

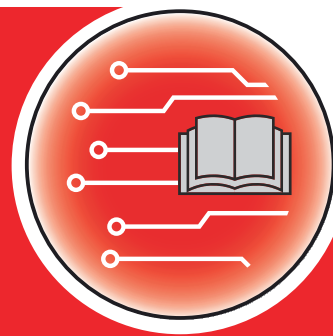
## Дополнительные инструкции



**Внимательно  
прочтите  
руководство перед  
вводом в  
эксплуатацию!**

**Сохраните его для  
последующего  
использования**

Данное руководство по эксплуатации и монтажу является составной частью машины. Поставщики новых и поддержанных машин обязаны письменно документировать факт передачи руководства по эксплуатации и монтажу вместе с машиной покупателю.



# QUANTRON-A AXIS/MDS

**Version 3.53.00**

5902669-i-ru-1223

Оригинальные инструкции

Уважаемый покупатель!

Приобретя блок управления QUANTRON-A для туковой сеялки AXIS и MDS, вы выразили доверие к нашей продукции. Большое спасибо! Мы надеемся оправдать ваши ожидания. Вы приобрели высокоэффективный и надежный блок управления машиной.

Если, вопреки ожиданиям, при использовании устройства все же возникнут проблемы, наша служба поддержки клиентов всегда готова вам помочь.



**Перед вводом в эксплуатацию следует внимательно прочитать данное руководство по эксплуатации и руководство по эксплуатации машины и принять к сведению все изложенные в них указания.**

В данном руководстве также может быть описано оборудование, не относящееся к оснащению вашего блока управления.



**Обращайте внимание на серийные номера блока управления и машины**

Блок управления QUANTRON-A на заводе-изготовителе откалиброван для управления разбрасывателем минеральных удобрений, в комплект поставки которого он входит. Запрещается подключать блок управления к другой машине без дополнительной калибровки.

Укажите здесь серийные номера блока управления машиной и машины. При подключении блока управления к машине необходимо сверить эти номера.

- Серийный номер блока управления:
- Серийный номер и год изготовления машины:

**Техническая модернизация**

Мы стремимся к постоянному усовершенствованию наших изделий. Поэтому мы сохраняем за собой право без предварительного уведомления производить улучшения и вносить изменения, которые мы сочтем необходимыми для наших изделий, однако без обязательства распространения таких улучшений и изменений на уже проданные машины.

Мы с удовольствием ответим на ваши вопросы.

С уважением,

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

# Содержание

<b>1</b>	<b>Указания для пользователя</b>	<b>7</b>
1.1	О данном руководстве по эксплуатации	7
1.2	Значение предупреждающих символов	7
1.3	Справка по обозначениям	8
1.3.1	Инструкции и указания	8
1.3.2	Перечни	9
1.3.3	Иерархия меню, клавиши и навигация	9
<b>2</b>	<b>Конструкция и функции</b>	<b>10</b>
2.1	Обзор поддерживаемых машин	10
2.2	Конструкция блока управления	12
2.3	Элементы управления	13
2.4	Дисплей	15
2.4.1	Описание рабочего экрана	15
2.4.2	Индикация состояний заслонки дозатора	18
2.4.3	Отображение секций штанги	19
2.5	Библиотека используемых символов	20
2.5.1	Символы на рабочем экране	20
2.6	Структурный обзор меню	21
2.7	Модуль WLAN	25
<b>3</b>	<b>Монтаж и установка</b>	<b>26</b>
3.1	Требования к трактору	26
3.2	Подключения, штепсельные разъемы	26
3.2.1	Электропитание	26
3.2.2	Сигнал скорости переднего хода	27
3.3	Подключение блока управления	28
3.3.1	Обзоры подключений на тракторе	28
3.3.2	Обзоры подключений на машине	31
3.4	Подготовка заслонки дозатора	36
<b>4</b>	<b>Управление</b>	<b>37</b>
4.1	Включение блока управления машиной	37
4.2	Навигация в пределах меню	38
4.3	Путевой счетчик взвешивания	40
4.3.1	Счетчик пути	41
4.3.2	Отображение остаточного количества	42
4.3.3	Тарирование весов	43
4.3.4	Взвесить количество	44
4.4	Главное меню	46
4.5	Настройки удобрений в режиме Easy	47
4.6	Настройки удобрений в режиме Эксперт	48

4.6.1	Количество вносимых удобрений .....	52
4.6.2	Настройка рабочей ширины .....	52
4.6.3	Коэффициент текучести .....	52
4.6.4	Точка подачи .....	54
4.6.5	Установка нормы внесения .....	55
4.6.6	Частота вращения вала отбора мощности .....	58
4.6.7	Тип разбрасывающего диска .....	59
4.6.8	Расход на границе .....	59
4.6.9	Расчет OptiPoint .....	60
4.6.10	GPS Control info .....	62
4.6.11	Таблицы дозирования удобрений .....	62
4.6.12	Расчет VariSpread .....	64
4.7	Настройки машины .....	65
4.7.1	Калибровка скорости .....	66
4.7.2	Режим AUTO/MAN .....	70
4.7.3	+/- количество .....	73
4.7.4	Сигнал измерения холостого хода .....	74
4.7.5	Easy Toggle .....	74
4.8	Быстрая разгрузка .....	75
4.9	Полевой файл .....	77
4.9.1	Выбор полевого файла .....	77
4.9.2	Включение записи .....	78
4.9.3	Остановка записи .....	80
4.9.4	удаление полевого файла .....	80
4.10	Тестирование системы .....	81
4.10.1	Настройка языка .....	83
4.10.2	Выбор индикатора .....	84
4.10.3	Настройка режима .....	84
4.10.4	Тест/диагностика .....	85
4.10.5	Передача данных .....	89
4.10.6	Счетчик общих данных .....	90
4.10.7	Сервис .....	90
4.10.8	Изменение системы единиц измерения .....	90
4.11	Инфо .....	91
4.12	Фары рабочего освещения (SpreadLight) .....	91
4.13	Брезентовый тент .....	92
4.14	Специальные функции .....	94
4.14.1	Ввод текста .....	94
4.14.2	Ввод значения .....	96
4.14.3	Создание скриншотов .....	97
<b>5</b>	<b>Режим внесения .....</b>	<b>99</b>
5.1	Устройство внесения на границе TELIMAT .....	99
5.2	Датчик GSE .....	100
5.3	Работа с секциями штанги .....	100
5.3.1	Внесение удобрений с неполными секциями рабочей ширины .....	100
5.3.2	Внесение удобрений с одной секцией штанги и в режиме внесения на границе поля .....	101

---

5.4	Внесение в автоматическом режиме (AUTO km/h + AUTO kg).....	103
5.5	Внесение в рабочем режиме AUTO km/h .....	106
5.6	Внесение в рабочем режиме MAN km/h.....	107
5.7	Внесение в рабочем режиме Шкала MAN.....	107
5.8	GPS-Control .....	109
<b>6</b>	<b>Аварийные сообщения и их возможные причины.....</b>	<b>113</b>
6.1	Значение аварийных сообщений .....	113
6.2	Неисправность/аварийное сообщение .....	118
<b>7</b>	<b>Специальное оснащение .....</b>	<b>119</b>
<b>8</b>	<b>Гарантия и гарантийные обязательства.....</b>	<b>121</b>



# 1 Указания для пользователя

## 1.1 О данном руководстве по эксплуатации

Данное руководство по эксплуатации является **составной частью** блока управления.

Руководство по эксплуатации содержит важные указания по **безопасному, квалифицированному** и экономически эффективному **использованию** и **техническому обслуживанию** блока управления. Соблюдение требований этого руководства поможет **избежать опасностей**, уменьшить время простоя и затраты на ремонт, а также увеличить срок службы и повысить надежность машины.

Руководство по эксплуатации следует хранить в месте использования блока управления (например, в тракторе).

Руководство по эксплуатации не снимает с вас **персональной ответственности** как с эксплуатанта и сотрудника обслуживающего персонала блока управления.

## 1.2 Значение предупреждающих символов

Данное руководство по эксплуатации содержит систематизированное описание предупреждающих символов в соответствии со степенью тяжести опасности и вероятностью ее возникновения.

Предупреждающие знаки обращают внимание на остаточные риски при использовании машины. Используемые предупреждающие символы составлены следующим образом:

---

Символ + **сигнальное слово**

Пояснение

---

### Степень опасности предупреждающих символов

Степень опасности обозначается предупреждающим словом. Степени опасности классифицируются следующим образом:

#### **ОПАСНО!**

##### Тип и источник опасности

Этот символ предупреждает о прямой опасности для здоровья и жизни людей.

Несоблюдение этих предупреждающих символов может привести к тяжелейшим травмам или к летальному исходу.

- ▶ Обязательно выполняйте все указания руководства по эксплуатации для предотвращения опасности.

**! ОСТОРОЖНО!**

**Тип и источник опасности**

Этот символ предупреждает о возможной опасности для здоровья людей.

Несоблюдение этих предупреждающих символов приводит к тяжелым травмам.

- ▶ Обязательно выполняйте все указания руководства по эксплуатации для предотвращения опасности.

**! ВНИМАНИЕ!**

**Тип и источник опасности**

Этот символ предупреждает о возможной опасности для здоровья людей.

Несоблюдение этих предупреждающих символов приводит к травмам.

- ▶ Обязательно выполняйте все указания руководства по эксплуатации для предотвращения опасности.

**УВЕДОМЛЕНИЕ!**

**Тип и источник опасности**

Этот символ предупреждает об имущественном ущербе и опасности для окружающей среды.

Несоблюдение этих предупреждающих символов может привести к повреждению машины и ущербу для окружающей среды.

- ▶ Обязательно выполняйте все указания руководства по эксплуатации для предотвращения опасности.



Это информирующее указание:

Общие указания содержат советы по применению и полезную информацию, но не включают в себя предупреждения об опасности.

## 1.3 Справка по обозначениям

### 1.3.1 Инструкции и указания

Действия, обязательные для выполнения обслуживающим персоналом, представлены следующим образом.

- ▶ Указание по выполнению действия, шаг 1
- ▶ Указание по выполнению действия, шаг 2



### 1.3.2 Перечни

Перечни без обязательной последовательности выполнения представлены как списки с маркерами в виде точек:

- Свойство А
- Свойство В

### 1.3.3 Иерархия меню, клавиши и навигация

**Меню** представляют собой пункты, которые выводятся в виде списка в окне **главного меню**.

В меню содержатся **подменю или пункты меню**, в которых выполняются настройки (выбор пунктов меню, ввод числовых или текстовых данных, запуск функций).

Иерархия и путь к необходимому пункту меню обозначаются знаком > (стрелка), который ставится между меню и его пунктом или между несколькими пунктами меню:

- Тестирование системы > Тест/диагностика > Напряжение означает, что переход к пункту меню Напряжение осуществляется через меню Тестирование системы и пункт меню Тест/диагностика.
  - Стрелка > соответствует нажатию **клавиши Enter**.

## 2 Конструкция и функции

### 2.1 Обзор поддерживаемых машин



Некоторые модели доступны не во всех странах.

#### ■ MDS

##### Поддерживаемая функция

- Внесение удобрений, зависящее от скорости движения

MDS 8.2 Q	MDS 10.1 Q
MDS 14.2 Q	MDS 11.1 Q
MDS 18.2 Q	MDS 12.1 Q
MDS 20.2 Q	MDS 17.1 Q
	MDS 19.1 Q

#### ■ AXIS-M V8

8 ступеней переключения секций рабочей ширины

Функция	AXIS-M 20 Q V8	AXIS-M 30 Q V8	AXIS-M 40 Q V8	AXIS-M 20 EMC V8	AXIS-M 30 EMC V8	AXIS-M 40 EMC V8	AXIS-M 30 EMC + W V8	AXIS-M 40 EMC +W V8
Внесение удобрений, зависящее от скорости движения	•	•	•	•	•	•	•	•
Регулирование расхода путем измерения крутящего момента разбрасывающих дисков					•	•	•	•
Датчики массы							•	•

■ **AXIS-M VS pro**

Бесступенчатое перемещение секций рабочей ширины (VariSpread pro)

Функция	AXIS-M 30 EMC VS pro	AXIS-M 40 EMC VS pro	AXIS-M 30 EMC + W VS pro	AXIS-M 40 EMC +W VS pro
Внесение удобрений, зависящее от скорости движения	•	•	•	•
Регулирование расхода путем измерения крутящего момента разбрасывающих дисков	•	•	•	•
Датчики массы			•	•

## 2.2 Конструкция блока управления

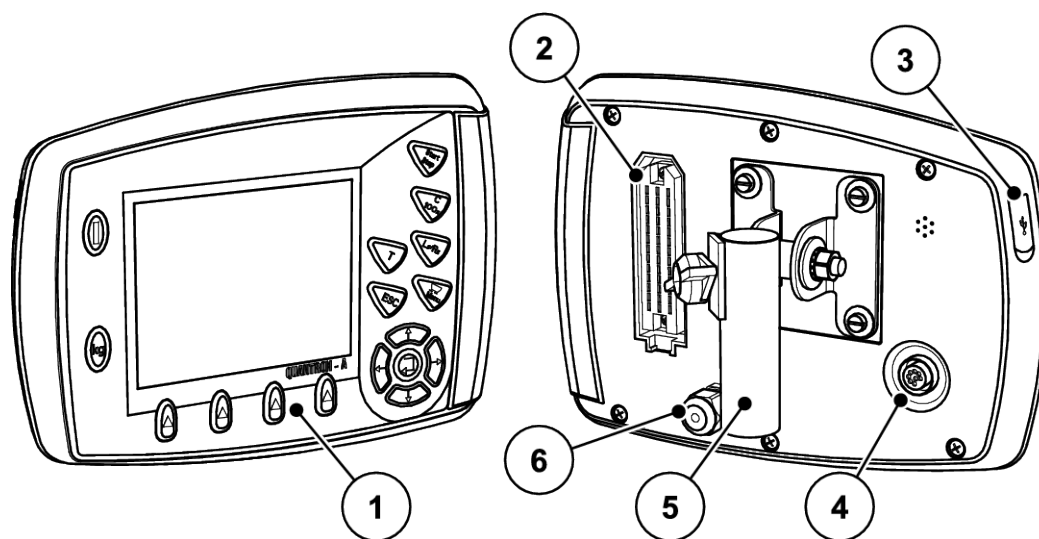


Рис. 1: Блок управления QUANTRON-A

№	Наименование	Функция
1	Панель управления	Состоит из сенсорных клавиш для управления устройством и дисплея для отображения рабочих экранов
2	Штекерный разъем для кабеля машины	39-контактный штекерный разъем для подключения кабеля машины к датчикам и сервоэлектродвигателям (SpeedServos)
3	USB-порт с крышкой	Для обновления вычислительной машины. Крышка защищает от загрязнения
4	Подключение для обмена данными V24	Последовательный интерфейс (RS232) с LH 5000 и протоколом ASD; пригоден для подключения кабеля Y-RS232 к терминалу другого производителя. Штекерный разъем (DIN 9684-1/ISO 11786) для подключения кабеля-переходника с 7 на 8 контактов для датчика скорости
5	Крепление устройства	Крепление блока управления на тракторе
6	Электропитание	3-контактный штекерный разъем, соответствующий стандарту DIN 9680/ISO 12369, для подключения источника электропитания

## 2.3 Элементы управления

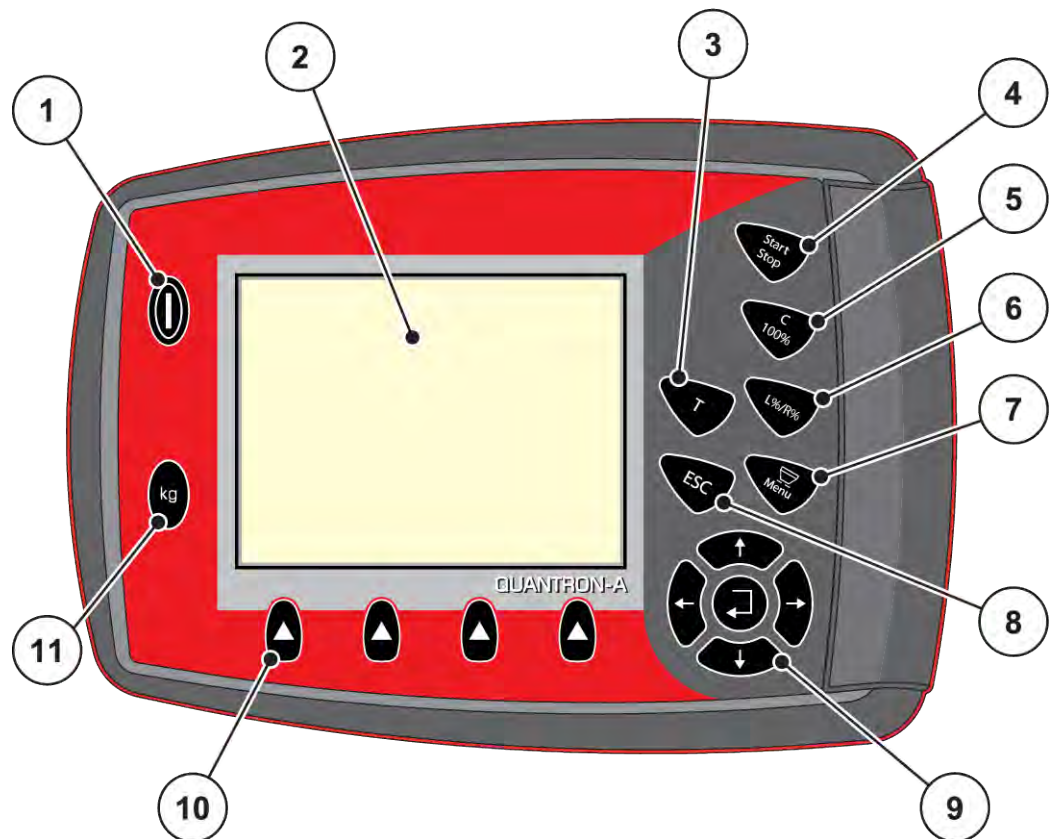


Рис. 2: Панель управления на передней стороне устройства

№	Наименование	Функция
1	ВКЛ./ВЫКЛ.	Включение и выключение устройства
2	Дисплей	Отображение рабочих экранов
3	T-клавиша (TELIMAT)	Отображение для отображения положения TELIMAT
4	Пуск/Стоп	Запуск и останов внесения удобрений
5	Удаление/возврат	<ul style="list-style-type: none"> <li>Удаление введенного в поле ввода текста</li> <li>Возврат избыточного количества на 100 %</li> <li>Подтверждение аварийных сообщений</li> </ul>

№	Наименование	Функция
6	Предварительный выбор настройки секций рабочей ширины	<p>Клавиша для перехода в одно из 4-х состояний</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предварительный выбор секций рабочей ширины для изменения количества, см 4.7.3 +/- <i>количество</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>L</b>: слева</li> <li>○ <b>R</b>: справа</li> <li>○ <b>L+R</b>: слева + справа</li> </ul> </li> <li>• Управление секциями рабочей ширины (функция VariSpread), см 2.4.3 <i>Отображение секций штанги</i></li> </ul>
7	Меню	Переход из рабочего экрана в главное меню
8	ESC	Отмена ввода и/или одновременный возврат в предыдущее меню
9	Поле навигации	<p>4 клавиши со стрелками и клавиша <b>Enter</b> для навигации в разных меню и полях ввода</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Клавиши со стрелками для перемещения курсора на дисплее или выделения поля ввода</li> <li>• Клавиша Enter для подтверждения ввода</li> </ul>
10	Функциональные клавиши с F1 по F4	Выбор функций, выводимых на дисплей с помощью функциональных клавиш
11	Суточ.счетчик взвеш.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отображение остаточного количества в баке</li> <li>• Суточный счетчик</li> <li>• кг, остат.</li> <li>• Счетчик метража</li> </ul>

## 2.4 Дисплей

На дисплее отображаются текущие данные статуса, доступные опции выбора и ввода электронного блока управления машиной.

Основная информация о работе машины отображается на **рабочем экране**.

### 2.4.1 Описание рабочего экрана



Точный вид рабочего экрана зависит от выбранных на соответствующий момент настроек и типа машины.

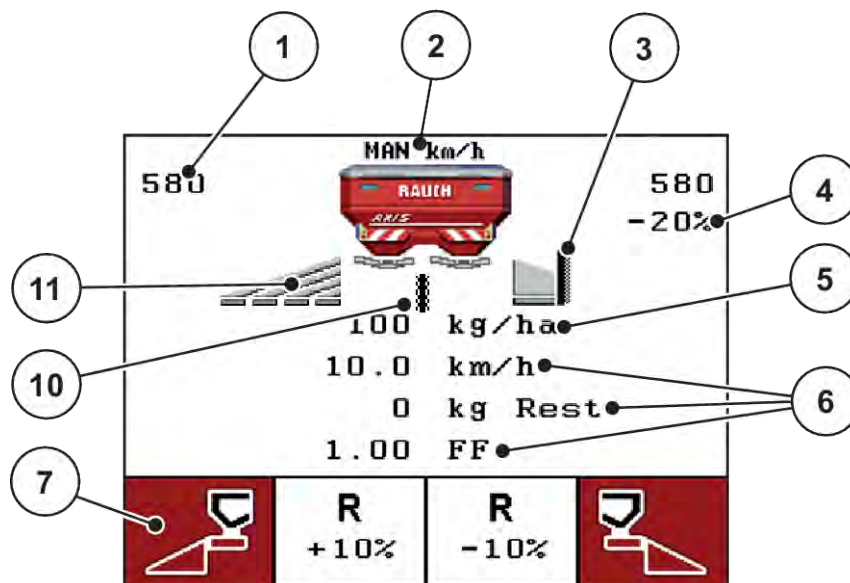


Рис. 3: Дисплей блока управления - пример рабочего экрана AXIS-M

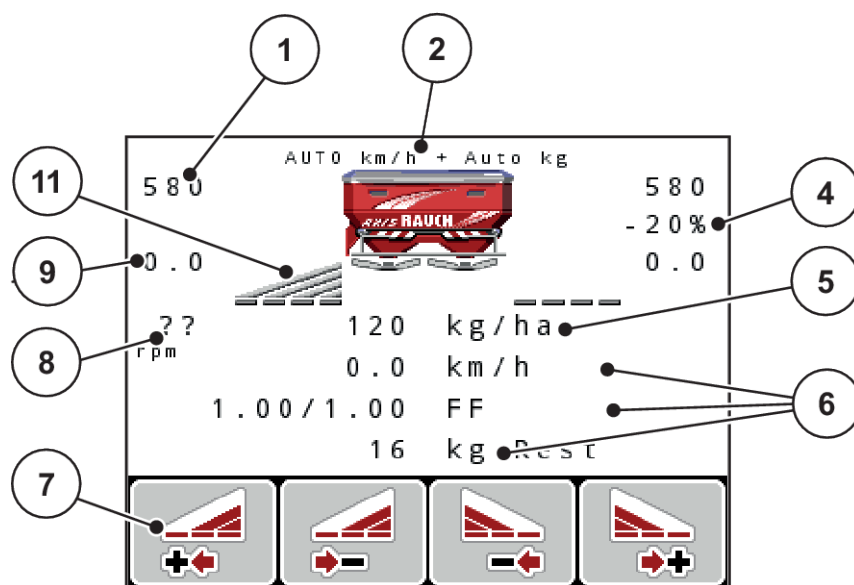


Рис. 4: Дисплей блока управления - пример рабочего экрана AXIS-M EMC

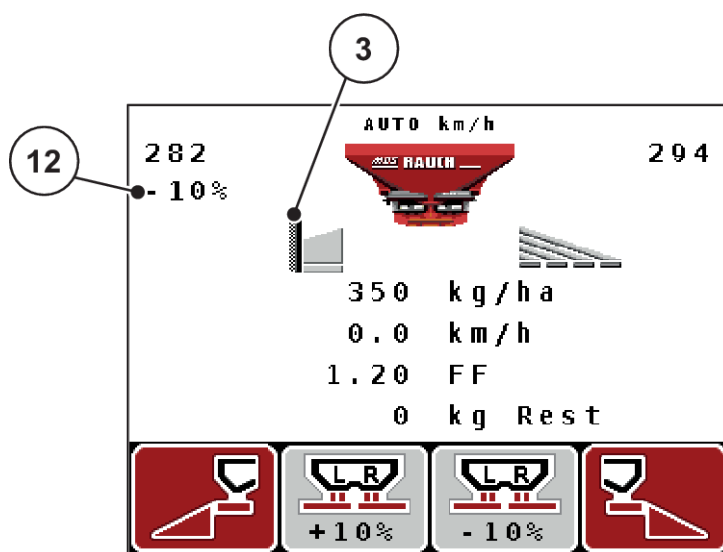


Рис. 5: Дисплей блока управления - пример рабочего экрана MDS

№	Символ/индикация	Значение (на примере изображения)
1	Открытие мерного отверстия заслонки дозатора слева	Текущее положение открытия заслонки дозатора слева.
2	Рабочий режим	Отображает текущий рабочий режим



№	Символ/индикация	Значение (на примере изображения)
3	Символ TELIMAT	В AXIS данный символ появляется справа, а в MDS — слева в том случае, когда установлены датчики TELIMAT и активирована функция TELIMAT (заводская установка) или T-клавиша.
4	Изменение количества справа	Изменение количества (+/-) в процентах <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отображение изменения количества</li> <li>• Область значений может колебаться в диапазоне +/- 1...99 %.</li> </ul>
5	Расход удобрения	<b>Предварительно установленное</b> количество вносимого удобрения
6	Поля индикации	Индивидуально назначаемые поля индикации <ul style="list-style-type: none"> <li>• Возможное назначение функций: см. 4.10.2 <i>Выбор индикатора</i></li> </ul>
7	Поля символов	Поля, заполняемые символами в зависимости от меню <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор функций с помощью расположенных ниже функциональных клавиш</li> </ul>
8	Частота вращения вала отбора мощности	<b>Только функция EMC:</b> Текущая частота вращения вала отбора мощности <ul style="list-style-type: none"> <li>• См. 4.6.6 <i>Частота вращения вала отбора мощности</i></li> </ul>
9	Точка подачи	Текущее положение точки подачи
10	Датчик GSE	<b>Только для AXIS:</b> этот символ появляется, когда устройство внесения на границе поля находится в рабочем положении и функция активирована (заводская установка).
11	Секция рабочей ширины слева	Отображение статуса секции рабочей ширины слева <ul style="list-style-type: none"> <li>• См. 2.4.2 <i>Индикация состояний заслонки дозатора</i></li> </ul>
12	Изменение количества слева	Изменение количества (+/-) в процентах <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отображение изменения количества</li> <li>• Область значений может колебаться в диапазоне +/- 1...99 %.</li> </ul>

### 2.4.2 Индикация состояний заслонки дозатора

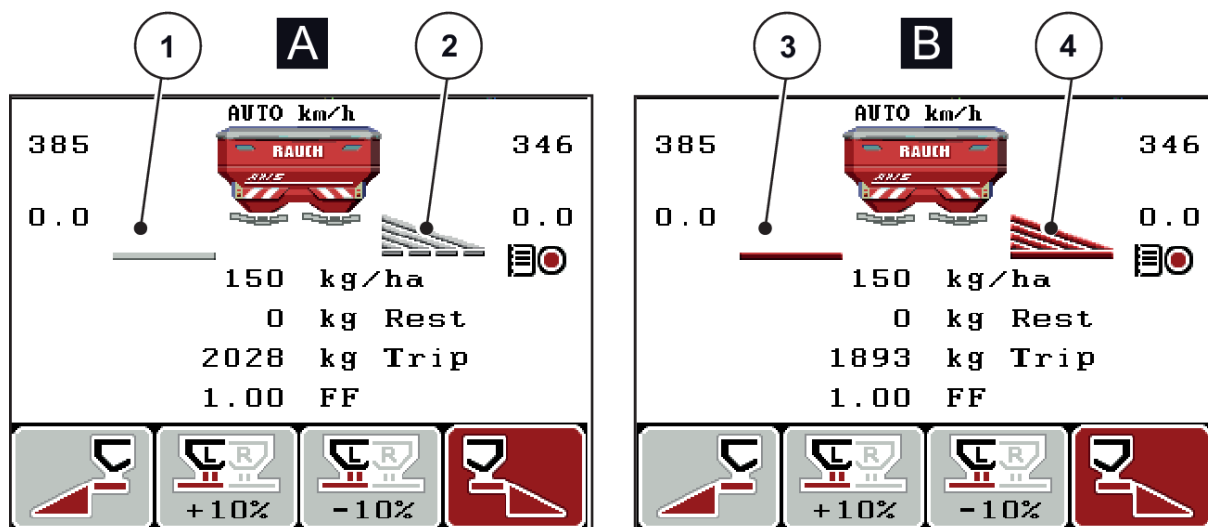


Рис. 6: Отображение состояний заслонки дозатора - AXIS

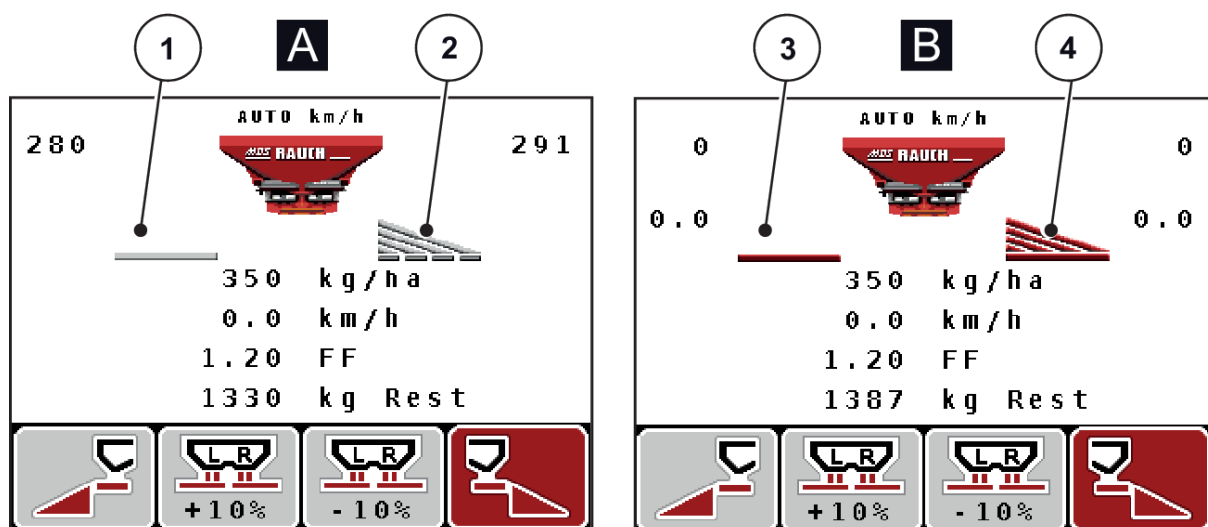


Рис. 7: Отображение состояний заслонки дозатора - MDS

- |   |                                      |   |                                      |
|---|--------------------------------------|---|--------------------------------------|
| A | Режим внесения не активирован        | B | Машина в режиме внесения             |
| 1 | Секция рабочей ширины деактивирована | 3 | Секция рабочей ширины деактивирована |
| 2 | Секция рабочей ширины активирована   | 4 | Секция рабочей ширины активирована   |

## 2.4.3 Отображение секций штанги

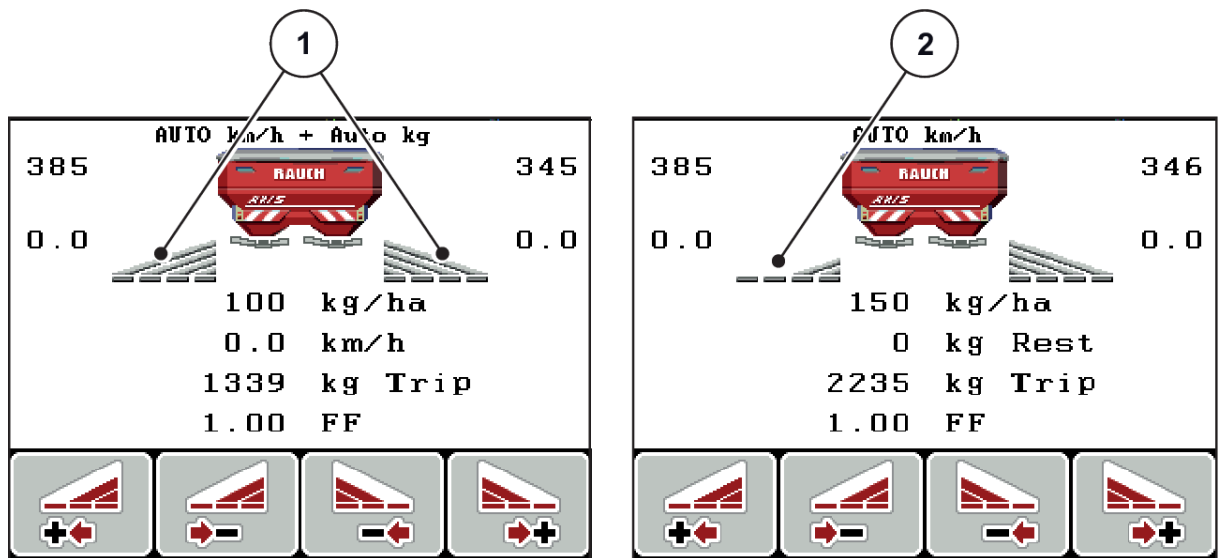


Рис. 8: Отображение состояний секции рабочей ширины (пример с AXIS VariSpread 8)

- [1] Активированные секции рабочей ширины с 4 возможными ступенями переключения рабочей ширины
- [2] Левая секция рабочей ширины уменьшена на 2 ступени переключения секции рабочей ширины



Другие возможности отображения и настройки рассмотрены в главе 5.3 Работа с секциями штанги.

## 2.5 Библиотека используемых символов

Блок управления QUANTRON-A показывает символы меню и функций на экране.

### 2.5.1 Символы на рабочем экране

Символ	Значение
	Изменение количества + (плюс)
	Изменение количества - (минус)
	Изменение количества слева + (плюс)
	Изменение количества слева - (минус)
	Изменение количества справа + (плюс)
	Изменение количества справа - (минус)
	Изменение количества вручную + (плюс)
	Изменение количества вручную - (минус)
	Внесение удобрений слева неактивно
	Внесение удобрений слева активно
	Внесение удобрений справа неактивно

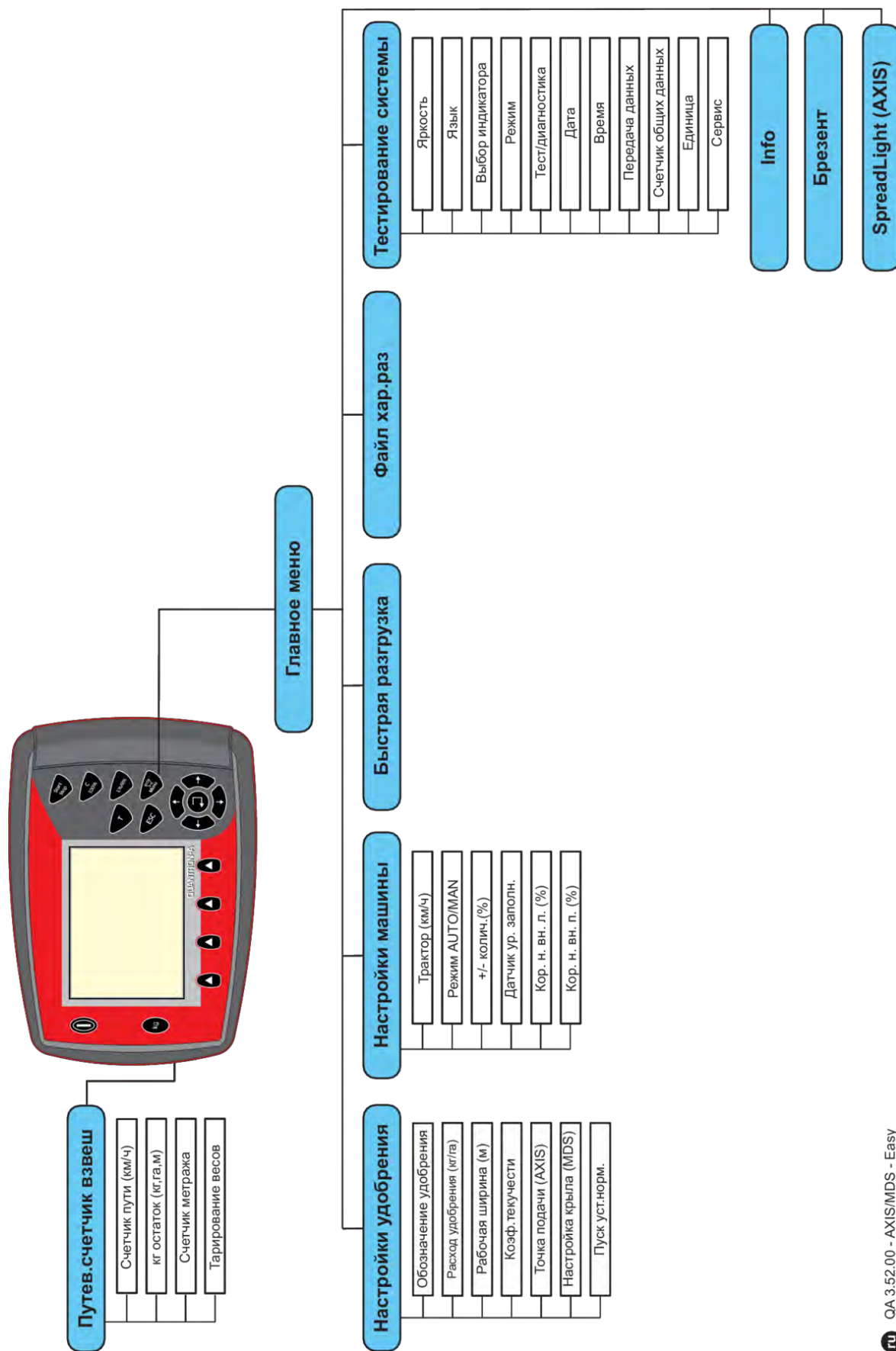
Символ	Значение
	Внесение удобрений справа активно
	Уменьшение величины секции штанги справа (минус) <b>В режиме внесения на границе поля</b> Длительное нажатие (>500 мс) сразу отключает всю сторону внесения.
	Увеличение величины секции штанги справа (плюс)
	Массовый поток ниже минимального

## 2.6 Структурный обзор меню

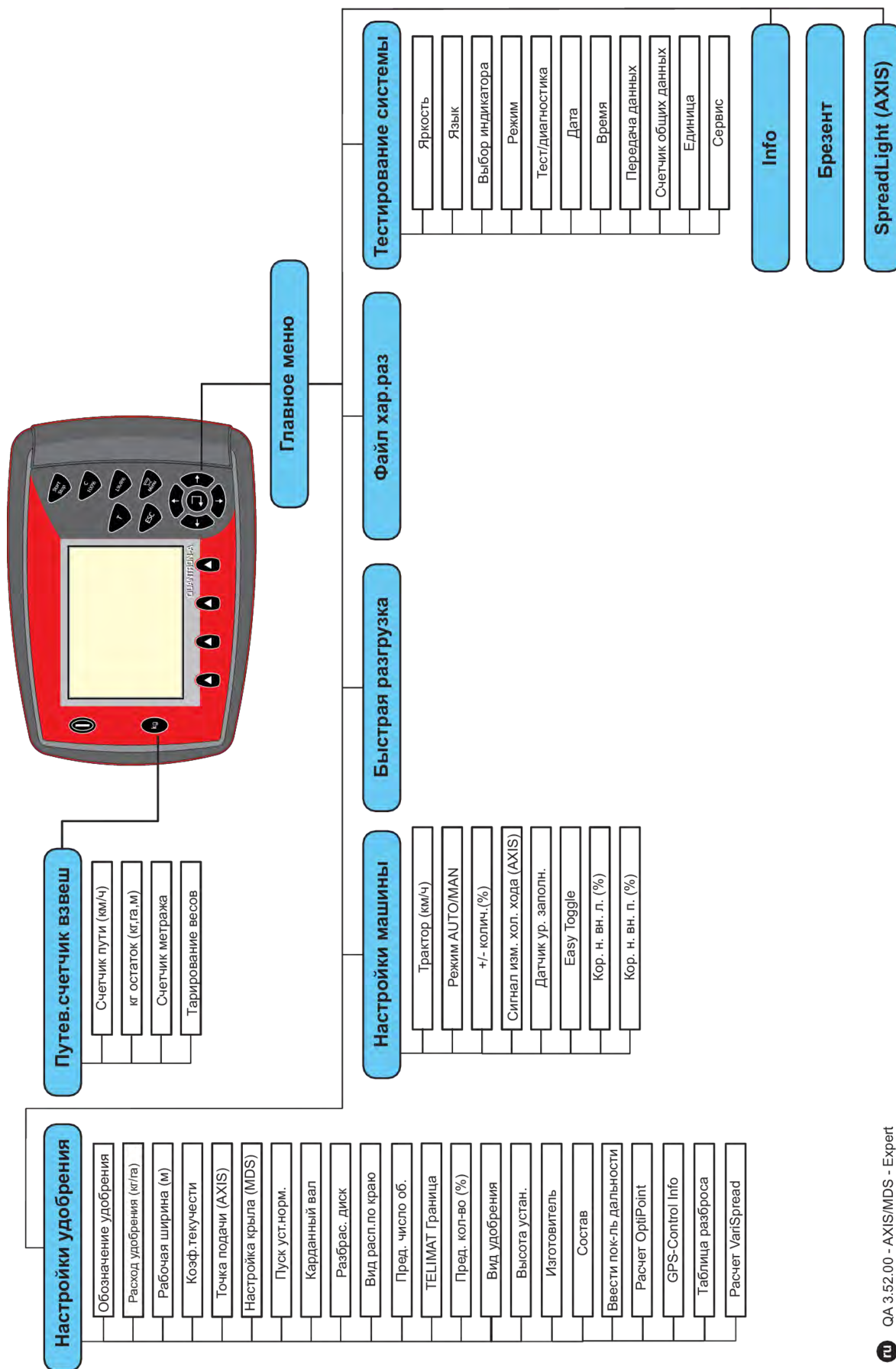


Режим Easy/Expert устанавливается в меню Тестирование системы.

### ■ Режим Easy



■ **Режим Expert**





## 2.7 Модуль WLAN

С помощью модуля WLAN (специальное оборудование) и приложения FertChartApp на смартфоне возможна беспроводная передача таблиц дозирования удобрений на блок управления.

Для этого обратить внимание на руководство по эксплуатации модуля WLAN. Чтобы установить приложение FertChartApp на блок управления, следует обратиться к дилеру.

Пароль доступа к WLAN **quantron**.

## 3 Монтаж и установка

### 3.1 Требования к трактору

Перед подключением блока управления машиной проверьте, соответствует ли трактор следующим требованиям.

- Минимальное напряжение должно **постоянно** составлять **11 В**, даже если одновременно подключено несколько потребителей энергии (например, кондиционер, источник света и т. д.)
- Следует установить и постоянно поддерживать число оборотов вала отбора мощности не менее **540 об/мин** (основное условие соблюдения правильной рабочей ширины).



Для тракторов без приводов, переключаемых под нагрузкой, следует движения за счет переключения скоростей соблюдать такую скорость, чтобы число оборотов вала отбора мощности составляло **540 об/мин**.

- 7-контактная штепсельная розетка (DIN 9684-1/ISO 11786). С помощью этой штепсельной розетки блок управления получает импульс для изменения текущей скорости движения.



7-контактная штепсельная розетка для трактора и датчик скорости движения доступны в качестве дополнительного оборудования (опция), см. главу 7 *Специальное оснащение*

### 3.2 Подключения, штепсельные разъемы

#### 3.2.1 Электропитание

Электропитание блока управления машиной осуществляется через 3-контактную штепсельную розетку (DIN 9680/ISO 12369) от трактора.

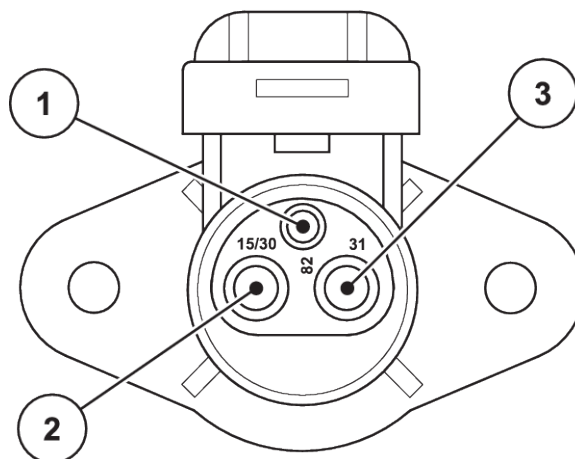


Рис. 9: Назначение PIN в штепсельной розетке питания

[1] PIN 1: не используется

[3] PIN 3: (31): масса

[2] PIN 2: (15/30): +12 В

### 3.2.2 Сигнал скорости переднего хода

Блок управления получает импульсы для изменения скорости движения через 7-контактный штекерный разъем (DIN 9684-1/ISO 11786). Для этого к штекерному разъему подключается кабель-переходник (дополнительное оборудование) с 7 на 8 контактов датчика скорости движения.

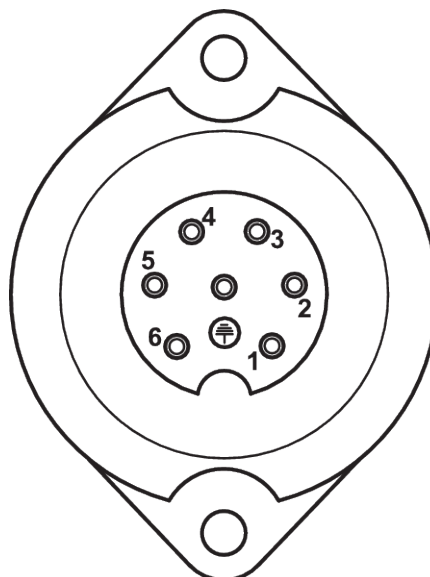


Рис. 10: Назначение PIN 7-контактного штекерного разъема

[1] PIN 1: действительная скорость [2] PIN 2: теоретическая скорость движения (например, привод, датчика колеса)

### 3.3 Подключение блока управления



После включения блока управления QUANTRON-A в течение короткого времени на дисплее будет отображаться номер машины.



Обратите внимание на номер машины

Блок управления QUANTRON-A в заводском исполнении откалиброван для управления туковой сеялкой, в комплект поставки которой он входит.

**Подключайте блок управления только к соответствующей туковой сеялке.**

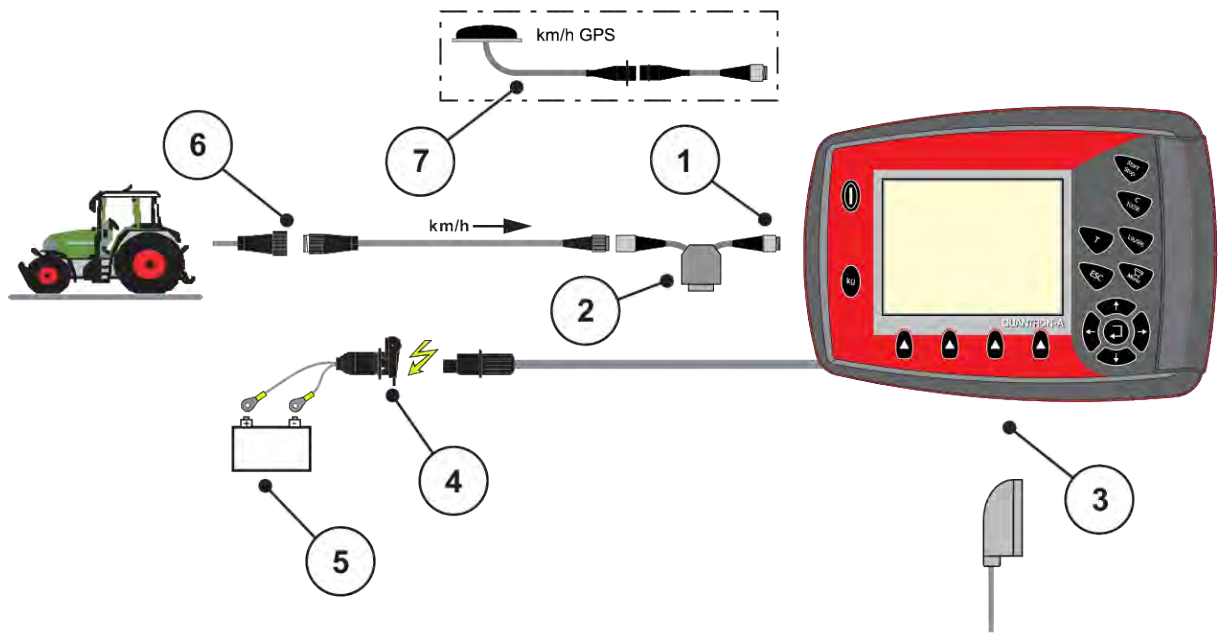
Блок управления можно подключить к сеялке разными способами в зависимости от имеющегося оборудования.

**Выполнить этапы работы в следующем порядке:**

- ▶ Выберите подходящее место в кабине трактора (в поле зрения водителя), где вы хотите установить блок управления.
- ▶ Закрепите блок управления с помощью крепления устройства в кабине трактора.
- ▶ Подключите блок управления к 7-контактной штепсельной розетке или датчику скорости движения (в зависимости от имеющегося оборудования).
- ▶ Подключите блок управления с помощью 39-контактного кабеля машины к исполнительным механизмам машины.
- ▶ Подключите блок управления к источнику электропитания трактора с помощью 3-контактного штекерного разъема.

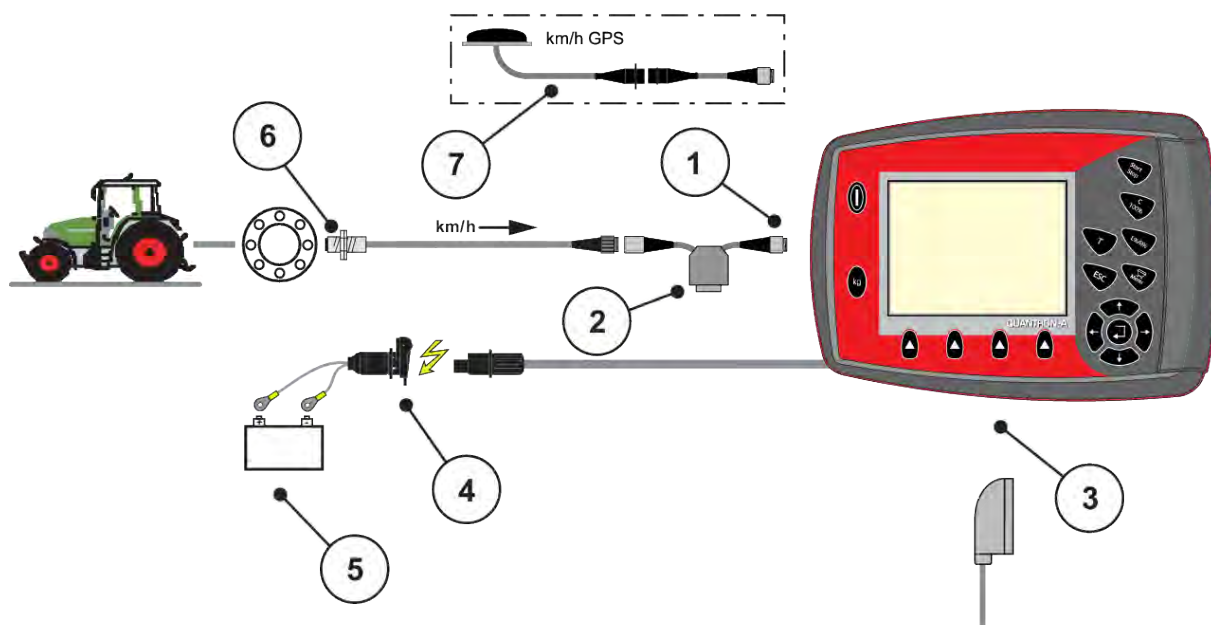
#### 3.3.1 Обзоры подключений на тракторе

- **Стандарт**



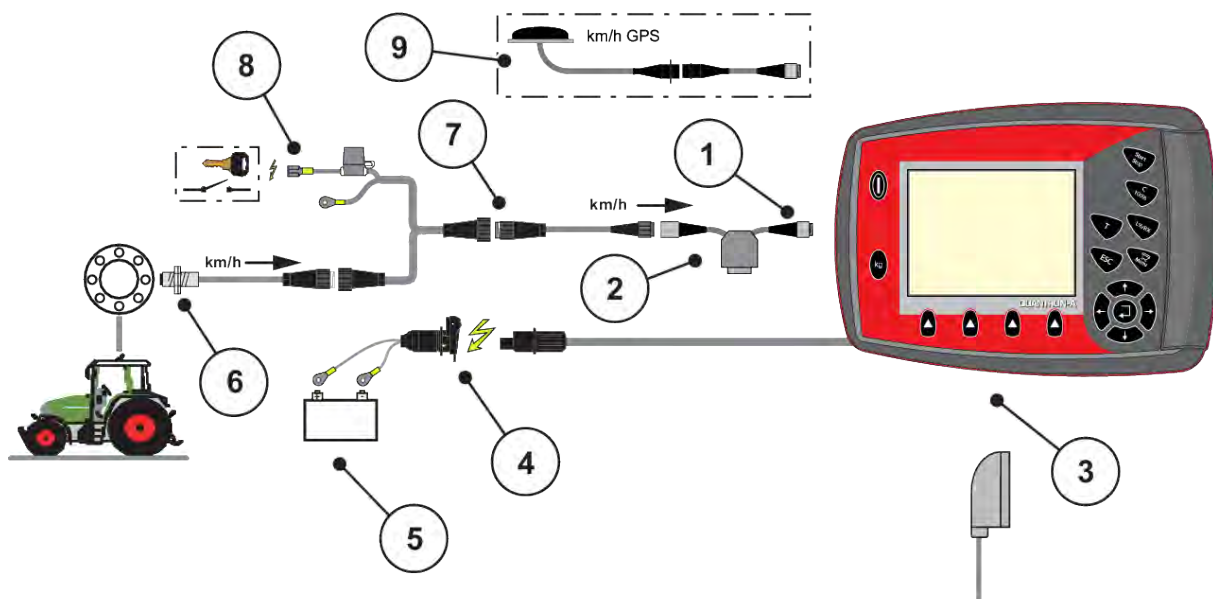
- |  |   |
|--|---|
| [1] Последовательный интерфейс RS232, 8-контактный штекерный разъем        | [4] 7-контактный штекерный разъем согласно DIN 9684           |
| [2] Опция: Y-образный кабель (V24 RS232 интерфейс для носителя информации) | [5] Аккумулятор   |
| [3] Подключение для 39-контактного штекера машины (задняя сторона)         | [6] 3-контактный штекерный разъем согласно DIN 9680/ISO 12369 |
|  | [7] Опция: GPS-кабель и приемник                              |

#### ■ Датчик колеса



- |  |   |
|--|---|
| [1] Последовательный интерфейс RS232, 8-контактный штекерный разъем        | [4] 3-контактный штекерный разъем согласно DIN 9680/ISO 12369 |
| [2] Опция: Y-образный кабель (V24 RS232 интерфейс для носителя информации) | [5] Аккумулятор   |
| [3] Подключение для 39-контактного штекера машины (задняя сторона)         | [6] Датчик скорости движения                                  |
|  | [7] Опция: GPS-кабель и приемник                              |

■ **Электропитание через замок зажигания**



- |  |  |
|--|--|
| [1] Последовательный интерфейс RS232, 8-контактный штекерный разъем        | [5] Аккумулятор  |
| [2] Опция: Y-образный кабель (V24 RS232 интерфейс для носителя информации) | [6] Датчик скорости движения                               |
| [3] Подключение для 39-контактного штекера машины (задняя сторона)         | [7] 7-контактный штекерный разъем согласно DIN 9684        |
| [4] 3-контактный штекерный разъем согласно DIN 9680/ISO 12369              | [8] Опция: электропитание QUANTRON-A через замок зажигания |
|  | [9] Опция: GPS-кабель и приемник                           |

### 3.3.2 Обзоры подключений на машине

#### ■ MDS

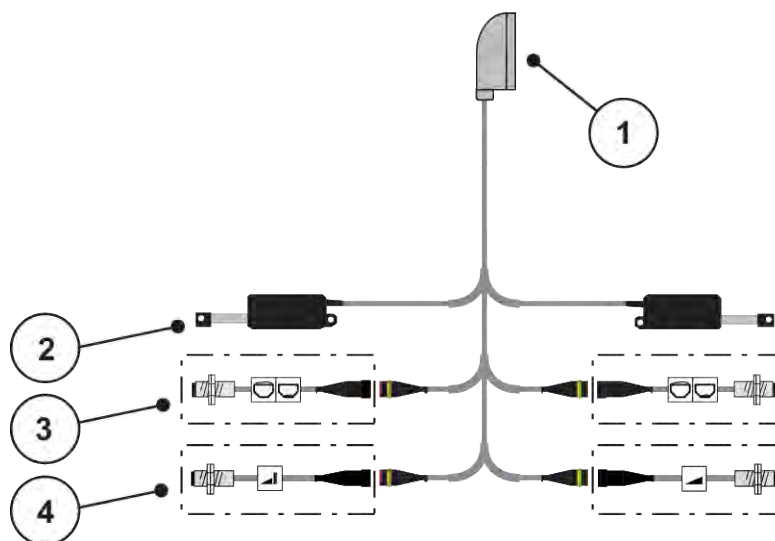


Рис. 11: Схематический обзор подключений QUANTRON-A - MDS

- |  |   |
|--|---|
| [1] 39-контактный штекер машины                            | [3] Опция (датчик уровня заполнения слева/справа) |
| [2] Исполнительный механизм заслонки дозатора слева/справа | [4] Опция (датчик TELIMAT сверху/снизу)           |

■ **AXIS-M вариант Q**



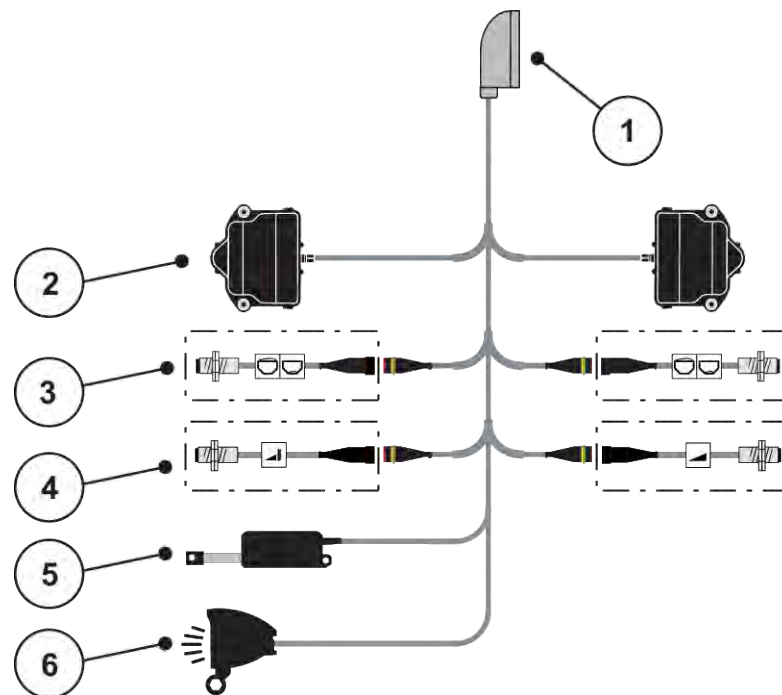


Рис. 12: Схематический обзор подключений QUANTRON-A - AXIS-M вариант Q

- |  |   |
|--|---|
| [1] 39-контактный штекер машины                      | [4] Опция: датчик TELIMAT или датчик GSE сверху/снизу |
| [2] Поворотный привод заслонки дозатора слева/справа | [5] Брезентовый тент                                  |
| [3] Опция (датчик уровня заполнения слева/справа)    | [6] Опция: SpreadLight                                |

■ **AXIS-M EMC - VariSpread V8**

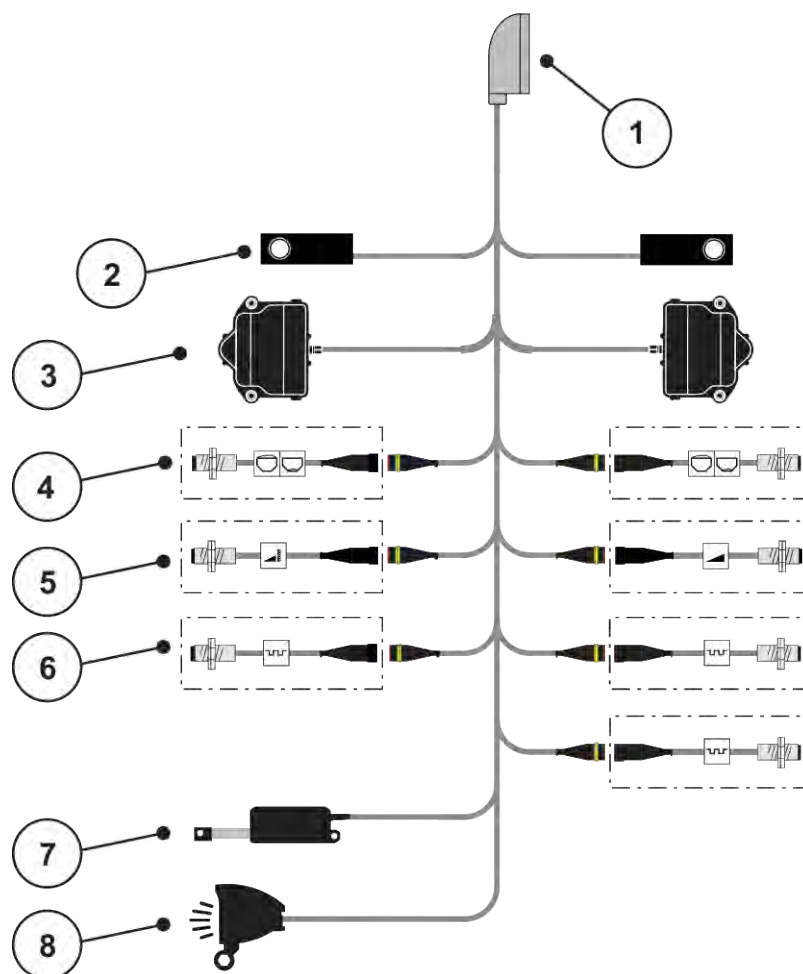


Рис. 13: Схематический обзор подключений QUANTRON-A - AXIS-M EMC V8

- |   |   |
|---|---|
| [1] 39-контактный штекер машины                                 | [5] Опция: датчик TELIMAT или датчик GSE сверху/снизу |
| [2] Датчик массы слева/справа (только для машин с рамкой весов) | [6] Датчики М EMC (слева, справа, по центру)          |
| [3] Поворотный привод заслонки дозатора слева/справа            | [7] Брезентовый тент                                  |
| [4] Опция: датчик уровня заполнения слева/справа                | [8] Опция: SpreadLight                                |

■ **AXIS-M EMC - VariSpread VS pro**

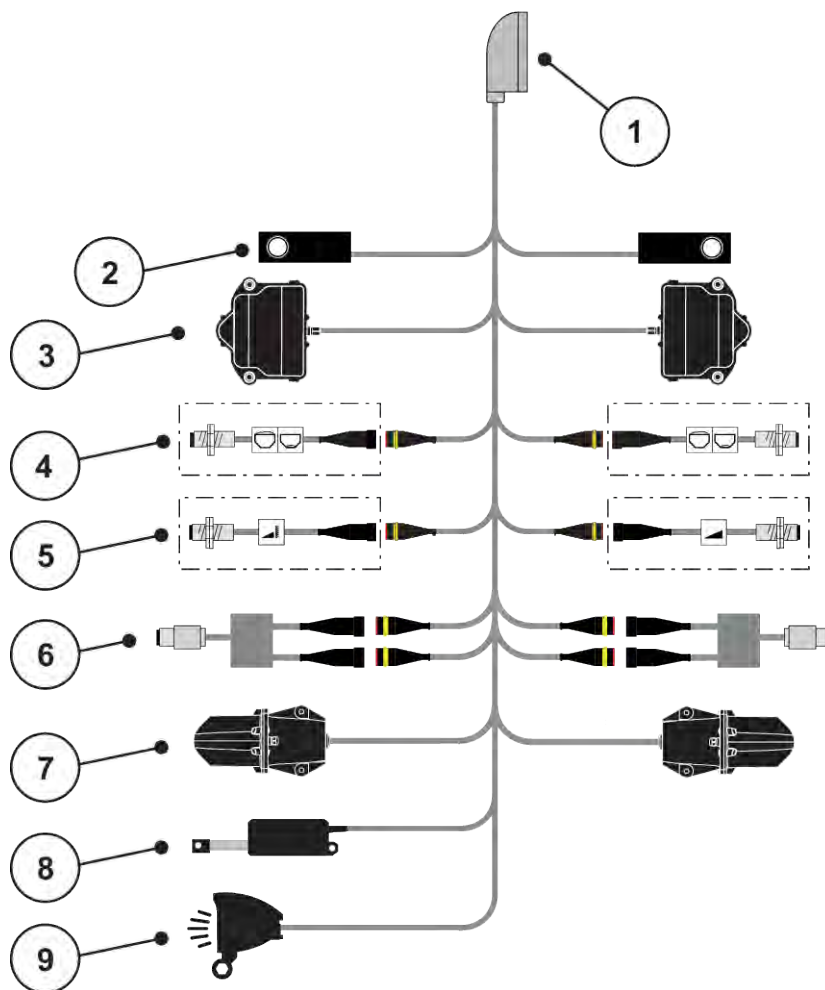


Рис. 14: Схематический обзор подключений QUANTRON-A - AXIS-M EMC VS pro

- |   |  |
|---|--|
| [1] 39-контактный штекер машины                                 | [5] Опция: датчик TELIMAT или датчик GSE сверху/снизу      |
| [2] Датчик массы слева/справа (только для машин с рамкой весов) | [6] Датчик крутящего момента/частоты вращения слева/справа |
| [3] Поворотный привод заслонки дозатора слева/справа            | [7] Перемещение точки подачи слева/справа                  |
| [4] Опция: датчик уровня заполнения слева/справа                | [8] Брезентовый тент                                       |
|   | [9] Опция: SpreadLight                                     |

### 3.4 Подготовка заслонки дозатора

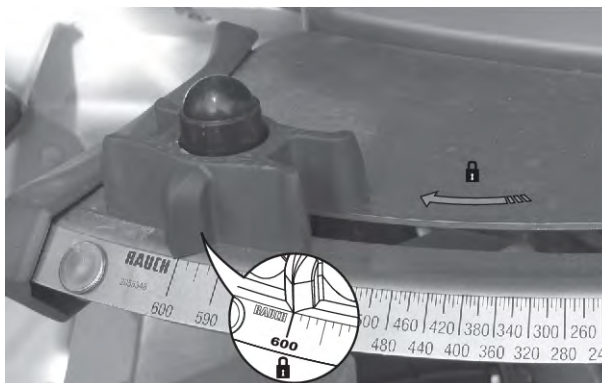
Разбрасыватели минеральных удобрений AXIS-M Q, AXIS-M EMC и MDS Q оснащены электронным устройством открытия заслонки для регулировки количества вносимого удобрения.

#### **УВЕДОМЛЕНИЕ!**

**Следите за положением заслонок дозатора на туковой сеялке AXIS.**

Включение исполнительных механизмов с помощью блока управления QUANTRON-A при неправильном положении упорных рычагов может повредить заслонки дозатора на машине.

- ▶ Упорные рычаги всегда следует фиксировать при максимальном положении на шкале.



*Рис. 15: Подготовка заслонки дозатора AXIS (пример)*



Соблюдайте указания, приведенные в руководстве по эксплуатации разбрасывателя минеральных удобрений.

## 4 Управление

### **ВНИМАНИЕ!**

#### **Опасность травмирования при выбросе удобрений**

При возникновении неисправностей в ходе перемещения к месту внесения заслонка может неожиданно открыться. При высыпании удобрений существует опасность поскользнуться и получить травму.

- ▶ **Перед поездкой к месту внесения** обязательно отключайте электронный блок управления машиной.



#### **Только AXIS-M EMC (+W)**

Настройки в меню очень важны для оптимального **автоматического регулирования расхода (функция EMC)**.

Обратите особое внимание на особенности функции EMC для следующих пунктов меню:

- в меню Настройки удобрения
  - Разбрас. диск; см. 4.6.7 *Тип разбрасывающего диска*
  - Карданный вал; см. 4.6.6 *Частота вращения вала отбора мощности*
- в меню Настройки машины
  - Режим AUTO/MAN; см. 4.7.2 *Режим AUTO/MAN* и главу 5

### 4.1 Включение блока управления машиной

#### **Условия:**

- Блок управления машиной правильно подключен к машине и трактору.
  - Пример, см. главу 3.3 *Подключение блока управления*.
- Обеспечивается минимальное напряжение **11 В**.

- ▶ Нажмите клавишу [1] **ВКЛ./ВЫКЛ.**

*Через несколько секунд появится начальный экран блока управления.*

*Затем на несколько секунд на блоке управления появится экран **меню активации**.*

- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

*На несколько секунд появится экран пусковой диагностики.*

*После этого появится рабочий экран.*



Рис. 16: Включение блока управления

[1] Переключатель «ВКЛ./ВЫКЛ.»

## 4.2 Навигация в пределах меню



Важные указания по отображению меню и навигации между разными меню приведены в разделе 1.3.3 Иерархия меню, клавиши и навигация.



### Вызов главного меню

► Нажмите клавишу Меню. См. 2.3 Элементы управления

На дисплее отобразится главное меню.

Первое подменю будет выделено черной полосой.



В одном окне меню одновременно отображаются не все параметры. К следующему окну меню можно перейти с помощью **клавиш со стрелками**.

### Вызов подменю

- ▶ Перемещайте полосу вверх и вниз с помощью клавиш со стрелками.
- ▶ Отметьте нужное подменю на дисплее полосой.
- ▶ Отмеченное подменю вызывается нажатием клавиши Enter.

Появятся окна, предлагающие различные действия.

- Ввод текста
- Ввод значений
- Настройки с помощью последующих подменю

### Выход из меню

- ▶ Подтвердите настройки нажатием **клавиши Enter**.  
*Вы вернетесь назад к предыдущему меню.*

или



- ▶ Нажмите клавишу ESC.  
*Прежние настройки не будут отменены.*  
*Вы вернетесь назад к предыдущему меню.*

или

- ▶ Нажмите клавишу Меню.  
*Вы вернетесь к рабочему экрану.*

*При повторном нажатии клавиши Меню вновь отобразится меню, из которого вы вышли.*

### 4.3 Путьевой счетчик взвешивания

В этом меню можно просмотреть параметры выполненных работ по внесению удобрений и функции режима взвешивания.

- ▶ Нажмите клавишу кг на блоке управления.

Откроется меню *Суточ.счетчик взвеш.*



Суточ.счетчик взвеш.
Суточный счетчик
<b>Остаток (кг, га, м)</b>
Счетчик метража
Тарирование весов

Рис. 17: Меню *Суточ.счетчик взвеш.*

Подменю	Значение	Описание
Суточный счетчик	Отображение количества внесенных удобрений, площади внесения и пройденного во время внесения удобрений пути.	4.3.1 <i>Счетчик пути</i>
Остаток (кг, га, м)	Только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания: отображение остаточного количества в баке машины	4.3.2 <i>Отображение остаточного количества</i>
Счетчик метража	Отображение пройденного пути с момента последнего сброса счетчика метража	Сброс (обнуление) с помощью клавиши <b>C 100%</b>
Тарирование весов	Только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания: значение взвешивания при пустых весах устанавливается на «0 кг»	4.3.3 <i>Тарирование весов</i>



### 4.3.1 Счетчик пути

В этом меню можно посмотреть показатели выполненной работы по внесению удобрений и оставшееся количество удобрений, а также обнулить счетчик пути.

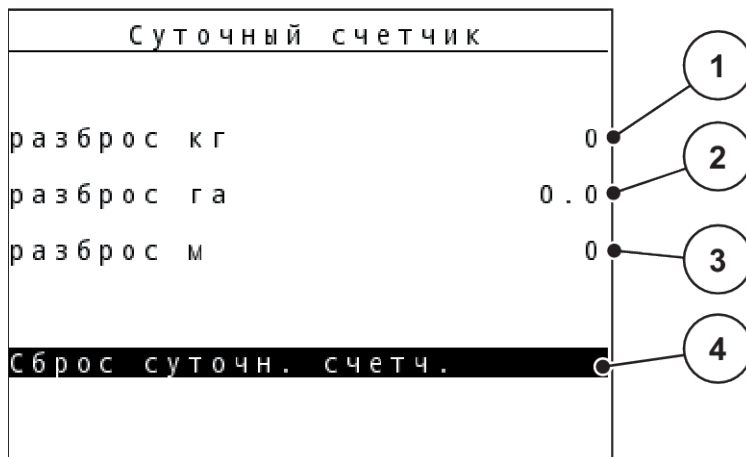


Рис. 18: Меню «Счетчик пути»

- |   |  |
|---|--|
| [1] Отображение количества, внесенного с момента последнего обнуления | [3] Отображение пути, пройденного во время внесения удобрений с момента последнего обнуления |
| [2] Отображение площади внесения с момента последнего обнуления       | [4] Сброс счетчика пути: все значения на 0   |

#### Сброс суточн. счетч.

- ▶ Откройте подменю Суточ.счетчик взвеш. > Суточный счетчик.

*На дисплее появятся полученные с момента последнего обнуления значения количества внесенных удобрений, обработанной площади и пройденного при этом пути.*

*Поле Сброс суточн. счетч. выделено.*

- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

*Все значения счетчика пути сбрасываются на 0.*

- ▶ Нажмите клавишу **кг**.

*Вы вернетесь к рабочему экрану.*



#### ■ **Просмотр данных счетчика пути во время внесения удобрений**

Во время внесения удобрений (т.е. при открытых заслонках дозатора) можно перейти в меню Суточный счетчик и посмотреть текущие значения.



Для обеспечения непрерывного контроля значений во время внесения удобрений можно присвоить свободно выбираемым полям индикации на рабочем экране функции путь, кг, путь, га или путь, м, см. главу. 4.10.2 *Выбор индикатора*

### 4.3.2 **Отображение остаточного количества**

В меню кг, остат. можно просмотреть остаточное количество материала в баке.

В меню отображаются предполагаемые площадь (га) и путь (м), для которых достаточно оставшегося количества удобрения.

Оба показателя рассчитываются на основе следующих значений:

- Настройки удобрения
- данные, введенные в поле Остаточное количество
- Расход удобрения
- Рабочая ширина

► Вызовите меню Суточ.счетчик взвеш.> Остаток (кг, га, м).

*Откроется меню Остаток.*



Текущий вес заполнения можно определить только при использовании разбрасывателя удобрений с системой взвешивания, произведя взвешивание. Для всех остальных разбрасывателей количество удобрений рассчитывается, исходя из настроек удобрений и машины, а также из наличия сигнала движения. Ввод объема заполнения необходимо производить вручную (см. ниже).

В этом меню нельзя изменить значения Расход удобрения и Рабочая ширина. Здесь они предназначены исключительно для информации.

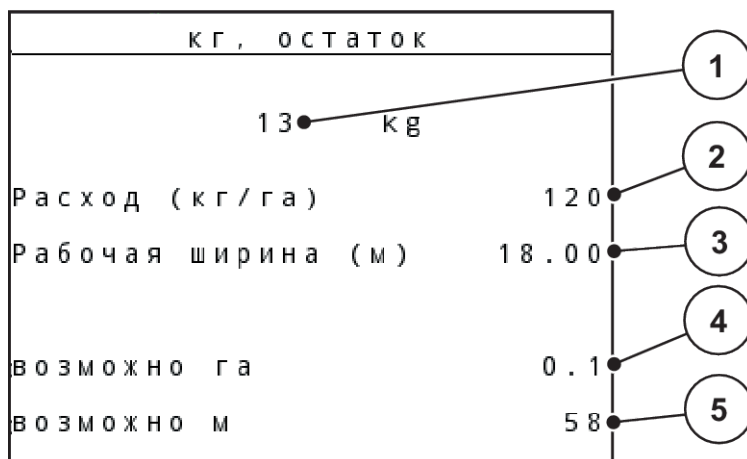


Рис. 19: Меню кг, остат.

- |   |   |
|---|---|
| [1] Поле ввода «Остаточное количество»                      | [4] Отображение предполагаемой площади внесения удобрений |
| [2] Расход удобрения, поле индикации из Настройки удобрения | [5] Отображение предполагаемого пути внесения удобрений   |
| [3] Рабочая ширина, поле индикации из Настройки удобрения   |   |

- ▶ Откройте меню Суточ.счетчик взвеш. > Остаток (кг, га, м).

*На дисплее отобразится количество удобрений, оставшееся с последнего внесения.*

- ▶ Наполните бак.
- ▶ Введите в поле кг новое значение общего веса удобрений, находящихся в баке.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

*Устройство рассчитывает значения предполагаемых площади и пути внесения удобрений.*

- ▶ Нажмите клавишу кг.

*Вы вернетесь к рабочему экрану.*



#### ■ **Просмотр остаточного количества удобрений во время внесения**



Во время процесса внесения удобрений остаточное количество непрерывно заново подсчитывается и отображается на дисплее.

См. главу 5 *Режим внесения*

### 4.3.3 Тарирование весов

- **Только для AXIS с датчиками массы**

При пустом баке в этом меню следует установить значение взвешивания на 0 кг.

При тарировании весов должны быть выполнены следующие условия:

- бак пуст;
- машина остановлена;
- вал отбора мощности отключен;
- машина расположена горизонтально и не стоит на земле;
- трактор остановлен.

#### Тарирование весов:

▶ Откройте меню Суточ.счетчик взвеш. > Тарирование весов.

▶ Нажмите **клавишу Enter**.

*Значение взвешивания при пустых весах теперь будет установлено на 0 кг.*

*На дисплее отобразится меню «Путевой счетчик взвешивания»*



Перед каждым использованием выполняйте тарирование весов, чтобы обеспечить безошибочный расчет остаточного количества удобрений.

### 4.3.4 Взвесить количество

В этом меню вы можете взвесить количество удобрений, находящееся в баке, и установить параметры для регулирования коэффициента текучести.

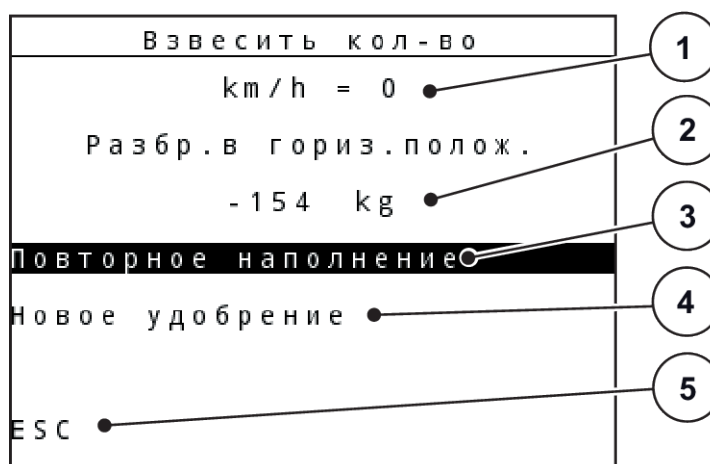


Рис. 20: Меню «Взвесить количество»

- |  |   |
|--|---|
| [1] Индикация скорости движения разбрасывателя | [4] Взвешивание остаточного количества (индикация только в рабочем режиме АВТО км/ч + Стат. кг) |
| [2] Взвешенное количество в баке               | [5] Отмена  |
| [3] Варианты заполнения                        |   |



Функция «Взвесить количество» выполняется только в том случае, если машина остановлена и расположена на горизонтальной поверхности.

Меню отображает находящееся в баке остаточное количество. Оно зависит от следующих параметров:

- Пункт меню «Взвесить количество»;
- Пункт меню «Тарирование весов».



Функция Взвесить количество работает только в том случае, если система находится в рабочем режиме АВТО км/ч + АВТО кг или АВТО км/ч + Стат. кг. При поставке блока управления вместе с разбрасывателем минеральных удобрений AXIS-M W на заводе-изготовителе установлен рабочий режим АВТО км/ч + АВТО кг.

При взвешивании количества должны быть выполнены следующие условия:

- машина остановлена;
- вал отбора мощности отключен;
- машина расположена горизонтально и не стоит на земле;
- трактор остановлен;
- блок управления QUANTRON-A включен.

#### **Взвешивание остаточного количества в баке:**

- ▶ Наполните бак.
  - ▷ На дисплее появится окно, в котором отображается остаточное количество.
- ▶ Выделите на дисплее способ, с помощью которого производится наполнение:
  - ▷ **Повторное наполнение бака:** дальнейшее внесение идентичного типа удобрений.
  - ▷ **Новое удобрение:** установка значения коэффициента текучести 1,0 и новая регулировка коэффициента.
  - ▷ **ESC:**отмена.
- ▶ Выделите выбранную опцию и нажмите клавишу Enter.

*На дисплее появится рабочий экран. Взвешенное остаточное количество можно просмотреть в поле индикации.*

## 4.4 Главное меню

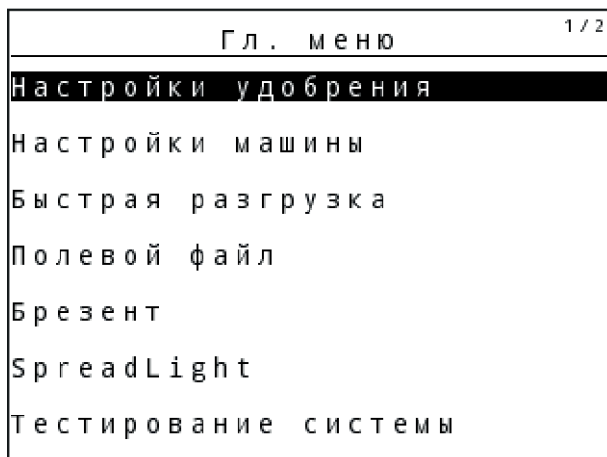


Рис. 21: Гл. меню

Подменю	Значение	Описание
Настройки удобрения	Настройки удобрения и режима внесения	4.5 Настройки удобрений в режиме Easy
Настройки машины	Настройки трактора и машины	4.7 Настройки машины
Быстрая разгрузка	Прямой вызов меню для быстрой разгрузки машины	4.8 Быстрая разгрузка
Полевой файл	Вызов меню для выбора, создания или удаления полевого файла	4.9 Полевой файл
Брезент	Открывание/закрывание тента	4.13 Брезентовый тент
SpreadLight	Включение/выключение фар рабочего освещения	4.12 Фары рабочего освещения (SpreadLight)
Тестирование системы	Настройки и диагностика блока управления машиной	4.10 Тестирование системы
Инфо	Отображение конфигурации машины	4.11 Инфо

## 4.5 Настройки удобрений в режиме Easy

Настройка Режим описана в разделе 4.10.3 *Настройка режима*.

В этом меню можно выполнить настройки удобрения и режима внесения.

- ▶ Откройте меню Гл. меню> Настройки удобрения.



При использовании функции **M EMC** режим автоматически устанавливается на Эксперт.

Настройки удобрения <sup>1/4</sup>	
<b>1. АВС</b>	
Расход (кг/га)	100
Рабочая ширина (м)	36.00
Коэф. текуч.	1.00
Точка подачи	0.0
Пуск уст. норм.	

Рис. 22: Меню Настройки удобрения AXIS, режим Easy

Настройки удобрения	
<b>1. АВС</b>	
Расход (кг/га)	100
Рабочая ширина (м)	18.00
Коэф. текуч.	1.00
Настройка крыла	-----
Пуск уст. норм.	

Рис. 23: Меню Настройки удобрения MDS, режим Easy

Подменю	Значение	Описание
Обозначение удобрения	Выбранное удобрение из таблицы дозирования удобрений	4.6.11 <i>Таблицы дозирования удобрений</i>
Расход (кг/га)	Ввод заданного значения расхода в кг/га	4.6.1 <i>Количество вносимых удобрений</i>
Рабочая ширина (м)	Установка рабочей ширины для внесения удобрения	4.6.2 <i>Настройка рабочей ширины</i>
Коэф. текуч.	Ввод коэффициента текучести используемого удобрения	4.6.3 <i>Коэффициент текучести</i>
Точка подачи	Ввод точки подачи Для <b>AXIS с электрическими исполнительными механизмами точки подачи</b> : Настройка точки подачи	Соблюдайте указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации машины. 4.6.4 <i>Точка подачи</i>
Настройка крыла	Ввод настройки лопатки для разбрасывания. Это сообщение носит исключительно информационный характер	Соблюдайте указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации машины.
Пуск уст.норм.	Вызов подменю для установки нормы внесения удобрений	4.6.5 <i>Установка нормы внесения</i>

## 4.6 Настройки удобрений в режиме Эксперт

Настройка Режим описана в разделе 4.10.3 *Настройка режима*.

В этом меню можно выполнить настройки удобрения и режима внесения.

- ▶ Откройте меню Гл. меню> Настройки удобрения.



При использовании функции **M EMC** режим автоматически устанавливается на Эксперт.



Введенные данные в пунктах меню Разбрас. диск и Карданный вал должны совпадать с фактическими настройками машины.



Настройки удобрения 1/4		Настройки удобрения 2/4	
<b>1. ABC</b>		<b>Карданный вал 540</b>	
Расход (кг/га)	100	Разбрас. диск	54
Рабочая ширина (м)	36.00	Вид расп.по краю	Граница
Коеф. текуч.	1.00	Bound. disc speed	0
Точка подачи	0.0	TELIMAT Граница	-----
Пуск уст.норм.		Grenzstr.Menge (%)	- 0
		Вид удобрения	обычн.

Рис. 24: Меню Настройки удобрения AXIS, режим Expert

Настройки удобрения 1/3		Настройки удобрения 2/3	
<b>1. ABC</b>		<b>Карданный вал 540</b>	
Расход (кг/га)	100	Разбрас. диск	M1
Рабочая ширина (м)	18.00	Вид расп.по краю	Граница
Коеф. текуч.	1.00	Bound. disc speed	0
Настройка крыла	-----	TELIMAT Граница	-----
Пуск уст.норм.		Grenzstr.Menge (%)	- 0
		Вид удобрения	обычн.

Рис. 25: Меню Настройки удобрения MDS, режим Expert

Настройки удобрения 3/4		Настройки удобрения 4/4			
<b>Высота устан. 50/50</b>		<b>Расчет VariSpread</b>			
-----		Шир. (м)	ТП	об/мин	Кол. (%)
-----		8.00	0.0	540	AUTO
Ввести пок-ль дальности 100		06.00	0.0	540	AUTO
Расчет OptiPoint		04.00	0.0	540	AUTO
GPS Control Info		02.00	0.0	540	AUTO
Таблица разброса		0.00	0.0	540	AUTO

Рис. 26: Меню Настройки удобрения AXIS/MDS, вкладки 3/4

Подменю	Значение	Описание
Обозначение удобрения	Выбранное удобрение из таблицы дозирования удобрений	4.6.11 Таблицы дозирования удобрений

Подменю	Значение	Описание
Расход (кг/га)	Ввод заданного значения расхода в кг/га	4.6.1 Количество вносимых удобрений
Рабочая ширина (м)	Установка рабочей ширины для внесения удобрения	4.6.2 Настройка рабочей ширины
Кэф. текуч.	Ввод коэффициента текучести используемого удобрения	4.6.3 Коэффициент текучести
Точка подачи	Ввод точки подачи Для <b>AXIS с электрическими исполнительными механизмами точки подачи</b> : Настройка точки подачи	Соблюдайте указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации машины. 4.6.4 Точка подачи
Настройка крыла	Ввод настройки лопатки для разбрасывания. Это сообщение носит исключительно информационный характер	Соблюдайте указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации машины.
Пуск уст.норм.	Вызов подменю для установки нормы внесения удобрений	4.6.5 Установка нормы внесения
Карданный вал	<b>AXIS-M</b> Влияет на регулирование расхода EMC  Заводская настройка: <ul style="list-style-type: none"> <li>• AXIS-M 20.2/30.2: 540 об/мин</li> <li>• AXIS-M 50.2: 750 об/мин</li> </ul>	4.6.6 Частота вращения вала отбора мощности
Разбрас. диск	Настройка типа установленного на разбрасывателе минеральных удобрений разбрасывающего диска Влияет на регулирование расхода EMC  Поле выбора: <ul style="list-style-type: none"> <li>• S1</li> <li>• S2</li> <li>• S4</li> <li>• S6</li> <li>• S8</li> </ul>	4.6.7 Тип разбрасывающего диска

Подменю	Значение	Описание
Разбрас. диск	Настройка типа установленного на разбрасывателе минеральных удобрений разбрасывающего диска  Поле выбора: <ul style="list-style-type: none"> <li>• M1C</li> <li>• M1XC</li> <li>• M2</li> </ul>	Выбор осуществляется с помощью клавиш со стрелками, включение с помощью клавиши Enter
Вид расп.по краю	Поле выбора: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Граница</li> <li>• Край</li> </ul>	Выбор осуществляется с помощью клавиш со стрелками, включение с помощью клавиши Enter
Пред. число об.	Предварительная установка частоты вращения в режиме внесения на границе поля	Ввод в отдельном окне
TELIMAT Край/Граница	Сохранение установок TELIMAT для внесения удобрений на границе поля	Только для машин с датчиком TELIMAT
Пред. кол-во (%)	Предварительная установка уменьшения расхода в режиме внесения на границе поля	Ввод в отдельном окне
Вид удобрения	Поле выбора: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обычн.</li> <li>• Поздн.</li> </ul>	Выбор <b>клавишами со стрелкой</b> , подтверждение клавишей <b>Enter</b>
Высота устан.	Ввод в см спереди/см сзади  Поле выбора: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0/6</li> <li>• 40/40</li> <li>• 50/50</li> <li>• 60/60</li> <li>• 70/70</li> <li>• 70/76</li> </ul>	
Изготовитель	Ввод данных об изготовителе удобрения	
Состав	Химический состав с указанием долей в процентах	
Ввести пок-ль дальности	Ввод показателя дальности из таблицы дозирования. Необходим для расчета OptiPoint	
Расчет OptiPoint	Ввод параметров GPS Control	<i>4.6.9 Расчет OptiPoint</i>

Подменю	Значение	Описание
GPS-Control информ.	Отображение информации о параметрах GPS Control	4.6.10 GPS Control info
Таблица разброса	Обработка таблиц дозирования удобрений	4.6.11 Таблицы дозирования удобрений
Расчет VariSpread	Расчет значений для настраиваемых секций рабочей ширины	4.6.12 Расчет VariSpread

#### 4.6.1 Количество вносимых удобрений

В этом меню вы вводите заданное значение необходимого количества вносимых удобрений.

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > Расход (кг/га).  
*На дисплее отобразится текущее количество вносимых удобрений.*
- ▶ Внесите новое значение в поле ввода. См. 4.14.2 Ввод значения
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.  
*Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.*

#### 4.6.2 Настройка рабочей ширины

В этом меню можно установить значение рабочей ширины (в метрах).

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > Рабочая ширина (м).  
*На дисплее отобразится текущее значение рабочей ширины.*
- ▶ Внесите новое значение в поле ввода.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

*Новое значение сохранено в блоке управления.*

#### 4.6.3 Коэффициент текучести

Коэффициент текучести находится в диапазоне **0,2 – 1,9**. При равных основных настройках (скорость движения, рабочая ширина, количество вносимого удобрения) применяется следующее:

- При **увеличении** коэффициента текучести количество дозируемого материала **уменьшается**
- При **уменьшении** коэффициента текучести количество дозируемого материала **увеличивается**

Как только коэффициент текучести выходит за пределы допустимого диапазона, на экране появляется сообщение об ошибке. См. главу 6 *Аварийные сообщения и их возможные причины*.

Если вы вносите биоудобрения или рис, снизьте минимальное значение коэффициента текучести до 0,2. Тем самым вы предотвратите регулярное появление сообщения об ошибке.

Если коэффициент текучести известен по прошлым установкам нормы внесения удобрений или из таблицы дозирования, его можно ввести в это поле Вручную.



Определить и ввести коэффициент текучести в блок управления машиной можно в меню Пуск уст.норм.. См. 4.6.5 *Установка нормы внесения*

Функция М EMC определяет коэффициент текучести для каждой стороны внесения. Поэтому ввод вручную не требуется.



Расчет коэффициента текучести зависит от используемого рабочего режима. Для получения дополнительной информации о коэффициенте текучести см. 4.7.2 *Режим AUTO/MAN*.

#### **Ввод коэффициента текучести:**

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > Коэф. текуч..  
*На дисплее появится **текущий установленный коэффициент текучести**.*
- ▶ Внесите в поле ввода значение из таблицы дозирования.



Если в таблице дозирования нет используемого вами удобрения, введите коэффициент текучести **1,00**.  
Чтобы рассчитать точный коэффициент текучести для данного удобрения, рекомендуем провести **установку нормы внесения в режиме работы AUTO km/h и MAN km/h**.

- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

*Новое значение сохранено в блоке управления.*



#### **AXIS-M EMC (+W)**

Мы рекомендуем установить отображение коэффициента текучести на рабочем экране. Это позволит наблюдать за регулировкой коэффициента текучести во время внесения удобрений. См. 4.10.2 *Выбор индикатора* и 4.7.2 *Режим AUTO/MAN*

#### **Минимальное значение коэффициента**

В соответствии с введенным значением блок управления машиной автоматически устанавливает минимальный коэффициент на одно из следующих значений:

- Минимальный коэффициент 0,2, если значение ввода меньше 0,5.
- Минимальный коэффициент 0,4, если вводится значение выше 0,5.

- **Отображение коэффициента текучести с функцией М EMC (только AXIS)**

В подменю Коэф. текуч. вы вводите значение коэффициента текучести по умолчанию. Тем не менее, блок управления регулирует левое и правое отверстие заслонки дозатора отдельно во время внесения удобрений и при активации функции М EMC. Оба значения отображаются на рабочем экране.



При нажатии клавиши Пуск/Стоп дисплей обновляет отображение коэффициента текучести с небольшой задержкой по времени. После этого обновление отображения будет происходить регулярно.

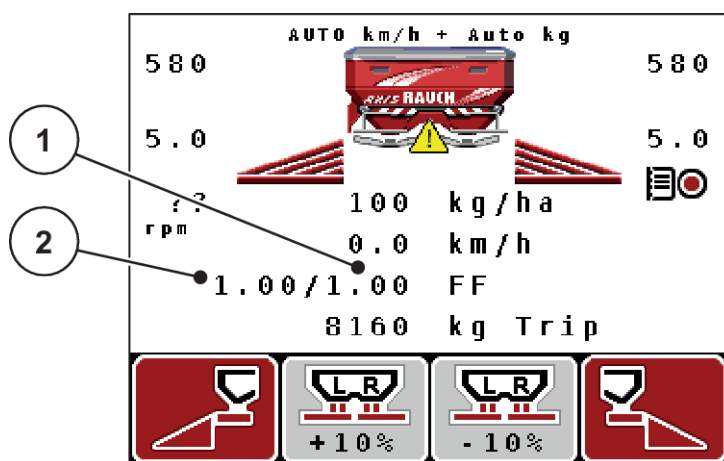


Рис. 27: Раздельное управление левым и правым коэффициентом текучести (активирована функция М EMC)

[1] Коэффициент текучести для правого отверстия заслонки дозатора [2] Коэффициент текучести для левого отверстия заслонки дозатора

#### 4.6.4 Точка подачи

##### ■ AXIS-M Q V8



Ввод точки подачи на машинах **варианта Q** служит только для информации и не влияет на настройки туковой сеялки.

В этом меню можно задать необходимое количество вносимых удобрений.

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > ТП.
- ▶ Определите положение точки подачи по таблице дозирования удобрений.
- ▶ Введите полученное значение в поле ввода.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

На дисплее появится окно Настройки удобрения с новым значением точки подачи.

##### ■ AXIS-M VS pro

В разбрасывателе минеральных удобрений AXIS EMC точка подачи регулируется только с помощью электрического устройства.

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > ТП.
- ▶ Определите положение точки подачи по таблице дозирования удобрений.
- ▶ Введите полученное значение в поле ввода.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

На дисплее появится окно Настройки удобрения с новым значением точки подачи.

При блокировке точки подачи появится аварийное сообщение 17; см. 6.1 Значение аварийных сообщений.

### ⚠ ВНИМАНИЕ!

#### Опасность травмирования при автоматическом перемещении точки подачи

После нажатия клавиши **Пуск/Стоп** точка подачи с помощью электрического серводвигателя (Speedservo) перемещается в предустановленное положение. Это может привести к травмированию.

- ▶ Перед нажатием клавиши **Пуск/Стоп** убедитесь в том, что в опасной зоне машины никого нет.
- ▶ Подтвердите аварийное сообщение «Перемещение в точку подачи» нажатием клавиши Start/Stop.

## 4.6.5 Установка нормы внесения



Меню Пуск уст.норм. заблокировано для функции разбрасывателей с функцией взвешивания и для всех машин в **рабочем режиме** AUTO km/h + AUTO kg. Данный пункт меню неактивен.

В этом меню на основе установки нормы внесения рассчитывается коэффициент текучести, который затем сохраняется в памяти блока управления.

Установку нормы внесения удобрений следует выполнять:

- Перед первым внесением
- При значительном изменении качества удобрений (влажность, высокое содержание пыли, раздробленные гранулы)
- При использовании нового сорта удобрений

Установку нормы внесения удобрений следует выполнять при работающем вале отбора мощности во время стоянки или движения по испытательному участку.

- ▶ Демонтируйте оба разбрасывающих диска.
- ▶ Установите точку подачи в положение установки нормы внесения удобрений (положение 0).

**Введите рабочую скорость:**

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > Пуск уст.норм..
- ▶ Введите среднюю рабочую скорость.  
Это значение необходимо для расчета положения заслонки при установке нормы внесения.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

*Новое значение сохранится в памяти блока управления.*

*На дисплее появится аварийное сообщение Пуск ТП Да = Пуск (только для AXIS).*

### ⚠ ВНИМАНИЕ!

#### Опасность травмирования при автоматическом перемещении точки подачи

После нажатия клавиши **Пуск/Стоп** точка подачи с помощью электрического серводвигателя (Speedservo) перемещается в предустановленное положение. Это может привести к травмированию.

- ▶ Перед нажатием клавиши **Пуск/Стоп** убедитесь в том, что в опасной зоне машины никого нет.
- ▶ Подтвердите аварийное сообщение «Перемещение в точку подачи» нажатием клавиши Start/Stop.

- ▶ Нажмите клавишу **Пуск/Стоп**.

*Будет выполнено перемещение в точку подачи.*

*Аварийное сообщение исчезнет.*

*На дисплее отобразится вторая страница установки нормы внесения.*



- ▶ Определите сторону внесения, для которой следует провести установку нормы внесения удобрений.

Нажмите клавишу для выбора стороны внесения **слева** или нажмите клавишу для выбора стороны внесения **справа**.

*Символ выбранной стороны внесения будет отображаться на красном фоне.*

### ⚠ ОСТОРОЖНО!

#### Опасность травмирования во время установки нормы внесения удобрений

Вращающиеся детали машины и выброс удобрений могут стать причиной травм.

- ▶ Перед запуском установки нормы внесения убедитесь в том, что все необходимые условия выполнены.
- ▶ Для этого следуйте указаниям в главе «Установка нормы внесения удобрений» в руководстве по эксплуатации машины.



- ▶ Нажмите клавишу **Пуск/Стоп**.

*Заслонка дозатора предварительно выбранной секции рабочей ширины открывается, начинается установка нормы внесения удобрений.*



Установку нормы внесения можно прервать в любой момент, нажав клавишу ESC. Заслонка закрывается, и на дисплее отобразится меню Настройки удобрения.



Продолжительность установки нормы внесения удобрений не влияет на точность результата. Однако для этой настройки необходимо внести **не менее 20 кг**.

- ▶ Снова нажмите клавишу **Пуск/Стоп**.

*Установка нормы внесения удобрений завершена.*

*Заслонка дозатора закрывается.*

*На дисплее отобразится третья страница установки нормы внесения удобрений.*

#### **ОСТОРОЖНО!**

##### **Опасность травмирования вращающимися деталями машины**

Прикосновение к вращающимся деталям машины (карданные валы, ступицы) может привести к ушибам, ссадинам и защемлению. Части тела и предметы могут быть зажаты или затянуты.

- ▶ Заглушите двигатель трактора.
- ▶ Отключите гидравлическую установку и заблокируйте ее от непреднамеренного включения.

#### Новый расчет коэффициента текучести

- ▶ Взвесьте внесенное количество (учитывайте собственный вес приемной емкости).
- ▶ Введите значение массы в пункте меню «Ввести высеянное количество».
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

*Новое значение сохранено в блоке управления.*

*На дисплее отобразится меню Расчет коэф. текуч.*



Коеф. текуч. должен составлять от 0,4 до 1,9.

- ▶ Задайте коэффициент текучести.  
Чтобы применить заново рассчитанный коэффициент текучести, нажмите **клавишу Enter**.  
Для подтверждения ранее сохраненного коэффициента текучести нажмите **ESC**.

*Коэффициент текучести сохранен.*

*На дисплее отображается аварийное сообщение «Перемещение в точку подачи».*

#### **⚠ ВНИМАНИЕ!**

##### **Опасность травмирования при автоматическом перемещении точки подачи**

После нажатия клавиши **Пуск/Стоп** точка подачи с помощью электрического серводвигателя (Speedservo) перемещается в предустановленное положение. Это может привести к травмированию.

- ▶ Перед нажатием клавиши **Пуск/Стоп** убедитесь в том, что в опасной зоне машины никого нет.
- ▶ Подтвердите аварийное сообщение «Перемещение в точку подачи» нажатием клавиши Start/Stop.

*Установка нормы внесения удобрений завершена.*

#### 4.6.6 Частота вращения вала отбора мощности



Запускайте или останавливайте привод **только на низком числе оборотов вала отбора мощности.**



Для оптимального Изм. хол. хода проверьте правильность ввода в меню Настройки удобрения.

- Введенные данные в пунктах меню Разбрас. диск и Норм. число об. или Карданный вал должны совпадать с фактическими настройками машины.

Частота вращения вала отбора мощности запрограммирована в блоке управления на 540 об/мин. Для настройки другой частоты вращения вала отбора мощности необходимо изменить сохраненное значение в блоке управления.

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > Карданный вал.
- ▶ Введите частоту вращения.

*На дисплее отображается окно «Настройки удобрения» с новой частотой вращения вала отбора мощности.*



Следуйте указаниям в главе 4.14.2 Ввод значения.

#### 4.6.7 Тип разбрасывающего диска



Для оптимального измерения холостого хода проверьте правильность ввода в меню Настройки удобрения.

- Введенные данные в пунктах меню Разбрас. диск и Карданный вал должны совпадать с фактическими настройками машины.

Смонтированный тип разбрасывающих дисков запрограммирован производителем в блоке управления. Если вы установили на машине другие разбрасывающие диски, необходимо ввести соответствующий тип в блок управления.

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > Разбрас. диск.
- ▶ Активируйте тип разбрасывающего диска в списке выбора.

*На дисплее отображается окно Настройки удобрения с новым типом разбрасывающего диска.*

#### 4.6.8 Расход на границе

В этом меню можно установить снижение расхода (в процентах) устройства внесения на границе поля TELIMAT. Данная настройка используется при активации функции внесения на границах поля с помощью TELIMAT-Sensor или T-клавиши.



Рекомендуем снижать расход удобрения со стороны границы на 20 %.

#### **Ввод расхода при внесении на границе**

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > Пред. кол-во (%).
- ▶ Введите значение в поле и подтвердите ввод.

*На дисплее появится окно Настройки удобрения с новым значением расхода на границе.*

### **4.6.9 Расчет OptiPoint**

В меню Расчет OptiPoint вводятся параметры расчета оптимальных отступов включения и выключения на **поворотной полосе**. Точность расчета во многом зависит от введенного показателя дальности для используемого удобрения.



Показатель дальности разбрасывания применяемого удобрения можно взять из таблицы дозирования удобрений для вашей машины.

- ▶ Введите предварительно заданное значение в меню Настройки удобрения > Ввести по-ль дальности.
- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > Расчет OptiPoint.  
*Появится первая страница меню Расчет OptiPoint.*



Указанная скорость движения относится к скорости движения в диапазоне позиций переключения! См. 4.6.10 GPS Control info

- ▶ Задайте среднюю скорость движения в диапазоне позиций переключения.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.  
*На дисплее отобразится третья страница меню.*

GPS Control	
Рекоменд. расстояния по отношению к краю поля	
Отступ вкл (м)	22.3
Отступ выкл (м)	12.0
Принять значения	

Diagram annotations: A circle with '1' points to the 'Отступ вкл (м)' value, and a circle with '2' points to the 'Отступ выкл (м)' value.

Рис. 28: Расчет OptiPoint, страница 3

№	Значение	Описание
1	Расстояние (в метрах) от границы поля, на котором заслонки дозатора открываются.	Рис. 57 Отступ вкл. (по отношению к границе поля)
2	Расстояние (в метрах) от границы поля, на котором заслонки дозатора закрываются.	Рис. 58 Отступ выкл. (по отношению к границе поля)



На этой странице можно откорректировать значения параметров вручную. См. главу 5.8 GPS-Control.

#### Изменение значений

- ▶ Вызовите необходимый пункт списка.
- ▶ Введите новые значения.
- ▶ Нажмите клавишу Принять значения.

*Расчет OptiPoint завершен.*

*Блок управления машиной выполнит переход к окну «GPS-Control Информ.».*

#### 4.6.10 GPS Control info

В меню GPS-Control информ. отображается информация о рассчитанных значениях настройки в меню Расчет OptiPoint.

В зависимости от используемого терминала на экране отобразятся 2 значения отступа (CCI, Müller Elektronik) или 1 значение отступа и 2 значения времени (John Deere и др.).

- У большинства терминалов ISOBUS отображаемые здесь значения автоматически переносятся в соответствующее меню настройки GPS-терминала.
- В некоторых терминала ввод должен быть выполнен вручную.



Это меню используется исключительно для информационных целей.

- Соблюдайте указания, приведенные в руководстве по эксплуатации GPS-терминала.

#### 4.6.11 Таблицы дозирования удобрений

В этом меню можно создавать и редактировать таблицы дозирования удобрений.



Выбор таблицы разброса влияет на настройки удобрений в блоке управления машиной и на разбрасывателе удобрений. Вместо настроенного количества вносимого удобрения записывается сохраненное значение из таблицы дозирования удобрений.



Возможно автоматическое управление таблицами дозирования и передача их на блок управления. Для этого вам понадобится модуль WLAN (специальное оборудование) и смартфон. См. 2.7 Модуль WLAN

#### Создание новой таблицы дозирования удобрений

В электронном блоке управления машиной можно создать до 30 таблиц дозирования удобрений.

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > Таблица разброса.



Рис. 29: Меню Таблица разброса

- [1] Отображение таблицы дозирования удобрений с внесенными значениями  
 [2] Отображение активной таблицы дозирования удобрений  
 [3] Поле названия таблицы дозирования удобрений

- ▶ Выделите поле названия пустой таблицы дозирования удобрений.

- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

*На дисплее отобразится окно выбора.*

- ▶ Выберите опцию Открыть элемент и назад к настр. удобр.

- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

*На дисплее отобразится меню Настройки удобрения, а выбранный элемент будет загружен в настройки удобрения как активная таблица дозирования удобрений.*

- ▶ Выберите пункт меню Обозначение удобрения.

- ▶ Введите название для Таблица разброса.



Рекомендуется называть таблицу дозирования удобрений наименованием используемого удобрения. Это позволяет упростить процесс установления соответствия между удобрением и таблицей дозирования удобрений.

- ▶ Отредактируйте параметры таблицы дозирования удобрений. См. 4.6 *Настройки удобрений в режиме Эксперт*.

### Выбор таблицы дозирования удобрений

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > Таблица разброса.
- ▶ Выберите нужную таблицу дозирования удобрений.  
*На дисплее отобразится окно выбора.*
- ▶ Выберите опцию Открыть элемент и назад к настр. удобр.

*На дисплее отобразится меню Настройки удобрения, а выбранный элемент будет загружен в настройки удобрения как активная таблица дозирования удобрений.*



При выборе имеющейся таблицы дозирования удобрений все значения в меню Настройки удобрения заменяются сохраненными значениями из выбранной таблицы дозирования, включая точку подачи и число оборотов вала отбора мощности.

- **Машина с электрическими исполнительными механизмами точки подачи:** Система управления машины перемещает исполнительные механизмы точки подачи в положение, соответствующее значению, сохраненному в таблице дозирования удобрений

### Копирование имеющейся таблицы дозирования удобрений

- ▶ Выберите нужную таблицу дозирования удобрений.  
*На дисплее отобразится окно выбора.*
- ▶ Выберите опцию Копировать элемент.

*Копия таблицы дозирования удобрений расположена теперь на первом свободном месте в списке.*

### Удаление имеющейся таблицы дозирования удобрений

- ▶ Выберите нужную таблицу дозирования удобрений.  
*На дисплее отобразится окно выбора.*



Невозможно удалить активную таблицу дозирования удобрений.

- ▶ Выберите опцию Удалить элемент.

*Таблица дозирования удобрений удалена из списка.*

## 4.6.12 Расчет VariSpread

Помощник секции рабочей ширины VariSpread автоматически вычисляет ступени переключения секции рабочей ширины в фоновом режиме. Основой для этого являются введенные вами значения рабочей ширины и точки подачи на первых страницах меню «Настройки удобрения».





Редактирование таблицы VariSpread требует специальных знаний. Обратитесь к своему дилеру, если вы хотите изменить настройки.

Настройки удобрения 4 / 4			
Расчет VariSpread			
Шир. (м)	ТП	об/мин	Кол. (%)
8.00	0.0	540	AUTO
06.00	0.0	540	AUTO
04.00	0.0	540	AUTO
02.00	0.0	540	AUTO
0.00	0.0	540	AUTO

Diagram annotations: A circle labeled '2' points to the first row (8.00, 0.0, 540, AUTO). A circle labeled '1' points to the second, third, and fourth rows (06.00, 0.0, 540, AUTO; 04.00, 0.0, 540, AUTO; 02.00, 0.0, 540, AUTO).

Рис. 30: Расчет VariSpread, пример с 8 секциями рабочей ширины (по 4 с каждой стороны)

[1] Настройка секции рабочей ширины, [2] Заданная настройка секции рабочей ширины которую можно менять

#### Передача значений на GPS-терминал

Передача значений из таблицы Varispread на GPS-терминал происходит автоматически на машинах с VariSpread pro, на машинах с VariSpread V8 в зависимости от GPS-терминала.

## 4.7 Настройки машины

В этом меню можно установить настройки для трактора и машины.

- Откройте меню Настройки машины.

Настройки машины 1 / 2	
Трактор (км/ч)	
Режим	AUTO/MAN
+/- колич. (%)	0
Сигнал изм. хол. хода	✓
Датчик ур. заполн.	150
Easy toggle	

Рис. 31: Меню Настройки машины (пример)



На экране одновременно отображаются не все параметры. В следующее окно меню можно перейти с помощью клавиш со стрелками вверх/вниз.

Подменю	Значение	Описание
Трактор (км/ч)	Установка или калибровка сигнала скорости	<i>4.7.1 Калибровка скорости</i>
Режим AUTO/MAN	Установка автоматического или ручного режима	<i>4.7.2 Режим AUTO/MAN</i>
+/- колич. (%)	Предварительная установка изменения расхода для различных типов внесения	Ввод в отдельном окне
Сигнал изм. хол. хода	Только AXIS-M EMC: активация звукового сигнала при запуске автоматического измерения холостого хода	Ввод в отдельном окне ввода.
Датчик ур. заполн.	Ввод остаточного количества, при котором от датчиков массы поступает аварийное сообщение	
Easy toggle	Ограничение числа переключений с помощью клавиши для перехода L%/R % двумя состояниями	<i>4.7.5 Easy Toggle</i>
Кор. н. вн. л. (%) Кор. н. вн. п. (%)	Коррекция отклонения заданного расхода от фактического.  • Коррекция в процентах по выбору с правой или с левой стороны	

#### 4.7.1 Калибровка скорости

Калибровка скорости является главным условием точного результата внесения. Такие факторы как, например, размер шин, полный привод, расстояние между шинами и поверхностью, качество почвы и давление в шинах влияют на определение скорости и тем самым на результат внесения.

Точный расчет числа импульсов скорости на 100 м исключительно важен для точного определения расхода удобрений.

### Подготовка калибровки скорости

- ▶ Проведите калибровку в поле. Это означает, что качество почвы меньше влияет на результат калибровки.
- ▶ Необходимо проехать эталонный путь длиной точно 100 м.
- ▶ Включите полный привод.
- ▶ При возможности наполните машину только наполовину.

### ■ Вызов настроек скорости

Вы можете сохранить до 4 различных профилей для типа и количества импульсов и присвоить этим профилям имена (например, имя трактора).

Перед внесением удобрений убедитесь в том, что на дисплее блока управления открыт правильный профиль.



Рис. 32: Меню Трактор (км/ч)

- |  |  |
|--|--|
| [1] Обозначение трактора                           | [4] Подменю «Калибровка трактора»              |
| [2] Отображение датчика импульсов сигнала скорости | [5] Символы ячеек памяти для профилей с 1 по 4 |
| [3] Отображение числа импульсов на 100 м           |  |

### Вызов профиля трактора

- ▶ Откройте меню Настройки машины > Трактор (км/ч).  
Индикация имени, типа и числа импульсов относится к профилю, символ которого выделен красным цветом.
- ▶ Нажмите одну из функциональных клавиш (**F1–F4**) под символом ячейки памяти.

### ■ Повторная калибровка сигнала скорости

Имеющиеся профили можно перезаписать или создать в пустой ячейки памяти новый профиль.

- ▶ В меню Трактор (км/ч) отметьте нужную ячейку памяти, нажав расположенную ниже функциональную клавишу.
- ▶ Выделите поле Повторная калибровка.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

На дисплее отобразится меню калибровки Калибровка трактора.

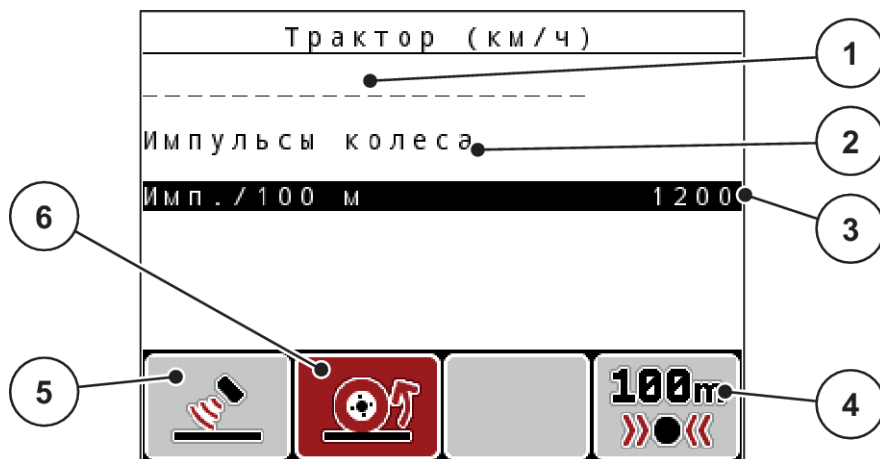


Рис. 33: Меню калибровки «Трактор (км/ч)»

- |  |   |
|--|---|
| [1] Поле названия трактора               | [4] Подменю «Автоматическая калибровка» |
| [2] Отображение типа сигнала скорости    | [5] Датчик импульсов радара             |
| [3] Отображение числа импульсов на 100 м | [6] Датчик импульсов колеса             |

- ▶ Выделите **Поле названия трактора**.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.
- ▶ Введите имя профиля.



Длина записи для имени ограничена 16 символами.

Для лучшей идентификации профиля рекомендуется присваивать ему название модели трактора.

- См. 4.14.1 Ввод текста

- ▶ Выберите датчик импульсов для сигнала скорости.  
Для **импульсов радара** нажмите функциональную клавишу **F1** [5].  
Для **импульсов колеса** нажмите функциональную клавишу **F2** [6].

На дисплее отобразится датчик импульсов.

Далее следует установить число импульсов сигнала скорости. Если точное количество импульсов известно, можно ввести значение вручную:

- ▶ Выберите пункт меню Трактор (км/ч) > Повторная калибровка > Имп./100 м.

На дисплее отобразится меню «Импульсы» для ввода количества импульсов вручную.

Если точное количество импульсов **неизвестно**, запустите функцию **Калибровочная поездка**.

- ▶ Нажмите функциональную клавишу **F4** (100 м АВТО, [4])

*На дисплее появится рабочий экран калибровочной поездки.*

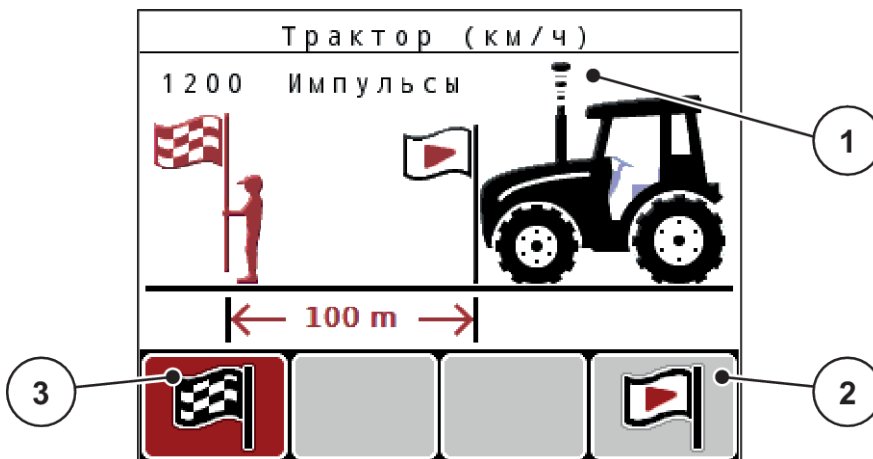


Рис. 34: Рабочий экран «Калибровочная поездка для установки сигнала скорости»

- [1] Отображение количества импульсов
- [2] Запуск приема импульсов
- [3] Остановка приема импульсов

- ▶ В начальной точке эталонного пути нажмите функциональную клавишу **F4** [2].

*Отображение импульсов установлено на ноль.*

*Блок управления готов к подсчету импульсов.*

- ▶ Необходимо проехать эталонный путь длиной 100 м.

- ▶ Остановите трактор в конце эталонного пути.

- ▶ Нажмите функциональную клавишу **F1** [3].

*На дисплее отобразится число принятых импульсов.*

- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

*Новое количество импульсов сохранено.*

*Вновь откроется меню калибровки.*

#### ■ **Смоделированная скорость**



Смоделированная скорость доступна только для машин типа MDS.

Для того чтобы распределить достаточное количество разбрасываемого материала с помощью вашей машины в самом начале внесения, необходимо активировать смоделированную скорость на выбираемый период времени.

**Настройка смоделированной скорости:**

- ▶ Открыть настройки машины.
- ▶ Ввести смоделированную скорость в км/ч.
- ▶ Ввести продолжительность моделирования в секундах.



Смоделированная скорость принимается только в том случае, если скорость трактора ниже смоделированной.

**4.7.2 Режим AUTO/MAN**

Блок управления машиной автоматически регулирует количество дозируемого материала на основе получаемого сигнала скорости. При этом учитываются расход, рабочая ширина и коэффициент текучести.

По умолчанию работа осуществляется в **автоматическом** режиме.

Работа в **ручном** режиме производится, только если:

- Отсутствует сигнал скорости (отсутствует или поврежден радар или датчик колеса)
- Необходимо внести средство от улиток и слизней или посевное зерно (мелкозернистый посевной материал)



Для равномерного внесения материала в ручном режиме обязательно следует работать с **постоянной скоростью движения**.



Внесение удобрений в различных рабочих режимах описано в главе 5 *Режим внесения*.

Меню	Значение	Описание
AUTO km/h + AUTO kg	Выбор автоматического режима с автоматическим взвешиванием	Страница 103
AUTO km/h	Выбор автоматического режима	Страница 106
MAN km/h	Настройка скорости движения для ручного режима	Страница 107
Шкала MAN	Настройка заслонки дозатора для ручного режима Этот режим работы подходит для внесения средства от улиток и слизней или мелкозернистого посевного материала.	Страница 107

### Выбор рабочего режима

- ▶ Запустите блок управления машиной.
- ▶ Откройте меню Настройки машины > Режим AUTO/MAN.
- ▶ Выберите нужный пункт меню из списка.
- ▶ Нажмите ОК.
- ▶ Следуйте инструкциям на экране.



Мы рекомендуем установить отображение коэффициента текучести на рабочем экране. Это позволяет наблюдать за регулированием потока материала в процессе внесения. См. 4.10.2 *Выбор индикатора*.

- Важную информацию относительно использования рабочих режимов в ходе внесения можно найти в разделе 5 *Режим внесения*.

#### ■ **AUTO km/h + AUTO kg: автоматический режим с автоматическим регулированием расхода**

Рабочий режим AUTO km/h + AUTO kg непрерывно регулирует количество удобрений во время внесения удобрений в соответствии со скоростью и характеристикой текучести. Это позволяет достичь оптимального дозирования удобрения.



Режим работы AUTO km/h + AUTO kg установлен по умолчанию.

#### ■ **AUTO km/h: Автоматический режим**



Для достижения оптимального результата следует перед началом работ провести установку нормы внесения.

- ▶ Включите блок управления QUANTRON-A.
- ▶ Откройте меню Настройки машины > Режим AUTO/MAN.
- ▶ Выделите пункт меню AUTO km/h.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.
- ▶ Выполните настройки удобрения:
  - ▷ Расход удобрения (кг/га)
  - ▷ Рабочая ширина (м)
- ▶ Наполните бак удобрением.
- ▶ Проведите установку нормы внесения для определения коэффициента текучести.  
или  
Определите коэффициент текучести по прилагаемой таблице дозирования удобрений.
- ▶ Нажмите клавишу **Пуск/Стоп**.

*Начнется внесение удобрений.*

■ **MAN km/h: Ручной режим**

- ▶ Включите блок управления QUANTRON-A.
- ▶ Откройте меню Настройки машины > Режим AUTO/MAN.
- ▶ Выделите пункт меню MAN km/h.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.  
*На дисплее отобразится окно ввода Скорость.*
- ▶ Введите значение скорости движения во время внесения удобрений.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.



Для достижения оптимального результата следует перед началом работ провести установку нормы внесения.

■ **Шкала MAN: Ручной режим со значением скалы**

- ▶ Включите блок управления QUANTRON-A.
- ▶ Откройте меню Настройки машины > Режим AUTO/MAN.
- ▶ Выделите пункт меню Шкала MAN.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.  
*На дисплее отобразится окно ввода Отверстие заслонки.*
- ▶ Введите значение шкалы для степени открытия заслонки дозатора.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

*Установка рабочего режима сохранена.*





Для достижения оптимального результата внесения в ручном режиме рекомендуется использовать значения степени открытия заслонки дозатора и скорости движения из таблицы дозирования.

В режиме «Шкала MAN» вы можете в процессе внесения вручную изменять степень открытия заслонки дозатора.

**Условие:**

- Заслонки дозатора должны быть открыты (активация с помощью клавиши **Пуск/Стоп**).
- Символы секций рабочей ширины на рабочем экране Шкала MAN выделены красным цветом.

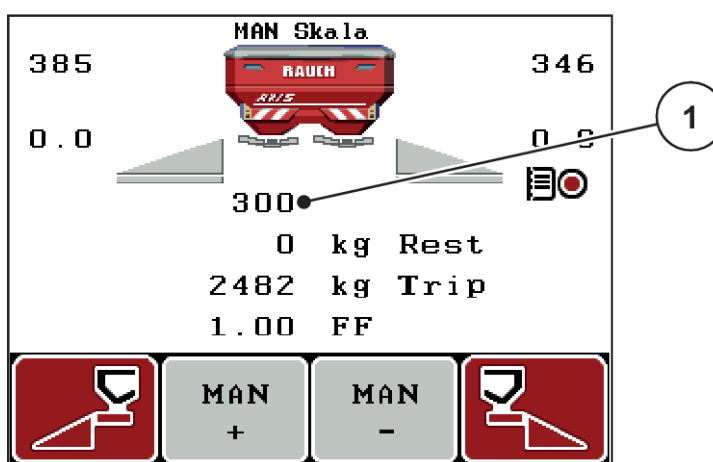


Рис. 35: Рабочий экран Шкала MAN

[1] Отображение текущего положения на шкале заслонки дозатора

- ▶ Для изменения степени открытия заслонки дозатора нажмите функциональную клавишу F2 или F3.
  - ▷ **F2: MAN+** для увеличения степени открытия заслонки дозатора
  - ▷ **F3: MAN-** для уменьшения степени открытия заслонки дозатора

### 4.7.3 +/- количество

В этом меню можно задать в процентах величину шага **изменения расхода** для расчетного способа внесения.

Базовым значением (100 %) является предустановленное значение степени открытия заслонки дозатора.



Во время работы с помощью функциональных клавиш **F2/F3** количество вносимых удобрений можно изменить на коэффициент +/- колич.. С помощью клавиши **C 100 %** можно восстановить предварительные установки.

#### Установка уменьшения расхода:

- ▶ Откройте меню Настройки машины > +/- колич.(%).
- ▶ Введите значение в процентах, на которое нужно изменить норму внесения.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

### 4.7.4 Сигнал измерения холостого хода

Здесь вы можете активировать или деактивировать звуковой сигнал для выполнения измерения холостого хода.

- ▶ Выделите пункт меню Сигнал изм. хол. хода
- ▶ Активируйте опцию нажатием клавиши **Enter**.

*На дисплее появится галочка.*

*Сигнал раздается при запуске автоматического измерения холостого хода.*

- ▶ Деактивируйте опцию нажатием клавиши **Enter**.

*Галочка снимается.*

### 4.7.5 Easy Toggle

Здесь можно ограничить переключательную функцию клавиши **L%/R%** 2-мя состояниями функциональных клавиш **F1– F4**. Таким образом вы можете избавить себя от ненужных операций по переключению на рабочем экране.

- ▶ Выделите подменю **Easy Toggle**.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

*На дисплее появится галочка.*

*Опция активирована.*

*На рабочем экране с помощью клавиши **L%/R%** можно осуществлять переключение только между функциями «Изменение количества» (L+R) и «Ассистент секционного включения внесения удобрений» (VariSpread).*

- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

*Галочка снимается.*

*С помощью клавиши **L%/R%** можно осуществлять переключение между 4 различными состояниями.*

Назначение функциональных клавиш	Функция
	Изменение количества с обеих сторон
	Изменение количества на правой стороне. <b>Скрыто при включенной функции Easy Toggle</b>
	Изменение количества на левой стороне <b>Скрыто при включенной функции Easy Toggle</b>
	Увеличение или уменьшение числа секций рабочей ширины

## 4.8 Быстрая разгрузка

Чтобы очистить машину после работ по внесению или быстро выгрузить остаточный материал, выберите меню Быстрая разгрузка.

Перед помещением машины на хранение рекомендуется **полностью открыть** заслонки дозатора с помощью быстрой разгрузки и в этом состоянии выключить. Это позволяет предотвратить скопление влаги в баке.



**Перед началом** быстрой разгрузки убедитесь в том, что выполнены все условия. Соблюдайте указания руководства по эксплуатации разбрасывателя удобрений (разгрузка оставшегося количества).

- ▶ Откройте меню Гл. меню > Быстрая разгрузка.

**⚠ ВНИМАНИЕ!**

**Опасность травмирования при автоматическом перемещении точки подачи**

Для **EMC** машин появляется сигнал тревоги Пуск ТП Да = Пуск. При нажатии функциональной клавиши Пуск/Стоп точка подачи автоматически перемещается в положение 0. После выполнения установки нормы внесения удобрений точка подачи снова перемещается на предустановленное значение. Это может привести к травмированию людей и материальному ущербу.

- ▶ Перед нажатием клавиши Пуск/Стоп убедитесь в том, что в опасной зоне машины **никого нет**.

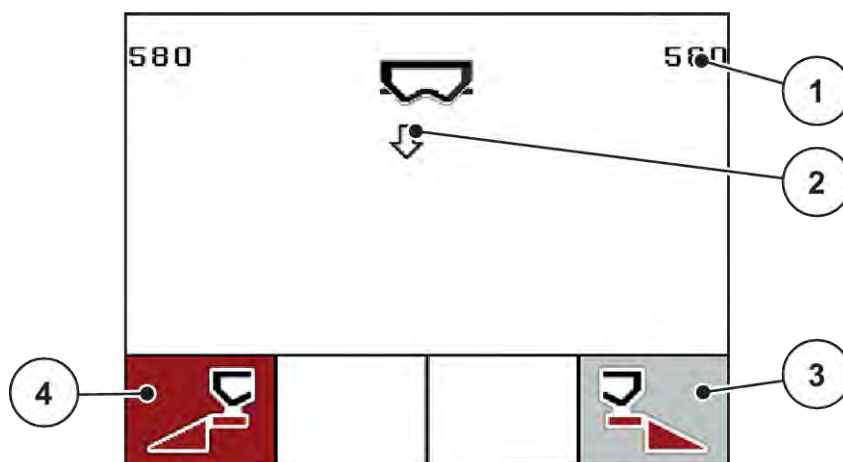


Рис. 36: Меню «Быстрая разгрузка»

- |   |  |
|---|--|
| [1] Отображение степени открытия заслонки дозатора  | [3] Быстрая разгрузка правой секции рабочей ширины (здесь: не выбрана) |
| [2] Символ быстрой разгрузки (здесь выбрана, но еще не запущена разгрузка на левой стороне) | [4] Быстрая разгрузка левой секции рабочей ширины (здесь: выбрана)     |

- ▶ С помощью **функциональной клавиши** выберите секцию рабочей ширины, для которой необходимо выполнить быструю разгрузку.

*На дисплее отобразится выбранная секция рабочей ширины в виде символа.*

- ▶ Нажмите клавишу **Пуск/Стоп**.  
*Запустится быстрая разгрузка.*
- ▶ Как только бак опустеет, нажмите клавишу **Пуск/Стоп**.  
*Быстрая разгрузка завершена.*

В машинах с электрическими исполнительными механизмами точки подачи появляется аварийное сообщение Пуск ТП Да = Пуск.

- ▶ Нажмите клавишу **Пуск/Стоп**.  
*Аварийное сообщение квитировано.*

*Электрические исполнительные механизмы перемещаются в предустановленное положение.*

- ▶ Нажмите клавишу **ESC**, чтобы вернуться к главному меню.

## 4.9 Полевой файл

В этом меню можно создать и обработать до 200 полевых файлов.

- ▶ Откройте меню Гл. меню > Полевой файл.

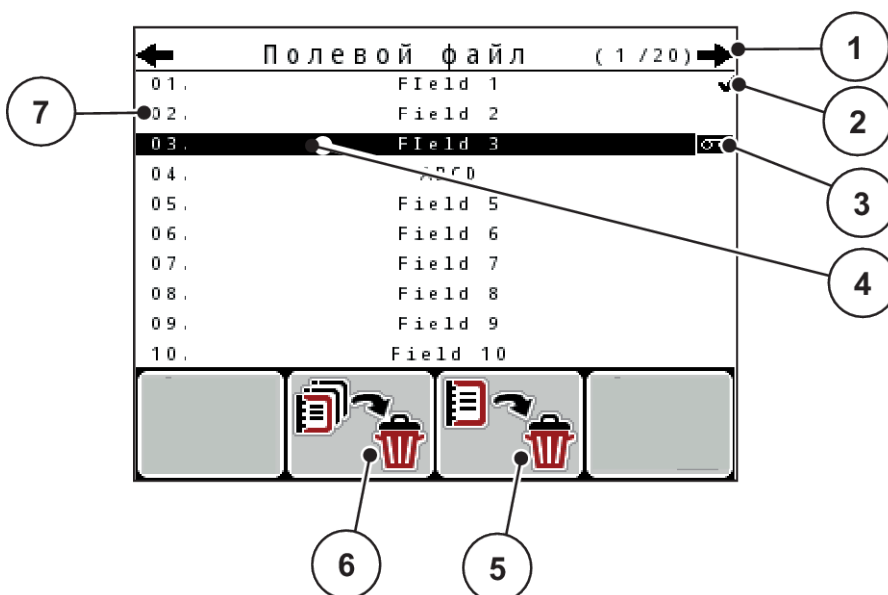


Рис. 37: Меню Полевой файл

- |  |   |
|--|---|
| [1] Отображение количества страниц                       | [5] Функциональная клавиша F3: удаление полевого файла      |
| [2] Индикация заполненного файла характеристики разброса | [6] Функциональная клавиша F2: удаление всех полевых файлов |
| [3] Индикация активного файла характеристики разброса    | [7] Отображение ячейки памяти                               |
| [4] Имя полевого файла                                   |   |

### 4.9.1 Выбор полевого файла

Можно снова выбрать уже сохраненный полевой файл и продолжить запись. При этом уже сохраненные в полевом файле данные не перезаписываются, а дополняются новыми значениями.

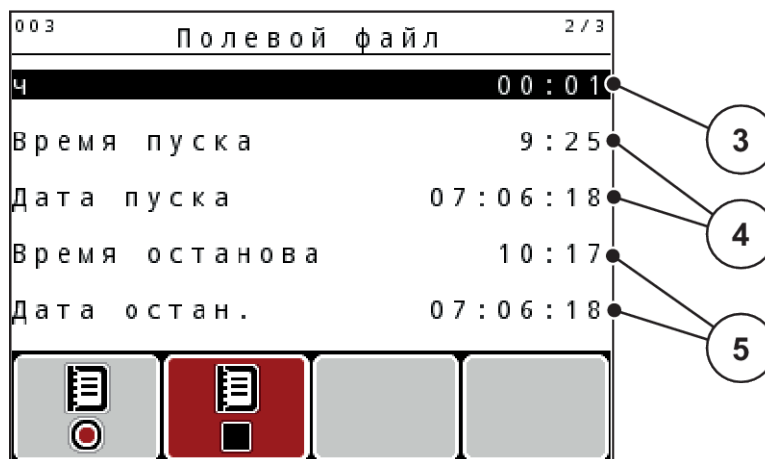


С помощью клавиш со стрелками влево/вправо можно постранично перемещаться по меню Полевой файл вперед и назад.

- ▶ Выберите необходимый полевой файл.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

На дисплее появится первая страница текущего полевого файла.

#### 4.9.2 Включение записи



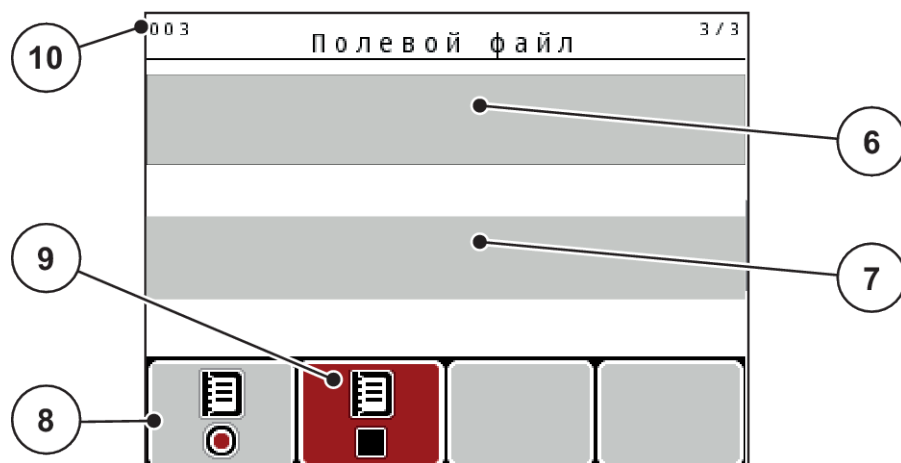


Рис. 38: Отображение текущего полевого файла

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| [1] Отображение количества страниц    | [6] Поле названия удобрения              |
| [2] Поле имени полевого файла         | [7] Поле названия изготовителя удобрений |
| [3] Поля значений                     | [8] Функциональная клавиша «Запуск»      |
| [4] Отображение времени/даты пуска    | [9] Функциональная клавиша «Остановка»   |
| [5] Отображение времени/даты останова | [10] Отображение ячейки памяти           |

В этом меню можно создать и обработать до 200 полевых файлов.

- ▶ Нажмите функциональную клавишу **F1** под символом пуска.

*Начнется запись.*

*В меню Полевой файл отобразится символ записи для активного полевого файла.*

*На рабочем экране отобразится символ записи.*



При открывании другого полевого файла этот файл останавливается. Активный полевой файл удалить невозможно.

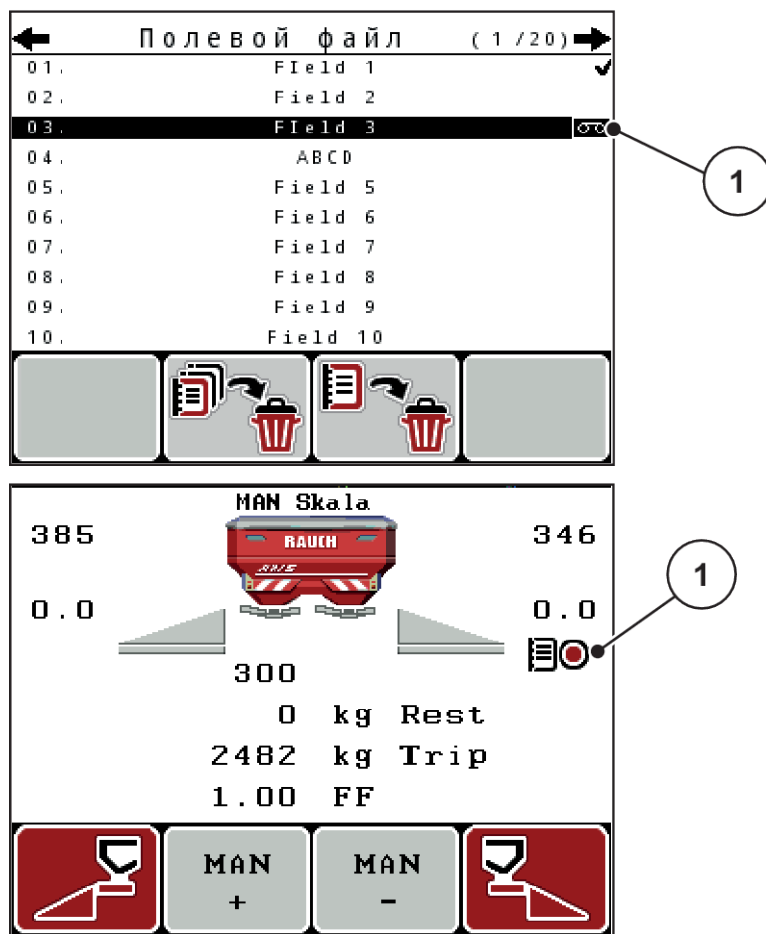


Рис. 39: Отображение символа записи

[1] Символ записи

#### 4.9.3 Остановка записи

- ▶ В меню Полевой файл вызовите 1-ю страницу текущего полевого файла.
- ▶ Нажмите функциональную клавишу **F2** под символом остановки.

*Запись закончена.*

#### 4.9.4 удаление полевого файла

Блок управления QUANTRON-A позволяет удалять записанные полевые файлы.



Удаляется только содержимое полевых файлов, а имя файла по-прежнему отображается в поле имени!



**Удаление полевого файла**

- ▶ Откройте меню Полевой файл.
- ▶ Выберите полевой файл из списка.
- ▶ Нажмите функциональную клавишу **F3** под символом **Удалить**. См. 5 Функциональная клавиша F3: удаление полевого файла

*Выбранный полевой файл удален.*

**удаление всех полевых файлов**

- ▶ Откройте меню Полевой файл.
- ▶ Нажмите функциональную клавишу **F2** под символом **Удалить все**. См. 6 Функциональная клавиша F2: удаление всех полевых файлов  
*Появится сообщение, что данные будут удалены (см. 6.1 Значение аварийных сообщений)*
- ▶ Нажмите клавишу **Пуск/Стоп**.

*Все полевые файлы удалены.*

**4.10 Тестирование системы**

В этом меню можно изменить настройки системы и тестирования блока управления машиной.

- ▶ Откройте меню Гл. меню > Тестирование системы.

Тестирование системы <sup>1 / 2</sup>	
Яркость	
Язык - Language	
Выбор индикатора	
Режим	Expert
Тест / диагностика	
Дата	07.06.18
Время	10:18

*Рис. 40: Меню «Тестирование системы»*

Подменю	Значение	Описание
Яркость	Настройка отображения дисплея	Изменение настройки с помощью функциональных клавиш + или -
Язык - Language	Установка языка меню	<i>4.10.1 Настройка языка</i>
Выбор индикатора	Выбор того, что будет отображаться на рабочем экране	<i>4.10.2 Выбор индикатора</i>
Режим	<p>Настройка меню «Режим»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Эксперт</li> <li>• Easy</li> </ul> <p>При использовании функции EMC режим автоматически устанавливается на Эксперт</p>	<i>4.10.3 Настройка режима</i>
Тест/диагностика	Проверка исполнительных механизмов и датчиков	<i>4.10.4 Тест/диагностика</i>
Дата	Настройка даты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор и изменение настроек с помощью клавиш со стрелками</li> <li>• Подтверждение с помощью <b>клавиши Enter</b></li> </ul>
Время	Настройка времени	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор и изменение настроек с помощью клавиш со стрелками</li> <li>• Подтверждение с помощью <b>клавиши Enter</b></li> </ul>
Передача данных	Меню для обмена данными и протоколов последовательной передачи данных	<i>4.10.5 Передача данных</i>
Счет. общ. данн.	<p>Список индикации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Внесенное количество в кг</li> <li>• Площадь внесения удобрений в га</li> <li>• Времени внесения в ч</li> <li>• Пройденный путь в км</li> </ul>	<i>4.10.6 Счетчик общих данных</i>

Подменю	Значение	Описание
Единица	Отображение значений в выбранной системе единиц: <ul style="list-style-type: none"> <li>• метрическая система</li> <li>• имперская система</li> </ul>	4.10.8 Изменение системы единиц измерения
Сервис	Настройки сервисного обслуживания	Защищено паролем, только для сервисного персонала

#### 4.10.1 Настройка языка

В блоке управления можно выбрать различные языки.

Язык вашей страны предварительно установлен на заводе.

- ▶ Откройте меню Тестирование системы > Язык - Language.  
*На дисплее появится первая из четырех страниц.*

Sprache - Language		1/4
deutsch	DE	✓
Français	FR	
English	UK	
Nederlands	NL	
Italiano	IT	
Español	ES	
русский	RU	

Рис. 41: Подменю «Язык», страница 1

- ▶ Выберите язык, на котором должны отображаться меню.



Языки перечислены в нескольких окнах меню. К следующему окну меню можно перейти с помощью клавиш со стрелками.

- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

*Выбор подтвержден.*

*Блок управления QUANTRON-A автоматически перезапускается.*

*Меню отображены на выбранном языке.*

### 4.10.2 Выбор индикатора

Вы можете индивидуально настроить три поля индикации на рабочем экране и назначить им следующие значения:

- Скорость движения
- Коэф. текуч.(КТ)
- путь, га
- путь, кг
- путь, м
- кг, остат.
- остаток кг
- остаток га
- Время х.х. (время до следующего измерения холостого хода)
- Вращающий момент для привода разбрасывающих дисков

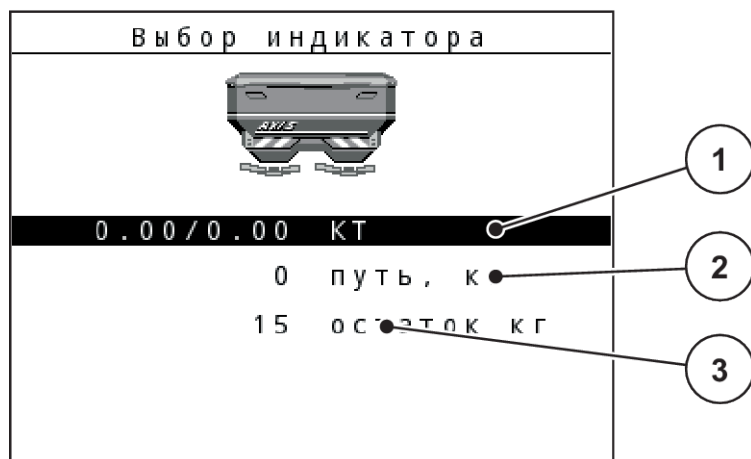


Рис. 42: Поля индикации

- [1] Поле индикации 1  
[2] Поле индикации 2

- [3] Поле индикации 3

#### Выбор индикатора

- ▶ Откройте меню Тестирование системы> Выбор индикатора.
- ▶ Выделите соответствующее поле индикации.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.  
*На дисплее появятся возможные индикаторы.*
- ▶ Выберите новый параметр, которому должно быть назначено поле индикации.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.  
*На дисплее отобразится рабочий экран.*

*В соответствующем поле индикации теперь будет отображаться новый параметр.*

### 4.10.3 Настройка режима

В блоке управления QUANTRON-A можно выбрать 2 различных режима.

- Easy
- Expert



При использовании функции М EMC режим автоматически устанавливается на Эксперт.

- В режиме **Easy** можно вызывать только параметры меню **Настройки удобрения**, необходимые для внесения. Создание и обработка таблиц дозирования удобрений невозможны.
- В режиме **Expert** можно вызывать все имеющиеся параметры в меню **Настройки удобрения**.

#### Выбор режима

- ▶ Выделите пункт меню Тестирование системы > Режим.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

*Дисплей покажет текущий режим.*

Для переключения с одного режима на другой используйте **клавишу Enter**.

#### 4.10.4 Тест/диагностика

В меню Тест/диагностика можно проверить функционирование всех исполнительных механизмов и датчиков.



Это меню используется исключительно для информационных целей.

Список датчиков зависит от оснащения машины.

#### **⚠ ВНИМАНИЕ!**

##### **Опасность травмирования движущимися частями машины**

Во время тестирования детали машины могут двигаться автоматически.

- ▶ Перед проведением теста убедитесь, что в зоне машины никого нет.

Подменю	Значение	Описание
Контр. точ. заслонки	Тестирование перемещения в различные точки положения заслонок дозатора.	Проверка калибровки
Заслонка	Перемещение левых и правых заслонок дозатора	<i>Пример для заслонок дозатора</i>

Подменю	Значение	Описание
Напряжение	Проверка рабочего напряжения	
Датчик ур. заполн.	Проверка датчиков уровня заполнения	
Датч.массы	Проверка датчиков	
Датчики EMC	Проверка датчиков EMC	
Контрольные точки ТП	Перемещение в точку подачи	Проверка калибровки
LIN-Bus	Проверка узлов, зарегистрированных в шине LIN	<i>Пример Linbus</i>
Датчик TELIMAT	Проверка датчиков <b>TELMAT</b>	
Датчик GSE	Проверка датчиков устройства внесения на границе поля	<i>Пример датчика GSE</i>
Брезент	Проверка исполнительных механизмов	
SpreadLight	Проверка фар рабочего освещения	

■ **Пример для заслонок дозатора**

**⚠ ВНИМАНИЕ!**

**Опасность травмирования движущимися частями машины**

Во время тестирования детали машины могут двигаться автоматически.

- ▶ Перед проведением теста убедитесь, что в зоне машины никого нет.

- ▶ Откройте меню Тестирование системы > Тест/диагностика
- ▶ Выделите меню Заслонка.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

На дисплее отобразится статус двигателей/датчиков.

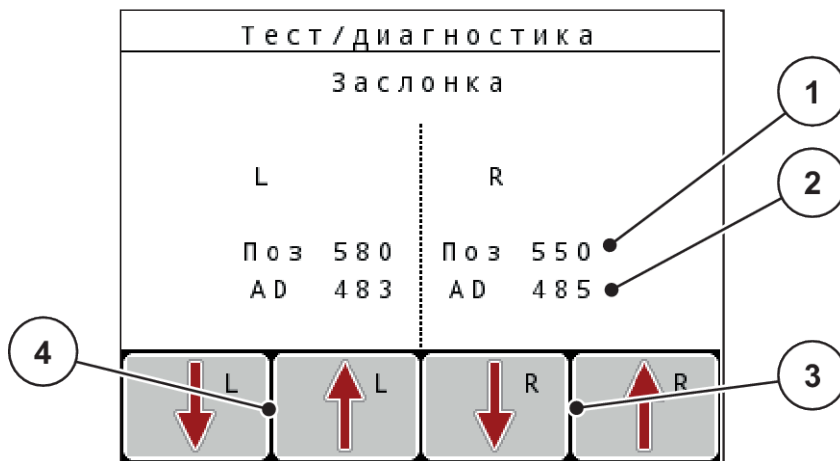


Рис. 43: Тест/диагностика; пример: заслонка дозатора

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| [1] Индикация положения    | [4] Функциональные клавиши       |
| [2] Индикация сигнала      | исполнительного механизма слева  |
| [3] Функциональные клавиши | исполнительного механизма справа |

Индикация Сигнал отображает состояние электрического сигнала отдельно для левой и правой стороны.

Заслонки дозатора можно открывать и закрывать с помощью клавиш со стрелками вверх/вниз.

#### ■ Пример Linbus

- ▶ Откройте меню Тестирование системы > Тест/диагностика
- ▶ Выделите пункт меню LIN-Bus.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

На дисплее отобразится статус исполнительных механизмов/датчиков.

	Ver	Mfr	Fnc	Stat
ТП слева	0 . 0 . 0	0	0	0 _ _ _
ТП справа	0 . 0 . 0	0	1	1 _ _ _
Брезент	0 . 0 . 0	0	0	0 _ _ _

Запустить самодиагностику

Рис. 44: Тест/диагностика; пример: Linbus

[1] Отображение статуса

[3] Подключенные устройства

[2] Запуск самодиагностики

### Сообщение о состоянии абонентов Linbus

Устройства могут сообщать о различных состояниях:

- 0 = ОК; ошибка отсутствует
- 2 = блокировка
- 4 = перегрузка

#### ■ Пример датчика GSE

#### ⚠ ВНИМАНИЕ!

##### Опасность травмирования движущимися частями машины

Во время тестирования детали машины могут двигаться автоматически.

- ▶ Перед проведением теста убедитесь, что в зоне машины никого нет.



- ▶ Откройте меню Тестирование системы > Тест/диагностика
- ▶ Выделите пункт меню Датчик GSE.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

На дисплее отобразится статус исполнительных механизмов/датчиков.

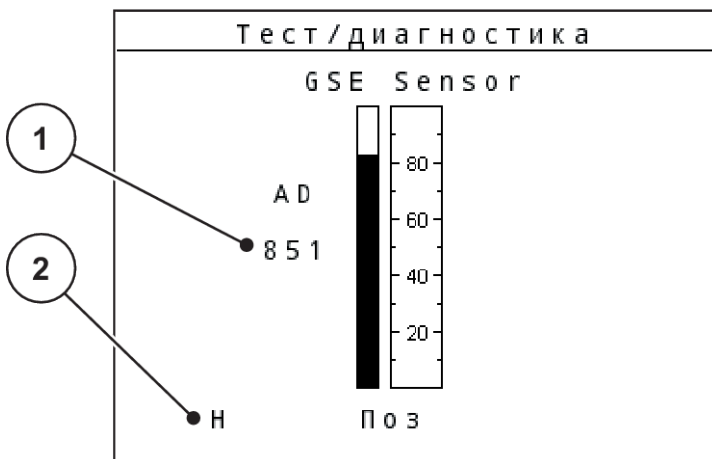


Рис. 45: Тест/диагностика; пример: Linbus

[1] Отображение статуса

[2] Отображение положения датчика

#### Отображение положения датчика

Датчики сообщают о положении устройства внесения на границе поля:

- **O** = вверху; устройство внесения на границе поля неактивно.
- **U** = внизу; устройство внесения на границе поля находится в рабочем положении.
- **?** = устройство внесения на границе поля еще не достигло своего конечного положения.

#### 4.10.5 Передача данных

Передача данных осуществляется через различные протоколы обмена данными.

Подменю	Значение
ASD	Автоматическое протоколирование данных для участка поля; передача полевых файлов на карманный ПК по Bluetooth
LH5000	Серийный способ передачи данных, например, разбрасывание удобрений с помощью карт внесения удобрений.
GPS Control	Протокол для автоматического переключения секций рабочей ширины с помощью внешнего терминала
GPS Control VRA	<b>VRA</b> : Variable Rate Application (внесение с изменяемым уровнем расхода) Протокол для автоматической передачи заданного количества вносимых удобрений

Подменю	Значение
TUVR	Протокол для автоматического переключения секций рабочей ширины и изменения количества карт внесения удобрений, специфичных для делительной поверхности, с помощью внешнего терминала Trimble
GPS km/h	<p>Возможно только при использовании протокола TUVR и терминала Trimble.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выборочная активация/деактивация</li> </ul> <p>При активации сигнал скорости, поступающий от устройства GPS, используется как источник сигнала для рабочего режима AUTO km/h.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Выделите запись меню со столбцами.</li> <li>▶ Нажмите <b>клавишу Enter</b>.</li> </ul> <p>На дисплее появится галочка.</p> <p>GPS км/ч активен.</p> <p>Сигнал скорости, поступающий от устройства GPS, используется как источник сигнала для рабочего режима AUTO km/h.</p>

#### 4.10.6 Счетчик общих данных

В этом меню отображаются показатели всех счетчиков разбрасывателя.

- внесенное количество в кг;
- площадь внесения удобрений в га;
- время внесения в ч;
- пройденный путь в км.



Это меню используется исключительно для информационных целей.

#### 4.10.7 Сервис



Для выполнения настроек в меню Сервис требуется ввод пароля. Настройки могут быть изменены только уполномоченным сервисным персоналом.

#### 4.10.8 Изменение системы единиц измерения

Система единиц измерения задана производителем. Но ее можно в любое время сменить с метрических единиц на английские и наоборот.

- ▶ Откройте меню Тестирование системы.
- ▶ Выделите меню Единица.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter** для переключения между импер. СЕ и метр. СЕ.

*Все значения различных меню пересчитываются.*

Меню/значение	Коэффициенты пересчета
кг, остат.	1 x 2,2046 lb.-mass (лбс остаток)
ост. га	1 x 2,4710 ас (ост. ац)
Рабочая ширина (м)	1 x 3,2808 ft
Расход (кг/га)	1 x 0,8922 lbs/ас
Высота устан. см	1 x 0,3937 дюйм

Меню/значение	Коэффициенты пересчета
лбс остаток	1 x 0,4536 кг
ост. ац	1 x 0,4047 га
Раб. ширина (фт)	1 x 0,3048 м
Расход (лбс/ац)	1 x 1,2208 кг/га
Высота устан. дюйм	1 x 2,54 см

## 4.11 Инфо



В меню Инфо можно просмотреть информацию об управлении машиной.



Это меню предназначено для получения информации о конфигурации машины.

Список данных зависит от оснащения машины.

## 4.12 Фары рабочего освещения (SpreadLight)

### ■ Только для AXIS (специальное оборудование)

В этом меню можно активировать функцию SpreadLight, чтобы контролировать схему внесения и во время работы ночью.

Фары освещения можно включать и выключать с помощью блока управления машиной в ручном и автоматическом режимах.

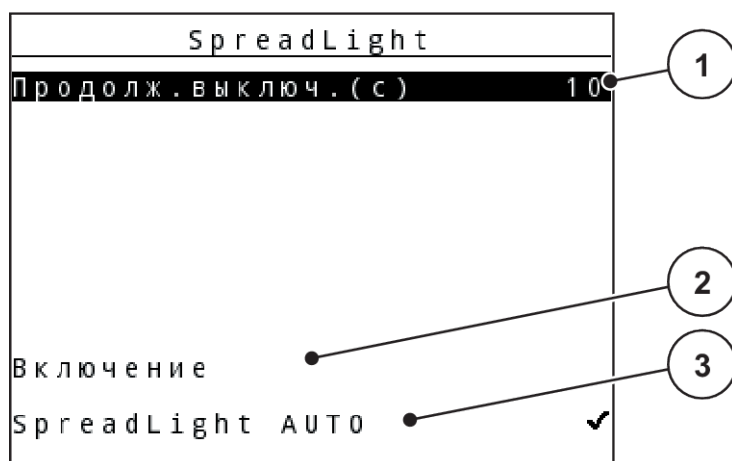


Рис. 46: Меню «SpreadLight»

[1] Время выключения

[3] Активация автоматики

[2] Ручной режим: Включение фар рабочего освещения

#### Автоматический режим:

В автоматическом режиме фары рабочего освещения включаются при открывании заслонок дозатора и запуске процесса внесения.

▶ Откройте меню Гл. меню > SpreadLight.

▶ Установите галочку для пункта меню SpreadLight AUTO [3].

*Фары рабочего освещения включаются при открывании заслонок дозатора.*

▶ Введите Продолж.выключ.(с) [1] в секундах.

*Фары рабочего освещения выключатся по истечении этого времени после закрывания заслонок дозатора.*

*Диапазон от 0 до 100 секунд.*

▶ Снимите галочку для пункта меню SpreadLight AUTO [3].

*Автоматический режим деактивирован.*

#### Ручной режим:

В ручном режиме оператор сам включает и выключает фары рабочего освещения.

▶ Откройте меню Гл. меню > SpreadLight.

▶ Установите галочку для пункта меню Включение [2].

*Фары рабочего освещения включаются и продолжают гореть, пока оператор не снимет галочку или не выйдет из меню.*

## 4.13 Брезентовый тент

■ *Только для AXIS (специальное оборудование)*

**⚠ ОСТОРОЖНО!****Опасность защемления и получения порезов от частей, приведенных в действие внешней силой**

Брезентовый тент начинает двигаться без предупреждения, что может привести к травмированию людей.

- ▶ Все люди должны покинуть опасную зону.

На машине AXIS EMC имеется электроуправляемый брезентовый тент. При повторном наполнении бака на краю поля вы можете открывать или закрывать тент с помощью блока управления и электропривода.



Данное меню предназначено только для приведения в действие исполнительных механизмов, открывающих и закрывающих брезентовый тент. Блок управления машиной не регистрирует точное положение брезентового тента.  
**Контролируйте перемещение брезентового тента.**

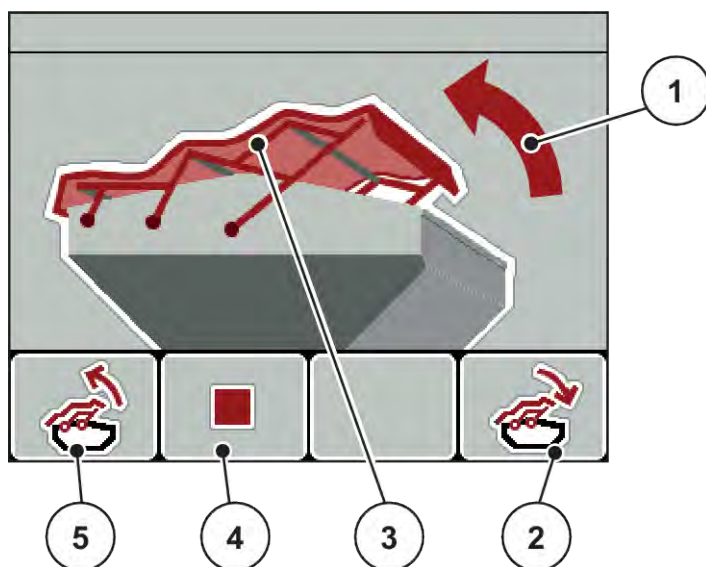


Рис. 47: Меню «Брезент»

- |  |  |
|--|--|
| [1] Индикация процесса открытия                            | [4] Функциональная клавиша F2: остановка процесса          |
| [2] Функциональная клавиша F4: закрытие брезентового тента | [5] Функциональная клавиша F1: открытие брезентового тента |
| [3] Статическая индикация тента                            |  |

**⚠ ВНИМАНИЕ!**

**Материальный ущерб при недостаточном свободном пространстве**

Чтобы открыть или закрыть брезентовый тент, требуется достаточное свободное пространство над баком машины. При недостаточном свободном пространстве брезент может порваться. Возможна поломка рычажного механизма брезентового тента. Брезент также может повредить окружающие предметы.

- ▶ Проследите за тем, чтобы над тентом имелось достаточное свободное пространство.

**Перемещение брезентового тента**

- ▶ Нажмите клавишу **Меню**.

- ▶ Откройте меню Брезент.



- ▶ Нажмите функциональную клавишу **F1**.

*Во время перемещения отобразится стрелка, показывающая направление **ОТКР**.*

*Брезентовый тент полностью открывается.*

- ▶ Наполнить удобрением.



- ▶ Нажмите функциональную клавишу **F4**.

*Во время перемещения отобразится стрелка, показывающая направление **ЗАКР**.*

*Брезентовый тент закрывается.*



При необходимости перемещение брезентового тента можно остановить нажатием функциональной клавиши **F2**. Брезентовый тент останется в промежуточном положении, до тех пор пока вы не дадите команду полностью его закрыть или открыть.

## 4.14 Специальные функции

### 4.14.1 Ввод текста

В некоторых меню можно ввести и редактировать текст.

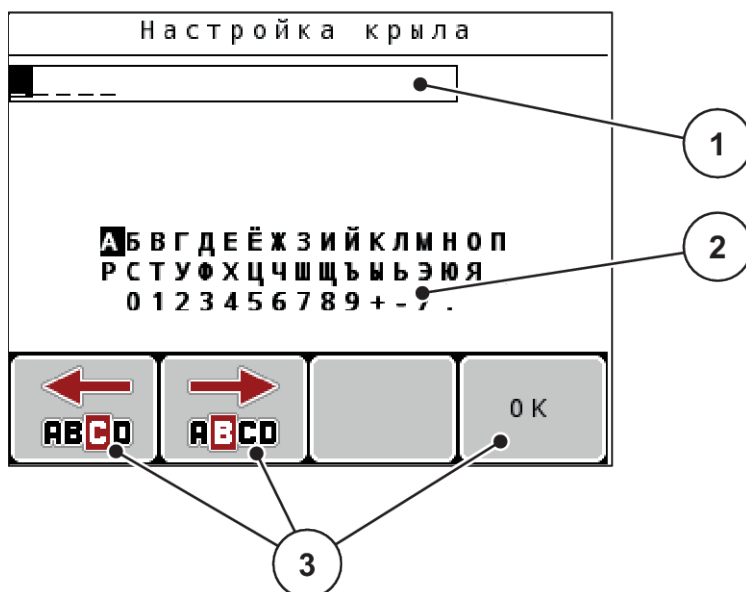


Рис. 48: Меню «Ввод текста»

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| [1] Поле ввода   | [3] Функциональные клавиши для |
| [2] Поле символов, отображение имеющихся символов (зависят от языка) | перемещения в поле ввода       |

#### Ввод текста:

- ▶ Перейдите из вышерасположенного меню в меню Ввод текста.
- ▶ С помощью **функциональных клавиш** переместите курсор в поле ввода на позицию, где будет введен первый символ.
- ▶ С помощью **клавиш со стрелками** в поле символов выделите символ, который нужно вписать.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.  
*Выделенный символ появится в поле ввода.*  
*Курсор переместится на следующую позицию.*
- ▶ Повторяйте этот процесс до полного ввода текста.
- ▶ Нажмите функциональную клавишу **F4/OK**.  
*Ввод подтвержден.*  
*Блок управления сохранит текст.*  
*На дисплее отобразится предыдущее меню.*

Отдельные символы можно заменить другими символами.

#### Перезапись символов:

- ▶ С помощью **функциональных клавиш** переместите курсор в поле ввода на место символа, который необходимо удалить.
- ▶ С помощью **клавиш со стрелками** выделите в поле символов символ, который нужно вписать.
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

*Символ перезаписан.*

- ▶ Нажмите функциональную клавишу **F4/OK**.

*Ввод подтвержден.*

*Блок управления сохранит текст.*

*На дисплее отобразится предыдущее меню.*



Невозможно удалить отдельные символы. Отдельные символы могут быть заменены только пробелом (подчеркивание в конце первых 2-х строк символов).

Вы можете удалить введенный текст полностью.



#### Удаление введенного текста:

- ▶ Нажмите клавишу **C 100 %**.  
*Весь введенный текст удаляется.*
- ▶ При необходимости введите новый текст.
- ▶ Нажмите функциональную клавишу **F4/OK**.

### 4.14.2 Ввод значения

В некоторых меню можно ввести цифровые данные.





Рис. 49: Ввод цифровых значений (пример: количество вносимых удобрений)

[1] Поле ввода

#### Условие:

Вы уже находитесь в меню, в котором вы вводите цифровые данные.

- ▶ Переместите курсор с помощью клавиш с горизонтальными стрелками на позицию в поле ввода, где необходимо вписать цифровое значение.
- ▶ Введите необходимое цифровое значение с помощью клавиш с вертикальными стрелками.
  - Стрелка вверх:** значение увеличивается.
  - Стрелка вниз:** значение уменьшается.
  - Стрелка влево/вправо:** курсор перемещается влево/вправо.
- ▶ Нажмите клавишу **Enter**.



#### Удаление введенного текста:

- ▶ Нажмите клавишу **C 100 %**.

*Весь введенный текст удаляется.*

### 4.14.3 Создание скриншотов



При обновлении программного обеспечения данные перезаписываются. Мы рекомендуем вам перед обновлением программного обеспечения всегда сохранять на USB-накопителе ваши настройки в виде скриншотов (копий экрана).

**Используйте USB-накопитель со светодиодным (LED) индикатором статуса.**

- ▶ Снимите защитную крышку с USB-порта.
- ▶ Вставьте USB-накопитель в USB-порт.

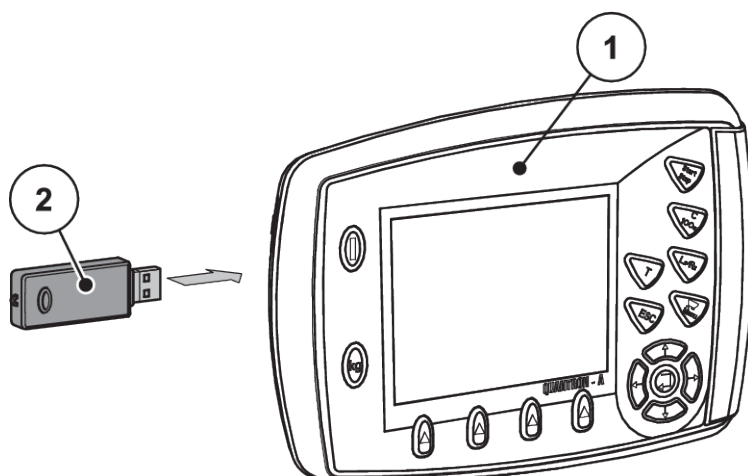


Рис. 50: Подключение USB-накопителя

[1] Блок управления

[2] USB-накопитель

- ▶ Откройте меню Гл. меню > Настройки удобрения.  
*На дисплее появится первая страница настроек удобрения.*
  - ▶ **Одновременно** нажмите **T**-клавишу и клавишу **L%/R%**.  
*Индикатор статуса USB-накопителя мигает.*  
  
*Блок управления издает два звуковых сигнала.*  
  
*Картинка сохранится в USB-накопителе в виде растрового отображения.*
  - ▶ Сохраняйте в виде скриншотов все страницы настроек удобрения.
  - ▶ Откройте меню Гл. меню > Настройки машины.  
*На дисплее появится первая страница настроек машины.*
  - ▶ **Одновременно** нажмите **T**-клавишу и клавишу **L%/R%**.  
*Индикатор статуса USB-накопителя мигает.*  
  
*Блок управления издает два звуковых сигнала.*  
  
*Картинка сохранится в USB-накопителе в виде растрового отображения.*
  - ▶ Сохраните обе стороны меню настроек машины в виде скриншотов.
  - ▶ Храните все скриншоты на вашем персональном компьютере.
  - ▶ После обновления программного обеспечения откройте скриншоты и перепишите содержащуюся в них информацию в блок управления QUANTRON-A.
- Блок управления QUANTRON-A готов к работе с вашими настройками.*

## 5 Режим внесения

Блок управления машиной помогает выполнить регулировку машины перед началом работы. Во время внесения удобрений функции блока управления машиной также активны в фоновом режиме. С их помощью можно проверить качество внесения удобрений.



Запускайте или останавливайте привод **только на низком числе оборотов вала отбора мощности.**

### 5.1 Устройство внесения на границе TELIMAT

#### **ВНИМАНИЕ!**

##### **Опасность травмирования при автоматическом перемещении устройства TELIMAT!**

После нажатия **клавиши внесения на границе** устройство с помощью электрического сервоцилиндра автоматически перемещается в положение для внесения удобрений на границе поля. Это может привести к травмированию людей и материальному ущербу.

- ▶ Перед нажатием **клавиши внесения на границе** убедитесь, что в опасной зоне машины никого нет.



Вариант устройства TELIMAT предварительно настроен в блоке управления на заводе-изготовителе!

#### **TELIMAT с гидравлическим дистанционным управлением**

Устройство TELIMAT переводится гидравликой в рабочее положение и положение покоя. Устройство TELIMAT активируется или деактивируется нажатием клавиши Разброс на гран.поля. В зависимости от положения устройства **символ TELIMAT** гаснет или загорается на дисплее.

#### **Telimat с гидравлическим дистанционным управлением и датчиками TELIMAT**

При подключенных и активированных датчиках TELIMAT на дисплее блока управления загорается **символ TELIMAT**, если устройство внесения на границе поля TELIMAT было гидравлически перемещено в рабочее положение.

Когда устройство TELIMAT перемещается обратно в положение покоя, **символ TELIMAT** вновь гаснет. Датчики контролируют перемещение устройства и автоматически включают и выключают TELIMAT. Клавиша внесения на границе в данном варианте не имеет назначенной функции.

Если состояние устройства TELIMAT не распознается в течение 5 секунд, выводится аварийное сообщение 14; см. *6.1 Значение аварийных сообщений.*

## 5.2 Датчик GSE

Если датчик для устройства внесения на границе поля GSE 30/GSE 60 подключен и активирован, символ GSE отображается на дисплее блока управления, когда устройство внесения на границе поля гидравлически перемещается в рабочее положение; см. *Рис. 3 Дисплей блока управления - пример рабочего экрана AXIS-MПоле индикации*. Когда устройство внесения на границе поля перемещается обратно в положение покоя, символ GSE вновь гаснет.

Во время настройки на дисплее блока управления появляется символ ?, который гаснет при достижении рабочего положения. Датчик предназначен для контроля положения устройства внесения на границе поля GSE. Если состояние устройства внесения на границе поля не распознается в течение 5 секунд, появится аварийное сообщение 94; см. *6.1 Значение аварийных сообщений*

## 5.3 Работа с секциями штанги

### 5.3.1 Внесение удобрений с неполными секциями рабочей ширины

Вы можете вносить удобрения, используя секции рабочей ширины с одной или с обеих сторон, тем самым адаптируя общую рабочую ширину к конкретным условиям на поле. Каждую сторону внесения можно настроить на 4 секции рабочей ширины (VariSpread 8) или без ступеней (VariSpread pro).



- См. *2.1 Обзор поддерживаемых машин*
- Нажимайте клавиши L%/R% до тех пор, пока на дисплее не отобразятся нужные функциональные клавиши.

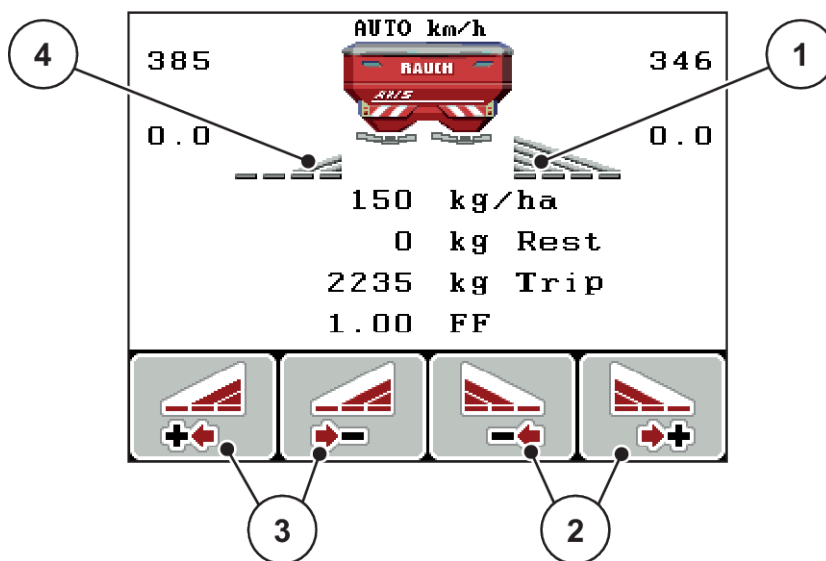


Рис. 51: Рабочий экран для режима внесения с использованием секций рабочей ширины

- |  |   |
|--|---|
| [1] Секция рабочей ширины справа выполняет внесение удобрений на всю половину рабочей ширины | [3] Функциональные клавиши для увеличения или уменьшения рабочей ширины слева |
| [2] Функциональные клавиши для увеличения или уменьшения рабочей ширины справа               | [4] Секция рабочей ширины слева уменьшена до 2-х ступеней                     |



Ширина каждой секции рабочей ширины может постепенно уменьшаться или увеличиваться за 4 переключения ступеней.

- ▶ Нажмите функциональную клавишу **уменьшения рабочей ширины слева** или **уменьшения рабочей ширины справа**.

*Ширина секции рабочей ширины на соответствующей стороне внесения удобрений уменьшится на одну ступень.*

- ▶ Нажмите функциональную клавишу **увеличения рабочей ширины слева** или **увеличения рабочей ширины справа**.

*Ширина секции рабочей ширины на соответствующей стороне внесения удобрений увеличится на одну ступень.*



Секции рабочей ширины разделены на ступени непропорционально. Вы настраиваете рабочую ширину при помощи ассистента секционного включения внесения удобрений VariSpread.

- См. 4.6.12 Расчет VariSpread

### 5.3.2

## Внесение удобрений с одной секцией штанги и в режиме внесения на границе поля

- **AXIS-M V8, MDS V8**

Во время внесения удобрений можно постепенно изменять ширину секции рабочей ширины и активировать режим внесения по краю и на границе поля. На рисунке внизу изображен рабочий экран с активированным режимом внесения на границе поля и активированными секциями рабочей ширины.

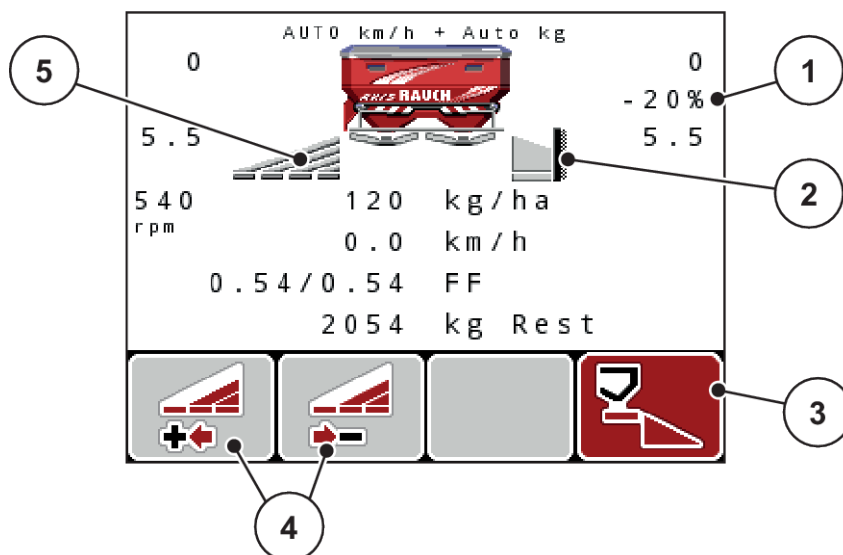


Рис. 52: Рабочий экран: одна секция рабочей ширины слева, сторона внесения на границе поля справа

- |  |  |
|--|--|
| [1] Индикатор изменения количества в режиме внесения на границе поля | [4] Уменьшение или увеличение секции рабочей ширины слева                              |
| [2] Правая сторона внесения в режиме внесения на границе поля.       | [5] Настройка секции рабочей ширины слева с 4-мя ступенями переключения (VariSpread 8) |
| [3] Правая сторона внесения активирована.                            |  |

- Количество вносимых удобрений слева настроено на полную рабочую ширину.
- Нажата функциональная клавиша Внесение на границе поля справа, активирован режим внесения по краю и на границе поля, количество вносимых удобрений сокращено на 20 %.
- Функциональная клавиша «Уменьшение рабочей ширины слева», для уменьшения секции рабочей ширины на одну ступень.
- Нажмите функциональную клавишу C/100 %, произойдет возврат к полной рабочей ширине.
- Только для вариантов **TELIMAT** без датчика: Нажмите T-клавишу, режим внесения на границе поля будет деактивирован.

#### ■ **AXIS-M VariSpread pro**

Во время внесения удобрений можно постепенно изменять ширину секции рабочей ширины и активировать режим внесения по краю и на границе поля. На рисунке внизу изображен рабочий экран с активированным режимом внесения на границе поля и активированными секциями рабочей ширины.

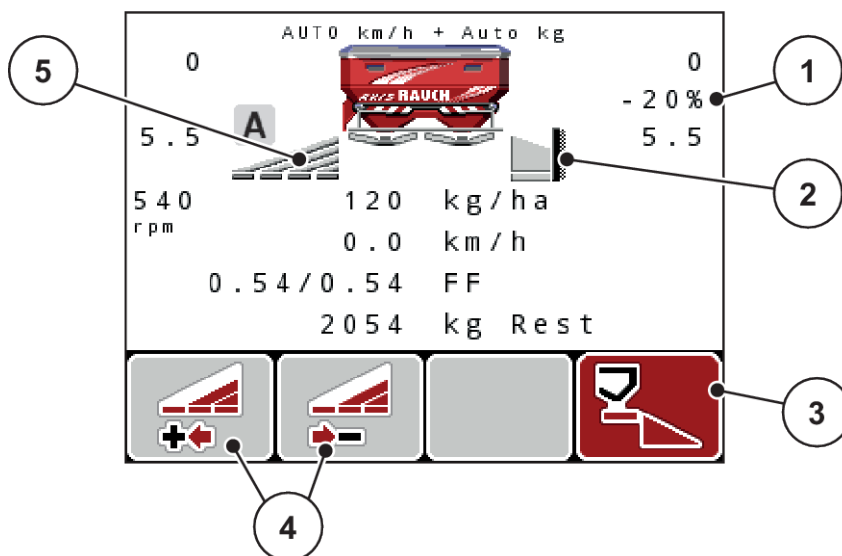


Рис. 53: Рабочий экран: одна секция рабочей ширины слева, сторона внесения на границе поля справа

- |  |   |
|--|---|
| [1] Отображение изменения количества в режиме внесения на границе поля | [4] Уменьшение или увеличение секции рабочей ширины слева               |
| [2] Правая сторона внесения в режиме внесения на границе поля.         | [5] Настройка секции рабочей ширины слева без ступеней (VariSpread pro) |
| [3] Правая сторона внесения активирована.                              |   |

- Количество вносимых удобрений слева настроено на полную сторону внесения.
- Нажата функциональная клавиша **Внесение на границе поля справа**, активирован режим внесения по краю и на границе поля, количество вносимых удобрений сокращено на 20 %.
- Функциональная клавиша «Уменьшение рабочей ширины слева», для уменьшения секции рабочей ширины.
- Нажмите функциональную клавишу C/100 %, произойдет возврат к полной стороне внесения.
- Только для вариантов TELIMAT без датчика: Нажмите T-клавишу, режим внесения на границе поля будет деактивирован.



Функция внесения на границе поля может также использоваться в автоматическом режиме с GPS-Control. Сторона внесения на границе поля всегда управляется вручную.

- См. 5.8 GPS-Control

## 5.4 Внесение в автоматическом режиме (AUTO km/h + AUTO kg)



### Регулирование расхода с функцией M EMC

Массовый расход измеряется отдельно с обеих сторон разбрасывающего диска, таким образом отклонения от заданного количества вносимого удобрения могут быть немедленно исправлены.

Для функции M EMS требуются следующие данные машины для регулирования расхода:

- Частота вращения вала отбора мощности
- Тип разбрасывающего диска

Возможно число оборотов вала отбора мощности от 360 до 390 об/мин.

- **Желаемое число оборотов должно оставаться постоянным (+/- 10 об/мин) во время внесения удобрений.** Таким образом, вы можете гарантировать высокое качество регулирования.
- Измерение холостого хода возможно **только** в том случае, если фактическое число оборотов вала отбора мощности отличается от значения, указанного в меню Карданный вал, **максимум на +/- 10 об/мин.** Вне этого диапазона измерение холостого хода невозможно.

**Условие для внесения удобрений:**

- Рабочий режим AUTO км/ч + AUTO кг активен. (См. 4.7.2 Режим AUTO/MAN)



- ▶ Наполните бак удобрением.
- ▶ Выполните настройки удобрения:
  - ▷ Расход (кг/га)
  - ▷ Рабочая ширина (м)
- ▶ Введите число оборотов вала отбора мощности в соответствующее меню.  
*См. 4.6.6 Частота вращения вала отбора мощности*
- ▶ Выберите используемый тип разбрасывающего диска в соответствующем меню.  
*См. 4.6.7 Тип разбрасывающего диска*
- ▶ Включить вал отбора мощности.
- ▶ Установите вал отбора мощности на заданное число оборотов вала отбора мощности.  
*На дисплее появится маска Изм. хол. хода*

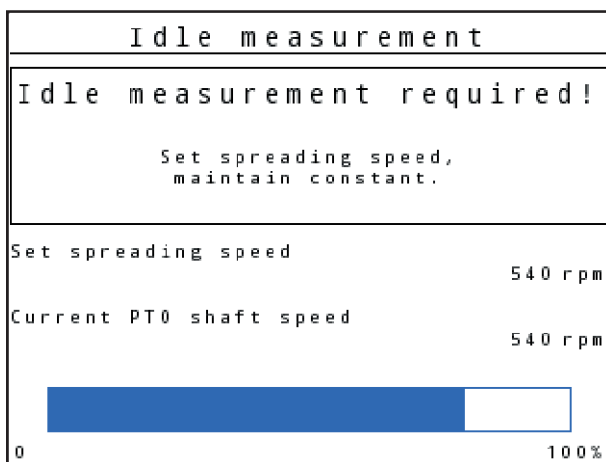


Рис. 54: Информационная маска измерения холостого хода

- ▶ Подождите, пока индикатор хода выполнения полностью не заполнится.  
*Измерение холостого хода завершено.*  
*Время простоя сбрасывается на 20 мин.*



- ▶ Нажмите клавишу Пуск/Стоп.

*Начнется внесение удобрений.*

Пока вал отбора мощности работает, новое измерение холостого хода запускается автоматически каждые 20 минут не позднее, чем по истечении времени холостого хода.

При определенных условиях требуется измерение холостого хода, чтобы записать новые эталонные данные, прежде чем вы сможете продолжить работу по внесению.

Как только во время работ по внесению требуется измерение холостого хода, появляется информационная маска.



Если вы хотите наблюдать время до следующего измерения холостого хода, вы также можете назначить время простоя для свободно выбираемых полей индикации на рабочем экране, см. *4.10.2 Выбор индикатора*



При запуске разбрасывающего диска, изменении числа оборотов вала отбора мощности и изменении типа разбрасывающего диска абсолютно необходимо новое измерение холостого хода!

Если коэффициент текучести изменяется необычным образом, запустите измерение холостого хода вручную.

**Условие:**

- Работа по внесению остановлена (клавиша Пуск/Стоп или обе секции рабочей ширины деактивированы).
- На дисплее отобразится рабочий экран.
- Число оборотов вала отбора мощности не менее 360 об/мин.

- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

*На дисплее отобразится маска Изм. хол. хода.*

*Измерение холостого хода запустится.*

- ▶ При необходимости отрегулируйте число оборотов вала отбора мощности.

*Полоса отобразит прогресс.*

## 5.5 Внесение в рабочем режиме AUTO km/h

В рабочем режиме AUTO km/h блок управления автоматически управляет исполнительным механизмом на основании сигнала скорости.

- ▶ Выполните настройки удобрения:
  - ▷ Расход (кг/га)
  - ▷ Рабочая ширина (м)
- ▶ Наполните бак удобрением.



Для достижения оптимального результата внесения в рабочем режиме AUTO km/h следует перед началом работ провести установку нормы внесения.

- ▶ Проведите установку нормы внесения для определения коэффициента текучести.  
или  
Выберите коэффициент текучести из таблицы дозирования удобрений и введите его вручную.



- ▶ Нажмите клавишу Пуск/Стоп.

*Начнется внесение удобрений.*

## 5.6 Внесение в рабочем режиме MAN km/h

Работа в режиме MAN км/ч осуществляется при отсутствии сигнала скорости.

- ▶ Откройте меню Настройки машины > Режим AUTO/MAN.
- ▶ Выберите пункт меню MAN km/h.  
*На дисплее отобразится окно ввода «Скорость».*
- ▶ Введите значение скорости движения во время внесения удобрений.
- ▶ Нажмите клавишу ОК.
- ▶ Выполните настройки удобрения:
  - ▷ Расход (кг/га)
  - ▷ Рабочая ширина (м)
- ▶ Наполните бак удобрением.



Для достижения оптимального результата внесения в рабочем режиме MAN km/h следует перед началом работ провести установку нормы внесения.

- ▶ Проведите установку нормы внесения для определения коэффициента текучести.  
или  
Выберите коэффициент текучести из таблицы дозирования удобрений и введите его вручную.



- ▶ Нажмите клавишу Пуск/Стоп.

*Начнется внесение удобрений.*



Во время внесения удобрения обязательно соблюдайте заданную скорость.

## 5.7 Внесение в рабочем режиме Шкала MAN

В режиме Шкала MAN вы можете в процессе внесения вручную изменять степень открытия заслонки.

Работа в ручном режиме производится только в следующих случаях:

- Отсутствует сигнал скорости (отсутствует или поврежден радар или датчик колеса)
- Необходимо внести средство от улиток и слизней или мелкозернистый посевной материал

Режим Шкала MAN хорошо подходит для внесения средства от улиток и слизней или мелкозернистого посевного материала из-за того, что автоматическое регулирование расхода не может быть активировано из-за низкого уменьшения веса.



Для равномерного внесения материала в ручном режиме обязательно следует работать с **постоянной скоростью движения**.

**Условие:**

- Заслонки дозатора должны быть открыты (активация с помощью клавиши Пуск/Стоп).
- Символы сторон внесения на рабочем экране Шкала MAN выделены красным цветом.

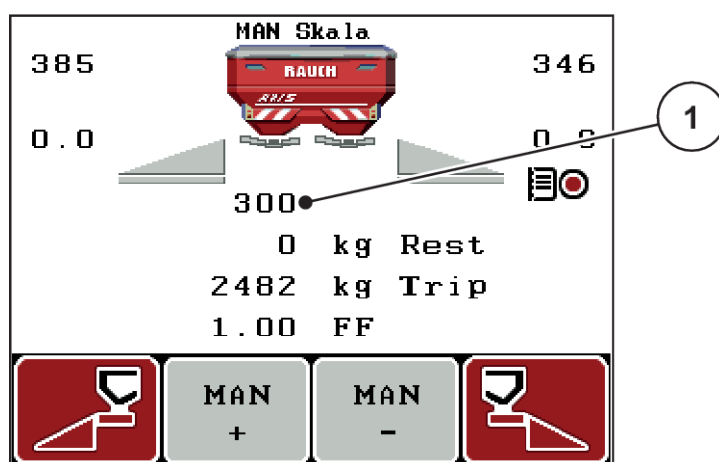


Рис. 55: Рабочий экран «Шкала MAN»

[1] Отображение положения шкалы заслонки дозатора

- Для изменения степени открытия отверстия заслонки дозатора нажмите функциональную клавишу F2 или F3.

**F2: MAN+** для увеличения степени открытия заслонки дозатора

или

**F3: MAN-** для уменьшения степени открытия заслонки



Для достижения оптимального результата внесения в ручном режиме рекомендуется использовать значения степени открытия заслонки дозатора и скорости движения из таблицы дозирования удобрений.

## 5.8 GPS-Control

Блок управления QUANTRON-A может сочетаться с устройством с возможностью слежения по GPS. Устройства обмениваются различными данными, что позволяет автоматизировать переключение.



Мы рекомендуем использовать блок управления CCI 800 в сочетании с QUANTRON-A.

- Для получения более подробной информации обратитесь к торговому представителю.
- Соблюдайте руководство по эксплуатации CCI 800 GPS Control.

Функция **OptiPoint** (только AXIS) рассчитывает оптимальные точки включения и отключения для внесения удобрений на поворотных полосах в соответствии с настройками блока управления машиной; см. 4.6.9 *Расчет OptiPoint*.



Для использования функций **GPS-Control** блока управления QUANTRON-A необходимо активировать серийный способ передачи данных!

- В меню Тестирование системы > Передача данных активируйте подменю GPS-Control.



**AXIS с VariSpread pro:** в зависимости от используемого GPS-терминала блок управления машиной может уменьшить число секций рабочей ширины. По этому поводу обратитесь к своему дилеру.



Если также используются карты внесения удобрений, необходимо активировать серийный способ передачи данных

- В меню Тест системы > Передача данных активируйте подменю **GPS-Control + VRA**.

Заданное количество из карты внесения удобрений из GPS-терминала затем автоматически обрабатывается в блоке управления QUANTRON-A.



Символ **A** рядом с полосой точного внесения удобрений означает, что активирована автоматическая функция. Система управления открывает и закрывает отдельные секции рабочей ширины в зависимости от положения на поле. Внесение удобрений начинается, когда вы нажимаете клавишу **Пуск/Стоп**.

**⚠ ОСТОРОЖНО!****Опасность травмирования при выбросе удобрения**

Функция SectionControl автоматически запускает режим внесения без предварительного предупреждения.

Выброс удобрения может привести к травмированию глаз и слизистой оболочки носа.

Кроме того, существует опасность поскользнуться.

- ▶ Во время внесения удобрений следите за тем, чтобы никто не находился в опасной зоне.

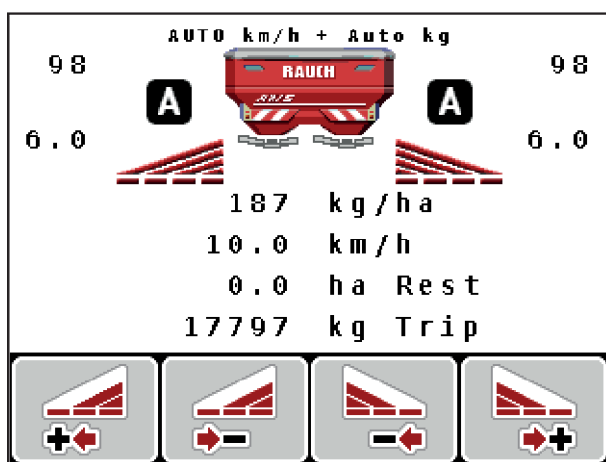


Рис. 56: Отображение на рабочем экране: режим внесения с GPS Control

#### ■ Отступ вкл. (м)

Параметр Отступ вкл (м) обозначает отступ включения [A] по отношению к границе поля [C]. В этом положении на поле открываются заслонки дозатора. Данный отступ зависит от сорта удобрения и обеспечивает оптимальный отступ включения для оптимизированного распределения удобрения.

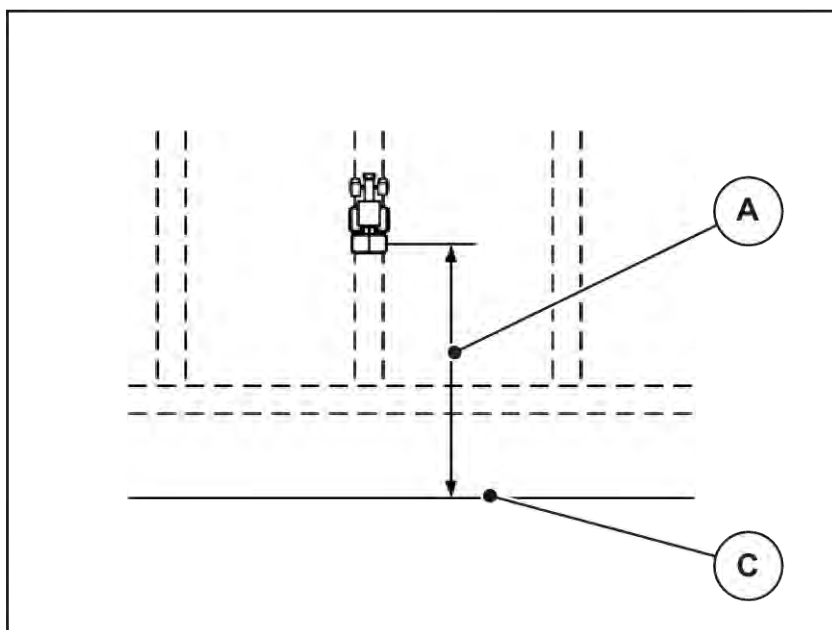


Рис. 57: Отступ вкл. (по отношению к границе поля)

A Отступ включения

C Граница поля

Если вы хотите изменить положение включения в поле, то необходимо скорректировать значение Отступ вкл (м).

- Уменьшение значения отступа означает, что положение включения сместится к границе поля.
- Увеличение значения перемещает положение включения внутрь поля.

#### ■ Отступ выкл. (м)

Параметр Отступ выкл (м) обозначает отступ выключения [B] по отношению к границе поля [C]. В этом положении на поле заслонки начинают закрываться.

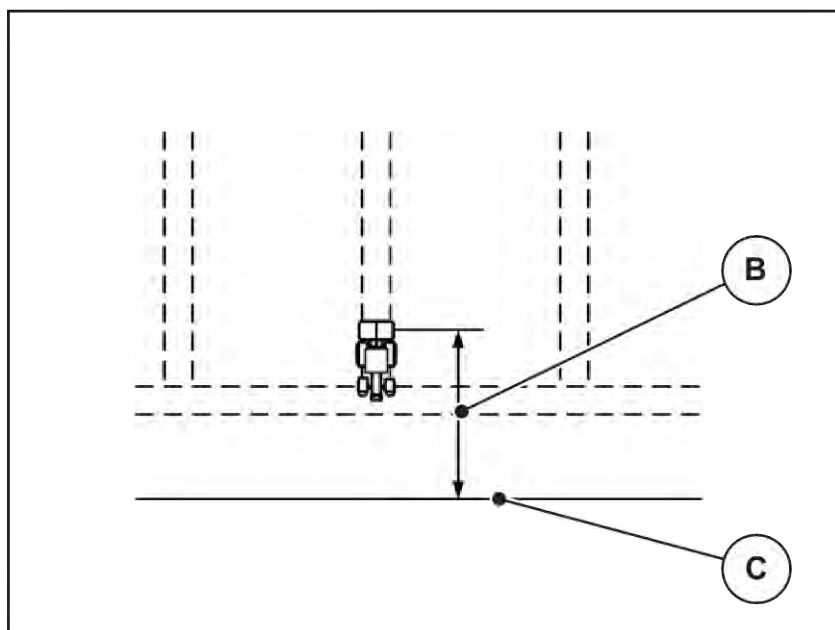


Рис. 58: Отступ выкл. (по отношению к границе поля)

В Отступ выключения

С Граница поля

Если вы хотите изменить положение выключения в поле, то необходимо откорректировать значение Отступ выкл (м).

- Уменьшение значения отступа означает, что положение выключения сместится к границе поля.
- Увеличение значения, напротив, переместит положение выключения вглубь поля.

Если вы хотите развернуться в технологической колее поворотной полосы, задайте больший отступ в Отступ выкл (м). Корректировка при этом должна быть минимальной, так чтобы заслонки дозатора закрылись, когда трактор свернет в технологическую колею поворотной полосы. Корректировка отступа выключения может повлечь за собой недостаточное внесение удобрений вблизи мест выключения на поле.



## 6 Аварийные сообщения и их возможные причины

### 6.1 Значение аварийных сообщений

На дисплее блока управления QUANTRON-A могут отображаться различные аварийные сообщения.

№	Сообщение на дисплее	Значение и возможная причина
1	Ошибка дозатора останов.	<p>Двигатель дозирующего устройства не может достичь заданного значения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Блокировка</li> <li>• Отсутствует ответное сообщение о положении</li> </ul>
2	Макс.раскрытие! Скорость или кол-во слишком малы	<p>Сообщение о неисправности заслонки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Заслонка открыта на максимально возможное значение.</li> <li>• Установленное количество дозируемого материала (+/- колич.) превышает максимально возможное открытие заслонки.</li> </ul>
3	Коэф. текуч. вне допустимых пределов	<p>Коэффициент текучести должен находиться в диапазоне от 0,40 до 1,90.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Заново рассчитанный или введенный коэффициент текучести находится за пределами диапазона.</li> </ul>
4	Бункер слева пуст!	<p>Левый датчик уровня заполнения выдает сообщение «Пусто».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Левый бак пуст.</li> </ul>
5	Бункер справа пуст!	<p>Правый датчик уровня заполнения выдает сообщение «Пусто».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Правый бак пуст.</li> </ul>
7	Данные будут удалены! Удаление=ПУСК Отмена=ESC	<p>Предупреждение об опасности — для предотвращения случайного удаления данных.</p>

№	Сообщение на дисплее	Значение и возможная причина
8	Мин. кол-во разбрас. в-ва менее 150 кг Действит. стар. коэф.	Расчет коэффициента текучести невозможен <ul style="list-style-type: none"> <li>• Количество вносимых удобрений слишком мало для расчета нового коэффициента текучести при взвешивании оставшегося количества.</li> <li>• Сохранен прежний коэффициент текучести.</li> </ul>
9	Расход удобрения Мин. настройка = 10 Макс. настройка = 3000	Указание на диапазон значений количества вносимых удобрений <ul style="list-style-type: none"> <li>• Введенное значение недопустимо.</li> </ul>
10	Рабочая ширина Мин. настройка = 12,00 Макс. настройка = 50,00	Указание на диапазон значений рабочей ширины <ul style="list-style-type: none"> <li>• Введенное значение недопустимо.</li> </ul>
11	Коэф. текуч. Мин. настройка = 0,40 Макс. настройка = 1,90	Указание на диапазон значений коэффициента текучести <ul style="list-style-type: none"> <li>• Введенное значение недопустимо.</li> </ul>
12	Ошибка во время передачи данных нет соед. с RS232	При передаче данных на пульт управления возникла ошибка. Не удалось передать данные.
14	Ошибка TELIMAT Перемещение	Аварийное сообщение датчика TELIMAT Это сообщение об ошибке появляется, если в течение пяти секунд не удастся определить состояние TELIMAT.
15	Память переполнена требуется удаление индивидуальной таблицы	В памяти таблиц дозирования может храниться не более 30 сортов удобрений.
16	Пуск ТП Да = Пуск	Запрос подтверждения перед автоматическим перемещением в точку подачи <ul style="list-style-type: none"> <li>• Установка точки подачи в меню Настройки удобрения</li> <li>• Быстрая разгрузка</li> </ul>

№	Сообщение на дисплее	Значение и возможная причина
17	Ошибка на ТП - перемещение	<p>Механизм регулировки точки подачи не может достичь заданного значения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Например, неисправность электропитания</li> <li>• Отсутствует ответное сообщение о положении</li> </ul>
18	Ошибка на ТП - перемещение	<p>Механизм регулировки точки подачи не может достичь заданного значения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Блокировка</li> <li>• Отсутствует ответное сообщение о положении</li> <li>• Установка нормы внесения</li> </ul>
19	Повреждение на ТП Перемещение	<p>Механизм регулировки точки подачи не может достичь заданного значения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отсутствует ответное сообщение о положении</li> </ul>
20	Ошибка LIN-Bus Участник:	<p>Ошибка обмена данными</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кабель неисправен</li> <li>• Штекерный разъем отсоединен</li> </ul>
21	Разбрасыватель перегружен!	<p>Только для разбрасывателей с системой взвешивания: разбрасыватель удобрений перегружен.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Слишком большое количество удобрений в баке</li> </ul>
23	Ошибка TELIMAT Перемещение	<p>Механизм регулировки TELIMAT не может достичь заданного значения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Блокировка</li> <li>• Отсутствует ответное сообщение о положении</li> </ul>
24	Повреждение TELIMAT Перемещение	Повреждение сервоцилиндра TELIMAT
25	Пуск разбрас. диска Активировать с пом. ENTER	

№	Сообщение на дисплее	Значение и возможная причина
32	Внешние части могут двигаться. Опасность заземления! - Удалите персонал из опасной зоны. - Следуйте инструкции. Подтвердите нажатием ENTER.	При включении блока управления машиной возможны неожиданные движения частей машины. <ul style="list-style-type: none"> <li>Только после того как будут устранены все возможные опасности, выполните инструкции на экране.</li> </ul>
36	Взвешивание невозможно Остановите машину	Аварийное сообщение при взвешивании <ul style="list-style-type: none"> <li>Функция «Взвесить количество» выполняется только, если машина остановлена и стоит на горизонтальной поверхности.</li> </ul>
45	Ошибка датчиков М-ЕМС. Регулировка ЕМС деактив.	Датчик не передает сигнал. <ul style="list-style-type: none"> <li>Повреждение кабеля</li> <li>Датчик неисправен</li> </ul>
46	Ошибка скорости разбрас. Поддерживайте скорость разбрасывания 450...600 об/мин!	Частота вращения вала отбора мощности находится за пределами диапазона функции М ЕМС.
47	Ошибка дозирования слева. Бункер пуст. Разгрузка заблокирована!	<ul style="list-style-type: none"> <li>Бак пуст</li> <li>Выпуск заблокирован</li> </ul>
48	Ошибка дозирования справа. Бункер пуст. Разгрузка заблокирована!	<ul style="list-style-type: none"> <li>Бак пуст</li> <li>Выпуск заблокирован</li> </ul>
49	Изм. хол. хода недействит. Регулировка ЕМС деактив.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Датчик неисправен</li> <li>Редуктор неисправен</li> </ul>
50	Изм. хол. хода невозможно. Регулировка ЕМС деактив.	Нестабильная частота вращения вала отбора мощности
51	Бункер пуст!	Датчик уровня заполнения в кг выдает сообщение «Пусто». Введенное значение недопустимо.
52	Ошибка на брезенте	Тент не достиг заданного положения <ul style="list-style-type: none"> <li>Блокировка</li> <li>Исполнительный механизм неисправен</li> </ul>

№	Сообщение на дисплее	Значение и возможная причина
53	Повреждение на брезенте	<p>Исполнительный механизм брезентового тента не может достичь заданного значения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Блокировка</li> <li>• Исполнительный механизм неисправен</li> </ul>
54	Изменить положение устройства TELIMAT!	Положение устройства TELIMAT не соответствует состоянию, о котором сообщила система GPS Control.
72	Ошибка SpreadLight	Слишком высокое напряжение питания; фары рабочего освещения выключаются.
73	Ошибка SpreadLight	Перегрузка
74	Повреждение SpreadLight	<p>Ошибка подключения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кабель неисправен</li> <li>• Штекерный разъем отсоединен</li> </ul>
93	Для данного типа разбрасывающего диска требуется переоборуд. на устройстве TELIMAT. Соблюдать указ. руководства по монтажу!	<p>Смонтирован разбрасывающий диск S1, и машина оснащена устройством TELIMAT. Возможны ошибки внесения на границе поля</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Этот тип разбрасывающих дисков требует переоборудования устройства TELIMAT.</li> </ul>
94	Ошибка в устройстве GSE	Сообщение о неполадке датчика GSE. Это сообщение о неполадке появляется, если в течение более чем 5 секунд не удастся распознать состояние устройства GSE.

## 6.2 Неисправность/аварийное сообщение

Аварийное сообщение выделяется на дисплее цветом и отображается вместе со значком предупреждения.



Рис. 59: Пример аварийного сообщения

### Квитирование аварийного сообщения:





- ▶ Устраните причину аварийного сообщения.





Соблюдайте указания, приведенные в руководстве по эксплуатации машины, а также в разделе 6.1 Значение аварийных сообщений.

- ▶ Нажмите сенсорную клавишу **C 100%**.



## 7 Специальное оснащение

Изображение	Наименование
	Датчик уровня заполнения
	Датчик скорости движения
	Y-образный кабель RS232 для передачи данных (например, данные GPS, N-датчик и т. д.)
	Комплект кабелей для систем тракторов, 12 м

Изображение	Наименование
 A black coiled cable with a white rectangular receiver unit. The unit has the 'AccoSat' logo, a left-pointing arrow, and the website 'www.mso-technik.de' printed on it.	GSP-кабель и приемник
 A black cable with a blue connector at one end and a black connector at the other. A small white label with the number '2' is attached to the cable.	Датчик <b>TELIMAT</b>
 A metal bracket with a horizontal bar and a vertical rod. The bracket has two circular holes on the left side and a central slot.	Универсальный держатель
 A black rectangular module with a cable attached to one end and a metal mounting bracket on the other.	Модуль WLAN



## 8 Гарантия и гарантийные обязательства

Изделия RAUCH изготавливаются по современным производственным технологиям с высочайшей точностью и проходят многочисленные проверки.

Поэтому при выполнении следующих условий фирма RAUCH предоставляет гарантию сроком 12 месяцев:

- Срок гарантии начинается со дня покупки.
- Гарантия распространяется на дефекты материала и заводской брак. За изделия других изготовителей (гидравлика, электроника) компания несет ответственность только в рамках гарантии соответствующего изготовителя. В течение гарантийного срока дефекты материала и заводской брак устраняются бесплатно путем замены или устранения дефектов соответствующих частей. Другие права, например, право на расторжение договора купли-продажи из-за дефекта в приобретенном товаре, требования о снижении цены или возмещении ущерба, возникшего не в самом предмете поставки, категорически исключаются. Гарантийные услуги оказываются специализированными мастерскими, представительством завода фирмы RAUCH или самим заводом.
- В объем гарантии не входят последствия естественного износа, загрязнения, коррозии и все дефекты, возникшие в результате ненадлежащего обращения, а также внешнего воздействия. В случае несанкционированного выполнения ремонта или изменения оригинального состояния действие гарантии прекращается. Притязание на возмещение убытков теряет свою силу, если были использованы не оригинальные запасные части RAUCH. Поэтому следует выполнять указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации. В случае любых сомнений обращайтесь в представительство нашего завода или непосредственно на завод. Гарантийные требования должны направляться на завод не позднее, чем в течение 30 дней после возникновения ущерба. Необходимо указать дату покупки и номер машины. Ремонтные работы, на которые должна предоставляться гарантия, могут выполняться специализированной мастерской только после согласования с фирмой RAUCH или ее официальным представительством. При выполнении гарантийного обслуживания гарантийный срок не продлевается. Повреждения, возникшие при транспортировке, не являются заводским браком, поэтому гарантия изготовителя на них не распространяется.
- Требования о возмещении ущерба, возникших не на самих изделиях RAUCH не принимаются. Сюда также относится ответственность за ущерб, возникший по причине ошибок при внесении удобрений. Самовольное изменение конструкции изделий RAUCH может привести к повреждению и исключает ответственность поставщика за такой ущерб. В случае умышленного действия, небрежности владельца или руководящего служащего, а также в тех случаях, когда в соответствии с законом об ответственности за качество произведенной продукции в случае дефектов предмета поставки принимается ответственность за причинение ущерба лицам и материального ущерба предметам, используемым частным образом, правило исключения ответственности поставщика недействительно. Оно также недействительно при отсутствии специально заявленных свойств, если такое заверение имело целью защитить заказчика в случае ущерба, возникшего не в самом предмете поставки.

**RAUCH Streutabellen**  
**RAUCH Fertilizer Chart**  
**Tableaux d'épandage RAUCH**  
**Tabele wysiewu RAUCH**  
**RAUCH Strooitabellen**  
**RAUCH Tabella di spargimento**  
**RAUCH Spredetabellen**  
**RAUCH Levitystaulukot**  
**RAUCH Spridningstabellen**  
**RAUCH Tablas de abonado**



<https://streutabellen.rauch.de/>



**RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH**

Victoria Boulevard E 200  
77836 Rheinmünster · Germany



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7229/8580-0