

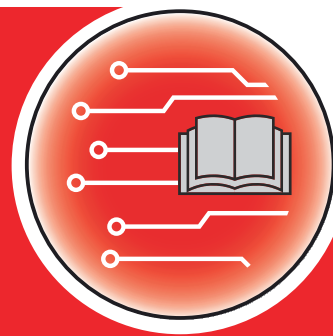
## Дополнительные инструкции



**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 подержанных машин обязаны письменно документировать факт передачи руководства по эксплуатации и монтажу вместе с машиной покупателю.



# AXIS EMC ISOBUS

Версия 5.00.00

5902434-i-ru-1121

Оригинальные инструкции

Уважаемый покупатель!

Приобретя блок управления AXIS EMC ISOBUS для туковой сеялки AXIS EMC, 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 машиной.



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

Блок управления машиной AXIS EMC ISOBUS на заводе-изготовителе откалиброван для управления туковой сеялкой, 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 электронного блока управления машиной:

Серийный номер машины:

Год производства машины:

**Техническая модернизация**

Мы стремимся к постоянному совершенствованию 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>6</b>
1.1	О данном руководстве по эксплуатации	6
1.2	Значение предупреждающих символов	6
1.3	Справка по обозначениям	7
1.3.1	Инструкции и указания	7
1.3.2	Перечни	8
1.3.3	Ссылки	8
1.3.4	Иерархия меню, клавиши и навигация	8
<b>2</b>	<b>Конструкция и функции</b>	<b>9</b>
2.1	Обзор поддерживаемых машин	9
2.2	Дисплей	9
2.2.1	Описание рабочего экрана	9
2.2.2	Поля индикации	12
2.2.3	Индикация состояний заслонки дозатора	13
2.2.4	Отображение секций штанги	14
2.3	Библиотека используемых символов	14
2.3.1	Навигация	14
2.3.2	Меню	15
2.3.3	Символы на рабочем экране	16
2.3.4	Другие символы	19
2.4	Структурный обзор меню	21
<b>3</b>	<b>Монтаж и установка</b>	<b>23</b>
3.1	Требования к трактору	23
3.2	Подключения, штепсельные разъемы	23
3.2.1	Электропитание	23
3.2.2	Подключение блока управления машиной	24
3.2.3	Подготовка заслонки дозатора	28
<b>4</b>	<b>Управление</b>	<b>29</b>
4.1	Включение блока управления машиной	29
4.2	Навигация в пределах меню	30
4.3	Главное меню	31
4.4	Настройки удобрений	32

4.4.1	Количество вносимых удобрений .....	35
4.4.2	Настройка рабочей ширины .....	36
4.4.3	Коэффициент текучести .....	36
4.4.4	Точка подачи .....	38
4.4.5	Установка нормы внесения .....	38
4.4.6	Тип разбрасывающего диска .....	41
4.4.7	Частота вращения .....	42
4.4.8	Режим внесения на границе поля .....	43
4.4.9	Расход на границе .....	43
4.4.10	Расчет OptiPoint .....	44
4.4.11	GPS Control info .....	46
4.4.12	Таблицы дозирования удобрений .....	47
4.5	Настройки машины .....	51
4.5.1	Режим AUTO/MAN .....	53
4.5.2	+/- количество .....	55
4.6	Быстрая разгрузка .....	55
4.7	Тестирование системы .....	57
4.7.1	Счетчик общих данных .....	58
4.7.2	Тест/диагностика .....	59
4.7.3	Сервис .....	62
4.8	Инфо .....	63
4.9	Путевой счетчик взвешивания .....	63
4.9.1	Счетчик пути .....	64
4.9.2	Остаток (кг, га, м) .....	65
4.9.3	Тарирование весов .....	66
4.10	Фары рабочего освещения (SpreadLight) .....	66
4.11	Брезентовый тент .....	68
4.12	Специальные функции .....	69
4.12.1	Изменение системы единиц измерения .....	69
4.12.2	Использование джойстика .....	70
4.12.3	Модуль WLAN .....	74
<b>5</b>	<b>Режим внесения .....</b>	<b>76</b>
5.1	Просмотр остаточного количества удобрений во время внесения .....	76
5.2	Дополнительная загрузка .....	76
5.3	Устройство внесения на границе TELIMAT .....	77
5.4	Электрическое устройство TELIMAT .....	78
5.5	Работа с секциями штанги .....	79
5.5.1	Индикация типа внесения на рабочем экране .....	79
5.5.2	Внесение удобрений с неполными секциями штанги: VariSpread V8 .....	80
5.5.3	Внесение удобрений с неполными секциями штанги: VariSpread pro .....	82
5.5.4	Внесение удобрений с одной секцией штанги и в режиме внесения на границе поля .....	85
5.6	Внесение в автоматическом режиме (AUTO km/h + AUTO kg) .....	86
5.7	Измерение холостого хода .....	87
5.7.1	Автоматическое измерение холостого хода .....	87
5.7.2	Измерение холостого хода вручную .....	89
5.8	Внесение в рабочем режиме AUTO km/h .....	90



---

5.9	Внесение в рабочем режиме MAN km/h.....	90
5.10	Внесение в рабочем режиме Шкала MAN.....	91
5.11	GPS-Control.....	93
<b>6</b>	<b>Аварийные сообщения и их возможные причины.....</b>	<b>97</b>
6.1	Значение аварийных сообщений.....	97
6.2	Неисправность/аварийное сообщение.....	102
6.2.1	Квитирование аварийного сообщения.....	102
<b>7</b>	<b>Специальное оснащение.....</b>	<b>104</b>
<b>8</b>	<b>Гарантия и гарантийные обязательства.....</b>	<b>105</b>

# 1 Указания для пользователя

## 1.1 О данном руководстве по эксплуатации

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

Руководство по эксплуатации содержит важные указания по **безопасному, квалифицированному** и экономически эффективному **использованию** и **техническому обслуживанию** блока управления машиной. 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 машиной (например, в тракторе).

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

## 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, которые нельзя исключить конструктивным путем. 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 Ссылки

Ссылки на другие части текста в документе содержат номер раздела, текст заголовка и/или номер страницы:

- **Пример:** Следует также учитывать *2 Конструкция и функции*

Ссылки на другие документы представлены в виде указания или инструкции без точного отнесения к главе или странице.

- **Пример:** Следуйте указаниям руководства по эксплуатации от изготовителя карданного вала.

### 1.3.4 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).

Название различных меню и клавиш блока управления машиной выделяются **жирным шрифтом**.

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 задействию **колеса прокрутки** или нажатию клавиши на дисплее (сенсорном экране).

## 2 Конструкция и функции



Ввиду большого количества терминалов, поддерживающих протокол ISOBUS, в данной главе приводится лишь описание функций электронной системы управления машиной без отсылки к определенным моделям терминалов ISOBUS.

- Инструкции по использованию терминала ISOBUS можно найти в соответствующем руководстве по эксплуатации.

### 2.1 Обзор поддерживаемых машин



Некоторые модели доступны не во всех странах.

- AXIS-H 30.2 EMC, AXIS-H 30.2 EMC + W
- AXIS-H 50.2 EMC + W
- AXIS-M 20.2 EMC, AXIS-M 20.2 EMC + W
- AXIS-M 30.2 EMC, AXIS-M 30.2 EMC + W
- AXIS-M 50.2 EMC + W

#### Поддерживаемые функции

- Внесение, зависящее от скорости движения
- Электрическая регулировка точки подачи
- Регулировка частоты вращения
  - AXIS-M 20.2/30.2/50.2 EMC (+W): частота вращения карданного вала
  - AXIS-H 30.2/50.2 EMC (+W): частота вращения разбрасывающего диска
- EMC – регулирование расхода
- Плавное переключение секций штанги

### 2.2 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**.

#### 2.2.1 Описание рабочего экрана



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

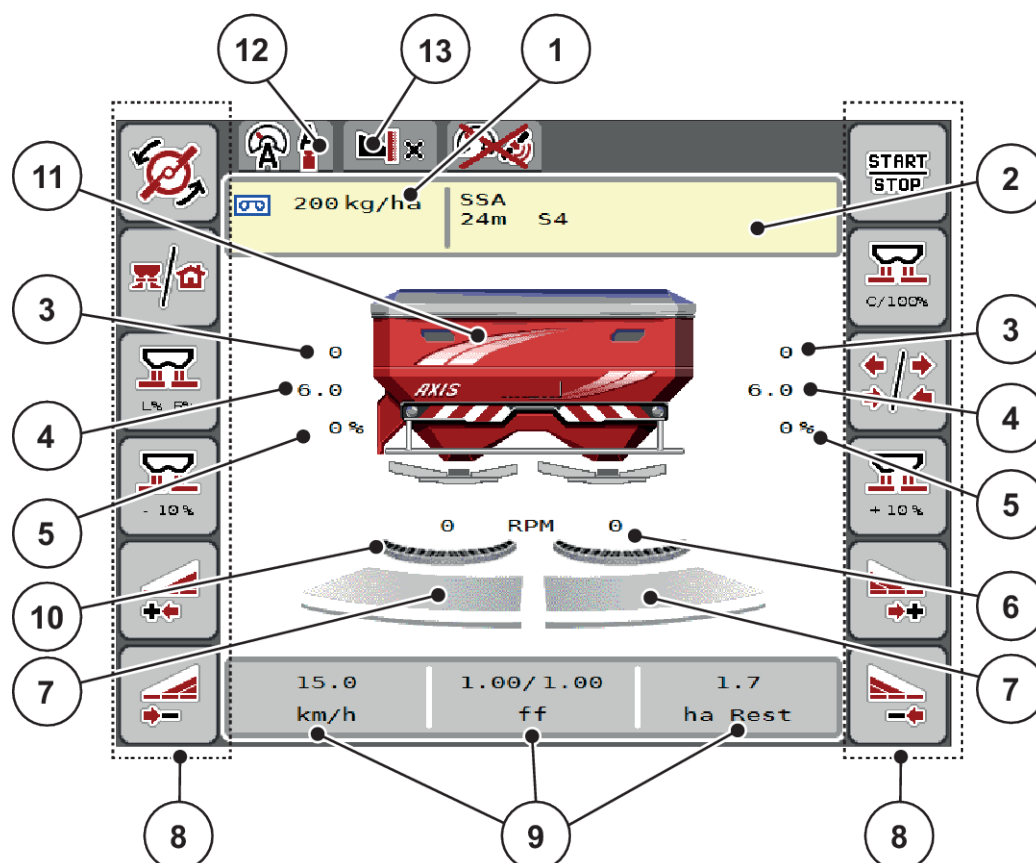


Рис. 1: Дисплей блока управления машиной

- |  |   |
|--|---|
| [1] Текущее количество вносимых удобрений из настроек удобрений или менеджера задач<br>Клавиша: прямой ввод расхода (количества вносимых удобрений)    | [6] Частота вращения разбрасывающего диска справа/слева |
| [2] Индикация информации об удобрении (название удобрения, рабочая ширина и тип разбрасывающего диска)<br>Клавиша: корректировка в таблице дозирования | [7] Степень открытия заслонки дозатора справа/слева     |
| [3] Положение заслонки дозатора справа/слева   | [8] Функциональные клавиши                              |
| [4] Положение точки подачи справа/слева  | [9] Свободно программируемые поля индикации             |
| [5] Изменение количества справа/слева  | [10] АХМАТ- Функция активирована                        |
|  | [11] Индикация разбрасывателя минеральных удобрений     |
|  | [12] Выбранный рабочий режим                            |
|  | [13] Индикация настроек внесения по краю/на границе     |

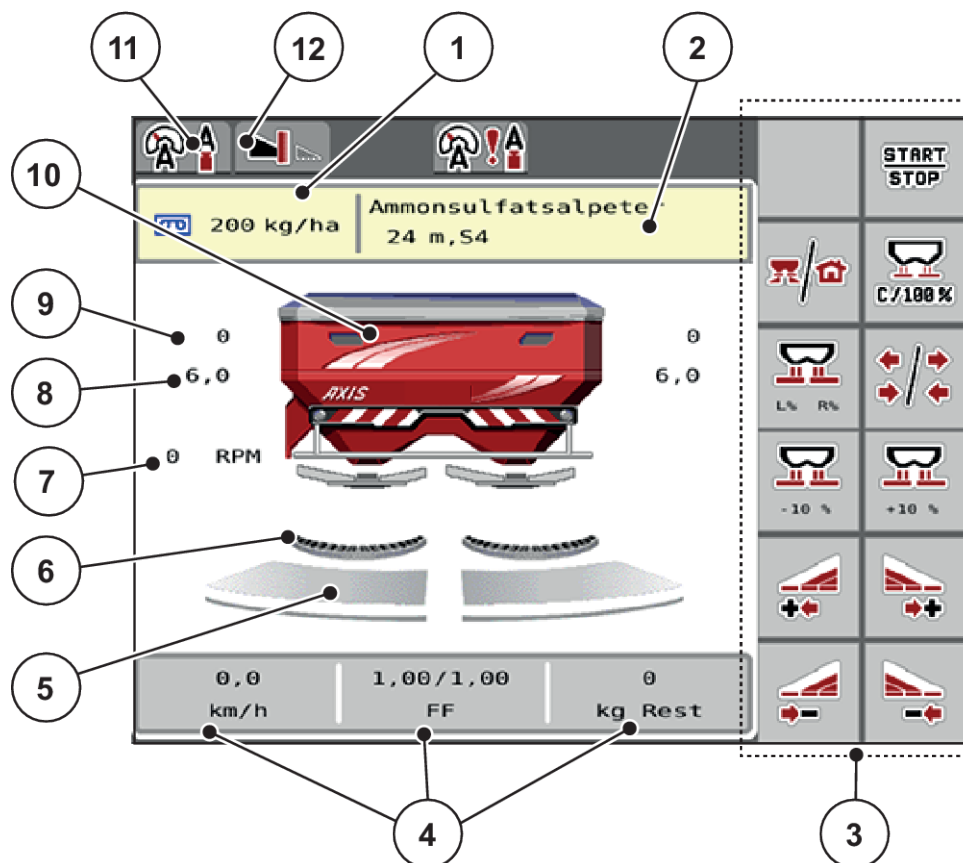


Рис. 2: Дисплей блока управления машиной

- |  |   |
|--|---|
| [1] Текущее количество вносимых удобрений из настроек удобрений или менеджера задач<br>Клавиша: прямой ввод расхода (количества вносимых удобрений)    | [5] Степень открытия заслонки дозатора справа/слева |
| [2] Индикация информации об удобрении (название удобрения, рабочая ширина и тип разбрасывающего диска)<br>Клавиша: корректировка в таблице дозирования | [6] АХМАТ- Функция активирована                     |
| [3] Функциональные клавиши   | [7] Частота вращения вала отбора мощности           |
| [4] Свободно программируемые поля индикации  | [8] Положение точки подачи справа/слева             |
|  | [9] Положение заслонки дозатора справа/слева        |
|  | [10] Индикация разбрасывателя минеральных удобрений |
|  | [11] Выбранный рабочий режим                        |
|  | [12] Индикация настроек внесения по краю/на границе |

## 2.2.2 Поля индикации

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 (привод разбрасывающих дисков)

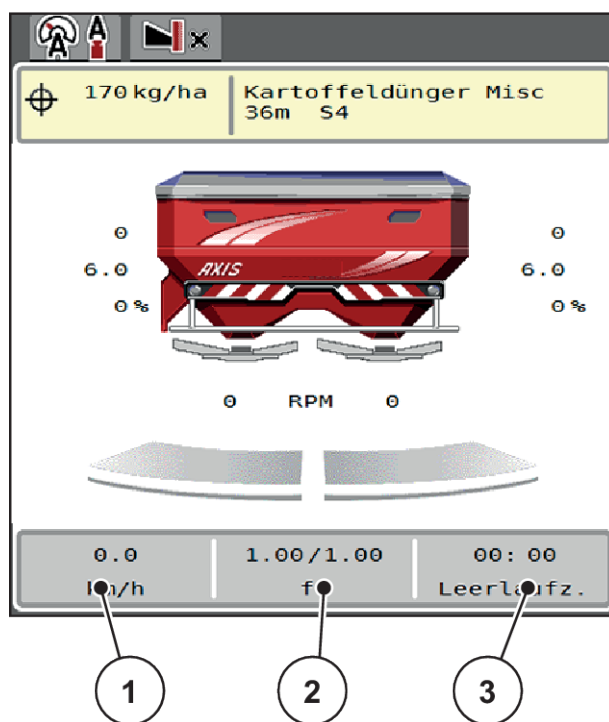


Рис. 3: Поля индикации

[1] Поле индикации 1

[2] Поле индикации 2

[3] Поле индикации 3



**Выбор индикатора**

- ▶ Нажмите соответствующее поле индикации на сенсорном экране.  
*На дисплее появятся возможные индикаторы.*
- ▶ Выберите новый параметр, которому должно быть назначено поле индикации.
- ▶ Нажмите клавишу ОК.  
*На дисплее отобразится рабочий экран.*

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

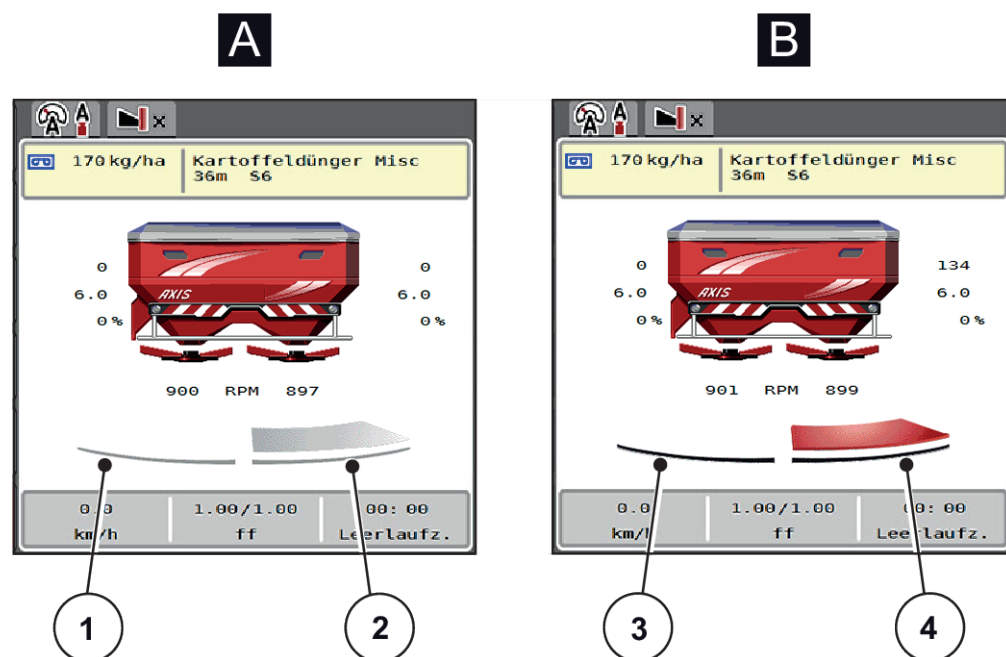
**2.2.3 Индикация состояний заслонки дозатора**

Рис. 4: Индикация состояний заслонки дозатора

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



В граничной зоне оператор может **деактивировать сразу всю сторону внесения**. Это помогает, в частности, быстро обрабатывать углы полей.

- ▶ Нажать клавишу сокращения секции штанги и удерживать более 500 мс.

## 2.2.4 Отображение секций штанги

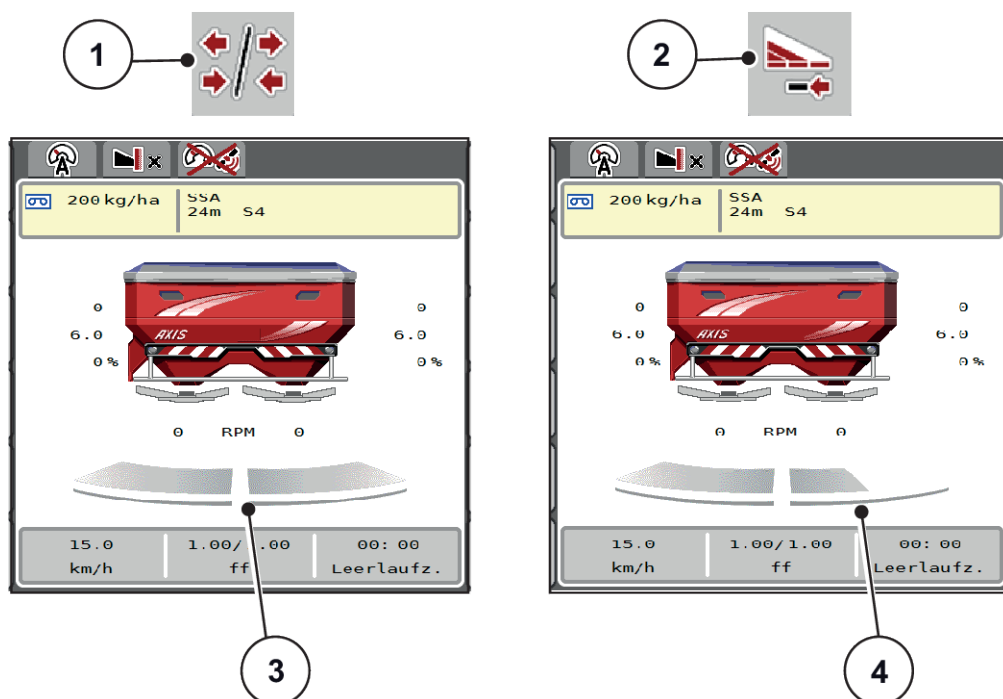


Рис. 5: Отображение состояний секций штанги



- [1] Клавиша для переключения между секциями штанги/внесением на границе поля
- [2] Клавиша сокращения правой секции штанги
- [3] Активированные секции штанги на всей рабочей ширине
- [4] Правая секция штанги уменьшена на несколько ступеней






Другие возможности отображения и настройки рассмотрены в главе 5.5 Работа с секциями штанги.

## 2.3 Библиотека используемых символов






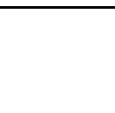
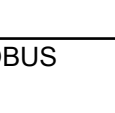
Блок управления машиной AXIS EMC ISOBUS показывает символы меню и функций на экране.

### 2.3.1 Навигация

Символ	Значение
	Влево; предыдущая страница
	Вправо; следующая страница

Символ	Значение
	Возврат в предыдущее меню
	Возврат в главное меню
	Переход между рабочим экраном и окном меню
	Подтверждение предупредительных сообщений
	Отмена, закрытие диалогового окна

### 2.3.2 Меню

Символ	Значение
	Переход из окна меню непосредственно в главное меню
	Переход между рабочим экраном и окном меню
	Фары рабочего освещения SpreadLight
	Брезентовый тент
	Настройки удобрения
	Настройки машины
	Быстрая разгрузка




Символ	Значение
	Тестирование системы
	Информация
	Путевой счетчик взвешивания

### 2.3.3 Символы на рабочем экране










Символ	Значение
	Запуск регулировки количества вносимых удобрений
	Режим внесения запущен; прекращение регулирования расхода
	Запуск разбрасывающих дисков
	Поворот разбрасывающих дисков; остановка разбрасывающих дисков
	Сброс изменения количества вносимых удобрений на предустановленное значение расхода
	Переход между рабочим экраном и окном меню
	Переход между внесением на границе поля и секциями штанги на левой, правой или обеих сторонах внесения
	Секции штанги на левой стороне, внесение на границе поля на правой стороне внесения

Символ	Значение
	Секции штанги на правой стороне, внесение на границе поля на левой стороне внесения
	Внесение на границе поля на левой, правой или обеих сторонах внесения
	Увеличение/уменьшение количества вносимых удобрений на левой, правой или обеих сторонах внесения (%)
	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)

Символ	Значение
	Повышение частоты вращения разбрасывающего диска (плюс)
	Снижение частоты вращения разбрасывающего диска (минус)
	Внесение удобрений слева неактивно
	Внесение удобрений слева активно
	Внесение удобрений справа неактивно
	Внесение удобрений справа активно
	Уменьшение величины секции штанги слева (минус) <b>В режиме внесения на границе поля</b> Длительное нажатие (>500 мс) сразу отключает всю сторону внесения.
	Увеличение величины секции штанги слева (плюс)
	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)
	Активация функции внесения на границе поля/TELIMAT справа

Символ	Значение
	Функция внесения на границе поля/TELIMAT справа активна
	Активация функции внесения на границе поля слева
	Функция внесения на границе поля слева активна

### 2.3.4 Другие символы

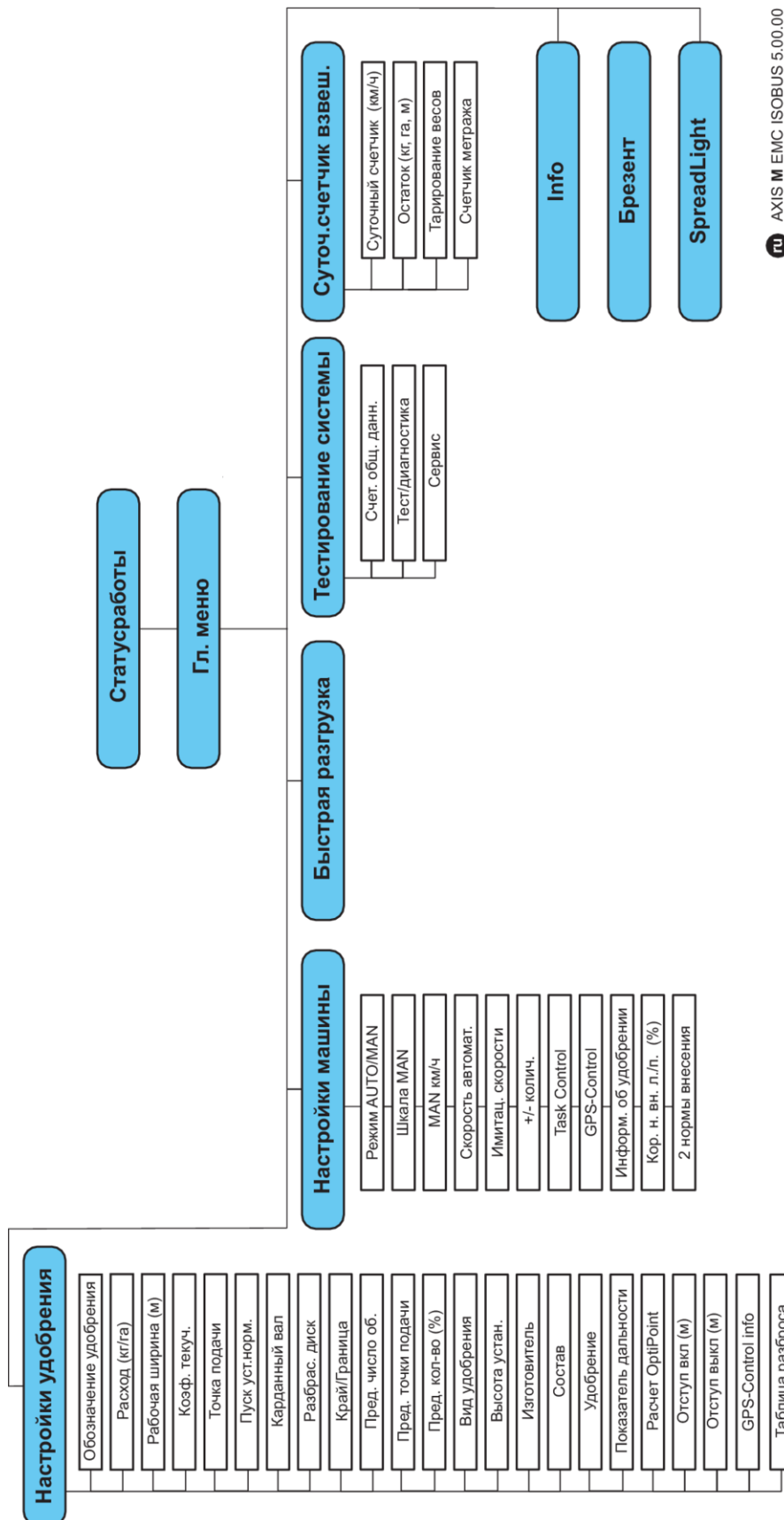
Символ	Значение
	Измерение холостого хода, в главном меню
	Режим внесения на границе, на рабочем экране
	Режим внесения по краю, на рабочем экране
	Режим внесения на границе, в главном меню
	Режим внесения по краю, в главном меню
	Рабочий режим АВТО км/ч + АВТО кг
	Рабочий режим АВТО км/ч
	Рабочий режим РУЧН. км/ч
	Рабочий режим Шкала MAN

Символ	Значение
	Регулирование EMC отключено
	Потеря GPS-сигнала (GPS J1939)
	Массовый поток ниже минимального
	Массовый поток выше максимального

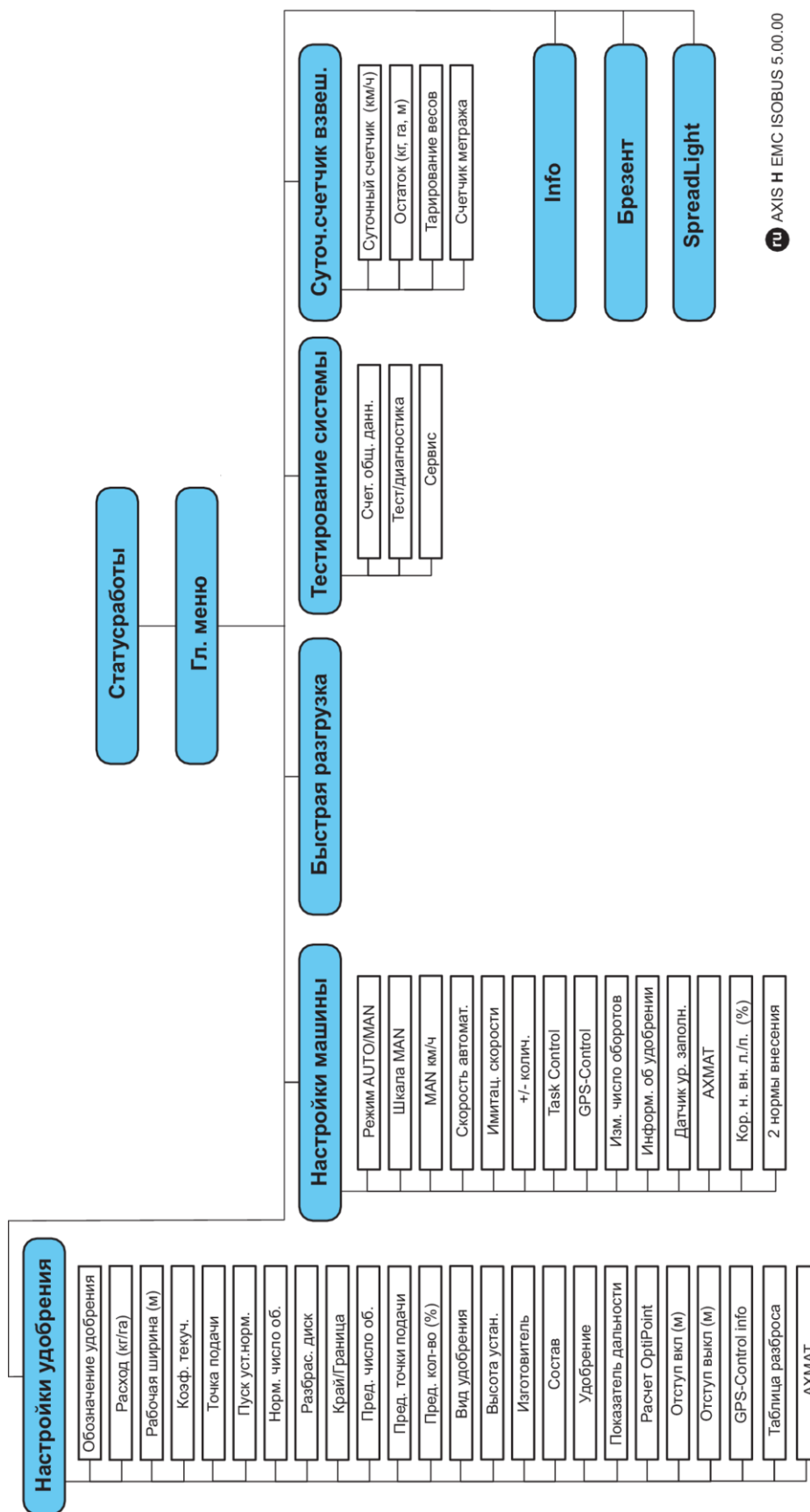


## 2.4 Структурный обзор меню

AXIS M EMC



AXIS H EMC



AXIS H EMC ISOBUS 5.00.00

## 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.).
- Подача масла: **макс. 210** бар, клапан одностороннего и двухстороннего действия (в зависимости от оснащения).
- AXIS-M: Должна быть установлена и поддерживаться следующая частота вращения вала отбора мощности (основное условие соблюдения правильной рабочей ширины).
  - AXIS-M 20.2, AXIS-M 30.2/40.2: минимум **540** об/мин
  - AXIS-M 50.2: минимум **750** об/мин



На тракторах без переключаемой под нагрузкой коробки передач скорость движения путем выбора подходящей передачи должна быть установлена таким образом, чтобы она соответствовала частоте вращения вала отбора мощности **540 об/мин** (AXIS-M 20.2, AXIS-M 30.2) или **750 об/мин** (AXIS-M 50.2).

- **AXIS-H 30 EMC:** производительность гидравлической системы **45 л/мин**, система стабилизированного тока или система чувствительности к нагрузке
- **AXIS-H 50 EMC:** производительность гидравлической системы **65 л/мин**, система стабилизированного тока или система чувствительности к нагрузке
- Свободная обратная магистраль, мин. **номинальный диаметр 18 мм**
- 9-контактный штепсельный разъем (ISO 11783) в задней части трактора для соединения блока управления машиной с системой ISOBUS
- 9-контактный штекер терминала (ISO 11783) для соединения терминала ISOBUS с системой ISOBUS



Если трактор не оснащен 9-контактным штепсельным разъемом в задней части кузова, то его можно дооснастить специальным оборудованием в виде встраиваемого блока с 9-контактным штепсельным разъемом для тракторов (ISO 11783) и датчиком скорости.

### 3.2 Подключения, штепсельные разъемы

#### 3.2.1 Электропитание

Электропитание блока управления машиной осуществляется через 9-контактный штепсельный разъем в задней части кузова трактора.

### **3.2.2 Подключение блока управления машиной**

В зависимости от оснащения, блок управления машиной можно подключать к разбрасывателю минеральных удобрений различными способами. Дополнительную информацию см. в руководстве по эксплуатации блока управления машиной.

### ■ Схематический обзор подключений

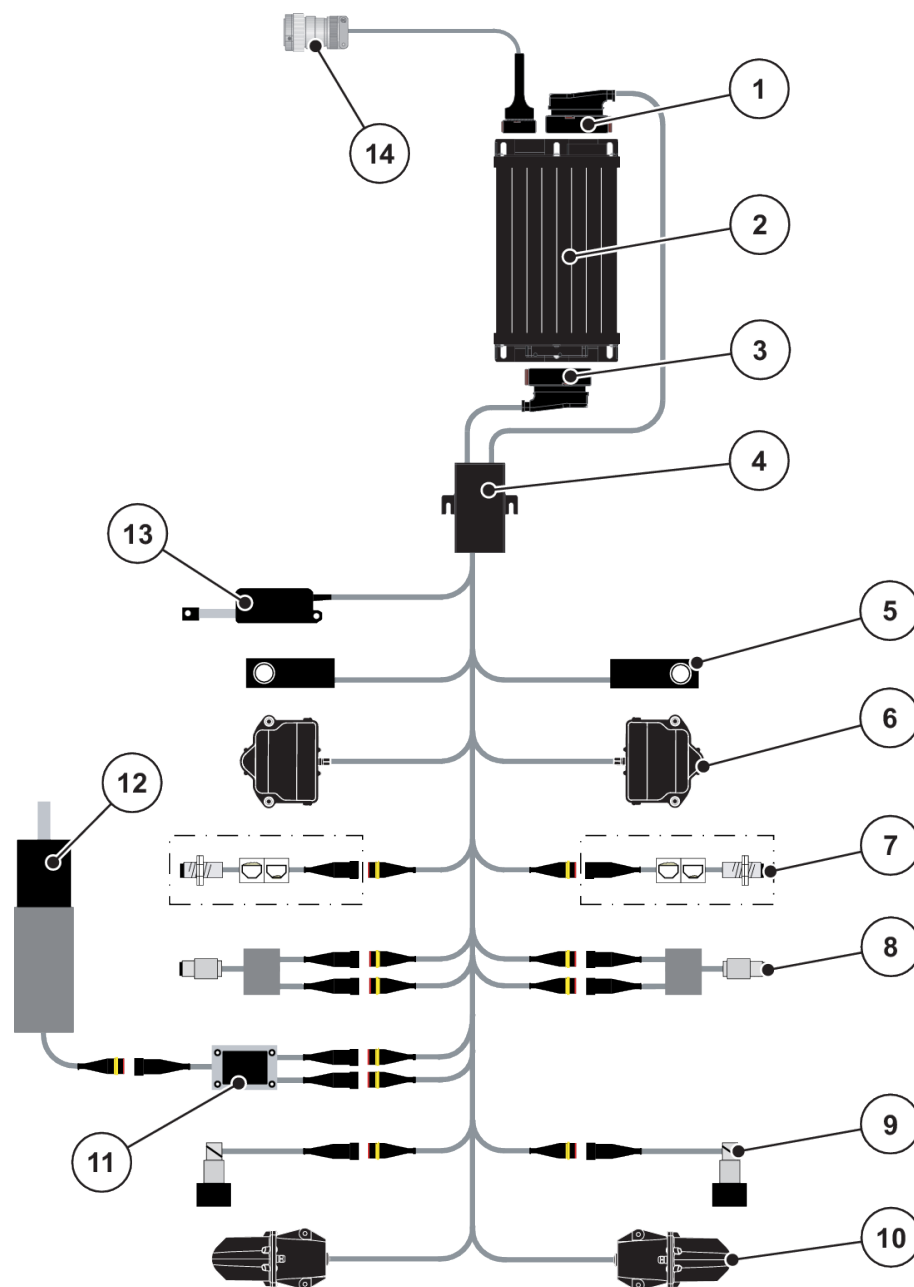


Рис. 6: AXIS-H EMC: Схематический обзор подключений

- |  |  |
|--|--|
| [1] Штекер машины                                    | [8] Датчик крутящего момента/частоты вращения слева/справа |
| [2] Блок управления машиной                          | [9] Пропорциональный клапан слева/справа                   |
| [3] Штекер машины                                    | [10] Двигатель точки подачи слева/справа                   |
| [4] Кабельный распределитель                         | [11] Электрический предохранитель мешалки                  |
| [5] Датчик массы слева/справа                        | [12] Электродвигатель мешалки                              |
| [6] Поворотный привод заслонки дозатора слева/справа | [13] Исполнительный механизм тента                         |
| [7] Датчик уровня заполнения слева/справа            | [14] Штекер устройства ISOBUS                              |

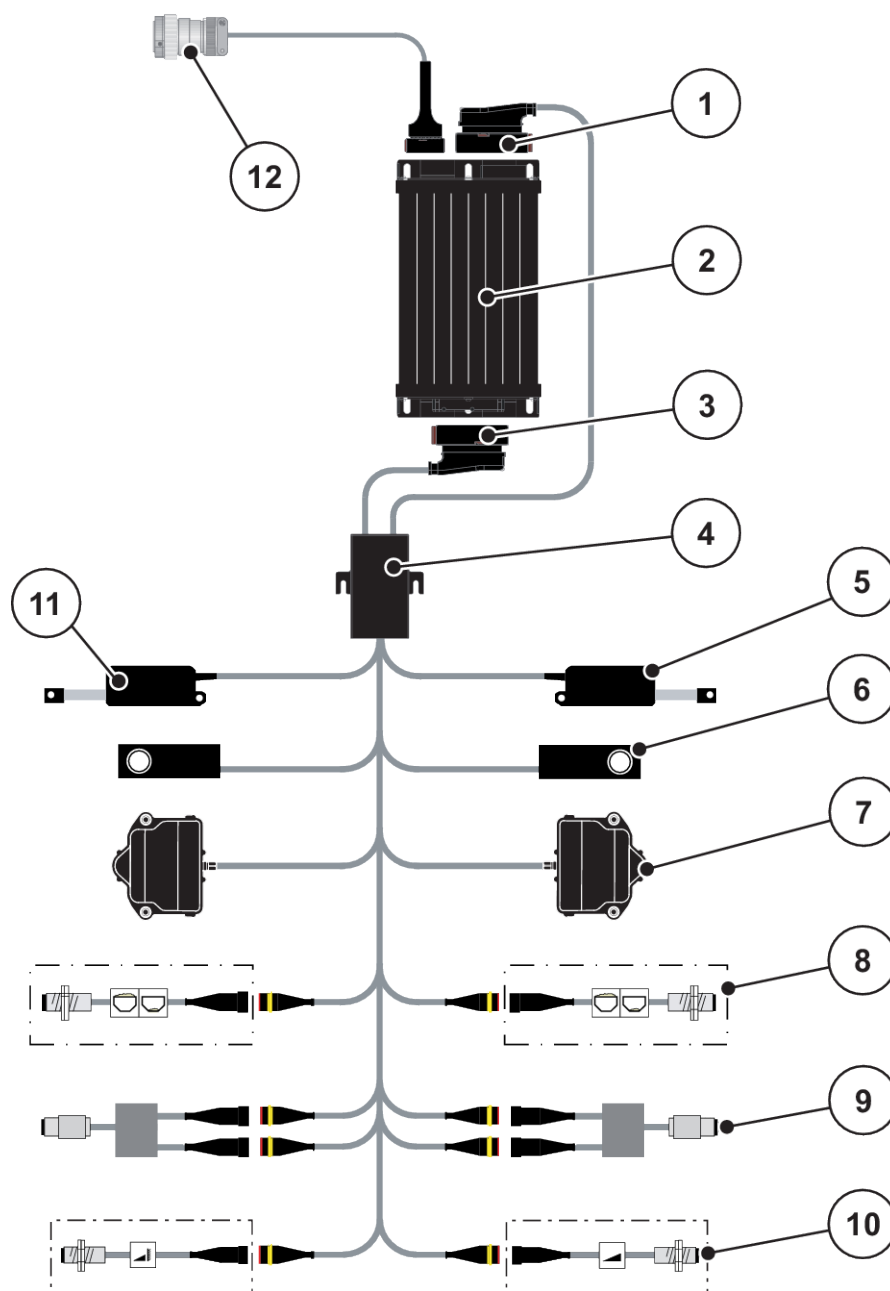


Рис. 7: AXIS-M 20.2 EMC: Схематический обзор подключений

- |  |  |
|--|--|
| [1] Штекер машины                                    | [8] Датчик уровня заполнения слева/справа                  |
| [2] Блок управления машиной                          | [9] Датчик крутящего момента/частоты вращения слева/справа |
| [3] Штекер машины                                    | [10] Датчики TELIMAT вверх/вниз                            |
| [4] Кабельный распределитель                         | [11] Исполнительный механизм тента                         |
| [5] Исполнительный механизм TELIMAT                  | [12] Штекер устройства ISOBUS                              |
| [6] Датчик массы слева/справа                        |  |
| [7] Поворотный привод заслонки дозатора слева/справа |  |

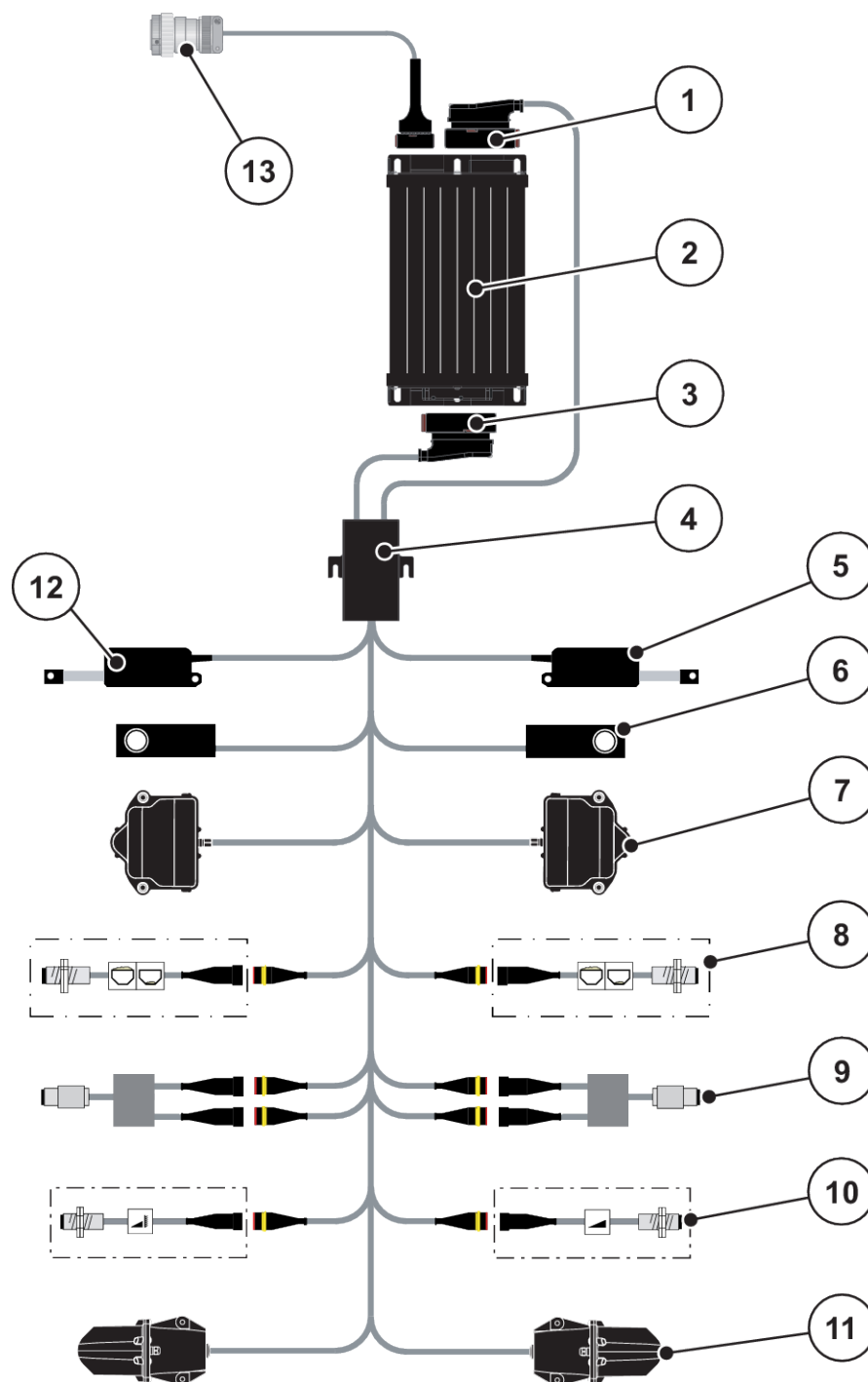


Рис. 8: AXIS-M 30.2 EMC, AXIS-M 50.2: Схематический обзор подключений

- |  |  |
|--|--|
| [1] Штекер машины                                    | [8] Датчик уровня заполнения слева/справа                  |
| [2] Блок управления машиной                          | [9] Датчик крутящего момента/частоты вращения слева/справа |
| [3] Штекер машины                                    | [10] Датчики TELIMAT вверх/вниз                            |
| [4] Кабельный распределитель                         | [11] Двигатель точки подачи слева/справа                   |
| [5] Исполнительный механизм TELIMAT                  | [12] Исполнительный механизм тента                         |
| [6] Датчик массы слева/справа                        | [13] Штекер устройства ISOBUS                              |
| [7] Поворотный привод заслонки дозатора слева/справа |  |

### 3.2.3 Подготовка заслонки дозатора

Блок управления машиной оснащен электрическим устройством управления заслонками для регулировки количества вносимого удобрения.



Соблюдайте указания, приведенные в руководстве по эксплуатации машины.



## 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.



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. страницу 41
- В меню Настройки удобрения > Число об. разбрас. дисков или меню Настройки удобрения > Норм. число об., см. страницу 42
- В меню Настройки машины > Режим AUTO/MAN, см. главу 4.5.1

### 4.1 Включение блока управления машиной

#### **Условия:**

- Блок управления машиной правильно подключен к машине и трактору.
  - Пример, см. главу 3.2.2 *Подключение блока управления машиной*.
- Обеспечивается минимальное напряжение **11 В**.

- ▶ Запустите блок управления машиной.

*Через несколько секунд появится панель запуска блока управления машиной.*

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

- ▶ Нажмите клавишу Enter.



*После этого появится рабочий экран.*

## 4.2 Навигация в пределах меню



Важные указания по отображению меню и навигации между разными меню приведены в главе 1.3.4 *Иерархия меню, клавиши и навигация*.

Далее приведено описание порядка вызова различных меню и пунктов меню путем **нажатия клавиш на сенсорном экране или функциональных клавиш**.

- Соблюдайте указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации используемого терминала.

### **Вызов главного меню**



- ▶ Нажмите функциональную клавишу **Рабочий экран/главное меню**. См. 2.3.2 *Меню*.

*На дисплее отобразится главное меню.*

### **Вызов подменю через сенсорный экран**

- ▶ Нажмите клавишу соответствующего подменю.

Появятся окна, предлагающие различные действия.

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



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

### **Выход из меню**



- ▶ Подтвердите настройки нажатием клавиши **Назад**.

*Вы вернетесь к предыдущему меню.*



- ▶ Нажмите клавишу **Рабочий экран/главное меню**.

*Вы вернетесь к рабочему экрану.*



- ▶ Нажмите клавишу **ESC**.

*Прежние настройки не будут отменены.*

*Вы вернетесь к предыдущему меню.*

### 4.3 Главное меню



Рис. 9: Главное меню с подменю

Подменю	Значение	Описание
SpreadLight	Включение/выключение фар рабочего освещения	4.10 Фары рабочего освещения (SpreadLight)
Статус работы	Переход в рабочий экран	
Брезент	Открывание/закрывание тента	4.11 Брезентовый тент
Настройки удобрения	Настройки удобрения и режима внесения	4.4 Настройки удобрений
Настройки машины	Настройки трактора и машины	4.5 Настройки машины
Быстрая разгрузка	Прямой вызов меню для быстрой разгрузки машины	4.6 Быстрая разгрузка
Тестирование системы	Настройки и диагностика блока управления машиной	4.7 Тестирование системы
Инфо	Отображение конфигурации машины	4.8 Инфо
Суточ.счетчик взвеш.	Параметры выполненных работ по внесению удобрений и функции режима взвешивания	4.9 Путевой счетчик взвешивания

Кроме подменю, в главном меню можно выбрать функциональные клавиши Изм. хол. хода и Вид расп.по краю.



- Изм. хол. хода: данная функциональная клавиша позволяет запустить измерение холостого хода вручную. См. главу 5.7.2 *Измерение холостого хода вручную*.
- Вид расп.по краю: можно выбрать внесение по краю или внесение на границе поля.

## 4.4 Настройки удобрений



В этом меню можно изменить настройки удобрения и режима внесения.

- ▶ Откройте меню Гл. меню > Настройки удобрения.



На экране одновременно отображаются не все параметры. В следующее окно меню (вкладку) можно перейти с помощью **клавиш со стрелками влево/вправо**.

1		2		3		4	
1. Korn-Kali Ÿ / Kamex							
	Расход (кг/га)			350			
	Рабочая ширина (м)			24.00			
	Коэф. текуч.			1.00			
	Точка подачи			6.0			
	Пуск уст.норм.			...			
RPM							
	Норм. число об.			900			
	Разбрас. диск			S4			
Граница ▼							
	Пред. число об.			750			
	Пред. точки подачи			5.0			
	Пред. кол-во (%)			-20			

Рис. 10: Меню Настройки удобрения AXIS-H, вкладки 1 и 2

1		2		3		4	
1. Korn-Kali Ÿ / Kamex							
	Расход (кг/га)			350			
	Рабочая ширина (м)			24.00			
	Коэф. текуч.			1.00			
	Точка подачи			6.0			
	Пуск уст.норм.			...			
Карданный вал							
1000							
	Разбрас. диск			S4			
Граница ▼							
	Пред. число об.			750			
Telimat							
	Пред. кол-во (%)			-20			

Рис. 11: Меню Настройки удобрения AXIS-M, вкладки 1 и 2

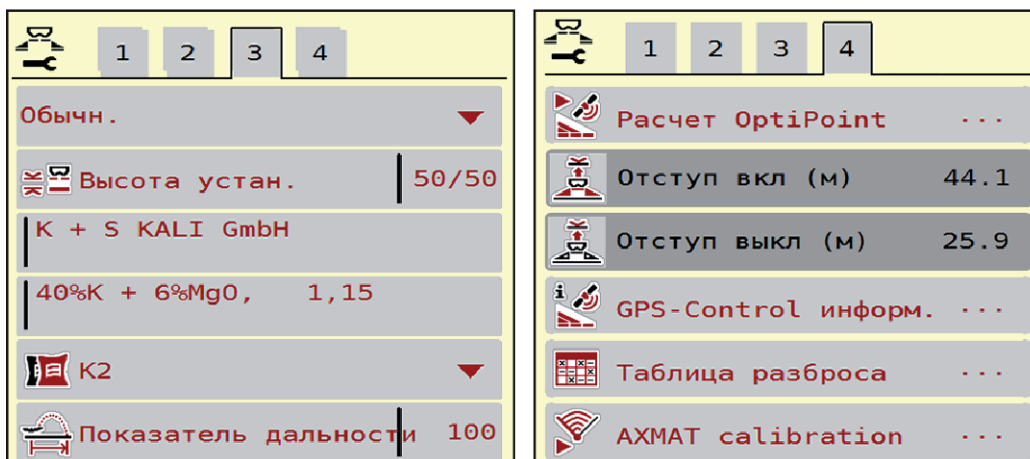


Рис. 12: Меню Настройки удобрения, вкладки 3 и 4

Подменю	Значение	Описание
Обозначение удобрения	Выбранное удобрение из таблицы дозирования удобрений	4.4.12 Таблицы дозирования удобрений
Расход (кг/га)	Ввод заданного значения расхода в кг/га	4.4.1 Количество вносимых удобрений
Рабочая ширина (м)	Установка рабочей ширины для внесения удобрения	4.4.2 Настройка рабочей ширины
Коеф. текуч.	Ввод коэффициента текучести используемого удобрения	4.4.3 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. 4.4.4 Точка подачи
Пуск уст.норм.	Вызов подменю для установки нормы внесения удобрений	4.4.5 Установка нормы внесения
Норм. число об.	<b>AXIS-H</b> Ввод желаемой частоты вращения разбрасывающего диска Влияет на регулирование расхода EMC	4.4.7 Частота вращения

Подменю	Значение	Описание
Карданный вал	<b>AXIS-M</b> Влияет на регулирование расхода EMC  Заводская настройка: • AXIS-M 20.2/30.2: 540 об/мин • AXIS-M 50.2: 750 об/мин	<i>4.4.7 Частота вращения</i>
Разбрас. диск	Настройка типа установленного на машине разбрасывающего диска Настройка влияет на регулирование расхода EMC.	Поле выбора: • S4 • S6 • S8 • S10 • S12 • S1 (для всех типов машины, кроме AXIS-M 50.2)
Вид расп.по краю	Поле выбора: • Граница • Край	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
Пред. точки подачи	Предварительная установка точки подачи в режиме внесения на границе поля	Ввод в отдельном окне
Пред. кол-во (%)	Предварительная установка уменьшения расхода в режиме внесения на границе поля	Ввод в отдельном окне
TELIMAT	Сохранение установок TELIMAT для внесения удобрений на границе поля	Только для машин AXIS-M с устройством TELIMAT
Вид удобрения	Поле выбора: • Обычн. • Поздн.	Выбор <b>клавишами со стрелкой</b> , подтверждение клавишей <b>Enter</b>

Подменю	Значение	Описание
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	
Класс удобрений	Поле выбора	Выбор клавишами со стрелкой, подтверждение клавишей Enter
Ввести пок-ль дальности	Ввод показателя дальности из таблицы дозирования. Необходим для расчета OptiPoint	
Расчет OptiPoint	Ввод параметров GPS Control	<i>4.4.10 Расчет OptiPoint</i>
Отступ вкл (м)	Ввод отступа включения	
Отступ выкл (м)	Ввод отступа выключения	
GPS-Control информ.	Отображение информации о параметрах GPS Control	<i>4.4.11 GPS Control info</i>
Таблица разброса	Обработка таблиц дозирования удобрений	<i>4.4.12 Таблицы дозирования удобрений</i>
Калибровка АХМАТ	<b>Только для AXIS-H 50.2</b> Открытие подменю калибровки функции АХМАТ	Соблюдайте указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации специального оснащения

#### 4.4.1 Количество вносимых удобрений



В этом меню можно ввести заданное значение количества вносимых удобрений.

**Ввод количества вносимых удобрений:**

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

#### 4.4.2 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 **ОК**.

*Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.*

#### 4.4.3 Коэффициент текучести



Коэффициент текучести находится в диапазоне **0,2 – 1,9**.

При одинаковых базовых настройках (км/ч, рабочая ширина, кг/га) действительно 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. главу 4.4.5 *Установка нормы внесения*

Коэффициент текучести для разбрасывателя минеральных удобрений AXIS-H EMC рассчитывается с помощью системы регулирования расхода EMC. Однако возможен ввод значения вручную.





Расчет коэффициента текучести зависит от используемого рабочего режима. Дополнительную информацию о коэффициенте текучести см. в главе 4.5.1 *Режим AUTO/MAN*.

**Ввод коэффициента текучести:**

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > Коэф. текуч..  
*На дисплее появится текущий 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 в режиме AUTO km/h **установку нормы внесения**.

- ▶ Нажмите ОК.

*Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.*



При использовании разбрасывателя минеральных удобрений AXIS EMC (режим работы AUTO km/h + AUTO kg) рекомендуем настроить отображение коэффициента текучести на рабочем экране. Это позволит наблюдать за регулировкой коэффициента текучести во время внесения удобрений. См. главу 2.2.2 *Поля индикации*.

### 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.

### 4.4.4 Точка подачи



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 ОК.

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

При блокировке точки подачи появится аварийное сообщение 17; см. главу6 *Аварийные сообщения и их возможные причины.*

### ⚠ 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.

### 4.4.5 Установка нормы внесения



Меню Пуск уст.норм. заблокировано для 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 машиной.

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 (значение 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 Далее.  
*Новое значение сохранится в памяти блока управления машиной.*  
*На дисплее отобразится вторая страница установки нормы внесения.*



#### **Выбор секции штанги**

- ▶ Определите сторону внесения, для которой следует провести установку нормы внесения удобрений.  
Нажмите функциональную клавишу стороны внесения слева.  
Или нажмите функциональную клавишу 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 штанги открывается, начинается установка нормы внесения удобрений.*



Установку нормы внесения можно прервать в любой момент, нажав клавишу ESC. Заслонка закроется, 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.*

#### **Новый расчет коэффициента текучести**

### **⚠ 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 затянuty.

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

- ▶ Взвесьте внесенное количество (учитывайте собственный вес приемной емкости).
- ▶ Введите значение массы в пункте меню **Высеянное количество**.
- ▶ Нажмите клавишу **ОК**.

*Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.*

*На дисплее отобразится меню **Расчет коэффициента текучести**.*



Коэффициент текучести должен составлять от 0,4 до 1,9.

- ▶ Задайте коэффициент текучести.

Для подтверждения заново рассчитанного коэффициента текучести нажмите клавишу Подтв. коэф. текуч..

Для подтверждения ранее сохраненного коэффициента текучести нажмите **ESC**.

*Коэффициент текучести будет 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.

#### **4.4.6 Тип разбрасывающего диска**



Для оптимального измерения холостого 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.

Смонтированный тип разбрасывающих дисков запрограммирован производителем. Если пользователь установил на машине другие разбрасывающие диски, необходимо ввести соответствующий тип.

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

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

#### 4.4.7 Частота вращения

##### **Карданный вал**



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.

Частота вращения вала отбора мощности запрограммирована в блоке управления на 750 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 5.6 *Внесение в автоматическом режиме (AUTO km/h + AUTO kg)*.

##### **Норм. число об.**



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

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

Частота вращения вала запрограммирована производителем на 750 об/мин. Для настройки другой частоты вращения необходимо изменить сохраненное значение.

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > Норм. число об..
- ▶ Введите частоту вращения.

*На дисплее отображается окно Настройки удобрения с новой частотой вращения.*



Следуйте указаниям в главе 5.6 *Внесение в автоматическом режиме (AUTO km/h + AUTO kg)*.

#### 4.4.8 Режим внесения на границе поля

Только AXIS-H

В этом меню можно выбрать подходящий режим внесения на границе поля.

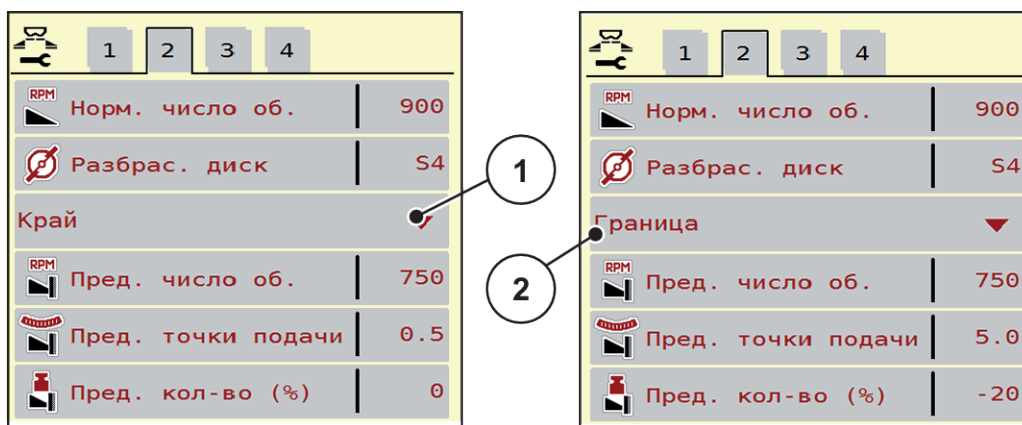


Рис. 13: Установочные значения режима внесения на границе поля

[1] Внесение по краю поля

[2] Внесение на границе поля

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения.
- ▶ Перейдите во вкладку 2.
- ▶ Выберите режим внесения на границе поля Край или Граница.
- ▶ При необходимости откорректируйте значения в меню Число оборотов, Точка подачи или снижение расхода согласно данным таблицы дозирования.

#### 4.4.9 Расход на границе



В этом меню можно установить снижение расхода (в процентах). Эта настройка используется при активации функции внесения на границе или устройства TELIMAT (только AXIS-M).



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.*

#### **4.4.10 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 > Показатель дальн..
- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > Расчет OptiPoint.  
*Появится первая страница меню Расчет OptiPoint.*



Указанная скорость движения относится к скорости движения в диапазоне позиций переключения! См. главу 5.11 GPS-Control.

- ▶ Задайте среднюю скорость в диапазоне позиций переключения.  
*На дисплее отобразится вторая страница меню.*
- ▶ Нажмите ОК.
- ▶ Нажмите клавишу Далее.  
*На дисплее отобразится третья страница меню.*

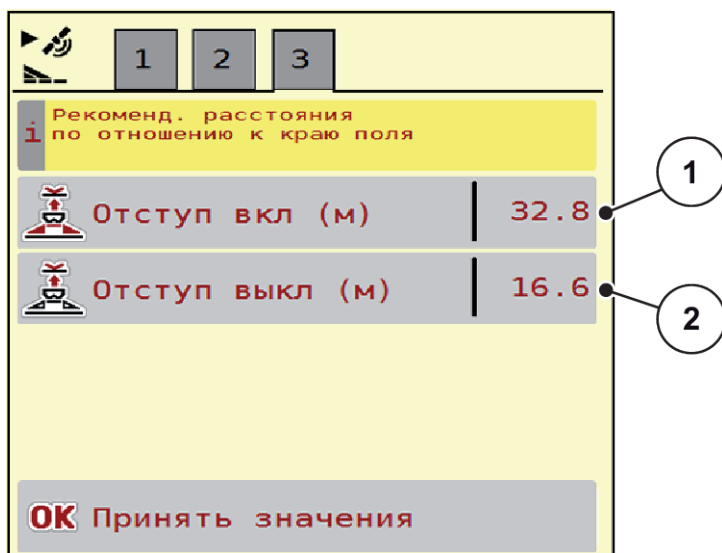


Рис. 14: Расчет OptiPoint, страница 3

Номер	Значение	Описание
[1]	Расстояние (в метрах) от границы поля, на котором заслонки дозатора открываются.	Рис. 47 Отступ вкл. (по отношению к границе поля)
[2]	Расстояние (в метрах) от границы поля, на котором заслонки дозатора закрываются.	Рис. 48 Отступ выкл. (по отношению к границе поля)



На этой странице можно откорректировать значения параметров вручную. См. главу 5.11 *GPS-Control*.

#### **Изменение значений**

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

*Расчет OptiPoint выполнен.*

*Блок управления машиной переходит в окно GPS-Control информ..*

### **4.4.11 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 два значения отступа (CCI, Müller Elektronik) или одно значение отступа и два 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.

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > GPS-Control информ..



Рис. 15: Меню GPS-Control информ.

#### 4.4.12 Таблицы дозирования удобрений



В этом меню можно создавать и редактировать таблицы дозирования удобрений.



Выбор таблицы дозирования удобрений влияет на машину, настройки удобрений и блок управления машиной. Вместо настроенного количества вносимого удобрения записывается сохраненное значение из таблицы дозирования удобрений.



Возможно автоматическое управление таблицами дозирования с передачей из терминала ISOBUS.

- При использовании WLAN-подключения рабочего компьютера управлять таблицами дозирования можно в смартфоне.

#### Создание новой таблицы дозирования удобрений

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

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > Таблицы доз удобр..

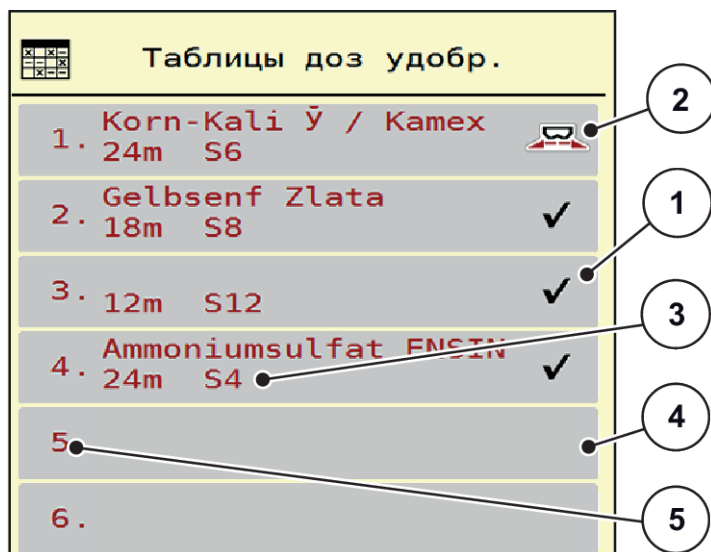


Рис. 16: Меню Таблицы доз удобр.

- |   |   |
|---|---|
| [1] Индикация таблицы дозирования удобрений с внесенными значениями | [3] Поле названия таблицы дозирования удобрений |
| [2] Индикация активной таблицы дозирования удобрений                | [4] Пустая таблица дозирования удобрений        |
|   | [5] Номер таблицы                               |

- ▶ Выберите пустую таблицу дозирования удобрений.

Поле названия состоит из названия удобрения, рабочей ширины и типа разбрасывающего диска.

*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.*

- ▶ Выберите пункт меню Обозначение удобрения.

- ▶ Введите название таблицы дозирования удобрений.



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. 4.4 Настройки удобрений.

### Выбор таблицы дозирования удобрений

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

*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 расчетную частоту вращения.

- Блок управления машиной перемещает точку подачи в положение, соответствующее значению, сохраненному в таблице дозирования.

### 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.*

### Управление выбранной таблицей дозирования удобрений через рабочий экран

Вы также можете управлять таблицей дозирования удобрений непосредственно на рабочем экране

- ▶ Нажмите клавишу «Таблица дозирования удобрений» [2] на сенсорном экране.  
*Откроется активная таблица дозирования удобрений.*

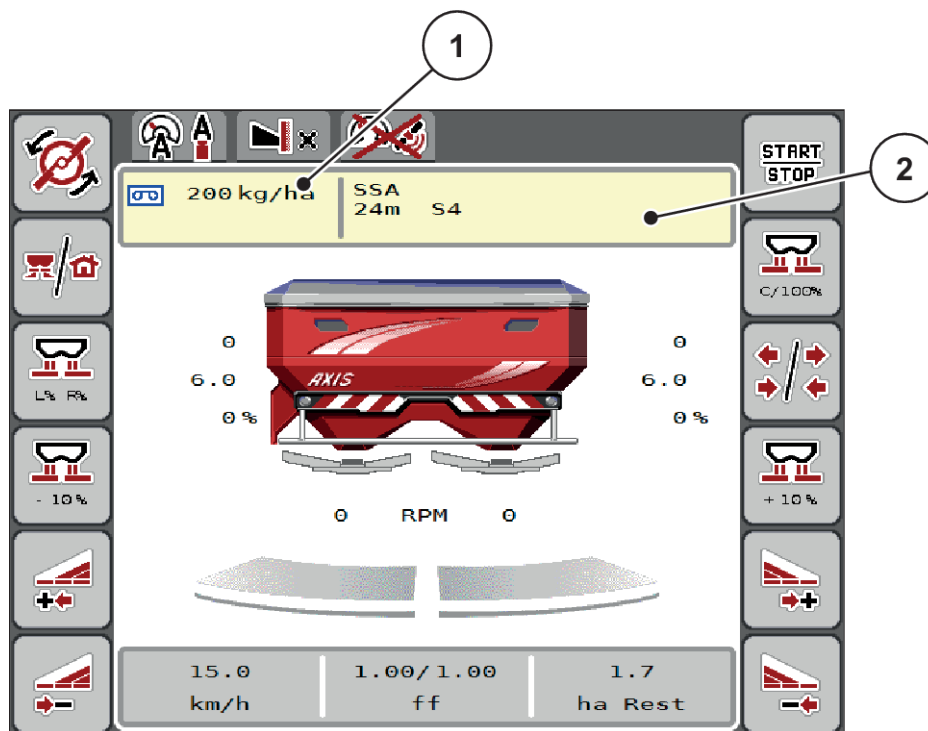


Рис. 17: Управление таблицей дозирования удобрений через сенсорный экран

[1] Клавиша Расход удобрения

[2] Клавиша Таблица разброса

- ▶ Внесите новое значение в поле ввода.
- ▶ Нажмите клавишу ОК.

*Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.*

## 4.5 Настройки машины



В этом меню можно изменять настройки трактора и машины.

- ▶ Откройте меню Настройки машины.

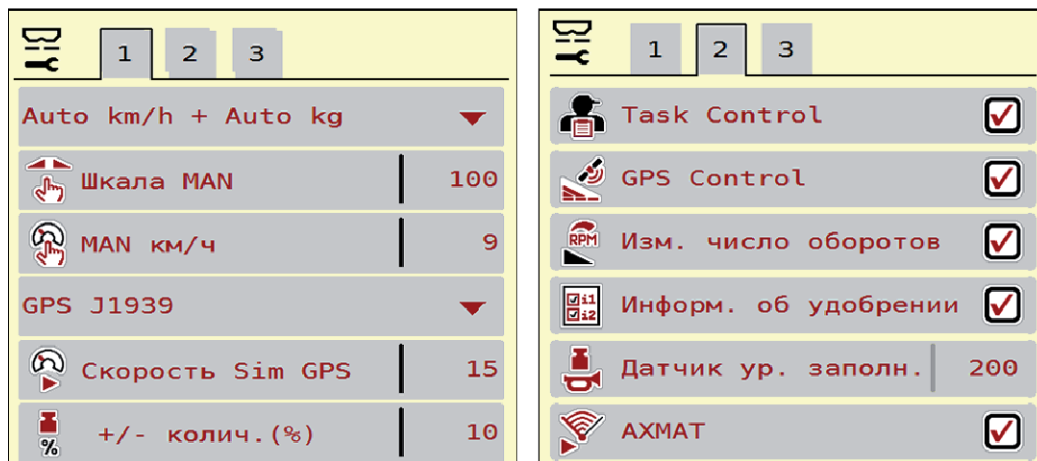


Рис. 18: Меню Настройки машины, вкладки 1 и 2

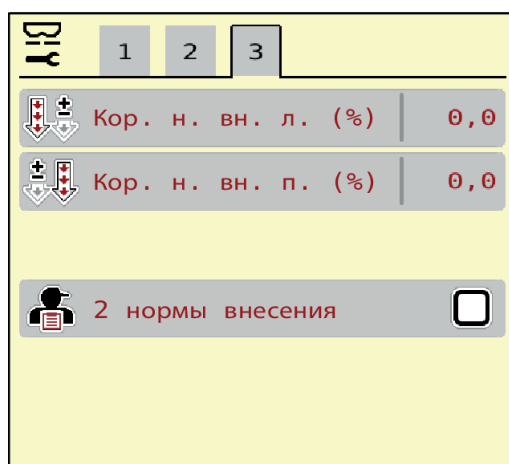


Рис. 19: Меню Настройки машины, вкладка 3



На экране одновременно отображаются не все параметры. В следующее окно меню (вкладку) можно перейти с помощью клавиш со стрелками влево/вправо.

Подменю	Значение	Описание
Режим AUTO/MAN	Установка автоматического или ручного режима	4.5.1 Режим AUTO/MAN

Подменю	Значение	Описание
Шкала MAN	Установка значения шкалы в ручном режиме (только при соответствующем рабочем режиме)	Ввод в отдельном окне.
MAN km/h	Установка скорости в ручном режиме (только при соответствующем рабочем режиме)	Ввод в отдельном окне.
Источник сигнала скорости	Выбор/ограничение сигнала скорости <ul style="list-style-type: none"> <li>• Скорость AUTO (автоматический выбор редуктора или радара/GPS <sup>1</sup>)</li> <li>• GPS J1939 <sup>1</sup></li> <li>• NMEA 2000</li> </ul>	
Скорость Sim GPS	Только для GPS J1939: указание скорости движения при потере GPS-сигнала	<b>УКАЗАНИЕ!</b> Обязательно держите заданное значение скорости на постоянном уровне.
+/- колич.(%)	Предварительная установка изменения расхода для различных типов внесения	Ввод в отдельном окне
Task Control	Активация функций ISOBUS Task Controller для протоколирования и внесения удобрений с помощью карт внесения <ul style="list-style-type: none"> <li>• Task Control On (с галочкой)</li> <li>• Task Control Off</li> </ul>	
GPS-Control	Активация функции для управления секциями штанги через GPS-блок управления <ul style="list-style-type: none"> <li>• Task Control On (с галочкой)</li> <li>• Task Control Off</li> </ul>	

<sup>1</sup>) Производитель блока управления машиной не несет ответственности в случае потери GPS-сигнала.



Подменю	Значение	Описание
Изменение частоты вращения	<b>Только для AXIS-H</b> Активация функции для изменения на рабочем экране частоты вращения в режиме внесения на границе поля. Если функция деактивирована, изменение возможно только в процентах (%).	
Информация об удобрении	Активация индикации информации об удобрении (название удобрения, тип разбрасывающего диска, рабочая ширина) на рабочем экране.	
Датчик ур. заполн.	Ввод остаточного количества, при котором от датчиков массы поступает аварийное сообщение	
АХМАТ	<b>Только для AXIS-H 50</b> Активация функции АХМАТ	Соблюдайте указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации специального оснащения.
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	
2 нормы внесения	Только при работе с картами внесения: активация двух разных значений расхода при внесении для правой и левой сторон	

#### 4.5.1 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 86
AUTO km/h	Выбор автоматического режима	Страница 90
MAN km/h	Настройка скорости движения для ручного режима	Страница 90
Шкала MAN	Настройка заслонки дозатора для ручного режима Этот режим работы подходит для внесения средства от улиток и слизней или мелкозернистого посевного материала.	Страница 91

#### 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. 2.2.2 *Поля индикации*.

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

## 4.5.2 +/- 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.



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

### Установка уменьшения расхода:

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

## 4.6 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).

**Выполнение быстрой разгрузки:**

- ▶ Откройте меню Гл. меню > Быстрая разгрузка.

**⚠ ВНИМАНИЕ!****Опасность травмирования при автоматическом перемещении точки подачи**

Для **AXIS EMC** отображается аварийное сообщение 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**.

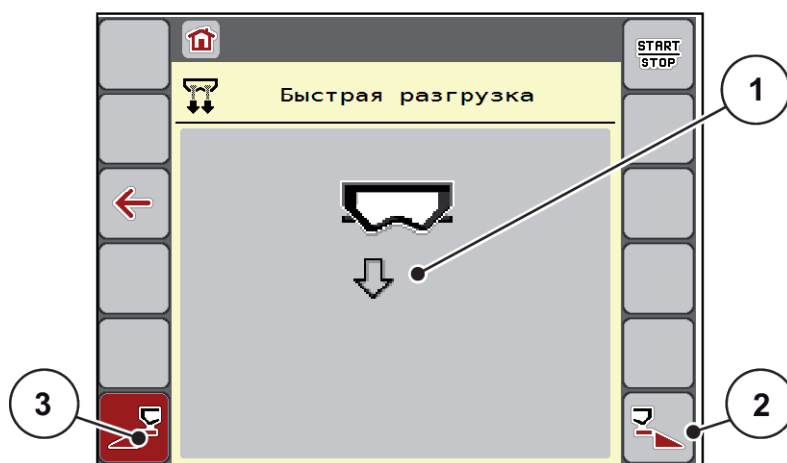


Рис. 20: Меню Быстрая разгрузка

- [1] Символ быстрой разгрузки (здесь выбрана, но еще не запущена разгрузка на левой стороне)      [3] Быстрая разгрузка левой секции штанги (не выбрано)
- [2] Быстрая разгрузка правой секции штанги (выбрано)

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

*На дисплее отобразится выбранная секция в виде символа (Рис. 20, позиция [3]).*

- ▶ Нажмите клавишу **Пуск/Стоп**.

*Запустится быстрая разгрузка.*

- ▶ Как только бак опустеет, нажмите клавишу **Пуск/Стоп**.

*Быстрая разгрузка завершена.*

- ▶ Чтобы вернуться в главное меню, нажмите ESC.

**⚠ ВНИМАНИЕ!****Опасность травмирования при автоматическом перемещении точки подачи**

Для **AXIS EMC** отображается аварийное сообщение 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.**

Перед помещением на хранение бак машины можно полностью опорожнить с помощью блока управления машиной.

**Полное опорожнение:**

- ▶ Выберите обе секции штанги.

- ▶ Нажмите клавишу **Пуск/Стоп**.

*Обе заслонки дозатора откроются.*

*Точки подачи справа и слева перемещаются на значение 0.*

- ▶ Нажмите и удерживайте клавишу полного опорожнения.

*Точка подачи движется туда и сюда между значениями 9,5 и 0, чтобы удобрение могло выгрузиться.*

- ▶ Отпустите клавишу **Полное опорожнение**.

*Левая и правая точки подачи возвращаются на значение 0.*

- ▶ Нажмите клавишу **Пуск/Стоп**.

*Точка подачи автоматически перемещается на предустановленное значение.*



## 4.7 Тестирование системы



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

- ▶ Откройте меню Гл. меню > Тестирование системы.

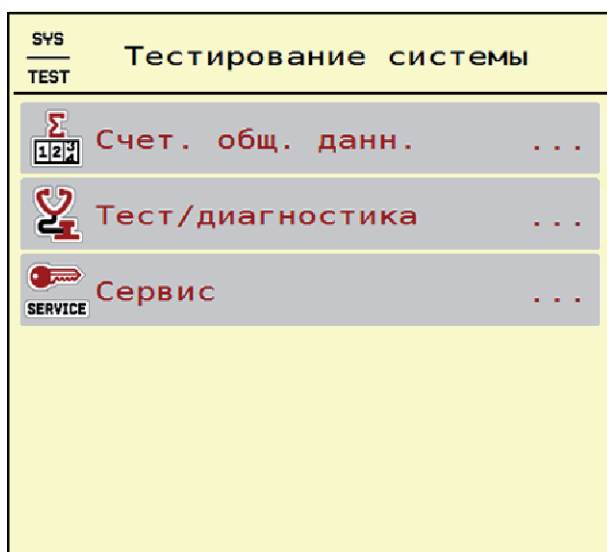


Рис. 21: Меню Тестирование системы

Подменю	Значение	Описание
Счет. общ. данн.	Список индикации <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>	4.7.1 Счетчик общих данных
Тест/диагностика	Проверка исполнительных механизмов и датчиков	4.7.2 Тест/диагностика
Сервис	Настройки сервисного обслуживания	Защищено паролем, только для сервисного персонала

#### 4.7.1 Счетчик общих данных

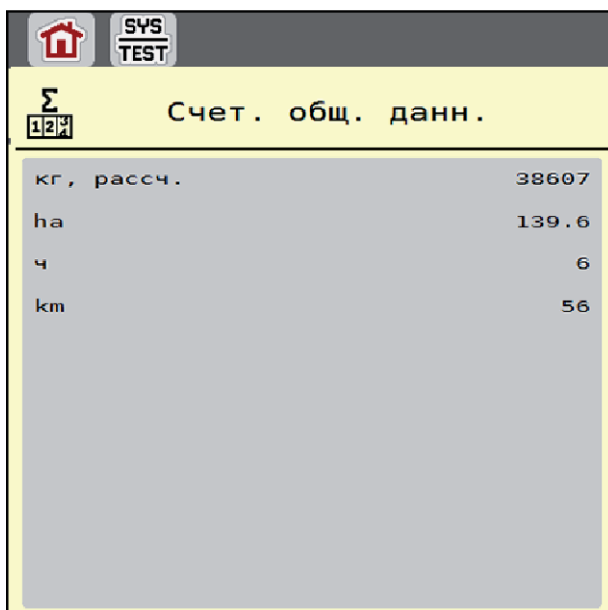


В этом меню отображаются показатели всех счетчиков разбрасывателя:

- Внесенное количество в кг
- Площадь внесения удобрений в га
- времени внесения в ч
- Пройденный путь в км



Это меню используется исключительно для информационных целей.



Σ Счет. общ. данн.	
кг, рассч.	38607
ha	139.6
ч	6
km	56

Рис. 22: Меню Счет. общ. данн.

#### 4.7.2 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
Напряжение	Проверка рабочего напряжения	
Заслонка	Перемещение левых и правых заслонок дозатора	<i>Пример для заслонок дозатора</i>
Контр. точ. заслонки	Тестирование перемещения в различные точки положения заслонок дозатора.	Проверка калибровки

Подменю	Значение	Описание
Точка подачи	Ручное перемещение двигателя точки подачи	
Контрольные точки ТП	Перемещение в точку подачи	Проверка калибровки
LIN-Bus	Проверка узлов, зарегистрированных в шине LIN	<i>Пример для шины Lin</i>
Разбрас. диск	Включение разбрасывающих дисков вручную	
Мешалка	Проверка мешалки	
Датчики EMC	Проверка датчиков EMC	
Датч.массы	Проверка датчиков	
Датчик ур. заполн.	Проверка датчиков уровня заполнения	
Статус датчика АХМАТ	Проверка системы датчиков	
Брезент	Проверка исполнительных механизмов	
SpreadLight	Проверка фар рабочего освещения	



### Пример для заслонок дозатора

► Откройте меню Тест/диагностика > Заслонка.

На дисплее отобразится статус двигателей/датчиков.

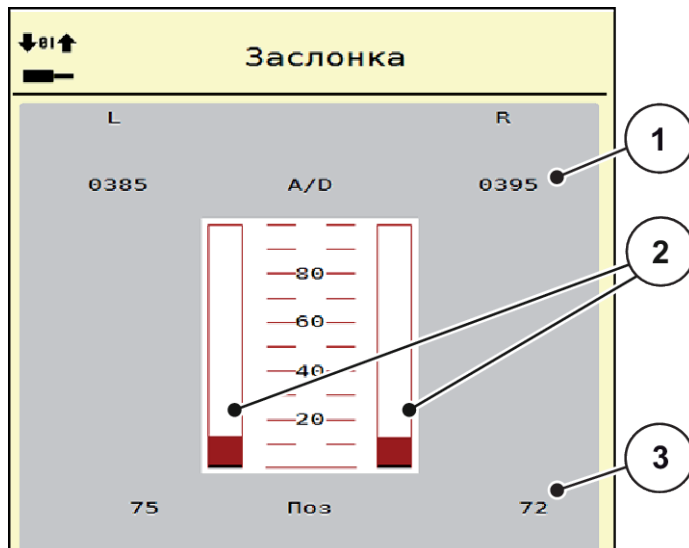


Рис. 23: Тест/диагностика; пример: Заслонка

[1] Индикация сигнала

[3] Индикация положения

[2] Гистограмма сигнала

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

### **⚠ ВНИМАНИЕ!**

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

Во время тестирования детали машины могут двигаться автоматически.

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

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

**Пример для шины Lin**

- ▶ Откройте меню Тестирование системы > Тест/диагностика.
- ▶ Выберите пункт меню LIN-Bus.

На дисплее отобразится статус исполнительных механизмов/датчиков.

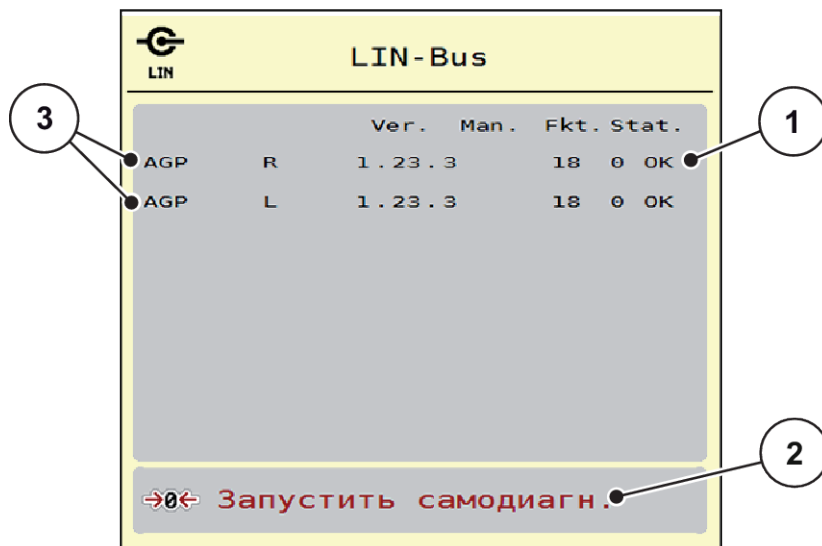


Рис. 24: Тестирование системы; пример: Тест/диагностика

- [1] Индикация статуса [3] Подключенные устройства  
[2] Запуск самодиагностики

**Сообщение о состоянии абонентов шины Lin**

Устройства могут сообщать о различных состояниях:

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

**⚠ ВНИМАНИЕ!**

**Опасность травмирования движущимися частями машины**

Во время тестирования детали машины могут двигаться автоматически.

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

**4.7.3 Сервис**

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

## 4.8 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.

## 4.9 Путевой счетчик взвешивания



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

► Откройте меню Гл. меню > Суточ.счетчик взвеш..

Откроется меню Суточ.счетчик взвеш..

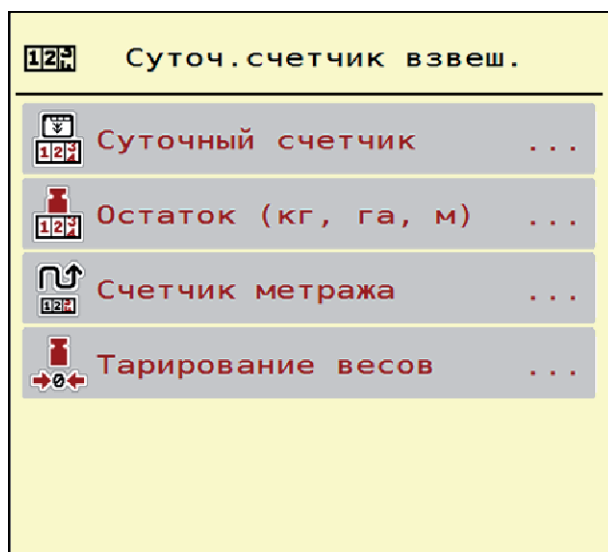


Рис. 25: Меню Суточ.счетчик взвеш.

Подменю	Значение	Описание
Суточный счетчик	Отображение количества внесенных удобрений, площади внесения и пройденного во время внесения удобрений пути.	4.9.1 Счетчик пути
Остаток (кг, га, м)	Только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания: индикация остаточного количества в баке машины	4.9.2 Остаток (кг, га, м)

Подменю	Значение	Описание
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»	4.9.3 Тарирование весов

### 4.9.1 Счетчик пути



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

► Откройте меню Сут. сч. взвеш.> Суточный счетчик.

Откроется меню Суточный счетчик.

Во время внесения (т.е. при открытых заслонках дозатора) можно перейти в меню счетчика пути и просмотреть текущие значения.



При необходимости непрерывного контроля значения во время внесения удобрений, вы можете назначить свободно выбираемые поля индикации на рабочем экране, задав параметры путь, кг, путь, га или путь, м, см. 2.2.2 Поля индикации.

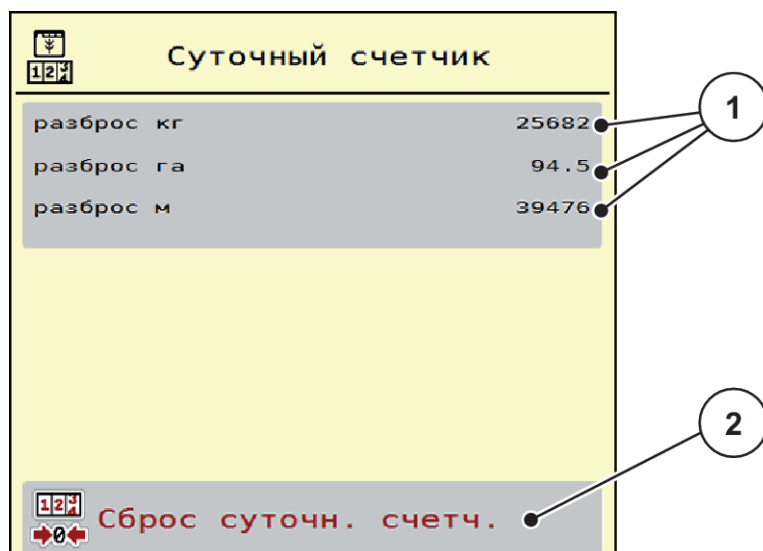


Рис. 26: Меню Суточный счетчик

[1] Поля индикации внесенного количества удобрений, площади и пути [2] Сброс суточн. счетч.

### Удаление значений счетчика пути

- ▶ 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.*

- ▶ Нажмите клавишу Сброс суточн. счетч..

*Все значения счетчика пути сбрасываются на 0.*

## 4.9.2 Остаток (кг, га, м)



В меню Остаток (кг, га, м) можно посмотреть остаточное количество материала в баке. В меню отображаются предполагаемые площадь (га) и путь (м), для которых достаточно оставшегося количества удобрения.

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

*Откроется меню Остаток (кг, га, м).*



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 количества вносимых удобрений и рабочей ширины. Здесь они предназначены исключительно для информации.

Остаток (кг, га, м)	
кг, остаток	1001
Расход (кг/га)	350
Рабочая ширина (м)	24.00
возможно га	2.9
возможно м	1192

Рис. 27: Меню Остаток (кг, га, м)

[1] Поле ввода остатка (кг)

[2] Поля индикации Расход удобрения, Рабочая ширина и возможная площадь внесения и путь

#### Для машин без датчиков массы

- ▶ Наполните бак.
- ▶ Введите в поле Остаток (кг) общую массу удобрений, находящихся в баке.

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

### 4.9.3 Тарирование весов

#### *Только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания*



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 Тарирование весов.

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



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

### 4.10 Фары рабочего освещения (SpreadLight)



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.

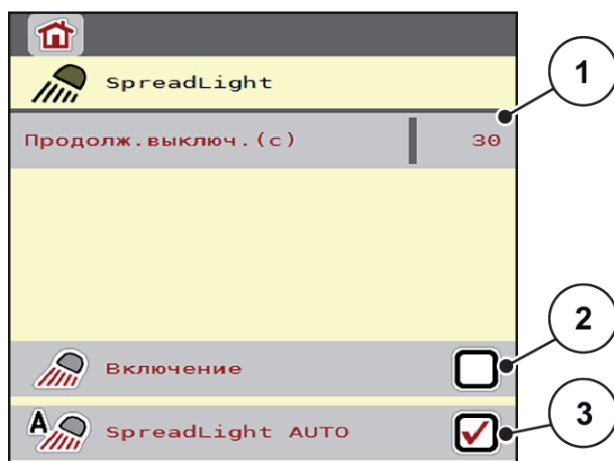


Рис. 28: Меню SpreadLight

[1] Продолж.выключ.(с)

[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 время выключения [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.*

## 4.11 Брезентовый тент

### ⚠ 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 AXIS EMC ISOBUS не регистрирует точное положение тента.

- Контролируйте движение брезентового тента.

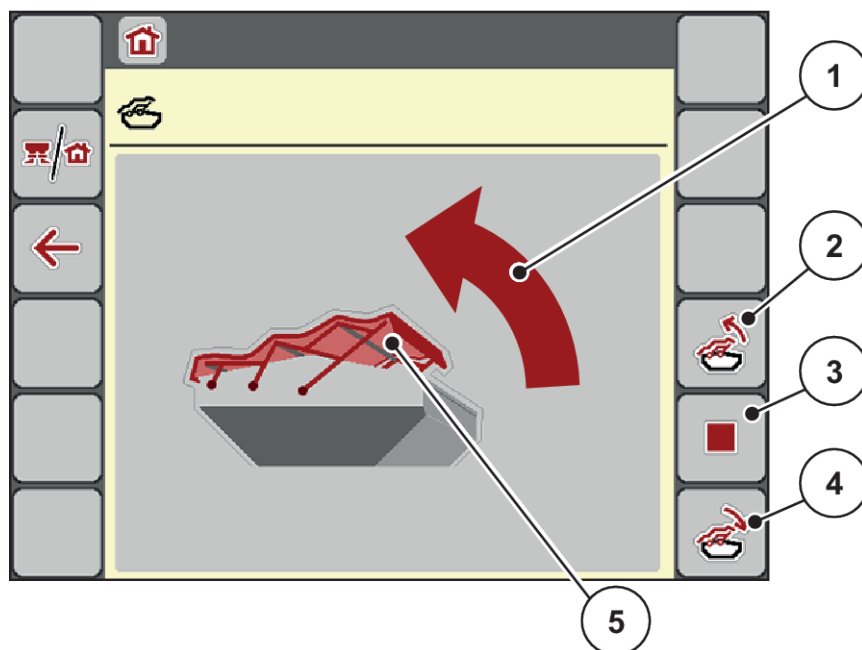


Рис. 29: Меню «Брезент»

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| [1] Индикация процесса открытия | [4] Закрытие тента              |
| [2] Открытие тента              | [5] Статическая индикация тента |
| [3] Остановка процесса          |                                 |



**⚠ 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 клавишу **Открыть тент**.

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

*Брезентовый тент полностью открывается.*

- ▶ Наполните бак удобрением.



- ▶ Нажмите клавишу **Заккрыть тент**.

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

*Брезентовый тент закрывается.*



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

**4.12 Специальные функции****4.12.1 Изменение системы единиц измерения**

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



Ввиду большого количества терминалов, поддерживающих протокол ISOBUS, в данной главе приводится лишь описание функций электронной системы управления машиной без отсылки к определенным моделям терминалов ISOBUS.

- Инструкции по использованию терминала ISOBUS можно найти в соответствующем руководстве по эксплуатации.



- ▶ Откройте меню настроек системы терминала.
- ▶ Откройте меню Единица.
- ▶ Выберите желаемую систему единиц измерения из списка.
- ▶ Нажмите клавишу ОК.

*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 ac (ост. ац)
Рабочая ширина (м)	1 x 3,2808 ft
Расход (кг/га)	1 x 0,8922 lbs/ac
Высота устан. см	1 x 0,3937 in

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. in	1 x 2,54 см

#### 4.12.2 Использование джойстика

Вместо ввода настроек через рабочий экран терминала ISOBUS вы можете использовать джойстик.



Если вам необходим джойстик с другими функциями, обратитесь к дилеру.

- Следуйте указаниям руководства по эксплуатации терминала ISOBUS.

### ■ Джойстик CCI A3



Рис. 30: CCI A3 Джойстик, передняя и задняя сторона

- |                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| [1] Датчик света             | [3] Пластиковая решетка (сменная) |
| [2] Дисплей/сенсорная панель | [4] Кнопка переключения уровня    |

### ■ Уровни управления джойстика CCI A3

С помощью кнопки переключения уровня можно переключаться между тремя уровнями управления. Активный уровень указывается светящейся полосой у нижнего края дисплея.

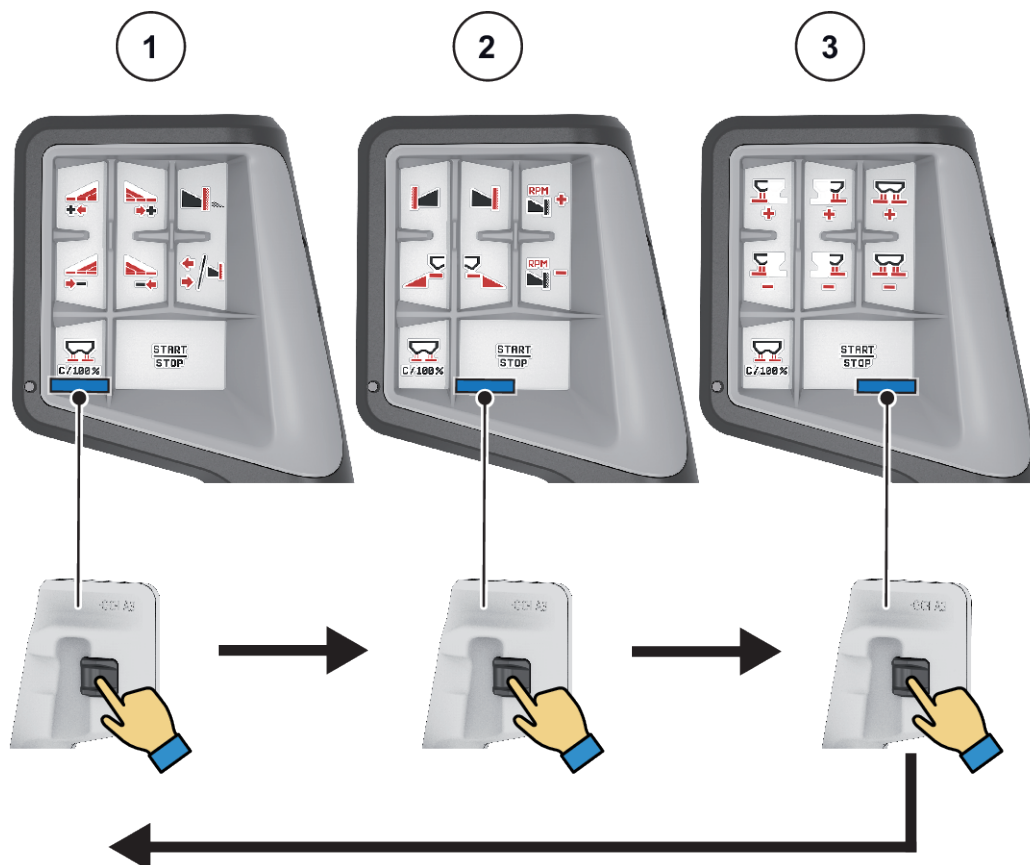


Рис. 31: Джойстик CCI A3, индикация уровня управления

[1] Уровень 1 активирован

[3] Уровень 3 активирован

[2] Уровень 2 активирован

#### ■ Функции кнопок джойстика CCI A3

Предоставляемый джойстик на заводе-изготовителе предварительно запрограммирован на выполнение определенных функций.



Значения и функции символов описаны в главе 2.3 Библиотека используемых символов.

Помните, что функции кнопок могут варьироваться в зависимости от типа машины (AXIS-M, AXIS-H).



Рис. 32: Функции кнопок уровня 1



Рис. 33: Функции кнопок уровня 2



Рис. 34: Функции кнопок уровня 3



Для изменения функций кнопок на трех уровнях следуйте инструкциям руководства по эксплуатации джойстика.

### 4.12.3 Модуль WLAN

#### *Специальное оснащение*

Для обмена данными между смартфоном и рабочим компьютером может использоваться модуль WLAN. Возможны следующие функции:

- Передача информации из приложения таблиц дозирования удобрений в рабочий компьютер. В этом случае настройки удобрения больше не требуется вводить вручную.
- Передача данных об остаточном весе материала в баке из рабочего компьютера в смартфон.



Рис. 35: Модуль WLAN



Дополнительную информацию о монтаже модуля WLAN и обмене данными со смартфоном можно найти в руководстве по монтажу модуля WLAN.

- Пароль доступа к WLAN: **quantron**.

## 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.

### 5.1 Просмотр остаточного количества удобрений во время внесения

*Только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания*

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

**Во время внесения**, т. е. при открытых заслонках дозатора, вы можете перейти в меню Суточный счетчик и просмотреть текущее значение остаточного количества в баке.

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



Для обеспечения непрерывного контроля значений во время внесения удобрений можно присвоить свободно выбираемым полям индикации на рабочем экране функции кг, остат., ост. га или остаток кг, см. главу 2.2.2 *Поля индикации*.

**Работы со взвешенным остаточным количеством, повторное наполнение бака:**

- ▶ Выполните тарирование весов.  
См. главу 4.9.3 *Тарирование весов*.
- ▶ Выберите используемый тип удобрений.  
См. главу 4.4.12 *Таблицы дозирования удобрений*.
- ▶ Наполните бак.
- ▶ Взвесьте количество удобрения в баке.
- ▶ Начните работу.

**Когда бак опустеет, наполните его снова:**

- ▶ Наполните бак.
- ▶ Взвесьте количество удобрения в баке.
- ▶ Начните работу.

### 5.2 Дополнительная загрузка

*Только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания*

Условие:

- ✓ Функция Датчик ур. заполн. в меню Настройки машины активирована.





Если данный пункт меню не отображается в вашем блоке управления машиной, обратитесь к дилеру или в службу поддержки клиентов.

Если масса дополняемого материала превышает 400 кг, контролируйте остаточную массу с помощью автоматически отображающихся окон.

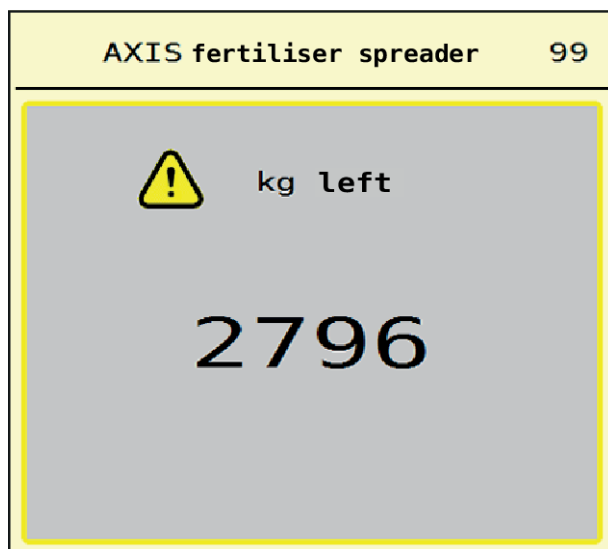


Рис. 36: Масса дополняемого материала



- ▶ Перед работами по внесению нажмите сенсорную клавишу ACK.
- ▶ Продолжайте работы по внесению.



При наличии модуля WLAN вес отображается в приложении.

### 5.3 Устройство внесения на границе TELIMAT

Для AXIS-M 20.2, AXIS-M 30.2

#### **⚠ 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 внесения на границе. 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 загорается **символ TELIMAT**, если устройство 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*.

## 5.4 Электрическое устройство TELIMAT

*Для AXIS-M 50.2*

### ВНИМАНИЕ!

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

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

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

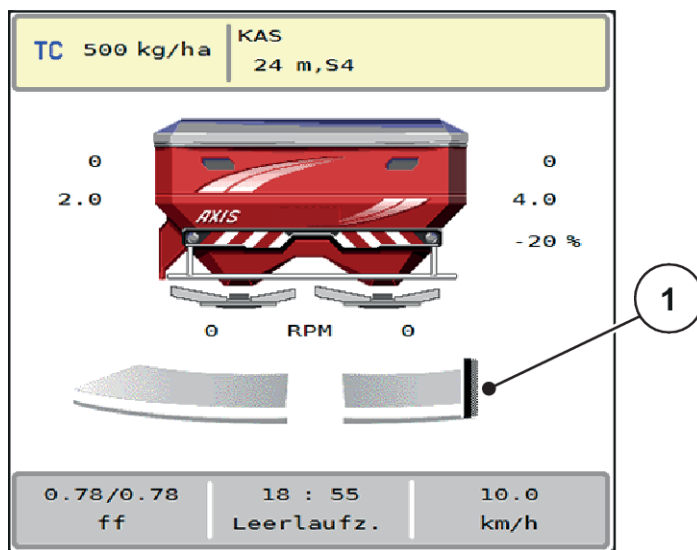


Рис. 37: Индикация TELIMAT

[1] Символ TELIMAT





Электрическое устройство TELIMAT перемещается в положение внесения на границе поля после нажатия клавиши **TELIMAT**. Во время перемещения на дисплее появляется символ ?, который гаснет при достижении рабочего положения. Дополнительный контроль датчиков положения устройства TELIMAT не требуется, так как интегрирован контроль исполнительного механизма.



При блокировании устройства TELIMAT выводится аварийное сообщение 23; см. главу 6.1 *Значение аварийных сообщений*.

## 5.5 Работа с секциями штанги

### 5.5.1 Индикация типа внесения на рабочем экране

Блок управления машиной предусматривает 4 различных вида внесения с помощью машины AXIS EMC. Установить эти настройки можно непосредственно на рабочем экране. Во время работы вы можете переключаться между видами внесения и таким образом корректировать режим внесения в соответствии с условиями поля.

Клавиша	Вид внесения
	Активация секции штанги с обеих сторон
	Секция штанги с левой стороны, с правой стороны возможна функция внесения на границе поля

Клавиша	Вид внесения
	Секция штанги с правой стороны, с левой стороны возможна функция внесения на границе поля
	<b>Только для AXIS-H</b> Функция внесения на границе поля с обеих сторон

- ▶ Нажмите функциональную клавишу несколько раз, пока на дисплее не появится необходимый вид внесения.

### 5.5.2 Внесение удобрений с неполными секциями штанги: VariSpread V8

Вы можете вносить удобрения, используя секции штанги с одной или с обеих сторон, тем самым адаптируя общую рабочую ширину к конкретным условиям на поле. Каждая сторона внесения регулируется в автоматическом режиме бесступенчато, а в ручном режиме макс. с 4 ступенями.



- ▶ Нажмите клавишу переключения между внесением на границе поля и секциями штанги.

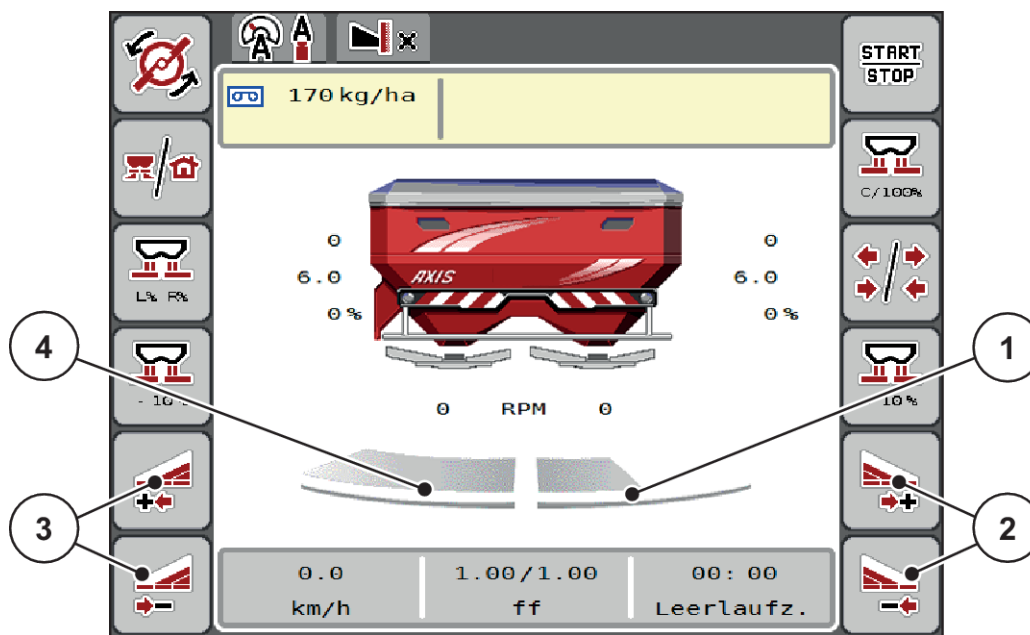


Рис. 38: Рабочий экран: Секции штанги с 4 ступенями

- |  |  |
|--|--|
| [1] Правая сторона внесения уменьшена до двух ступеней.                        | [3] Функциональные клавиши для увеличения или уменьшения рабочей ширины слева  |
| [2] Функциональные клавиши для увеличения или уменьшения рабочей ширины справа | [4] Левая сторона выполняет внесение удобрений на всю половину рабочей ширины. |



- Ширину каждой секции штанги можно поэтапно уменьшить или увеличить.

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

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

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

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



Секции штанги разделены на ступени **непропорционально**. Ассистент настройки рабочей ширины VariSpread устанавливает рабочую ширину автоматически.

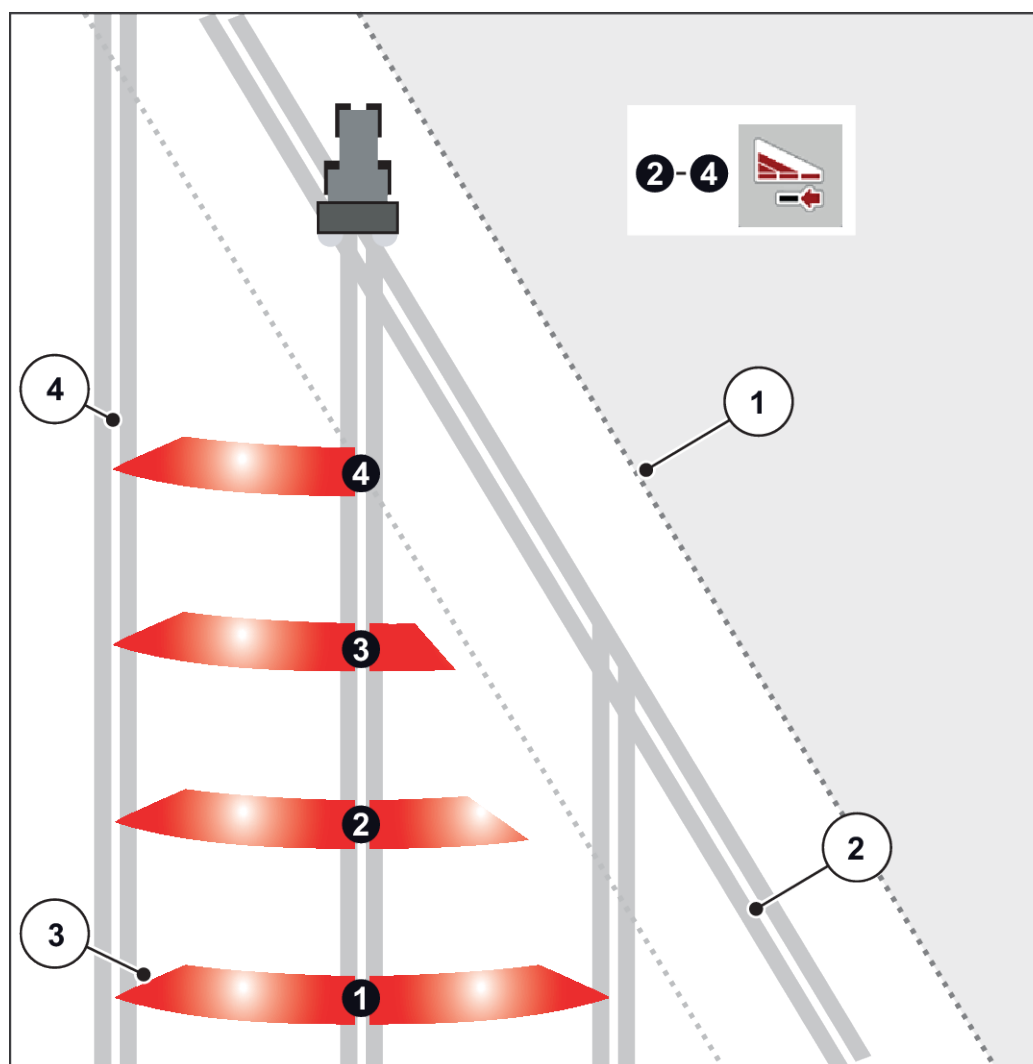


Рис. 39: Автоматическое переключение секций штанги

- |  |  |
|--|--|
| [1] Край поля                                  | [3] Секции штанги 1 - 4: Изменение ширины секции на правой стороне |
| [2] Технологическая колея на поворотной полосе | [4] Технологическая колея на поле                                  |

### 5.5.3 Внесение удобрений с неполными секциями штанги: VariSpread pro

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. Каждая сторона внесения регулируется бесступенчато в автоматическом и ручном режимах.



- ▶ Нажмите клавишу переключения между внесением на границе поля и секциями штанги.

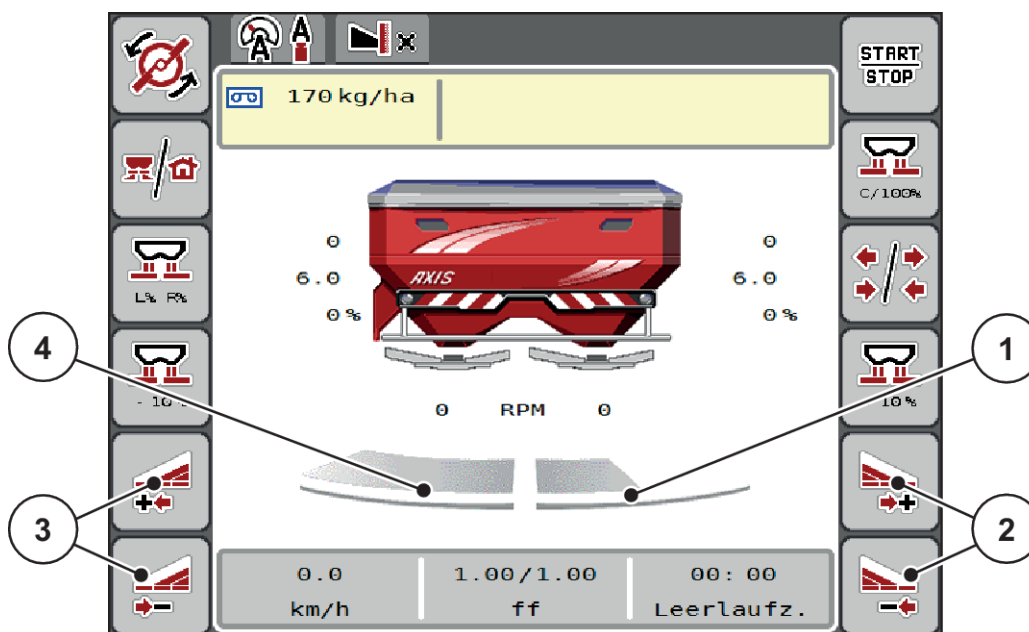


Рис. 40: Рабочий экран: Плавное переключение секций штанги

- [1] Секция штанги справа уменьшена до нескольких ступеней.
- [2] Функциональные клавиши для увеличения или уменьшения рабочей ширины справа
- [3] Функциональные клавиши для увеличения или уменьшения рабочей ширины слева
- [4] Левая сторона выполняет внесение удобрений на всю половину рабочей ширины.



- Ширину каждой секции штанги можно поэтапно уменьшить или увеличить.
- Переключение секций штанги можно осуществлять снаружи вовнутрь или изнутри наружу. См. Рис. 41 Автоматическое переключение секций штанги.

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

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

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

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



Секции штанги разделены на ступени **непропорционально**. Ассистент настройки рабочей ширины VariSpread устанавливает рабочую ширину автоматически.

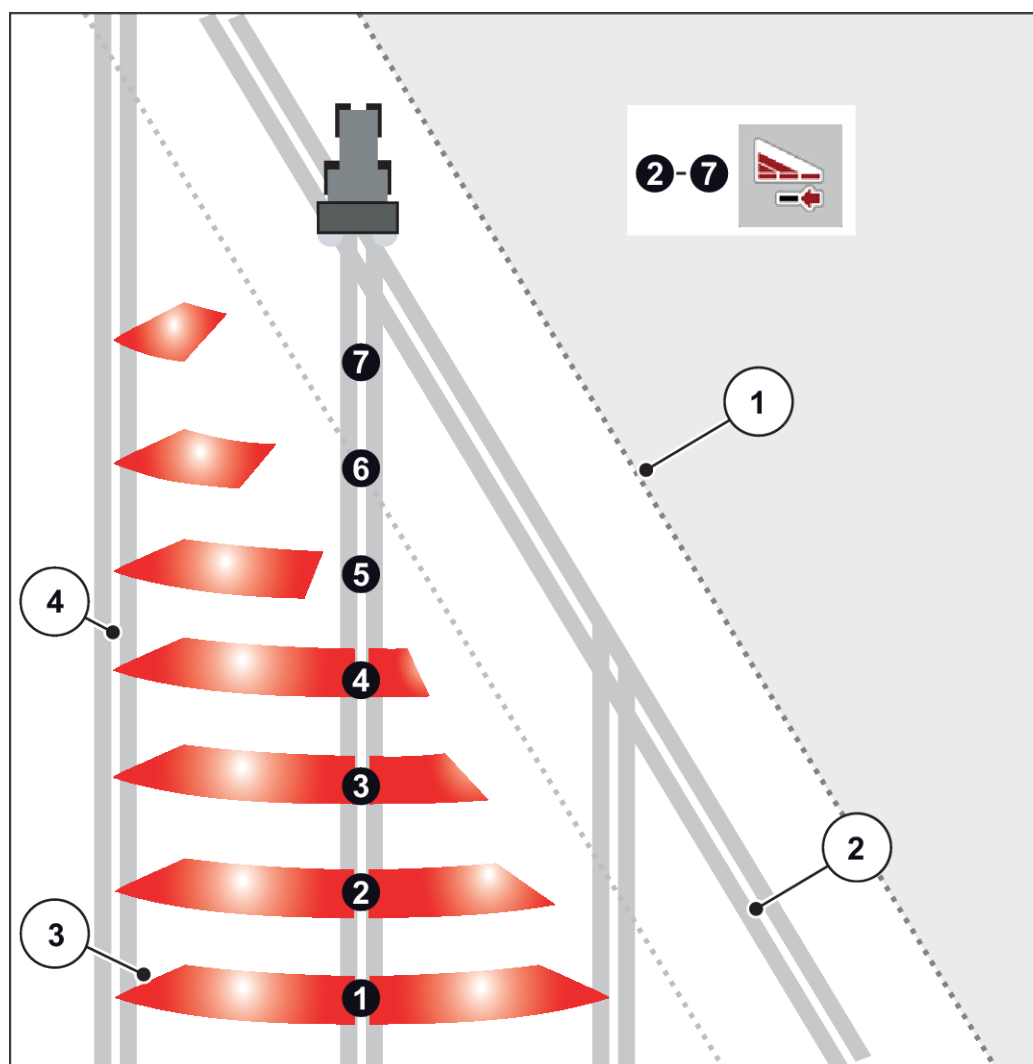


Рис. 41: Автоматическое переключение секций штанги

- |  |  |
|--|--|
| [1] Край поля  | Секции штанги 5 - 7: последующее уменьшение рабочей ширины |
| [2] Технологическая коlea на поворотной полосе                     | [4] Технологическая коlea на поле                          |
| [3] Секции штанги 1 - 4: Изменение ширины секции на правой стороне |  |



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

#### VariSpread V8

Во время внесения удобрений можно постепенно изменять ширину секции штанги и деактивировать режим внесения на границе поля. На рисунке внизу изображен рабочий экран с активированным режимом внесения на границе поля и активированными секциями штанги.

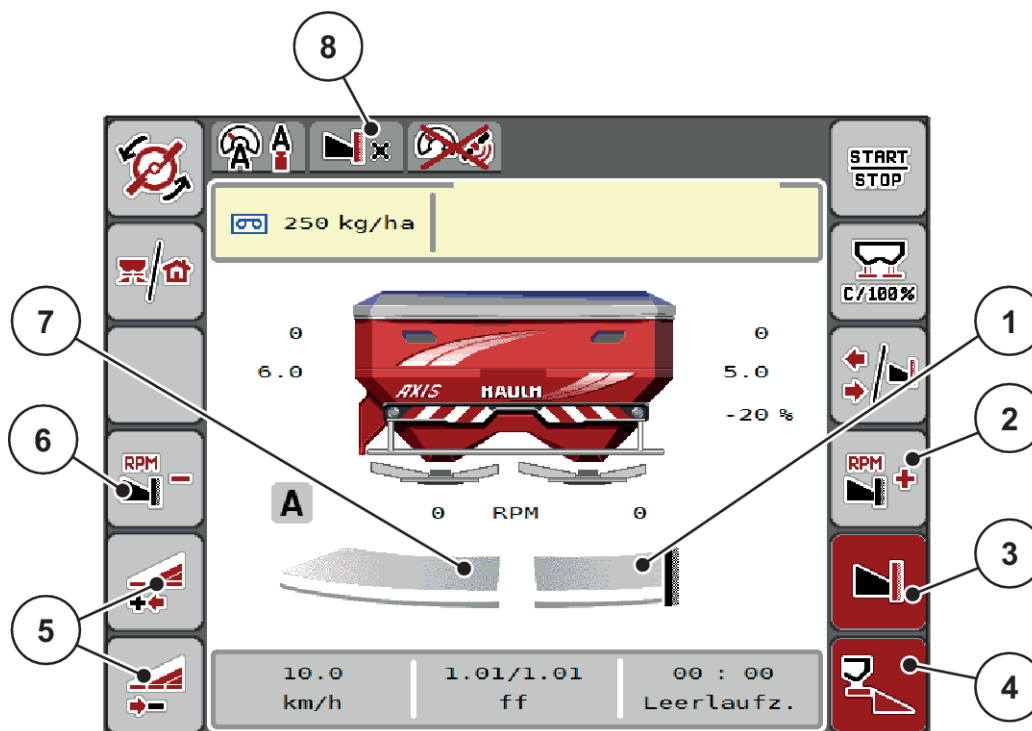


Рис. 42: Рабочий экран: одна секция штанги слева и режим для внесения на границе поля справа

- |  |   |
|--|---|
| [1] Сторона внесения справа в режиме внесения на границе поля                            | [5] Уменьшение или увеличение секции штанги слева                                       |
| [2] Повышение частоты вращения разбрасывающего диска на стороне внесения на границе поля | [6] Снижение частоты вращения разбрасывающего диска на стороне внесения на границе поля |
| [3] Активирован режим внесения на границе поля   | [7] Настройка секции штанги слева с четырьмя ступенями переключения                     |
| [4] Активировано внесение удобрений справа   | [8] Текущий режим внесения на границе — «Граница».                                      |

- 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 штанги на одну ступень.
- Нажмите функциональную клавишу **C/100 %**, произойдет возврат к полной рабочей ширине.
- Нажмите функциональную клавишу **Внесение на границе поля справа**, режим внесения по краю и 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. 5.11 GPS-Control.

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



Режим AUTO km/h + AUTO kg позволяет непрерывно регулировать расход во время внесения. На основе этих данных через равные промежутки времени осуществляется регулирование расхода. За счет этого обеспечивается оптимальное дозирование удобрения.



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

### Условие для внесения удобрений:

- Активен рабочий режим AUTO km/h + AUTO kg (см. 4.5.1 Режим AUTO/MAN).
- Определены настройки удобрения:
  - Расход удобрения (кг/га)
  - Рабочая ширина (м)
  - Разбрас. диск
  - Норм. число об. (об/мин)

- ▶ Наполните бак удобрением.

### ОСТОРОЖНО!

#### Опасность из-за выброса удобрения

Выброс удобрения может привести к тяжелым травмам.

- ▶ Перед включением разбрасывающих дисков убедитесь в том, что в зоне разбрасывания машины никого нет.

### Только AXIS-M:



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



- ▶ **Только для AXIS-H:** Нажмите клавишу **Запуск разбрасывающих дисков**.
- ▶ Квитируйте аварийное сообщение нажатием клавиши Enter. См. 6.1 *Значение аварийных сообщений*.

*Появится форма ввода Изм. хол. хода.*

*Изм. хол. хода запускается автоматически. См. 5.7 Измерение холостого хода.*



- ▶ Нажмите клавишу Пуск/Стоп

*Начнется внесение удобрений.*



Рекомендуется оставить индикацию коэффициента текучести на рабочем экране (см. 2.2.2 *Поля индикации*), чтобы контролировать регулирование расхода во время внесения удобрений.



При возникновении проблем с регулированием коэффициента текучести (засоры и т. д.) после устранения неисправности в положении остановки перейдите в меню Настройки удобрения и введите коэффициент текучести 1,0.

### **Сброс коэффициента текучести**

При падении коэффициента текучести ниже минимального значения (0,4 или 0,2) появляется аварийное сообщение 47 или 48. См. 6.1 *Значение аварийных сообщений*.

## **5.7 Измерение холостого хода**

### **5.7.1 Автоматическое измерение холостого хода**

Чтобы достичь высокой точности регулирования, система регулирования ЕМС должна через одинаковые промежутки времени измерять и сохранять значения давления холостого хода.

Измерение холостого хода с целью определения давления запускается при перезагрузке системы.

Также измерение холостого хода автоматически запускается при следующих условиях:

- Истекло определенное время с момента последнего измерения холостого хода.
- Были предприняты изменения в меню настроек удобрения (частота вращения, тип разбрасывающего диска).

В процессе измерения холостого хода появляется следующее окно.

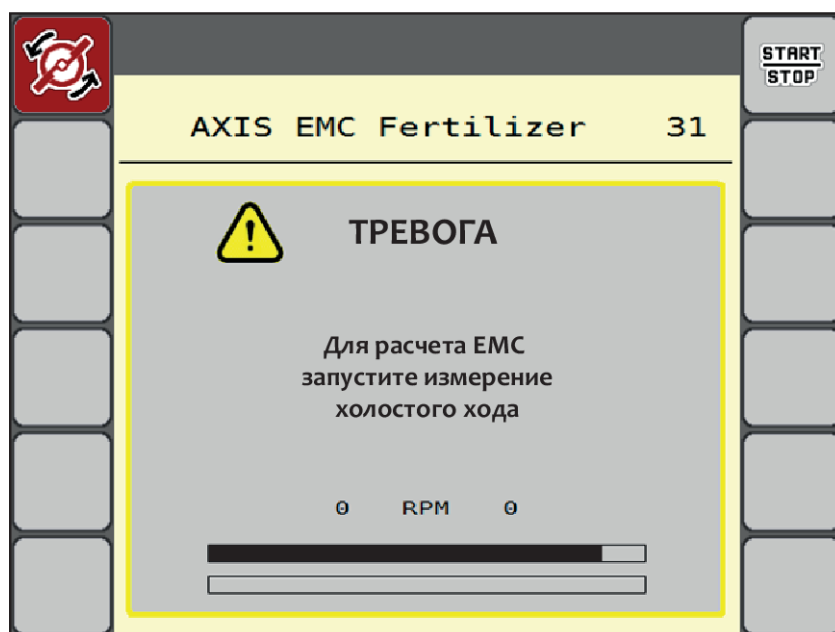


Рис. 43: Аварийная индикация измерения холостого хода

При первом запуске разбрасывающих дисков блок управления машиной синхронизирует момент холостого хода в системе. См. 6.1 Значение аварийных сообщений.



Если аварийное сообщение появляется снова, несмотря на то что редукторное масло уже нагрелось:

- Сравните монтированный разбрасывающий диск с типом, введенным в меню Настройки удобрения. При необходимости скорректируйте тип.
- Проверьте прочность крепления разбрасывающего диска. Подтяните колпачковую гайку.
- Проверьте разбрасывающий диск на наличие повреждений. Замените разбрасывающий диск.

По завершении измерения холостого хода блок управления машиной устанавливает индикацию времени холостого хода на рабочем экране «Статус работы» на 19:59 минут.



- ▶ Нажмите клавишу **Пуск/Стоп**.

*Начнется внесение удобрений.*

*Измерение холостого хода выполняется в фоновом режиме и при закрытых заслонках дозатора. Но на дисплее форма ввода не отображается.*

По истечении данного времени холостого хода автоматически запускается повторное измерение холостого хода.

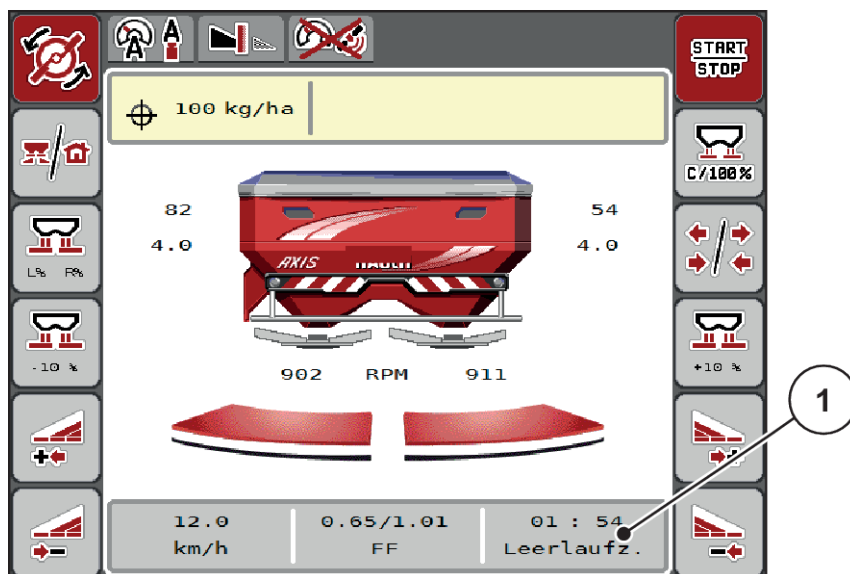


Рис. 44: Индикация измерения холостого хода на рабочем экране

[1] Время, оставшееся до следующего измерения холостого хода



При сниженной частоте вращения разбрасывающего диска выполнить измерение холостого хода невозможно, если активирован режим внесения на границе или сокращены секции штанги!



При закрытых заслонках дозатора измерение холостого хода выполняется непрерывно в фоновом режиме (без аварийных сообщений)!



В процессе измерения холостого хода не снижайте скорость вращения двигателя на поворотных полосах!

Температура трактора и гидравлического контура должна быть на рабочем уровне!

### 5.7.2 Измерение холостого хода вручную

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



► Нажмите в главном меню клавишу измерения холостого хода.

*Измерение холостого хода запустится вручную.*

## 5.8 Внесение в рабочем режиме AUTO km/h



Этот режим устанавливается по умолчанию на машинах без системы взвешивания.

### Условие для внесения удобрений:

- Активен рабочий режим AUTO km/h (см. 4.5.1 Режим AUTO/MAN).
- Определены настройки удобрения:
  - Расход удобрения (кг/га),
  - Рабочая ширина (м)
  - Разбрас. диск
  - Норм. число об. (об/мин)

- ▶ Наполните бак удобрением.



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

- ▶ Выполните установку нормы внесения для определения коэффициента текучести или возьмите коэффициент из таблицы дозирования и введите его вручную.

### ! ОСТОРОЖНО!

#### Опасность из-за выброса удобрения

Выброс удобрения может привести к тяжелым травмам.

- ▶ Перед включением разбрасывающих дисков убедитесь в том, что в зоне разбрасывания машины никого нет.



- ▶ Только для AXIS-H: Нажмите клавишу **Запуск разбрасывающих дисков**.



- ▶ Нажмите клавишу **Пуск/Стоп**.

*Начнется внесение удобрений.*

## 5.9 Внесение в рабочем режиме MAN km/h



Работа в режиме MAN km/h 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.
- ▶ Нажмите клавишу ОК.
- ▶ Выполните настройки удобрения:
  - ▷ Расход удобрения (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.

- ▶ Выполните установку нормы внесения для определения коэффициента текучести или возьмите коэффициент из таблицы дозирования и введите его вручную.



- ▶ **Только для AXIS-H:** Нажмите клавишу **Запуск разбрасывающих дисков.**



- ▶ Нажмите клавишу Пуск/Стоп

*Начнется внесение удобрений.*



Во время внесения удобрения обязательно соблюдайте заданную скорость.

## 5.10 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.

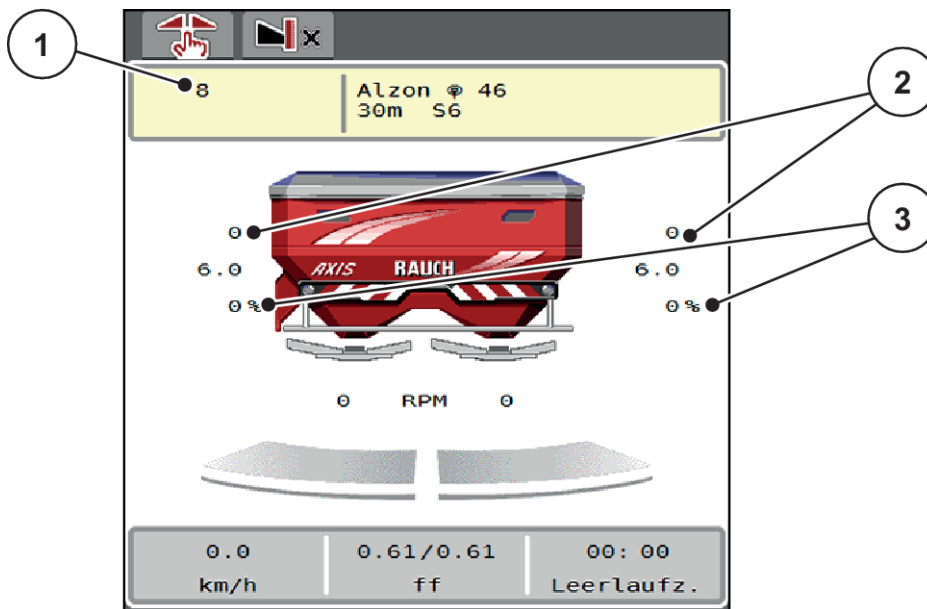


Рис. 45: Рабочий экран «Шкала MAN»

- [1] Индикация заданного положения шкалы
- [2] Индикация текущего положения шкалы
- [3] Изменение количества заслонки

- ▶ Откройте меню Настройки машины > Режим AUTO/MAN.
  - ▶ Выберите пункт меню Шкала MAN.
  - ▶ На дисплее отобразится окно *Отверстие заслонки*.
  - ▶ Введите значение шкалы для степени открытия заслонки дозатора.
  - ▶ Нажмите клавишу ОК.
  - ▶ Перейдите на рабочий экран.
  - ▶ **Только для AXIS-H:** Нажмите клавишу **Запуск разбрасывающих дисков**.
  - ▶ Нажмите клавишу Пуск/стоп.
- Начнется внесение удобрений.*







- ▶ Чтобы изменить степень открытия заслонки, нажмите функциональную клавишу MAN+ или MAN-.



- ▷ L% R% для выбора стороны открытия заслонки
- ▷ MAN+ для увеличения отверстия заслонки дозатора или
- ▷ MAN- для уменьшения степени открытия.



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

## 5.11 GPS-Control



Блок управления машиной AXIS EMC ISOBUS совместим с терминалом ISOBUS с функцией SectionControl. Устройства обмениваются различными данными, что позволяет автоматизировать переключение.

Терминал ISOBUS с функцией SectionControl передает в блок управления машиной заданные значения открытия и закрытия заслонок дозатора.

Символ **A** рядом с полосой точного внесения удобрений означает, что активирована автоматическая функция. Терминал ISOBUS с функцией SectionControl открывает и закрывает отдельные секции штанги 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.

Во время внесения вы можете в любой момент закрыть **одну или обе секции штанги**. При повторном переключении секций штанги в автоматический режим будет принято последнее назначенное состояние.

Если вы переключитесь в терминале ISOBUS с функцией SectionControl с автоматического режима на ручной, блок управления машиной закроет заслонки.



Для использования функций **GPS-Control** блока управления машиной необходимо активировать настройку GPS-Control в меню Настройки машины!

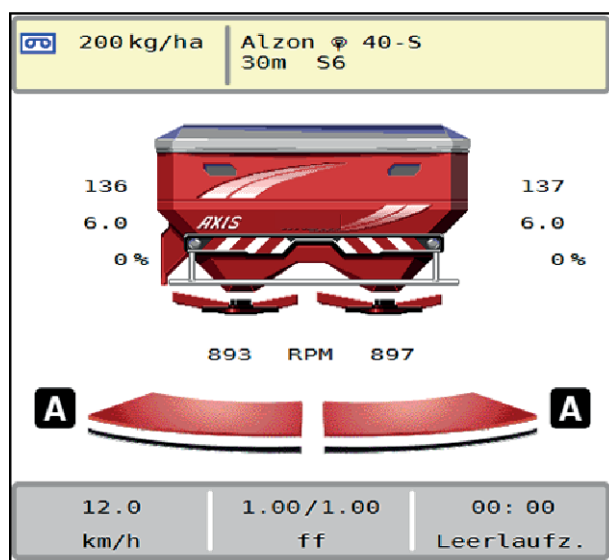


Рис. 46: Индикация режима внесения на рабочем экране с GPS-Control

Функция **OptiPoint** рассчитывает оптимальные точки включения и отключения для внесения удобрений на поворотных полосах в соответствии с настройками блока управления машиной; см. 4.4.10 Расчет OptiPoint.



Для правильной настройки функции OptiPoint введите правильное значение дальности разбрасывания для используемого удобрения. Значение дальности разбрасывания указано в таблице дозирования для машины.

См. 4.4.10 Расчет OptiPoint.

#### 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.

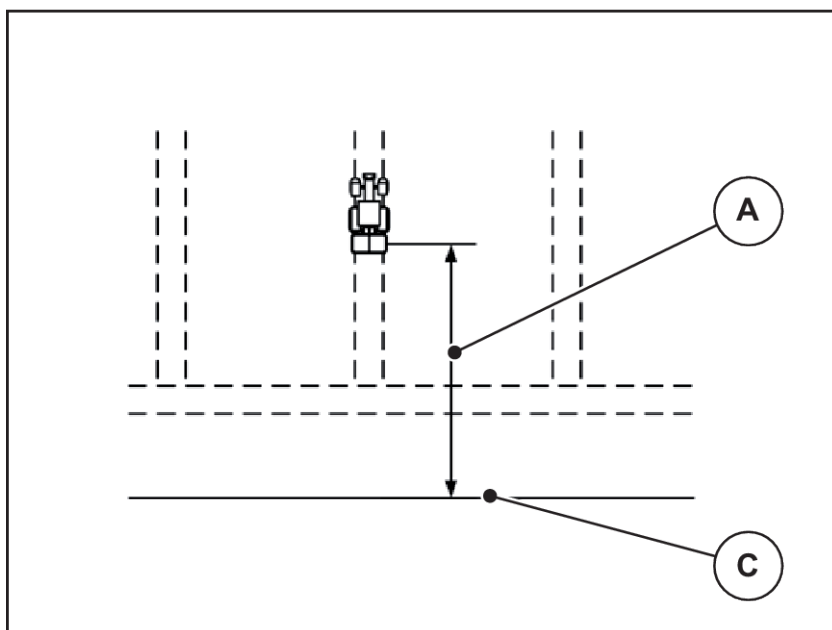


Рис. 47: Отступ вкл. (по отношению к границе поля)

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.

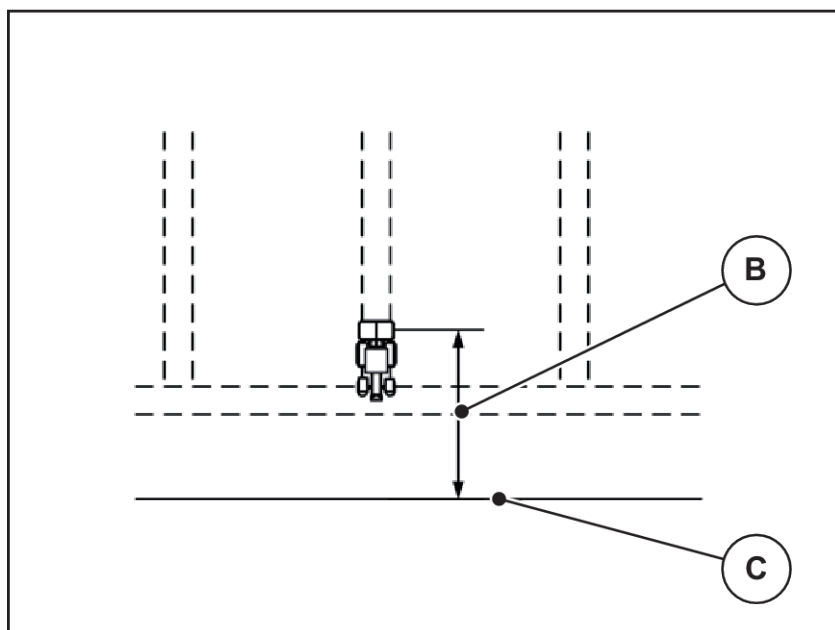


Рис. 48: Отступ выкл. (по отношению к границе поля)

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 терминала ISOBUS 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	Кэф. 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>
14	Ошибка TELIMAT Перемещение	<p>Аварийное сообщение датчика TELIMAT Это сообщение об ошибке появляется, если в течение пяти секунд не удастся определить состояние TELIMAT.</p>
15	Память переполнена требуется удаление индивидуальной таблицы	<p>В памяти таблиц дозирования может храниться не более 30 сортов удобрений.</p>

№	Сообщение на дисплее	Значение и возможная причина
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</li> <li>Настройки удобрения</li> <li>Быстрая разгрузка</li> </ul>
17	Ошибка на ТП - перемещение	Механизм регулировки точки подачи не может достичь заданного значения. <ul style="list-style-type: none"> <li>Например, неисправность электропитания</li> <li>Отсутствует ответное сообщение о положении</li> </ul>
18	Ошибка на ТП - перемещение	Механизм регулировки точки подачи не может достичь заданного значения. <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	Механизм регулировки точки подачи не может достичь заданного значения. <ul style="list-style-type: none"> <li>Отсутствует ответное сообщение о положении</li> </ul>
20	Ошибка LIN-Bus Участник:	Ошибка обмена данными <ul style="list-style-type: none"> <li>Кабель неисправен</li> <li>Штекерный разъем отсоединен</li> </ul>
21	Разбрасыватель перегружен!	Только для разбрасывателей с функцией взвешивания: Разбрасыватель минеральных удобрений перегружен. <ul style="list-style-type: none"> <li>Слишком большое количество удобрений в баке</li> </ul>
22	Неизвестное состояние Function-Stop	Проблема при обмене данными с терминалом <ul style="list-style-type: none"> <li>Возможна ошибка программного обеспечения</li> </ul>

№	Сообщение на дисплее	Значение и возможная причина
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	
26	Вращать разбрас. диски без активации	Гидравлический клапан неисправен или переключен в ручной режим
27	Вращать разбрас. диски без активации	Гидравлический клапан неисправен или переключен в ручной режим
28	Пуск разбрас. дисков невозможен Деактивировать разбрас. диски	<p>Разбрасывающие диски не вращаются</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Блокировка</li> <li>• Отсутствует ответное сообщение о положении</li> </ul>
29	Мотор мешалки перегружен	<p>Мешалка заблокирована.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Блокировка</li> <li>• Подключение неисправно</li> </ul>
30	Запустить разбрас. диски перед открытием заслонок	<p>Правильное управление программным обеспечением</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Запуск разбрасывающих дисков</li> <li>• Откройте заслонки дозатора</li> </ul>
31	Для расчета EMC запустите измерение холостого хода	<p>Аварийное сообщение перед измерением холостого хода</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Активация запуска разбрасывающих дисков.</li> </ul>
32	Внешние части могут двигаться. Опасность защемления! - Удалите персонал из опасной зоны. - Следуйте инструкции. Подтвердите нажатием ENTER.	<p>При включении блока управления машиной возможны неожиданные движения частей машины.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Только после того как будут устранены все возможные опасности, выполните инструкции на экране.</li> </ul>

№	Сообщение на дисплее	Значение и возможная причина
33	Остановить разбрасывающие диски и закрыть заслонки	Переход в раздел меню Тестирование системы возможен только после деактивации режима внесения. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Остановите разбрасывающие диски.</li> <li>• Закройте заслонки дозатора.</li> </ul>
45	Ошибка датчиков М-EMC. Регулировка EMC 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 EMC.
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 EMC деактив.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Датчик неисправен</li> <li>• Редуктор неисправен</li> </ul>
50	Изм. хол. хода невозможно. Регулировка EMC деактив.	Нестабильная частота вращения вала отбора мощности
52	Ошибка на брезенте	Тент не достиг заданного положения <ul style="list-style-type: none"> <li>• Блокировка</li> <li>• Исполнительный механизм неисправен</li> </ul>
53	Повреждение на брезенте	Исполнительный механизм брезентового тента не может достичь заданного значения. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Блокировка</li> <li>• Исполнительный механизм неисправен</li> </ul>
57	Ошибка на брезенте	Исполнительный механизм брезентового тента не может достичь заданного значения. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Блокировка</li> <li>• Отсутствует ответное сообщение о положении</li> </ul>



№	Сообщение на дисплее	Значение и возможная причина
71	Не удалось достичь частоты вращения диска.	<p>Частота вращения разбрасывающих дисков находится за пределами заданного диапазона в 5 %.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проблема в системе маслоснабжения</li> <li>• Зажата пружина клапана пропорционального регулирования.</li> </ul>
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>
82	Тип машины изменен. Обязательно перезапустить машину. Возможны ошибки при внесении. Требуется повторная калибровка!	<p>Режимы работы не комбинируются в определенных типах машин</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ При смене типа машины перезапустите блок управления машиной.</li> <li>▶ Выполните настройки машины.</li> <li>▶ Загрузите таблицу дозирования для типа машины.</li> </ul>
88	Ошибка датчика частоты вращения разбрасывающего диска	<p>Не удалось определить частоту вращения разбрасывающих дисков</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Повреждение кабеля</li> <li>• Датчик неисправен</li> </ul>
89	Слишком высокая частота вращения диска	<p>Аварийное сообщение датчика разбрасывающих дисков</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Достигнута максимальная частота вращения.</li> <li>• Настроенная частота вращения выше максимального допустимого значения.</li> </ul>
90	Останов АХМАТ	<p>Функция АХМАТ автоматически деактивирована и не выполняет регулирование.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Более 2 датчиков сообщают об ошибке.</li> <li>• Ошибка обмена данными</li> </ul>

№	Сообщение на дисплее	Значение и возможная причина
93	Для данного типа разбрасывающего диска требуется переоборуд. на устройстве TELIMAT. Соблюдать указ. руководства по монтажу!	Смонтирован разбрасывающий диск S1, и машина оснащена устройством TELIMAT. Возможны ошибки внесения на границе поля <ul style="list-style-type: none"> <li>Этот тип разбрасывающих дисков требует переоборудования устройства TELIMAT.</li> </ul>

## 6.2 Неисправность/аварийное сообщение

Аварийное сообщение отображается на дисплее в красной рамке и со значком предупреждения.

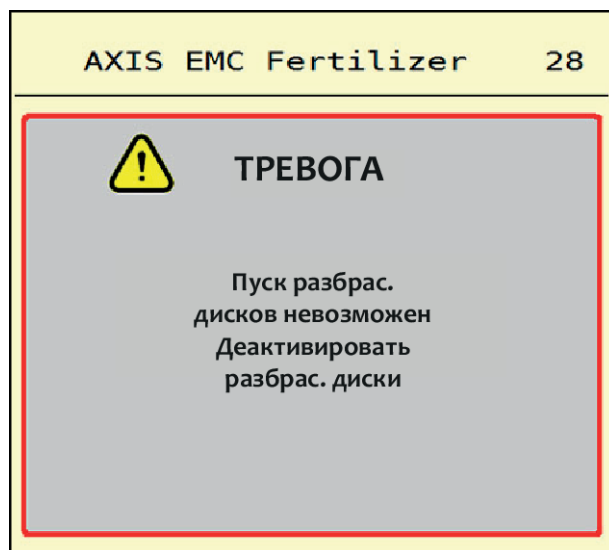


Рис. 49: Аварийное сообщение (пример)

### 6.2.1 Квитирование аварийного сообщения

**Квитирование аварийного сообщения:**

- ▶ Устраните причину аварийного сообщения.  
Соблюдайте указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации разбрасывателя удобрений. См. также 6.1 *Значение аварийных сообщений*.
- ▶ Нажмите АСК.



Способы квитирования аварийных сообщений могут различаться в зависимости от модели терминала ISOBUS.

Другие сообщения в желтой рамке квитируются с помощью различных клавиш:

- Enter
- Пуск/Стоп

Следуйте инструкциям на экране.

## 7 Специальное оснащение

Изображение	Наименование
	Датчик уровня заполнения
	Джойстик СИ А3
	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**



<http://www.rauch-community.de/streutabelle/>



**RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH**

 Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim

 Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7221/985-0

Fax +49 (0) 7221/985-200