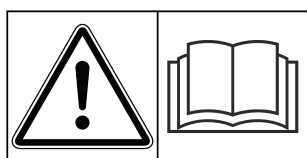


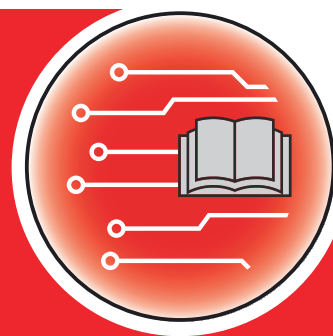
## Дополнительные инструкции



**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.



**MDS ISOBUS lite**

**Версия 6.03.00**

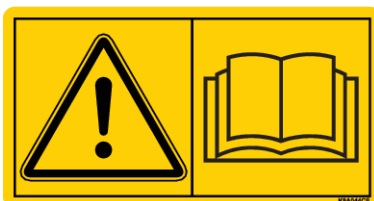
5903859-**a**-ru-0125

Оригинальные инструкции

Уважаемый покупатель!

Приобретя блок управления MDS ISOBUS lite для туковой сеялки MDS 8.2, 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 MDS ISOBUS lite 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>7</b>
1.1	О данном руководстве по эксплуатации	7
1.2	Значение предупреждающих символов	7
1.3	Справка по обозначениям	8
1.3.1	Инструкции и указания	8
1.3.2	Перечни	9
1.3.3	Ссылки	9
1.3.4	Иерархия меню, клавиши и навигация	9
<b>2</b>	<b>Конструкция и функции</b>	<b>10</b>
2.1	Обзор поддерживаемых машин	10
2.2	Элементы управления	11
2.3	Дисплей	12
2.3.1	Описание рабочего экрана	13
2.3.2	Поля индикации	15
2.3.3	Индикация состояний заслонки дозатора	16
2.3.4	Отображение секций штанги	17
2.4	Библиотека используемых символов	17
2.4.1	Навигация	17
2.4.2	Меню	18
2.4.3	Символы на рабочем экране	19
2.4.4	Другие символы	21
2.5	Структурный обзор меню	23
<b>3</b>	<b>Монтаж и установка</b>	<b>24</b>
3.1	Требования к трактору	24
3.2	Подключения, штепсельные разъемы	24
3.2.1	Электропитание	24
3.2.2	Подключение блока управления машиной	24
3.2.3	Подготовка заслонки дозатора	25
<b>4</b>	<b>Управление</b>	<b>26</b>
4.1	Включение блока управления машиной	26
4.2	Навигация в пределах меню	26
4.3	Главное меню	27
4.4	Настройки удобрений	28

4.4.1	Количество вносимых удобрений	31
4.4.2	Настройка рабочей ширины	31
4.4.3	Коэффициент текучести	32
4.4.4	Установка нормы внесения	33
4.4.5	Тип разбрасывающего диска	35
4.4.6	Частота вращения	35
4.4.7	Режим внесения на границе поля	36
4.4.8	Расход на границе	37
4.4.9	Расчет OptiPoint	37
4.4.10	GPS Control info	39
4.4.11	Таблицы дозирования удобрений	40
4.5	Настройки машины	43
4.5.1	Режим AUTO/MAN	46
4.5.2	+/- количество	47
4.6	Быстрая разгрузка	47
4.7	Тестирование системы	49
4.7.1	Счетчик общих данных	50
4.7.2	Тест/диагностика	50
4.7.3	Сервис	52
4.8	Инфо	52
4.9	Путевой счетчик взвешивания	53
4.9.1	Счетчик пути	54
4.9.2	Остаток (кг, га, м)	55
4.9.3	Тарирование весов	56
4.9.4	Взвесить количество	56
4.10	Специальные функции	58
4.10.1	Изменение системы единиц измерения	58
4.10.2	Использование джойстика	59
<b>5</b>	<b>Режим внесения</b>	<b>63</b>
5.1	Просмотр остаточного количества удобрений во время внесения	63
5.2	Устройство внесения на границе TELIMAT	64
5.3	Работа с секциями штанги	64
5.3.1	Индикация типа внесения на рабочем экране	64
5.3.2	Внесение удобрений с неполными секциями штанги: VariSpread V8	65
5.3.3	Внесение удобрений с одной секцией штанги и в режиме внесения на границе поля	67
5.4	Внесение в автоматическом режиме (AUTO km/h + AUTO kg)	69
5.5	Внесение в рабочем режиме AUTO km/h	70
5.6	Внесение в рабочем режиме MAN km/h	71
5.7	Внесение в рабочем режиме Шкала MAN	72
5.8	GPS-Control	74
<b>6</b>	<b>Аварийные сообщения и их возможные причины</b>	<b>78</b>
6.1	Значение аварийных сообщений	78
6.2	Неисправность/аварийное сообщение	81
6.2.1	Квитирование аварийного сообщения	81
<b>7</b>	<b>Специальное оснащение</b>	<b>82</b>

<b>8</b>	<b>Гарантия и гарантийные обязательства.....</b>	<b>83</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. 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.

- MDS 8.2 / 14.2 / 18.2 / 20.2 +W

#### Поддерживаемые функции

- Внесение, зависящее от скорости движения
- Регулировка частоты вращения: Частота вращения разбрасывающего диска
- V8 Переключение секций рабочей ширины

## 2.2 Элементы управления

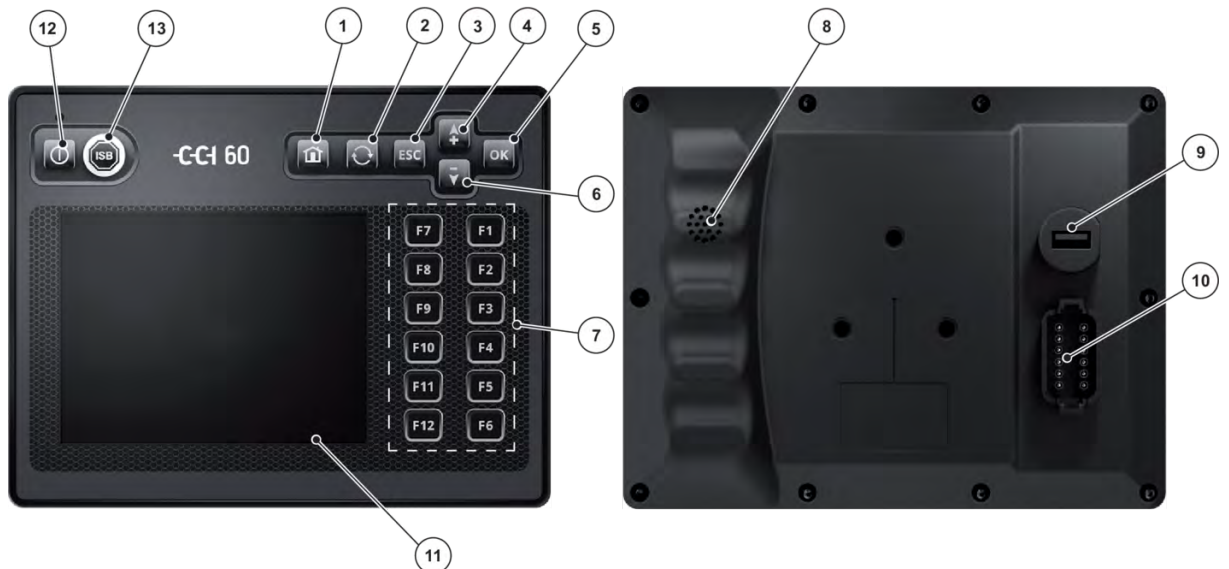


Рис. 1: Элементы управления

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| [1] Клавиша главного меню              | [8] Зуммер              |
| [2] Клавиша переключения               | [9] USB-интерфейс       |
| [3] Клавиша ESC                        | [10] Штекер DT/A        |
| [4] Клавиша со стрелкой вверх          | [11] Дисплей            |
| [5] Клавиша ОК                         | [12] Клавиша ВКЛ./ВЫКЛ. |
| [6] Клавиша со стрелкой вниз           | [13] Клавиша ISB        |
| [7] Функциональные клавиши с F1 по F12 |                         |

1	Клавиша главного меню	Возврат в главное меню
2	Клавиша переключения	Переключение на следующую машину
3	Клавиша ESC	<p>Клавиша ESC выполняет ту же функцию, что и кнопки ESC или «Назад» на экране управления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Отмена начатого действия.</li> <li>Возврат к экрану управления более высокого уровня.</li> <li>Изменения не сохраняются, сохраняется предыдущее значение.</li> </ul>

4	Клавиша со стрелкой вверх	<p>С помощью клавиш со стрелками можно перемещаться по кнопкам на экране управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ С помощью клавиш со стрелками перейдите к нужной кнопке.</li> <li>▶ Нажмите клавишу ОК, чтобы нажать выбранную кнопку.</li> </ul> <p>Кнопки, которым назначена одна из функциональных клавиш F1-F12, не управляются клавишами со стрелками.</p>
5	Клавиша ОК	<p>Клавиша ОК выполняет ту же функцию, что и кнопка ОК на экране управления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сохранение измененного значения или квитирование сообщения.</li> </ul>
6	Клавиша со стрелкой вверх	См. 4 – Клавиша со стрелкой вверх
7	Функциональные клавиши с F1 по F12	<p>Справа от экрана расположены 12 функциональных клавиш (F1-F12). Эти клавиши можно использовать в качестве альтернативы кнопкам, отображаемым в правой части экрана.</p> <p>Можно выбирать между кнопкой и функциональной клавишей.</p>
8	Зуммер	Громкий зуммер сигнализирует об аварийных состояниях и обеспечивает акустическую обратную связь.
9	USB-интерфейс	USB-интерфейс защищен от влаги и пыли крышкой.
10	Штекер DT/A	12-контактный штекерный разъем
11	Дисплей	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сенсорный дисплей (Touchscreen)</li> <li>• Размер: 5,7"</li> <li>• Разрешение: 640x480 пикселей</li> <li>• Яркий и подходящий для работы днем и ночью</li> </ul> <p>В качестве альтернативы сенсорному экрану терминал может полностью управляться с помощью клавиш управления и функциональных клавиш.</p>
12	Клавиша ВКЛ./ВЫКЛ.	Включение/выключение терминала
13	Клавиша ISB	Отправка команды ISB (при наличии)

## 2.3 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**.

### 2.3.1 Описание рабочего экрана



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

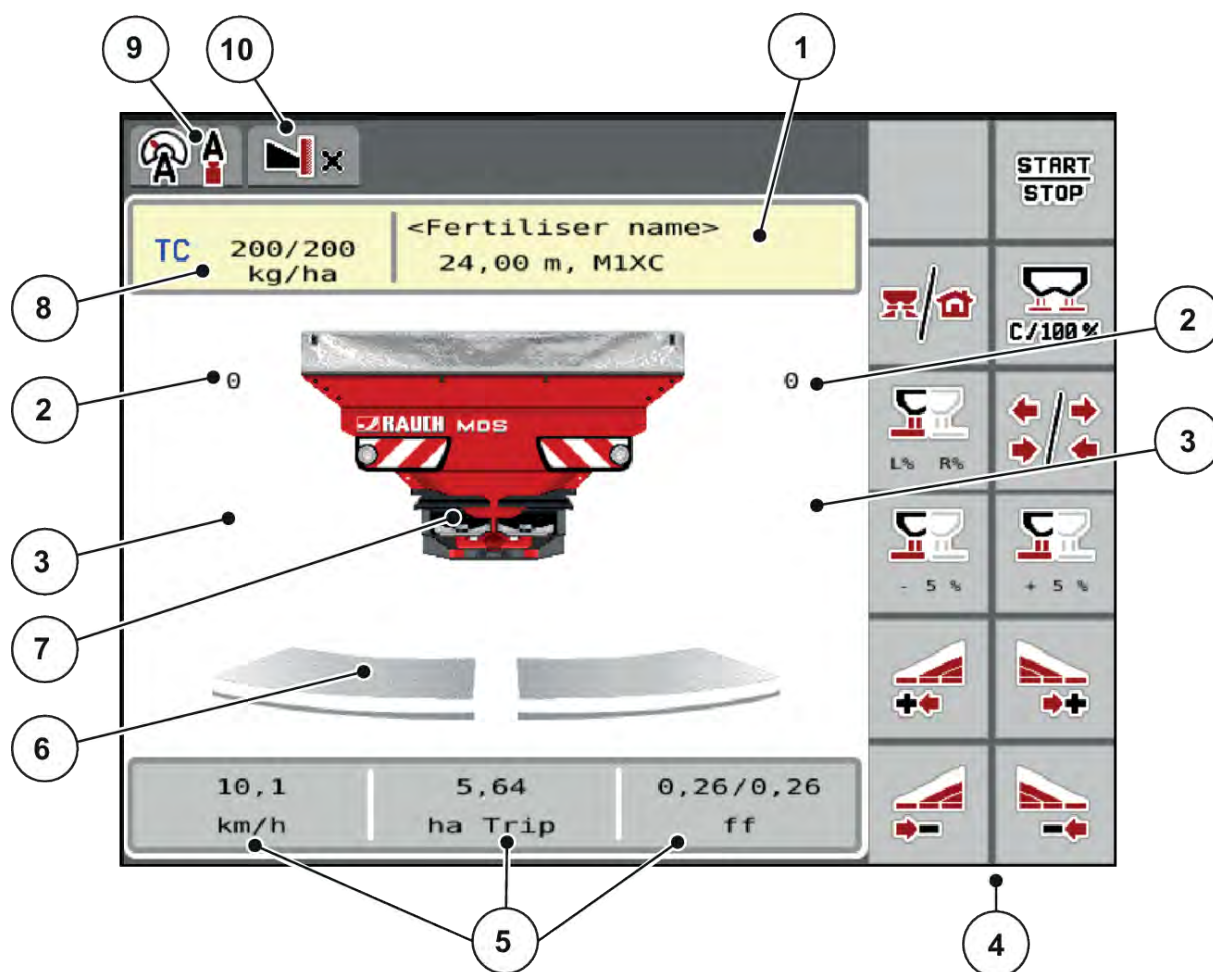


Рис. 2: Дисплей блока управления машиной MDS

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

### 2.3.2 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)

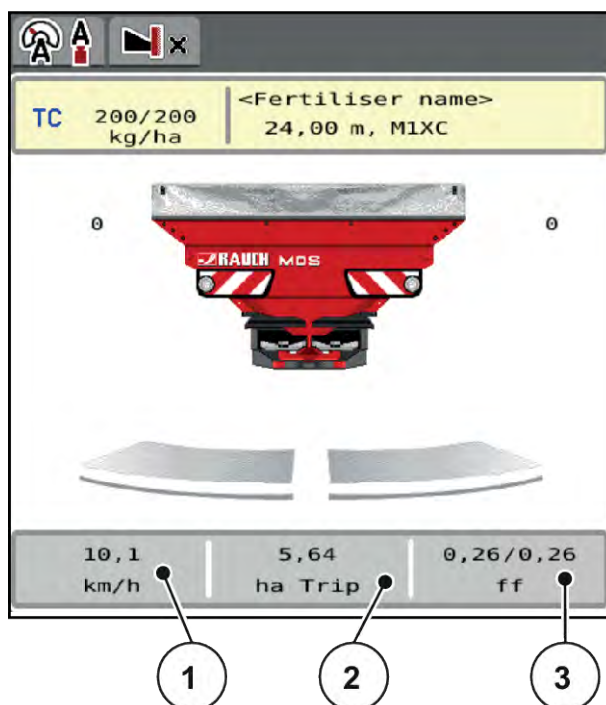


Рис. 3: Поля индикации

[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.*

### 2.3.3 Индикация состояний заслонки дозатора

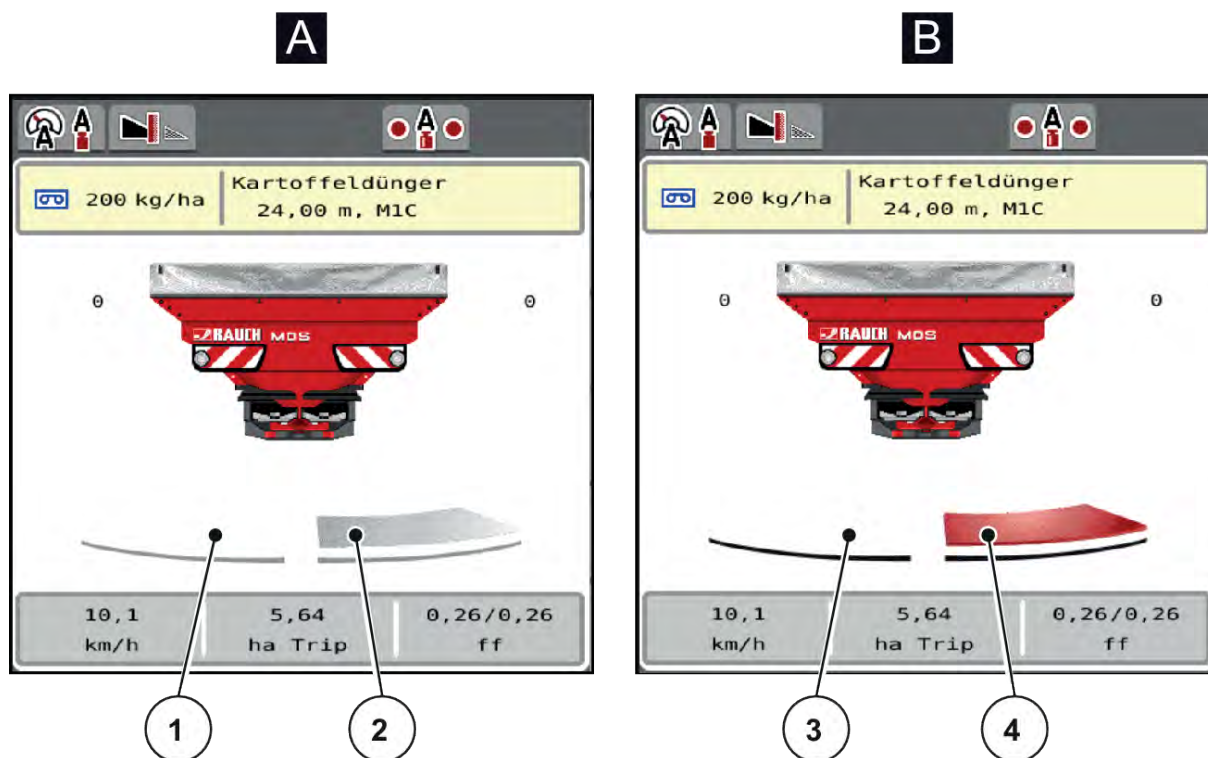


Рис. 4: Индикация состояний заслонки дозатора

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



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.



### 2.3.4 Отображение секций штанги

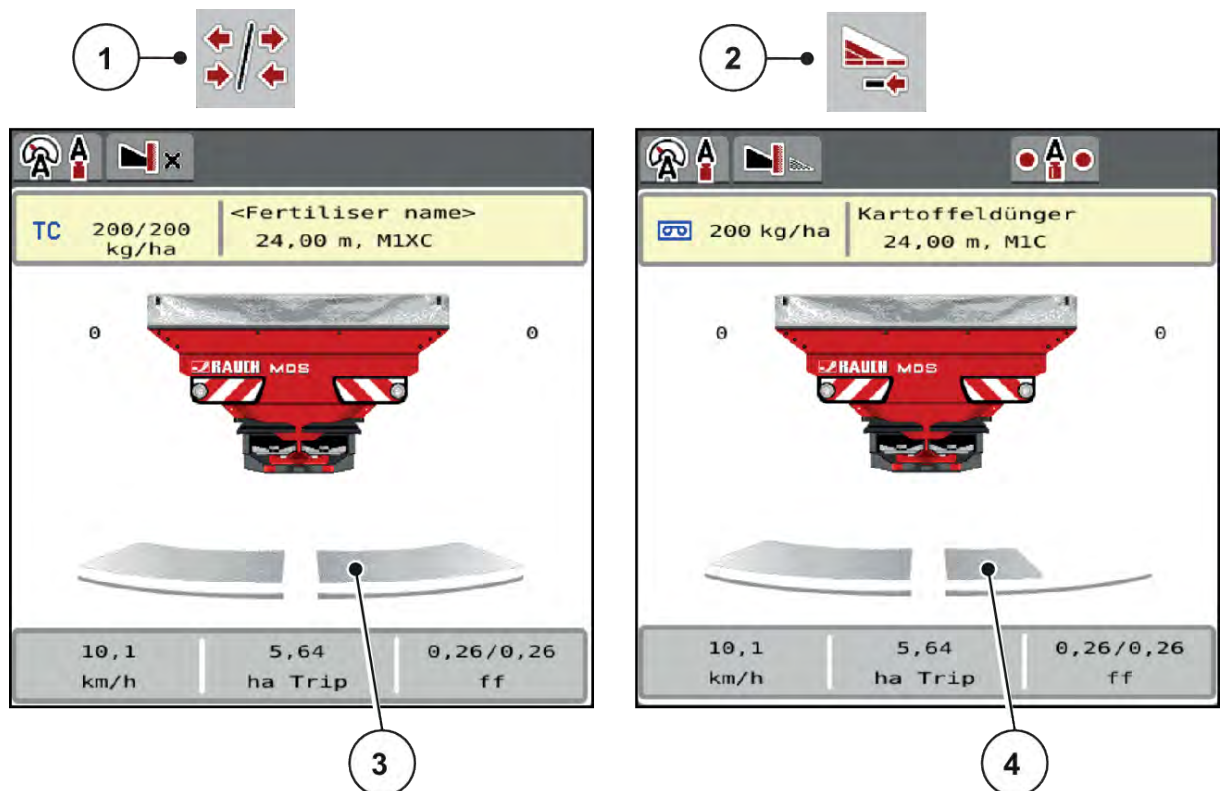


Рис. 5: Индикация состояний секций рабочей ширины


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







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

## 2.4 Библиотека используемых символов





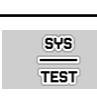

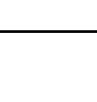
Блок управления машиной MDS ISOBUS lite показывает символы меню и функций на экране.


### 2.4.1 Навигация

Символ	Значение
	Влево; предыдущая страница









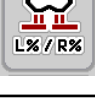

Символ	Значение
	Вправо; следующая страница
	Возврат в предыдущее меню
	Возврат в главное меню
	Переход между рабочим экраном и окном меню
	Подтверждение предупредительных сообщений
	Отмена, закрытие диалогового окна




### 2.4.2 Меню





Символ	Значение
	Переход из окна меню непосредственно в главное меню
	Переход между рабочим экраном и окном меню
	Настройки удобрения
	Настройки машины
	Быстрая разгрузка
	Тестирование системы
	Информация

Символ	Значение
	Путевой счетчик взвешивания








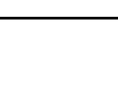
### 2.4.3 Символы на рабочем экране


Символ	Значение
	Запуск внесения удобрений и регулирование количества вносимых удобрений
	Режим внесения запущен; прекращение регулирования расхода
	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
	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)

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

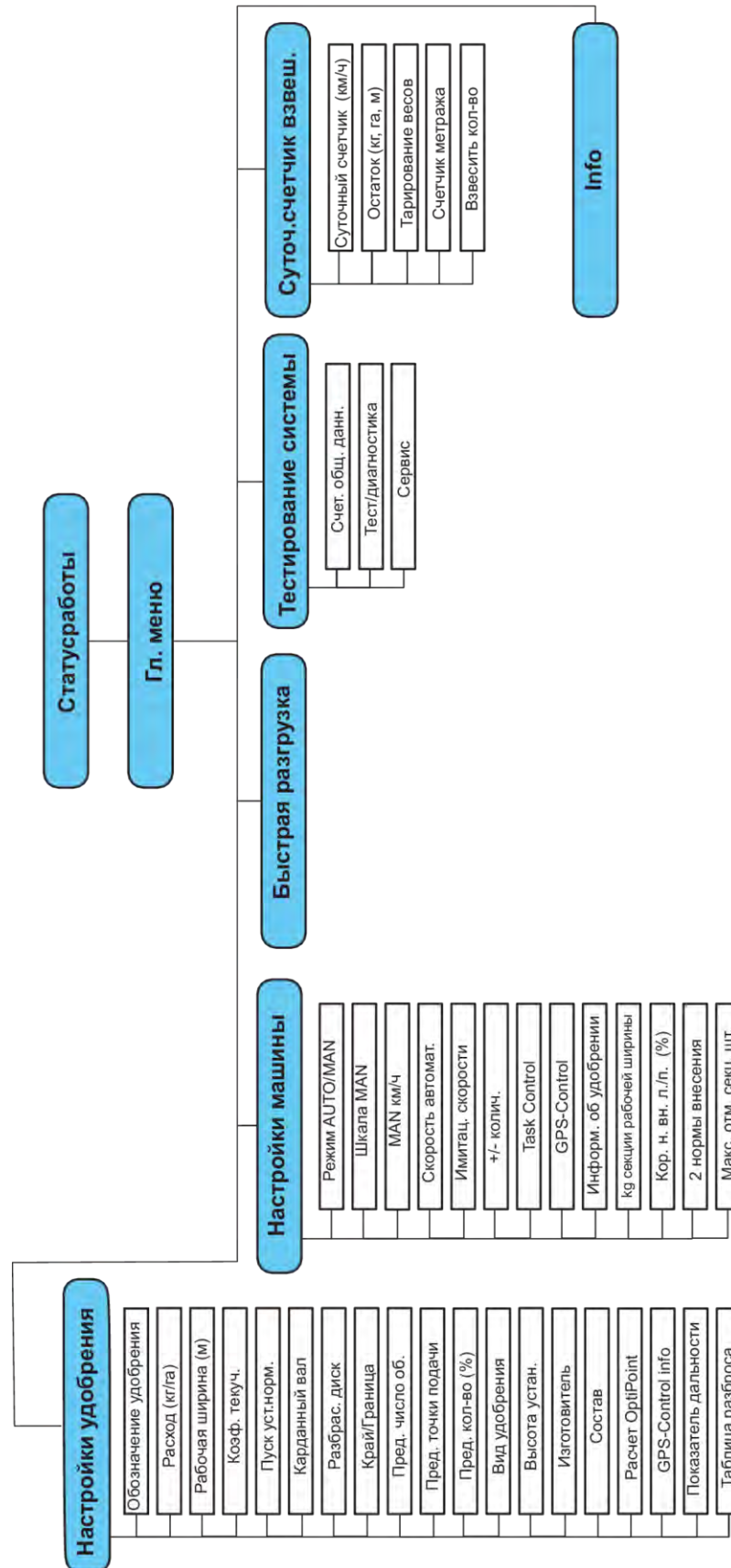
Символ	Значение
	Уменьшение величины секции штанги справа (минус) <b>В режиме внесения на границе поля</b> Длительное нажатие (>500 мс) сразу отключает всю сторону внесения.
	Увеличение величины секции штанги справа (плюс)
	Активация функции внесения на границе поля слева
	Функция внесения на границе поля слева активна

#### 2.4.4 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

Символ	Значение
	Рабочий режим Шкала MAN
	Потеря GPS-сигнала (GPS J1939)
	Массовый поток ниже минимального
	Массовый поток выше максимального

## 2.5 Структурный обзор меню



гш MDS ISOBUS 6.00.00

## 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).
- Должна быть установлена и поддерживаться следующая частота вращения вала отбора мощности (основное условие соблюдения правильной рабочей ширины): мин. **540 об/мин**



Для тракторов без приводов, переключаемых под нагрузкой, необходимо использовать такое распределение передаточных чисел, чтобы выбранная скорость движения соответствовала числу оборотов вала отбора мощности **540 об/мин**.

- 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 машины.



### ■ Схематический обзор подключений

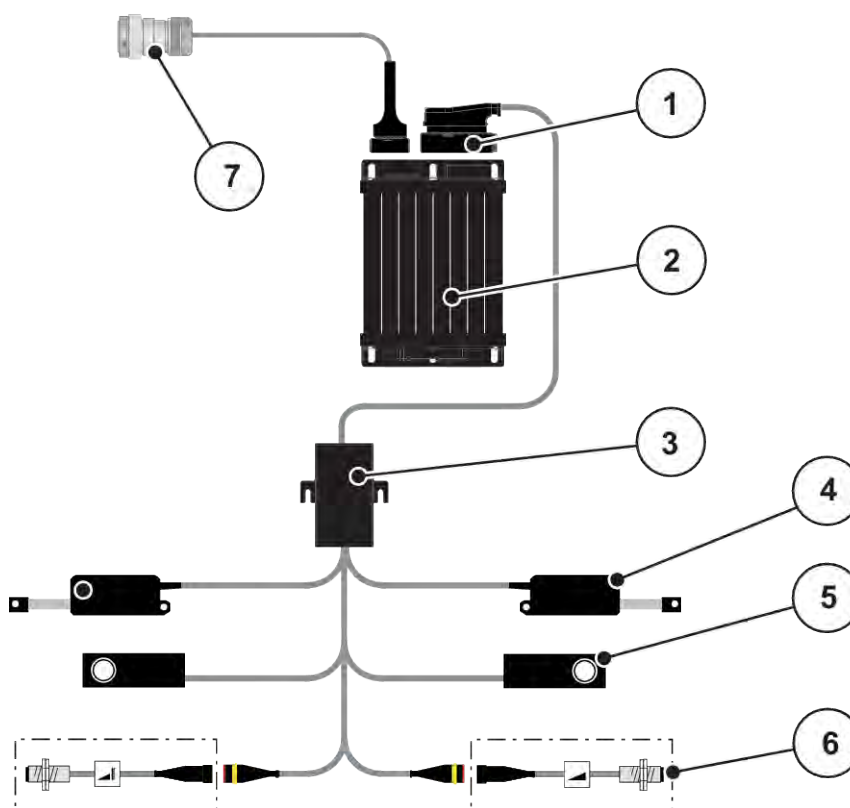


Рис. 6: Схематический обзор подключений MDS

- |                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| [1] Штекер машины                  | [5] Датчик массы слева/справа  |
| [2] Блок управления машиной        | [6] Датчики TELIMAT вверх/вниз |
| [3] Кабельный распределитель       | [7] Штекер устройства ISOBUS   |
| [4] Заслонка 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 удобрения

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.

### 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. 2.4.2 *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



На экране одновременно отображаются не все параметры. В следующее окно меню (вкладку) 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. 7: Главное меню с подменю

Подменю	Значение	Описание
Статус работы	Переход в рабочий экран	
Настройки удобрения	Настройки удобрения и режима внесения	4.4 <i>Настройки удобрений</i>
Настройки машины	Настройки трактора и машины	4.5 <i>Настройки машины</i>
Быстрая разгрузка	Прямой вызов меню для быстрой разгрузки машины	4.6 <i>Быстрая разгрузка</i>
Тестирование системы	Настройки и диагностика блока управления машиной	4.7 <i>Тестирование системы</i>
Инфо	Отображение конфигурации машины	4.8 <i>Инфо</i>
Суточ.счетчик взвеш.	Параметры выполненных работ по внесению удобрений и функции режима взвешивания	4.9 <i>Путевой счетчик взвешивания</i>

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 2.4.2 *Меню*.
- 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**.



Рис. 8: Меню Настройки удобрения, вкладки 1 и 2



Рис. 9: Меню Настройки удобрения, вкладки 3 и 4

Подменю	Значение	Описание
Обозначение удобрения	Выбранное удобрение из таблицы дозирования удобрений	4.4.11 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
Коэф. текуч.	Ввод коэффициента текучести используемого удобрения	4.4.3 Коэффициент текучести

Подменю	Значение	Описание
Пуск уст.норм.	Вызов подменю для установки нормы внесения удобрений	4.4.4 <i>Установка нормы внесения</i>
Карданный вал	Частота вращения разбрасывающего диска  Заводская настройка: • 540 об/мин	4.4.6 <i>Частота вращения</i>
Разбрас. диск	Настройка типа установленного на машине разбрасывающего диска	Поле выбора: • M1C • M1XC • M2
Вид расп.по краю	Поле выбора: • Граница • Край	Выбор осуществляется с помощью клавиш со стрелками, включение с помощью клавиши Enter
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	
Вид удобрения	Поле выбора: • Обычн. • Поздн.	Выбор <b>клавишами со стрелкой</b> , подтверждение клавишей <b>Enter</b>
Высота устан.	Ввод в см спереди/см сзади  Поле выбора: • 0/6 • 40/40 • 50/50 • 60/60 • 70/70 • 70/76	
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

Подменю	Значение	Описание
Ввести пок-ль дальности	Ввод показателя дальности из таблицы дозирования. Необходим для расчета OptiPoint	
Расчет OptiPoint	Ввод параметров GPS Control	4.4.9 Расчет OptiPoint
Отступ вкл (м)	Ввод отступа включения	
Отступ выкл (м)	Ввод отступа выключения	
GPS-Control информ.	Отображение информации о параметрах GPS Control	4.4.10 GPS Control info
Таблица разброса	Обработка таблиц дозирования удобрений	4.4.11 Таблицы дозирования удобрений

#### 4.4.1 Количество вносимых удобрений



В этом меню вы вводите заданное значение необходимого 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.*



Рабочая ширина не может быть изменена во время внесения удобрений.

### 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 4.4.4 *Установка нормы внесения*

Коэффициент текучести для разбрасывателя минеральных удобрений MDS определяется с помощью регулировки веса.



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 км/ч **установку нормы внесения**.

- ▶ Нажмите ОК.

*Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.*





При использовании разбрасывателя минеральных удобрений MDS (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 2.3.2 *Поля индикации*.

#### 4.4.4 Установка нормы внесения

##### **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.



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.

### Ввод рабочей скорости:

- ▶ 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.*



- ▶ Нажмите клавишу **Пуск/Стоп**.  
*Заслонка дозатора предварительно выбранной секции рабочей ширины открывается, начинается установка нормы внесения удобрений.*



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

#### 4.4.5 Тип разбрасывающего диска

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.*

#### 4.4.6 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 540 об/мин. Для настройки другой частоты вращения вала отбора мощности необходимо изменить сохраненное значение в блоке управления.

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

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



Следуйте указаниям в главе 5.4 *Внесение в автоматическом режиме (AUTO km/h + AUTO kg)*.

#### 4.4.7 Режим внесения на границе поля

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

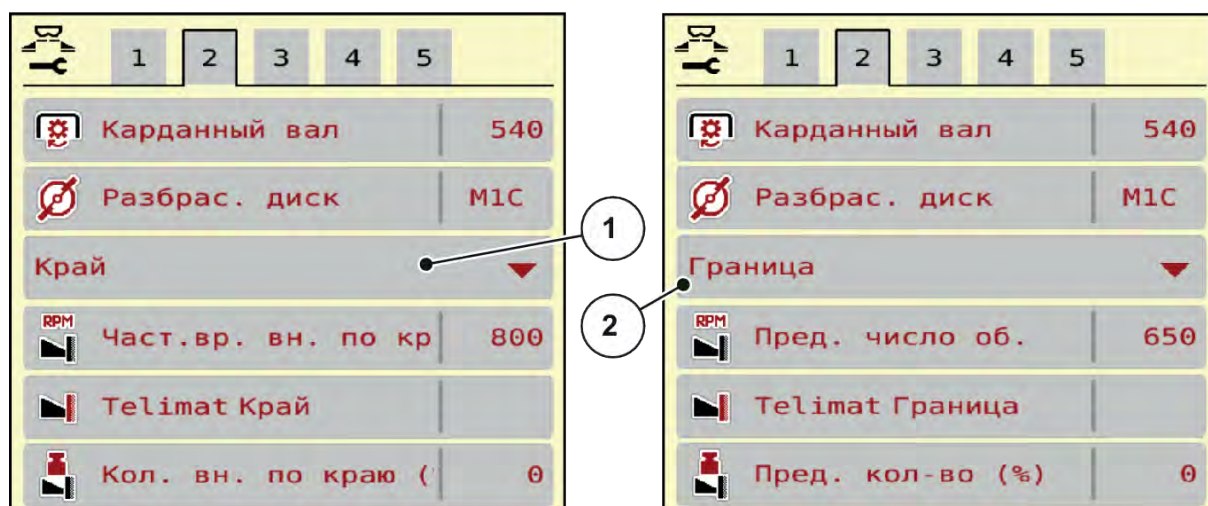


Рис. 10: Установочные значения режима внесения на границе поля

[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 или снижение расхода согласно данным таблицы дозирования.

#### 4.4.8 Расход на границе



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



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.*

#### 4.4.9 Расчет OptiPoint



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

Расчет следует выполнять только после того, как в меню Настройки удобрения будут переданы все данные для необходимого внесения удобрений.



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 5.8 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.*

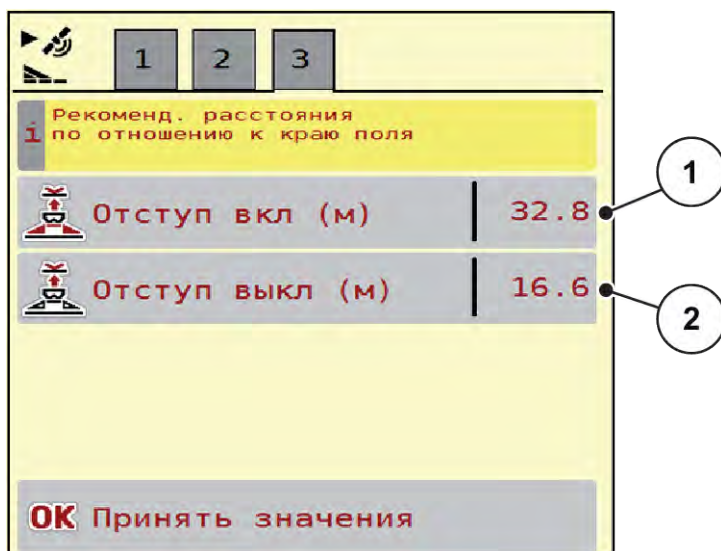


Рис. 11: Расчет OptiPoint, страница 3

Номер	Значение	Описание
[1]	Расстояние (в метрах) от границы поля, на котором заслонки дозатора открываются.	Рис. 33 Отступ вкл. (по отношению к границе поля)
[2]	Расстояние (в метрах) от границы поля, на котором заслонки дозатора закрываются.	Рис. 34 Отступ выкл. (по отношению к границе поля)



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

#### Изменение значений

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

*Расчет OptiPoint выполнен.*

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

#### 4.4.10

#### GPS Control info



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

В зависимости от используемого терминала на экране отобразятся 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. 12: Меню GPS-Control информ.

#### 4.4.11 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.

##### ■ Создание новой таблицы дозирования удобрений

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



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

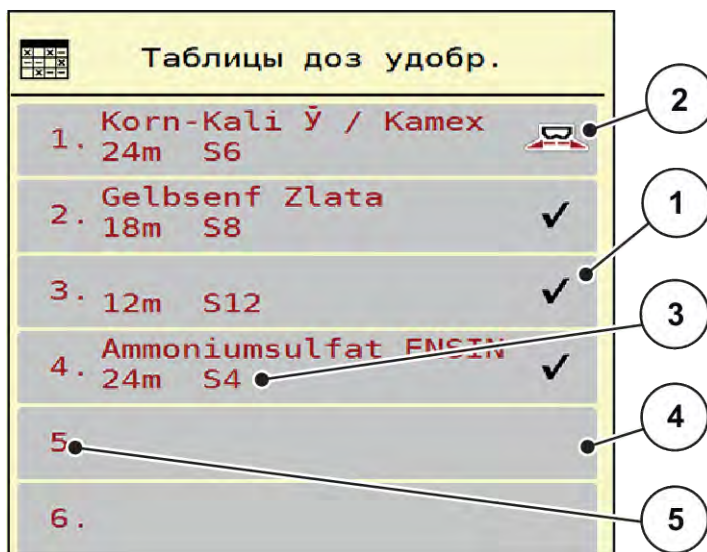


Рис. 13: Меню Таблицы доз удобр.

- |   |   |
|---|---|
| [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 расчетную частоту вращения.

■ **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.

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

Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.

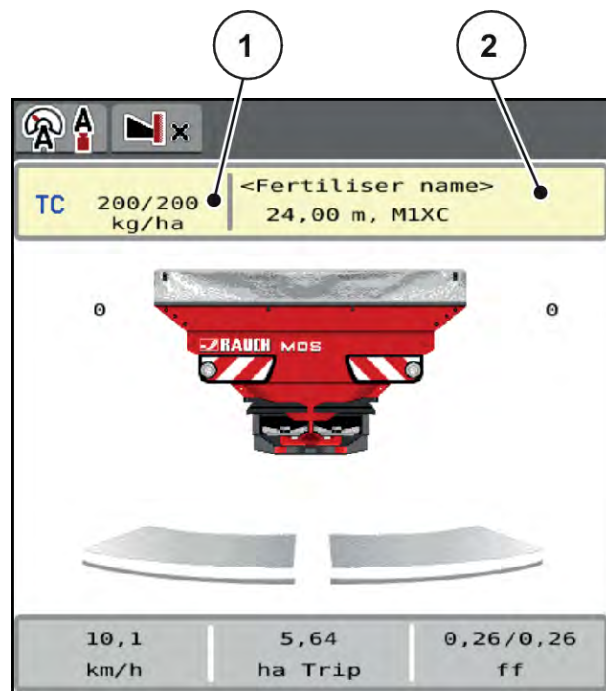


Рис. 14: Управление таблицей дозирования удобрений через сенсорный экран

- [1] Клавиша Расход [2] Клавиша удобрения  
Таблица разброса

## 4.5 Настройки машины



В этом меню можно установить настройки для трактора и машины.

- ▶ Откройте меню Настройки машины.

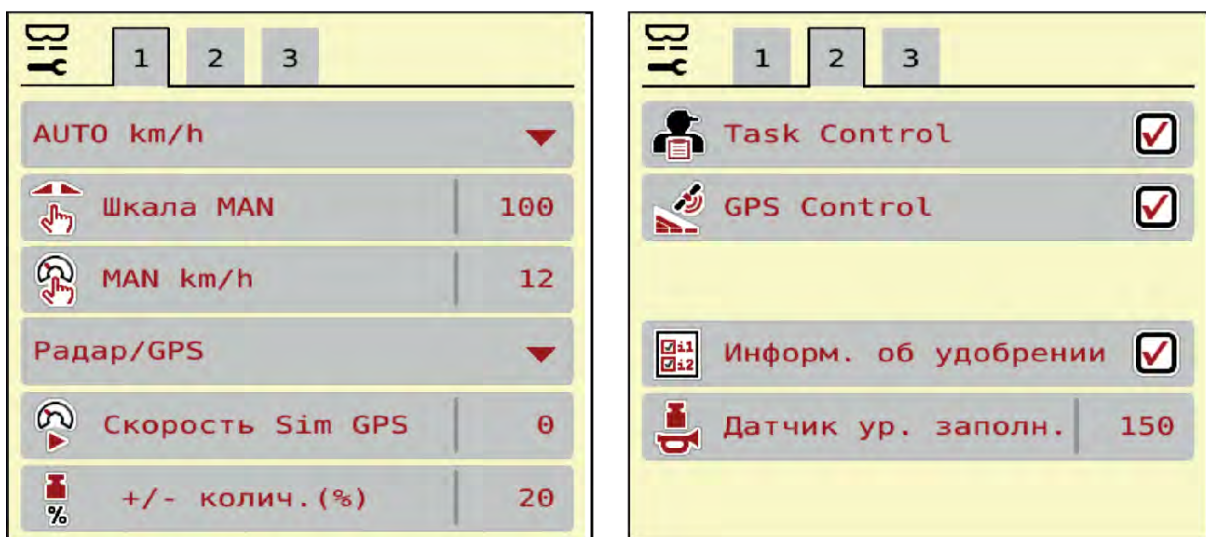


Рис. 15: Меню Настройки машины, вкладки 1 и 2

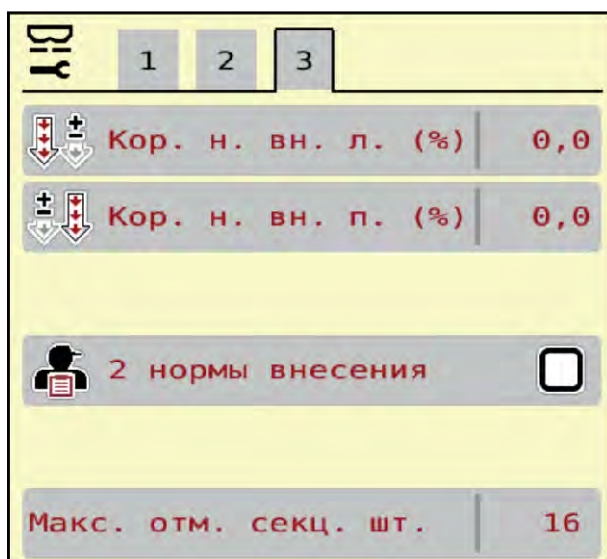


Рис. 16: Меню Настройки машины, вкладка 3

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

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

Подменю	Значение	Описание
+/- 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>	
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	
Кор. н. вн. л. (%) Кор. н. вн. п. (%)	Коррекция отклонения заданного расхода от фактического. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Коррекция в процентах по выбору с правой или с левой стороны</li> </ul>	
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 69
AUTO km/h	Выбор автоматического режима	Страница 70
MAN km/h	Настройка скорости движения для ручного режима	Страница 71
Шкала MAN	Настройка заслонки дозатора для ручного режима Этот режим работы подходит для внесения средства от улиток и слизней или мелкозернистого посевного материала.	Страница 72

#### 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. 2.3.2 *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.

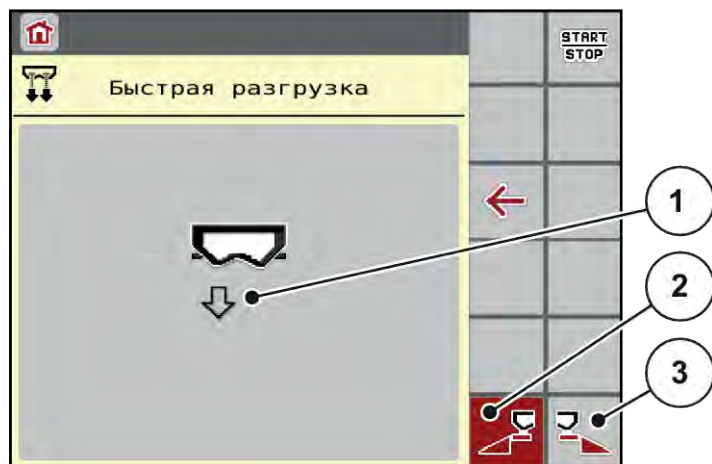


Рис. 17: Меню Быстрая разгрузка

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

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

На дисплее отобразится выбранная секция рабочей ширины в виде символа (Рис. 17, 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.

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. 18: 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

Подменю	Значение	Описание
Сервис	Настройки сервисного обслуживания	Защищено паролем, только для сервисного персонала

#### 4.7.1 Счетчик общих данных



В этом меню отображаются все показания счетчика разбрасывателя:

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



Это меню используется исключительно для информационных целей.

Σ 1234 Счет. общ. данн.	
кг, рассч.	81155
разброс га	255,2
ч	8
км	98

Рис. 19: 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
Разбрас. диск	Включение разбрасывающих дисков вручную	
Мешалка	Проверка мешалки	
Датч. массы	Проверка датчиков	

■ **Пример для заслонок дозатора**

- ▶ Откройте меню Тест/диагностика > Заслонка.

На дисплее отобразится статус двигателей/датчиков.

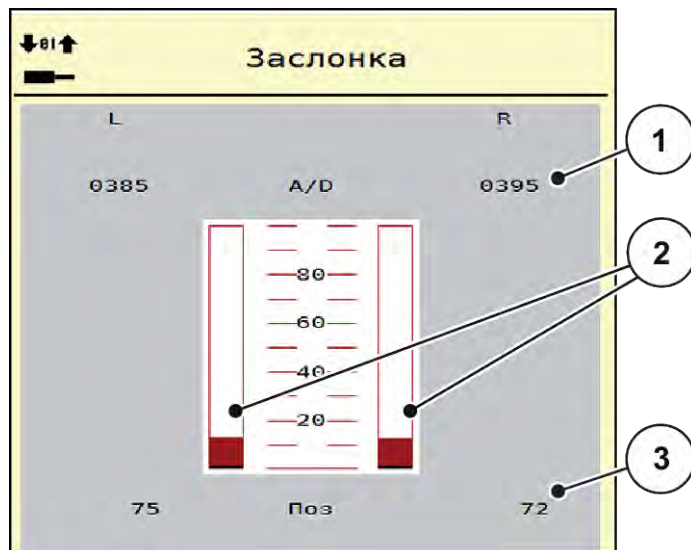


Рис. 20: Тест/диагностика; пример: Заслонка

- [1] Индикация сигнала
- [2] Гистограмма сигнала

- [3] Индикация положения

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.

### 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..*

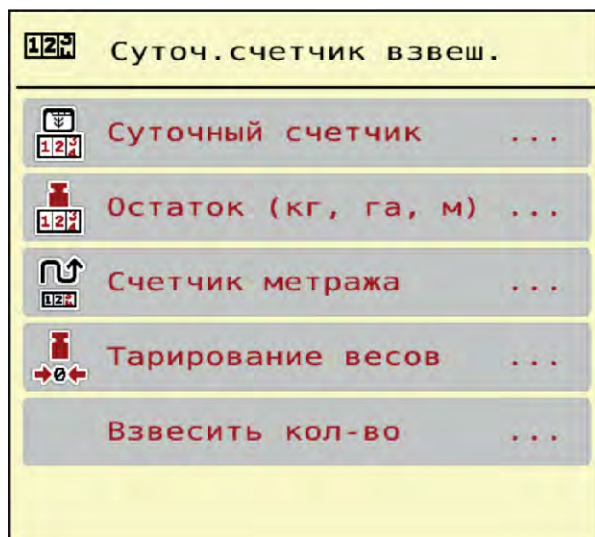


Рис. 21: Меню *Суточ.счетчик взвеш.*

Подменю	Значение	Описание
Суточный счетчик	Отображение количества внесенных удобрений, площади внесения и пройденного во время внесения удобрений пути.	4.9.1 <i>Счетчик пути</i>
Остаток (кг, га, м)	Только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания: индикация остаточного количества в баке машины	4.9.2 <i>Остаток (кг, га, м)</i>
Счетчик метража	Отображение пройденного пути с момента последнего сброса счетчика метража	Сброс (обнуление) с помощью клавиши <b>C 100%</b>

Подменю	Значение	Описание
Тарирование весов	Только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания: значение взвешивания при пустых весах устанавливается на «0 кг»	4.9.3 Тарирование весов
Взвесить кол-во	Взвешивание бака и расчет нового коэффициента калибровки Отображается только в том случае, если активно AUTO Km/h+ Stat.kg	Глава 4.9.4 - Взвесить количество - Страница 56

### 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.

Открывается 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. 2.3.2 Поля индикации.

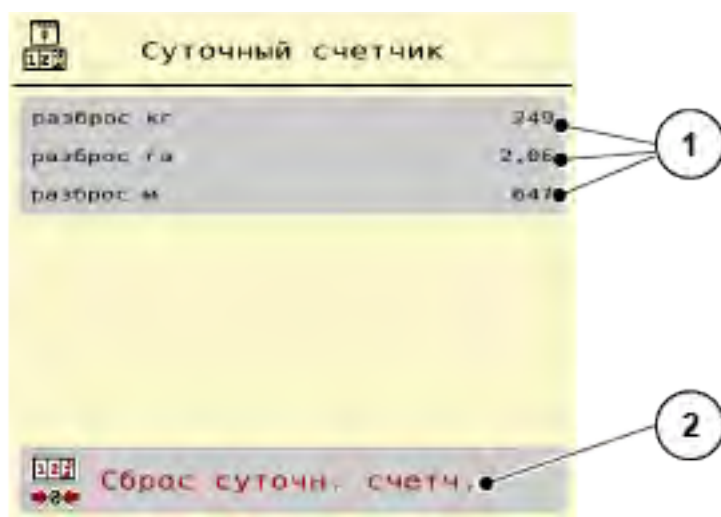


Рис. 22: Меню Суточный счетчик

- [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. 23: 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.

### 4.9.4 Взвесить количество

В этом меню при запуске блока управления машины или при заполнении бака можно выбрать между повторным наполнением и новым удобрением. Если выбор был сделан заранее и с момента выбора было внесено не менее 150 кг, то с помощью функции Взв. ост. кол-во можно рассчитать и применить новый коэффициент калибровки «оборотов/кг».



Меню Взвесить количество активно только в том случае, если выбран режим работы AUTO km/h + Stat. kg. Меню Взвесить количество отображается автоматически при каждом запуске блока управления машины и при заполнении бака. Меню Взвесить количество можно открыть через меню Суточный счетчик взвешивания.



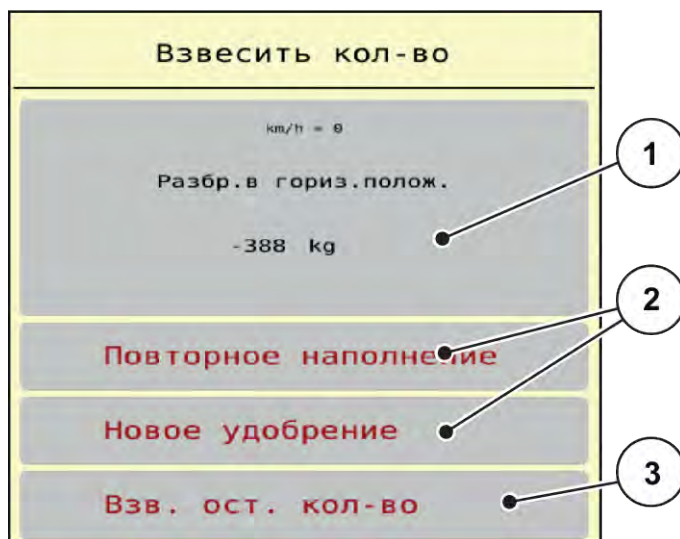


Рис. 24: Меню Взвесить кол-во

[1] Взвешенное количество в баке

[3] Функция Взв. ост. кол-во

[2] Тип наполнения

### УВЕДОМЛЕНИЕ!

#### Отсутствие расчета или неправильный расчет коэффициента калибровки при закрытии меню с помощью ESC

Не нажимайте кнопку ESC. В противном случае это может привести к неправильному расчету коэффициента калибровки об/кг.

- ▶ Для подтверждения функции взвешивания **всегда** выбирайте тип наполнения.

#### Выбор типа наполнения:

- ▶ Нажмите кнопку Повторное наполнение или Новое удобрение.
  - ▷ Повторное наполнение: дальнейшее внесение того же типа удобрений. Сохраненный коэффициент калибровки (об/кг) сохраняется.
  - ▷ Новое удобрение: коэффициент калибровки устанавливается на 1,0 об/кг. При необходимости можно ввести нужный коэффициент калибровки позже.

#### Расчет нового коэффициента калибровки с помощью функции Взвешивание остаточного количества:



Функцию Взв. ост. кол-во можно выбрать **только** в том случае, если был сделан выбор между Новое удобрение или Повторное наполнение и с момента выбора было внесено не менее 150 кг. Программное обеспечение сравнивает количество внесенных удобрений с фактическим остатком удобрений в баке и пересчитывает значение калибровки.

При взвешивании остаточного количества должны быть выполнены следующие условия:

- машина расположена горизонтально и не стоит на земле;
- трактор остановлен.
- блок управления машины включен.

▶ Вызовите меню Суточный счетчик взвешивания > Количество.

▶ Нажать кнопку Взвесить ост. кол-во.

*Коэффициент калибровки пересчитывается. Старый и новый коэффициенты калибровки отображаются в меню Расчет.*



Проверьте рассчитанное значение на правдоподобность. Если новое значение сильно отличается от старого, возможно, произошла неправильная операция. В случае сомнений всегда проводите установку нормы внесения.

▶ Примените или отмените новый коэффициент калибровки.

▷ Нажмите клавишу ОК: новое значение оборотов/кг устанавливается в качестве нового коэффициента калибровки.

▷ Нажмите стрелку Назад или перейдите в главное меню: новое значение оборотов/кг отменяется. Продолжает действовать старое значение оборотов/кг.

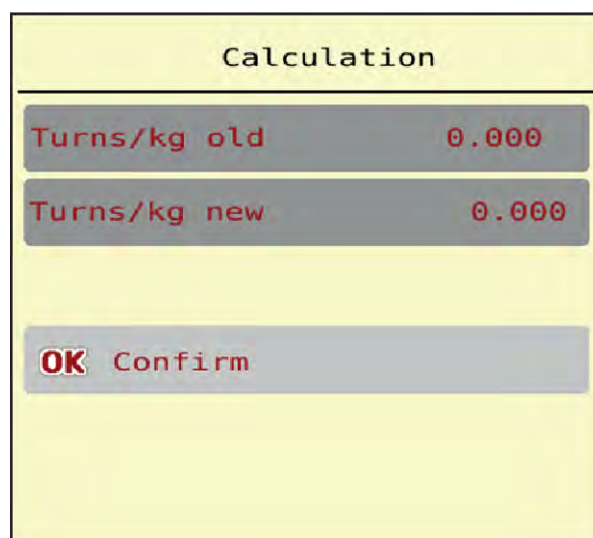


Рис. 25: Меню Взвесить остаточное количество

## 4.10 Специальные функции

### 4.10.1 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

#### 4.10.2 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. 26: 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.

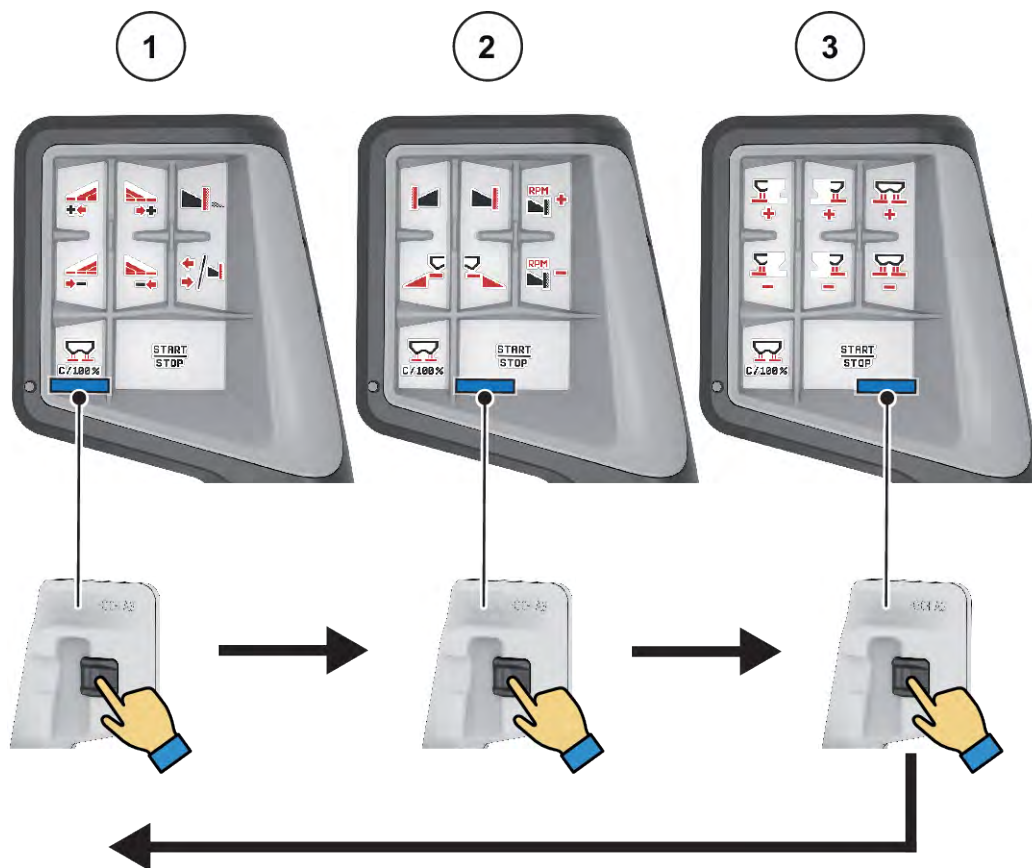


Рис. 27: Джойстик CCI A3, индикация уровня управления

[1] Уровень 1 активирован

[3] Уровень 3 активирован

[2] Уровень 2 активирован

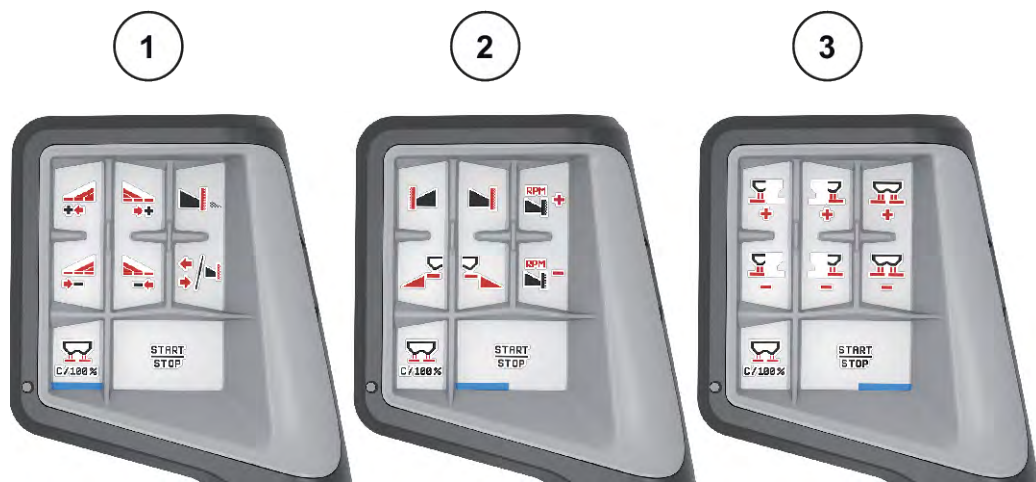
### ■ Функции кнопок джойстика CCI A3

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



Значения и функции символов описаны в главе 2.4 Библиотека используемых символов.

Помните, что функции кнопок могут варьироваться в зависимости от типа машины.



- [1] Функции кнопок уровня 1
- [2] Функции кнопок уровня 2

- [3] Функции кнопок уровня 3



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

## 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 2.3.2 *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 4.4.11 *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 Устройство внесения на границе TELIMAT

### ВНИМАНИЕ!

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

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

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



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

#### TELIMAT с гидравлическим дистанционным управлением



Устройство TELIMAT переводится гидравликой в рабочее положение и положение покоя. Устройство TELIMAT активируется или деактивируется нажатием клавиши 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*.

## 5.3 Работа с секциями штанги

### 5.3.1 Индикация типа внесения на рабочем экране

Блок управления машиной предусматривает 2 различных вида внесения для режима внесения. 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 правой стороны, с левой стороны возможна функция внесения на границе поля

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

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

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 в автоматическом режиме бесступенчато, а в ручном режиме макс. с 4 ступенями.



- ▶ Нажмите клавишу переключения между внесением на границе поля/секциями рабочей ширины.

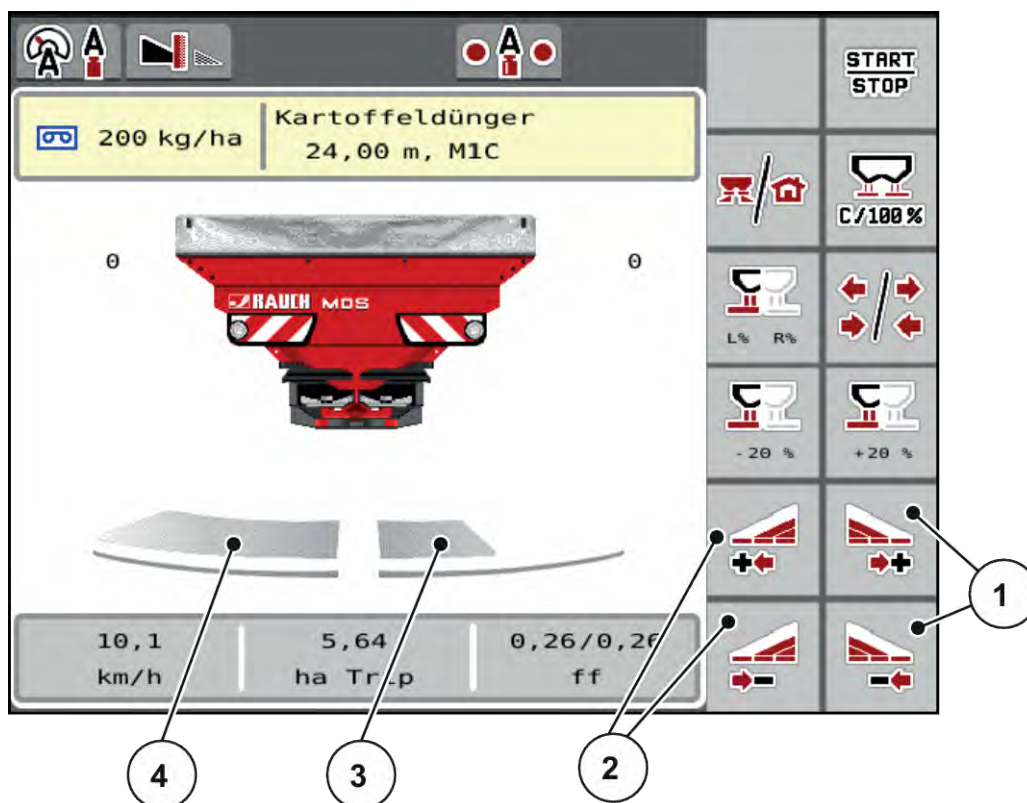


Рис. 28: Рабочий экран: Секции рабочей ширины с 4 ступенями

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



- Ширину каждой секции рабочей ширины можно поэтапно уменьшить или увеличить.

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

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

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

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



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

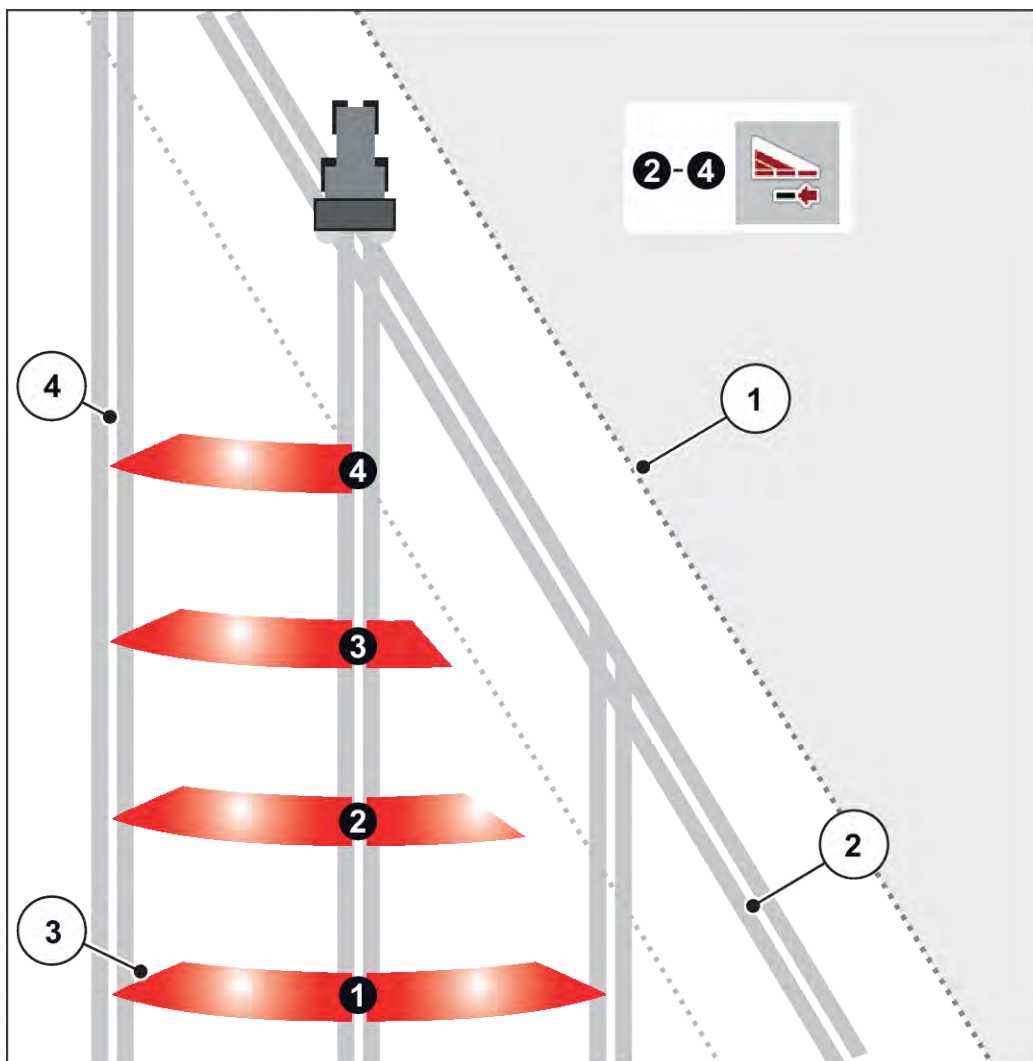


Рис. 29: Автоматическое переключение секций штанги

- |  |  |
|--|--|
| [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                                  |

### 5.3.3

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

##### ■ VariSpread V8

Во время внесения удобрений можно постепенно изменять секции рабочей ширины и деактивировать режим внесения на границе поля. На рисунке внизу изображен рабочий экран с активированным режимом внесения на границе поля и активированной секцией рабочей ширины.

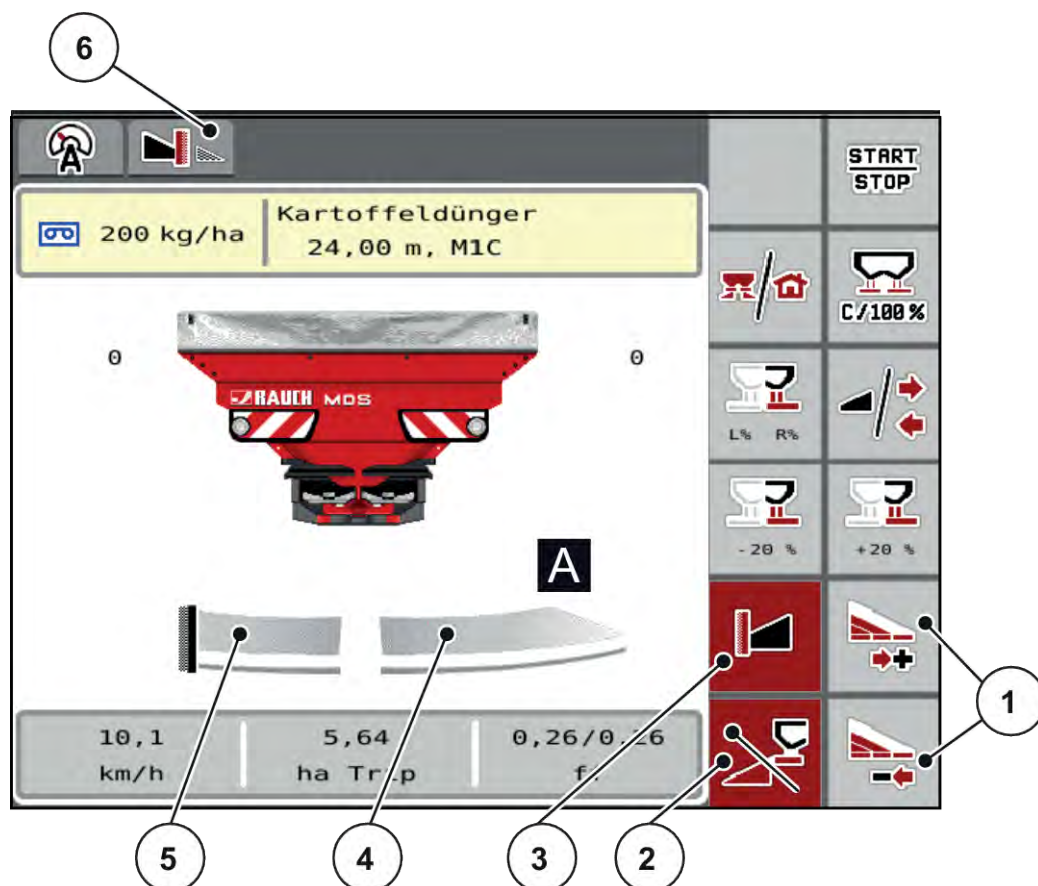


Рис. 30: Рабочий экран: одна секция рабочей ширины справа, режим для внесения на границе поля слева

- |   |  |
|---|--|
| [1] Уменьшение или увеличение секции рабочей ширины справа                  | [5] Сторона внесения слева в режиме внесения на границе поля |
| [2] Активировано внесение удобрений слева                                   | [6] Текущий режим внесения на границе — «Граница».           |
| [3] Активирован режим внесения на границе поля                              |  |
| [4] Настройка секции рабочей ширины слева с четырьмя ступенями переключения |  |

- Количество вносимых удобрений справа настроено на полную рабочую ширину.
- Нажата функциональная клавиша **Внесение на границе поля слева**, активирован режим внесения по краю и на границе поля, количество вносимых удобрений сокращено на 20 %.
- Функциональная клавиша **Уменьшение рабочей ширины справа**, для бесступенчатого уменьшения секции рабочей ширины.
- Нажмите функциональную клавишу **C/100 %**, произойдет возврат к полной рабочей ширине.
- Нажмите функциональную клавишу **Внесение на границе поля слева**, 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. 5.8 GPS-Control.

## 5.4 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
  - Частота вращения вала отбора мощности (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.



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

- ▶ Включить вал отбора мощности.
- ▶ Квитируйте аварийное сообщение нажатием клавиши Enter. См. 6.1 Значение аварийных сообщений.
- ▶ Нажмите клавишу Пуск/Стоп



Запустится внесение удобрений.



Рекомендуется оставить индикацию коэффициента текучести на рабочем экране (см. 2.3.2 *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*.

## **5.5 Внесение в рабочем режиме AUTO km/h**



Этот режим работы устанавливается по умолчанию на машинах без системы взвешивания.



В этом режиме работы можно снизить количество вносимого удобрения до 1 кг/га.

### **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
  - Частота вращения вала отбора мощности (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.

- ▶ Включить вал отбора мощности.

- ▶ Нажмите клавишу Пуск/Стоп.



*Запустится внесение удобрений.*

## 5.6 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.
- ▶ Включить вал отбора мощности.



▶ Нажмите клавишу Пуск/Стоп

*Запустится внесение удобрений.*



Во время внесения удобрения обязательно соблюдайте заданную скорость.

## 5.7 Внесение в рабочем режиме Шкала MAN



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

Работа в ручном режиме производится только в следующих случаях:

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

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



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



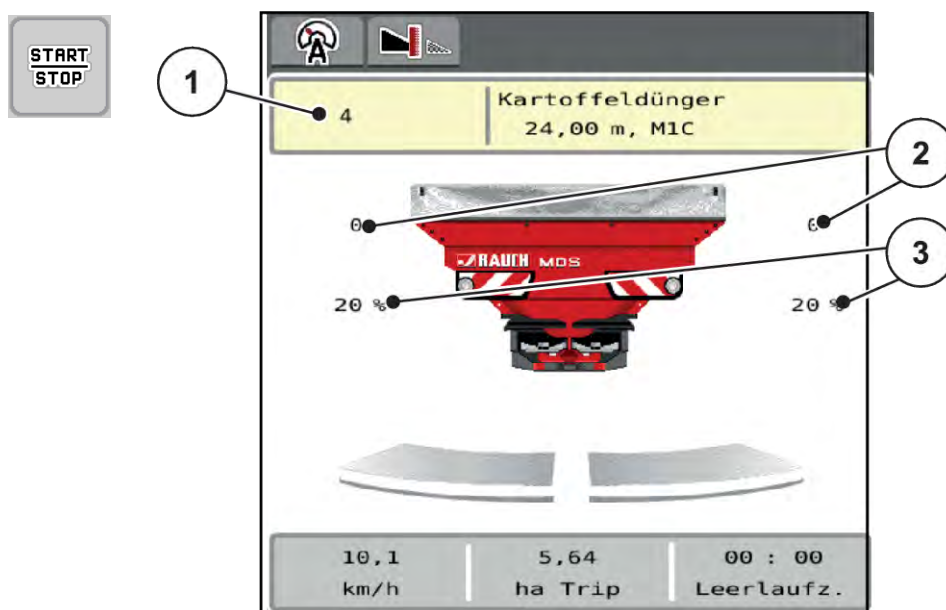


Рис. 31: Рабочий экран «Шкала MAN»

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

► Включить вал отбора мощности.

► Нажмите клавишу Пуск/Стоп.

*Запустится внесение удобрений.*

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

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



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

## 5.8 GPS-Control



Блок управления машиной 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!

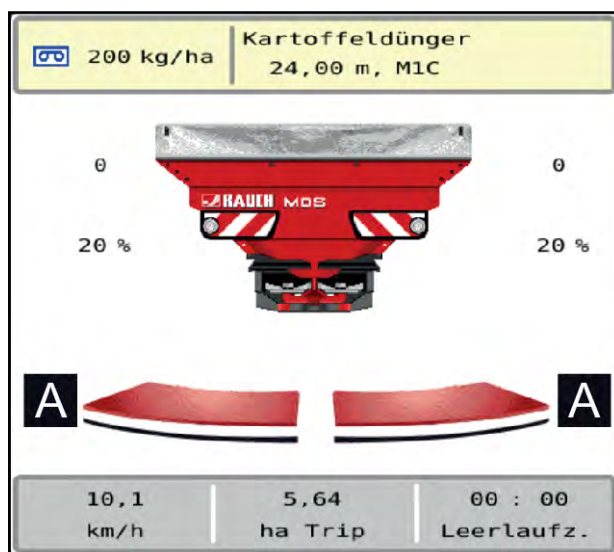


Рис. 32: Индикация режима внесения на рабочем экране с GPS-Control

Функция **OptiPoint** рассчитывает оптимальные точки включения и отключения для внесения удобрений на поворотных полосах в соответствии с настройками блока управления машиной; см. 4.4.9 *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. 4.4.9 *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.

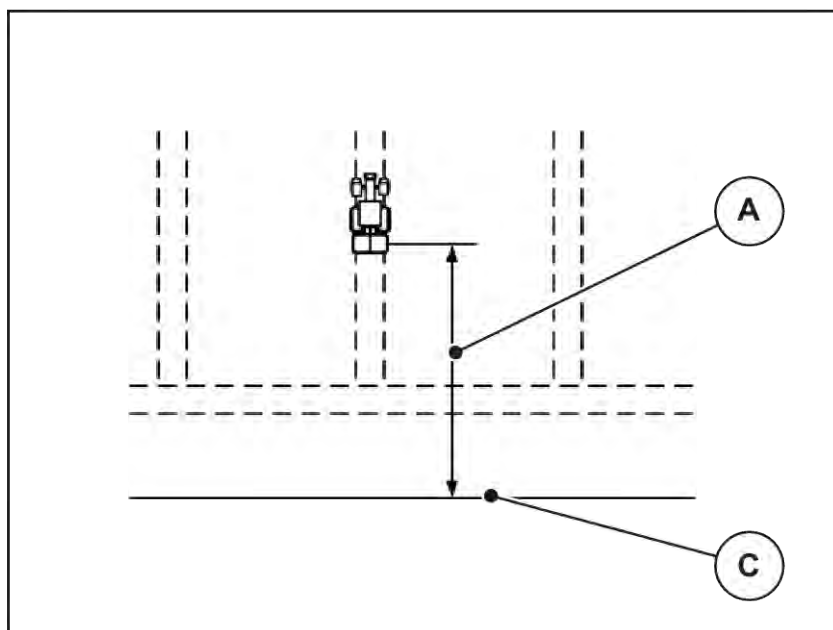


Рис. 33: Отступ вкл. (по отношению к границе поля)

[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.

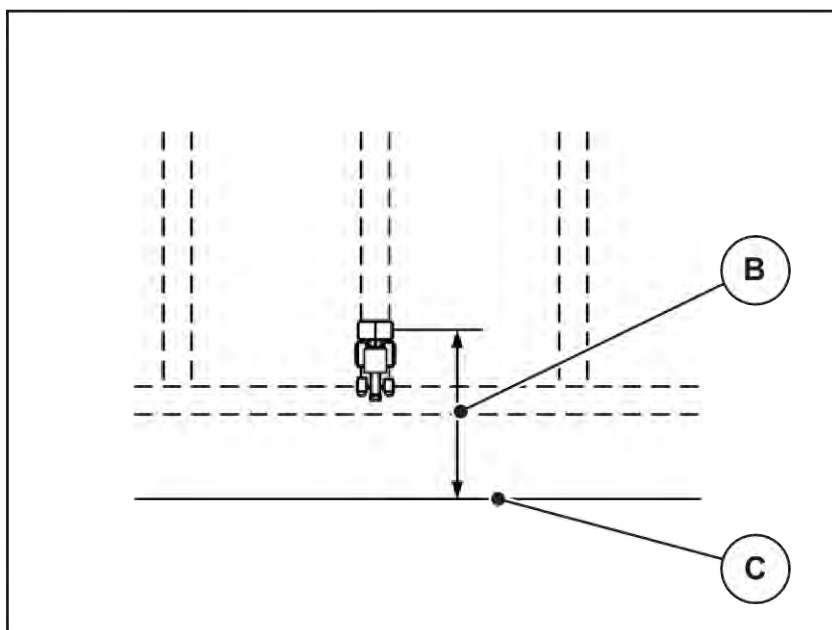


Рис. 34: Отступ выкл. (по отношению к границе поля)

[B] Отступ выключения

[C] 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	Коэф. текуч. вне допустимых пределов	<p>Коэффициент текучести должен находиться в диапазоне от 0,40 до 1,90.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Заново рассчитанный или введенный коэффициент текучести находится за пределами диапазона.</li> </ul>
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>
20	Ошибка LIN-Bus Участник:	<p>Ошибка обмена данными</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кабель неисправен</li> <li>• Штекерный разъем отсоединен</li> </ul>

№	Сообщение на дисплее	Значение и возможная причина
21	Разбрасыватель перегружен!	Только для разбрасывателей с системой взвешивания: разбрасыватель 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>
23	Ошибка TELIMAT Перемещение	Механизм регулировки TELIMAT не может достичь заданного значения. <ul style="list-style-type: none"><li>• Блокировка</li><li>• Отсутствует ответное сообщение о положении</li></ul>
24	Повреждение TELIMAT Перемещение	Повреждение сервоцилиндра TELIMAT
28	Пуск разбрас. дисков невозможен Деактивировать разбрас. диски	Разбрасывающие диски не вращаются <ul style="list-style-type: none"><li>• Блокировка</li><li>• Отсутствует ответное сообщение о положении</li></ul>
29	Мотор мешалки перегружен	Мешалка заблокирована. <ul style="list-style-type: none"><li>• Блокировка</li><li>• Подключение неисправно</li></ul>
30	Запустить разбрас. диски перед открытием заслонок	Правильное управление программным обеспечением <ul style="list-style-type: none"><li>• Запуск разбрасывающих дисков</li><li>• Откройте заслонки дозатора</li></ul>
32	Внешние части могут двигаться. Опасность защемления! - Удалите персонал из опасной зоны. - Следуйте инструкции. Подтвердите нажатием ENTER.	При включении блока управления машиной возможны неожиданные движения частей машины. <ul style="list-style-type: none"><li>• Только после того как будут устранены все возможные опасности, выполните инструкции на экране.</li></ul>

№	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>
46	Ошибка скорости разбрас. Поддерживайте скорость разбрасывания 450...600 об/мин!	Частота вращения вала отбора мощности выходит за пределы диапазона.
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>
71	Не удалось достичь частоты вращения диска.	Частота вращения разбрасывающих дисков находится за пределами заданного диапазона в 5 %. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проблема в системе маслоснабжения</li> <li>• Зажата пружина клапана пропорционального регулирования.</li> </ul>
82	Тип машины изменен. Обязательно перезапустить машину. Возможны ошибки при внесении. Требуется повторная калибровка!	Режимы работы не комбинируются в определенных типах машин <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	Не удалось определить частоту вращения разбрасывающих дисков <ul style="list-style-type: none"> <li>• Повреждение кабеля</li> <li>• Датчик неисправен</li> </ul>
89	Слишком высокая частота вращения диска	Аварийное сообщение датчика разбрасывающих дисков <ul style="list-style-type: none"> <li>• Достигнута максимальная частота вращения.</li> <li>• Настроенная частота вращения выше максимального допустимого значения.</li> </ul>



## 6.2 Неисправность/аварийное сообщение

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

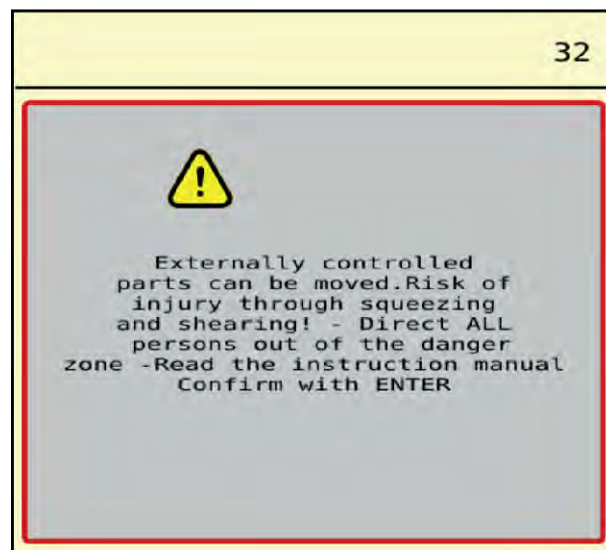


Рис. 35: Аварийное сообщение (пример)

### 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*.
- ▶ Квитировать аварийное сообщение зеленой галочкой.




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
	Джойстик СС1 А3

## 8 Гарантия и гарантийные обязательства

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

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

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

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



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



**RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH**

Victoria Boulevard E 200  
77836 Rheinmünster · Germany



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7229/8580-0