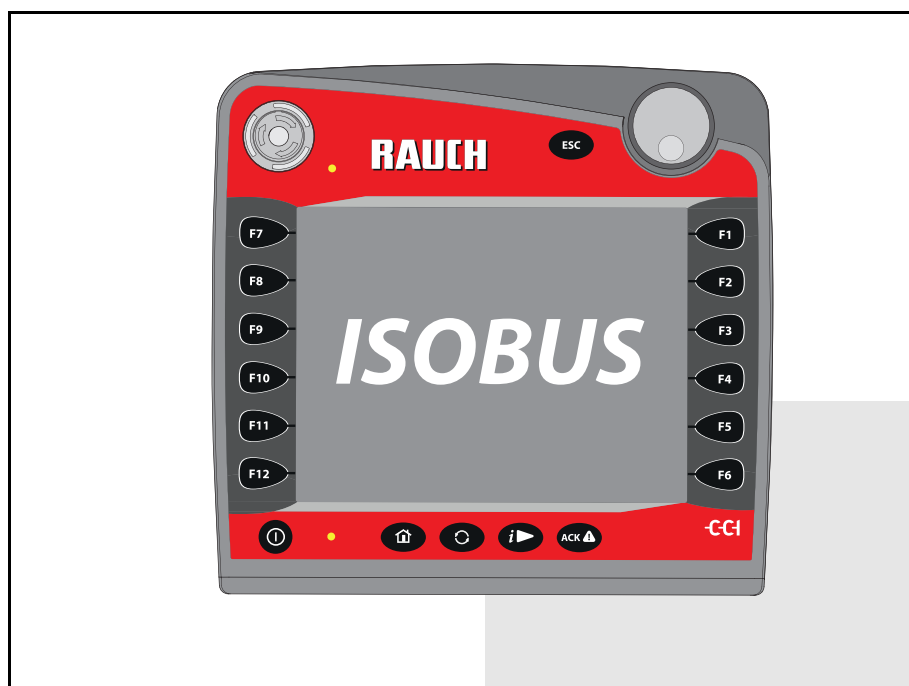




RAUCH

wir nehmen's genau

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Внимательно прочтите руководство перед вводом в эксплуатацию!

Сохраните его для последующего использования

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

AXIS ISOBUS

Version 3.20.00

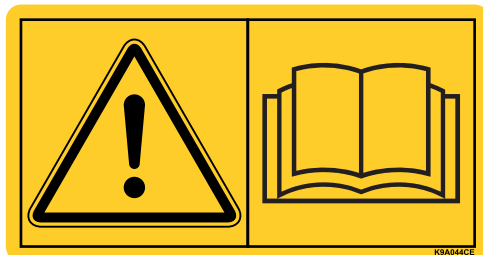
Оригинальное руководство по эксплуатации

5902199-d-ru-0818

Предисловие

Уважаемый покупатель!

Благодарим за покупку **блока управления машиной AXIS ISOBUS** для разбрасывателей минеральных удобрений AXIS-M и за доверие к нашей продукции. Спасибо! Мы надеемся оправдать ваши ожидания. Вы приобрели высокоэффективный и надежный **блок управления машиной**. Если, вопреки ожиданиям, при использовании машины возникнут проблемы, наша служба поддержки клиентов всегда готова вам помочь.



Перед вводом устройства 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**.

Как вам известно, претензии по гарантийным обязательствам не принимаются в случае повреждений, возникших вследствие неправильного управления или применения не по назначению.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обращайте внимание на серийные номера блока управления машиной и машины

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

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

Серийный номер AXIS ISOBUS

Серийный номер AXIS-M

Год изготовления AXIS-M

Техническая модернизация

Мы стремимся постоянно совершенствовать наши изделия. 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

Предисловие	
1	Указания для пользователя 1
1.1	О данном руководстве по эксплуатации 1
1.2	Справка по обозначениям. 1
1.2.1	Значение предупреждающих символов 1
1.2.2	Инструкции и указания. 3
1.2.3	Перечни. 3
1.2.4	Ссылки 3
1.2.5	Иерархия меню, клавиши и навигация. 3
2	Конструкция и принцип действия 5
2.1	Обзор поддерживаемых версий туковой сеялки AXIS 5
2.2	Дисплей 5
2.2.1	Описание рабочего экрана 6
2.2.2	Поля индикации 7
2.2.3	Индикация состояний заслонки дозатора 8
2.2.4	Индикация секций штанги 9
2.3	Библиотека используемых символов. 10
2.3.1	Навигация 10
2.3.2	Меню 11
2.3.3	Символы на рабочем экране. 12
2.3.4	Другие символы 14
2.4	Структурный обзор меню 15
3	Монтаж и установка 17
3.1	Требования к трактору 17
3.2	Подключения, штепсельные разъемы 18
3.2.1	Электропитание 18
3.2.2	Подключение терминала ISOBUS 18
3.2.3	Схематический обзор подключений 19
3.3	Подготовка заслонок дозатора 20

4	Управление AXIS ISOBUS	21
4.1	Включение блока управления машиной	21
4.2	Навигация внутри меню	22
4.3	Главное меню	23
4.4	Настройки удобрений	24
4.4.1	Количество вносимого удобрения	27
4.4.2	Рабочая ширина	28
4.4.3	Коэффициент текучести	28
4.4.4	Точка подачи	30
4.4.5	Установка нормы внесения удобрений	31
4.4.6	TELIMAT Количество	34
4.4.7	Расчет OptiPoint	34
4.4.8	Информация GPS Control	36
4.4.9	Таблица дозирования удобрений	37
4.5	Настройки машины	40
4.5.1	АВТО/РУЧН. режим	42
4.5.2	+/- колич.	46
4.5.3	Весы, счетчик кг	47
4.6	Настройки машин M EMC	48
4.6.1	Настройки удобрения с помощью функции M EMC	48
4.6.2	Настройки машины с помощью функции M EMC	52
4.7	Быстрая разгрузка	53
4.8	Тестирование системы	55
4.8.1	Счетчик общих данных	56
4.8.2	Тест/диагностика	56
4.8.3	Service	59
4.9	Информация	59
4.10	Путевой счетчик взвешивания	60
4.10.1	Счетчик пути	62
4.10.2	Расчет внесенного объема удобрений	64
4.10.3	Взвесить количество (только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания)	65
4.10.4	Тарирование весов (только для разбрасывателей с системой взвешивания)67	
4.11	Рабочий прожектор (SpreadLight)	68
4.12	Брезент	69
4.13	Дополнительные функции: Использование джойстика	71

5	Режим внесения с помощью блока управления машиной AXIS ISOBUS	73
5.1	Запрос оставшегося количества удобрений во время внесения (только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания)	73
5.2	TELIMAT	74
5.3	Работа с секциями штанги	76
5.3.1	Индикация типа внесения на рабочем экране	76
5.3.2	Внесение удобрений с неполными секциями штанги	76
5.3.3	Внесение с одной секцией штанги и в режиме разброса на границе поля	79
5.4	Внесение в автоматическом режиме АВТО км/ч + АВТО кг	80
5.4.1	Автоматический режим с автоматическим взвешиванием	80
5.4.2	Регулирование массового расхода удобрения с помощью функции M EMC	82
5.5	Выбор автоматического режима со статическим взвешиванием (АВТО км/ч + Стат. кг)	85
5.6	Внесение в рабочем режиме АВТО км/ч	86
5.7	Внесение в режиме РУЧН. км/ч	87
5.8	Внесение в рабочем режиме РУЧН. шкала	88
5.9	GPS Control.	89
6	Аварийные сообщения и возможные причины	93
6.1	Значение аварийных сообщений	93
6.2	Квитирование аварийного сообщения	98
7	Специальное оборудование	99
	Предметный указатель	А
	Гарантия и гарантийные обязательства	

1 Указания для пользователя

1.1 О данном руководстве по эксплуатации

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

Руководство по эксплуатации содержит важные указания для **безопасного, правильного и экономичного использования и технического обслуживания** Блок управления машиной. Соблюдение указаний этого руководства поможет вам **избежать** возможных **опасностей**, уменьшить время простоя, снизить затраты на ремонт, а также повысить срок годности и надежность машины.

Руководство по эксплуатации является составной частью машины. Всю необходимую документацию следует хранить в месте использования Блок управления машиной (например, в тракторе).

Следование указаниям руководства по эксплуатации не освобождает вас от **личной ответственности** как эксплуатирующей стороны и оператора Блок управления машиной.

1.2 Справка по обозначениям

1.2.1 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 возникающие при использовании блока управления остаточные факторы риска, которые нельзя устранить конструктивным путем. Используемые указания по технике безопасности составлены следующим образом:

Предупреждающее слово

Символ	Пояснение
--------	-----------

Пример

▲ ОПАСНО



Описание источников опасности

Описание опасности и возможные последствия.

Несоблюдение этих предупредительных указаний может привести к тяжелейшим травмам или к летальному исходу.

► Меры по предотвращению опасности.

Степень опасности предупреждающих указаний

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

▲ ОПАСНО



Тип и источник опасности

Это указание предупреждает о прямой опасности для здоровья и жизни людей.

Несоблюдение этих предупредительных указаний может привести к тяжелейшим травмам или к летальному исходу.

- ▶ Выполняйте все указания руководства по эксплуатации для предотвращения опасности.

▲ ОСТОРОЖНО



Тип опасности

Это указание предупреждает о возможной опасности для здоровья людей.

Несоблюдение этих предупредительных указаний может привести к тяжелым травмам.

- ▶ Выполняйте все указания руководства по эксплуатации для предотвращения опасности.

▲ ВНИМАНИЕ



Тип опасности

Это указание предупреждает о возможной опасности для здоровья людей, а также о возможном ущербе для оборудования и окружающей среды.

Несоблюдение этих предупреждающих указаний может привести к причинению ущерба продукту или окружающей среде.

- ▶ Выполняйте все указания руководства по эксплуатации для предотвращения опасности.

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

1.2.2 Инструкции и указания

Действия, обязательные для выполнения обслуживающим персоналом, представлены в виде пронумерованного списка.

1. Указание по выполнению действия, шаг 1
2. Указание по выполнению действия, шаг 2

Инструкции, включающие только один шаг, не нумеруются. Также не нумеруются шаги действий, последовательность выполнения которых соблюдать необязательно.

Этим инструкциям предшествует маркер в виде точки:

- указание по выполнению действия.

1.2.3 Перечни

Перечни без обязательной последовательности выполнения представлены как списки с маркерами в виде точек (уровень 1) и дефисов (уровень 2).

- Свойство А
 - Пункт А
 - Пункт В
- Свойство В

1.2.4 Ссылки

Ссылки на другие части текста в документе содержат номер раздела, текст заголовка и номер страницы.

- **Пример.** Также примите во внимание главу [3: Монтаж и установка, стр. 17.](#)

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.

1.2.5 Иерархия меню, клавиши и навигация

Меню представляют собой пункты, которые выводятся в виде списка в окне **Главное 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 выделяются **жирным** шрифтом:

- Отмеченное подменю вызывается нажатием клавиши **Enter**.

Иерархия и путь к необходимому пункту меню обозначаются знаком > (стрелка), который ставится между меню, подменю и пунктами меню:

- **Тестирование системы > Тест/диагностика > Напряж.** означает, что вы можете перейти в пункт меню **Напряж.** через меню **Тестирование системы** и подменю **Тест/диагностика**.
 - Стрелка > соответствует подтверждению нажатием клавиши **Enter**.

2 Конструкция и принцип действия

УВЕДОМЛЕНИЕ

Поскольку стандарт ISOBUS поддерживается множеством различных терминалов, содержание этой главы ограничено описанием функций электронного блока управления машиной без указания конкретного ISOBUS-терминала.

- Необходимо соблюдать указания по обслуживанию конкретного ISOBUS-терминала в соответствующем руководстве по эксплуатации.

2.1 Обзор поддерживаемых версий туковой сеялки AXIS

Тип туковой сеялки	AXIS M 30.2 EMC AXIS M 40.2 EMC	AXIS M 30.2 EMC+W AXIS M 40.2 EMC + W	AXIS M 30.1/40.1 W	AXIS M 30.2/40.2 W	AXIS M 50.1/50.2 W
Датчики массы		●	●	●	●
Электрическая регулировка точки подачи	●	●		●	●
Регулирование расхода путем измерения крутящего момента разбрасывающих дисков	●	●			
Регулирование расхода путем измерения снижения веса	●	●	●	●	●

2.2 Дисплей

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

Основная информация по работе разбрасывателя минеральных удобрений отображается на **рабочем экране**.

2.2.1 Описание рабочего экрана

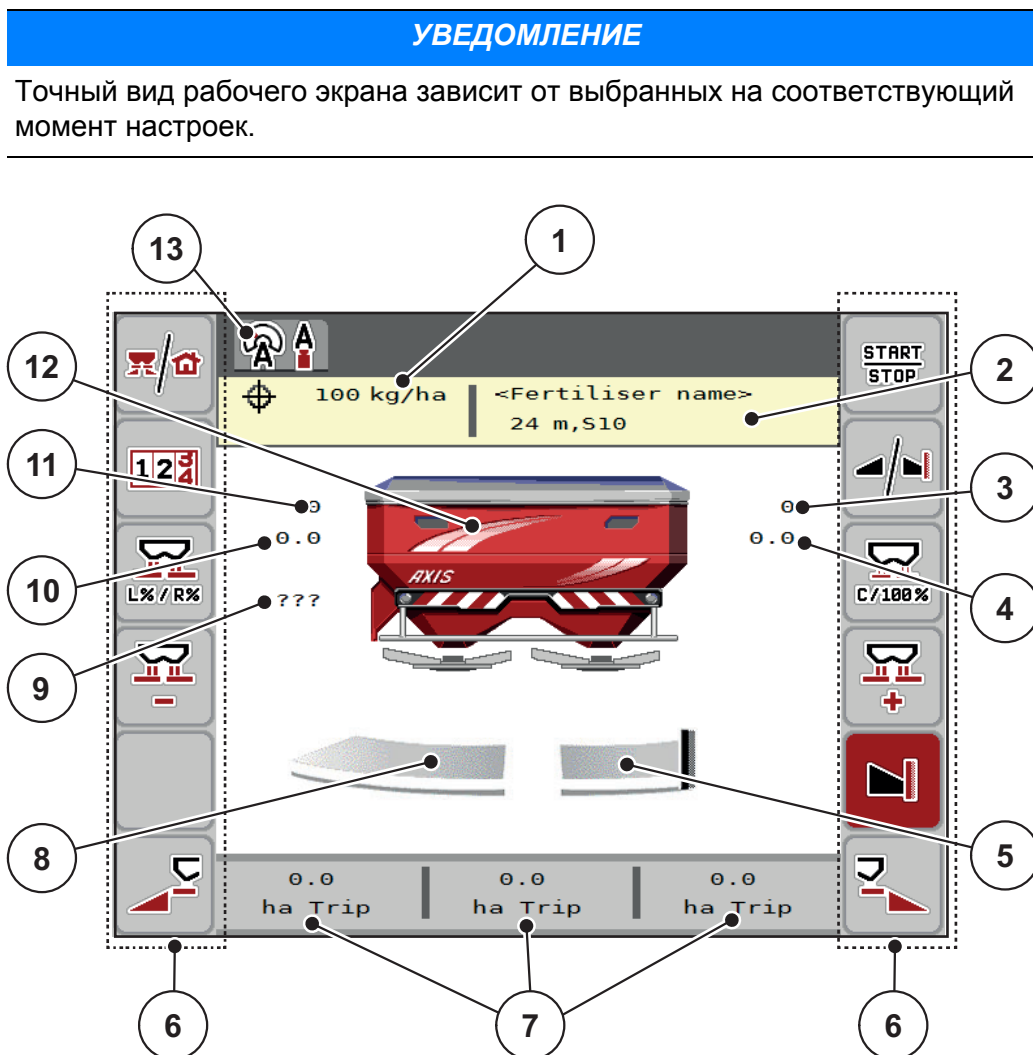


Рисунок 2.1: Дисплей блока управления машиной

- [1] Текущее количество вносимых удобрений из настроек удобрений или менеджера задач
Кнопка: прямой ввод расхода
- [2] Индикация информации об удобрении (название удобрения, рабочая ширина и тип разбрасывающего диска)
Кнопка: корректировка в таблице разброса
- [3] Положение заслонки дозатора справа
- [4] Положение подачи справа M EMC
- [5] Степень открытия заслонки дозатора справа
- [6] Функциональные кнопки
- [7] Свободно программируемые поля индикации
- [8] Степень открытия заслонки дозатора слева
- [9] Частота вращения вала отбора мощности
- [10] Положение подачи слева M EMC
- [11] Положение заслонки дозатора слева
- [12] Индикация разбрасывателя минеральных удобрений
- [13] Выбранный рабочий режим

2.2.2 Поля индикации

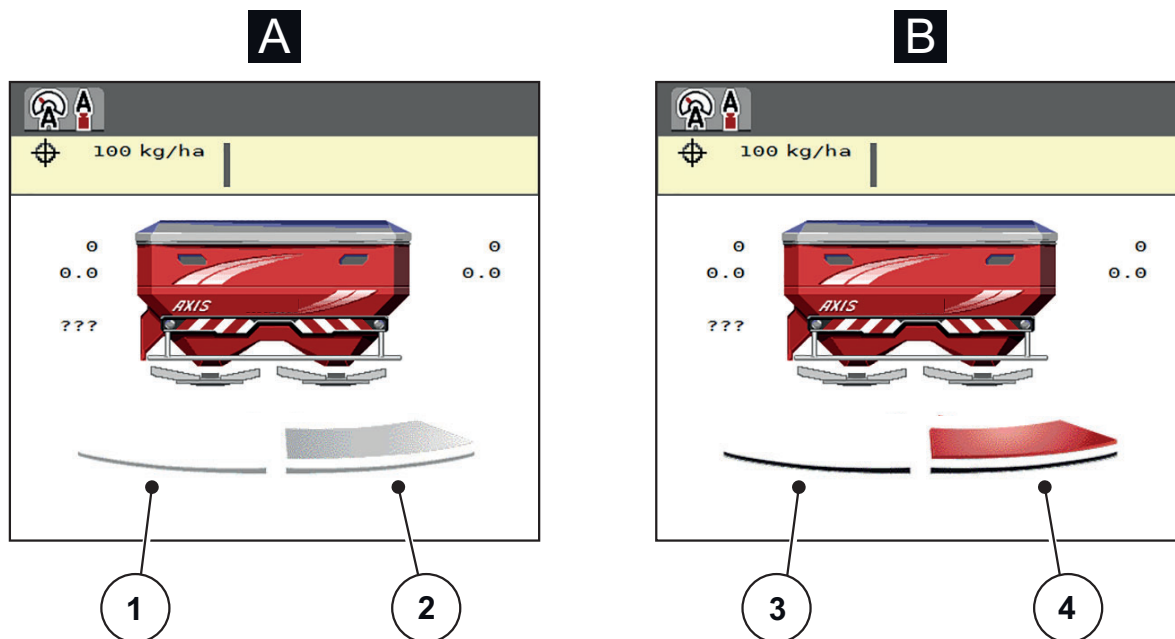
Вы можете индивидуально настроить три поля индикации на рабочем экране ([Рис. 2.1](#), позиция [7]) и назначить им следующие значения:

- скорость движения
- коэффициент текучести (КТ)
- путь, га
- путь, кг
- путь, м
- кг, остаток
- остаток, м
- остаток, га
- Время холостого хода (время до следующего измерения холостого хода; только функция М EMC)

Выбор индикации

1. Нажмите соответствующее **поле индикации** на сенсорном экране.
Или: выделите **поле индикации** колесиком прокрутки и нажмите колесико прокрутки.
 - ▷ На дисплее будет перечислена возможная индикация.
2. Выберите новый параметр, который должен отображаться в поле индикации.
3. Нажмите кнопку **ОК** или **колесико прокрутки**.
 - ▷ На дисплее отобразится **рабочий экран**. В соответствующем **поле индикации** вы найдете новый параметр.

2.2.3 Индикация состояний заслонки дозатора



Рисуніок 2.2: Индикация состояний заслонки дозатора

[A] Режим внесения удобрений неактивен (ОСТАНОВ)

[1] деактивировано внесение удобрений

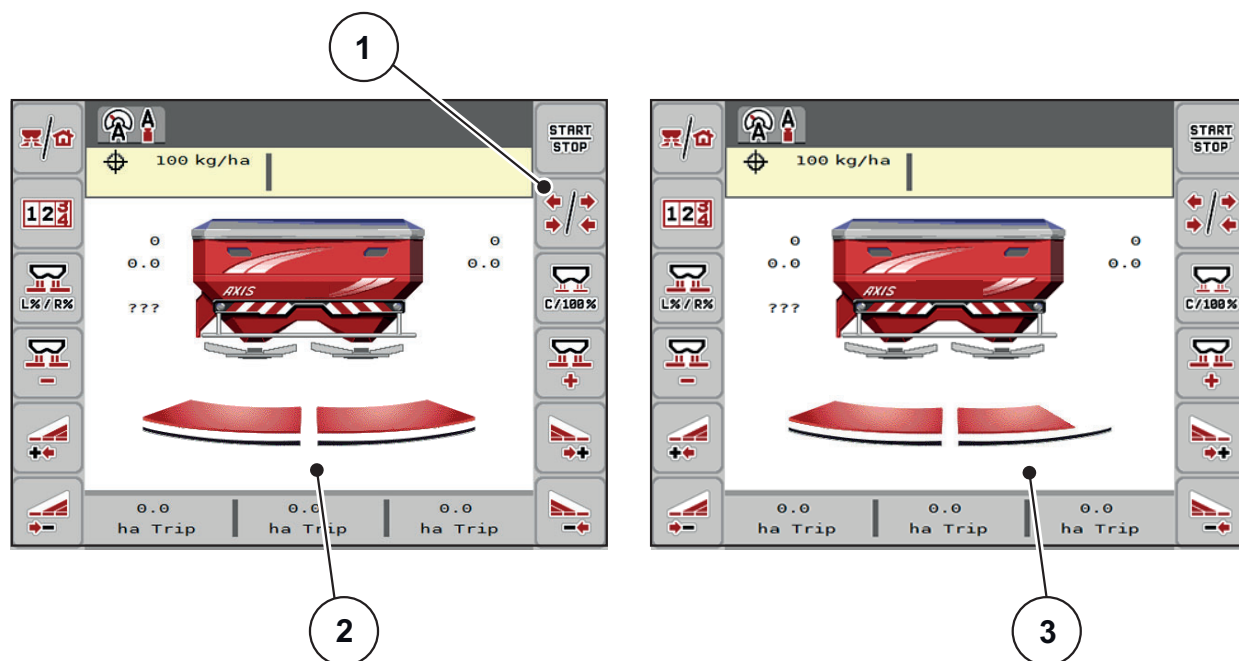
[2] активировано внесение удобрений

[B] Машина в режиме внесения удобрений (ПУСК)

[3] деактивировано внесение удобрений

[4] активировано внесение удобрений

2.2.4 Индикация секций штанги



Рисúнок 2.3: Индикация состояний секций штанги

- [1] Кнопка для переключения между секциями штанги/разбросом на границе поля
- [2] Активированные секции штанги с четырьмя возможными ступенями переключения секций штанги
- [3] Справавнесение удобрений уменьшено на две ступени переключения секции штанги

Другие возможности отображения и настройки рассмотрены в главе [5.3: Работа с секциями штанги, стр. 76](#).

2.3 Библиотека используемых символов

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

2.3.1 Навигация










Символ	Значение
	Влево; предыдущая страница
	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

2.3.2 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
	Путевой счетчик взвешивания

2.3.3 Символы на рабочем экране

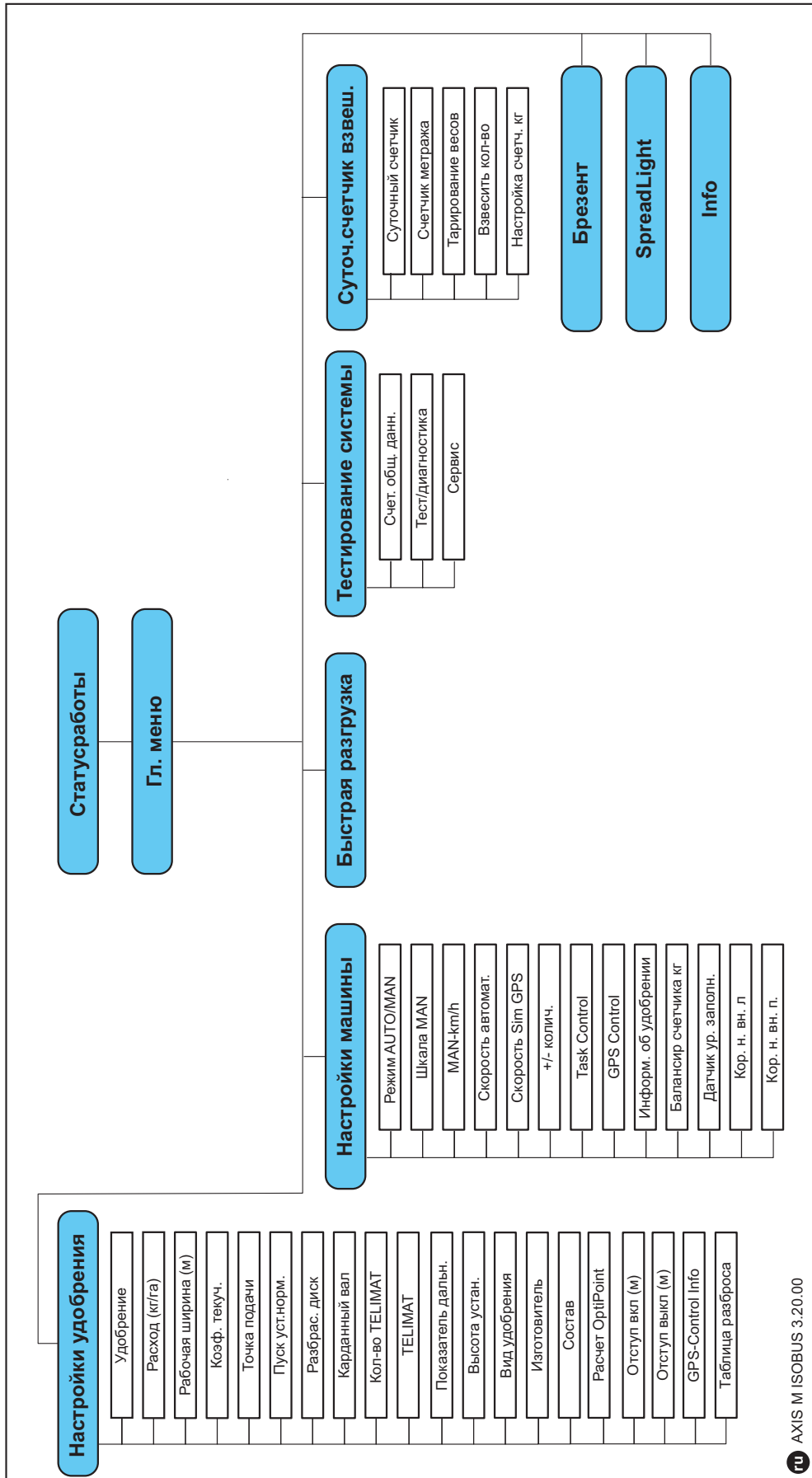
Символ	Значение
	Запуск/останов регулирования расхода
	Режим внесения запущен; прекращение регулирования расхода
	Сброс изменения количества вносимых удобрений на предустановленное значение расхода
	Переход между рабочим экраном и окном меню
	Выбор максимального/минимального расхода удобрений на левой, правой или обеих сторонах внесения (%)
	Кнопка для переключения между секциями штанги/разбросом на границе поля Секции штанги на обеих сторонах внесения
	Секции штанги с левой стороны, с правой стороны возможно внесение на границе поля
	Нормальное внесение с левой стороны, секции штанги с правой стороны внесения
	Нормальное внесение с левой стороны, с правой стороны возможно внесение на границе поля
	Внесение удобрений слева активно
	Внесение удобрений слева неактивно
	Внесение удобрений справа активно

Символ	Значение
	Внесение удобрений справа неактивно
	Изменение количества + (увеличение)
	Изменение количества – (уменьшение)
	Увеличение степени открытия заслонки (плюс)
	Снижение степени открытия заслонки (минус)
	Уменьшение величины секции штанги справа (минус)
	Увеличение величины секции штанги справа (плюс)
	функция TELIMAT
	Переход в меню «Путевой счетчик взвешивания»

2.3.4 Другие символы

Символ	Значение
	Пуск измерения холостого хода, в главном меню
	Рабочий режим АВТО км/ч + АВТО кг
	Рабочий режим АВТО км/ч
	Рабочий режим РУЧН. км/ч
	Рабочий режим РУЧН. шкала
	Утерян сигнал GPS
	Неисправность системы М EMC, управление расходом невозможно

2.4 Структурный обзор меню



AXIS M ISOBUS 3.20.00

3 Монтаж и установка

3.1 Требования к трактору

Перед подключением электронного 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).
- Следует установить и постоянно поддерживать число оборотов карданного вала, равное **750 об/мин** (основное условие соблюдения правильной рабочей ширины).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для тракторов без приводов, переключаемых под нагрузкой, следует за счет переключения скоростей соблюдать скорость движения, соответствующую числу оборотов карданного вала **750 об/мин**.

- 9-контактный штепсельный разъем (ISO 11783) в задней части трактора для соединения блока управления машиной с ISOBUS.
- 9-контактный штекер терминала (ISO 11783) для соединения терминала ISOBUS с системой ISOBUS.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если трактор не оснащен 9-контактным штепсельным разъемом в задней части, 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

УВЕДОМЛЕНИЕ

При подключении терминала к уже имеющемуся основному оборудованию ISOBUS предварительно проверьте совместимость согласно **международному стандарту ISO 11783** Tractors and machinery for agriculture and forestry - Serial control and communications data network («Тракторы и машины для сельского и лесного хозяйства. Последовательная сеть управления и передачи данных»).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Подробные сведения о подключении терминала см. в руководстве по эксплуатации производителя терминала.

3.2.1 Электропитание

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

3.2.2 Подключение терминала ISOBUS

В зависимости от оснащения, терминал ISOBUS можно подключать к разбрасывателю минеральных удобрений различными способами.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Соблюдайте указания, приведенные в прилагаемом руководстве по эксплуатации терминала.

Выполните действия в указанном ниже порядке.

- Выберите подходящее место в кабине трактора (в **поле зрения водителя**), где хотите закрепить терминал ISOBUS.
- Закрепите терминал ISOBUS с помощью **держателя устройства** в кабине трактора.

3.2.3 Схематический обзор подключений

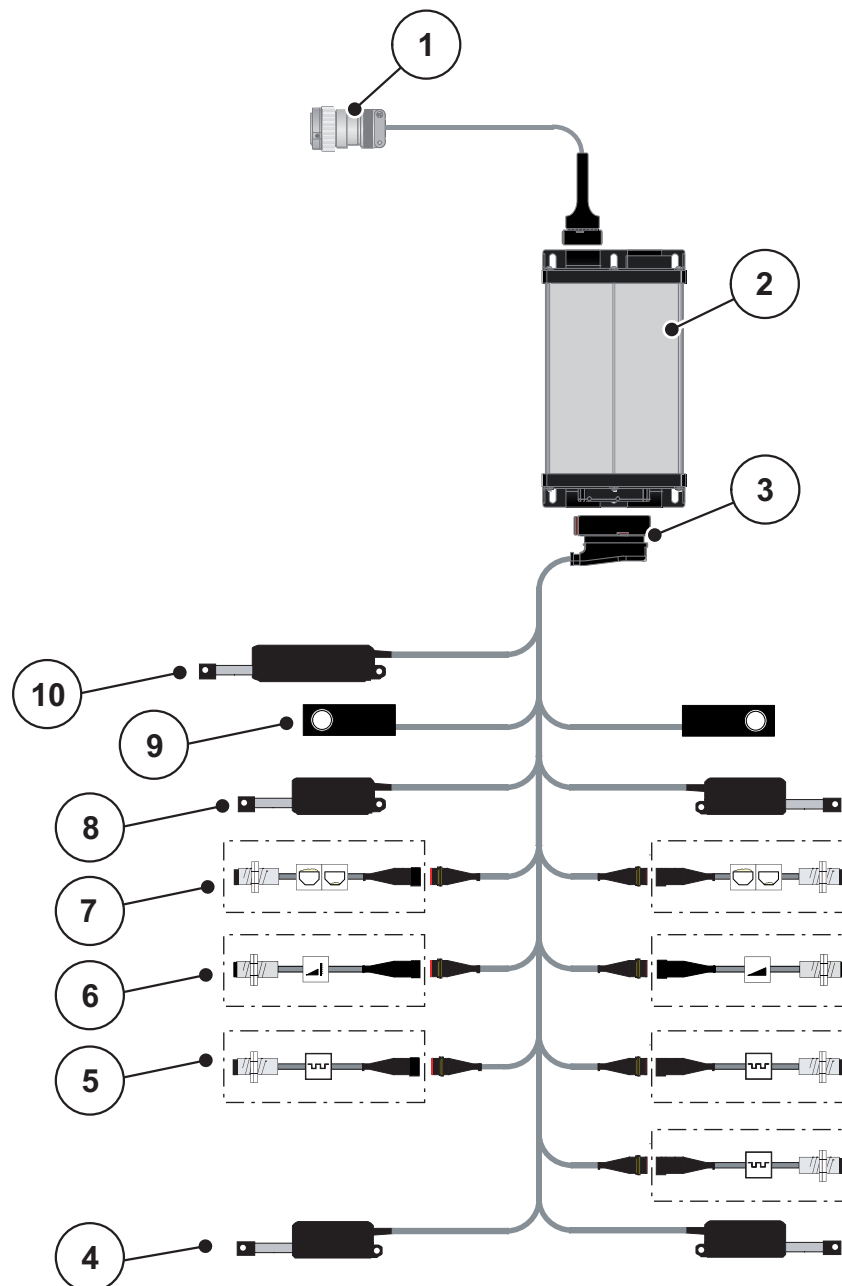


Рисунок 3.1: Схематический обзор подключений

- | | |
|--|--|
| [1] Штекер устройства ISOBUS | [5] Датчики М EMC (левый, правый, центральный) |
| [2] Блок управления машиной | [6] Датчик TELIMAT верхний/нижний |
| [3] Штекер машины | [7] Датчик уровня заполнения слева/справа |
| [4] Исполнительный механизм точки подачи (2 исполнительных механизма для машин AXIS.2 и М EMC) | [8] Исполнительный механизм заслонки дозатора слева/справа |
| | [9] Датчик массы слева/справа |
| | [10] Исполнительный механизм TELIMAT |

3.3 Подготовка заслонок дозатора

Разбрасыватели минеральных удобрений серии AXIS-M W оснащены электронным устройством открытия заслонки для регулировки количества вносимых удобрений.

⚠ ВНИМАНИЕ



Материальный ущерб вследствие неправильного положения заслонки дозатора

Включение исполнительных механизмов с помощью блока управления AXIS ISOBUS при неправильном положении упорных рычагов может повредить заслонки дозатора.

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

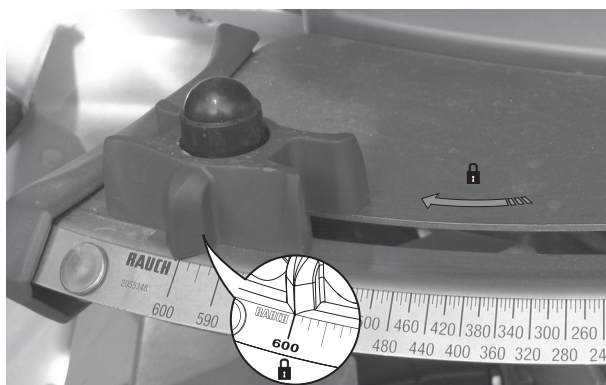


Рисунок 3.2: Подготовка заслонки дозатора (пример)

УВЕДОМЛЕНИЕ

Соблюдайте указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации туковой сеялки.

4 Управление AXIS ISOBUS

▲ ВНИМАНИЕ



Опасность травмирования вследствие выброса удобрений

При возникновении неполадок во время езды к месту внесения заслонка дозатора может неожиданно открыться. При высыпании удобрений существует опасность поскользнуться и получить травму.

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

Руководство по эксплуатации содержит описание функций блока управления машиной, AXIS ISOBUS **начиная с версии программного обеспечения 3.20.00.**

УВЕДОМЛЕНИЕ

Настройки некоторых меню очень важны для оптимального **автоматического регулирования расхода удобрения (функция М EMC).**

Обратите особое внимание на следующие пункты меню функции М EMC:

- В меню **Настройки удобрения**
 - Разбрасывающий диск. См. [стр.51](#).
 - Частота вращения карданного вала. См. [стр.51](#).
- В меню **Настройки машины**
 - Режим AUTO/MAN. См. [стр.52](#) и главу [\[5\]](#).

4.1 Включение блока управления машиной

Условия:

- Блок управления машиной правильно подключен к разбрасывателю минеральных удобрений и трактору (пример см. в главе [3.2.2: Подключение терминала ISOBUS, стр. 18](#)).
 - Обеспечивается минимальное напряжение **11 В**.
1. Запустите блок управления машиной.
 - ▷ Через несколько секунд появится **панель запуска** блока управления машиной.
 - ▷ Затем на несколько секунд на блоке управления машиной отобразится **меню активации**.
 2. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ После этого появляется рабочий экран.



4.2 Навигация внутри меню

УВЕДОМЛЕНИЕ

В главе [1.2.5: Иерархия меню, клавиши и навигация, стр. 3](#) приведены важные указания по просмотру информации и навигации между меню.

Далее приведено описание порядка вызова различных меню и пунктов меню **путем прикосновения к сенсорному экрану или нажатия функциональных кнопок.**

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

Вызов главного меню



- Нажмите функциональную клавишу **Рабочий экран/главное меню**. См. [2.3.2: Меню, стр. 11](#).
 - ▷ На дисплее отобразится главное меню.

Вызов подменю через сенсорный экран:

1. Нажмите кнопку нужного подменю.

Появятся окна, требующие выполнения различных действий.

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

Не все параметры отображаются одновременно в окне меню. К следующему окну меню можно перейти с помощью **кнопок со стрелками влево/вправо.**

Выход из меню



- Подтвердите настройки нажатием кнопки **Назад**.
 - ▷ Вы вернетесь назад к **предыдущему меню**.
- Нажмите кнопку **Рабочий экран/главное меню**.
 - ▷ Выполняется возврат к **рабочему экрану**.
- Нажмите кнопку **ESC**.
 - ▷ Предыдущие настройки останутся без изменений.
 - ▷ Вы вернетесь назад к **предыдущему меню**.

4.3 Главное меню



Рисунок 4.1: Главное меню AXIS ISOBUS

В главном меню отображаются доступные подменю.

Подменю	Значение	Описание
SpreadLight	Включение/выключение рабочего прожектора	стр.68
Рабочий экран	Переключение в рабочий экран	
Брезент	Раздвижение/складывание брезента	стр.69
Настройки удобрения	Настройки удобрения и режима внесения удобрений.	стр.24
Настройки машины	Установки для трактора и разбрасывателя минеральных удобрений.	стр.40
Быстрая разгрузка	Прямой вызов меню для быстрой разгрузки разбрасывателя удобрений.	стр.53
Тестирование системы	Настройки и диагностика блока управления машиной	стр.55
Информация	Отображение конфигурации машины.	стр.59
Путевой счетчик взвешивания	Параметры выполненных работ по внесению удобрений и функции режима взвешивания	стр.60



Кроме подменю, в **главном меню** можно выбрать функциональные клавиши **измерения холостого хода**.

Данная функциональная клавиша позволяет запустить измерение холостого хода вручную. См. [5.4.2: Регулирование массового расхода удобрения с помощью функции M EMC, стр. 82](#)



В терминалах с панелью функциональных клавиш 2x5 под главным меню появляется клавиша минимального количества.

4.4 Настройки удобрений



В этом меню можно изменить настройки удобрения и режима внесения.

- Вызовите меню **Главное меню > Настройки удобрения**.



Рисунок 4.2: Меню «Настройки удобрения», вкладки 1 и 2

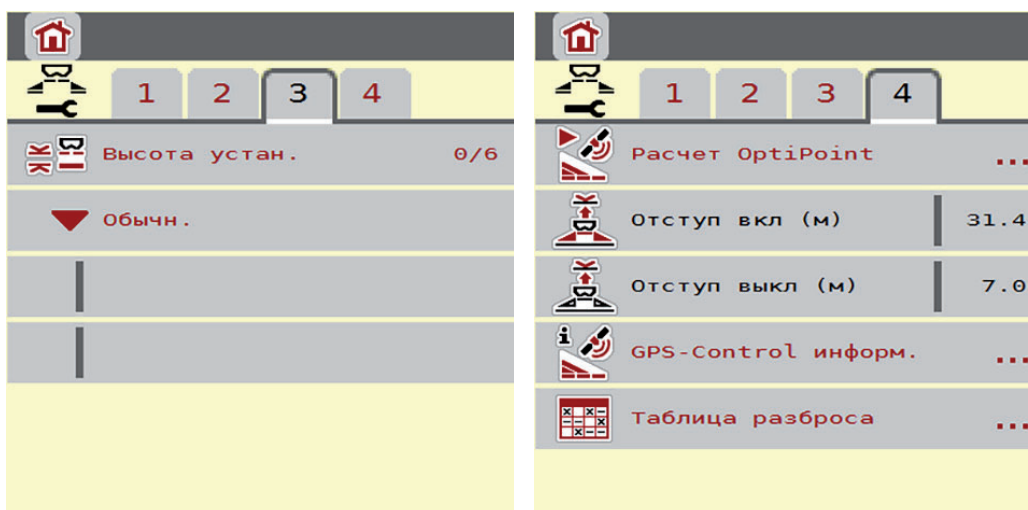


Рисунок 4.3: Меню «Настройки удобрения», вкладки 3 и 4

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

Подменю	Значение/возможные показатели	Описание
Название удобрения	Выбранное удобрение из таблицы дозирования удобрений.	стр.37
Расход (кг/га)	Ввод заданного значения количества вносимого удобрения в кг/га.	стр.27
Рабочая ширина (м)	Установка рабочей ширины внесения удобрения.	стр.28
Коэффициент текучести	Ввод коэффициента текучести используемого удобрения.	стр.30 Функция М EMC: стр.49
Точка подачи	Ввод точки подачи. Эта индикация служит только для информирования. Для AXIS 50.1 W и AXIS.2: электрическая установка точки подачи.	Соблюдайте при этом указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации и машины. стр.30
Пуск уст.норм.	Вызов подменю для установки нормы внесения удобрений.	стр.31
Разбрасывающий диск	Поле выбора: <ul style="list-style-type: none"> ● S2 ● S4 ● S6 ● S8 ● S10 ● S12 Влияет на регулирование расхода EMC. См. стр.51	Выбор с помощью клавиш со стрелками . Подтверждение выполняется нажатием клавиши Enter .
Вал отбора мощности	Заводская настройка: 540 об/мин Влияет на регулирование расхода EMC. См. стр.51	
TELIMAT Количество	Предварительная настройка уменьшения расхода при внесении удобрения на границе поля.	стр.34
TELIMAT	Сохранение установок TELIMAT для внесения удобрений по границам поля.	Только для машины с устройством TELIMAT.

Подменю	Значение/возможные показатели	Описание
Показатель дальности	Ввод показателя дальности из таблицы дозирования удобрений. Необходим для расчета OptiPoint.	стр.34
Вид расп.по краю	Поле выбора: <ul style="list-style-type: none"> ● Край ● Граница 	Выбор осуществляется с помощью клавиш со стрелками , а подтверждение — с помощью клавиши Enter
Высота установки	Данные в см Поле выбора: 0/6, 40/40, 50/50, 60/60, 70/70, 70/76	
Вид удобрения	Поле выбора: <ul style="list-style-type: none"> ● Нормальное ● Позднее 	Выбор с помощью клавиш со стрелками . Подтверждение выполняется нажатием клавиши Enter .
Изготовитель	Ввод информации об изготовителе удобрения.	
Состав	Химический состав с указанием долей в процентах.	
Расчет OptiPoint	Ввод параметров GPS Control	стр.34
Отступ вкл. (м)	Индикация отступа включения	стр.91
Отступ выкл. (м)	Индикация отступа выключения	стр.92
Информация GPS Control	Отображение информации о параметрах GPS Control.	стр.36
Таблица дозирования удобрений	Управление таблицами дозирования удобрений.	стр.37

4.4.1 Количество вносимого удобрения



В этом меню можно задать требуемое количество вносимого удобрения.

Ввод требуемого количества вносимого удобрения:

1. Вызовите меню **Настройки удобрения > Расход (кг/га)**.
 - ▷ На дисплее отобразится значение **текущего** количества вносимого удобрения.
2. Введите новое значение в поле ввода.
3. Нажмите клавишу **ОК**.
 - ▷ **Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.**

Кроме того, вы можете вводить/редактировать значение расхода непосредственно на рабочем экране.

1. Нажмите кнопку «Расход» [1] на сенсорном экране.
 - ▷ Откроется окно ввода числовых значений.

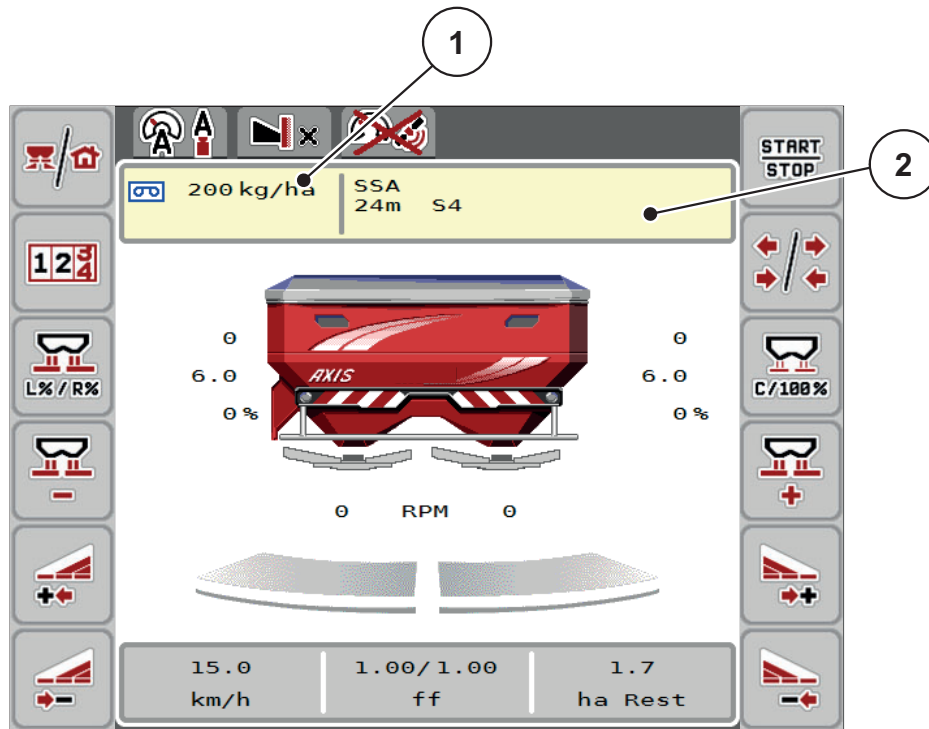


Рисунок 4.4: Ввод значения расхода на сенсорном экране

- [1] Кнопка «Расход удобрения»
- [2] Кнопка «Таблица разброса»

2. Введите новое значение в поле ввода.
3. Нажмите клавишу **ОК**.
 - ▷ **Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.**

4.4.2 Рабочая ширина



В этом меню можно настроить рабочую ширину (в метрах).

1. Вызов меню **Настройки удобрения > Рабочая ширина (м)**.
 - ▷ На дисплее отобразится **текущее значение** рабочей ширины.
2. Введите новое значение в поле ввода.
3. Нажмите клавишу **ОК**.
 - ▷ **Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.**

4.4.3 Коэффициент текучести



Коэффициент текучести находится в диапазоне от **0,2** до **1,9**. При неизменных базовых настройках (км/ч, рабочая ширина, кг/га) действует следующее правило:

- При **увеличении** коэффициента текучести количество вносимого удобрения **уменьшается**.
- При **уменьшении** коэффициента текучести количество вносимого удобрения **увеличивается**.

Если коэффициент текучести известен с прошлых установок нормы внесения удобрений, либо из таблицы дозирования удобрений, его можно ввести в меню **вручную**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Определить и ввести коэффициент текучести в блок управления машиной можно в меню **Пуск уст. норм.** См. главу [4.4.5: Установка нормы внесения удобрений, стр. 31](#).

Коэффициент текучести для разбрасывателей AXIS-M 30/40 W и AXIS-M 50 W рассчитывается с помощью динамического взвешивания. Однако возможен ввод значения вручную.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Расчет коэффициента текучести зависит от используемого рабочего режима. Дополнительная информация о коэффициенте текучести содержится в главе [4.5.1: АВТО/РУЧН. режим, стр. 42](#).

Как только коэффициент текучести выходит за пределы допустимого диапазона, на экране появляется сообщение об ошибке. См. [6: Аварийные сообщения и возможные причины, стр. 93](#). Если вы разбрасываете биоудобрения или рис, снизьте **минимальное значение коэффициента текучести** до 0,2. Тем самым вы предотвратите регулярное появление сообщения об ошибке.

Ввод коэффициента текучести:

1. Вызовите меню **Настройки удобрения > Коэф.текучести**.
 - ▷ На дисплее отобразится **текущее значение** коэффициента текучести.
2. Внесите в поле ввода значение из таблицы разброса.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если удобрение отсутствует в таблице дозирования удобрений, введите коэффициент текучести **1,00**.

В **рабочих режимах АВТО км/ч и РУЧН. км/ч** настоятельно рекомендуется провести **установку нормы внесения удобрений**, чтобы рассчитать точный коэффициент текучести для конкретного удобрения.

3. Нажмите клавишу **ОК**.
 - ▷ **Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.**

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для AXIS W (**АВТО км/ч + АВТО кг**) мы рекомендуем отображение коэффициента текучести на рабочем экране. Это позволяет наблюдать за регулировкой коэффициента текучести во время внесения удобрений. См. главу [2.2.2: Поля индикации, стр. 7](#) и [4.5.1: АВТО/РУЧН. режим, стр. 42](#).

Минимальное значение коэффициента

В соответствии с введенным значением коэффициента текучести блок управления машиной автоматически устанавливает следующие минимальные значения коэффициента:

- минимальное значение коэффициента равно 0,2, если введенное значение меньше 0,5.
- минимальное значение коэффициента возвращается к 0,4, как только вводится значение выше 0,5.

4.4.4 Точка подачи



В разбрасывателях минеральных удобрений **AXIS 50.1 W** и **AXIS-M EMC** точка подачи регулируется только с помощью электрического устройства.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для машин **AXIS 30.1/40.1 W** и **AXIS.2**:

Ввод точки подачи предназначен только для чтения и не влияет на установки разбрасывателя минеральных удобрений.

1. Вызовите меню **Настройки удобрения > Точка подачи**.
2. Определите положение точки подачи по таблице дозирования удобрений.

▲ ВНИМАНИЕ



Опасность травмирования при автоматическом перемещении точки подачи!

Только для машин с электрической настройкой положения точки подачи

После ввода значения точка подачи автоматически перемещается в предустановленное положение с помощью электрического сервоцилиндра. Это может привести к травмированию людей и материальному ущербу.

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

3. Введите полученное значение в поле ввода.
 4. Нажмите клавишу **ОК**.
- ▷ **Окно Настройки удобрения появится на дисплее с новой точкой подачи.**

При блокировке точки подачи появляется аварийное сообщение 17, см. главу [6: Аварийные сообщения и возможные причины, стр. 93](#).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Аварийное срабатывание при использовании разбрасывателя **AXIS 50.1W** не может заблокировать настройку положения точки подачи. Это может привести к повреждениям блока настройки положения точки подачи.

4.4.5 Установка нормы внесения удобрений

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

Меню **Уст. нор. внес. удобр** в режиме **АВТО км/ч + АВТО кг** заблокировано. Данный пункт меню неактивен.

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

Установку нормы внесения удобрений следует выполнять:

- перед первым внесением удобрений;
- если качество удобрений сильно изменилось (влажность, высокое содержание пыли, раздробленные гранулы);
- при использовании удобрения нового сорта.

Установку нормы внесения удобрений следует выполнять при работающем вале отбора мощности или во время езды на испытательном участке.

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

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

Только для машин с электрической настройкой положения точки подачи

После ввода значения точка подачи автоматически перемещается в предустановленное положение с помощью электрического сервоцилиндра. Это может привести к травмированию людей и материальному ущербу.

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

Ввод рабочей скорости:

1. Вызовите меню **Настройки удобрения > Уст.норм.внес. удобр.**
2. Введите среднюю рабочую скорость.

Это значение необходимо для расчета положения заслонки при установке нормы внесения удобрений.

3. Нажмите кнопку **Далее**.

- ▷ Новое значение сохранится в памяти блока управления машиной.
- ▷ На дисплее отобразится вторая страница установки нормы внесения удобрения.



Выбор стороны внесения удобрений:

4. Определите сторону внесения, для которой следует провести проверку нормы внесения удобрения.
 - Нажмите функциональную клавишу стороны внесения **слева**.
 - Или нажмите функциональную клавишу стороны внесения **справа**.
- ▷ Символ выбранной стороны внесения отображается на красном фоне.

Проведение установки нормы внесения удобрений:

▲ ОСТОРОЖНО



Опасность получения травм во время проведения установки внесения удобрений

Вращающиеся детали машины и выброс удобрения могут причинить травмы.

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



5. Нажмите кнопку **Пуск/стоп**.
 - ▷ Заслонка предварительно выбранной стороны внесения открывается, начинается проверка нормы внесения удобрений.

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

Продолжительность установки нормы внесения удобрений не влияет на точность результата. Однако расход при проведении установки нормы внесения удобрений должен составлять **не менее 20 кг**.



6. Повторно нажмите кнопку **Пуск/стоп**.
 - ▷ Установка нормы внесения удобрений завершена.
 - ▷ Заслонка дозатора закрывается.
 - ▷ На дисплее отобразится третья страница установки нормы внесения удобрения.

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 затянуты.

- ▶ Заглушите двигатель трактора.
- ▶ Отключите вал отбора мощности и заблокируйте его от непреднамеренного включения.

7. Взвесьте высеянное количество (учитывайте собственный вес приемной емкости).
8. Введите вес в пункте меню **Высеянное количество**.
9. Нажмите клавишу **ОК**.
 - ▷ Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.
 - ▷ На дисплее отобразится меню **Расчет коэффициента текучести**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

10. Задайте коэффициент текучести.

Для подтверждения **заново рассчитанного** коэффициента текучести нажмите кнопку **Подтвердить коэффициент текучести**.

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

 - ▷ **Коэффициент текучести сохранен.**
 - ▷ **На дисплее появится аварийное сообщение Перемещение в точку подачи.**

▲ ВНИМАНИЕ**Опасность травмирования при автоматическом перемещении точки подачи****Для машин с электрической настройкой положения точки подачи**

После подтверждения нового значения коэффициента текучести точка подачи автоматически перемещается в предустановленное положение с помощью электрического сервоцилиндра. Это может привести к травмированию людей и материальному ущербу.

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

4.4.6 TELIMAT Количество



В этом меню вы можете настроить ограничение вносимого количества удобрения (в процентах) для устройства TELIMAT. Данная настройка используется при активации функции внесения на границе поля с помощью датчиков TELIMAT или функциональной клавиши **TELIMAT**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Рекомендуем снижать расход удобрения со стороны границы на 20 %.

Ввод количества для TELIMAT:

1. Вызовите меню **Настройки удобрения > TELIMAT Количество**.
 2. Введите значение в поле и подтвердите ввод.
- ▷ Окно «Настройки удобрения» появится на дисплее с новым значением количества для устройства TELIMAT.

4.4.7 Расчет OptiPoint



В меню **Рассчитать OptiPoint** введите параметры для расчета отступа включения или выключения **в поворотной полосе**.

Точность расчета во многом зависит от введенного показателя дальности разбрасывания для используемого удобрения.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Показатель дальности разбрасывания используемого удобрения приведен в таблице разброса для вашей машины.

1. Введите предварительно заданное значение в меню **Настройки удобрения > Показатель дальн.**
2. Вызовите меню **Настройки удобрения > Рассчитать OptiPoint**.
 - ▷ Появится первая страница меню **Рассчитать OptiPoint**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Указанная скорость движения относится к скорости движения в диапазоне позиций переключения! См. главу [5.9: GPS Control, стр. 89](#).

3. Задайте **среднюю скорость движения** в диапазоне позиций переключения.
 - ▷ На дисплее появится вторая страница меню.



Рисунок 4.5: Рассчитать OptiPoint, стр. 2

Номер	Значение	Описание
1	Расстояние (в метрах) от границы поля, на котором заслонки дозатора открываются	стр.91
2	Расстояние (в метрах) от границы поля, на котором заслонки закрываются.	стр.92

УВЕДОМЛЕНИЕ

На этой странице вы можете откорректировать значения параметров вручную. См. главу [5.9: GPS Control, стр. 89](#).

Изменение значений

4. Вызвать окно нужной записи.
 5. Введите новые значения.
 6. Нажмите клавишу **OK**.
 7. Нажмите кнопку **Принять значения**.
- ▷ **Расчет OptiPoint** завершен.
 - ▷ **Блок управления машиной** выполнит переход к окну «GPS-Control информ.».

4.4.8 Информация GPS Control



Меню **Информация GPS Control** содержит информацию о параметрах, рассчитанных в меню **Рассчитать 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.).

- **Вручную** перенесите отображаемые здесь значения в соответствующее меню установки на GPS-терминале.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Это меню используется исключительно для информативных целей.

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

1. Вызовите меню **Настройки удобрения > Информация GPS Control**.

GPS-Control информ.	
Отступ (м)	-13.0
Длина (м)	2.5
Задержка выкл (с)	0.0
Задержка вкл (с)	0.0

Рисунок 4.6: Меню «Информация GPS Control»

4.4.9 Таблица дозирования удобрений



В этом меню можно создавать и редактировать **таблицы дозирования удобрений**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

Можно автоматически управлять таблицами разброса и передавать их с терминала ISOBUS.

- **FertChartApp:** Чтобы установить приложение FertChart на терминал ISOBUS, обратитесь к своему дилеру.

Создание новой записи в таблице

В блоке управления машиной можно создать до **30** записей.

1. Вызовите меню **Настройки удобрения > Таблица доз. удобрен.**

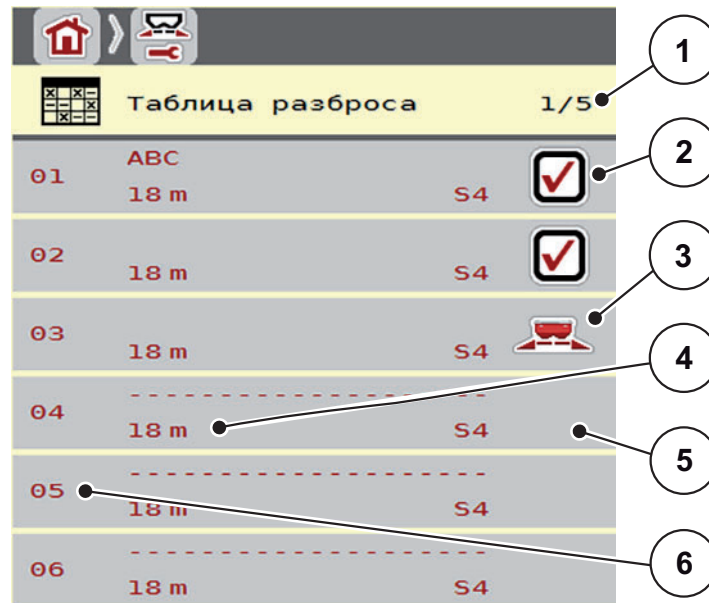


Рисунок 4.7: Меню Таблица дозирования удобрения

- [1] Номер страницы, общее количество страниц
- [2] Индикация таблицы разброса с внесенными значениями
- [3] Индикация активной таблицы разброса
- [4] Поле названия таблицы разброса
- [5] Пустая таблица разброса
- [6] Номер таблицы

2. Выберите пустую запись.
Поле названия состоит из названия удобрения, рабочей ширины и типа разбрасывающего диска.
 - ▷ На дисплее отобразится окно выбора.
3. Нажмите на опцию **Открыть и назад...**
 - ▷ Дисплей покажет меню **Настройки удобрения**, а выбранный элемент будет загружен в настройки удобрения как **активная таблица дозировки удобрений**.
4. Выберите пункт меню **Название удобрения**.
5. Введите название таблицы дозирования удобрений.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Рекомендуется обозначать таблицы дозирования удобрений названием используемого удобрения. Это позволяет упростить процесс установления соответствия между удобрением и таблицей дозирования удобрений.

6. Отредактируйте параметры в пункте **Таблица дозирования удобрений**.

См. главу [4.4: Настройки удобрений, стр. 24](#).

Выбор таблицы дозирования удобрений:

1. Вызовите меню **Настройки удобрения > Таблица доз. удобрен.**
2. Выберите нужную таблицу разброса.
 - ▷ На дисплее отобразится окно выбора.
3. Выберите опцию **Открыть и назад...**
 - ▷ **На дисплее отобразится меню Настройки удобрения, а выбранный элемент будет загружен в настройки удобрения как активная таблица дозирования удобрений.**

Копирование имеющейся таблицы дозирования удобрений

1. Выберите нужную таблицу разброса.
 - ▷ На дисплее отобразится окно выбора.
2. Выберите опцию **Копировать элемент**.
 - ▷ **Таблица дозирования удобрений скопирована на первое свободное место в списке.**

Удаление имеющейся таблицы дозирования удобрений

1. Выберите нужную таблицу разброса.
 - ▷ На дисплее отобразится окно выбора.
2. Выберите опцию **Удалить элемент**.
 - ▷ **Настройки перепишутся на стандартные значения.**
 - ▷ **Таблица дозирования удобрений удалена из списка.**

Управление выбранной таблицей разброса через рабочий экран

Вы также можете управлять таблицей разброса непосредственно на рабочем экране.

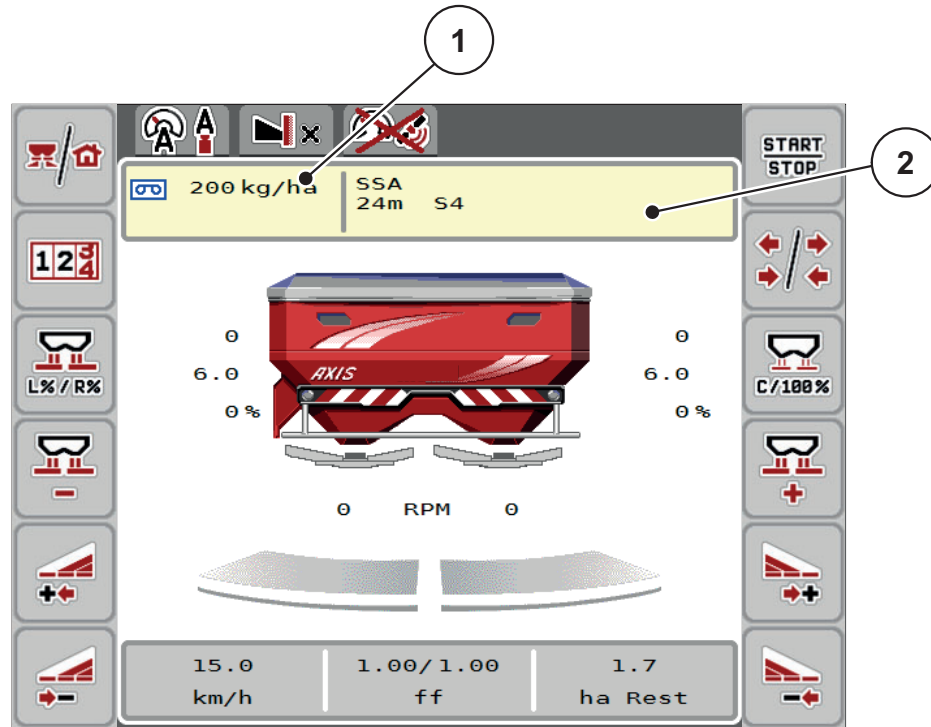


Рисунок 4.8: Управление таблицей разброса через сенсорный экран

- [1] Кнопка «Расход удобрения»
- [2] Кнопка «Таблица разброса»

1. Нажмите кнопку «Таблица разброса» [2] на сенсорном экране.
 - ▷ Откроется активная таблица разброса.
2. Введите новое значение в поле ввода.
3. Нажмите клавишу **OK**.
 - ▷ **Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.**

4.5 Настройки машины



В этом меню можно изменять настройки трактора и машины.

- Вызовите меню **Настройки машины**.



Рисунок 4.9: Меню Настройки машины, стр. 1 и 2

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

Индикатор **Весы, счетчик кг** появится на дисплее только в рабочих режимах **АВТО км/ч + Стат. кг** и **АВТО км/ч + АВТО кг**, и может быть здесь активирован! См. главу [4.5.1: АВТО/РУЧН. режим. стр. 42](#).

Подменю	Значение	Описание
Рабочий режим	Установка автоматического или ручного режима.	стр.42
РУЧН. шкала	Установка значения шкалы в ручном режиме. (Только при соответствующем рабочем режиме)	Ввод в отдельном окне ввода.
РУЧН. км/ч	Установка скорости в ручном режиме. (Только при соответствующем рабочем режиме)	Ввод в отдельном окне ввода.
Источник сигнала скорости	Выбор/ограничение сигнала скорости <ul style="list-style-type: none"> • Скорость Авто (автоматический выбор редуктора или радара/GPS) • Редуктор • GPS J1939¹ 	

Подменю	Значение	Описание
Скорость Sim GPS	Только для GPS J1939: указание скорости движения при потере GPS-сигнала	УКАЗАНИЕ! Обязательно держите заданное значение скорости движения на постоянном уровне.
+/- колич.	Предварительная установка изменения расхода для различных типов внесения.	стр.46
Task Control	Активация функций ISOBUS Task Controller для протоколирования и разбрасывания с помощью карт внесения удобрений. Поле выбора: <ul style="list-style-type: none"> • Task Control вкл. (с галочкой) • Task Control выкл. 	
GPS Control	Активация функции для регулировки секции штанги машины с помощью блока управления GPS. Поле выбора: <ul style="list-style-type: none"> • GPS-Control Авто (с галочкой) • GPS-Control выкл. 	
Информация об удобрении	Активация индикации информации об удобрениях (название удобрения, тип разбрасывающего диска, рабочая ширина) на рабочем экране.	Поставить галочки выбора в отдельном окне.
Весы, счетчик кг	Включение функции корректировки счетчика кг.	стр.47
Датчик уровня заполнения в кг	Ввод остаточного количества, при котором от датчиков массы поступает аварийное сообщение.	
Коррекция количества вносимого удобрения Л/П (%)	Коррекция отклонения заданного количества вносимого удобрения от фактического. <ul style="list-style-type: none"> • Коррекция в процентах по выбору с правой или левой стороны 	

1. Изготовитель не несет ответственности в случае потери GPS-сигнала.

4.5.1 АВТО/РУЧН. режим

УВЕДОМЛЕНИЕ

Настройки некоторых меню очень важны для оптимального **автоматического регулирования расхода удобрения (функция М EMC)**.

Обратите особое внимание на следующие пункты меню функции М EMC:

- В меню **Настройки удобрения**
 - Разбрасывающий диск. См. [стр.51](#).
 - Частота вращения карданного вала. См. [стр.51](#).
- В меню **Настройки машины**
 - Режим AUTO/MAN. См. [стр.52](#) и главу [\[5\]](#).

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 выполняется только в следующих случаях:

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

Внесение удобрений в различных рабочих режимах описано в главе [5: Режим внесения с помощью блока управления машиной AXIS ISOBUS, стр. 73](#).

Меню	Значение	Описание
АВТО км/ч + АВТО кг	<ul style="list-style-type: none"> ● Выбор автоматического режима с автоматическим взвешиванием ● Регулирование расхода для машин М EMC 	<ul style="list-style-type: none"> ● стр.43 ● стр.52
АВТО км/ч + Стат. кг	Выбор автоматического режима со статическим взвешиванием (не доступен для AXIS-M 30.2 EMC)	стр.44
АВТО км/ч	Выбор автоматического режима	стр.45
РУЧН. шкала	Настройка заслонки дозатора для ручного режима	стр.45
РУЧН. км/ч	Настройка скорости движения для ручного режима	стр.45

Выбор рабочего режима

1. Включите блок управления машиной AXIS ISOBUS.
2. Вызовите меню **Настройки машины > Режим АВТО/РУЧН.**
3. Выберите нужный пункт меню из списка.
4. Нажмите клавишу **ОК**.
5. Следуйте инструкциям на экране.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Мы рекомендуем установить отображение коэффициента текучести на рабочем экране. Это позволяет наблюдать за регулированием массового расхода удобрения в процессе внесения. См. главу [2.2.2: Поля индикации, стр. 7](#) и [4.5.1: АВТО/РУЧН. режим, стр. 42](#).

- Важную информацию относительно использования рабочих режимов в ходе внесения можно найти в главе [5: Режим внесения с помощью блока управления машиной AXIS ISOBUS, стр. 73](#).

**Выбор автоматического режима с автоматическим взвешиванием (АВТО км/ч + АВТО кг)**

1. Выберите режим работы **АВТО км/ч + АВТО кг**.
2. Нажмите клавишу **ОК**.
 - ▷ Появится окно **Взвесить количество**.
3. **Случай «а»: повторное наполнение**
 - ▷ Установка коэффициента текучести сохраняется.
 - ▷ Количество оставшихся удобрений увеличится на количество повторного наполнения.
- Случай «b»: новое удобрение**
 - ▷ Значение коэффициента текучести сбрасывается на 1. При необходимости требуемое значение коэффициента текучести можно задать позднее. См. главу [4.4.3: Коэффициент текучести, стр. 28](#).
4. Выберите нужный тип наполнения.
 - ▷ **Блок управления машиной переключается на рабочий экран.**

▲ ВНИМАНИЕ**Неправильное дозирование при отмене функции взвешивания**

Запрещается нажимать клавишу **ESC**. Это может привести к серьезным ошибкам при нормировании/дозировании количества вносимых удобрений.

- ▶ Для подтверждения функции взвешивания всегда выбирайте тип наполнения.



Выбор автоматического режима со статическим взвешиванием (АВТО км/ч + Стат. кг)

Рабочий режим **АВТО км/ч + Стат. кг** рекомендуется для внесения удобрений на неровной, холмистой местности и/или при внесении небольшого количества удобрений. Во время процесса внесения не производится автоматическая регулировка фактора текучести. Однако коэффициент текучести можно рассчитать заново с помощью функции **Взвесить ост. кол-во**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Меню **АВТО км/ч + Стат. кг** отображается на дисплее, только если разбрасыватель минеральных удобрений в заводском исполнении имеет конфигурацию **AXIS W**.

1. Включите блок управления машиной AXIS ISOBUS.
2. Наполните бак удобрением.
3. Вызовите меню **Настройки машины > Режим АВТО/РУЧН.**
4. Вызовите окно выбора.
5. Выберите режим работы **АВТО км/ч + Стат. кг**.
6. Нажмите клавишу **ОК**.
 - ▷ Появится окно **Взвесить количество**.
7. Подтвердите пункт меню **Новое удобрение** нажатием клавиши **Enter**.
 - ▷ Коэффициент текучести сбрасывается на 1,0.
 - ▷ **Блок управления машиной переключается на рабочий экран.**

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если вы изменяете настройки удобрения, вызовите перед началом внесения меню **Суточный счетчик взвешивания > Взвесит количество** в неподвижном состоянии.



Автоматический режим (АВТО км/ч)

1. Включите блок управления машиной AXIS ISOBUS.
 2. Наполните бак удобрением.
 3. Вызовите меню **Настройки машины > Режим АВТО/РУЧН.**
 4. Выберите режим работы **АВТО км/ч.**
 5. Нажмите клавишу **ОК.**
- ▷ **Настройка режима работы сохранена.**



Ручной режим (РУЧН. км/ч)

1. Включите блок управления машиной AXIS ISOBUS.
 2. Вызовите меню **Настройки машины > Режим АВТО/РУЧН.**
 3. Выберите режим работы **РУЧН. км/ч.**
 4. Нажмите клавишу **ОК.**
 5. Вызовите меню **Настройки машины > РУЧН. км/ч.**
 6. Введите значение скорости движения во время внесения.
 7. Нажмите клавишу **ОК.**
- ▷ **Настройка режима работы сохранена.**

УВЕДОМЛЕНИЕ

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



Шкала ручного режима (РУЧН. шкала)

1. Вызовите меню **Настройки машины > Режим АВТО/РУЧН.**
 2. Выделите пункт меню **РУЧН. шкала.**
 3. Нажмите клавишу **ОК.**
 4. Вызовите меню **Настройки машины > РУЧН. шкала.**
 5. Введите значение шкалы для степени открытия заслонки дозатора.
 6. Подтвердите нажатием клавиши **Enter.**
- ▷ **Настройка режима работы сохранена.**

4.5.2 +/- колич.



В этом меню можно задать процентное **изменение количества** для нормального режима внесения удобрений.

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



УВЕДОМЛЕНИЕ

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 настройки.

Установка уменьшения расхода:

1. Вызовите меню **Настройки машины > +/- колич. (%)**.
2. Введите значение в процентах, на которое нужно изменить норму внесения.
3. Нажмите клавишу **ОК**.

4.5.3 Весы, счетчик кг

Здесь можно включить индикацию функции **Корректировать счетчик кг** в меню **Путев. счетчик взвеш.**

УВЕДОМЛЕНИЕ

Индикатор **Весы, счетчик кг** появится на дисплее только в рабочих режимах **АВТО км/ч + Стат. кг** и **АВТО км/ч + АВТО кг**. См. главу [4.5.1: АВТО/РУЧН. режим, стр. 42](#), может быть активирован в меню **Настройки машины!**



1. Откройте меню **Настройки машины**.

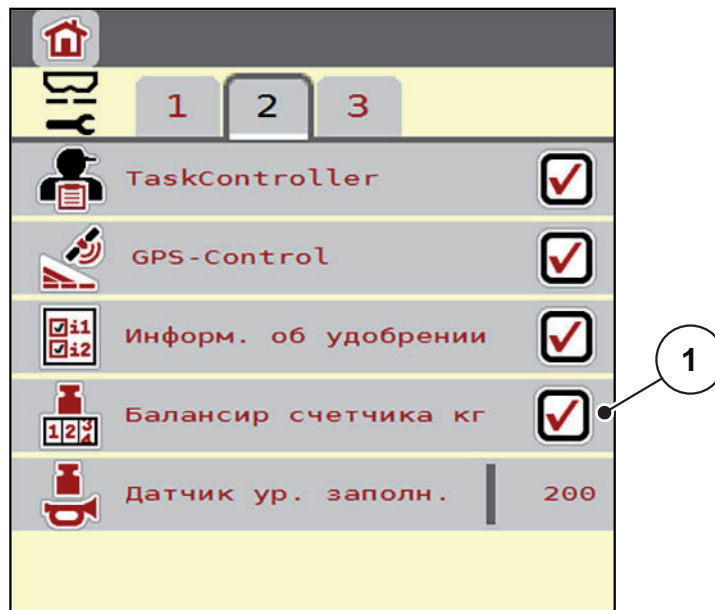


Рисунок 4.10: Активация/деактивация опции «Весы, счетчик кг»

2. Выделите пункт меню **Весы, счетчик кг** [1].

3. Поставьте галочки.

- ▷ В меню **Путев. счетчик взвеш.** появится подменю **Корректировать счетчик кг**. См. [4.10.2: Расчет внесенного объема удобрений, стр. 64](#).

4.6 Настройки машин М EMC

УВЕДОМЛЕНИЕ

Настройки некоторых меню очень важны для оптимального автоматического регулирования расхода удобрения (функция М EMC).

Обратите особое внимание на перечисленные ниже пункты меню.

- В меню **Настройки удобрения**
 - Разбрасывающий диск. См. [стр.51](#).
 - Частота вращения карданного вала. См. [стр.51](#).
- В меню **Настройки машины**
 - Режим AUTO/MAN. См. [стр.52](#) и главу [\[5\]](#).

4.6.1 Настройки удобрения с помощью функции М EMC



- Вызовите меню **Главное меню > Настройки удобрения**.

Вкладка 1		Вкладка 2	
03		03	
	Разбрас. диск	54	
	Карданный вал	540	
	Кол-во TELIMAT (%)	- 0%	
	TELIMAT		
	Показатель дальн.	123	
	Вид расп.по краю	Граница	

Рисунок 4.11: Меню «Настройки удобрения», вкладки 1 и 2

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

Подменю	Значение/возможные показатели	Описание
Коэффициент текучности	Ввод коэффициента текучности используемого удобрения.	стр.30
Разбрасывающий диск	Список поддерживаемых разбрасывающих дисков: <ul style="list-style-type: none"> ● S1 ● S2 ● S4 ● S6 ● S8 	
Вал отбора мощности	Настройка с помощью данных в таблице дозирования	

Коэффициент текучности



Функция M EMC определяет коэффициент текучности для каждой стороны внесения. Ручной ввод значения не требуется.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Мы рекомендуем установить отображение коэффициента текучности на рабочем экране. Это позволяет наблюдать за регулированием массового расхода удобрения в процессе внесения. См. главу [2.2.2: Поля индикации, стр. 7](#) и [4.5.1: АВТО/РУЧН. режим, стр. 42](#).

Отображение коэффициента текучести с помощью функции М EMC

Значение коэффициента текучести обычно вводится в подменю **Коэффициент текучести**. Тем не менее блок управления машиной во время внесения удобрения с включенной **функцией М EMC** индивидуально регулирует степень открытия левой и правой заслонки. Оба значения отображаются на рабочем экране.

При нажатии клавиши **Пуск/Останов** индикация коэффициента текучести обновляется на дисплее с небольшой задержкой. Дальнейшее обновление индикации происходит с равными интервалами.

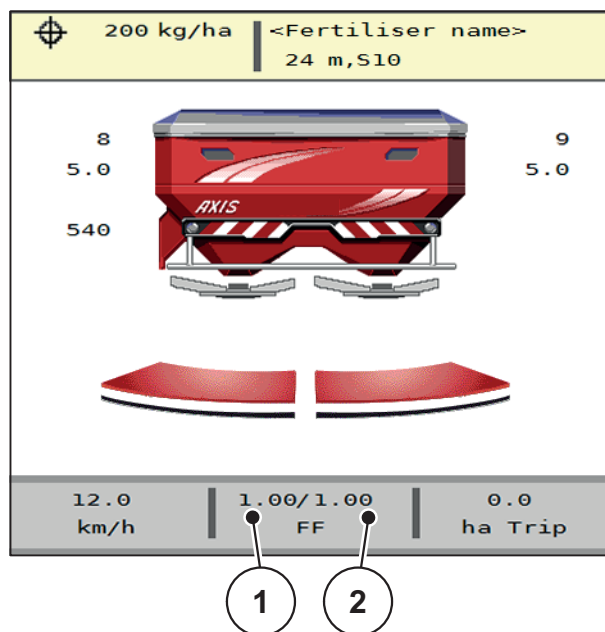


Рисунок 4.12: Индивидуальная настройка левого и правого коэффициента текучести (с активной функцией М EMC)

- [1] Коэффициент текучести для левой заслонки дозатора
- [2] Коэффициент текучести для правой заслонки дозатора

Установка нормы внесения удобрений



УВЕДОМЛЕНИЕ

Меню **Проверка нормы внесения** для функции М EMC и режима **АВТО км/ч + АВТО кг** заблокировано. Данный пункт меню неактивен.

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

Тип разбрасывающего диска

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для **оптимального измерения холостого хода** проверьте данные, введенные в меню **Настройки удобрения**.

- Данные, введенные в меню **Разбрасывающий диск** и **Вал отбора мощности**, должны соответствовать фактическим настройкам машины.

По умолчанию в блоке управления настроен установленный тип разбрасывающих дисков. При установке на машину разбрасывающих дисков другого типа укажите соответствующий тип дисков в блоке управления.

1. Вызовите меню **Настройки удобрения > Разбрасывающий диск**.
 2. Активируйте тип разбрасывающего диска в списке выбора.
- ▷ На дисплее появится окно **Настройки удобрения с новым типом разбрасывающих дисков**.

Вал отбора мощности

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для **оптимального измерения холостого хода** проверьте данные, введенные в меню **Настройки удобрения**.

- Данные, введенные в меню **Разбрасывающий диск** и **Вал отбора мощности**, должны соответствовать фактическим настройкам машины.

Частота вращения вала отбора мощности настроено изготовителем в блоке управления на 540 об/мин. Если вы хотите настроить другую частоту вращения вала отбора мощности, измените значение, сохраненное в блоке управления.

1. Откройте меню **Настройки удобрения > Вал отбора мощности**.
 2. Введите значение частоты вращения.
- ▷ На дисплее появится окно **Настройки удобрения с новой частотой вращения вала отбора мощности**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Следуйте указаниям в главе [5.4.2: Регулирование массового расхода удобрения с помощью функции M EMC, стр. 82](#).

4.6.2 Настройки машины с помощью функции M EMC



- Вызовите меню **Настройки машины**.



Рисунок 4.13: Меню Настройки машины, стр. 1 и 2

АВТО/РУЧН. режим

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.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Внесение удобрений в различных рабочих режимах описано в главе [5: Режим внесения с помощью блока управления машиной AXIS ISOBUS, стр. 73.](#)



Выбор автоматического режима с автоматическим регулированием расхода (АВТО км/ч + АВТО кг)

В режиме работы **АВТО км/ч + АВТО кг** объем вносимого удобрения постоянно регулируется в зависимости от скорости движения и текучести материала. За счет этого обеспечивается оптимальное дозирование удобрения.

4.7 Быстрая разгрузка



Для очистки машины после внесения или удаления остаточных удобрений можно выбрать меню **Быстрая разгрузка**.

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед началом быстрой разгрузки убедитесь, что выполнены все условия. Соблюдайте указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации машины (разгрузка остаточного количества).

Выполнение быстрой разгрузки:

1. Вызовите меню **Главное меню > Быстрая разгрузка**.

▲ ВНИМАНИЕ



Опасность травмирования при автоматическом перемещении точки подачи!

Для машин с электрической настройкой положения точки подачи После нажатия клавиши **Пуск/стоп** точка подачи автоматически перемещается в предустановленное положение с помощью электрического сервоцилиндра. Это может привести к травмированию людей и материальному ущербу.

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

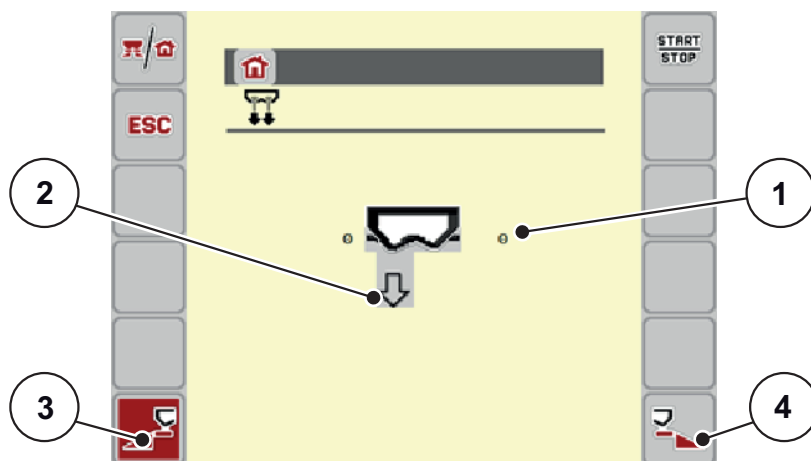


Рисунок 4.14: Меню Быстрая разгрузка

- [1] Отображение степени открытия заслонки дозатора
- [2] Символ быстрой разгрузки (здесь выбрана, но еще не запущена разгрузка на левой стороне)
- [3] Быстрая разгрузка левой стороны внесения (выбрано)
- [4] Быстрая разгрузка правой стороны внесения (не выбрана)

2. С помощью **функциональной клавиши** выберите сторону внесения, для которой хотите выполнить быструю разгрузку.
 - ▷ На дисплее отобразится выбранная сторона в виде символа ([Рис. 4.14](#), позиция [2]).
3. Нажмите кнопку **Пуск/стоп**.
 - ▷ Запустится быстрая разгрузка.
4. Как только бак опустеет, нажмите кнопку **Пуск/стоп**.
 - ▷ Быстрая разгрузка завершена.
5. Нажмите кнопку **ESC** для возврата в **главное меню**.

▲ ВНИМАНИЕ



Опасность травмирования при автоматическом перемещении точки подачи

Для машин с электрической настройкой положения точки подачи После нажатия клавиши **Пуск/стоп** точка подачи автоматически перемещается в предустановленное положение с помощью электрического сервоцилиндра. Это может привести к травмированию людей и материальному ущербу.

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

4.8 Тестирование системы



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

- Вызвать меню **Главное меню > Тестирование системы.**

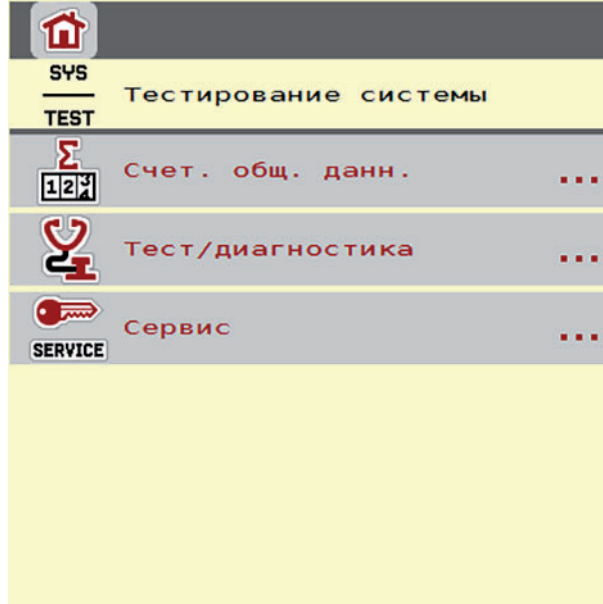


Рисунок 4.15: Меню «Тестирование системы»

Подменю	Значение	Описание
Счетчик общих данных	Отображение суммарных значений следующих параметров: <ul style="list-style-type: none"> • внесенное количество, кг • площадь внесения удобрений, га • время внесения, ч • пройденный путь, км 	
Тест/диагностика	Проверка исполнительных механизмов и датчиков.	стр.56
Service	Настройки сервисного обслуживания	Защищено паролем, доступно только для сервисного персонала

4.8.1 Счетчик общих данных



В этом меню отображаются показатели всех счетчиков разбрасывателя:

- внесенное количество, кг
- площадь внесения удобрений, га
- время внесения, ч
- пройденный путь, км

УВЕДОМЛЕНИЕ

Это меню используется исключительно для информативных целей.

4.8.2 Тест/диагностика



В меню **Тест/диагностика** можно проконтролировать и проверить работу датчиков/исполнительных механизмов.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Это меню используется исключительно для информативных целей.

Список датчиков зависит от оснащения машины.

Подменю	Значение	Описание
Контрольные точки заслонок	Тестирование перемещения в различные точки положения заслонки.	Проверка калибровки
исполнительный механизм заслонки	Ручное перемещение заслонок слева и справа	стр.57
Напряжение	Проверка рабочего напряжения.	
Датчик уровня заполнения	Проверка датчика уровня заполнения.	
Датчики массы	Проверка датчиков массы.	
LIN-Bus	Проверка исполнительного механизма.	
Контрольные точки ТП	Тестирование перемещения в различные положения ТП.	Проверка калибровки
Исполнительный механизм ТП	Перемещение в точку подачи.	
Датчик TELIMAT	Проверка датчиков TELIMAT	
М EMC	Проверка датчиков функции М EMC.	
Брезент	Проверка исполнительных механизмов.	
SpreadLight	Проверка рабочего прожектора.	

Пример теста/диагностики заслонки

▲ ВНИМАНИЕ**Опасность травмирования движущимися частями машины**

Во время тестирования детали машины могут двигаться автоматически.

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

1. Вызовите меню **Тестирование системы > Тест/диагностика**.
2. С помощью клавиш со стрелкой влево/вправо перейдите до страницы **Исполнительный механизм заслонки дозатора**.
 - ▷ На дисплее отобразится статус исполнительных механизмов/датчиков.

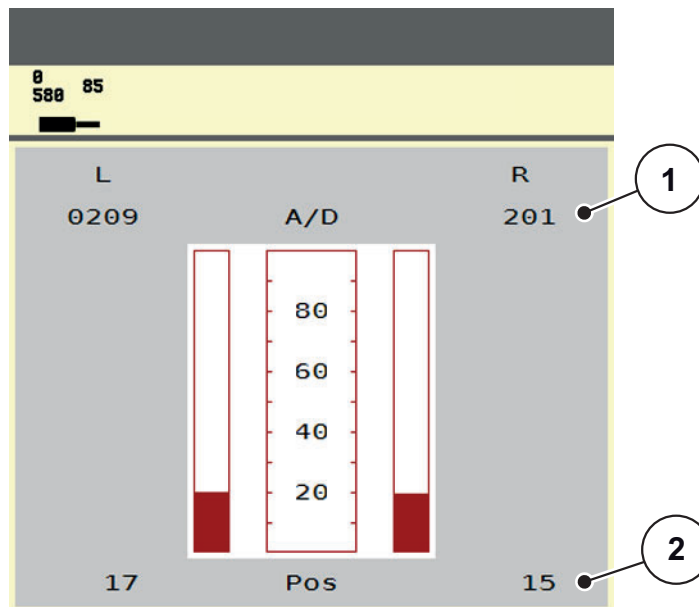


Рисунок 4.16: Тест/диагностика; пример: исполнительный механизм заслонки

- [1] Индикация сигнала
- [2] Индикация положения

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

Исполнительные механизмы можно выдвигать и задвигать с помощью клавиш со стрелками вверх/вниз.

Пример шины LIN-Bus

▲ ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования движущимися частями машины.

Во время тестирования детали машины могут двигаться автоматически.

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

1. Вызовите меню **Тестирование системы > Тест/диагностика**.
2. Вызовите пункт меню **LIN-Bus**.
 - ▷ На дисплее отобразится статус исполнительных механизмов/датчиков.

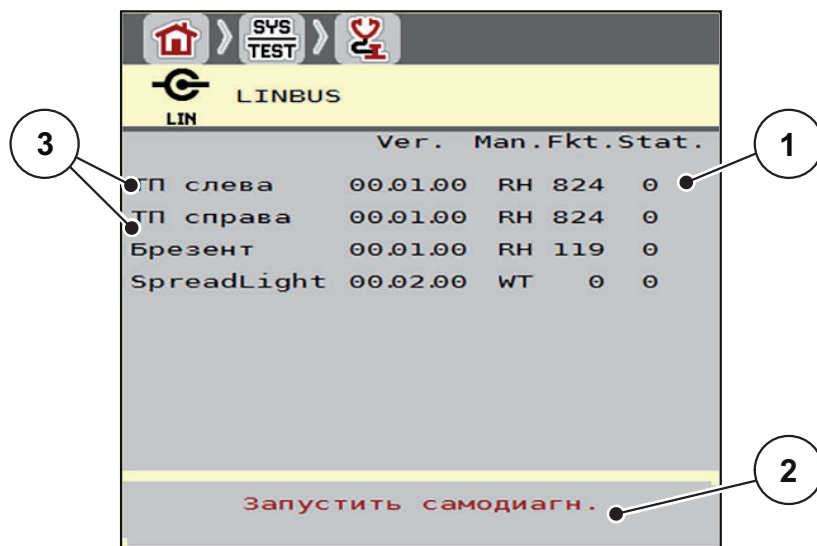


Рисунок 4.17: Тест/диагностика; пример: Шина LIN

- [1] Индикация статуса
- [2] Запуск самодиагностики
- [3] Подключенные исполнительные механизмы

Сообщение о состоянии исполнительных механизмов по шине LIN-Bus

Исполнительные механизмы могут сообщать о различных состояниях:

- 0 = ОК; исполнительный механизм работает
- 2 = блокировка
- 4 = перегрузка

4.8.3 Service



УВЕДОМЛЕНИЕ

Для изменения установок в меню **Service** требуется ввод пароля. Эти настройки имеет право изменять **только** уполномоченный персонал сервисной службы.

4.9 Информация



В меню **Информация** можно найти информацию по управлению устройством.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Это меню предназначено для получения информации о конфигурации машины.

Список данных зависит от оснащения машины.

4.10 Путьевой счетчик взвешивания



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

- Вызовите меню **Главное меню > Путьевой счетчик взвешивания.**
 - ▷ Отобразится меню **Путев.счетчик взвеш.**

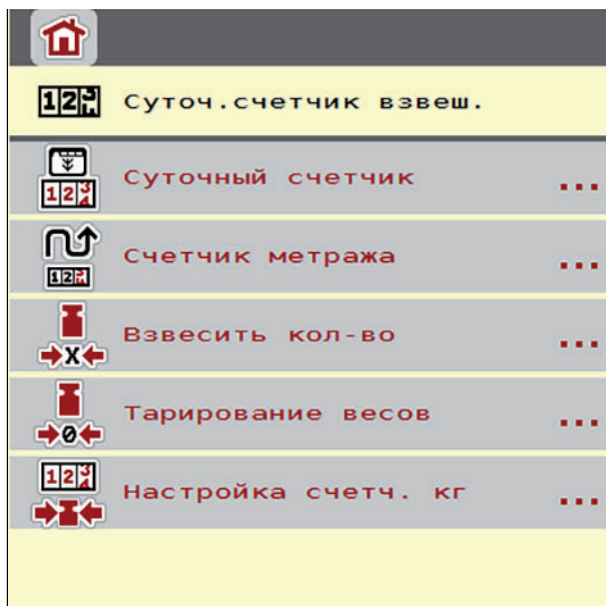


Рисунок 4.18: Меню Путьевой счетчик взвешивания

УВЕДОМЛЕНИЕ

Индикатор **Корректировать счетчик кг** появится на дисплее только в рабочих режимах **АВТО км/ч + Стат. кг** и **АВТО км/ч + АВТО кг**, если опция активирована в меню **Настройки машины** ([стр.47](#)).

Подменю	Значение	Описание
Счетчик пути	<ul style="list-style-type: none"> • Отображение нормы внесения, обработанной площади и пройденного во время внесения удобрения пути. • Индикация остатка удобрений • Отображение оставшейся площади и дистанции. 	стр.62
Счетчик метража	Отображение пройденного пути с момента последнего сброса счетчика метража.	Сброс (обнуление) с помощью кнопки C 100 %
Количество Взвесить	Только для разбрасывателей с датчиками массы: На дисплее появится окно Взвесить количество .	стр.65
Тарирование весов	Только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания: Значение взвешивания при пустых весах устанавливается на «0 кг».	стр.67
Корректировать счетчик кг	Только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания: Отображение и корректировка внесенного согласно весам объема удобрений.	стр.64

4.10.1 Счетчик пути

В данном меню отображается следующая информация:

- внесенное количество (кг)
- удобренная площадь (га)
- Остаточное количество (кг)
- путь, пройденный во время внесения (м)
- предполагаемая площадь (га) с высчитанным остаточным количеством
- предполагаемая дистанция (м) с высчитанным остаточным количеством

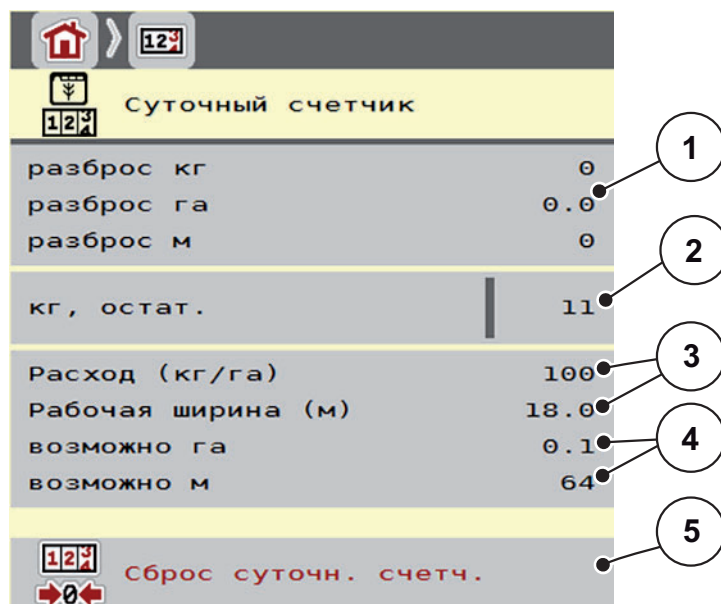


Рисунок 4.19: Меню Счетчик пути

- [1] Поля индикации внесенного количества удобрений, площади и пути
- [2] Данные об оставшемся количестве удобрений
- [3] Текущий расход и рабочая ширина из меню «Настройки удобрения»
- [4] Поля индикации предполагаемой площади и пути, на которых можно внести оставшееся количество.
- [5] Сброс счетчика пути

В этом меню нельзя изменить значения **количества вносимого удобрения** и **рабочей ширины**. Здесь они предназначены исключительно для информации.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Текущий вес загрузки можно определить только при использовании **разбрасывателя удобрений с системой взвешивания**, выполнив взвешивание.

Для разбрасывателя минеральных удобрений без датчиков массы.

- Вы задаете уровень заполнения вручную (смотрите ниже).
- Остаточное количество рассчитывается исходя из настроек удобрений и машины, а также из наличия сигнала движения

Ввод остаточного количества при новом наполнении (кроме взвешивателя-разбрасывателя):

1. Вызовите меню **Суточный счетчик взвешивания > Суточный счетчик**.
 - ▷ На дисплее отобразится то количество удобрения, которое осталось после последнего внесения.
2. Наполните бак.
3. Введите общий вес удобрения, находящегося в баке.
4. Нажмите клавишу **ОК**.
 - ▷ Устройство рассчитает потенциально возможную площадь и дистанцию внесения удобрения.

УВЕДОМЛЕНИЕ

В этом меню **нельзя** изменить настройки расхода удобрения и рабочей ширины. **Эти значения приведены здесь исключительно для информации.**

Сброс счетчика пути:

1. Выберите подменю **Путев.счетчик взвеш. > Счетчик пути**.
 - ▷ На дисплее появятся значения нормы, площади и пути внесения удобрения **с момента последнего сброса показаний**.
2. Нажмите кнопку **Сброс показаний суточного счетчика**.
 - ▷ **Все значения счетчика пути сбрасываются на 0.**

Просмотр данных счетчика пути во время внесения удобрения:

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

При необходимости непрерывного контроля показаний во время внесения удобрений вы можете настроить отображение на рабочем экране следующих параметров: **путь, кг, путь, га** или **путь, м, см**. главу [2.2.2: Поля индикации, стр. 7](#).

4.10.2 Расчет внесенного объема удобрений

Меню **Корректировать счетчик кг** после завершения внесения показывает количество удобрений, которое было внесено согласно весам. Вы можете перенести это значение на счетчик.

Меню отображает внесенный объем удобрений в кг.

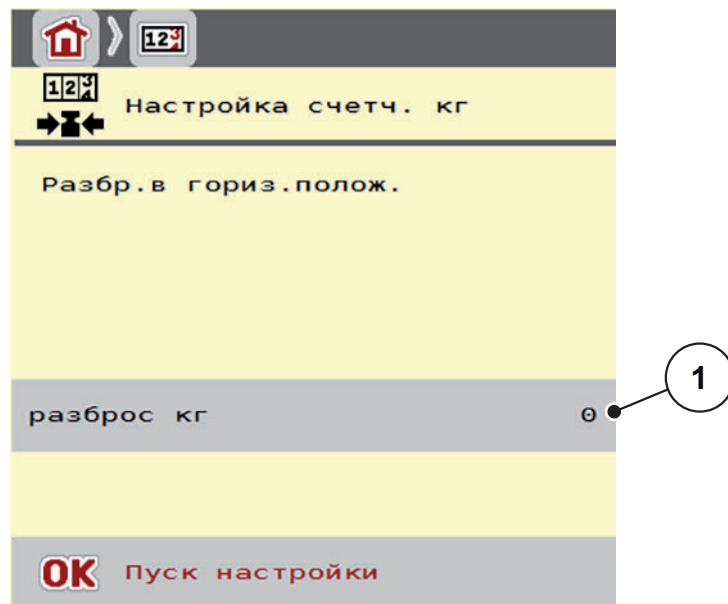


Рисунок 4.20: Меню «Настройка счетч. кг»

[1] Поле индикации внесенного объема удобрений

УВЕДОМЛЕНИЕ

Функция **Корректировать счетчик кг** может быть выполнена, только **если машина находится в режиме простоя и установлена в горизонтальном положении.**

Корректировать счетчик кг:

1. Вызовите подменю **Путев. счетчик взвеш. > Корректировать счетчик кг.**
2. Нажмите клавишу **Пуск настройки.**
 - ▷ Данные о внесенном количестве удобрений перенесено на **Счетчик пути**, на **Счетчик общих данных.**
3. Нажмите клавишу **ОК.**
 - ▷ Значение отрегулировано.
 - ▷ На дисплее отобразится меню **Суточный счетчик взвешивания.**

УВЕДОМЛЕНИЕ

При новом или повторном наполнении разбрасывателя минеральных удобрений автоматически выполняется функция **Корректировать счетчик кг!**

4.10.3 Взвесить количество (только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания)

В этом меню вы можете взвесить количество наполнения, находящееся в баке, и установить параметры регулирования коэффициента текучести ([см. также «Запрос оставшегося количества удобрений во время внесения \(только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания\)» на стр. 73](#)).



Рисунок 4.21: Меню Взвесить количество

- [1] Взвешенное количество в баке
- [2] Варианты заполнения
- [3] Взвесить ост. кол-во (индикация только в рабочем режиме **АВТО км/ч + Стат. кг**)
- [4] Отмена

УВЕДОМЛЕНИЕ

Функция **Взвесить количество** выполняется, только когда машина **неподвижно стоит на горизонтальной поверхности**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Функция **Взвесить количество** работает, только если система находится в рабочем режиме **АВТО км/ч + АВТО кг** или **АВТО км/ч + Стат. кг**.

При поставке блока управления машиной вместе с разбрасывателем минеральных удобрений AXIS W в заводском исполнении установлен рабочий режим **АВТО км/ч + АВТО кг**.

При взвешивании количества должны быть выполнены следующие условия:

- машина установлена горизонтально и не опирается на землю;
- вал отбора мощности выключен;
- трактор находится в состоянии простоя;
- блок управления машиной AXIS ISOBUS включен.

Взвешивание количества в баке:

1. Наполните бак.
 - ▷ На дисплее появится окно **Взвесить количество**.
 2. Нажмите на дисплее способ, с помощью которого производится наполнение:
 - **Повторное наполнение:** Дальнейшее внесение идентичного типа удобрений.
 - **Новое удобрение:** Установка значения коэффициента текучести 1,0 и новая регулировка коэффициента.
 - **ESC:** Отмена
- ▷ На дисплее появится рабочий экран. Взвешенное остаточное количество можно просмотреть в поле индикации.

▲ ВНИМАНИЕ



Неправильное дозирование при отмене функции взвешивания

Запрещается нажимать клавишу **ESC**. Это может привести к серьезным ошибкам при нормировании/дозировании количества вносимых удобрений.

- ▶ Для подтверждения функции взвешивания всегда выбирайте тип наполнения.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для отображения на **рабочем экране** остаточного количества удобрений следует выбрать опцию индикации **кг, остаток** ([2.2.2: Поля индикации, стр. 7](#)).

Взвешивание остаточного количества (только в рабочем режиме АВТО км/ч + Стат. кг)

См. главу [5.5: Выбор автоматического режима со статическим взвешиванием \(АВТО км/ч + Стат. кг\), стр. 85](#).

4.10.4 Тарирование весов (только для разбрасывателей с системой взвешивания)

При пустом баке в этом меню можно сбросить показания весов на 0 кг.

При тарировании весов должны быть выполнены следующие условия:

- бак пуст;
- машина остановлена;
- вал отбора мощности выключен;
- машина установлена горизонтально и не опирается на землю;
- трактор остановлен.

Тарирование весов:

1. Вызовите меню **Путев.счетчик взвеш. > Тарирование весов.**
 2. Нажмите кнопку **Тарирование весов.**
- ▷ **Значение взвешивания при пустых весах установится на 0 кг.**

УВЕДОМЛЕНИЕ

Выполняйте тарирование перед каждым использованием машины для обеспечения правильного расчета остаточного количества удобрения.

4.11 Рабочий прожектор (SpreadLight)



В этом меню можно активировать функцию SpreadLight и контролировать картину внесения удобрений даже в ночное время.

Рабочий прожектор включается и выключается с помощью блока управления машиной в автоматическом или ручном режиме работы.

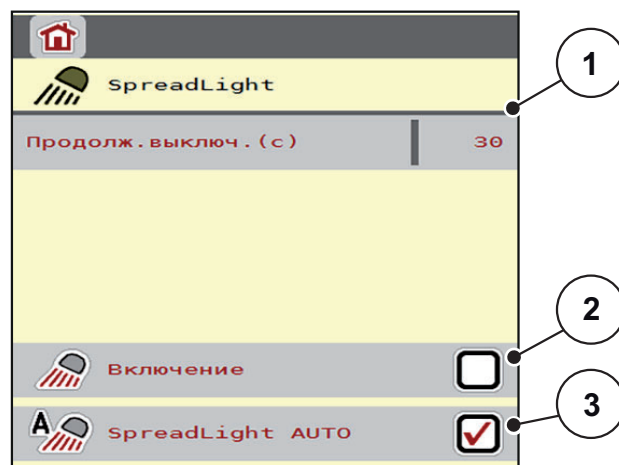


Рисунок 4.22: Меню «SpreadLight»

- [1] Продолжительность выключения
- [2] Ручной режим работы: включить рабочий прожектор
- [3] Активировать автоматический режим

Автоматический режим:

В автоматическом режиме рабочий прожектор включается сразу же, как только открываются заслонки и запускается процесс внесения удобрения.

1. Вызовите меню **Главное меню > SpreadLight**.
2. В пункте меню **SpreadLight AUTO** [3] поставьте галочку.
 - ▷ Рабочий прожектор включается, когда открываются заслонки.
3. Введите продолжительность выключения [1] в секундах.
 - ▷ Рабочий прожектор выключается по истечении указанного времени, если заслонки закрыты.
 - Диапазон изменения от 10 до 100 секунд.
4. В пункте меню **SpreadLight AUTO** [3] удалите галочку.
 - ▷ Автоматический режим деактивирован.

Ручной режим работы:

В ручном режиме работы вы сами включаете и выключаете рабочий прожектор.

1. Вызовите меню **Главное меню > SpreadLight**.
2. В пункте меню **ВКЛЮЧЕНИЕ** [2] поставьте галочку.
 - ▷ Рабочий прожектор включается и остается включенным, пока вы не удалите галочку или не выйдете из меню.



4.12 Брезент



▲ ОСТОРОЖНО



Опасность защемления и получения порезов от компонентов, приводимых в действие автоматически

Брезент начинает движение без предупреждения и может привести к травмированию людей.

► Все люди должны покинуть опасную зону.

На машине AXIS-H EMC имеется электроуправляемый брезент. При повторном наполнении бака на краю поля вы можете складывать или раздвигать брезент с помощью блока управления и электропривода.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Данное меню предназначено только для приведения в действие исполнительных механизмов, открывающих и закрывающих брезент. Блок управления машиной AXIS ISOBUS не регистрирует точное положение брезента.

- Контролируйте перемещение брезента.

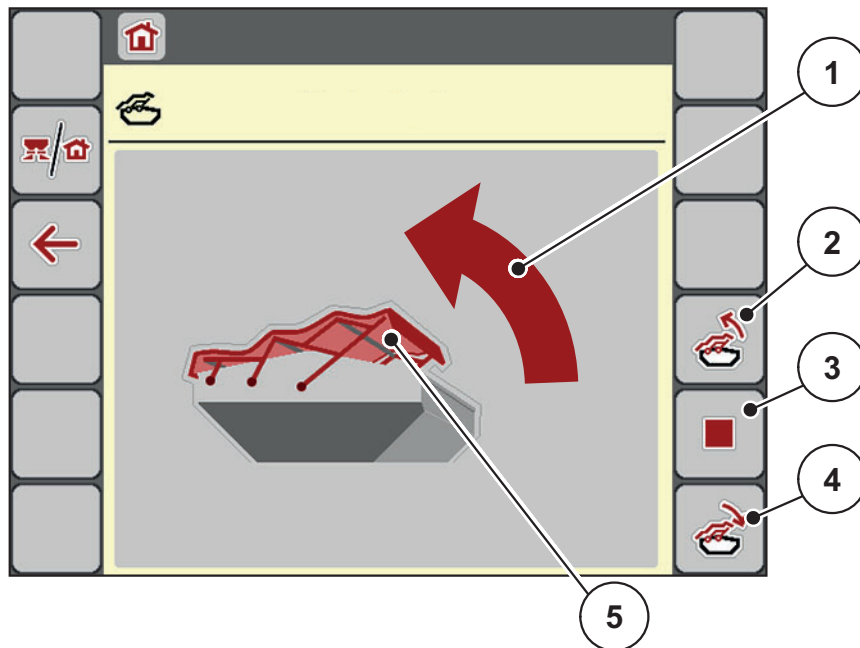


Рисунок 4.23: Меню «Брезент»

- [1] Индикация процесса складывания брезента
- [2] Открытие брезента
- [3] Остановка процесса
- [4] Закрытие брезента
- [5] Статическая индикация брезента

▲ ВНИМАНИЕ



Материальный ущерб при недостаточном свободном пространстве

Для складывания и раздвигания брезента требуется достаточное свободное пространство над баком машины. При недостаточном свободном пространстве брезент может порваться. Возможна поломка рычажного механизма брезента и повреждение окружающих предметов.

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



Управление брезентом

1. Нажмите кнопку **Меню**.
2. Вызовите меню **Брезент**.
3. Нажмите кнопку **Сложить брезент**.
 - ▷ Во время движения брезента на дисплее отображается стрелка **ВВЕРХ**.
 - ▷ Брезент полностью складывается.
4. Наполните бак удобрением.



5. Нажмите кнопку **Раздвинуть брезент**.
 - ▷ Во время движения брезента на дисплее отображается стрелка **ВНИЗ**.
 - ▷ Брезент раздвигается.



При необходимости перемещение брезента можно остановить нажатием кнопки **Стоп**. Брезент останется в промежуточном положении до тех пор, пока вы не дадите команду полностью его сложить или раздвинуть.

4.13 Дополнительные функции: Использование джойстика

Вместо ввода настроек через рабочий экран терминала ISOBUS вы можете использовать джойстик. См. [7: Специальное оборудование, стр. 99](#). Предоставляемый джойстик на заводе-изготовителе предварительно запрограммирован на выполнение определенных функций.

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

- Запрограммировать функции джойстика в терминале ISOBUS могут только специалисты дилера.

Назначение кнопок джойстика WTK

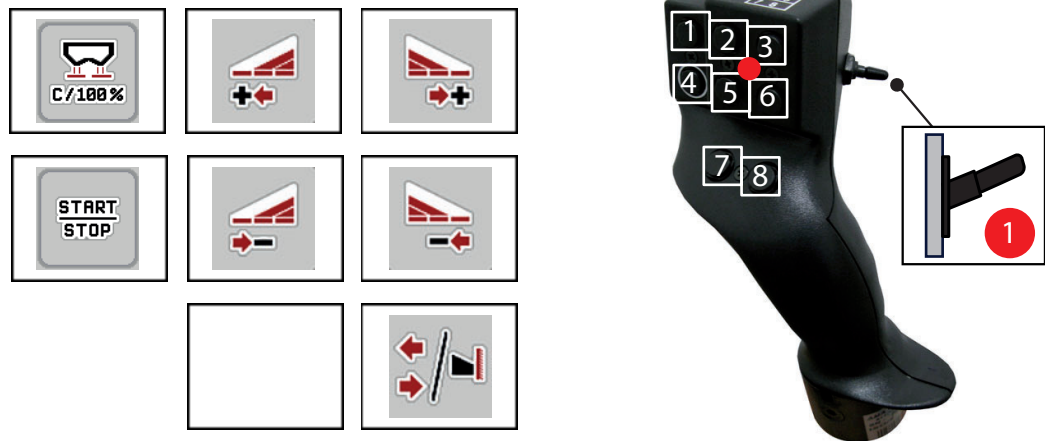


Рисунок 4.24: Назначение кнопок, уровень 1 (светодиод горит красным светом)

- [1] Сброс
- [2] Увеличение секции штанги слева
- [3] Увеличение секции штанги справа
- [4] Запуск/останов регулирования расхода
- [5] Уменьшение величины секции штанги слева (минус)
- [6] Уменьшение величины секции штанги справа (минус)
- [7] нет функции
- [8] Переключение между секциями штанги/разбросом на границе поля

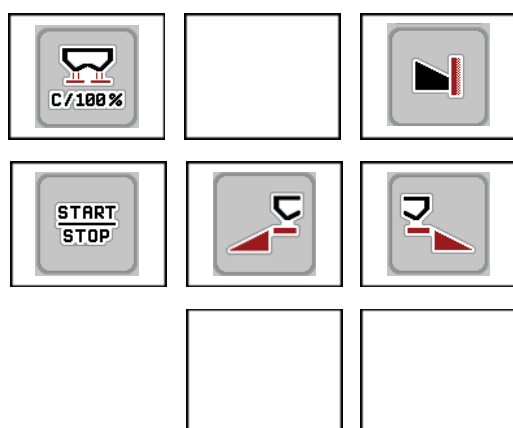


Рисунок 4.25: Назначение кнопок, уровень 2 (светодиод горит желтым светом)

- [1] Сброс
- [2] Нет функции
- [3] Разброс на границе поля с правой стороны
- [4] Запуск/останов регулирования расхода
- [5] Активация стороны внесения слева
- [6] Активация стороны внесения справа
- [7] Нет функции
- [8] Нет функции

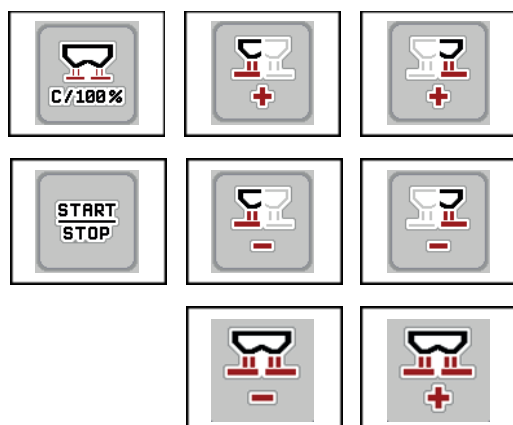


Рисунок 4.26: Назначение кнопок, уровень 3 (светодиод горит зеленым светом)

- [1] Сброс
- [2] Увеличение расхода слева
- [3] Увеличение расхода справа
- [4] Запуск/останов регулирования расхода
- [5] Уменьшение расхода слева
- [6] Уменьшение расхода справа
- [7] Уменьшение расхода с обеих сторон
- [8] Увеличение расхода с обеих сторон

5 Режим внесения с помощью блока управления машиной AXIS ISOBUS

Блок управления машиной AXIS ISOBUS 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 Запрос оставшегося количества удобрений во время внесения (только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания)

В процессе внесения удобрений остаточное количество непрерывно заново подсчитывается и отображается на дисплее.



Во время внесения удобрений, т. е. при открытых заслонках, можно перейти в меню **Суточный счетчик** и просмотреть текущее значение оставшегося удобрения в баке.

УВЕДОМЛЕНИЕ

При необходимости непрерывного контроля показаний во время внесения удобрений можно настроить отображение на рабочем экране следующих параметров: **кг, остаток, остаток, га** или **остаток, м**; см. главу [2.2.2: Поля индикации](#), стр. 7.

Работа с взвешенным остатком удобрения и повторное наполнение бака:

1. Выполните тарирование весов.
См. главу [4.10.4: Тарирование весов \(только для разбрасывателей с системой взвешивания\)](#), стр. 67.
2. Выберите тип используемого удобрения.
См. главу [4.4.9: Таблица дозирования удобрений](#), стр. 37.
3. Заполните бак.
4. Взвесьте количество удобрения в баке.
См. главу [4.10.3: Взвесить количество \(только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания\)](#), стр. 65.
5. Начните работу.
Когда бак опустеет, наполните его снова.
6. Повторите шаги 3–5.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если бак **пуст** и количество удобрений при наполнении составляет **менее 200 кг**, коэффициент текучести будет зафиксирован и его уже нельзя будет регулировать, см. главу [4.4.3: Коэффициент текучести](#), стр. 28. Переключите разбрасыватель в рабочий режим **АВТО км/ч**.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Если бак заполнен и дополнительное наполнение составляет **менее 200 кг**, нажмите в меню **Путев. счетчик взвеш.** > **Взвесить количество** для вызова функции **Повторное наполнение**.

5.2 TELIMAT

Варианты монтажа на разбрасывателе минеральных удобрений AXIS W

УВЕДОМЛЕНИЕ

Установочный вариант устройства TELIMAT предварительно настроен в блоке управления машиной на заводе-изготовителе!

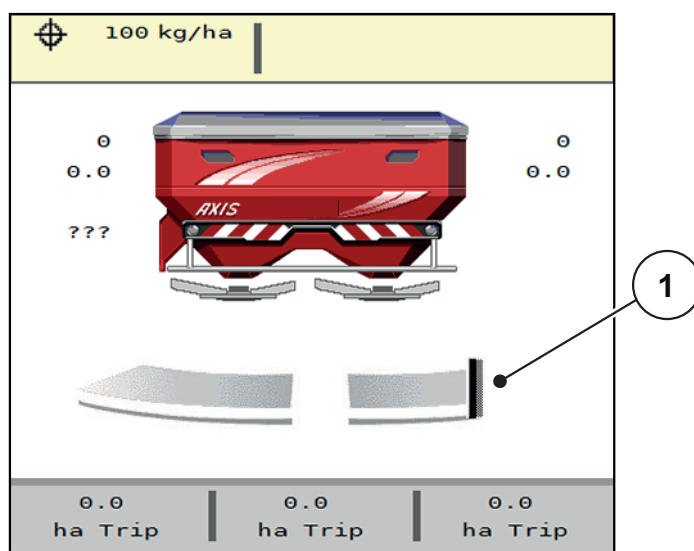


Рисунок 5.1: Индикация TELIMAT

[1] Символ TELIMAT

УВЕДОМЛЕНИЕ

Индикация символов TELIMAT на дисплее одинакова для всех версий TELIMAT!

TELIMAT с гидравлическим дистанционным управлением



Приведение устройства TELIMAT в рабочее и нерабочее положение осуществляется гидравлически. Установка уменьшения расхода активируется и деактивируется нажатием функциональной клавиши **TELIMAT** на рабочем экране. В зависимости от состояния **символ TELIMAT** гаснет или загорается на дисплее.

Система TELIMAT с гидравлическим дистанционным управлением и датчиками

При подключенных и активированных датчиках TELIMAT на дисплее загорается **символ TELIMAT**, как только устройство TELIMAT было гидравлически перемещено в рабочее положение. Когда устройство TELIMAT переместилось обратно в нерабочее положение, **символ TELIMAT** гаснет.

Датчики контролируют перемещение устройства и автоматически включают и выключают систему установки уменьшения расхода. Функциональная клавиша **TELIMAT** в данном случае не имеет функции.

Если состояние устройства TELIMAT не распознается в течение 5 секунд, появится аварийное сообщение 14; см. главу [6.1: Значение аварийных сообщений, стр. 93](#).

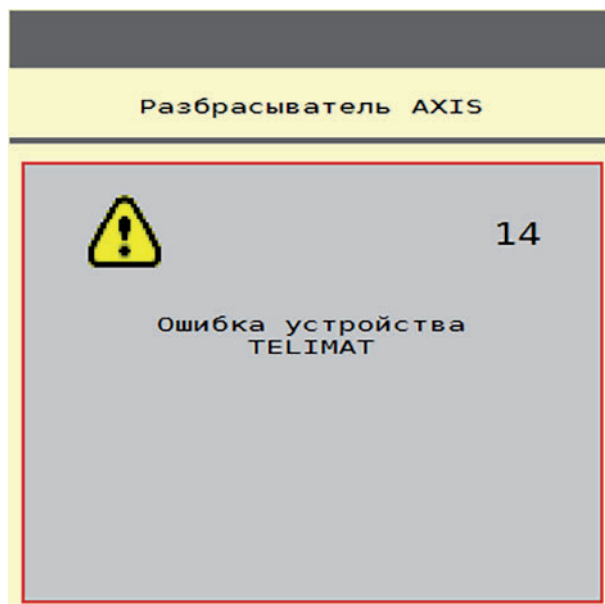


Рисунок 5.2: Аварийное сообщение устройства TELIMAT
TELIMAT с электрическим дистанционным управлением

▲ ВНИМАНИЕ



Опасность травмирования при автоматическом движении устройства TELIMAT

При нажатии функциональной кнопки **TELIMAT** исполнительный механизм автоматически настраивает положение разброса на границе поля. Это может привести к травмированию людей и материальному ущербу.

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







Электрическое устройство TELIMAT перемещается в положение разброса на границе поля путем нажатия функциональной кнопки **TELIMAT**. Во время настройки на дисплее блока управления машиной появляется **символ?**, который гаснет при достижении рабочего положения. Дополнительный контроль датчиков положения устройства TELIMAT не требуется, так как встроен контроль исполнительного механизма.

При блокировании устройства TELIMAT появится аварийное сообщение 23; см. главу [6.1: Значение аварийных сообщений, стр. 93](#).

5.3 Работа с секциями штанги

5.3.1 Индикация типа внесения на рабочем экране

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

Кнопка	Вид внесения
	Активация секции штанги с обеих сторон
	Секция штанги с левой стороны, с правой стороны возможна функция внесения на границе поля
	Нормальное внесение с левой стороны, секция штанги с правой стороны внесения
	Нормальное внесение с левой стороны, с правой стороны возможна функция внесения на границе поля

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

5.3.2 Внесение удобрений с неполными секциями штанги

Вы можете вносить удобрения, используя секции штанги с одной или с обеих сторон, тем самым адаптируя общую рабочую ширину к конкретным условиям на поле. На каждой стороне внесения возможна настройка секций штанги по четырем ступеням.



- Нажмите клавишу **Переключение между внесением на границе/сторонами внесения.**

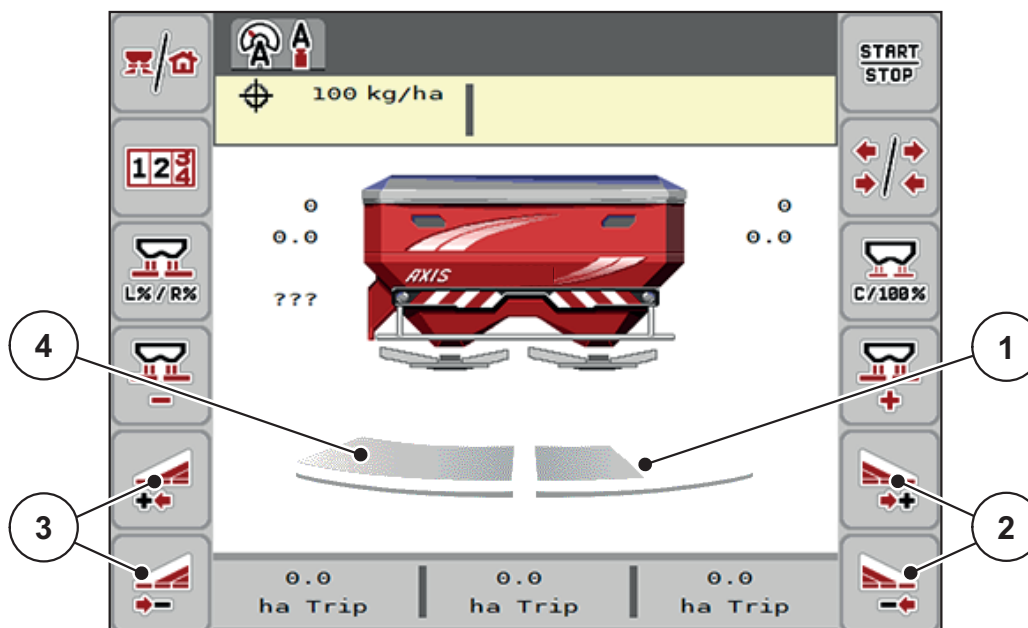


Рисунок 5.3: Рабочий экран «Статус работы» с секциями штанги

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Ширину каждой стороны внесения можно ступенчато уменьшить или увеличить.
- **Только для AXIS.2:** переключение секций штанги можно осуществлять снаружи вовнутрь или изнутри наружу. См. [Рис. 5.4](#).

1. Нажмите функциональную клавишу **Уменьшение ширины разброса слева** или **Уменьшение ширины разброса справа**.
 - ▷ Ширина секции штанги на соответствующей стороне внесения удобрения уменьшится на одну ступень.
2. Нажмите функциональную клавишу **Увеличение ширины разброса слева** или **Увеличение ширины разброса справа**.
 - ▷ Ширина секции штанги на соответствующей стороне внесения удобрения увеличится на одну ступень.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Секции штанги поделены на ступени непропорционально. Функция помощи при настройке ширины разброса VariSpread устанавливает рабочую ширину автоматически.

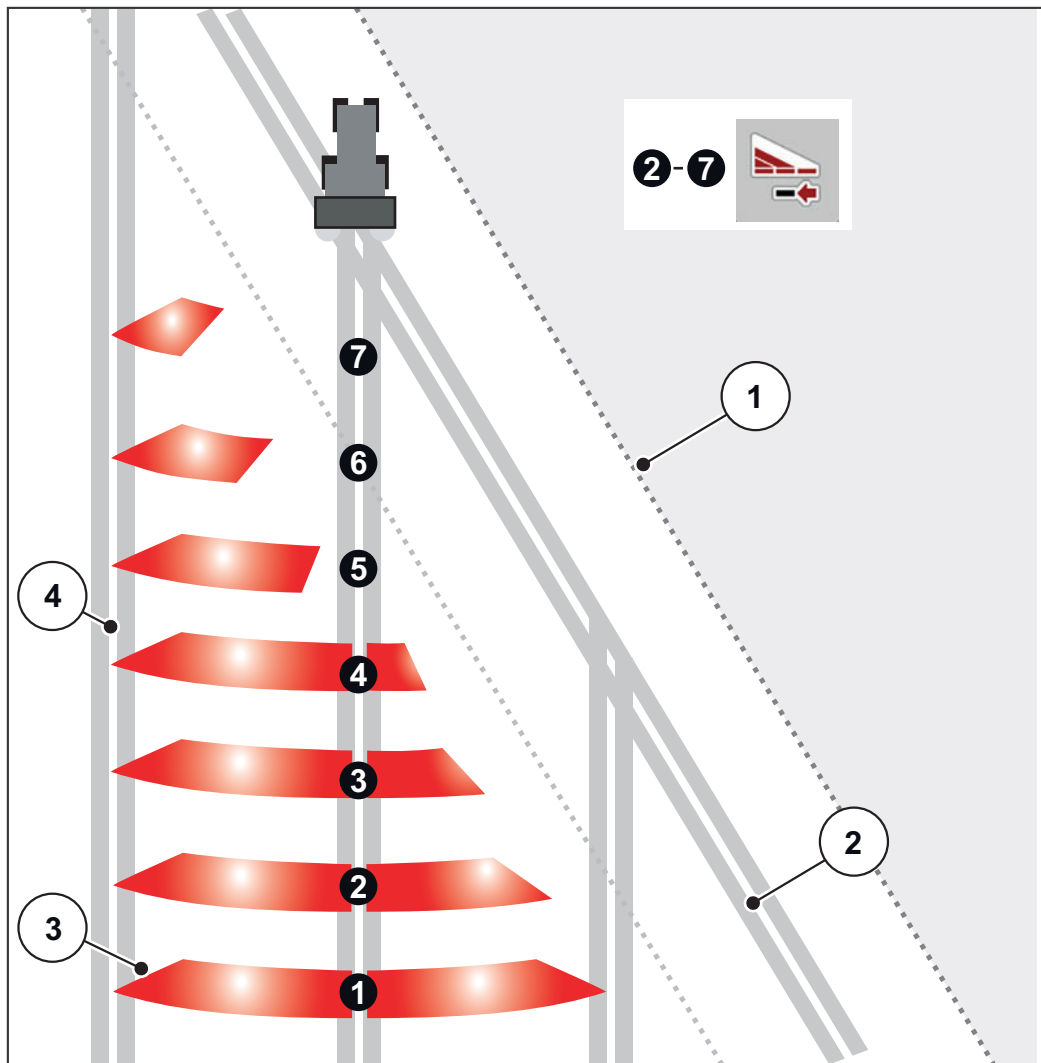


Рисунок 5.4: Автоматическое переключение секций штанги

- [1] Край поля
- [2] Технологическая колея на поворотной полосе
- [3] Секции штанги 1–4: последовательное уменьшение ширины с правой стороны для AXIS.1 и AXIS.2.
Секции штанги 5– 7: дальнейшее уменьшение ширины с правой стороны для AXIS.2.
- [4] Технологическая колея на поле

5.3.3 Внесение с одной секцией штанги и в режиме разброса на границе поля

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

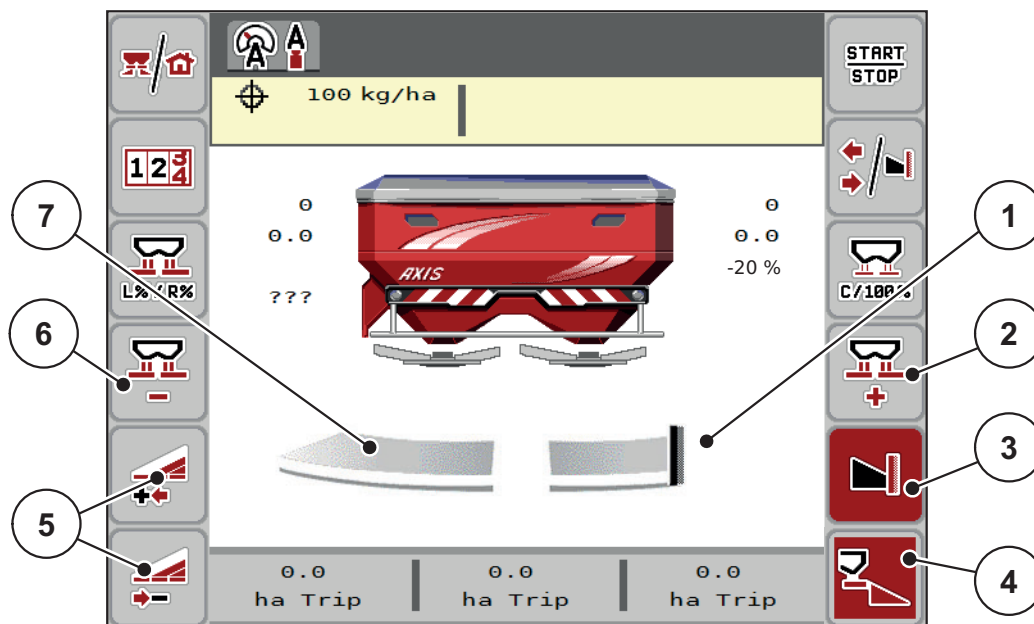


Рисунок 5.5: Рабочий экран с секцией штанги слева, стороной внесения на границе справа

- [1] Сторона внесения справа в режиме внесения на границе поля
- [2] Повышение степени открытия заслонки на стороне внесения на границе поля.
- [3] Активирован режим внесения на границе поля
- [4] Внесение удобрений справа активно
- [5] Уменьшение или увеличение левой секции штанги
- [6] Понижение степени открытия заслонки на стороне внесения на границе поля.
- [7] Настройка левой секции штанги с 4 ступенями переключения

- Количество вносимых удобрений слева настроено на полную рабочую ширину.
- Функциональная клавиша **Внесение удобрений справа** [4] активно.
- Нажата функциональная клавиша **Внесение на границе поля справа** [3], активирован режим внесения на границе поля, и подача удобрения уменьшена, к примеру, на 20 %.
- Удобрение с правой стороны разбрасывается на половину рабочей ширины.
- Функциональная клавиша **Уменьшение рабочей ширины слева** [5] для уменьшения секции штанги на одну ступень.
- Нажмите функциональную кнопку **C/100 %**, произойдет возврат к полной рабочей ширине.
- Нажмите функциональную клавишу **Внесение на границе поля справа** [3], режим внесения по краю и на границе поля будет деактивирован.

5.4 Внесение в автоматическом режиме АВТО км/ч + АВТО кг

УВЕДОМЛЕНИЕ

Меню режима работы **АВТО км/ч + АВТО кг** отображается на дисплее, только если разбрасыватель минеральных удобрений в заводском исполнении имеет конфигурацию **AXIS W**.

В машинах **AXIS W** и **AXIS-M EMC** в заводском исполнении предварительно выбран рабочий режим **АВТО км/ч + АВТО кг**.

5.4.1 Автоматический режим с автоматическим взвешиванием



Рабочий режим **АВТО км/ч + АВТО кг** делает возможным непрерывное взвешивание количества удобрений в баке во время процесса внесения. На основе этих данных через равные промежутки времени осуществляется регулировка коэффициента текучести. За счет этого обеспечивается оптимальное дозирование удобрений.

Условие для внесения удобрений:

- Включен режим работы **АВТО км/ч + АВТО кг** (см. [4.5.1: АВТО/РУЧН. режим, стр. 42](#)).

УВЕДОМЛЕНИЕ

При внесении в пустой бак менее 200 кг удобрений измените режим на **АВТО км/ч + Стат. кг** или **АВТО км/ч**.

Порядок действий:

1. Включите блок управления AXIS ISOBUS.
2. Наполните бак удобрением.
 - ▷ На дисплее появится окно **Взвесить количество**.
3. Взвесьте количество удобрений, выбрав функцию **Повторное наполнение** или **Новое удобрение**.

См. главу [4.10.3: Взвесить количество \(только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания\), стр. 65](#)

- **Повторное наполнение:**
дальнейшее внесение того же типа удобрений.
Установка коэффициента текучести сохраняется.
 - **Новое удобрение:** значение коэффициента текучести установлено на 1,0; выполняется новая регулировка коэффициента текучести.
- ▷ **Количество оставшихся удобрений увеличится на количество повторного наполнения.**

▲ ВНИМАНИЕ**Неправильное дозирование при нажатии клавиши ESC**

Запрещается нажимать клавишу ESC. Это может привести к серьезным ошибкам при нормировании/дозировании количества вносимых удобрений.

- ▶ Для подтверждения функции взвешивания всегда нажимайте клавишу **Enter**.



4. Нажмите кнопку **Пуск/стоп**.

▷ **Начнется внесение удобрений.**

УВЕДОМЛЕНИЕ

При движении по неровной, холмистой поверхности внесение следует осуществлять при производительности 30 кг/мин в режиме **АВТО км/ч + Стат. кг** (разбрасыватели удобрений с системой взвешивания) или **АВТО км/ч** (другие типы разбрасывателей минеральных удобрений).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если после подтверждения окна **Взвесить количество** настройки удобрений изменяются перед началом внесения, то регулировка настроек должна осуществляться тогда, когда разбрасыватель остановлен и находится в горизонтальном положении.

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

Если во время езды (например, езды к полю) произошло изменение настроек удобрений, то перед началом внесения в состоянии простоя вызовите меню **Путев. счетчик взвеш. > Взвесить количество** и нажмите на клавишу **Новое удобрение**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Рекомендуется оставить индикацию коэффициента текучести на рабочем экране (см. [2.2.2: Поля индикации, стр. 7](#)), чтобы контролировать регулирование коэффициента текучести во время внесения удобрения.

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

В случае возникновения проблем при регулировании коэффициента текучести (засорения и т. д.) устраните проблему, затем при остановленной машине вызовите меню **Путев. счетчик взвеш. > Взвесить количество** и нажмите на кнопку **Новое удобрение**.

5.4.2 Регулирование массового расхода удобрения с помощью функции M EMC

Массовый расход измеряется отдельно с обеих сторон разбрасывающих дисков для возможности мгновенной коррекции количества вносимого удобрения.

Функция M EMC использует следующие данные машины для регулирования массового расхода удобрения:

- Частота вращения вала отбора мощности
- Тип разбрасывающего диска

Возможная частота вращения вала отбора мощности: от 450 до 650 об/мин.

- **Заданная частота вращения должна оставаться во время внесения постоянной (+/- 10 об/мин).** Это обеспечит высокую точность регулировки.
- Измерение холостого хода возможно, **только** если фактическая частота вращения вала отбора мощности отклоняется **макс. на +/- 10 об/мин** от значения, введенного в меню **Вал отбора мощности**. За пределами этого диапазона измерение холостого хода невозможно.

Условие для внесения удобрений:

- Включен режим работы **АВТО км/ч + АВТО кг** (см. [4.5.1: АВТО/РУЧН. режим, стр. 42](#)).
1. Наполните бак удобрением.
 2. Введите настройки удобрения:
 - Количество вносимого удобрения (кг/га)
 - Рабочая ширина (м)
 3. Введите частоту вращения вала отбора мощности в соответствующем меню.
[См. также «Вал отбора мощности» на стр. 51.](#)
 4. Выберите тип разбрасывающего диска в соответствующем меню.
[См. также «Тип разбрасывающего диска» на стр. 51.](#)
 5. Включите вал отбора мощности.
 6. Отрегулируйте частоту вращения вала до введенного значения.
 - ▷ На дисплее отобразится окно **Измерение холостого хода**.

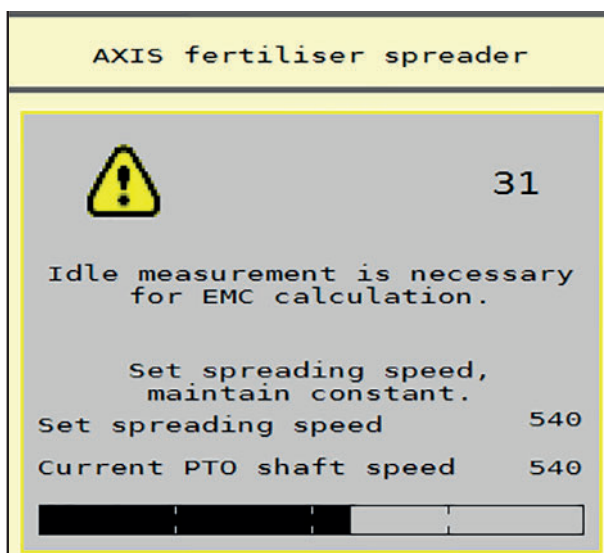


Рисунок 5.6: Информационное сообщение холостого хода (пример на английском языке)

7. Дождитесь полного заполнения индикатора прогресса.

- ▷ Измерение холостого хода завершено.
- ▷ Периодичность измерения холостого хода устанавливается на 20 мин.

8. Нажмите клавишу **Пуск/Останов**.

▷ **Начнется внесение удобрений.**

Когда вращается вал отбора мощности, измерение холостого хода автоматически включается каждые 20 минут.

В некоторых ситуациях измерение холостого хода требуется для обновления исходных данных перед продолжением внесения.

Если измерение холостого хода потребуется во время внесения, на экране появится информационное сообщение.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Как только заслонки дозатора закроются (например, на поворотной полосе или при нажатии клавиши **Пуск/Останов**), **функция М EMC** инициирует измерение холостого хода в фоновом режиме (без информационного сообщения)!

- Частота вращения вала отбора мощности во время измерения холостого хода должна оставаться на настроенном значении!

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для проверки оставшегося времени до следующего измерения холостого хода вы можете выбрать отображение **периодичности измерения холостого хода** на рабочем экране, см. главу [2.2.2: Поля индикации, стр. 7](#).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Обязательно проводите измерение холостого хода при включении разбрасывающих дисков и смене их типа!

При нетипичном изменении коэффициента текучести вы должны запустить измерение холостого хода **вручную**.

Условие:

- Внесение остановлено (клавиша «Пуск/Останов» или обе секции штанги деактивированы).
- На дисплее отобразится рабочий экран.
- Частота вращения вала отбора мощности составляет мин. 400 об/мин.
- Нажмите в **главном меню** кнопку измерения холостого хода.
 - ▷ Измерение холостого хода запустится вручную.



5.5 Выбор автоматического режима со статическим взвешиванием (АВТО км/ч + Стат. кг)



В рабочем режиме **АВТО км/ч + Стат. кг** работайте **ТОЛЬКО** с небольшими объемами внесения или в положении виса.



1. Включите AXIS ISOBUS.
2. Вызовите меню **Путевой счетчик взвешивания > Взвесить количество**.
3. Взвесьте количество удобрений, выбрав функцию **Повторное наполнение** или **Новое удобрение**.

См. главу [4.10.3: Взвесить количество \(только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания\)](#), стр. 65

4. Выполните настройки удобрения:
 - Количество вносимого удобрения (кг/га)
 - Рабочая ширина (м)
5. Наполните бак удобрением.
 - ▷ На дисплее появится окно **Взвесить количество**.
6. Выберите нужный тип наполнения.

Повторное наполнение: дальнейшее внесение того же типа удобрений. Все сохраненные значения (коэффициент текучести) сохраняются.

Новое удобрение: коэффициент текучести устанавливается на 1,0. При необходимости требуемое значение коэффициента текучести можно задать позднее.
7. Определите коэффициент текучести по прилагаемой таблице дозирования удобрений или на основе опытных данных.
8. Вручную введите коэффициент текучести.



9. Нажмите кнопку **Пуск/стоп**.
 - ▷ Начнется внесение удобрений.
10. После по меньшей мере 150 кг внесенных удобрений нажмите клавишу **Пуск/стоп**.
11. Остановите трактор на ровной поверхности.

Машина должна находиться в горизонтальном положении.



12. Вызовите меню **Суточный счетчик взвешивания > Взвесить количество**.
13. Выберите выпадающее меню **Взвесить ост. кол-во**.
 - ▷ Программное обеспечение сравнивает количество внесенных удобрений с фактическим остатком удобрений в баке.
 - ▷ В соответствии с этим программное обеспечение рассчитывает коэффициент текучести.
14. Задайте коэффициент текучести.

Нажмите клавишу **Подтвердить коэффициент текучести**, чтобы принять **новый рассчитанный** коэффициент текучести.

Нажмите клавишу **ESC**, чтобы принять **сохраненный ранее** коэффициент текучести.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если во время езды (например, езды к полю) произошло изменение настроек удобрений, то перед началом внесения в состоянии простоя вызовите меню **Взвесить количество**.

5.6 Внесение в рабочем режиме АВТО км/ч

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



1. Выполните настройки удобрения:
 - Количество вносимого удобрения (кг/га)
 - Рабочая ширина (м)
2. Наполните бак удобрением.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для достижения оптимального результата внесения в рабочем режиме **АВТО км/ч** следует перед началом работ провести установку нормы внесения удобрений.

3. Проверьте установку нормы внесения удобрений для определения коэффициента текучести
или
Выберите коэффициент текучести из таблицы разброса и введите его вручную.
4. Нажмите кнопку **Пуск/стоп**.
▷ **Начнется внесение удобрений.**



5.7 Внесение в режиме РУЧН. км/ч



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

1. Включите блок управления машиной AXIS ISOBUS.
2. Вызовите меню **Настройки машины > Режим АВТО/РУЧН.**
3. Выберите пункт меню **РУЧН. км/ч.**
4. Введите скорость движения.
5. Нажмите клавишу **ОК.**
6. Выполните настройки удобрения:
 - Количество вносимого удобрения (кг/га)
 - Рабочая ширина (м)
7. Наполните бак удобрением.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для достижения оптимального результата внесения в рабочем режиме «РУЧН. км/ч» следует перед началом работ провести установку нормы внесения удобрений.

8. Проверьте установку нормы внесения удобрений для определения коэффициента текучести
или
Выберите коэффициент текучести из таблицы разброса и введите его вручную.
 9. Нажмите клавишу **Пуск/Останов.**
- ▷ **Начнется внесение удобрений.**



УВЕДОМЛЕНИЕ

Во время внесения удобрения обязательно соблюдайте заданную скорость.

5.8 Внесение в рабочем режиме РУЧН. шкала



В рабочем режиме **РУЧН. шкала** во время внесения удобрений можно вручную изменить степень открытия заслонки дозатора.

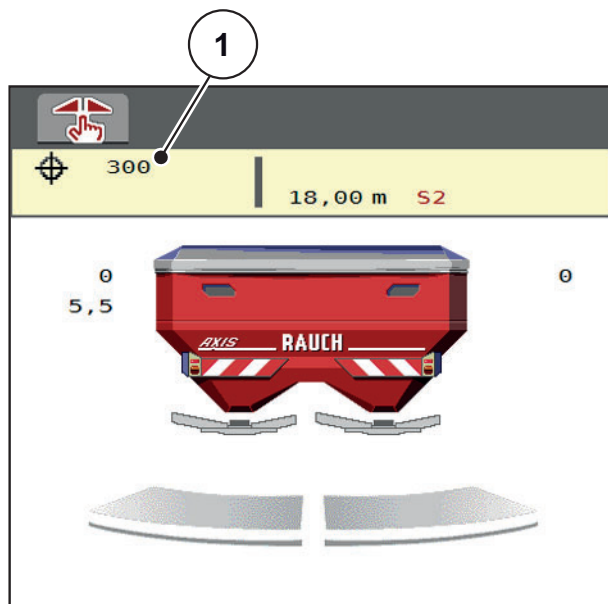


Рисунок 5.7: Рабочий экран «РУЧН. шкала»

[1] Отображение текущего положения заслонки дозатора по шкале

1. Включите блок управления машиной AXIS ISOBUS.
2. Вызовите меню **Настройки машины > Режим АВТО/РУЧН.**
3. Вызовите пункт меню **Шкала MAN.**
4. Введите заданное значение для степени открытия заслонки.
5. Нажмите клавишу **ОК.**
6. Перейти к рабочему экрану.
7. Нажмите кнопку **Пуск/стоп.**

▷ **Начнется внесение удобрений.**

8. Чтобы изменить степень открытия заслонки, нажмите функциональную кнопку **MAN+** или **MAN-**.

РУЧН.+ для увеличения степени открытия отверстия заслонки дозатора или

РУЧН.- для уменьшения степени открытия заслонки дозатора.



УВЕДОМЛЕНИЕ

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

5.9 GPS Control



Блок управления машиной AXIS ISOBUS может сочетаться с устройством с возможностью слежения по GPS. Устройства обмениваются различными данными, что позволяет автоматизировать переключение.

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

Буква **A** рядом с символами секций внесения 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 при нажатии кнопки **Пуск/Останов**.

▲ ОСТОРОЖНО



Опасность травмирования вследствие выброса удобрений

Функция SectionControl автоматически запускает режим внесения без предварительного предупреждения. Выброс удобрений может привести к травмированию глаз и слизистой оболочки носа. Кроме того, существует опасность падения на скользкой поверхности.

- ▶ 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 стороны наполнения или отдельные 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 машины закроет заслонки.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для использования функций GPS-Control AXIS ISOBUS необходимо активировать настройку **GPS-Control** в меню **Настройки машины!**

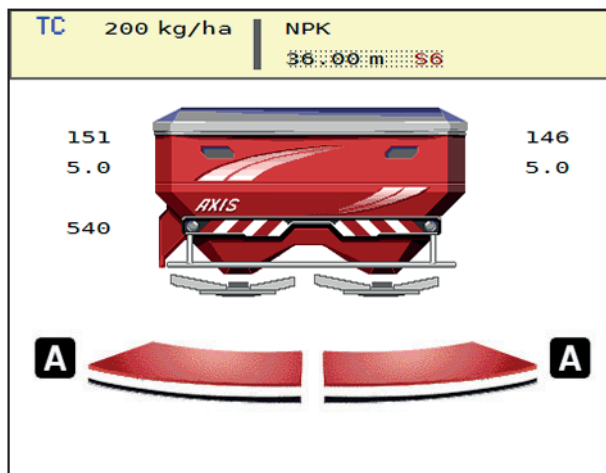


Рисунок 5.8: Индикация режима внесения на рабочем экране с GPS-Control

Функция **OptiPoint** рассчитывает оптимальные точки включения и отключения для внесения удобрений на поворотных полосах в соответствии с настройками блока управления машиной; см. [4.4.7: Расчет OptiPoint, стр. 34.](#)

Отступ вкл. (м)

Отступ вкл. — это дистанция начала внесения удобрения (Рис. 5.9[A]) относительно границы поля (Рис. 5.9[C]). В этом положении на поле открываются заслонки. Данный отступ зависит от вида удобрения и представляет собой идеальную точку включения для оптимального распределения удобрения.

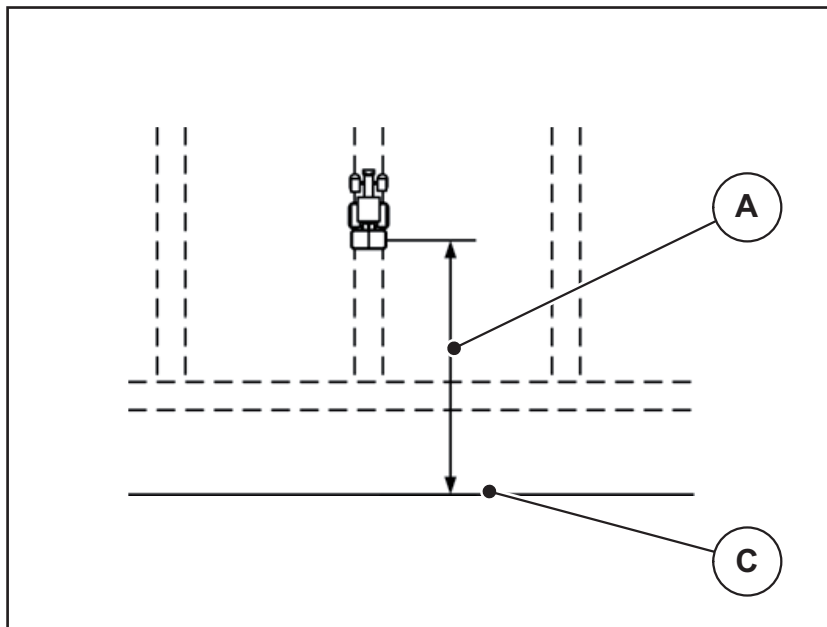


Рисунок 5.9: Отступ вкл. (относительно границы поля)

[A] Отступ включения

[C] Граница поля

Если вы хотите изменить положение включения в поле, необходимо скорректировать значение **Отступ вкл.**

- При уменьшении значения отступа положение включения сместится к границе поля.
- Увеличение значения смещает положение включения вглубь поля.

Отступ выкл. (м)

Отступ выкл. — это расстояние, при котором выключается внесение (Рис. 5.10 [В]) относительно границы поля (Рис. 5.10 [С]). В этом положении на поле заслонки начинают закрываться.

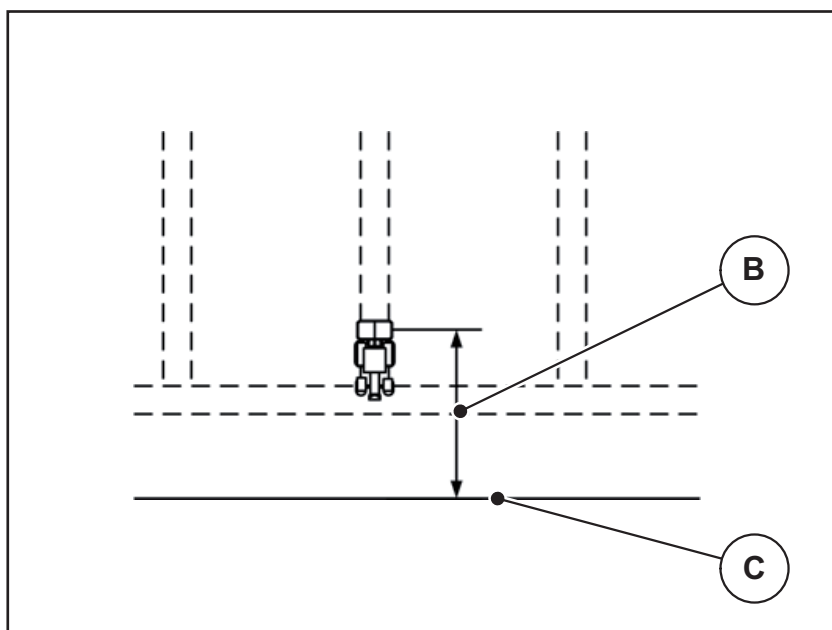


Рисунок 5.10: Отступ выкл. (относительно границы поля)

[В] Отступ выключения

[С] Граница поля

Если вы хотите изменить положение выключения в поле, то необходимо скорректировать значение **Отступ выкл.**

- 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, увеличьте значение параметра **Отступ выкл.**

Настроенное значение при этом должно быть как можно ближе к границе поворотной полосы, чтобы заслонки закрывались, только 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 возможные причины

На дисплее Блок управления машиной AXIS ISOBUS могут отображаться различные аварийные сообщения.

6.1 Значение аварийных сообщений

№	Сообщение на дисплее	Значение ● Возможная причина
1	Ошибка дозатора останов.	Исполнительный механизм дозирующего устройства не может достичь заданного положения. ● Блокировка ● Отсутствует ответное сообщение о положении
2	Макс.раскрытие! Скорость или кол-во слиш.малы	Сообщение о неисправности заслонки дозатора ● Заслонка открыта на максимально возможную ширину. ● Настроенный расход удобрения (количество +/-) превышает максимально возможное открытие заслонки.
3	Козф. текуч. вне допустимых пределов	Кэффициент текучести должен находиться в диапазоне 0,20–1,90 . ● Заново рассчитанный или введенный коэффициент текучести находится за пределами данного диапазона.
4	Бункер слева пуст!	Датчик уровня заполнения слева выдает сообщение «Пусто». ● Левый бак пуст.
5	Бункер справа пуст!	Датчик уровня заполнения справа выдает сообщение «Пусто». ● Правый бак пуст.
7	Данные будут удалены! Удаление=ПУСК Отмена=ESC	Предупреждение об опасности — для предотвращения случайного удаления данных.

№	Сообщение на дисплее	Значение <ul style="list-style-type: none"> ● Возможная причина
8	Мин. кол-во разбрас. в-ва менее 150 кг Действит. стар. коэф.	<p>Расчет коэффициента текучести невозможен.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Выбран рабочий режим АВТО км/ч + Стат. кг. ● Количество внесенных удобрений слишком мало для расчета нового коэффициента текучести при взвешивании оставшегося количества. ● Препятствие коэффициент текучести остается без изменения.
11	Коэф. текуч. Мин. настр. = 0,40 Макс. настр. = 1,90	<p>Информация о допустимом диапазоне значений коэффициента текучести.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Введено недопустимое значение.
14	Ошибка TELIMAT Перемещение	<p>Сообщение о неисправности датчика TELIMAT.</p> <p>Это сообщение о неполадке появляется, если в течение более чем 5 секунд не удастся распознать состояние устройства TELIMAT.</p>
15	Память переполнена требуется удаление индивидуальной таблицы	<p>Максимальное количество сохраненных таблиц дозирования удобрений – 30.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Дальнейшее сохранение невозможно.
16	Пуск ТП Да = Пуск	<p>Только для машин с электрической настройкой положения точки подачи: Запрос подтверждения перед автоматическим перемещением в точку подачи.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Заменить дозирования удобрения в таблице дозирования, если изменена точка подачи ● Установка нормы внесения удобрений ● Быстрая разгрузка ● Диагностика

№	Сообщение на дисплее	Значение ● Возможная причина
17	Ошибка на ТП - перемещение	Исполнительный механизм для перемещения ТП не может достичь заданного значения. ● Блокировка. ● Отсутствует ответное сообщение о положении.
18	Ошибка на ТП - перемещение	Исполнительный механизм перегружен.
19	Повреждение на ТП Перемещение	Исполнительный механизм неисправен.
20	Ошибка LIN-BusУчастник: [поляс].	Проблема со связью. ● Исполнительный механизм отсоединился. ● Поврежден кабель.
21	Разбрасыватель перегружен!	Разбрасыватель минеральных удобрений перегружен. ● Слишком большое количество удобрения в баке
23	Ошибка TELIMAT Перемещение	Исполнительный механизм для перемещения устройства TELIMAT не может достичь заданного положения. ● Блокировка. ● Отсутствует ответное сообщение о положении.
24	Ошибка TELIMAT Перемещение	Исполнительный механизм перегружен.
25	Повреждение TELIMAT Перемещение	Исполнительный механизм TELIMAT неисправен.
32	Внешние части могут двигаться. Опасность заземления! - Удалите персонал из опасной зоны. - Следуйте инструкции. Подтвердите нажатием ENTER.	При включении блока управления машиной возможны неожиданные движения деталей машины. ● Выполняйте инструкции на экране только после устранения всех возможных опасностей.
35	Резкое изменение коэф. текуч.	Коэффициент текучести должен находиться в диапазоне от 0,50 до 1,80 . ● Заново рассчитанный или введенный коэффициент текучести находится за пределами данного диапазона.

№	Сообщение на дисплее	Значение ● Возможная причина
36	Взвешивание невозможно Остановите машину	Аварийное сообщение при взвешивании. ● Функция Взвешивание доступна, только когда машина неподвижно стоит на горизонтальной поверхности.
37	Балансировка счетчика кг невозможна Остановите машину	Аварийное сообщение при попытке провести настройку. ● Настройка доступна, только когда машина неподвижно стоит на горизонтальной поверхности.
45	Ошибка датчиков М-ЕМС. Регулировка ЕМС деактив.	Датчик не подает сигналы ● Поврежден кабель ● Датчик неисправен
46	Ошибка скорости разбрас. Поддерживайте скорость разбрасывания 450...600 об/мин!	Частота вращения вала отбора мощности находится за пределами допустимого диапазона для функции М ЕМС.
47	Ошибка дозирования слева. Бункер пуст. Разгрузка заблокирована!	● Бак пуст ● Заблокирован выпуск
48	Ошибка дозирования справа. Бункер пуст. Разгрузка заблокирована!	● Бак пуст ● Заблокирован выпуск
49	Изм. хол. хода недействит. Регулировка ЕМС деактив.	● Датчик неисправен ● Неисправен редуктор
50	Изм. хол. хода невозможно. Регулировка ЕМС деактив.	Частота вращения вала отбора мощности нестабильна длительное время
52	Ошибка на брезенте	Не удалось достичь нужной позиции брезента ● Блокировка ● Исполнительный механизм неисправен
53	Повреждение на брезенте	Не удалось достичь нужной позиции брезента ● Блокировка ● Исполнительный механизм неисправен

№	Сообщение на дисплее	Значение ● Возможная причина
57	Блокада на брезенте	Исполнительный механизм брезента не может достичь заданного значения. ● Блокировка ● Отсутствует ответное сообщение о положении
54	Измените положение устройства TELIMAT!	Положение устройства TELIMAT не соответствует состоянию, о котором сообщила система GPS Control
56	GPS-Control Ошибка дозатора останов.	Опознан недействительный процесс переключения. Машина приняла настройки по умолчанию. ● Снова запущена функция SectionControl в терминале GPS.

6.2 Квитирование аварийного сообщения

Аварийное сообщение выводится на передний план и отображается вместе с предупреждающим знаком.

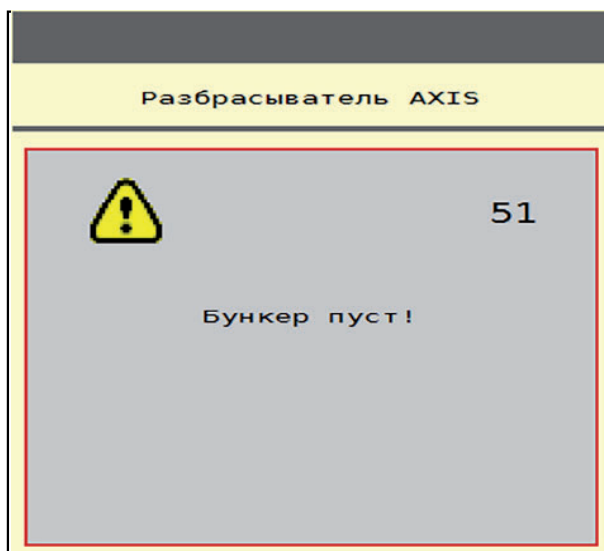


Рисунок 6.1: Аварийное сообщение (пример)

1. Устраните причину аварийного сообщения.

Соблюдайте все указания руководства по эксплуатации машины и раздела [6.1: Значение аварийных сообщений, стр. 93](#).

2. Нажмите клавишу **АСК**.

▷ **Аварийное сообщение исчезнет.**



УВЕДОМЛЕНИЕ


Квитирование аварийных сообщений может отличаться в зависимости от используемого терминала ISOBUS.

Другие сообщения в желтой рамке квитируются с помощью различных клавиш:

- Enter
- Пуск/Останов

Следуйте инструкциям на экране.

7 Специальное оборудование

Изображение	Наименование
	<p>Датчик уровня заполнения для AXIS</p>
	<p>GSP-кабель и приемник</p>
	<p>Датчик устройства TELIMAT AXIS</p>
	<p>Джойстик</p>

Предметный указатель

Е

- GPS Control
 - Информация 36
 - Отступ вкл. 26, 91
 - Отступ выкл. 26, 92
 - Стратегия движения 91–92

GPS-Control 89

OptiPoint 34–92

Service 55

SpreadLight 68

Т

- TELIMAT 25, 56, 74
 - Количество 34

V

VariSpread 77

А

- Аварийное сообщение 93
 - Квитирование 98
 - Список ??–96, ??–96

Б

- Блок управления
 - Аварийное сообщение 93
 - Версия программного обеспечения 21
 - Включение 21
 - Дисплей 5
 - Конструкция 5
 - Крепление 18
 - Монтаж 17
 - Обзор подключений 19
 - Подключение 18
 - Управление 21

Брезент 69

Быстрая разгрузка 23, 53

В

Вал отбора мощности 25, 49, 51

Весы

- Тарирование 61, 67

Внесение на границе поля 25

Высота установки 25

Г

- Главное меню 23, 53, 55
 - SpreadLight 68
- Брезент 69
- Быстрая разгрузка 23
- Информация 23
- Кнопка меню 22
- Настройки машины 23
- Настройки удобрения 23
- Полевой файл 23
- Рабочий прожектор 68
- Тестирование системы 23

Д

Датчик уровня заполнения 56

Датчики массы 5

Джойстик 99

- Назначение кнопок 71

Дисплей 5

З

- Заслонка дозатора 35
 - Контрольные точки 56–58
 - Состояние 8

И

Измерение холостого хода 51, 82

- Информация 23
 - GPS Control 36

К

Клавиша

- АСК 98

Клавиша АСК 98

Кнопка

- Меню 22

Количество

- Взвесить 61, 85
- Изменение 40, 52
- Остаточное количество 61, 73

Количество вносимого удобрения 25, 27

- Коэффициент текучести 25, 28, 49
 - Расчет 33

М

Меню

Навигация 3, 22

Н

Напряжение 56

Настройки машины 21, 23, 42, 48

Количество 40, 52

Режим работы 40, 42, 52

Трактор 40, 52

Настройки удобрения 21, 23–24, 42, 48

GPS Control 26

OptiPoint 26, 34

TELIMAT 25, 34

Вал отбора мощности 25, 49, 51

Вид удобрения 25

Высота установки 25

Изготовитель 25

Количество вносимого удобрения 25, 27

Коэффициент текучести 25, 28, 49

Название удобрения 25

Рабочая ширина 25, 28

Разбрасывающий диск 25, 49, 51

Разброс на границе поля 25

Состав 25

Таблица дозирования удобрений 26, 37–38

Точка подачи 25, 30

Установка нормы внесения удобрений 25,
31, 50

Функция M EMC 48–49

Нормальное внесение удобрения 25

О

Обзор меню 15

Оставшееся количество 73

Отступ включения 26

Отступ выключения 26

П

Подключение 18

Пример 19

Штепсельный разъем 18

Электропитание 18

Позднее внесение удобрения

TELIMAT 25

Поле индикации 6–7

Полевой файл 23

Проверка нормы внесения

Проведение 32

Программное обеспечение

Версия 21

Путевой счетчик взвешивания 60

Р

Рабочая ширина 25, 28

Рабочий прожектор 68

Рабочий режим 6, 40, 42, 52

АВТО км/ч + Стат. кг 44, 85

РУЧН. шкала 45, 88

Рабочий экран 5

Поле индикации 7

Разбрасывающий диск 51

Тип 25

Регулирование массового расхода удобрения

Функция M EMC

Режим внесения

АВТО км/ч + Стат. кг 85

Оставшееся количество 73

Режим внесения удобрений 73–92

TELIMAT 74

АВТО км/ч 86

АВТО км/ч + АВТО кг 80

Внесение на границе поля 79

РУЧН. км/ч 87

РУЧН. шкала 88

Секция штанги 76

Функция M EMC 82

Режим работы

АВТО км/ч 45, 86

АВТО км/ч+АВТО кг 43, 52, 80

РУЧН. км/ч 45, 87

Режим разброса на границе поля 79

С

Секция штанги 8, 32, 76–77

Индикация 9

Сенсорный экран 6

Символы

Библиотека 10–14

Скорость 31, 34

Состав 25

Специальное оборудование 99

В

Счетчик

Метры 60

Путь 60

Счетчик общих данных 55

Счетчик пути 60

Т

Таблица дозирования удобрений 25, 37

Создание 37–38

Терминал

Использование джойстика 71

Тестирование системы 23, 55–56

Сервис 55

Счетчик общих данных 55

Тест/диагностика 55

Тест/диагностика 55–56

TELIMAT 56

Датчик уровня заполнения 56

Датчики массы 56

Заслонка дозатора 56–58

Контрольные точки 56

Напряжение 56

Точка подачи 56

Точка подачи 25, 30, 56

ТП

См. точка подачи

Трактор 40, 52

Требование 17

У

Удобрение 21

Название 25

Управление 21

Установка нормы внесения удобрений 25, 31, 50

Скорость 31

Установка нормы внесения удобрения

Расчет коэффициента текучести 33

Ф

Функциональные клавиши 6

Функция М ЕМС

Вал отбора мощности 51

Измерение холостого хода 82

Настройки 48–52

Настройки удобрения 49

Периодичность измерения холостого хода 83

Функция МЕМС 21, 42, 48–51, 82

Разбрасывающий диск 51

Гарантия и гарантийные обязательства

Изделия RAUCH с высочайшей точностью изготавливаются по современным производственным технологиям 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) мы несем ответственность только в рамках гарантийных обязательств 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 мастерскими, уполномоченными представительством завода фирмы RAUCH или самим заводом.
- В объем гарантии не входят последствия естественного износа, загрязнение, коррозия и все дефекты, возникшие в результате ненадлежащего обслуживания, а также в результате внешнего воздействия. В случае самовольного 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 направляются на завод не позднее, чем в течение 30 дней после возникновения ущерба. Необходимо указать дату покупки и серийный номер. 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 при транспортировке не являются заводским браком, поэтому не входят в гарантийные обязательства изготовителя.
- Требования о возмещении ущерба, возникших не на самих изделиях RAUCH не принимаются. Кроме того, ответственность за повреждения, возникшие по причине неправильного внесения удобрений, исключена. 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,

Гарантия и гарантийные обязательства

используемым частным образом, правило исключения ответственности поставщика недействительно. Оно также недействительно при отсутствии специально заявленных свойств, если такое заверение имело целью защитить заказчика в случае ущерба, возникшего не в самом предмете поставки.


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



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



RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

 Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim

 Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7221/985-0

Fax +49 (0) 7221/985-200