

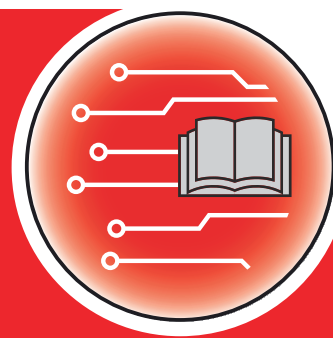
Дополнительные инструкции



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

Сохраните его для
последующего
использования

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



AXENT ISOBUS

Version 5.31.00

5901753-0-ru-0224

Оригинальные инструкции

Уважаемый покупатель!

Приобретя блок управления AXENT ISOBUS для туковой сеялки AXENT 100.1, вы выразили доверие к нашей продукции. Большое спасибо! Мы надеемся оправдать ваши ожидания. Вы приобрели высокоэффективный и надежный блок управления машиной.

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



Перед вводом в эксплуатацию следует внимательно прочитать данное дополнительное руководство 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.

Техническая модернизация

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

Мы с удовольствием ответим на ваши вопросы.

С уважением,

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Содержание

1	Указания для пользователя	7
1.1	О данном руководстве по эксплуатации	7
1.2	Значение предупреждающих символов	7
1.3	Справка по обозначениям	8
1.3.1	Инструкции и указания	8
1.3.2	Перечни	9
1.3.3	Ссылки	9
1.3.4	Иерархия меню, клавиши и навигация	9
2	Конструкция и функции	10
2.1	Дисплей	10
2.1.1	Описание рабочего экрана	10
2.1.2	Поля индикации	11
2.1.3	Индикация состояний заслонки дозатора	13
2.1.4	Отображение секций штанги	14
2.2	Библиотека используемых символов	15
2.2.1	Навигация	15
2.2.2	Меню	15
2.2.3	Символы на рабочем экране	16
2.2.4	Другие символы	19
2.3	Структурный обзор меню	21
3	Монтаж и установка	23
3.1	Требования к трактору	23
3.2	Подключения, штепсельные разъемы	23
3.2.1	Электропитание	23
3.2.2	Подключение блока управления машиной	24
3.2.3	Обзор исполнительных механизмов и датчиков	24
3.2.4	Подготовка заслонки дозатора	27
4	Управление	28
4.1	Включение блока управления машиной	28
4.2	Навигация в пределах меню	29
4.3	Функциональное описание: Индикация состояния	30
4.3.1	Подача разбрасываемого материала	30
4.3.2	Опорожните бункер	31
4.4	Главное меню	32
4.5	Настройки удобрений	33

4.5.1	Количество вносимых удобрений	36
4.5.2	Настройка рабочей ширины	37
4.5.3	Коэффициент текучести	38
4.5.4	Точка подачи	39
4.5.5	Установка нормы внесения	39
4.5.6	Тип разбрасывающего диска	42
4.5.7	Частота вращения	43
4.5.8	Режим внесения на границе поля	43
4.5.9	Расход на границе	44
4.5.10	Расчет OptiPoint	44
4.5.11	GPS Control info	46
4.5.12	Таблицы дозирования удобрений	47
4.6	Настройки удобрений (UNIVERSAL-PowerPack)	51
4.6.1	Количество вносимых удобрений	52
4.6.2	Настройка рабочей ширины	53
4.6.3	Коэффициент текучести	54
4.6.4	Тип разбрасывающего диска	56
4.6.5	Частота вращения	56
4.7	Настройки машины	56
4.7.1	Режим AUTO/MAN	60
4.7.2	+/- количество	61
4.7.3	Рабочий режим функции перегрузки	62
4.7.4	Настройки для работы с известью	63
4.7.5	Скорость ленты	64
4.7.6	+/- скорость ленты	64
4.7.7	Открытие заслонок устройства предварительного дозирования	65
4.7.8	Изменение открытия	65
4.7.9	Калибровка скорости	66
4.8	Быстрая разгрузка	68
4.9	Тестирование системы	70
4.9.1	Счетчик общих данных	71
4.9.2	Тест/диагностика	71
4.9.3	Сервис	77
4.10	Инфо	77
4.11	Путевой счетчик взвешивания	77
4.11.1	Счетчик пути	78
4.11.2	Остаток (кг, га, м)	79
4.11.3	Тарирование весов	80
4.12	Фары рабочего освещения (SpreadLight)	81
4.13	Специальные функции	82
4.13.1	Изменение системы единиц измерения	82
4.13.2	Использование джойстика	83
4.13.3	Модуль WLAN	86
5	Режим внесения с AXIS-PowerPack	88
5.1	Перегрузка	88

5.1.1	Перегрузка в автоматическом режиме	88
5.1.2	Перегрузка в ручном режиме.....	89
5.2	Внесение удобрений.....	90
5.2.1	Работа с секциями штанги	90
5.2.2	Внесение в автоматическом режиме (AUTO km/h + AUTO kg).....	95
5.2.3	Измерение холостого хода.....	96
5.2.4	Внесение в рабочем режиме AUTO km/h.....	98
5.2.5	Внесение в рабочем режиме MAN km/h.....	99
5.2.6	Внесение в рабочем режиме Шкала MAN.....	100
5.2.7	GPS-Control.....	102
6	Режим внесения с UNIVERSAL-PowerPack	106
6.1	Перегрузка.....	106
6.2	Внесение извести.....	107
6.2.1	Регулировки.....	107
6.2.2	Запуск режима внесения.....	108
7	Аварийные сообщения и их возможные причины.....	110
7.1	Значение аварийных сообщений	110
7.2	Неисправность/аварийное сообщение	116
7.2.1	Квитирование аварийного сообщения.....	116
8	Специальное оснащение	117
9	Гарантия и гарантийные обязательства.....	118

1 Указания для пользователя

1.1 О данном руководстве по эксплуатации

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

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

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

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

1.2 Значение предупреждающих символов

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

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

Символ + **сигнальное слово**

Пояснение

Степень опасности предупреждающих символов

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

ОПАСНО!

Тип и источник опасности

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

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

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

! ОСТОРОЖНО!

Тип и источник опасности

Этот символ предупреждает о возможной опасности для здоровья людей.

Несоблюдение этих предупреждающих символов приводит к тяжелым травмам.

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

! ВНИМАНИЕ!

Тип и источник опасности

Этот символ предупреждает о возможной опасности для здоровья людей.

Несоблюдение этих предупреждающих символов приводит к травмам.

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

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Тип и источник опасности

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

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

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



Это информирующее указание:

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

1.3 Справка по обозначениям

1.3.1 Инструкции и указания

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

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

1.3.2 Перечни

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

- Свойство А
- Свойство В

1.3.3 Ссылки

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

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

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

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

1.3.4 Иерархия меню, клавиши и навигация

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

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

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

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

- Тестирование системы > Тест/диагностика > Напряжение означает, что переход к пункту меню Напряжение осуществляется через меню Тестирование системы и пункт меню Тест/диагностика.
 - Стрелка > соответствует задействию **колеса прокрутки** или нажатию клавиши на дисплее (сенсорном экране).

2 Конструкция и функции



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

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

2.1 Дисплей

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

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

2.1.1 Описание рабочего экрана



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

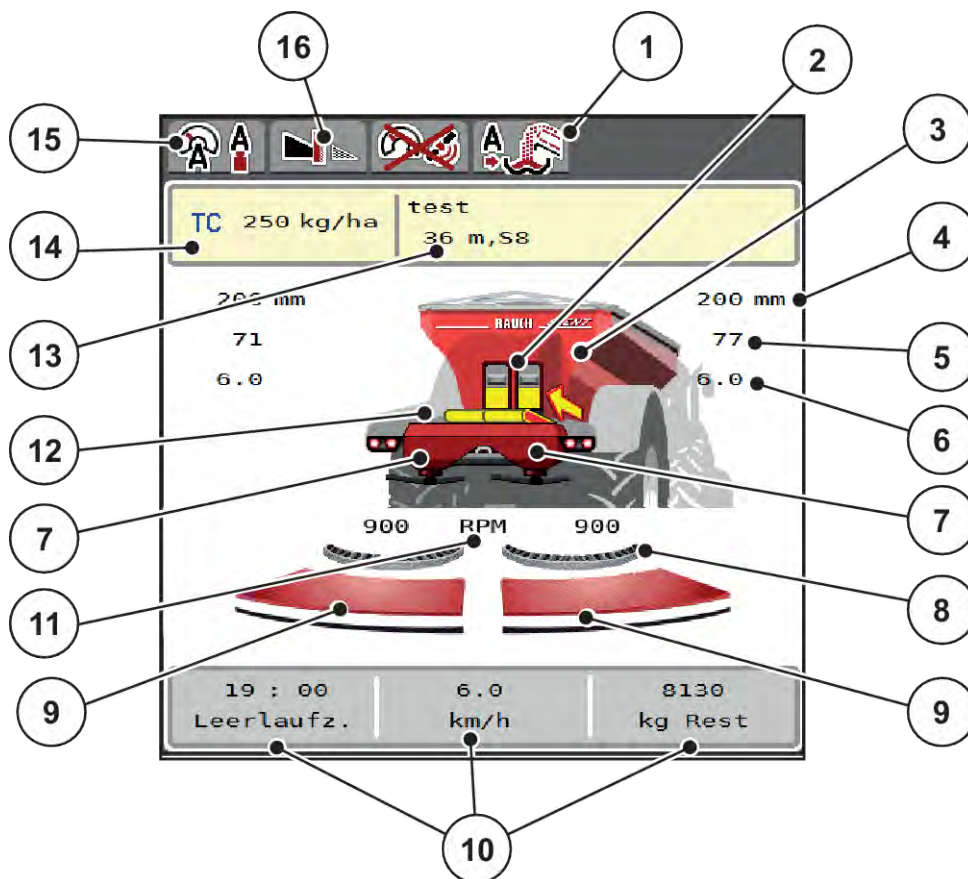


Рис. 1: Дисплей блока управления машиной

- | | |
|--|---|
| [1] Индикация режима перегрузки | [10] Свободно программируемые поля индикации |
| [2] Индикация заслонки устройства предварительного дозирования справа/слева | [11] Частота вращения разбрасывающего диска справа/слева |
| [3] Индикация уровня заполнения разбрасывателя для больших площадей | [12] Индикация транспортера |
| [4] Текущее положение открытия заслонки устройства предварительного дозирования слева/справа | [13] Индикация информации об удобрении (название удобрения, рабочая ширина и тип разбрасывающего диска)
Клавиша: корректировка в таблице дозирования |
| [5] Изменение количества справа/слева | [14] Текущее количество вносимых удобрений из настроек удобрений менеджера задач
Клавиша: прямой ввод расхода (количества вносимых удобрений) |
| [6] Положение точки подачи справа/слева | [15] Выбранный рабочий режим |
| [7] Индикация уровня заполнения разбрасывающего механизма справа/слева | [16] Режим внесения на границе поля |
| [8] АХМАТ- функция активирована | |
| [9] Степень открытия заслонки дозатора справа/слева | |

2.1.2 Поля индикации

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

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

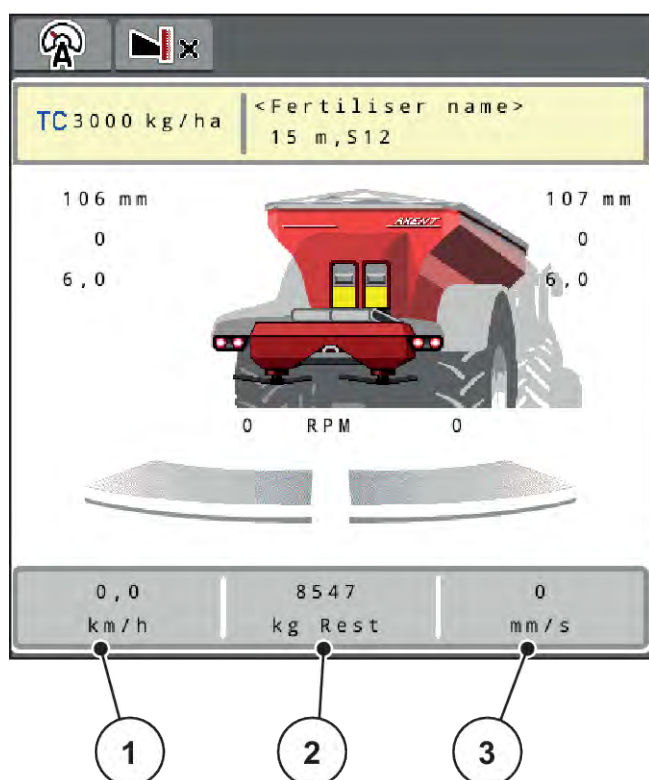


Рис. 2: Поля индикации

[1] Поле индикации 1

[3] Поле индикации 3

[2] Поле индикации 2

Выбор индикатора

- ▶ Нажмите соответствующее поле индикации на сенсорном экране.

На дисплее появятся возможные индикаторы.

- ▶ Выберите новый параметр, которому должно быть назначено поле индикации.

- ▶ Нажмите клавишу ОК.

На дисплее отобразится рабочий экран.

В соответствующем поле индикации теперь будет отображаться новый параметр.

2.1.3 Индикация состояний заслонки дозатора

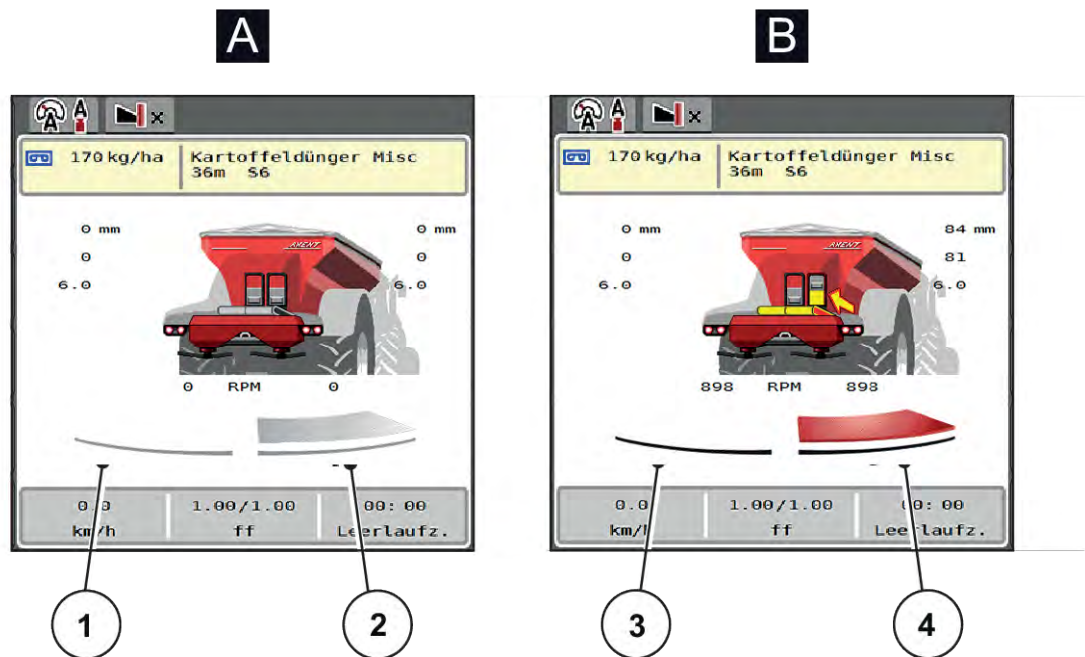


Рис. 3: Индикация состояний заслонки дозатора

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



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

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

2.1.4 Отображение секций штанги

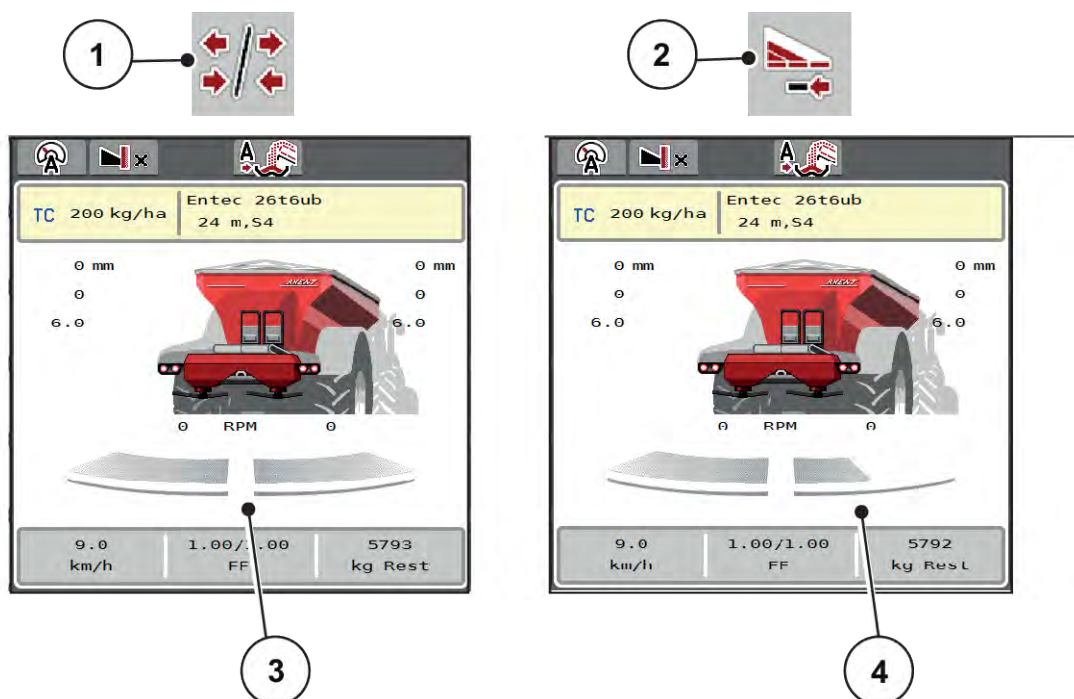


Рис. 4: Индикация состояний секций рабочей ширины

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

Другие возможности отображения и настройки рассмотрены в главе 5.2.1 Работа с секциями штанги.



Мы рекомендуем перезагрузить терминал в следующих случаях:








- Была изменена рабочая ширина.
- Была вызвана новая запись таблицы дозирования.

После перезагрузки терминала индикация секций штанги адаптируется к новым настройкам.


2.2 Библиотека используемых символов










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

2.2.1 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





2.2.2 Меню














Символ	Значение
	Переход из окна меню непосредственно в главное меню

Символ	Значение
	Переход между рабочим экраном и окном меню
	Фары рабочего освещения SpreadLight
	Брезентовый тент
	Настройки удобрения
	Настройки машины
	Быстрая разгрузка
	Тестирование системы
	Информация
	Путевой счетчик взвешивания




2.2.3

Символы на рабочем экране










Символ	Значение
	Запуск внесения удобрений и регулирование количества вносимых удобрений
	Режим внесения запущен; прекращение регулирования расхода
	Запуск разбрасывающих дисков
	Поворот разбрасывающих дисков; остановка разбрасывающих дисков

Символ	Значение
	Сброс изменения количества вносимых удобрений на предустановленное значение расхода
	Переход между рабочим экраном и окном меню
	Переход между внесением на границе поля и секциями штанги на левой, правой или обеих сторонах внесения
	Секции штанги на левой стороне, внесение на границе поля на правой стороне внесения
	Секции штанги на правой стороне, внесение на границе поля на левой стороне внесения
	Внесение на границе поля на левой, правой или обеих сторонах внесения
	Увеличение/уменьшение количества вносимых удобрений на левой, правой или обеих сторонах внесения (%)
	Изменение количества + (плюс)
	Изменение количества - (минус)
	Изменение количества слева + (плюс)
	Изменение количества слева - (минус)
	Изменение количества справа + (плюс)
	Изменение количества справа - (минус)

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

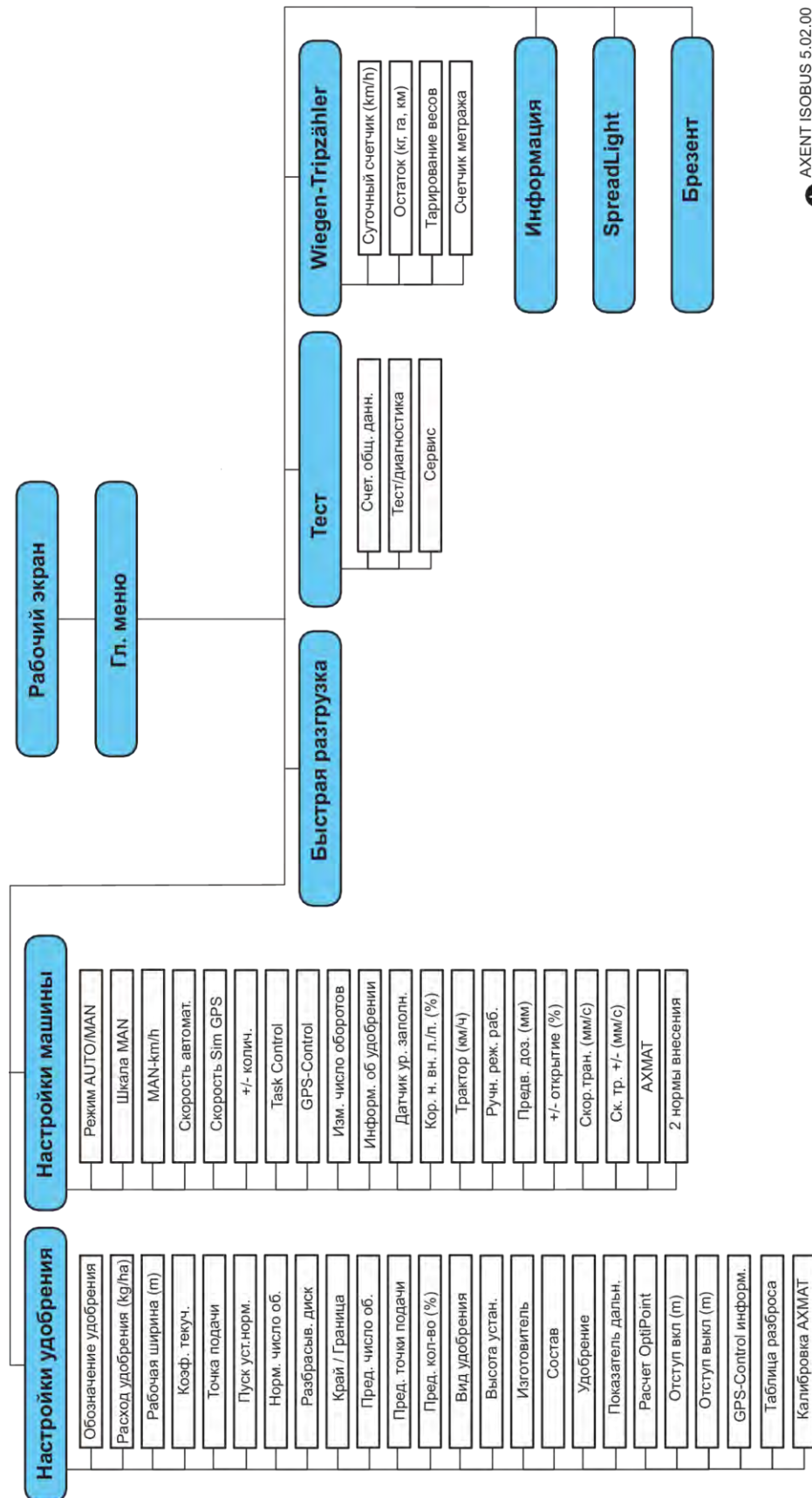
Символ	Значение
	Функция внесения на границе поля/TELIMAT справа активна
	Активация функции внесения на границе поля слева
	Функция внесения на границе поля слева активна

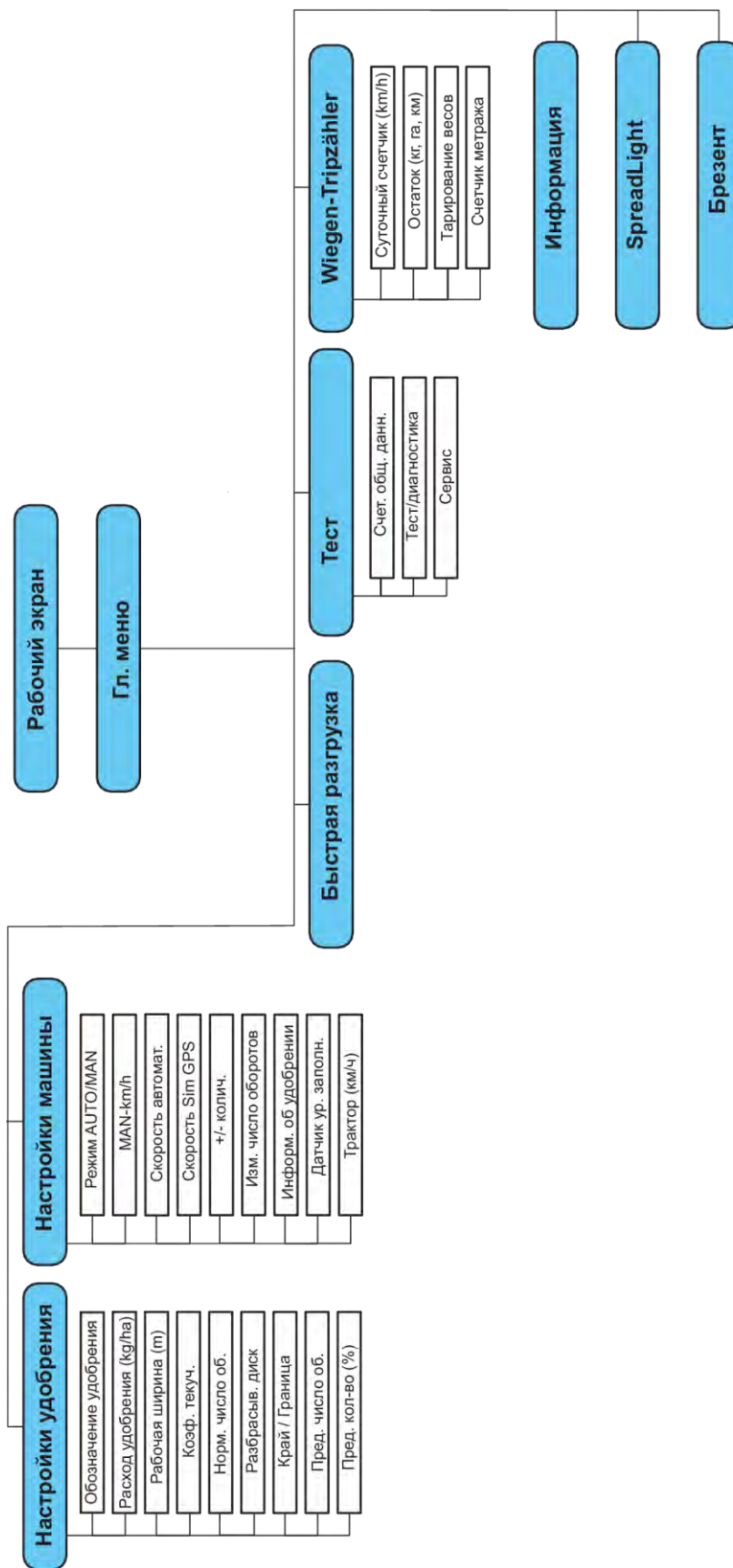
2.2.4 Другие символы

Символ	Значение
	Измерение холостого хода, в главном меню
	Режим внесения на границе, на рабочем экране
	Режим внесения по краю, на рабочем экране
	Режим внесения на границе, в главном меню
	Режим внесения по краю, в главном меню
	Ручная перегрузка активна
	Автоматическая перезарядка активна
	Рабочий режим АВТО км/ч + АВТО кг
	Рабочий режим АВТО км/ч

Символ	Значение
	Рабочий режим РУЧН. км/ч
	Рабочий режим Шкала MAN
	Предупредительный символ: кожух открыт.
	Запустить перегрузку вручную
	Ручная перегрузка активирована; остановить перегрузку
	Увеличить открытие заслонки устройства предварительного дозирования + (плюс)
	Уменьшить открытие заслонки устройства предварительного дозирования - (минус)
	Уменьшить скорость транспортера (минус); Только для терминалов с 2х6 функциональными клавишами
	Увеличить скорость транспортера (плюс); Только для терминалов с 2х6 функциональными клавишами
	Регулирование EMC отключено
	Потеря GPS-сигнала (GPS J1939)
	Массовый поток ниже минимального
	Массовый поток выше максимального

2.3 Структурный обзор меню





3 Монтаж и установка

3.1 Требования к трактору

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

- Минимальное напряжение должно **постоянно** составлять **11 В**, даже если одновременно подключено несколько потребителей энергии (например, кондиционер, источник света и т. д.)
- Следует установить и постоянно поддерживать число оборотов карданного вала, равное 1000 об/мин.



Для тракторов без приводов, переключаемых под нагрузкой, следует движения за счет переключения скоростей соблюдать такую скорость, чтобы число оборотов вала отбора мощности составляло **1000 об/мин.**

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

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



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

- Трактор должен подавать сигнал скорости на ISOBUS.



Обратитесь к своему дилеру, чтобы убедиться, что ваш трактор имеет необходимые подключения и разъемы.

- Поскольку существует множество конфигураций трактора/машины/терминала, ваш дилер поможет вам выбрать подходящее подключение.

3.2 Подключения, штепсельные разъемы

3.2.1 Электропитание

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

3.2.2 Подключение блока управления машиной

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

3.2.3 Обзор исполнительных механизмов и датчиков



Приведенные ниже обзоры не показывают точного расположения исполнительных механизмов и датчиков на машине. В этом подразделе представлена информация только об узлах и датчиках, приводимых в действие электроникой.

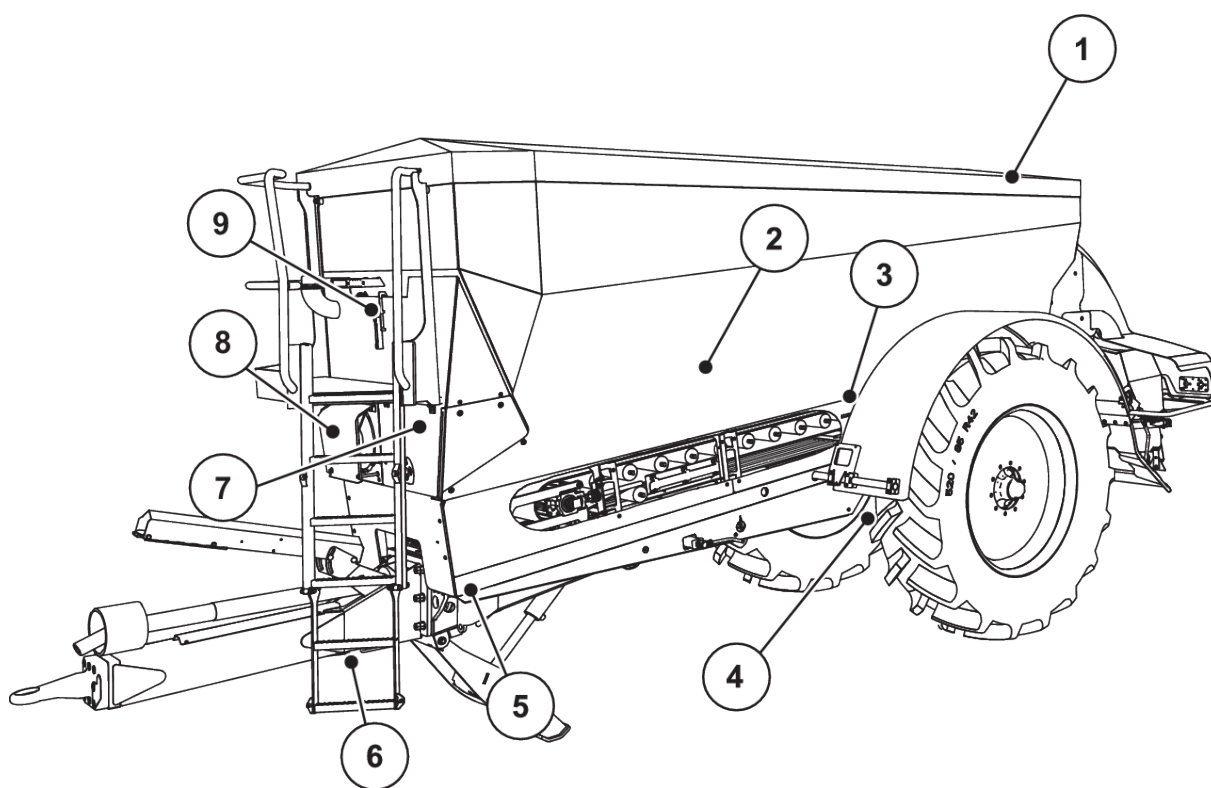


Рис. 5: Обзор исполнительных механизмов и датчиков на разбрасывателе для больших площадей AXENT

- | | |
|--|--|
| [1] Брезентовый тент | [5] Передние датчики массы слева/справа |
| [2] Датчик уровня заполнения | [6] Датчик угла дышла |
| [3] Вибромотор (опция) | [7] Гидравлический блок с клапанами |
| [4] Датчик угла оси | [8] Датчик температуры масла |
| Задние датчики массы слева/справа | Масляный радиатор |
| Цилиндр рулевого механизма (опция) | [9] Гидравлический контур поплавкового выключателя |
| Запорный клапан направляющей оси A/B (опция) | |

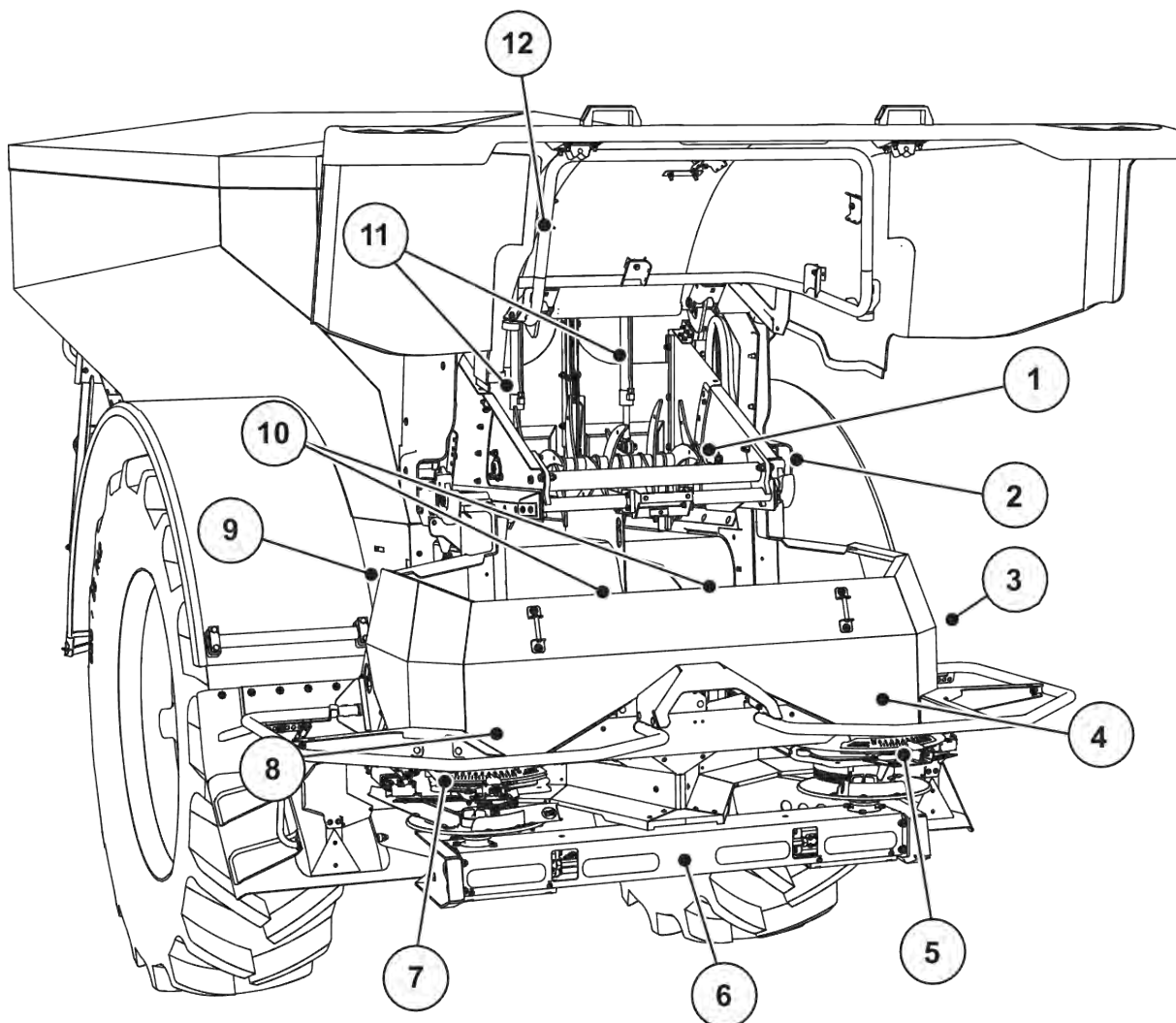


Рис. 6: Обзор исполнительных механизмов и датчиков на разбрасывателе для больших площадей AXENT и разбрасывающем механизме для удобрений AXIS-PowerPack

- | | |
|--|--|
| [1] Очесывающий валик | [8] Исполнительный механизм заслонки слева |
| [2] Механизм подачи ленты
Датчик частоты вращения ленты | [9] Интерфейсный разъем для разбрасывающего механизма |
| [3] Датчик скорости (на правом колесе) | [10] Ультразвуковые датчики |
| [4] Исполнительный механизм заслонки дозатора справа
Мешалка справа | [11] Гидравлический цилиндр заслонки устройства предварительного дозирования |
| [5] Исполнительный механизм точки подачи справа | [12] Выключатель кожуха |
| [6] Датчик FAG в гидравлическом двигателе слева/справа | |
| [7] Исполнительный механизм точки подачи слева | |

На UNIVERSAL-PowerPack установлены следующие исполнительные механизмы и датчики:

- Датчики давления гидравлических двигателей (левый/правый и обратный)
- Датчик скорости слева/справа для разбрасывающих дисков

3.2.4 Подготовка заслонки дозатора

■ *Только AXIS-PowerPack*

Машина оснащена электрическим устройством управления заслонками для регулировки количества вносимого удобрения.



Соблюдайте указания, приведенные в руководстве по эксплуатации машины.

4 Управление

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность травмирования при выбросе удобрений

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

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

4.1 Включение блока управления машиной

Условия:

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

- ▶ Запустите блок управления машиной.

Через несколько секунд появится панель запуска блока управления машиной.

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



- ▶ Нажмите клавишу Enter.

После этого появится рабочий экран.

■ **Запрос состояния кожуха**

Кожух является важным защитным устройством, обеспечивающим безопасную эксплуатацию машины. Невозможно выполнить перегрузку, если кожух открыт.

Кожух оснащен выключателем. Выключатель передает информацию об открытом или закрытом положении кожуха на блок управления машиной. Когда кожух открыт, все потребители, управляемые через блок управления машиной (транспортёр, заслонка устройства предварительного дозирования, очесывающий валик, брезентовый тент), останавливаются.



Когда кожух открыт, на экране появляется сообщение об ошибке. См. 7.1 *Значение аварийных сообщений*.

- Все выходы обесточены и все функции дезактивированы.

- ▶ Закройте кожух.

▷ См. руководство по эксплуатации вашей машины.



- ▶ Нажмите клавишу АСК.
Аварийное сообщение подтверждается и гаснет.



Пока кожух открыт, в верхней части рабочего экрана отображается предупредительный символ

4.2 Навигация в пределах меню



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

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

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

■ **Вызов главного меню**



- ▶ Нажмите функциональную клавишу **Рабочий экран/главное меню**. См. 2.2.2 *Меню*.

На дисплее отобразится главное меню.

Вызов подменю через сенсорный экран

- ▶ Нажмите клавишу соответствующего подменю.

Появятся окна, предлагающие различные действия.

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



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

■ **Выход из меню**



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

Вы вернетесь к предыдущему меню.



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

Вы вернетесь к рабочему экрану.



► Нажмите клавишу **ESC**.

Прежние настройки не будут отменены.

Вы вернетесь к предыдущему меню.

4.3 Функциональное описание: Индикация состояния

Рабочий экран информирует о текущих уровнях заполнения и состояниях датчиков разбрасывателя для больших площадей и установленного разбрасывающего механизма AXIS-PowerPack или UNIVERSAL-PowerPack.

4.3.1 Подача разбрасываемого материала

Транспортер AXENT запускается, когда открываются заслонки устройства предварительного дозирования AXENT. Затем разбрасываемый материал поступает из выходного отверстия в разбрасывающий механизм AXIS-PowerPack или UNIVERSAL-PowerPack.

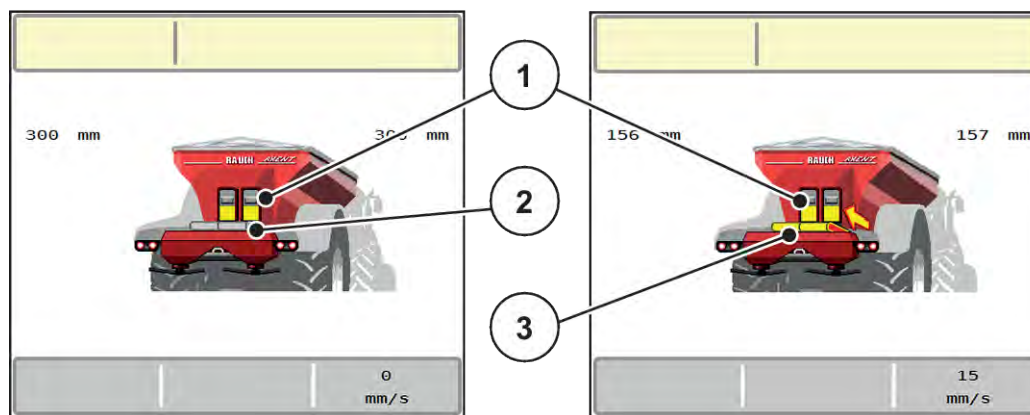


Рис. 7: Индикация открытых заслонок устройства предварительного дозирования

- | | |
|---|-----------------------------|
| [1] Открытые заслонки устройства предварительного дозирования | [2] Неподвижный транспортер |
| | [3] Движущийся транспортер |

AXIS-PowerPack

Поступающий разбрасываемый материал заполняет промежуточный бак AXIS-PowerPack. Перегрузка происходит непрерывно в зависимости от внесенного количества. Скорость ленты и положение устройства предварительного дозирования регулируются автоматически.

UNIVERSAL-PowerPack

Разбрасываемый материал (известь) падает с транспортера прямо на разбрасывающие диски.

4.3.2 Опорожните бункер.



Датчик уровня заполнения не работает, если активен датчик нулевого уровня кг.

- См. 4.7 *Настройки машины*

Датчик уровня заполнения бака AXENT не находится на дне бака.

К моменту сигнала опорожнения в баке обычно остается достаточно разбрасываемого материала для нескольких перегрузок.

Несмотря на аварийное сообщение, блок управления машиной AXENT ISOBUS пытается перегрузить весь остаточный материал.

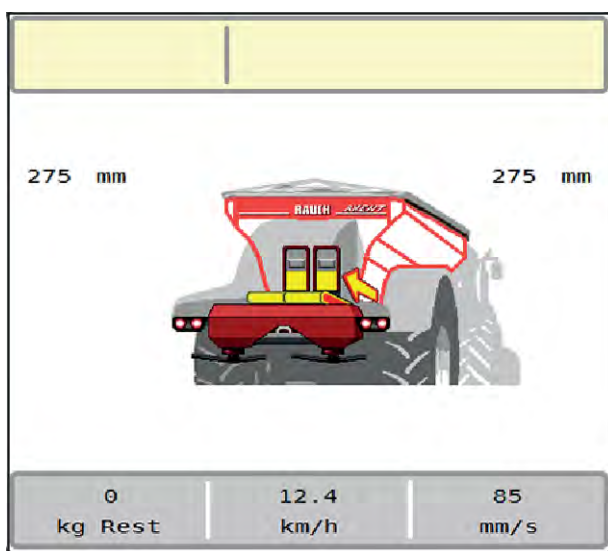


Рис. 8: Индикация уровня заполнения бака AXENT

4.4 Главное меню



Рис. 9: Главное меню с подменю

Подменю	Значение	Описание
SpreadLight	Включение/выключение фар рабочего освещения	4.12 Фары рабочего освещения (SpreadLight)
Статус работы	Переход в рабочий экран	
Настройки удобрения	Настройки удобрения и режима внесения	4.5 Настройки удобрений
Настройки машины	Настройки трактора и машины	4.7 Настройки машины
Быстрая разгрузка	Прямой вызов меню для быстрой разгрузки машины	4.8 Быстрая разгрузка
Тестирование системы	Настройки и диагностика блока управления машиной	4.9 Тестирование системы
Инфо	Отображение конфигурации машины	4.10 Инфо
Суточ.счетчик взвеш.	Параметры выполненных работ по внесению удобрений и функции режима взвешивания	4.11 Путьевой счетчик взвешивания

Кроме подменю, в главном меню можно выбрать функциональные клавиши.

- См. 2.2.4 Другие символы.

4.5 Настройки удобрений



Система управления машины автоматически распознает установленный разбрасывающий механизм после подключения штекера ISOBUS к разбрасывателю для больших площадей AXENT.

Некоторые пункты меню различаются в зависимости от того, монтирован ли разбрасывающий механизм для удобрений AXIS-PowerPack или разбрасывающий механизм для извести UNIVERSAL-PowerPack .



В этом меню можно изменить настройки удобрения и режима внесения.

- ▶ Откройте меню Гл. меню > Настройки удобрения.



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



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

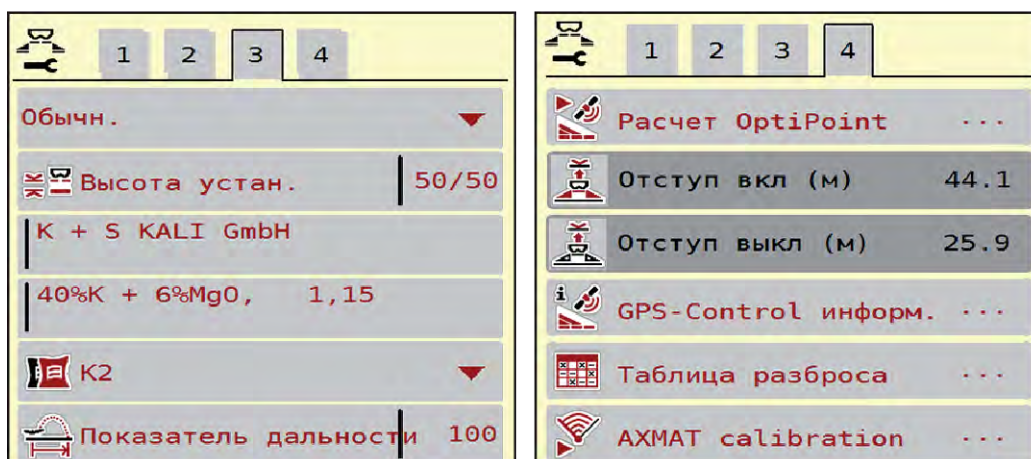


Рис. 11: Меню Настройки удобрения, вкладки 3 и 4

Подменю	Значение	Описание
Обозначение удобрения	Выбранное удобрение из таблицы дозирования удобрений	4.5.12 Таблицы дозирования удобрений
Расход (кг/га)	Ввод заданного значения расхода в кг/га	4.5.1 Количество вносимых удобрений
Рабочая ширина (м)	Установка рабочей ширины для внесения удобрения	4.5.2 Настройка рабочей ширины
Коеф. текуч.	Ввод коэффициента текучести используемого удобрения	4.5.3 Коэффициент текучести
Точка подачи	Ввод точки подачи Для AXIS с электрическими исполнительными механизмами точки подачи : Настройка точки подачи	Соблюдайте указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации машины. 4.5.4 Точка подачи
Пуск уст.норм.	Вызов подменю для установки нормы внесения удобрений	4.5.5 Установка нормы внесения
Норм. число об.	Ввод желаемой частоты вращения разбрасывающего диска Влияет на регулирование расхода EMC	4.5.7 Частота вращения

Подменю	Значение	Описание
Разбрас. диск	Настройка типа разбрасывающего диска, установленного на AXIS-PowerPack Настройка влияет на регулирование расхода EMC. Указание: разбрасывающий диск U2 применяется только к UNIVERSAL-PowerPack	Поле выбора: <ul style="list-style-type: none"> • S1 • S4 • S6 • S8 • S10 • S12
Вид расп.по краю	Поле выбора: <ul style="list-style-type: none"> • Граница • Край 	Выбор осуществляется с помощью клавиш со стрелками, включение с помощью клавиши Enter
Пред. число об.	Предварительная установка частоты вращения в режиме внесения на границе поля	Ввод в отдельном окне
Пред. точки подачи	Предварительная установка точки подачи в режиме внесения на границе поля	Ввод в отдельном окне
Пред. кол-во (%)	Предварительная установка уменьшения расхода в режиме внесения на границе поля	Ввод в отдельном окне
Вид удобрения	Поле выбора: <ul style="list-style-type: none"> • Обычн. • Поздн. 	Выбор клавишами со стрелкой , подтверждение клавишей Enter
Высота устан.	Нет функций	
Изготовитель	Ввод данных об изготовителе удобрения	
Состав	Химический состав с указанием долей в процентах	
Класс удобрений	Поле выбора	Выбор клавишами со стрелкой, подтверждение клавишей Enter
Ввести пок-ль дальности	Ввод показателя дальности из таблицы дозирования. Необходим для расчета OptiPoint	
Расчет OptiPoint	Ввод параметров GPS Control	<i>4.5.10 Расчет OptiPoint</i>
Отступ вкл (м)	Ввод отступа включения	
Отступ выкл (м)	Ввод отступа выключения	

Подменю	Значение	Описание
GPS-Control информ.	Отображение информации о параметрах GPS Control	4.5.11 <i>GPS Control info</i>
Таблица разброса	Обработка таблиц дозирования удобрений	4.5.12 <i>Таблицы дозирования удобрений</i>
Калибровка АХМАТ	Только для AXIS-H 50.2 Открытие подменю калибровки функции АХМАТ	Соблюдайте указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации специального оснащения

4.5.1 Количество вносимых удобрений



В этом меню можно ввести заданное значение количества вносимых удобрений.

Ввод количества вносимых удобрений:

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

Кроме того, вы можете вводить/редактировать количество вносимых удобрений непосредственно в рабочем экране.

- ▶ Нажмите клавишу Расход (кг/га) [1] на сенсорном экране.
Откроется окно ввода числовых значений.

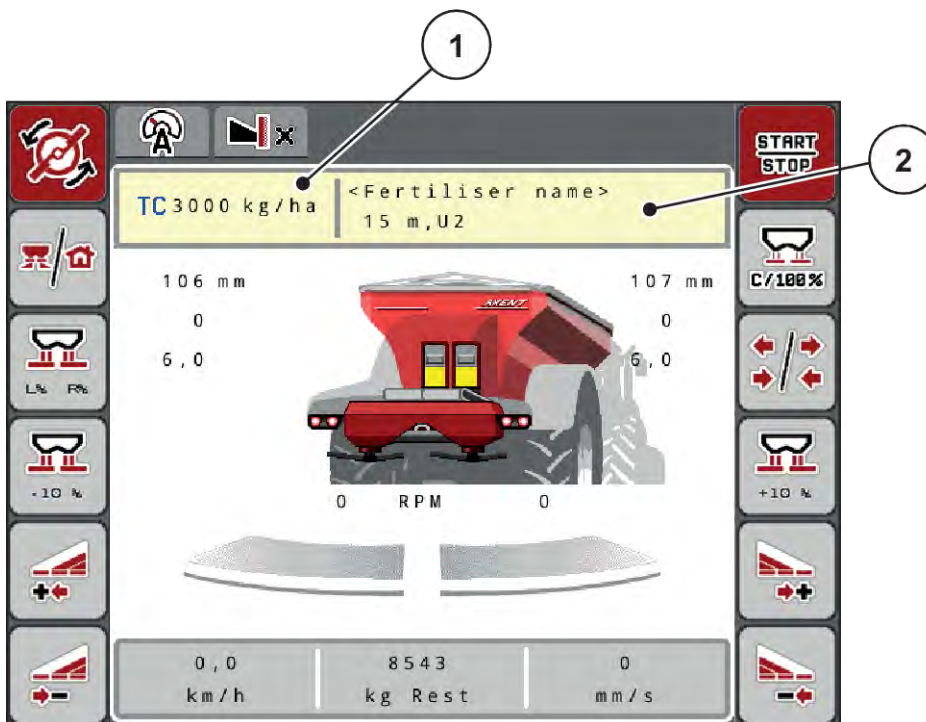


Рис. 12: Ввод количества вносимых удобрений на сенсорном экране

[1] Клавиша Расход удобрений

[2] Клавиша Таблица разброса

- ▶ Внесите новое значение в поле ввода.
- ▶ Нажмите клавишу **OK**.

Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.

4.5.2 Настройка рабочей ширины



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

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

Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.



Рабочая ширина не может быть изменена во время внесения удобрений.

4.5.3 Коэффициент текучести



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

При одинаковых базовых настройках (км/ч, рабочая ширина, кг/га) действительно следующее:

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

Как только коэффициент текучести выходит за пределы допустимого диапазона, на экране появляется сообщение об ошибке. См. главу 7 *Аварийные сообщения и их возможные причины*.

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

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



Определить и ввести коэффициент текучести в блок управления машиной можно в меню Пуск уст.норм.. См. главу 4.5.5 *Установка нормы внесения*

Коэффициент текучести для AXIS-PowerPack с EMC рассчитывается с помощью системы регулирования расхода EMC. Однако возможен ввод значения вручную.



Расчет коэффициента текучести зависит от используемого рабочего режима. Дополнительную информацию о коэффициенте текучести см. в главе 4.7.1 *Режим AUTO/MAN*.

Ввод коэффициента текучести:

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



Если в таблице дозирования нет используемого вами удобрения, введите коэффициент текучести **1,00**.

Чтобы рассчитать точный коэффициент текучести для данного удобрения, рекомендуем провести в режиме AUTO км/ч **установку нормы внесения**.

- ▶ Нажмите ОК.

Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.



При использовании AXIS-PowerPack EMC (режим работы AUTO km/h + AUTO kg) рекомендуем настроить отображение коэффициента текучести на рабочем экране. Это позволит наблюдать за регулировкой коэффициента текучести во время внесения удобрений. См. главу 2.1.2 *Поля индикации*.

4.5.4 Точка подачи



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

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

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

При блокировке точки подачи появится аварийное сообщение 17; см. главу 7 *Аварийные сообщения и их возможные причины*.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность травмирования при автоматическом перемещении точки подачи

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

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

4.5.5 Установка нормы внесения



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

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

Установку нормы внесения удобрений следует выполнять:

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

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

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

Введите рабочую скорость:

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения >Пуск уст.норм..
- ▶ Введите среднюю рабочую скорость.
Это значение необходимо для расчета положения заслонки при установке нормы внесения.
- ▶ Нажмите клавишу Далее.
Новое значение сохранится в памяти блока управления машиной.

На дисплее отобразится вторая страница установки нормы внесения.



Выбор секции штанги

- ▶ Определите сторону внесения, для которой следует провести установку нормы внесения удобрений.
Нажмите функциональную клавишу стороны внесения слева.
Или нажмите функциональную клавишу стороны внесения справа.
Символ выбранной стороны внесения будет отображаться на красном фоне.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность травмирования во время установки нормы внесения удобрений

Вращающиеся детали машины и выброс удобрений могут стать причиной травм.

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



- ▶ Нажмите клавишу **Пуск/Стоп**.

Заслонка дозатора предварительно выбранной секции штанги открывается, начинается установка нормы внесения удобрений.



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



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

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

Установка нормы внесения удобрений завершена.

Заслонка дозатора закрывается.

На дисплее отобразится третья страница установки нормы внесения удобрений.

■ **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 гидравлическую установку и заблокируйте ее от непреднамеренного включения.

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

Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.

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



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

- ▶ Задайте коэффициент текучести.

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

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

Коэффициент текучести будет сохранен.

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

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность травмирования при автоматическом перемещении точки подачи

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

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

4.5.6 Тип разбрасывающего диска



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

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

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

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

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

4.5.7 Частота вращения

■ Норм. число об.



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

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

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

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

На дисплее отображается окно Настройки удобрения с новой частотой вращения.



Следуйте указаниям в главе 5.2.2 *Внесение в автоматическом режиме (AUTO km/h + AUTO kg)*.

4.5.8 Режим внесения на границе поля

Только AXIS-PowerPack

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

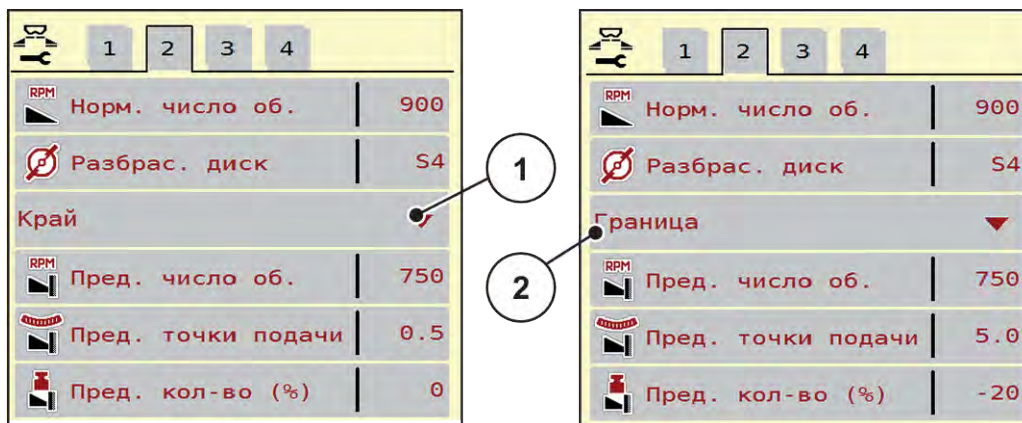


Рис. 13: Установочные значения режима внесения на границе поля

[1] Внесение по краю поля

[2] Внесение на границе поля

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

4.5.9 Расход на границе



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



Рекомендуем снижать расход удобрения со стороны границы на 20 %.

Ввод расхода при внесении на границе

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

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

4.5.10 Расчет OptiPoint



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



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

- ▶ Введите предварительно заданное значение в меню Настройки удобрения > Показатель дальн..
- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > Расчет OptiPoint.
Появится первая страница меню Расчет OptiPoint.



Указанная скорость движения относится к скорости движения в диапазоне позиций переключения! См. главу 5.2.7 *GPS-Control*.

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

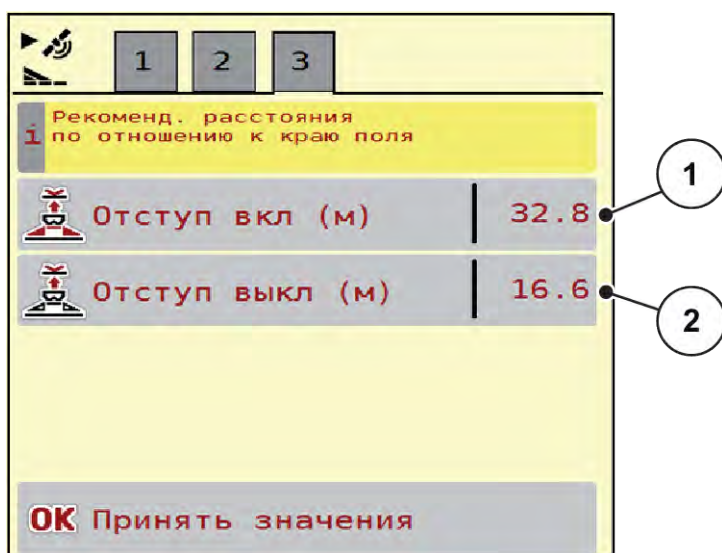


Рис. 14: Расчет OptiPoint, страница 3

Номер	Значение	Описание
[1]	Расстояние (в метрах) от границы поля, на котором заслонки дозатора открываются.	<i>Отступ вкл. (м)</i>
[2]	Расстояние (в метрах) от границы поля, на котором заслонки дозатора закрываются.	<i>Отступ выкл. (м)</i>



На этой странице можно откорректировать значения параметров вручную. См. главу 5.2.7 *GPS-Control*.

Изменение значений

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

Расчет OptiPoint выполнен.

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

4.5.11 GPS Control info

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

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

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



Это меню используется исключительно для информационных целей.

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

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



Рис. 15: Меню GPS-Control информ.

4.5.12 Таблицы дозирования удобрений



В этом меню можно создавать и редактировать таблицы дозирования удобрений.



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



Возможно автоматическое управление таблицами дозирования с передачей из терминала ISOBUS.

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

Создание новой таблицы дозирования удобрений

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

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

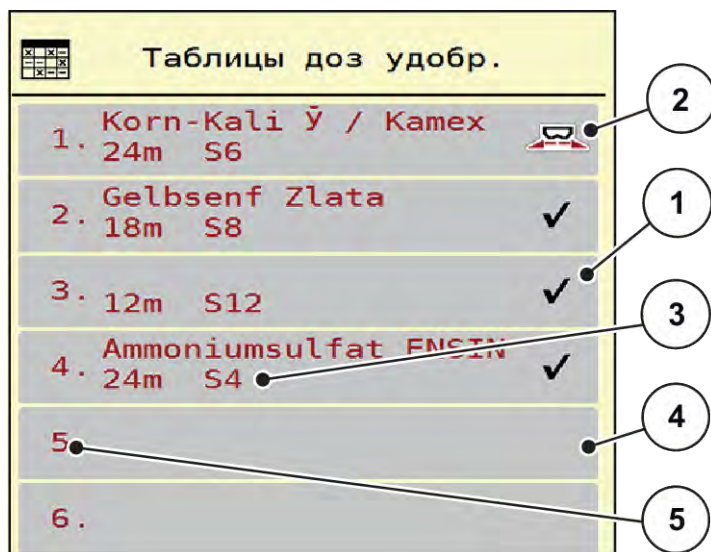


Рис. 16: Меню Таблицы доз удобр.

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

- ▶ Выберите пустую таблицу дозирования удобрений.

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

На дисплее отобразится окно выбора.

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

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

- ▶ Выберите пункт меню Обозначение удобрения.

- ▶ Введите название таблицы дозирования удобрений.



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

- ▶ Отредактируйте параметры таблицы дозирования удобрений. См. 4.5 Настройки удобрений.

Выбор таблицы дозирования удобрений

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

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



При выборе имеющейся таблицы дозирования удобрений все значения в меню Настройки удобрения заменяются сохраненными значениями из выбранной таблицы дозирования, включая точку подачи и расчетную частоту вращения.

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

Копирование имеющейся таблицы дозирования удобрений

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

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

Удаление имеющейся таблицы дозирования удобрений

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



Невозможно удалить активную таблицу дозирования удобрений.

- ▶ Выберите опцию Удалить элемент.

Таблица дозирования удобрений удалена из списка.

Управление выбранной таблицей дозирования удобрений через рабочий экран

Вы также можете управлять таблицей дозирования удобрений непосредственно на рабочем экране

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

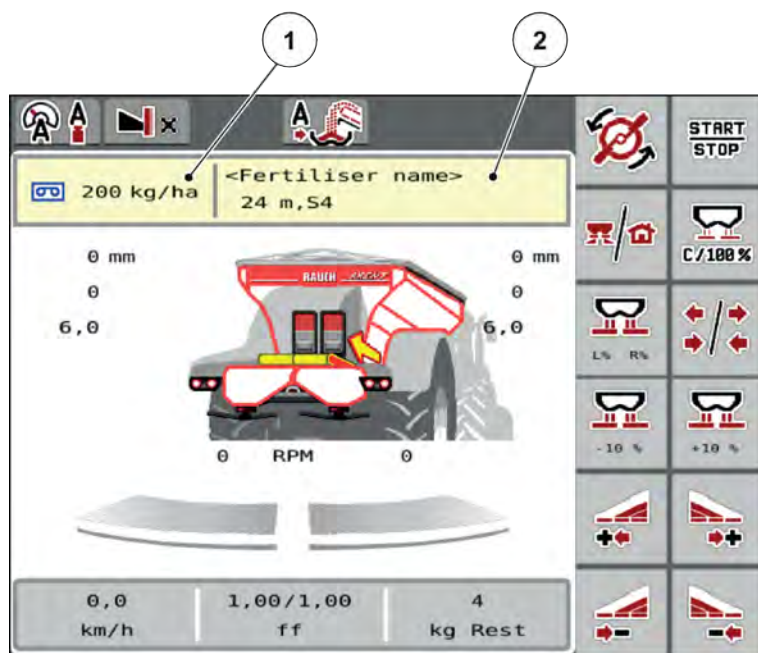


Рис. 17: Управление таблицей дозирования удобрений через сенсорный экран

[1] Клавиша Расход удобрения

[2] Клавиша Таблица разброса

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

Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.

4.6 Настройки удобрений (UNIVERSAL-PowerPack)



Система управления машины автоматически распознает установленный разбрасывающий механизм после подключения штекера ISOBUS к разбрасывателю для больших площадей AXENT.

Некоторые пункты меню различаются в зависимости от того, монтирован ли разбрасывающий механизм для удобрений AXIS-PowerPack или разбрасывающий механизм для извести UNIVERSAL-PowerPack .



В этом меню можно изменить настройки удобрения и режима внесения.

► Откройте меню Гл. меню > Настройки удобрения.



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

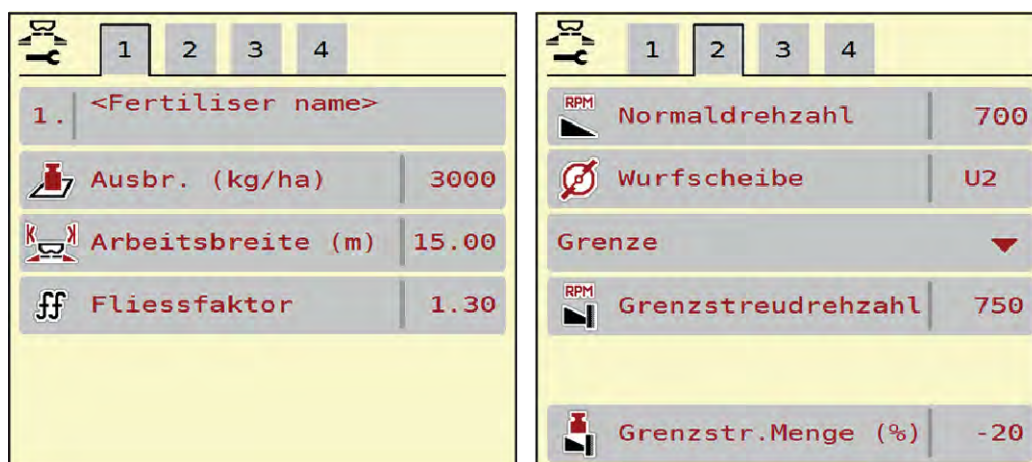


Рис. 18: Меню Настройки удобрения, работа с известью, вкладки 1 и 2



Пункты меню во вкладках 3 и 4 не имеют значения для UNIVERSAL-PowerPack.

Подменю	Значение	Описание
Обозначение удобрения	Выбранное удобрение из таблицы дозирования удобрений	4.5.12 Таблицы дозирования удобрений

Подменю	Значение	Описание
Расход (кг/га)	Ввод заданного значения расхода в кг/га	4.6.1 Количество вносимых удобрений
Рабочая ширина (м)	Установка рабочей ширины для внесения удобрения	4.6.2 Настройка рабочей ширины
Коеф. текуч.	Ввод коэффициента текучести используемого удобрения	4.6.3 Коэффициент текучести
Норм. число об.	Ввод желаемой частоты вращения разбрасывающего диска Влияет на регулирование расхода EMC	4.6.5 Частота вращения
Разбрас. диск	Настройка типа разбрасывающего диска, установленного на UNIVERSAL-PowerPack Указание: Разбрасывающие диски Sxx применяются только для AXIS-PowerPack	Выбрать тип: • U2
Вид расп.по краю	Поле выбора: • Граница • Край	Выбор осуществляется с помощью клавиш со стрелками, включение с помощью клавиши Enter
Пред. число об.	Предварительная установка частоты вращения в режиме внесения на границе поля	Ввод в отдельном окне
Пред. кол-во (%)	Предварительная установка уменьшения расхода в режиме внесения на границе поля	Ввод в отдельном окне

4.6.1 Количество вносимых удобрений



В этом меню можно ввести заданное значение количества вносимых удобрений.

Ввод количества вносимых удобрений:

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

Кроме того, вы можете вводить/редактировать количество вносимых удобрений непосредственно в рабочем экране.

4.6.3 Коэффициент текучести



Коэффициент текучести находится в диапазоне **0,2 – 1,9**. При одинаковых базовых настройках (км/ч, рабочая ширина, кг/га) действительно следующее:

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

Как только коэффициент текучести выходит за пределы допустимого диапазона, на экране появляется сообщение об ошибке. См. главу 7.1 *Значение аварийных сообщений*.

Ввод коэффициента текучести:

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

Количество вносимых удобрений при 10 км/ч и открытии заслонки дозатора на 30 см

Тип извести	Плотность (кг/м³)	Степень помола	Коэффициент текучести	Сухой остаток (%)	Рабочая ширина (м)	Количество макс. (кг/га)
Обожженная известь, молотая	1100	1	0,88	100	10	9700
Обожженная известь, раздробленная	1100	-	0,88	100	18	5380
Конвертерная известь	1300	2	1,04	90	15	7640
Карбонатационный известняк	1000	-	0,80	72	12	7340
Мелоизвестковая смесь	1100	2	0,88	88	12	8080
Углекислая известь	1200	2	0,96	92	12	8810
Магнезиальная известь	1100	1	0,88	94	10	10580
Доломитовая известь	900	1	0,72	83	12	6610

Для типов извести, не включенных в список, коэффициент текучести можно определить по следующей формуле

- Коэффициент текучести (FF) = Плотность (кг/литр) x 0,8

Минимальное значение коэффициента

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

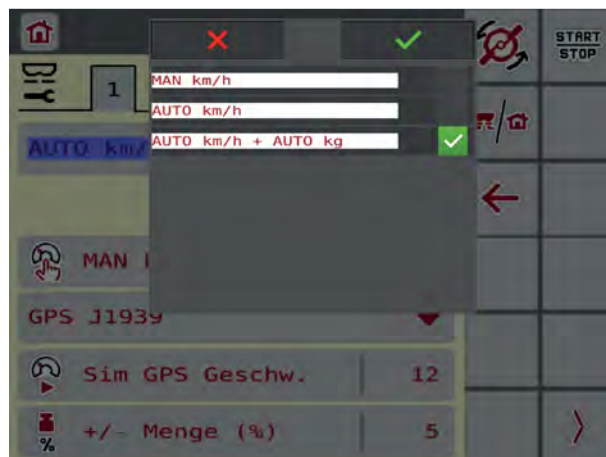
- Минимальный коэффициент 0,2, если значение ввода меньше 0,5.
- Минимальный коэффициент 0,4, если вводится значение выше 0,5.

■ Коэффициент текучести с UNIVERSAL EMC

Коэффициент текучести для UNIVERSAL-PowerPack с UNIVERSAL EMC рассчитывается с помощью системы регулирования расхода EMC.

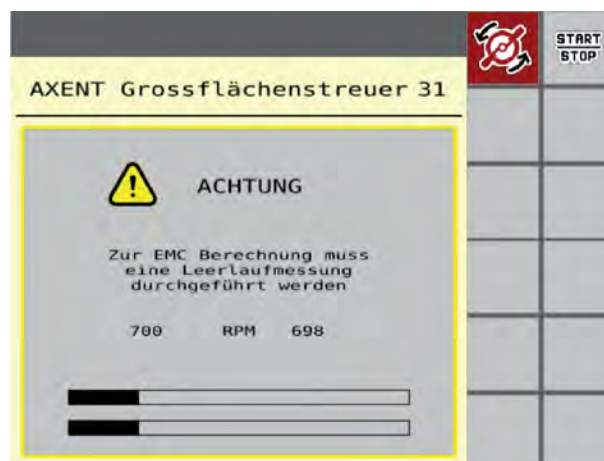
Выбор рабочего режима AUTO km/h + AUTO kg

- ▶ Откройте меню Настройки машины > Режим AUTO/MAN.
- ▶ Выберите пункт меню AUTO km/h + AUTO kg.
- ▶ Нажмите клавишу ОК.



Мы рекомендуем установить отображение коэффициента текучести на рабочем экране. Это позволяет наблюдать за регулированием потока материала в процессе внесения. См. 2.1.2 Поля индикации.

Для расчета EMC необходимо провести измерение холостого хода. Измерение холостого хода всегда начинается с запуска разбрасывающих дисков. В процессе измерения холостого хода появляется соседнее окно.



4.6.4 Тип разбрасывающего диска

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

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > Разбрас. диск.
- ▶ Активируйте распределяющий диск типа **U2**.

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

4.6.5 Частота вращения

■ Норм. число об.

Частота вращения вала запрограммирована производителем на 700 об/мин. Для настройки другой частоты вращения необходимо изменить сохраненное значение. Частоту вращения можно увеличить до 800 об/мин.

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

На дисплее отображается окно Настройки удобрения с новой частотой вращения.

4.7 Настройки машины



В этом меню можно изменять настройки трактора и машины.

- ▶ Откройте меню Настройки машины.

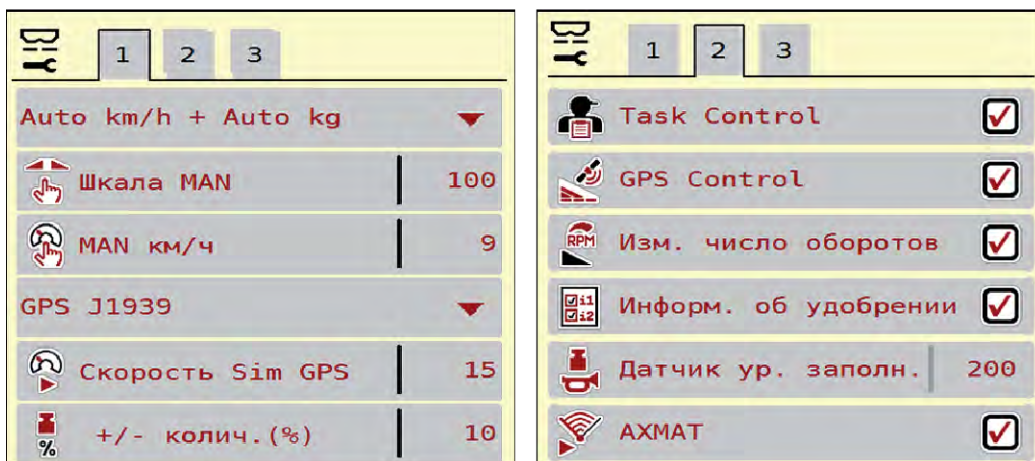


Рис. 20: Меню Настройки машины, вкладки 1 и 2

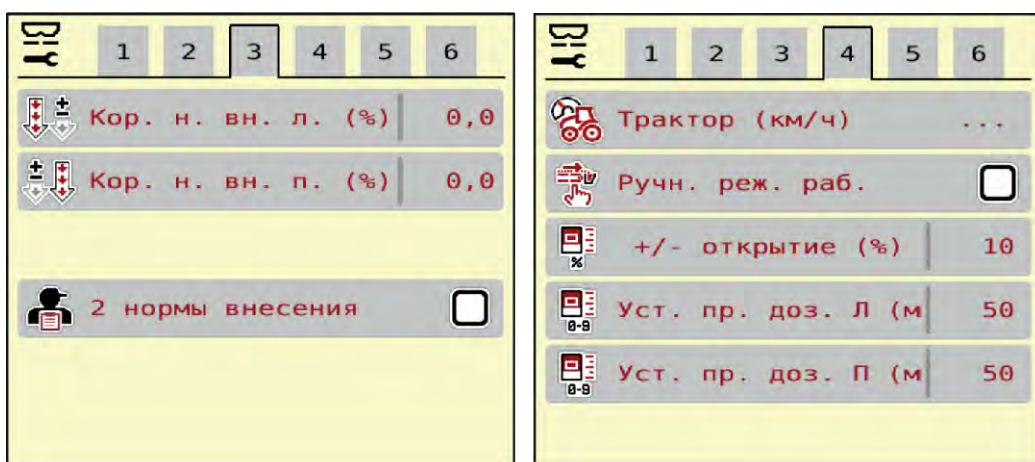


Рис. 21: Меню Настройки машины, вкладки 3 и 4



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

Подменю	Значение	Описание
Режим AUTO/MAN	Установка автоматического или ручного режима	4.7.1 Режим AUTO/MAN
Шкала MAN	Установка значения шкалы в ручном режиме (только при соответствующем рабочем режиме)	Ввод в отдельном окне.

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

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

Подменю	Значение	Описание
Изменение частоты вращения	Активация функции для изменения на рабочем экране частоты вращения в режиме внесения на границе поля. Если функция деактивирована, изменение возможно только в процентах (%).	Нет функции в режиме работы с известью
Информация об удобрении	Активация индикации информации об удобрении (название удобрения, тип разбрасывающего диска, рабочая ширина) на рабочем экране.	
Датчик ур. заполн.	Ввод остаточного количества, при котором от датчиков массы поступает аварийное сообщение	
АХМАТ	Только для AXIS-H 50 Активация функции АХМАТ	Соблюдайте указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации специального оснащения.
Кор. н. вн. л. (%) Кор. н. вн. п. (%)	Коррекция отклонения заданного расхода от фактического. • Коррекция в процентах по выбору с правой или с левой стороны	
Трактор (км/ч)	Установка или калибровка сигнала скорости	<i>4.7.9 Калибровка скорости</i>
Ручн. реж. раб.		<i>4.7.8 Изменение открытия</i> Нет функции в режиме работы с известью
Предв. доз. (мм)		Ввод в отдельном окне ввода. Нет функции в режиме работы с известью
+/- открытие (%)	Предварительная настройка изменения открытия заслонок устройства предварительного дозирования	Ввод в отдельном окне ввода. Нет функции в режиме работы с известью

Подменю	Значение	Описание
Скор. тран. (мм/с)	Настройка скорости транспортера	4.7.5 <i>Скорость ленты</i> Нет функции в режиме работы с известью
Ск. тр. +/- (мм/с)	Предварительная настройка изменения скорости транспортера	Ввод в отдельном окне Нет функции в режиме работы с известью
2 нормы внесения	Только при работе с картами внесения: активация двух разных значений расхода при внесении для правой и левой сторон	

4.7.1 Режим AUTO/MAN

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

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

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

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



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



Внесение удобрений в различных рабочих режимах описано в главе 5 *Режим внесения с AXIS-PowerPack*.

Меню	Значение	Описание
AUTO km/h + AUTO kg	Выбор автоматического режима с автоматическим взвешиванием	Страница 95
AUTO km/h	Выбор автоматического режима	Страница 98
MAN km/h	Настройка скорости движения для ручного режима	Страница 99

Меню	Значение	Описание
Шкала MAN	Настройка заслонки дозатора для ручного режима Этот режим работы подходит для внесения средства от улиток и слизней или мелкозернистого посевного материала.	Страница 100

Выбор рабочего режима

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



Мы рекомендуем установить отображение коэффициента текучести на рабочем экране. Это позволяет наблюдать за регулированием потока материала в процессе внесения. См. 2.1.2 Поля индикации.

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

4.7.2 +/- количество



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

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



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

Установка уменьшения расхода:

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

4.7.3 Рабочий режим функции перегрузки



Функция перегрузки с различными режимами работы описана в главах *5.1 Перегрузка* и *6.1 Перегрузка*.

- Соблюдайте также указания, приведенные в руководстве по эксплуатации разбрасывателя для больших площадей AXENT.

Контроль перегрузки удобрений в разбрасывающих механизмах AXIS-PowerPack или UNIVERSAL-PowerPack возможен, используя 2 возможных режима работы.

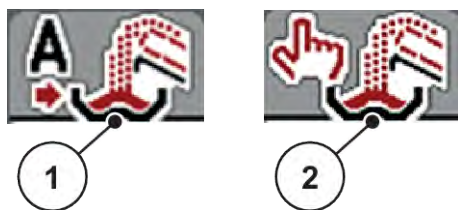


Рис. 22: Символы режимов работы

[1] Автоматический режим

[2] Вручную

Рекомендуется всегда работать в рабочем режиме Автоматический режим. Блок управления управляет клапанами для подачи удобрений полностью автоматически, основываясь на информации от датчиков.



В рабочем режиме Вручную запускайте и останавливайте перегрузку нажатием клавиши активации. Состояния датчиков сигнализируют о необходимых действиях.

Выбор рабочего режима

- ▶ Включите блок управления машиной.
- ▶ Откройте меню Настройки машины > Режим AUTO/MAN.
- ▶ Выберите нужный пункт меню из списка.
- ▶ Нажмите клавишу ОК.

■ Автоматика

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность заземления и получения порезов от частей, приведенных в действие внешней силой

Заслонки устройства предварительного дозирования и транспортер двигаются без предупреждения и могут травмировать людей.

- ▶ Весь персонал должен покинуть опасную зону.

См. также *5.1.1 Перегрузка в автоматическом режиме* и *6.1 Перегрузка*.

■ Вручную (только AXIS-PowerPack)

⚠ ВНИМАНИЕ!**Опасность поскользнуться и нанести ущерб окружающей среде вследствие внесения удобрений**

При активной перегрузке туковая сеялка может переполниться, и из бака может неожиданно вылиться/высыпаться избыточное количество удобрений.

Люди могут поскользнуться и получить травму.

Опасность для окружающей среды.

- ▶ Перед включением разбрасывающих дисков убедитесь в том, что в зоне разбрасывания машины никого нет.
- ▶ В исключительных случаях временно активируйте режим работы **Вручную**.
- ▶ Отдавайте предпочтение режиму работы **Автоматика**.

- ▶ Откройте меню Настройки машины.

- ▶ Выберите пункт меню Ручн. реж. раб..

Появляется предупреждающее сообщение № 39. См. 7.1 Значение аварийных сообщений.

- ▶ Нажмите клавишу АСК.

Предупреждающее сообщение подтверждено.

Установлена галочка: Рабочий режим активирован.

- ▶ Нажмите клавишу запуска перегрузки.

Начинается перегрузка.



Перегрузка осуществляется в том же порядке, что и в режиме работы Автоматический режим.

- ▶ Нажмите клавишу запуска перегрузки.

Перегрузка останавливается.



- См. также 5.1.2 Перегрузка в ручном режиме.

4.7.4 Настройки для работы с известью

При запуске блока управления машиной автоматически обнаруживается подключенный разбрасывающий механизм извести, и блок управления машиной переключается в режим работы с известью.

Работа с известью зависит от скорости: скорость транспортера и открытие заслонок устройства предварительного дозирования автоматически регулируются в зависимости от скорости движения, обеспечивая равномерное внесение извести.

- ▶ Откройте меню Настройки машины > Режим AUTO/MAN.
- ▶ Выберите пункт меню AUTO km/h или MAN km/h.

Можно приступить к работе с известью.

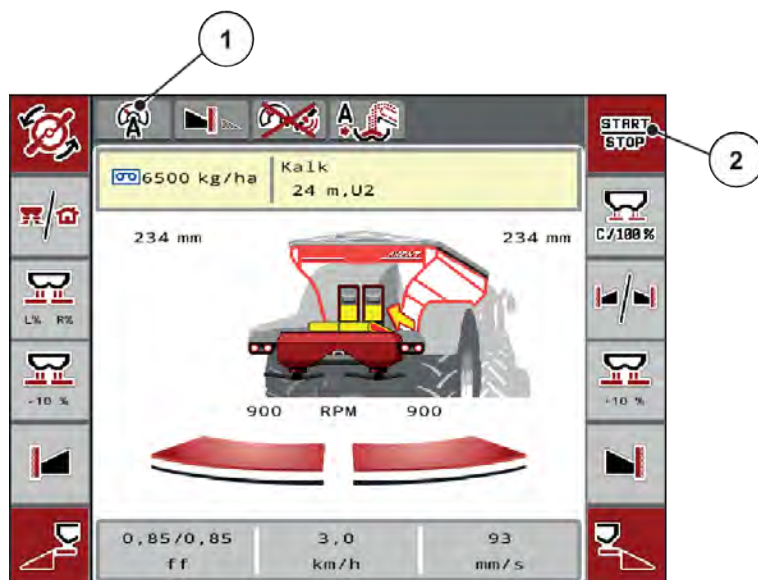


Рис. 23: Рабочий экран при работе с известью

- [1] Символ активного режима работы [2] Запуск режима внесения Известь AUTO km/h

4.7.5 Скорость ленты

■ Только с AXIS-PowerPack

В этом меню можно установить скорость транспортера.

Во время работы вы можете изменять скорость транспортера на рабочем экране. См. 4.7.6 +/- скорость ленты.



- ▶ Откройте меню Настройки машины > Скор. тран. (мм/с).
- ▶ Введите значение, на которое нужно изменить скорость.
- ▶ Нажмите клавишу ОК.

4.7.6 +/- скорость ленты

■ Только с AXIS-PowerPack

В этом меню можно предварительно настроить изменение скорости.

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





Доступно только в ручном режиме: Во время работы вы можете в любой момент изменить скорость транспортера на заданное значение (мм/с) с помощью функциональных клавиш «Скорость +/Скорость -».

С помощью клавиши С 100 % можно восстановить предварительные установки.

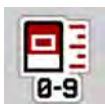
- ▶ Откройте меню Настройки машины > Ск. тр. +/- (мм/с).
- ▶ Введите значение, на которое нужно изменить скорость.
- ▶ Нажмите клавишу ОК.

4.7.7 Открытие заслонок устройства предварительного дозирования

■ Только с AXIS-PowerPack

В этом меню можно установить открытие заслонок устройства предварительного дозирования.

Во время работы на рабочем экране можно изменять степень открытия заслонок устройства предварительного дозирования.



- ▶ Откройте меню Настройки машины > Предв. доз. (мм).
- ▶ Введите значение, которое вы взяли из таблицы дозирования.
- ▶ Нажмите клавишу ОК.

4.7.8 Изменение открытия

■ Только с AXIS-PowerPack



В этом меню можно установить процентное изменение открытия заслонок устройства предварительного дозирования.

Базовым значением (100 %) является предустановленное значение степени открытия заслонки устройства предварительного дозирования.



Доступно только в ручном режиме: Во время работы вы можете в любой момент изменить открытие заслонок устройства предварительного дозирования на заданное значение (мм/с) с помощью функциональных клавиш «Открытие +/Открытие -».

С помощью клавиши С 100 % можно восстановить предварительные установки.

- ▶ Откройте меню Настройки машины > +/- открытие (%).
- ▶ Введите значение, на которое нужно изменить скорость.
- ▶ Нажмите клавишу ОК.

4.7.9 Калибровка скорости

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

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

Подготовка калибровки скорости

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

■ Вызов настроек скорости

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

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

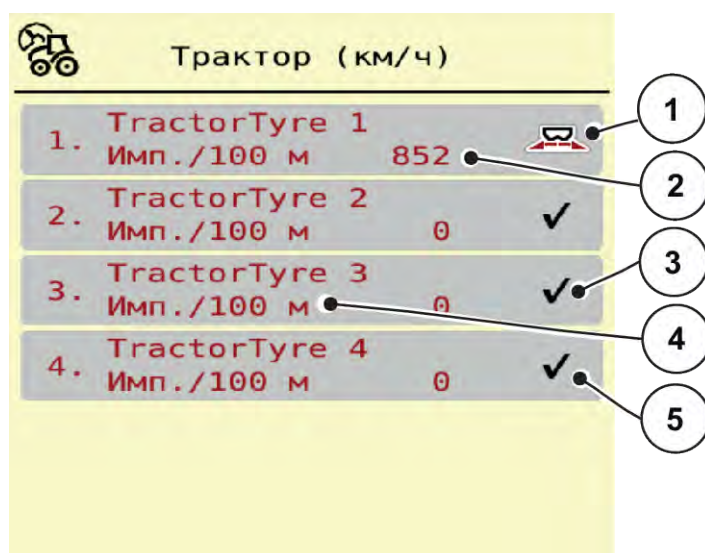


Рис. 24: Меню Трактор (км/ч)

- | | |
|---|-----------------------------|
| [1] Активный профиль трактора | [4] Обозначение трактора |
| [2] Индикация числа импульсов на 100 м | [5] Пустой профиль трактора |
| [3] Профиль создан, в настоящее время не используется | |

- ▶ Откройте меню Настройки машины > Трактор (км/ч).

■ Повторная калибровка сигнала скорости

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

- ▶ Откройте нужный профиль в меню Трактор (км/ч).
- ▶ Нажмите **клавишу Enter**.

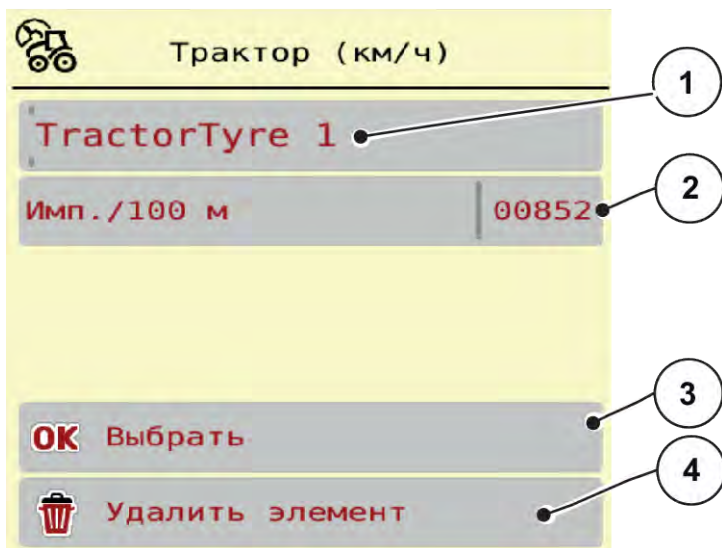


Рис. 25: Профиль трактора

- | | |
|--|-------------------------------|
| [1] Поле названия трактора | [3] Подтвердите выбор профиля |
| [2] Индикация числа импульсов на 100 м | [4] Удалите профиль |

- ▶ Вызовите **поле названия [1]**.
- ▶ Введите имя профиля.

Профиль активирован.



Ввод имени ограничен 16 символами.

Для лучшей идентификации профиля рекомендуется присваивать ему название модели трактора.

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

- ▶ Вызовите пункт меню Имп./100 м из выбранного профиля трактора.

На дисплее отобразится меню Импульсы для ввода количества импульсов вручную.

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

- ▶ Нажмите клавишу калибровки в профиле трактора.

На дисплее появится рабочий экран калибровочной поездки.





- ▶ В начальной точке эталонного пути нажмите клавишу Пуск.

Отображение импульсов установлено на ноль.

Блок управления машиной готов к подсчету импульсов.

- ▶ Необходимо проехать эталонный путь длиной 100 м.
- ▶ Остановите трактор в конце эталонного пути.



- ▶ Нажмите клавишу Стоп.

На дисплее отобразится число принятых импульсов.

Новое количество импульсов сохранено.

Вновь откроется меню профиля.

4.8 Быстрая разгрузка



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

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



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

Выполнение быстрой разгрузки:

- ▶ Откройте меню Гл. меню > Быстрая разгрузка.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность травмирования при автоматическом перемещении точки подачи

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

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

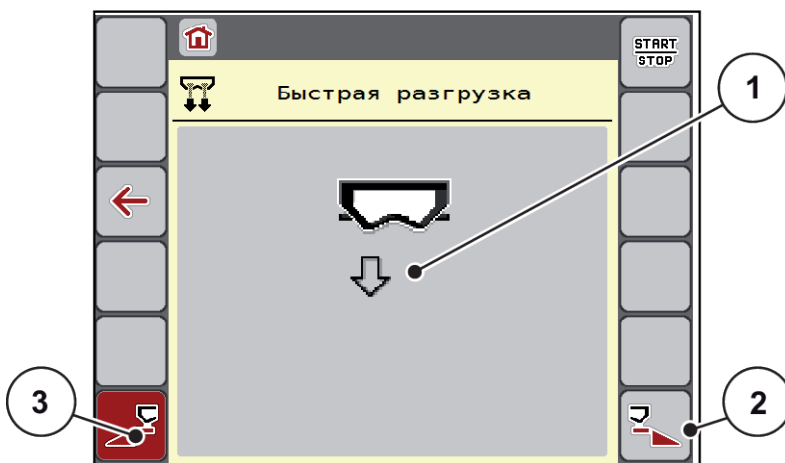


Рис. 26: Меню Быстрая разгрузка

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

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

На дисплее отобразится выбранная секция рабочей ширины в виде символа (Рис. 26, позиция [3]).

- ▶ Нажмите клавишу **Пуск/Стоп**.
Запустится быстрая разгрузка.
- ▶ Как только бак опустеет, нажмите клавишу **Пуск/Стоп**.
Быстрая разгрузка завершена.
- ▶ Чтобы вернуться в главное меню, нажмите ESC.

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

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

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

4.9 Тестирование системы

SYS
TEST

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

- ▶ Откройте меню Гл. меню > Тестирование системы.



Рис. 27: Меню Тестирование системы

Подменю	Значение	Описание
Счет. общ. данн.	Список индикации <ul style="list-style-type: none"> • Внесенное количество в кг • Площадь внесения удобрений в га • Времени внесения в ч • Пройденный путь в км 	4.9.1 Счетчик общих данных

Подменю	Значение	Описание
Тест/диагностика	Проверка исполнительных механизмов и датчиков	4.9.2 Тест/диагностика
Сервис	Настройки сервисного обслуживания	Защищено паролем, только для сервисного персонала

4.9.1 Счетчик общих данных



В этом меню отображаются показатели всех счетчиков разбрасывателя:

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



Это меню используется исключительно для информационных целей.

Счет. общ. данн.	
кг, рассч.	38607
га	139.6
ч	6
км	56

Рис. 28: Меню Счет. общ. данн.

4.9.2 Тест/диагностика



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



Это меню используется исключительно для информационных целей.

Список датчиков зависит от оснащения машины.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность травмирования движущимися частями машины

Во время тестирования детали машины могут двигаться автоматически.

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

Подменю	Значение	Описание
Напряжение	Проверка рабочего напряжения	
Заслонка	Перемещение левых и правых заслонок дозатора	<i>Пример для заслонок дозатора</i>
Контр. точ. заслонки	Тестирование перемещения в различные точки положения заслонок дозатора.	Проверка калибровки
Точка подачи	Ручное перемещение двигателя точки подачи	
Контрольные точки ТП	Перемещение в точку подачи	Проверка калибровки
LIN-Bus	Проверка узлов, зарегистрированных в шине LIN	<i>Пример Linbus</i>
Разбрас. диск	Включение разбрасывающих дисков вручную	
Мешалка	Проверка мешалки	
Датчики EMC	Проверка датчиков EMC	
Датч. массы	Проверка датчиков	
Датчик ур. заполн.	Проверка датчиков уровня заполнения	
Статус датчика АХМАТ	Проверка системы датчиков	
Резервуар для масла	Проверка температуры и уровня масла	
Предварит. дозировка	Тестовая функция для открытия/закрытия заслонок устройства предварительного дозирования	Проверка калибровки
Привод транспортера	Ручное перемещение транспортера	

Подменю	Значение	Описание
Брезент	Проверка исполнительных механизмов	
Датчик защит. кожуха	Проверка предохранительного выключателя на кожухе	<i>Пример кожуха датчика</i>
SpreadLight	Проверка фар рабочего освещения	
Функции известняк	Управление очесывающим валиком и вибромотором	<i>Пример Функции известняк</i>

■ **Пример кожуха датчика**

- ▶ Откройте меню Тестирование системы > Тест/диагностика.
- ▶ С помощью стрелок влево/вправо перейдите к пункту меню Датчик защит. кожуха.

На дисплее отобразится статус исполнительных механизмов/датчиков.



Рис. 29: Тест/диагностика; пример: Датчик защит. кожуха

[1] Индикация сигнала; 1: Кожух закрыт; 0: Кожух открыт [2] Гистограмма сигнала

■ **Пример Функции известняк**

- ▶ Откройте меню Тестирование системы > Тест/диагностика.
- ▶ С помощью стрелок влево/вправо перейдите к пункту меню Функции известняк.
На дисплее отобразится статус дополнительного оборудования.

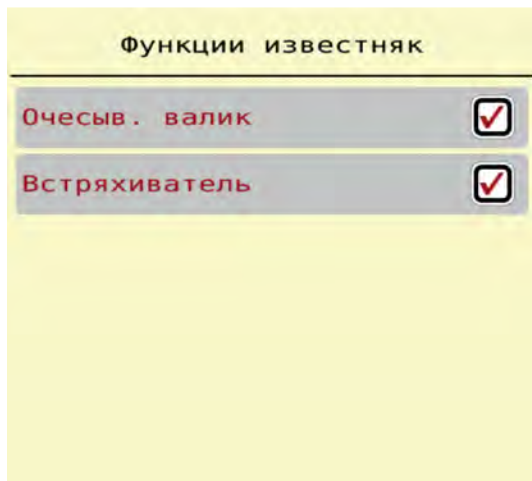


Рис. 30: Тест/диагностика; пример: Функции известняк

- ▶ Установите галочку на сенсорном экране.
- ▶ Нажмите клавишу Пуск/Стоп.
Начнется проверка управления выбранным оборудованием.
- ▶ Снова нажмите клавишу Пуск/стоп.



Проверка завершена.

■ **Пример для заслонок дозатора**

► Откройте меню Тест/диагностика > Заслонка.

На дисплее отобразится статус двигателей/датчиков.

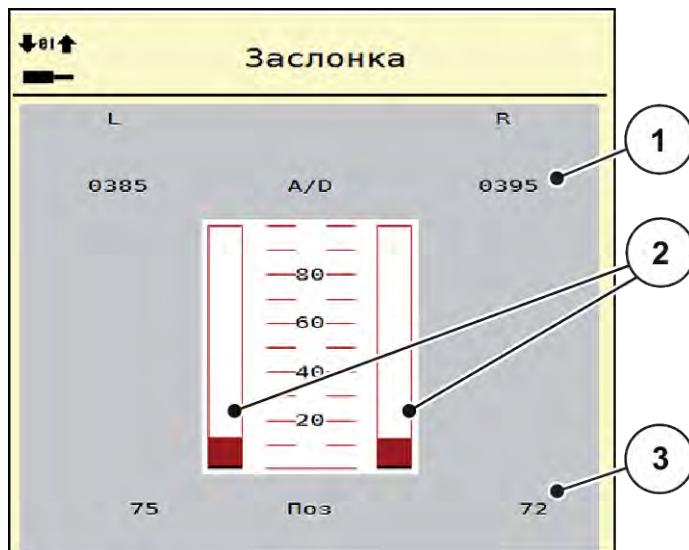


Рис. 31: Тест/диагностика; пример: Заслонка

[1] Индикация сигнала

[3] Индикация положения

[2] Гистограмма сигнала

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

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность травмирования движущимися частями машины

Во время тестирования детали машины могут двигаться автоматически.

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

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

■ **Пример Linbus**

4.9.3 Сервис



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

4.10 Инфо



В меню Инфо можно посмотреть информацию об управлении машиной.



Это меню предназначено для получения информации о конфигурации машины.

Список данных зависит от оснащения машины.

4.11 Путевой счетчик взвешивания



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

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

Откроется меню Суточ.счетчик взвеш..

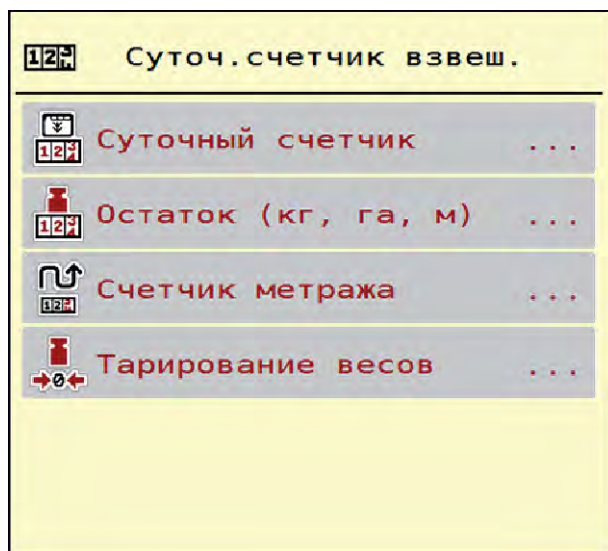


Рис. 33: Меню Суточ.счетчик взвеш.

Подменю	Значение	Описание
Суточный счетчик	Отображение количества внесенных удобрений, площади внесения и пройденного во время внесения удобрений пути.	4.11.1 Счетчик пути
Остаток (кг, га, м)	Только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания: индикация остаточного количества в баке машины	4.11.2 Остаток (кг, га, м)
Счетчик метража	Отображение пройденного пути с момента последнего сброса счетчика метража	Сброс (обнуление) с помощью клавиши C 100%
Тарирование весов	Только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания: значение взвешивания при пустых весах устанавливается на «0 кг»	4.11.3 Тарирование весов

4.11.1 Счетчик пути



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

- ▶ Откройте меню *Сут. сч. взвеш.* > *Суточный счетчик*.

Откроется меню Суточный счетчик.

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



При необходимости непрерывного контроля значения во время внесения удобрений, вы можете назначить свободно выбираемые поля индикации на рабочем экране, задав параметры путь, кг, путь, га или путь, м, см. 2.1.2 *Поля индикации*.

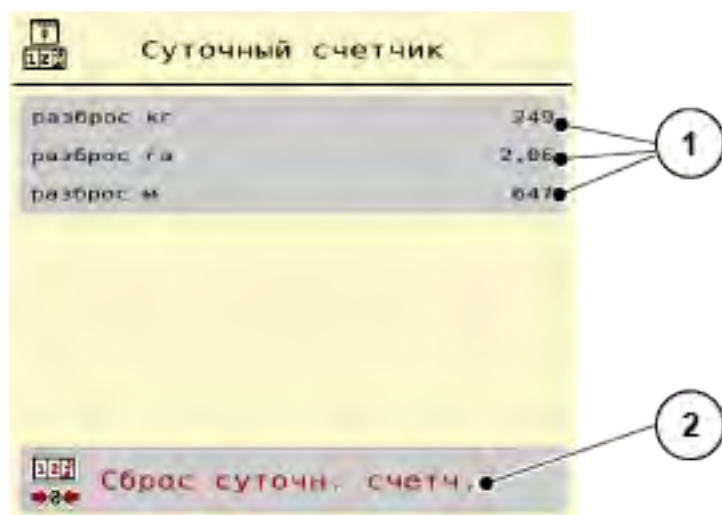


Рис. 34: Меню Суточный счетчик

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

Удаление значений счетчика пути

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

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

- ▶ Нажмите клавишу Сброс суточн. счетч..

Все значения счетчика пути сбрасываются на 0.

4.11.2 Остаток (кг, га, м)



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

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

Откроется меню Остаток (кг, га, м).



Текущий вес заполнения можно определить **только при использовании разбрасывателя удобрений с системой взвешивания**, произведя взвешивание. Для всех остальных разбрасывателей количество удобрений рассчитывается, исходя из настроек удобрений и машины, а также из наличия сигнала движения. Ввод объема заполнения необходимо производить вручную (см. ниже). В этом меню нельзя изменить значения количества вносимых удобрений и рабочей ширины. Здесь они предназначены исключительно для информации.

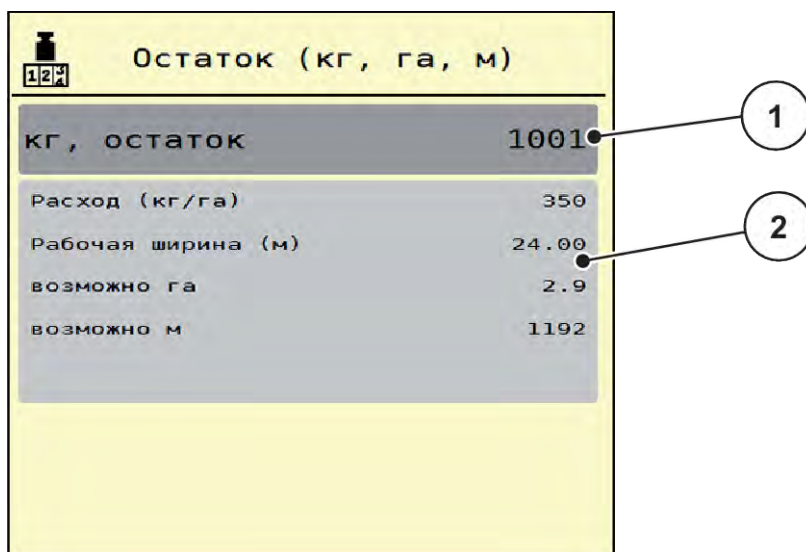


Рис. 35: Меню Остаток (кг, га, м)

[1] Поле ввода остатка (кг)

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

4.11.3 Тарирование весов

■ Только для разбрасывателя удобрений с системой взвешивания



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

При тарировании весов должны быть выполнены следующие условия:

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

Тарирование весов:

- ▶ Откройте меню Суточ.счетчик взвеш. > Тарирование весов.
- ▶ Нажмите клавишу Тарирование весов.

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



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

4.12 Фары рабочего освещения (SpreadLight)



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

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

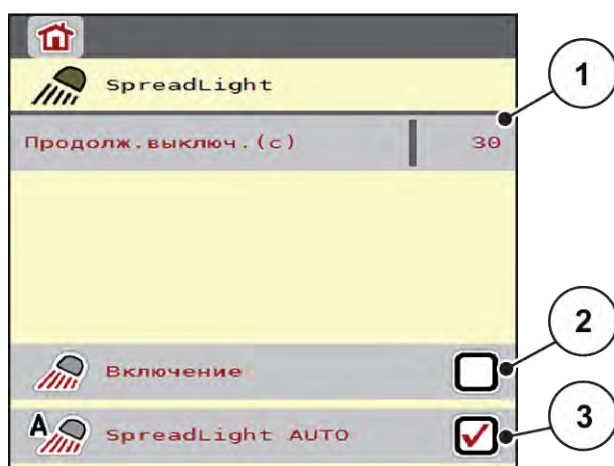


Рис. 36: Меню SpreadLight

[1] Продолж.выключ.(с)

[3] Активация автоматики

[2] Ручной режим: Включение фар рабочего освещения



Автоматический режим:

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

▶ Откройте меню Гл. меню > SpreadLight.

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

Фары рабочего освещения включаются при открывании заслонок дозатора.

▶ Введите время выключения [1] в секундах.

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

Диапазон от 0 до 100 секунд.

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

Автоматический режим деактивирован.



Ручной режим:

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

- ▶ Откройте меню Гл. меню > SpreadLight.
- ▶ Установите галочку для пункта меню Включение [2].

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

4.13 Специальные функции

4.13.1 Изменение системы единиц измерения

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



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

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



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

Все значения различных меню пересчитываются.

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

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

Меню/значение	Коэффициенты пересчета
Высота устан. in	1 x 2,54 см

4.13.2 Использование джойстика

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



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

- Следуйте указаниям руководства по эксплуатации терминала ISOBUS.

■ Джойстик CCI A3



Рис. 37: CCI A3 Джойстик, передняя и задняя сторона

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

■ Уровни управления джойстика CCI A3

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

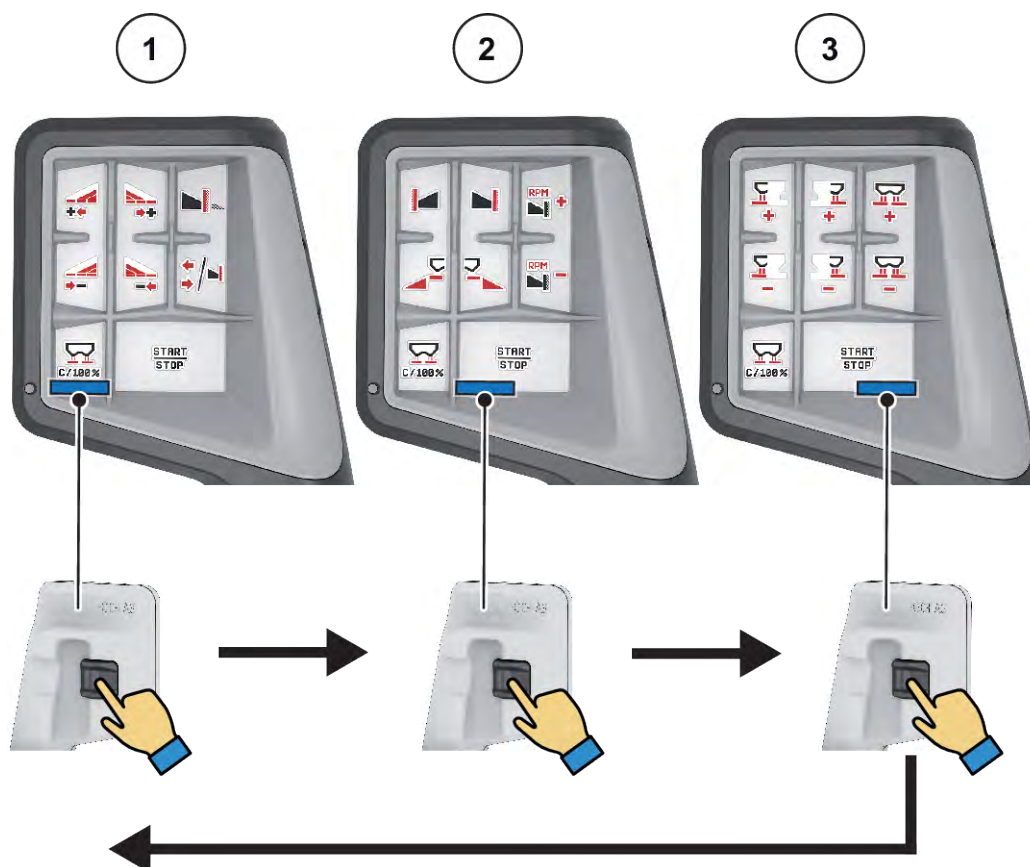


Рис. 38: Джойстик CCI A3, индикация уровня управления

- [1] Уровень 1 активирован
- [2] Уровень 2 активирован

- [3] Уровень 3 активирован

■ Функции кнопок джойстика CCI A3

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



Значения и функции символов описаны в главе 2.2 Библиотека используемых символов.

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



Рис. 39: Функции кнопок уровня 1



Рис. 40: Функции кнопок уровня 2



Рис. 41: Функции кнопок уровня 3



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

4.13.3 Модуль WLAN

■ **Специальное оснащение**

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

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



Рис. 42: Модуль WLAN



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

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

5 Режим внесения с AXIS-PowerPack

5.1 Перегрузка

5.1.1 Перегрузка в автоматическом режиме

Перегрузка выполняется полностью автоматически и всегда в одном и том же порядке.




Состояния датчиков и перегрузку можно отслеживать на рабочем экране. Однако сообщения производятся без звука.

Условие:

- Активен режим работы Автоматика.
 - См. 4.7.3 Рабочий режим функции перегрузки

Функция/управление	Индикация рабочего экрана
<p>▶ Нажмите Запуск разбрасывающих дисков. Запускается транспортер. Заслонки устройства предварительного дозирования открываются автоматически. Бак PowerPack заполняется. При достижении максимального объема заполнения лента автоматически останавливается.</p>	
<p>▶ Запустите режим внесения.</p>	
<p>▶ Начните движение в режиме внесения.</p>	
<p>Перегрузка происходит непрерывно в зависимости от внесенного количества. Скорость ленты и положение устройства предварительного дозирования регулируются автоматически.</p>	




Функция/управление	Индикация рабочего экрана
<ul style="list-style-type: none"> ▶ По окончании работы нажмите клавишу Пуск/Стоп. ▶ Остановите разбрасывающие диски. 	
<p>Заслонки устройства предварительного дозирования закрываются автоматически, как только разбрасывающие диски останавливаются.</p>	

5.1.2 Перегрузка в ручном режиме

Вы можете запустить и остановить перегрузку, нажав клавишу запуска перегрузки, когда одна сторона внесения удобрений пуста. Состояния датчиков сигнализируют о необходимых действиях.

Условие:

- Активен режим работы Вручную.
 - См. *Вручную (только AXIS-PowerPack)*
- Режим внесения запущен.

Функция/управление	Индикация рабочего экрана
<p>Один из двух датчиков уровня заполнения (LLST или LRST) сообщает о пустом баке.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите клавишу запуска перегрузки. 	
<p>Перегрузка активирована.</p>	





Функция/управление	Индикация рабочего экрана
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Откройте заслонки устройства предварительного дозирования. ▶ Одновременно запускается транспортер. ▶ Удобрение поступает в бак разбрасывающего механизма 	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Отрегулируйте скорость транспортера и открытие заслонок устройства предварительного дозирования. 	
<p>Оба датчика уровня заполнения (LLST или LRST) демпфированы.</p>	
<p>Достигнута область переполнения.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите клавишу запуска перегрузки. <p>Транспортер останавливается. Закройте заслонки устройства предварительного дозирования.</p>	
<p>Перегрузка завершена.</p>	

5.2 Внесение удобрений

5.2.1 Работа с секциями штанги

■ Индикация типа внесения на рабочем экране

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

Клавиша	Вид внесения
	Активация секции штанги с обеих сторон
	Секция штанги с левой стороны, с правой стороны возможна функция внесения на границе поля
	Секция штанги с правой стороны, с левой стороны возможна функция внесения на границе поля
	Только для AXIS-H Функция внесения на границе поля с обеих сторон

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

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



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

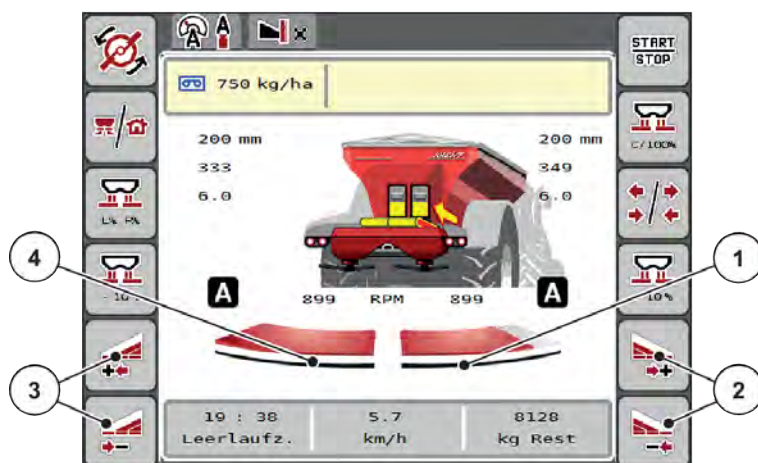


Рис. 43: Рабочий экран: Секции рабочей ширины с 2 секциями рабочей ширины

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



- Ширину каждой секции рабочей ширины можно поэтапно уменьшить или увеличить.
- Переключение секций рабочей ширины можно осуществлять снаружи вовнутрь или изнутри наружу. См. Рис. 44 Автоматическое переключение секций штанги

Мы рекомендуем перезагрузить терминал в следующих случаях:

- Была изменена рабочая ширина.
- Была вызвана новая запись таблицы дозирования.

После перезагрузки терминала индикация секций рабочей ширины адаптируется к новым настройкам.

- ▶ Нажмите функциональную клавишу уменьшения рабочей ширины слева или уменьшения рабочей ширины справа.
Ширина секции рабочей ширины на соответствующей стороне внесения удобрений уменьшится на одну ступень.
- ▶ Нажмите функциональную клавишу увеличения рабочей ширины слева или увеличения рабочей ширины справа.
Ширина секции рабочей ширины на соответствующей стороне внесения удобрений увеличится на одну ступень.



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

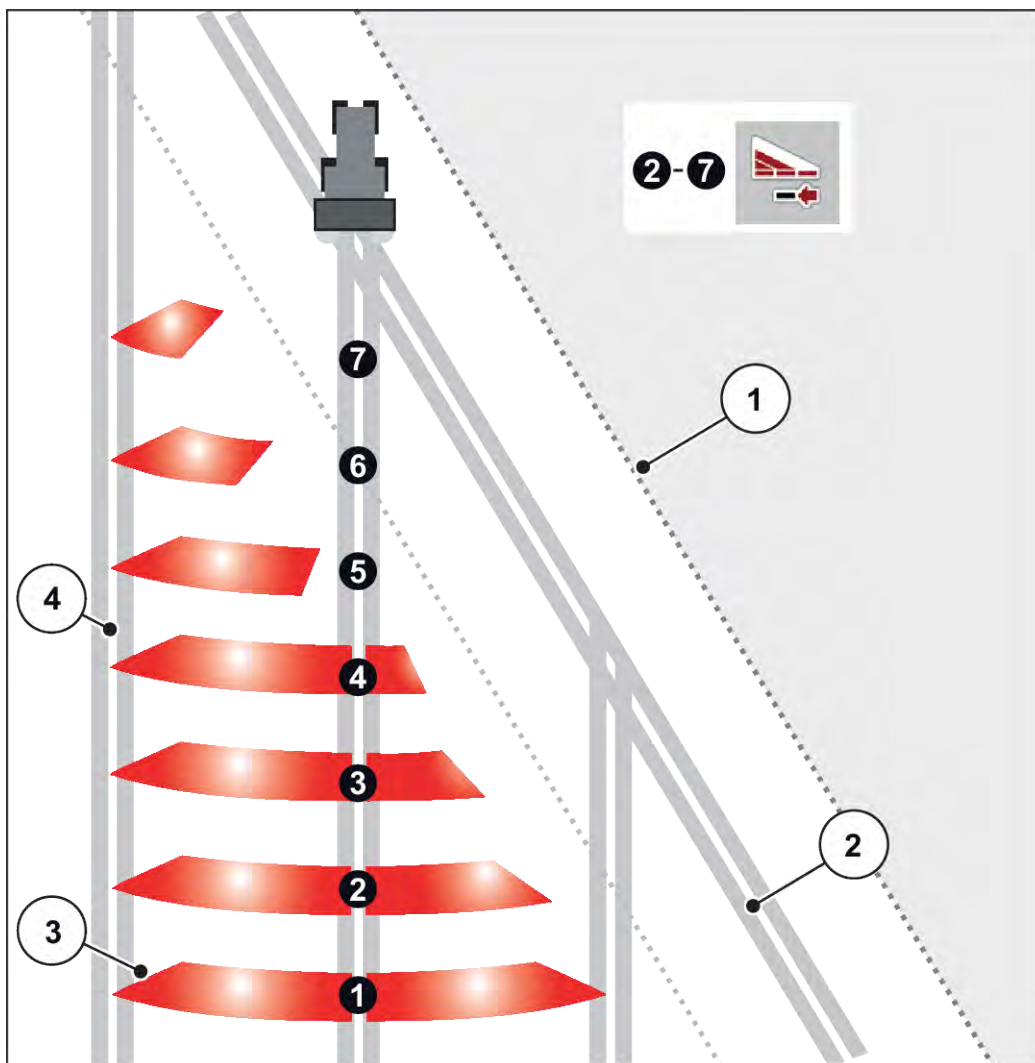


Рис. 44: Автоматическое переключение секций штанги

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

- Секции штанги 5 - 7: последующее уменьшение рабочей ширины
- [4] Технологическая колея на поле

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

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

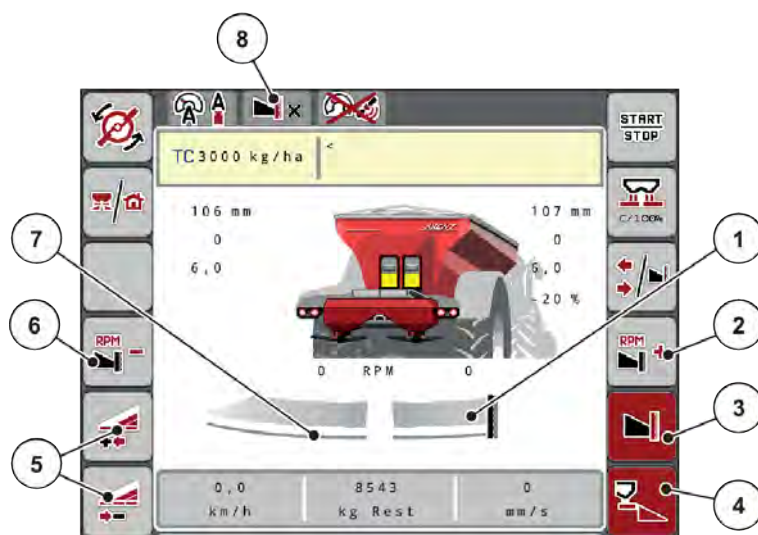


Рис. 45: Рабочий экран: одна секция рабочей ширины слева и режим для внесения на границе поля справа

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

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



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

- См. 5.2.7 *GPS-Control*.

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



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



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

Условие для внесения удобрений:

- Активен рабочий режим AUTO km/h + AUTO kg (см. 4.7.1 *Режим AUTO/MAN*).
- Определены настройки удобрения:
 - Расход удобрения (кг/га)
 - Рабочая ширина (м)
 - Разбрас. диск
 - Норм. число об. (об/мин)

- ▶ Наполните бак удобрением.

ОСТОРОЖНО!

Опасность из-за выброса удобрения

Выброс удобрения может привести к тяжелым травмам.

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

Только AXIS-M:



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



- ▶ **Только для AXIS-H:** Нажмите клавишу **Запуск разбрасывающих дисков**.
- ▶ Квитируйте аварийное сообщение нажатием клавиши Enter. См. 7.1 *Значение аварийных сообщений*.

Появится форма ввода Изм. хол. хода.

*Изм. хол. хода запускается автоматически. См. 5.2.3 *Измерение холостого хода*.*



► Нажмите клавишу Пуск/Стоп

Начнется внесение удобрений.



Рекомендуется оставить индикацию коэффициента текучести на рабочем экране (см. 2.1.2 *Поля индикации*), чтобы контролировать регулирование расхода во время внесения удобрений.



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

Сброс коэффициента текучести

При падении коэффициента текучести ниже минимального значения (0,4 или 0,2) появляется аварийное сообщение 47 или 48. См. 7.1 *Значение аварийных сообщений*.

5.2.3

Измерение холостого хода

■ Автоматическое измерение холостого хода

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

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

Также измерение холостого хода автоматически запускается при следующих условиях:

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

В процессе измерения холостого хода появляется следующее окно.

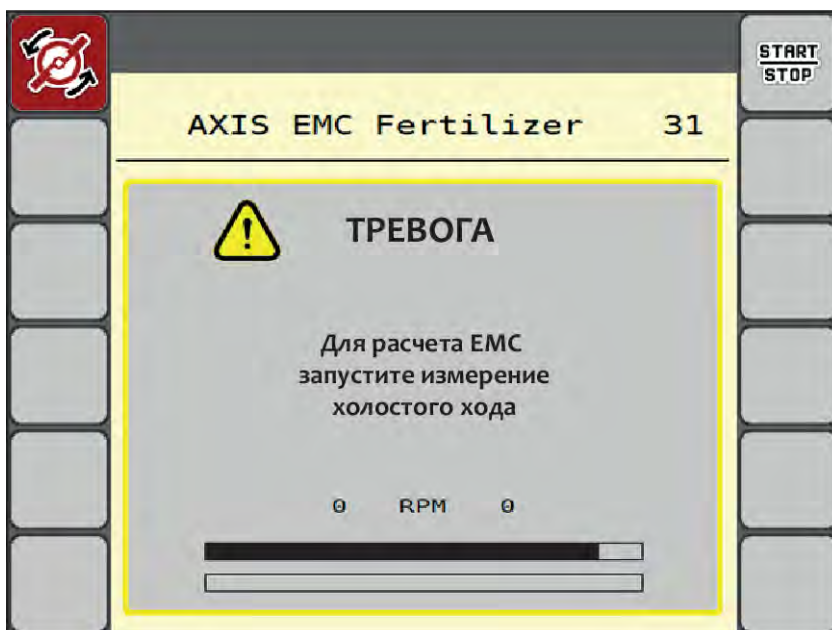


Рис. 46: Аварийная индикация измерения холостого хода

При первом запуске разбрасывающих дисков блок управления машиной синхронизирует момент холостого хода в системе. См. 7.1 Значение аварийных сообщений.



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

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

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



- ▶ Нажмите клавишу **Пуск/Стоп**.
Начнется внесение удобрений.

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

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



Рис. 47: Индикация измерения холостого хода на рабочем экране

[1] Время, оставшееся до следующего измерения холостого хода



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



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



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

Температура трактора и гидравлического контура должна быть на рабочем уровне!

■ Измерение холостого хода вручную

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



► Нажмите в главном меню клавишу измерения холостого хода.

Измерение холостого хода запустится вручную.

5.2.4 Внесение в рабочем режиме AUTO km/h



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



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

Условие для внесения удобрений:

- Активен рабочий режим AUTO km/h (см. 4.7.1 Режим AUTO/MAN).
- Определены настройки удобрения:
 - Расход удобрения (кг/га),
 - Рабочая ширина (м)
 - Разбрас. диск
 - Норм. число об. (об/мин)

- ▶ Наполните бак удобрением.



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

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

! ОСТОРОЖНО!

Опасность из-за выброса удобрения

Выброс удобрения может привести к тяжелым травмам.

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



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



- ▶ Нажмите клавишу Пуск/Стоп.

Начнется внесение удобрений.

5.2.5 Внесение в рабочем режиме MAN km/h



Работа в режиме MAN km/h осуществляется при отсутствии сигнала скорости.

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



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

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



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



- ▶ Нажмите клавишу Пуск/Стоп

Начнется внесение удобрений.



Во время внесения удобрения обязательно соблюдайте заданную скорость.

5.2.6 Внесение в рабочем режиме Шкала MAN



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

Работа в ручном режиме производится только в следующих случаях:

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

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



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

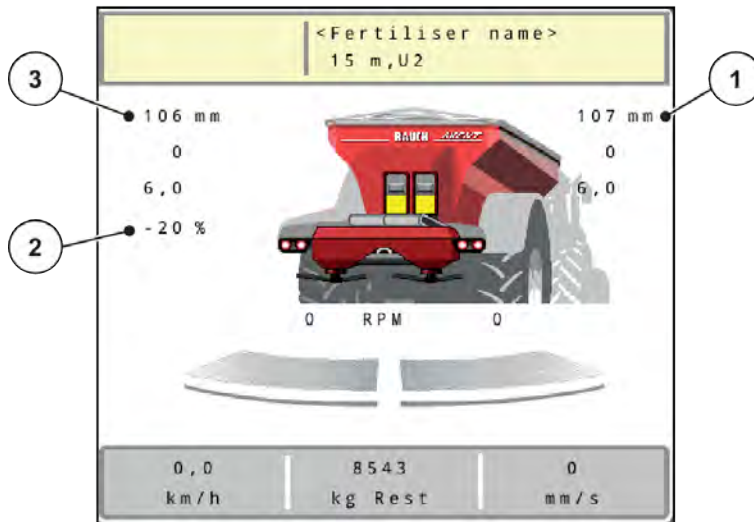


Рис. 48: Рабочий экран «Шкала MAN»

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

▶ Откройте меню Настройки машины > Режим AUTO/MAN.

▶ Выберите пункт меню Шкала MAN.

На дисплее отобразится окно Отверстие заслонки.

▶ Введите значение шкалы для степени открытия заслонки дозатора.

▶ Нажмите клавишу ОК.

▶ Перейдите на рабочий экран.

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

▶ Нажмите клавишу Пуск/Стоп.

Начнется внесение удобрений.



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

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



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

5.2.7 GPS-Control



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

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

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

ОСТОРОЖНО!

Опасность травмирования при выбросе удобрения

Функция SectionControl автоматически запускает режим внесения без предварительного предупреждения.

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

Кроме того, существует опасность поскользнуться.

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

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

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



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

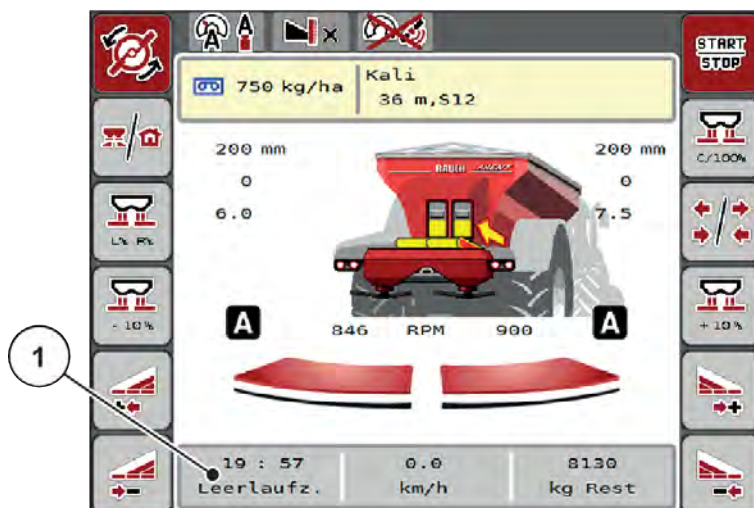


Рис. 49: Индикация режима внесения на рабочем экране с GPS-Control

Функция **OptiPoint** рассчитывает оптимальные точки включения и отключения для внесения удобрений на поворотных полосах в соответствии с настройками блока управления машиной; см. 4.5.10 Расчет OptiPoint.



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

См. 4.5.10 Расчет OptiPoint.

■ Отступ вкл. (м)

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

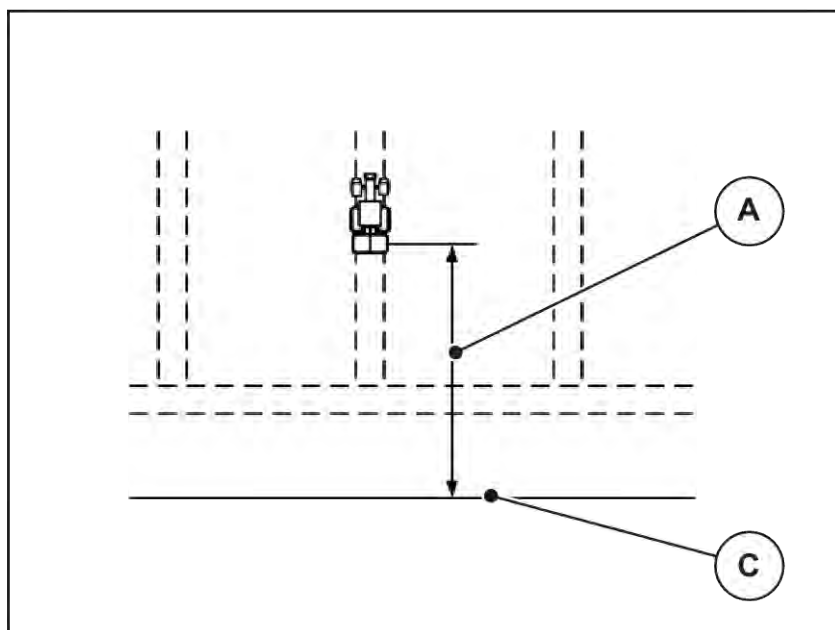


Рис. 50: Отступ вкл. (по отношению к границе поля)

[A] Отступ включения

[C] Граница поля

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

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

■ **Отступ выкл. (м)**

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

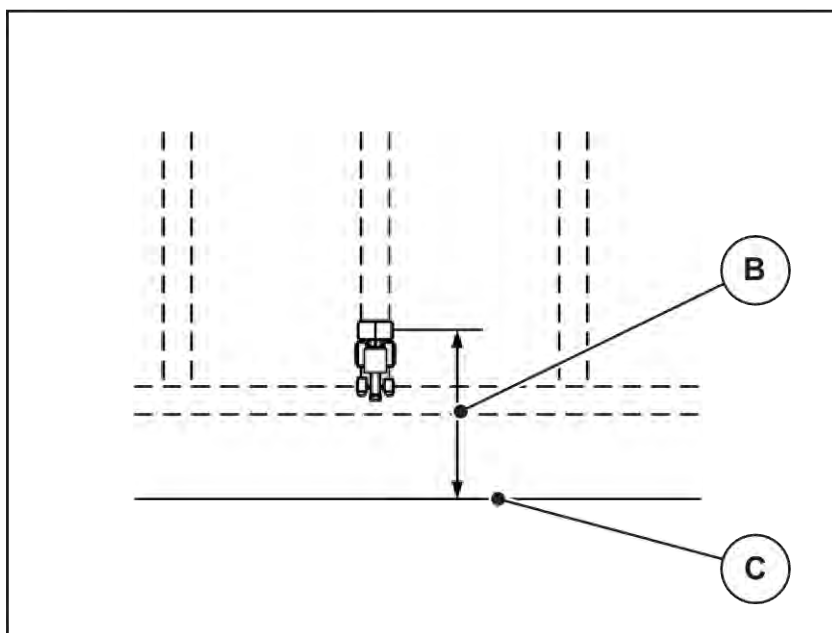


Рис. 51: Отступ выкл. (по отношению к границе поля)

[B] Отступ выключения

[C] Граница поля

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

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

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

6 Режим внесения с UNIVERSAL-PowerPack

6.1 Перегрузка

Перегрузка выполняется полностью автоматически и всегда в одном и том же порядке.

Условие:

- Активен режим работы Автоматика.
 - См. 4.7.3 Рабочий режим функции перегрузки

Функция/управление	Индикация рабочего экрана
▶ Нажмите Запуск разбрасывающих дисков.	
▶ Запустите режим внесения. Запускается транспортер.	
Перегрузка активирована.	
▶ Начните движение в режиме внесения.	
▶ По окончании работы нажмите клавишу Пуск/Стоп. ▶ Остановите разбрасывающие диски. Перегрузка происходит непрерывно в зависимости от внесенного количества. Скорость ленты и положение устройства предварительного дозирования регулируются автоматически.	
Заслонки устройства предварительного дозирования закрываются автоматически, как только разбрасывающие диски останавливаются.	

6.2 Внесение извести

При запуске блока управления машиной автоматически обнаруживается подключенный разбрасывающий механизм извести, и блок управления машиной переключается в режим работы с известью.

Работа с известью зависит от скорости: скорость транспортера и открытие заслонок устройства предварительного дозирования автоматически регулируются в зависимости от скорости движения, обеспечивая равномерное внесение извести.

6.2.1 Регулировки

Ввод количества вносимых удобрений

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > Расход (кг/га).
На дисплее отобразится текущее количество вносимых удобрений.
- ▶ Введите необходимое количество вносимых удобрений в диапазоне от 500 до 10 000 кг/га.
- ▶ Нажмите клавишу ОК.

Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.

Определение рабочей ширины

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > Рабочая ширина (м).
- ▶ Введите необходимую рабочую ширину в диапазоне от 12 до 15 м.
- ▶ Нажмите клавишу ОК.

Новое значение сохранено в памяти блока управления машиной.

Выбор рабочего режима

- ▶ Откройте меню Настройки машины > Режим AUTO/MAN.
- ▶ Выберите пункт меню AUTO km/h или MAN km/h.

Установка типа разбрасывающего диска

- ▶ Откройте меню Настройки удобрения > Разбрас. диск.
- ▶ Выберите тип разбрасывающего диска **U2**.

Можно приступить к работе с известью.

6.2.2 Запуск режима внесения

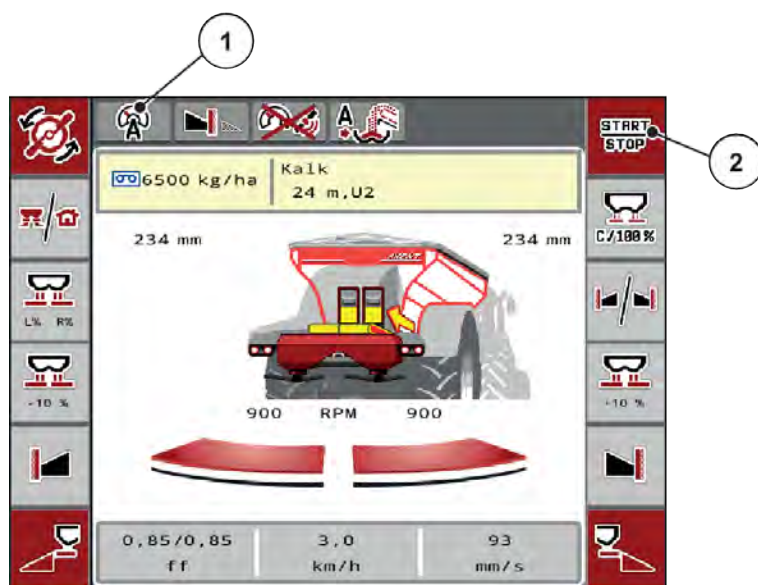


Рис. 52: Рабочий экран при работе с известью

[1] Символ активного режима работы [2] Запуск режима внесения
Известь AUTO km/h

Функция/управление	Индикация рабочего экрана
<p>▶ Нажмите Запуск разбрасывающих дисков.</p> <p>Заслонки устройства предварительного дозирования открываются автоматически.</p>	
<p>▶ Запустите режим внесения.</p> <p>Запускается транспортер.</p>	
<p>▶ Начните движение в режиме внесения.</p>	
<p>Скорость транспортера и открытие заслонки устройства предварительного дозирования зависят от скорости движения.</p>	

Функция/управление	Индикация рабочего экрана
<p>▶ Нажмите клавишу Пуск/Стоп на поворотной полосе. Транспортер останавливается. Заслонки устройства предварительного дозирования остаются открытыми.</p>	
<p>▶ При выезде на поле снова нажмите Пуск/Стоп. Запускается транспортер.</p>	
<p>▶ По окончании работы нажмите клавишу Пуск/Стоп. Транспортер останавливается.</p>	
<p>Перегрузка завершена. Режим внесения завершен.</p>	

7 Аварийные сообщения и их возможные причины

7.1 Значение аварийных сообщений

На дисплее терминала ISOBUS могут отображаться различные аварийные сообщения.

№	Сообщение на дисплее	Значение и возможная причина
1	Ошибка дозатора останов.	<p>Двигатель дозирующего устройства не может достичь заданного значения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Блокировка • Отсутствует ответное сообщение о положении
2	Макс.раскрытие! Скорость или кол-во слишком малы	<p>Сообщение о неисправности заслонки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Заслонка открыта на максимально возможное значение. • Установленное количество дозируемого материала (+/- колич.) превышает максимально возможное открытие заслонки.
3	Коэф. текуч. вне допустимых пределов	<p>Коэффициент текучести должен находиться в диапазоне от 0,40 до 1,90.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Заново рассчитанный или введенный коэффициент текучести находится за пределами диапазона.
4	Бункер слева пуст!	<p>Левый датчик уровня заполнения выдает сообщение «Пусто».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Левый бак пуст.
5	Бункер справа пуст!	<p>Правый датчик уровня заполнения выдает сообщение «Пусто».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правый бак пуст.
15	Память переполнена требуется удаление индивидуальной таблицы	<p>В памяти таблиц дозирования может храниться не более 30 сортов удобрений.</p>

№	Сообщение на дисплее	Значение и возможная причина
16	Пуск ТП Да = Пуск	Запрос подтверждения перед автоматическим перемещением в точку подачи <ul style="list-style-type: none"> • Установка точки подачи в меню • Настройки удобрения • Быстрая разгрузка
17	Ошибка на ТП - перемещение	Механизм регулировки точки подачи не может достичь заданного значения. <ul style="list-style-type: none"> • Например, неисправность электропитания • Отсутствует ответное сообщение о положении
18	Ошибка на ТП - перемещение	Механизм регулировки точки подачи не может достичь заданного значения. <ul style="list-style-type: none"> • Блокировка • Отсутствует ответное сообщение о положении • Установка нормы внесения
19	Повреждение на ТП Перемещение	Механизм регулировки точки подачи не может достичь заданного значения. <ul style="list-style-type: none"> • Отсутствует ответное сообщение о положении
20	Ошибка LIN-Bus Участник:	Ошибка обмена данными <ul style="list-style-type: none"> • Кабель неисправен • Штекерный разъем отсоединен
21	Разбрасыватель перегружен!	Только для разбрасывателей с системой взвешивания: разбрасыватель удобрений перегружен. <ul style="list-style-type: none"> • Слишком большое количество удобрений в баке
22	Неизвестное состояние Function-Stop	Проблема при обмене данными с терминалом <ul style="list-style-type: none"> • Возможна ошибка программного обеспечения

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

№	Сообщение на дисплее	Значение и возможная причина
33	Остановить разбрасывающие диски и закрыть заслонки	<p>Переход в раздел меню Тестирование системы возможен только после деактивации режима внесения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Остановите разбрасывающие диски. • Закройте заслонки дозатора.
39	Ручной режим активен Опасность переполнения	Сообщение появляется при переключении с автоматического на ручной режим.
45	Ошибка датчиков М-EMC. Регулировка EMC деактив.	<p>Датчик не передает сигнал.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Повреждение кабеля • Датчик неисправен
46	Ошибка скорости разбрас. Поддерживайте скорость разбрасывания 450...600 об/мин!	Частота вращения вала отбора мощности находится за пределами диапазона функции М EMC.
47	Ошибка дозирования слева. Бункер пуст. Разгрузка заблокирована!	<ul style="list-style-type: none"> • Бак пуст • Выпуск заблокирован
48	Ошибка дозирования справа. Бункер пуст. Разгрузка заблокирована!	<ul style="list-style-type: none"> • Бак пуст • Выпуск заблокирован
49	Изм. хол. хода недействит. Регулировка EMC деактив.	<ul style="list-style-type: none"> • Датчик неисправен • Редуктор неисправен
50	Изм. хол. хода невозможно. Регулировка EMC деактив.	Нестабильная частота вращения вала отбора мощности
52	Ошибка на брезенте	<p>Тент не достиг заданного положения</p> <ul style="list-style-type: none"> • Блокировка • Исполнительный механизм неисправен
53	Повреждение на брезенте	<p>Исполнительный механизм брезентового тента не может достичь заданного значения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Блокировка • Исполнительный механизм неисправен
57	Ошибка на брезенте	<p>Исполнительный механизм брезентового тента не может достичь заданного значения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Блокировка • Отсутствует ответное сообщение о положении

№	Сообщение на дисплее	Значение и возможная причина
71	Не удалось достичь частоты вращения диска.	Частота вращения разбрасывающих дисков находится за пределами заданного диапазона в 5 %. <ul style="list-style-type: none"> • Проблема в системе маслоснабжения • Зажата пружина клапана пропорционального регулирования.
72	Ошибка SpreadLight	Слишком высокое напряжение питания; фары рабочего освещения выключаются.
73	Ошибка SpreadLight	Перегрузка
74	Повреждение SpreadLight	Ошибка подключения <ul style="list-style-type: none"> • Кабель неисправен • Штекерный разъем отсоединен
75	Не удалось достигнуть скорости транспортера!	Транспортер не достиг заданной скорости в течение 5 с.
76	Ошибка левого цилиндра заслонки предварительного дозирования	Не удалось достичь положения на левой заслонке устройства предварительного дозирования. <ul style="list-style-type: none"> • Блокировка • Гидравлический цилиндр неисправен
77	Ошибка правого цилиндра заслонки предварительного дозирования	Не удалось достичь положения на правой заслонке устройства предварительного дозирования. <ul style="list-style-type: none"> • Блокировка • Гидравлический цилиндр неисправен
78	AXENT пустой	Бак пуст.
79	Открыт защитный кожух!	Выключатель не активирован, функция перегрузки невозможна. Кожух открыт или закрыт неправильно.
80	Остановить процесс чрезмерной загрузки!	Сообщение появляется при переключении в меню «Система/Тест» во время работы. <ul style="list-style-type: none"> • Остановите режим внесения. • Откройте меню Тестирование системы.
81	Низкий уровень масла!	Уровень масла в гидравлическом контуре слишком низкий. <ul style="list-style-type: none"> • Остановите машину и долейте масло.

№	Сообщение на дисплее	Значение и возможная причина
82	Тип машины изменен. Обязательно перезапустить машину. Возможны ошибки при внесении. Требуется повторная калибровка!	<p>Режимы работы не комбинируются в определенных типах машин</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ При смене типа машины перезапустите блок управления машиной. ▶ Выполните настройки машины. ▶ Загрузите таблицу дозирования для типа машины.
83	Темп.мас.сл.вы.!	Температура масла бортовой гидравлической системы достигла установленного предела тревоги.
88	Ошибка датчика частоты вращения разбрасывающего диска	<p>Не удалось определить частоту вращения разбрасывающих дисков</p> <ul style="list-style-type: none"> • Повреждение кабеля • Датчик неисправен
89	Слишком высокая частота вращения диска	<p>Аварийное сообщение датчика разбрасывающих дисков</p> <ul style="list-style-type: none"> • Достигнута максимальная частота вращения. • Настроенная частота вращения выше максимального допустимого значения.
90	Останов АХМАТ	<p>Функция АХМАТ автоматически деактивирована и не выполняет регулирование.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Более 2 датчиков сообщают об ошибке. • Ошибка обмена данными
93	Для данного типа разбрасывающего диска требуется переоборуд. на устройстве TELIMAT. Соблюдать указ. руководства по монтажу!	<p>Смонтирован разбрасывающий диск S1, и машина оснащена устройством TELIMAT. Возможны ошибки внесения на границе поля</p> <ul style="list-style-type: none"> • Этот тип разбрасывающих дисков требует переоборудования устройства TELIMAT.
111	Ошибка клапана LS	Электропитание слишком высокое; клапан LS выключен.
112	Ошибка клапана LS	Перегрузка

№	Сообщение на дисплее	Значение и возможная причина
113	Ошибка клапана LS	Клапан LS не распознан. <ul style="list-style-type: none"> Повреждение кабеля Клапан LS неисправен

7.2 Неисправность/аварийное сообщение

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

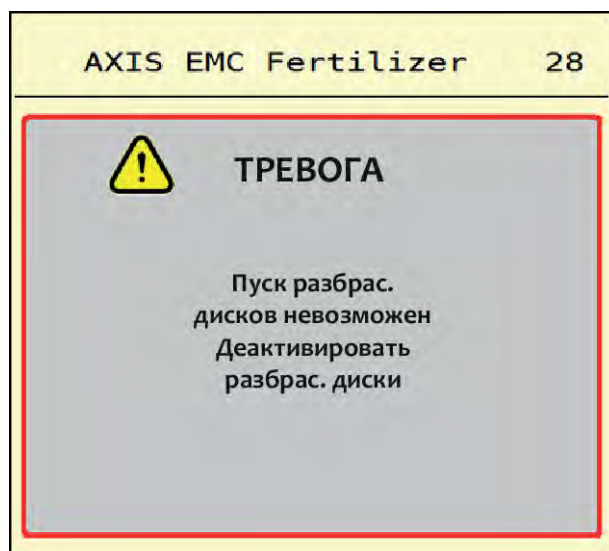


Рис. 53: Аварийное сообщение (пример)

7.2.1 Квитирование аварийного сообщения

Квитирование аварийного сообщения:

- ▶ Устраните причину аварийного сообщения.
Соблюдайте указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации разбрасывателя удобрений. См. также 7.1 Значение аварийных сообщений.
- ▶ Нажмите ACK.



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

Другие сообщения в желтой рамке квитируются с помощью различных клавиш:

- Enter
- Пуск/Стоп

Следуйте инструкциям на экране.

8 Специальное оснащение

Изображение	Наименование
	Датчик уровня заполнения
	Джойстик CCI A3
	Модуль WLAN

9 Гарантия и гарантийные обязательства

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

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

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

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



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



RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Victoria Boulevard E 200
77836 Rheinmünster · Germany



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7229/8580-0