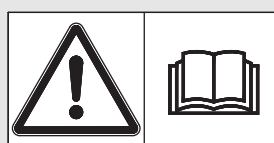
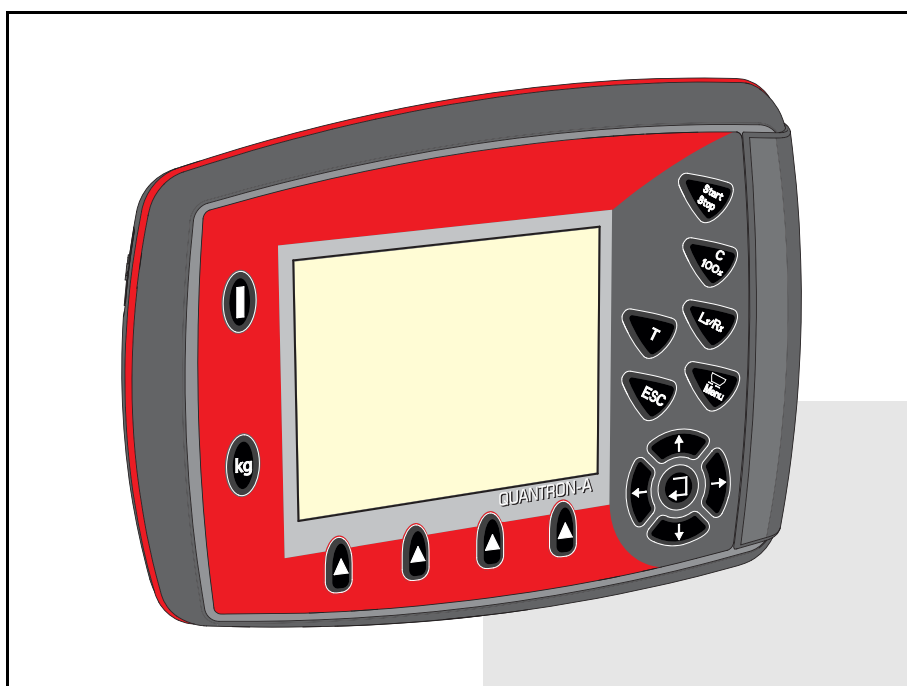




RAUCH

wir nehmen's genau

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Перед вводом в эксплуатацию внимательно прочтите!

Сохраните для последующего использования

Настоящая инструкция по монтажу и эксплуатации является частью машины. Поставщики новых и подержанных машин обязаны подтвердить в письменной форме, что инструкция по монтажу и эксплуатации поставлена вместе с машиной и передана клиенту.

QUANTRON-A MEMC

Оригинальное руководство по эксплуатации

5901682-a-ru-1215

Предисловие

Уважаемый покупатель!

Благодарим вас за покупку Блок управления QUANTRON-A для разбрасывателя минеральных удобрений AXIS-M EMC и за доверие к нашей продукции. Большое спасибо! Мы надеемся оправдать ваши ожидания. Вы приобрели высокоэффективный и надежный Блок управления. Если, вопреки ожиданиям, при использовании устройства все же возникнут проблемы, наша служба поддержки клиентов всегда готова вам помочь.



Перед вводом в эксплуатацию внимательно прочитайте Руководство по эксплуатации и руководство по эксплуатации машины и примите к сведению все изложенные в них указания.

В данном руководстве также может содержаться описание оборудования, не относящегося к оснащению Блок управления.

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

УКАЗАНИЕ

Обратите внимание на серийные номера Блок управления и машины

Блок управления QUANTRON-A откалиброван на заводе-изготовителе для управления разбрасывателем минеральных удобрений, с которым он поставляется. Запрещается подключать блок управления к другой машине без дополнительной калибровки.

Пожалуйста, укажите здесь серийные номера Блок управления и машины. При подключении Блок управления к машине сверьте серийные номера.

Серийный номер Блок управления:

Серийный номер разбрасывателя минеральных удобрений:

Год изготовления:

Техническая модернизация

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

Мы с удовольствием ответим на ваши вопросы.

С уважением,

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

Предисловие

Техническая модернизация

1	Указания для пользователя	1
1.1	О данном руководстве по эксплуатации	1
1.2	Используемые обозначения	1
1.2.1	Значение предупреждающих символов	1
1.2.2	Инструкции и указания.	3
1.2.3	Перечни.	3
1.2.4	Ссылки	3
1.2.5	Иерархия меню, клавиши и навигация.	3
2	Конструкция и функции	5
2.1	Обзор поддерживаемых разбрасывателей минеральных удобрений	5
2.2	Конструкция Блок управления – обзор	6
2.3	Элементы управления.	7
2.4	Дисплей	9
2.4.1	Описание рабочего экрана	9
2.4.2	Индикация состояний заслонки дозатора	11
2.4.3	Отображение секций штанги.	11
2.5	Библиотека используемых символов.	12
2.6	Структурный обзор меню	14
3	Монтаж и подключение	15
3.1	Требования к трактору	15
3.1.1	Соединения и разъемы	15
3.1.2	Электропитание	15
3.1.3	7-контактный штепсельный разъем	16
3.2	Подключение Блок управления	17
3.3	Подготовка заслонок дозатора	21

4	Управление QUANTRON-A	23
4.1	Включение блока управления	23
4.2	Навигация внутри меню	25
4.3	Суточный счетчик взвешивания	26
4.3.1	Суточный счетчик	27
4.3.2	Индикация остатка удобрения	28
4.3.3	Тарирование весов (только AXIS-M 30.1 EMC + W).	29
4.4	Главное меню	30
4.5	Настройки удобрения	31
4.5.1	Расход	34
4.5.2	Рабочая ширина	34
4.5.3	Коэффициент текучести	35
4.5.4	Точка подачи	37
4.5.5	Количество для TELIMAT	37
4.5.6	Проверка нормы внесения	38
4.5.7	Тип разбрасывающего диска	41
4.5.8	Карданный вал	42
4.5.9	Расчет OptiPoint	43
4.5.10	Информация GPS Control	45
4.5.11	Таблица разброса	46
4.5.12	Расчет VariSpread	48
4.6	Настройки машины	50
4.6.1	Калибровка скорости	52
4.6.2	Режим AUTO/MAN	55
4.6.3	Количество +/-	58
4.6.4	Сигнал измерения холостого хода	58
4.6.5	Easy Toggle	59
4.7	Быстрая разгрузка	60
4.8	Полевой файл	62
4.8.1	Выбор полевого файла	62
4.8.2	Включение записи	63
4.8.3	Остановка записи	64
4.8.4	Импорт или экспорт полевых файлов	65
4.8.5	Удаление полевых файлов	66
4.9	Тестирование системы	67
4.9.1	Настройка языка	69
4.9.2	Выбор индикатора	70
4.9.3	Тест/диагностика	71
4.9.4	Передача данных	74
4.9.5	Счетчик общих данных	74
4.9.6	Изменение системы единиц	75
4.9.7	Сервис	76
4.10	Информация	76
4.11	Брезент (специальное оборудование, электрическое дистанционное управление)	77
4.12	Специальные функции	79
4.12.1	Ввод текста	79
4.12.2	Ввод значений с помощью клавиш управления курсором	81
4.12.3	Создание скриншотов	82

5	Режим внесения с Блок управления QUANTRON-A	83
5.1	Проверка оставшегося количества удобрения во время внесения (только AXIS-M 30 EMC + W)	83
5.2	TELIMAT	84
5.3	Работа с секциями штанги	85
5.3.1	Внесение удобрений с неполными секциями штанги	85
5.3.2	Внесение с одной секцией штанги и в режиме внесения на границе поля	86
5.4	Внесение в автоматическом режиме (AUTO km/h + AUTO kg)	87
5.5	Внесение в режиме «AUTO km/h»	89
5.6	Внесение в режиме «MAN km/h»	90
5.7	Внесение в рабочем режиме «Шкала MAN»	91
5.8	GPS Control.	92
6	Аварийные сообщения и их возможные причины	97
6.1	Значение аварийных сообщений	97
6.2	Устранение неполадок/аварийных сообщений	101
6.2.1	Квитирование аварийного сообщения	101
6.2.2	Аварийное сообщение M EMC	101
7	Специальное оснащение	103
	Предметный указатель	A
	Гарантия и гарантийные обязательства	

1 Указания для пользователя

1.1 О данном руководстве по эксплуатации

Данное руководство по эксплуатации является **составной частью** блока управления **QUANTRON-A**.

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

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

Следование указаниям руководства по эксплуатации блока управления не освобождает от **индивидуальной ответственности** эксплуатанта и оператора блока управления QUANTRON-A.

1.2 Используемые обозначения

1.2.1 Значение предупреждающих символов

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

Предупреждающие знаки обращают внимание на остаточные риски при использовании машины, которые нельзя исключить конструктивным путем. Используемые предупредительные указания составлены следующим образом.

Предупреждающее слово

Символ	Пояснение
--------	-----------

Пример

ОПАСНО



Опасность для жизни при несоблюдении предупредительных указаний

Описание опасности и возможные последствия.

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

► Меры по предотвращению опасности.

Степень опасности предупреждающих указаний

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

▲ ОПАСНО



Тип и источник опасности

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

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

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

▲ ОСТОРОЖНО



Тип и источник опасности

Это предупредительное указание предупреждает о возможной опасности для здоровья людей.

Несоблюдение этих предупредительных указаний приводит к тяжелым травмам.

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

▲ ВНИМАНИЕ



Тип и источник опасности

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

Несоблюдение этих предупреждающих указаний может привести к травмам, а также к причинению ущерба продукту или окружающей среде.

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

1.2.2 Инструкции и указания

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

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

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

Этим инструкциям предшествует маркер в виде точки:

- указание по выполнению действия.

1.2.3 Перечни

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

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

1.2.4 Ссылки

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

- **Пример.** Также примите во внимание главу [3. Безопасность, стр. 5](#).

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

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

1.2.5 Иерархия меню, клавиши и навигация

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

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

Название различных меню и клавиш блока управления выделяются **жирным** шрифтом:

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

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

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

2 Конструкция и функции

2.1 Обзор поддерживаемых разбрасывателей минеральных удобрений

Функция/опции	AXIS-M 20 EMC	AXIS-M 20 EMC + W	AXIS-M 30 EMC + W AXIS-M 40 EMC + W
Регулирование расхода путем измерения крутящего момента разбрасывающих дисков	•	•	•
Датчики массы		•	•

2.2 Конструкция Блок управления – обзор

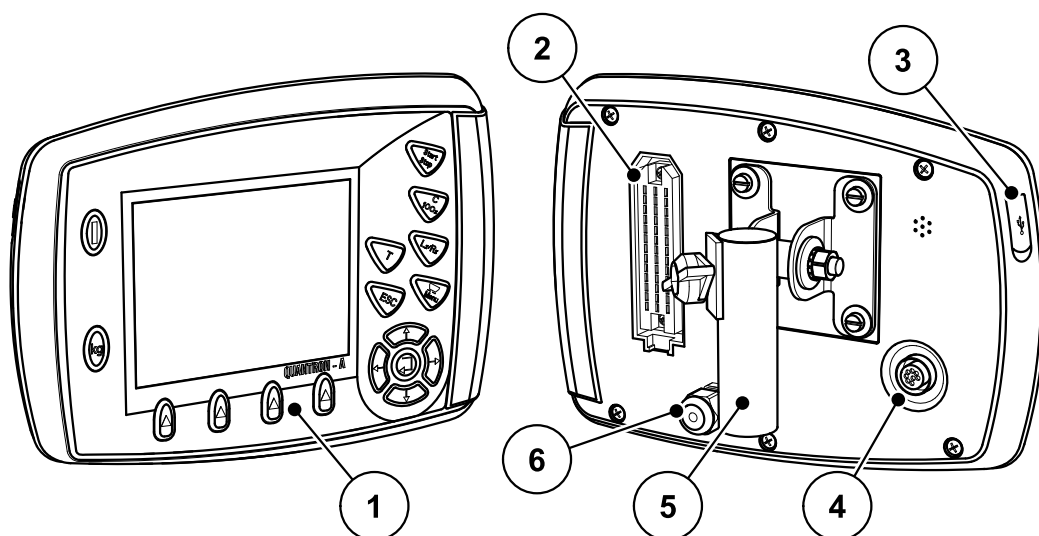


Рисунок 2.1: Блок управления QUANTRON-A

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

2.3 Элементы управления

Управление QUANTRON-A осуществляется с помощью **17 сенсорных клавиш** (13 с постоянными и 4 с назначаемыми функциями).

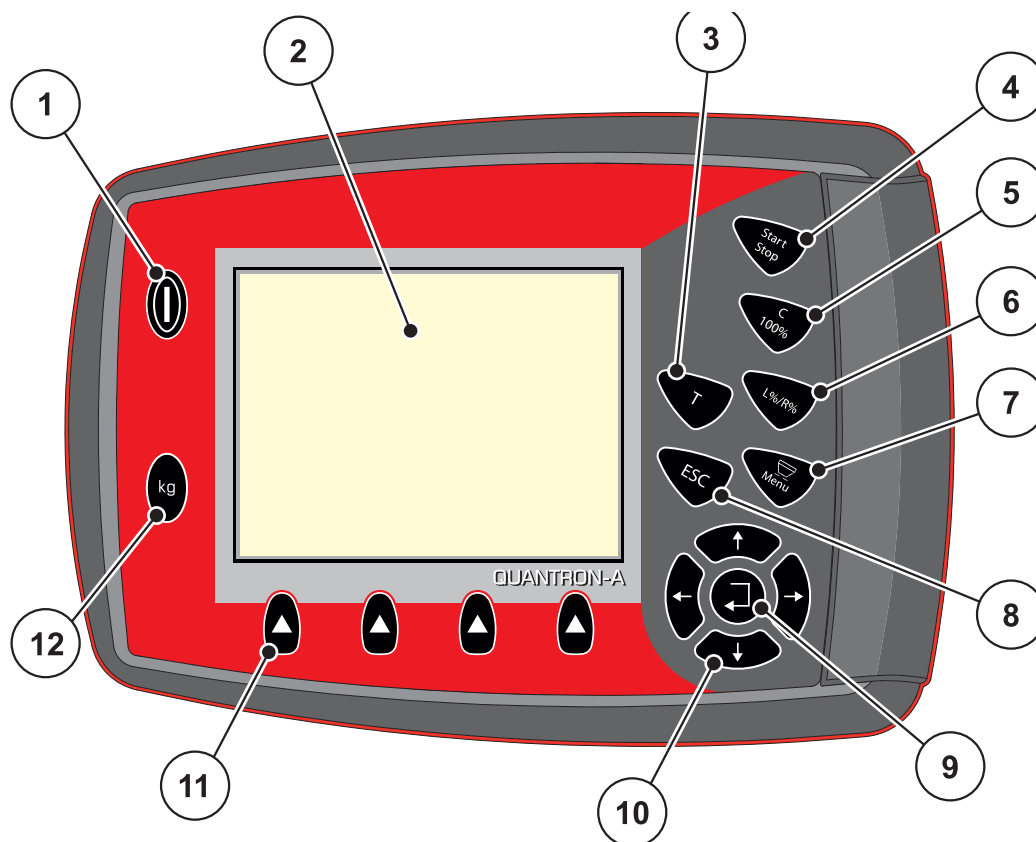


Рисунок 2.2: Панель управления на передней стороне устройства

УВЕДОМЛЕНИЕ

Руководство по эксплуатации содержит описание функций Блок управления QUANTRON-A, начиная с версии программного обеспечения **2.00.00**.

№	Наименование	Функция
1	ВКЛ./ВЫКЛ.	Включение и выключение устройства
2	Дисплей	Отображение рабочих экранов
3	Клавиша «Т» (TELIMAT)	<ul style="list-style-type: none"> • Клавиша для индикации положения TELIMAT • стр. 84
4	Пуск/стоп	Пуск и остановка внесения удобрений.
5	Удалить/вернуть	<ul style="list-style-type: none"> • Удаление введенного текста в поле ввода • Сброс избыточного количества на 100 % • Подтверждение аварийных сообщений

№	Наименование	Функция
6	Предварительная настройка секции штанги	Клавиша для перехода в одно из четырех состояний. <ul style="list-style-type: none"> ● Предварительный выбор секции штанги для изменения количества вносимых удобрений. стр. 58 <ul style="list-style-type: none"> - L: левая - R: правая - L+R: левая + правая ● Управление секциями штанги (функция VariSpread) стр. 11
7	Меню	Переход из рабочего экрана в главное меню. См. стр. 30 .
8	ESC	Отмена ввода и/или одновременный возврат в предыдущее меню.
9	Поле навигации	Клавиша «Enter» <ul style="list-style-type: none"> ● Подтверждение ввода ● Ручной пуск измерения холостого хода
10		Четыре клавиши со стрелками для навигации в меню и полях ввода <ul style="list-style-type: none"> ● Перемещение курсора на дисплее ● Выделение меню или поля ввода
11	Функциональные клавиши F1 - F4	Выбор функций, выводимых на дисплей с помощью функциональных клавиш.
12	Суточный счетчик взвешивания	<ul style="list-style-type: none"> ● Суточный счетчик, см. стр. 27 ● Индикация остатка удобрений ● Счетчик метража ● Тарирование весов, см. стр. 29

2.4 Дисплей

Дисплей отображает текущую информацию о состояниях, доступные опции выбора и ввода Блок управления.

Основную информацию о работе машины можно просмотреть на **рабочем экране**.

2.4.1 Описание рабочего экрана

УВЕДОМЛЕНИЕ

Точное изображение рабочего экрана зависит от текущих установок, см. главу [4.9.2: Выбор индикатора. стр. 70](#).

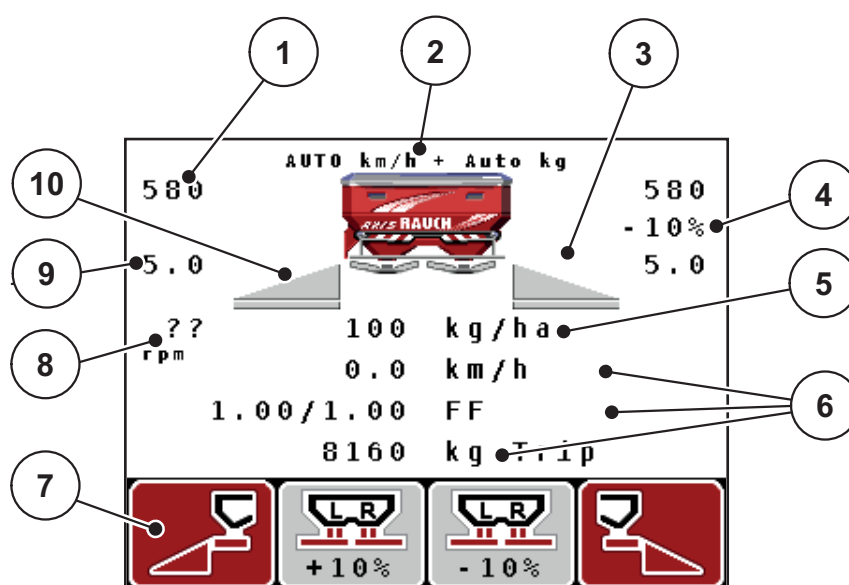
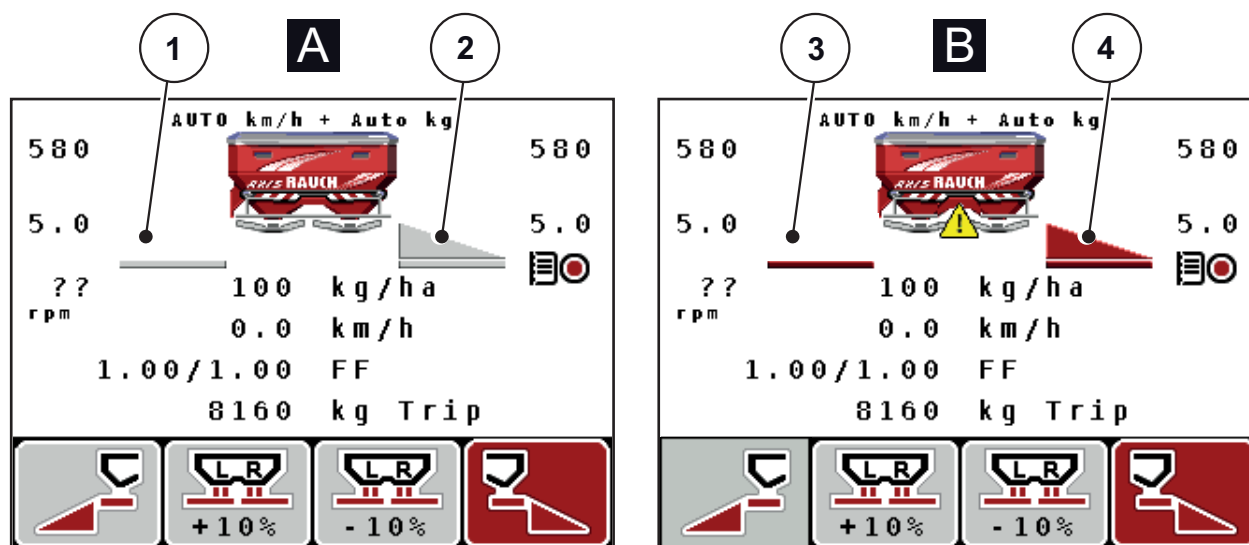


Рисунок 2.3: Дисплей Блок управления

Символы и индикаторы на приведенном в качестве примера экране имеют следующее значение:

№	Символ/индикация	Значение (на представленном изображении)
1	Открытие мерного отверстия заслонки дозатора слева	Текущее положение открытия заслонки дозатора слева.
2	Режим работы	Отображает текущий режим работы. <ul style="list-style-type: none"> ● AUTO km/h + AUTO kg — это режим работы для функции M EMC.
3	Символ TELIMAT	Данный символ появляется в том случае, когда установлены датчики TELIMAT и активирована функция TELIMAT (заводская установка), либо когда нажата клавиша «Т» .
4	Изменение количества справа	Изменение количества (+/-) в процентах. <ul style="list-style-type: none"> ● Индикация изменения количества. ● Область значений может колебаться в диапазоне +/- 1...99 %.
5	Расход	Предварительно настроенный расход удобрения.
6	Поля индикации	Индивидуально настраиваемые поля индикации (здесь: скорость движения, разбросанное количество, коэффициент текучести слева/справа). <ul style="list-style-type: none"> ● Возможные варианты: см. главу 4.9.2: Выбор индикатора, стр. 70.
7	Поле символов	Поле, заполняемое соответствующими символами в зависимости от меню . <ul style="list-style-type: none"> ● Выбор функций осуществляется с помощью расположенных ниже функциональных клавиш.
8	Число оборотов карданного вала	Текущее число оборотов карданного вала <ul style="list-style-type: none"> ● См. 4.5.8: Карданный вал, стр. 42
9	Точка подачи	Положение точки подачи в данный момент
10	Секция штанги слева	Индикация статуса секции штанги слева. См. Рис. 2.4 .

2.4.2 Индикация состояний заслонки дозатора



Рисуніок 2.4: Индикация состояний заслонки дозатора

[A] Режим внесения неактивен (ОСТАНОВ)

[1] Секция штанги деактивирована

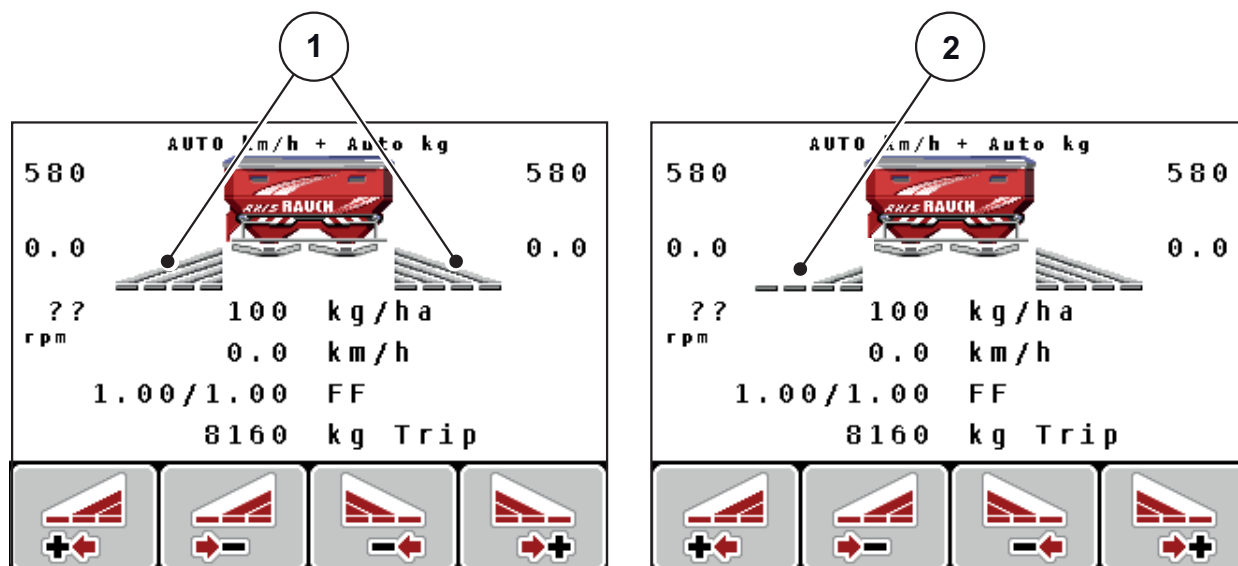
[2] Секция штанги активирована

[B] Машина в режиме внесения (ПУСК)

[3] Секция штанги деактивирована

[4] Секция штанги активирована

2.4.3 Отображение секций штанги



Рисуніок 2.5: Отображение состояний секции штанги (на примере VariSpread 8)





[1] Активированные секции штанги с четырьмя возможными ступенями рабочей ширины

[2] Левая секция штанги уменьшена на 2 ступени переключения секции штанги

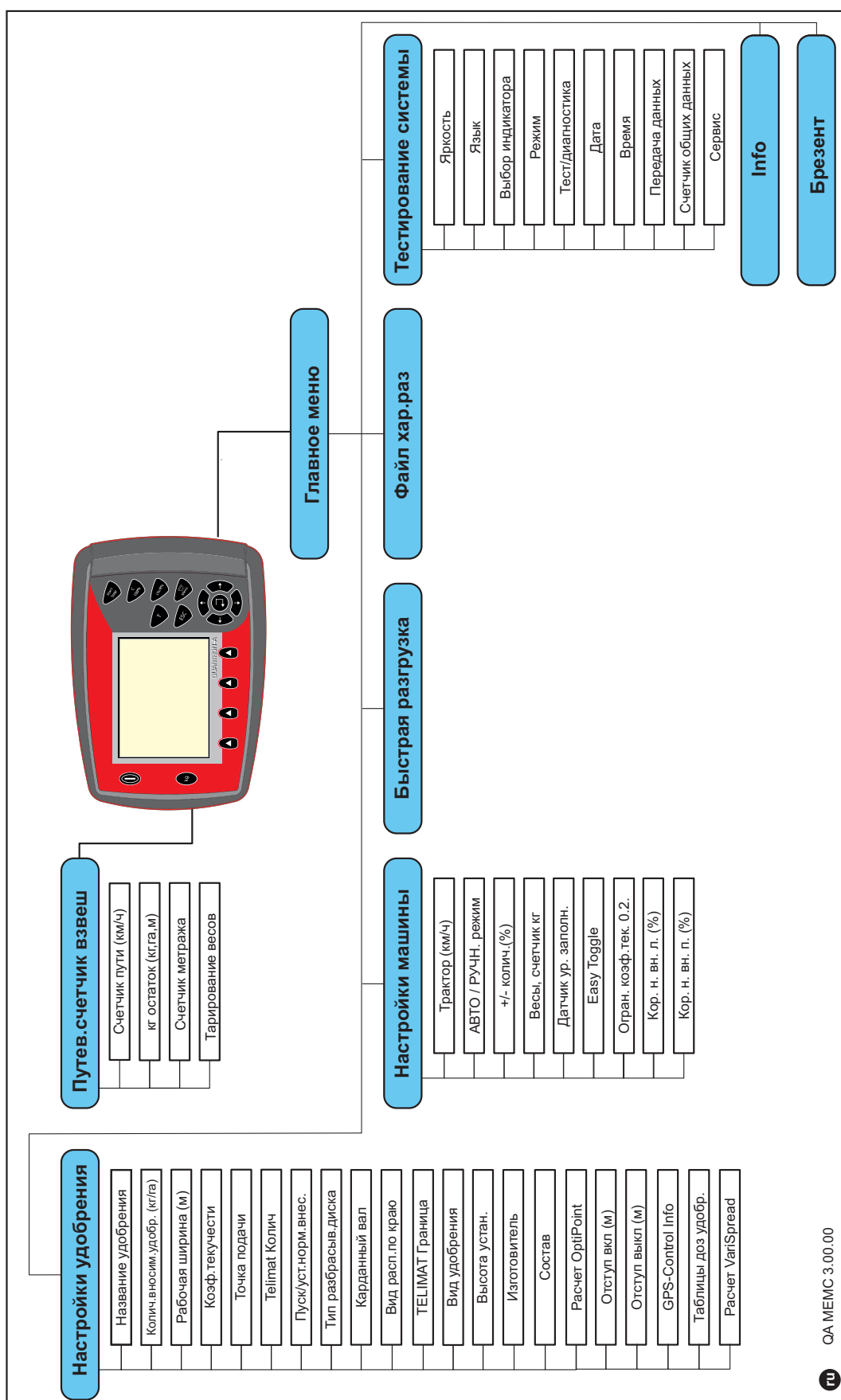
2.5 Библиотека используемых символов

Блок управления QUANTRON-A показывает символы для функций на экране.

Символ	Значение
	Изменение количества + (увеличение)
	Изменение количества - (уменьшение)
	Изменение количества слева + (увеличение)
	Изменение количества слева - (уменьшение)
	Изменение количества справа + (увеличение)
	Изменение количества справа - (уменьшение)
	Изменение положения заслонки дозатора вручную + (увеличение значения на шкале)
	Изменение положения заслонки дозатора вручную - (уменьшение значения на шкале)
	Внесение удобрений слева активно
	Внесение удобрений слева неактивно
	Внесение удобрений справа активно
	Внесение удобрений справа неактивно

Символ	Значение
	Уменьшение величины секции штанги справа (минус)
	Увеличение величины секции штанги справа (плюс)
	Уменьшение величины секции штанги слева (минус)
	Увеличение величины секции штанги слева (плюс)

2.6 Структурный обзор меню



3 Монтаж и подключение

3.1 Требования к трактору

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

- Минимальное напряжение **11 В** следует обеспечивать **всегда**, даже если одновременно подключено несколько потребителей энергии (например, кондиционер, источник света и т. д.).
- Скорость вращения карданных валов должна быть регулируемой и составлять **540 об/мин** (основное условие правильной рабочей ширины).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для тракторов без переключаемых под нагрузкой приводов следует установить такую скорость движения за счет выбора ступени в коробке передач, чтобы скорость вращения карданных валов составляла 540 об/мин.

- 7-контактный штепсельный разъем (DIN 9684-1/ISO 11786). С помощью этого штепсельного разъема блок управления получает импульс для изменения текущей скорости движения.

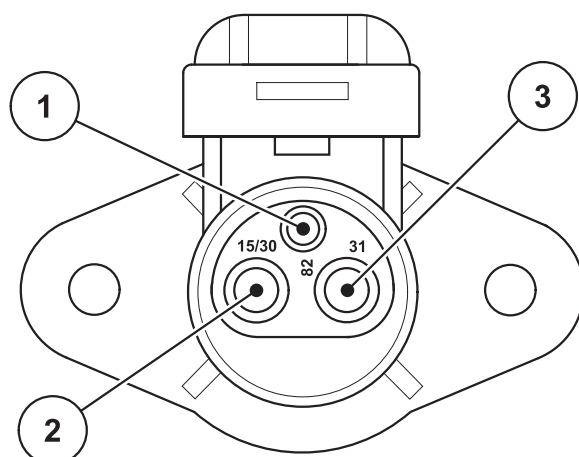
УВЕДОМЛЕНИЕ

7-контактный штепсельный разъем для трактора и датчика скорости движения доступны в качестве дополнительного оснащения (опция), см. главу Специальное оборудование.

3.1.1 Соединения и разъемы

3.1.2 Электропитание

Блок управления снабжается электроэнергией от трактора через 3-контактный штепсельный разъем электропитания (DIN 9680/ISO 12369).

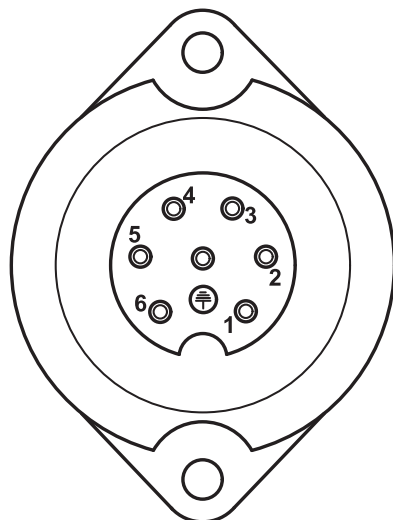


- [1] Контакт 1: не используется
- [2] Контакт 2: (15/30): +12 В
- [3] Контакт 3: (31): масса

Рисунок 3.1: Назначение контактов в розетке питания

3.1.3 7-контактный штепсельный разъем

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



- [1] PIN 1: действительная скорость движения (радар)
- [2] PIN 2: теоретическая скорость движения (например, привод, колесный датчик)

Рисунок 3.2: назначение PIN для 7-контактного штепсельного разъема

3.2 Подключение Блок управления

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

Обратите внимание на номер машины

Блок управления QUANTRON-A откалиброван на заводе-изготовителе для управления разбрасывателем минеральных удобрений, с которым он поставляется.

Подключайте Блок управления только к соответствующему разбрасывателю минеральных удобрений.

Блок управления можно подключить к машине разными способами в зависимости от имеющегося оборудования. Ниже приведены следующие схемы подключения:

- стандартное подключение на [стр. 18](#);
- подключение с датчиком колеса на [стр. 19](#),
- подключение с датчиком колеса и электропитанием через замок зажигания на [стр. 20](#).

Выполните действия в следующем порядке.

- Выберите подходящее место в кабине трактора (в **поле зрения водителя**), где вы хотите установить Блок управления.
- Закрепите Блок управления с помощью **держателя** в кабине трактора.
- Подключите Блок управления к 7-контактному штепсельному разъему или датчику скорости движения (в зависимости от имеющегося оборудования, см. [Рис. 3.3](#)—[Рис. 3.5](#)).
- Подключите Блок управления с помощью 39-контактного кабеля машины к исполнительным механизмам машины.
- Подключите Блок управления к источнику электропитания трактора с помощью 3-контактного штепсельного разъема.

Стандартная схема подключения

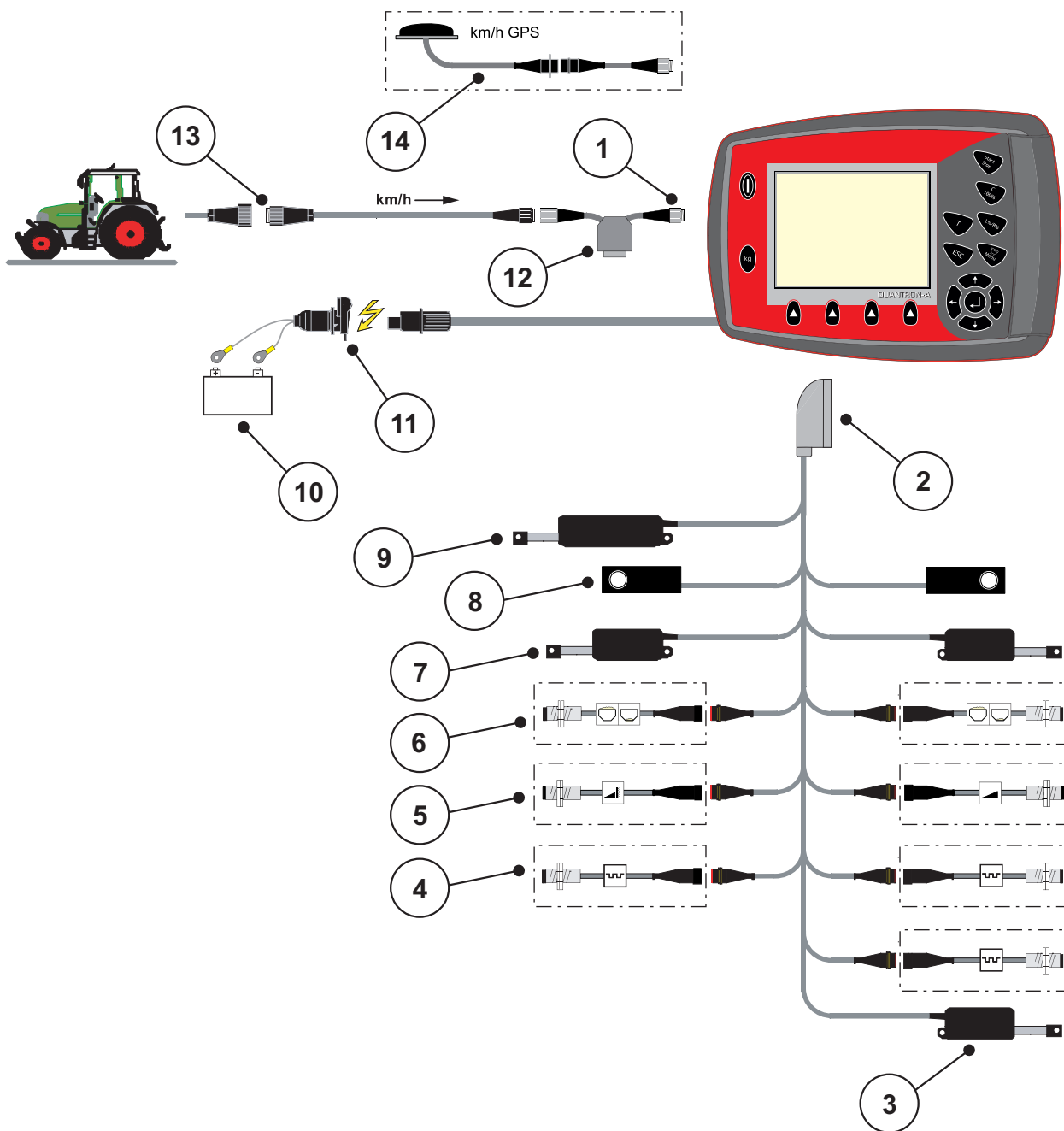


Рисунок 3.3: Схема подключения QUANTRON-A

- [1] Последовательный интерфейс RS232, 8-контактный штексельный разъем
- [2] 39-контактный штекер машины
- [3] Опция: настройка положения точки подачи (машины с VariSpread)
- [4] Датчики М EMC (левый, правый, центральный)
- [5] Опция: датчик TELIMAT верхний/нижний
- [6] Опция: датчик уровня заполнения левый/правый
- [7] Исполнительный механизм заслонки дозатора слева/справа
- [8] Датчик массы слева/справа
- [9] Опция: электрическое устройство TELIMAT
- [10] Аккумулятор
- [11] 3-контактный штексельный разъем стандарта DIN 9680/ISO 12369
- [12] Опция: Y-образный кабель (V24 разъем RS232 для носителя информации)
- [13] 7-контактный штексельный разъем стандарта DIN 9684
- [14] Опция: GPS-кабель и приемник

Схема подключения с датчиком колеса

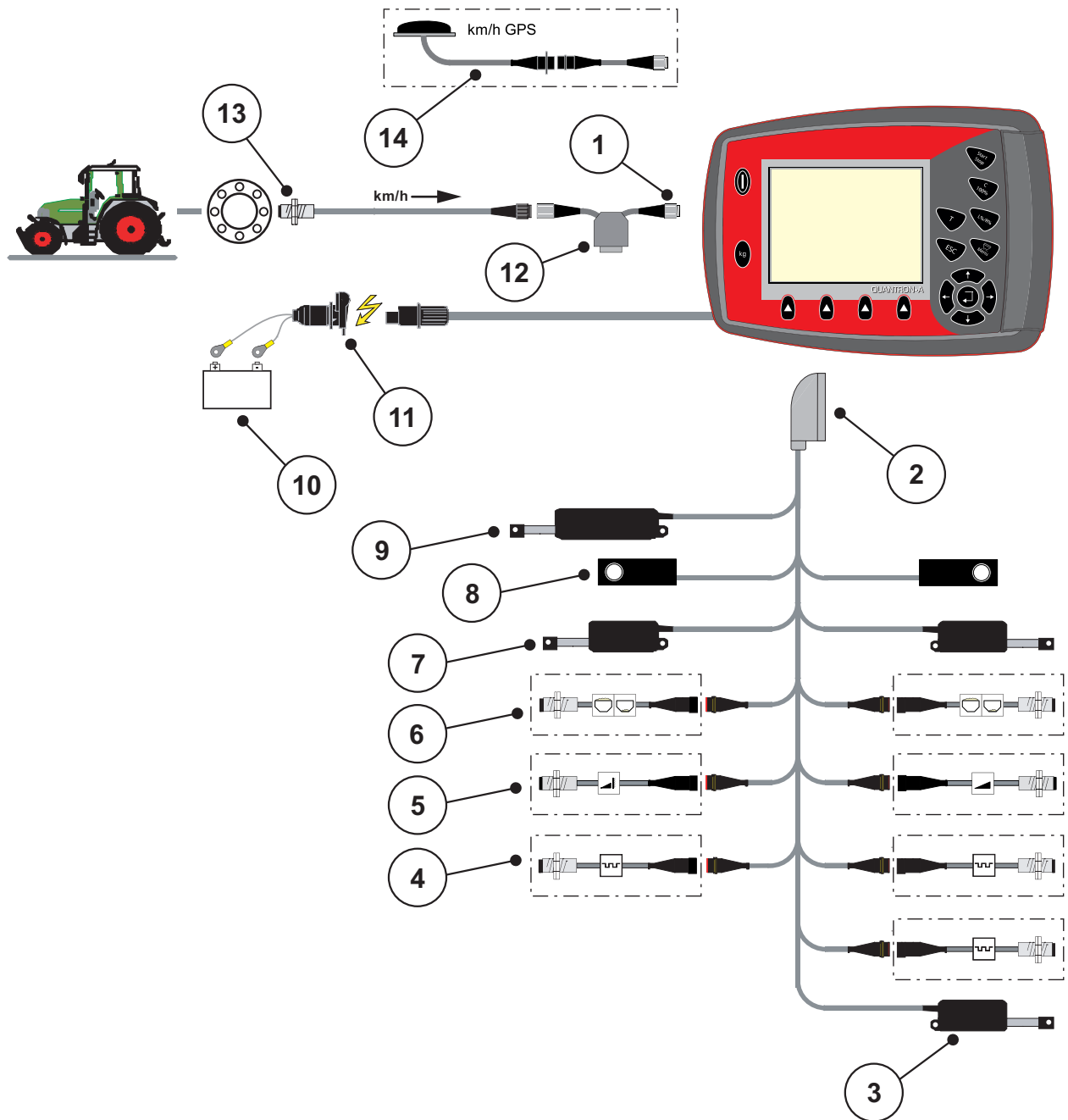


Рисунок 3.4: Схема подключения QUANTRON-A

- [1] Последовательный интерфейс RS232, 8-контактный штексельный разъем
- [2] 39-контактный штекер машины
- [3] Опция: настройка положения точки подачи (машины с VariSpread)
- [4] Датчики М EMC (левый, правый, центральный)
- [5] Опция: датчик TELIMAT верхний/нижний
- [6] Опция: датчик уровня заполнения левый/правый
- [7] Исполнительный механизм заслонки дозатора слева/справа
- [8] Датчик массы слева/справа
- [9] Опция: электрическое устройство TELIMAT
- [10] Аккумулятор
- [11] 3-контактный штексельный разъем стандарта DIN 9680/ISO 12369
- [12] Опция: Y-образный кабель (V24 разъем RS232 для носителя информации)
- [13] Датчик скорости движения
- [14] Опция: GPS-кабель и приемник

Схема подключения с электропитанием через замок зажигания

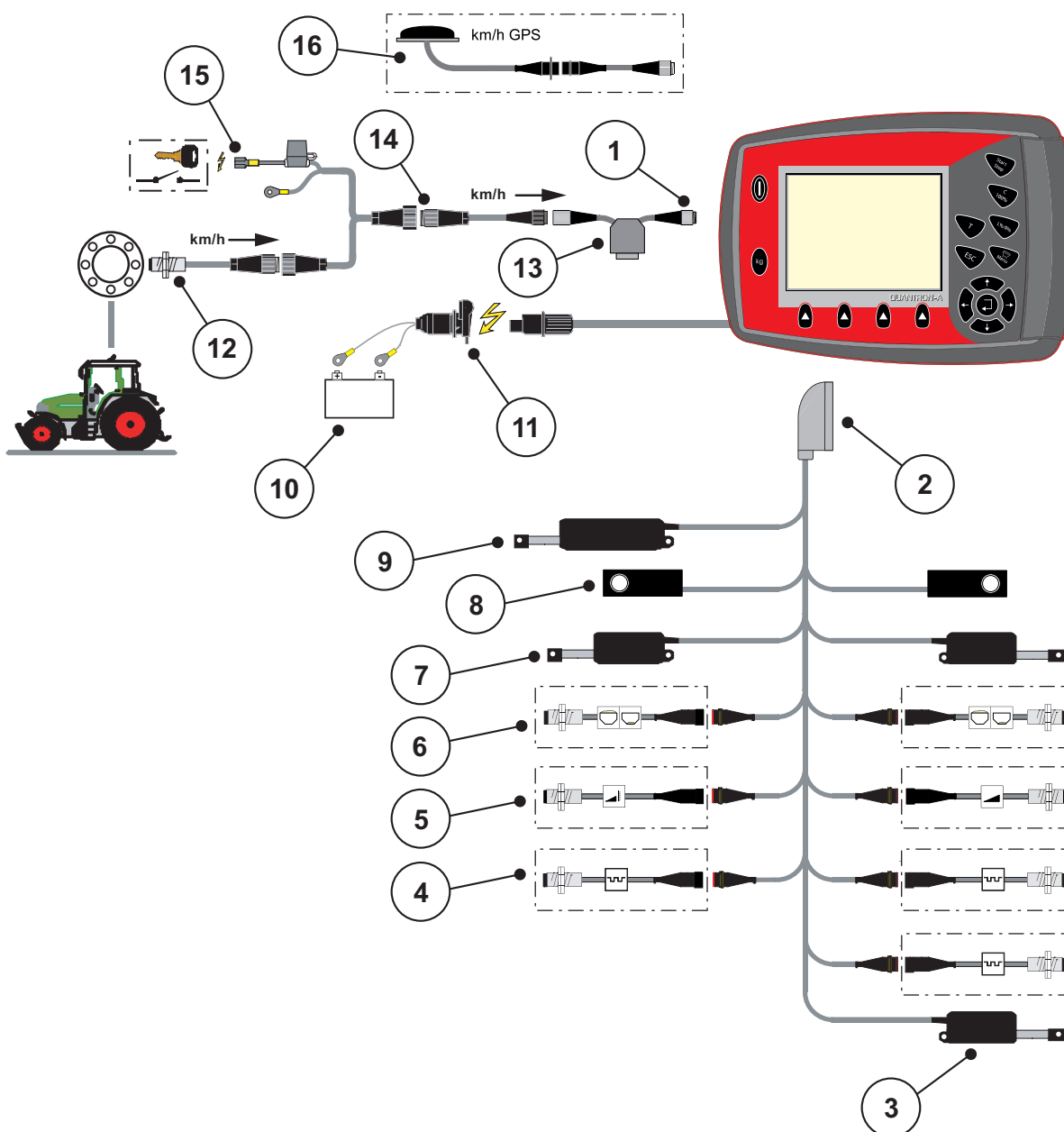


Рисунок 3.5: Схема подключения QUANTRON-A

- [1] Последовательный интерфейс RS232, 8-контактный штексельный разъем
- [2] 39-контактный штекер машины
- [3] Опция: настройка положения точки подачи (машины с VariSpread)
- [4] Датчики М EMC (левый, правый, центральный)
- [5] Опция: датчик TELIMAT верхний/нижний
- [6] Опция: датчик уровня заполнения левый/правый
- [7] Исполнительный механизм заслонки дозатора слева/справа
- [8] Датчик массы слева/справа
- [9] Опция: электрическое устройство TELIMAT
- [10] Аккумулятор
- [11] 3-контактный штексельный разъем стандарта DIN 9680/ISO 12369
- [12] Датчик скорости движения
- [13] Опция: Y-образный кабель (V24 разъем RS232 для носителя информации)
- [14] Опция: электропитание системы QUANTRON-A через замок зажигания
- [15] 7-контактный штексельный разъем стандарта DIN 9684
- [16] Опция: GPS-кабель и приемник

3.3 Подготовка заслонок дозатора

Машины AXIS-M 30.1 EMC + W оснащены электронным устройством открытия заслонок для регулировки количества вносимого удобрения.

▲ ВНИМАНИЕ



Материальный ущерб из-за неправильного положения заслонок дозатора

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

- ▶ Всегда фиксируйте упорные рычаги при **максимальном** положении на шкале.

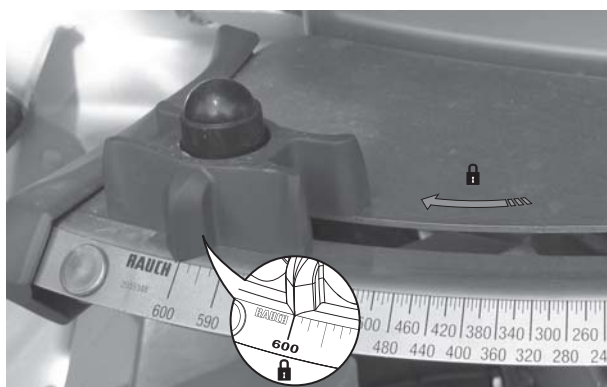


Рисунок 3.6: Подготовка заслонки дозатора (пример)

УВЕДОМЛЕНИЕ

Соблюдайте указания, приведенные в руководстве по эксплуатации машины.

4 Управление QUANTRON-A

▲ ВНИМАНИЕ



Опасность травмирования вследствие выброса удобрения

При возникновении неисправности во время движения к месту внесения удобрения заслонка может неожиданно открыться. Существует опасность получения травм при скольжении по вытекшему удобрению.

- ▶ **Перед поездкой к месту внесения** обязательно отключите электронный блок управления QUANTRON-A.

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

Обратите особое внимание на следующие пункты меню:

- Меню **Настройки удобрения**
 - тип разбрасывающего диска, см. [стр. 41](#).
 - частота вращения карданного вала, см. [стр. 42](#).
- Меню **Настройки машины**
 - режим AUTO/MAN, см. [стр. 55](#) и главу [5](#).

4.1 Включение блока управления

Условия:

- Блок управления правильно подключен к машине и трактору (примеры подключения см. в главе [3.2: Подключение Блок управления, стр. 17](#)).
- Подается минимальное напряжение **11 В**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Руководство по эксплуатации содержит описание функций блока управления QUANTRON-A, **начиная с версии программного обеспечения 2.20.00**.

Включение:

1. Нажмите клавишу **ВКЛ./ВЫКЛ.** [1].
 - ▷ Через несколько секунд появится **начальный экран**.
 - ▷ Затем на несколько секунд на Блок управления появится **Меню активации**.
2. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ На несколько секунд появится экран **предпусковой диагностики**.
 - ▷ После этого появится **рабочий экран**.



Рисунок 4.1: Включение QUANTRON-A

[1] Клавиша ВКЛ./ВЫКЛ.

4.2 Навигация внутри меню

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

Вызов главного меню

- Нажмите клавишу **Меню**. см. [2.3: Элементы управления, стр. 7](#).
 - ▷ На дисплее появится главное меню.
 - ▷ Первое подменю выделяется черной полосой.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Не все параметры отображаются одновременно в окне меню. В соседнее окно меню можно перейти с помощью **клавиш со стрелками**.

Вызов подменю:

1. Переместите **клавишами со стрелками** полосу выбора вверх или вниз.
2. Выделите полосой нужное подменю на дисплее.
3. Откройте выделенное подменю нажатием клавиши **Enter**.

Появятся окна, требующие выполнения различных действий.

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

Выход из меню

- Нажмите клавишу **Enter**, чтобы сохранить выполненные настройки.
 - ▷ Вы вернетесь в **предыдущее меню**.или
- Нажмите клавишу ESC.
 - ▷ Предыдущие настройки останутся без изменений.
 - ▷ Вы вернетесь в **предыдущее меню**.
- Нажмите клавишу **Меню**.
 - ▷ Вы вернетесь к **рабочему экрану**.
 - ▷ При повторном нажатии клавиши **Меню** вновь откроется меню, которое вы только что покинули.

4.3 Суточный счетчик взвешивания

В этом меню находится информация о внесении удобрений и функции режима взвешивания.

- Нажмите клавишу **кг** на блоке управления.
 - ▷ Появится меню **Суточный счетчик взвешивания**.

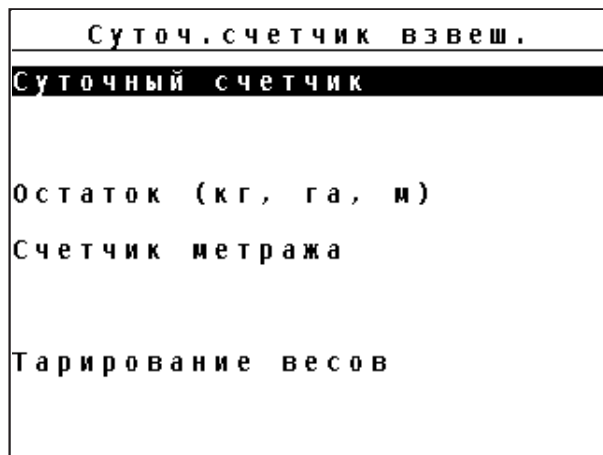


Рисунок 4.2: Меню «Суточный счетчик взвешивания»

Подменю	Значение	Описание
Суточный счетчик	Отображение количества внесенного удобрения, обработанной площади и пройденного во время внесения удобрения пути.	стр. 27
Остаток (кг, га, м)	Отображение оставшегося количества удобрения, площади и дистанции.	стр. 28
Счетчик метража	Отображение пройденного пути с момента последнего сброса счетчика метража.	Сброс (обнуление) выполняется с помощью клавиши C 100 %
Тарирование весов	Установка весов в порожнем состоянии на «0 кг».	стр. 29

4.3.1 Суточный счетчик

В данном меню отображается следующая информация:

- внесенное количество (кг)
- удобренная площадь (га)
- путь, пройденный во время внесения (м)

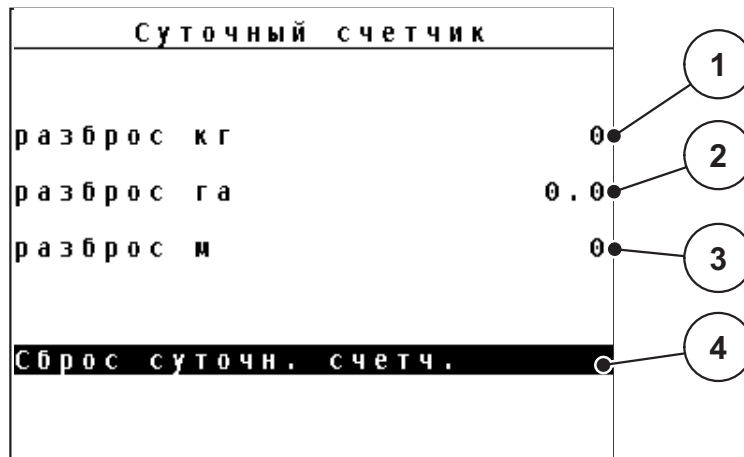


Рисунок 4.3: Меню «Суточный счетчик»

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

Сброс суточного счетчика:

1. Откройте подменю **Суточный счетчик взвешивания > Суточный счетчик**.
 - ▷ На дисплее появятся значения объема, площади и дистанции внесения материала **с момента последнего обнуления**.
 - ▷ Поле **Сброс суточного счетчика** выделено.
2. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ Все значения суточного счетчика сбрасываются на 0.
3. Нажмите клавишу **кг**.
 - ▷ Вы вернетесь назад к рабочему экрану.

Просмотр данных суточного счетчика во время внесения удобрения:

Во время внесения, т.е. при открытых заслонках, вы можете войти в меню **Суточный счетчик** и просмотреть текущие значения.

УВЕДОМЛЕНИЕ

При необходимости непрерывного контроля показаний во время внесения удобрений вы можете настроить отображение на рабочем экране следующих параметров: **путь, кг, путь, га** или **путь, м, см**. главу [4.9.2: Выбор индикатора. стр. 70](#).

4.3.2 Индикация остатка удобрения

В меню **Остаток (кг, га, м)** можно просмотреть и отредактировать информацию об **оставшемся количестве** удобрений в баке.

В меню отображается расчетная **площадь (га)** и **дистанция (м)** для оставшегося объема удобрения. Оба показателя рассчитываются на основе следующих значений:

- настройки удобрения;
- данные, введенные в поле **Остаточное количество** (кроме взвешивателя-разбрасывателя);
- расход;
- рабочая ширина.

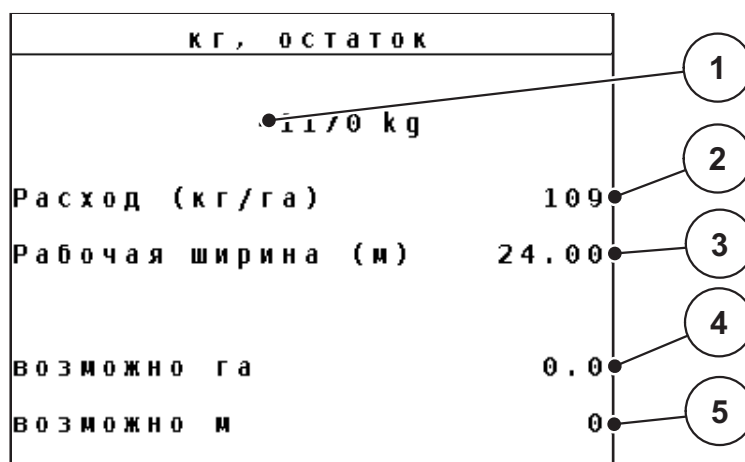


Рисунок 4.4: Меню Остаток (кг, га, м)

- [1] Поле ввода «Остаточное количество»
- [2] Расход (поле индикации из настроек удобрения)
- [3] Рабочая ширина (поле индикации из настроек удобрения)
- [4] Расчетная площадь, которую можно обработать оставшимся количеством удобрения
- [5] Расчетная дистанция, которую можно обработать оставшимся количеством удобрения

Ввод остаточного количества удобрения при новом наполнении:

1. Вызовите меню **Суточный счетчик взвешивания > Остаток (кг, га, м)**.
 - ▷ На дисплее отобразится количество удобрения, оставшегося после последнего внесения.
2. Наполните бак.
3. Введите общий вес удобрения, находящегося в баке.
См. также главу [4.12.2: Ввод значений с помощью клавиш управления курсором, стр. 81](#).
4. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ Устройство рассчитает потенциально возможную площадь и дистанцию внесения удобрения.

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

5. Нажмите клавишу **кг**.
 - ▷ **Вы вернетесь назад к рабочему экрану.**

Просмотр оставшегося количества удобрения во время внесения:

Во время внесения оставшееся количество удобрения постоянно обновляется и отображается на экране. См. главу [5: Режим внесения с Блок управления QUANTRON-A, стр. 83](#).

4.3.3 Тарирование весов (только AXIS-M 30.1 EMC + W)

При пустом баке в этом меню можно сбросить показания весов на 0 кг. При тарировании весов должны быть выполнены следующие условия:

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

Тарирование весов

1. Вызовите меню **Суточный счетчик взвешивания > Тарирование весов**.
2. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ **Значение взвешивания при пустых весах устанавливается на 0 кг.**
 - ▷ **На дисплее отобразится меню «Суточный счетчик взвешивания»**

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

4.4 Главное меню

Гл. меню
Настройки удобрения
Настройки машины
Быстрая разгрузка
Полевой файл
Тестирование системы
Info
Брезент

Рисунок 4.5: Главное меню QUANTRON-A

В главном меню отображаются доступные подменю.

Подменю	Значение	Описание
Настройки удобрения	Настройки удобрения и режима внесения.	стр. 31
Настройки машины	Настройки трактора и машины.	стр. 50
Быстрая разгрузка	Прямой переход в меню быстрой разгрузки машины.	стр. 60
Полевой файл	Вызов меню для выбора, создания или удаления полевого файла.	стр. 62
Тестирование системы	Настройка и диагностика блока управления.	стр. 67
Информация	Отображение конфигурации машины.	стр. 76
Брезент	Складывание/раздвигание брезента	стр. 77

4.5 Настройки удобрения

В этом меню можно изменить настройки удобрения и режима внесения.

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Информация в поле **Разбрасывающий диск** должна соответствовать фактическим настройкам машины.
- Введенное в параметре **Карданный вал** значение должно соответствовать требуемой частоте вращения вала в режиме внесения.

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

Настройки удобрения ^{1/4}		Настройки удобрения ^{2/4}	
2. НК200		Разбрас. диск 54	
Расход (кг/га)	109	Карданный вал	540
Рабочая ширина (м)	24.00	Вид расп. по краю	Граница
Коэф. текуч.	1.00	TELMAT Граница	-----
Точка подачи	0.0	Вид удобрения	Обычн.
TELMAT Количество (%) - 0		Высота устан.	50/50
Пуск уст. норм.			

Рисунок 4.6: Меню «Настройки удобрения», страница 1 и 2

Настройки удобрения ^{3/4}		Настройки удобрения ^{4/4}			
Расчет OptiPoint		Расчет VariSpread			
Отступ вкл (м)	41.1	Шир. (м)	ТП	об/мин	Кол. (%)
Отступ выкл (м)	9.8	12.00	0.0	540	AUTO
GPS Control Info		10.10	0.0	540	AUTO
Таблица разброса		08.10	0.0	540	AUTO
		06.20	3.0	540	AUTO
		0.00	0.0	540	AUTO

Рисунок 4.7: Меню «Настройки удобрения», страница 3 и 4

УВЕДОМЛЕНИЕ

Не все параметры отображаются одновременно в окне меню. В соседнее окно можно перейти с помощью **клавиш со стрелками**.

Подменю	Значение/возможные показатели	Описание
Название удобрения	Выбранное удобрение из таблицы разброса.	стр. 46
Расход (кг/га)	Ввод значения расхода (кг/га).	стр. 34
Рабочая ширина (м)	Установка рабочей ширины внесения удобрения.	стр. 35
Коэффициент текучести	Ввод коэффициента текучести используемого удобрения.	стр. 37
Точка подачи	Ввод точки подачи. Эта индикация служит только для информирования.	Соблюдайте указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации и машины стр. 37
Количество для TELIMAT	Предварительная настройка уменьшения расхода при внесении удобрения на границе поля.	стр. 37
Проверка нормы внесения	Вызов подменю для установки нормы внесения удобрения.	стр. 38
Разбрасывающий диск	Поле выбора: <ul style="list-style-type: none"> ● S2 ● S4 ● S6 ● S8 	Выбор осуществляется с помощью клавиш со стрелками . Подтверждение выполняется нажатием клавиши Enter . стр. 41
Карданный вал	Заводская настройка: 540 об/мин	стр. 42
Способ внесения на краю поля	Поле выбора: <ul style="list-style-type: none"> ● Край ● Граница 	Выбор осуществляется с помощью клавиш со стрелками . Подтверждение выполняется нажатием клавиши Enter .
TELIMAT Край/Граница	Сохранение установок TELIMAT для внесения удобрений по краю и на границе поля.	Только для машины с устройством TELIMAT.

Подменю	Значение/возможные показатели	Описание
Вид удобрения	Поле выбора: <ul style="list-style-type: none"> ● Нормальное ● Позднее 	Выбор осуществляется с помощью клавиш со стрелками . Подтверждение выполняется нажатием клавиши Enter .
Высота установки	Данные в см Поле выбора: 0/6, 40/40, 50/50, 60/60, 70/70, 70/76	
Изготовитель	Ввод информации об изготовителе удобрения.	
Состав	Химический состав с указанием долей в процентах.	
Расчет OptiPoint	Ввод параметров GPS Control	стр. 43
Отступ вкл. (м)	Ввод отступа включения.	стр. 94
Отступ выкл. (м)	Ввод отступа выключения.	стр. 95
GPS Control Info	Отображение информации о параметрах GPS Control.	стр. 45
Таблица разброса	Управление таблицами разброса.	стр. 46
Расчет VariSpread	Расчет данных для настраиваемых секций штанги	стр. 48

4.5.1 Расход

В этом меню вы можете задать требуемый расход удобрения.

Ввод расхода:

1. Вызовите меню **Настройки удобрения > Расход (кг/га)**.
 - ▷ На дисплее отобразится значение **текущего расхода**.
2. Введите новое значение в поле ввода.

См. главу [4.12.2: Ввод значений с помощью клавиш управления курсором, стр. 81](#).
3. Подтвердите ввод нажатием клавиши **Enter**.
 - ▷ **Новое значение сохранено в блоке управления.**

4.5.2 Рабочая ширина

В этом меню вы можете настроить рабочую ширину (в метрах).

1. Вызовите меню **Настройки удобрения > Рабочая ширина (м)**.
 - ▷ На дисплее отобразится значение **текущей** рабочей ширины.
2. Введите новое значение в поле ввода.

См. главу [4.12.2: Ввод значений с помощью клавиш управления курсором, стр. 81](#).
3. Подтвердите ввод нажатием клавиши **Enter**.
 - ▷ **Новое значение сохранено в блоке управления.**

4.5.3 Коэффициент текучести

Коэффициент текучести находится в диапазоне от **0,4** до **1,9**. При неизменных базовых настройках (км/ч, рабочая ширина, кг/га) действует следующее правило:

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

Как только коэффициент текучести выходит за пределы допустимого диапазона, на экране появляется сообщение об ошибке. См. [6: Аварийные сообщения и их возможные причины, стр. 97](#). При рассеивании биоудобрений или риса следует уменьшить минимальное значение коэффициента текучести до 0,2. Тем самым вы предотвратите регулярное появление сообщения об ошибке.

- Активируйте в меню «Настройки машины» пункт «Огран. коэф.тек. 0.2».
 - См. [4.6: Настройки машины, стр. 50](#).

Если коэффициент текучести известен по выполненным пробам нормы внесения или из таблицы разброса, его можно ввести в меню **вручную**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Меню **Установка нормы внесения** позволяет рассчитать и ввести коэффициент текучести с помощью QUANTRON-A. См. главу [4.5.6: Проверка нормы внесения, стр. 38](#).

Функция M EMS определяет коэффициент текучести для каждой стороны внесения. Ручной ввод значения не требуется.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Расчет коэффициента текучести зависит от используемого рабочего режима. Дополнительная информация о коэффициенте текучести содержится в главе [4.6.2: Режим AUTO/MAN, стр. 55](#).

Ввод коэффициента текучести:

1. Вызовите меню **Настройки удобрения > Коэф.текучести**.
 - ▷ На дисплее появится **текущий настроенный** коэффициент текучести.

2. Введите новое значение в поле ввода.

См. главу [4.12.2: Ввод значений с помощью клавиш управления курсором, стр. 81](#).

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

В режимах **AUTO km/h** и **MAN km/h** настоятельно рекомендуется выполнить **проверку нормы внесения**, чтобы рассчитать точный коэффициент текучести удобрения.

3. Нажмите клавишу **Enter**.

▷ **Новое значение сохранено в блоке управления.**

УВЕДОМЛЕНИЕ

Мы рекомендуем установить отображение коэффициента текучести на рабочем экране. Это позволяет наблюдать за регулированием расхода удобрения в процессе внесения. См. главы [4.9.2: Выбор индикатора, стр. 70](#) и [4.6.2: Режим AUTO/MAN, стр. 55](#).

Отображение коэффициента текучести с помощью функции M EMC

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

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

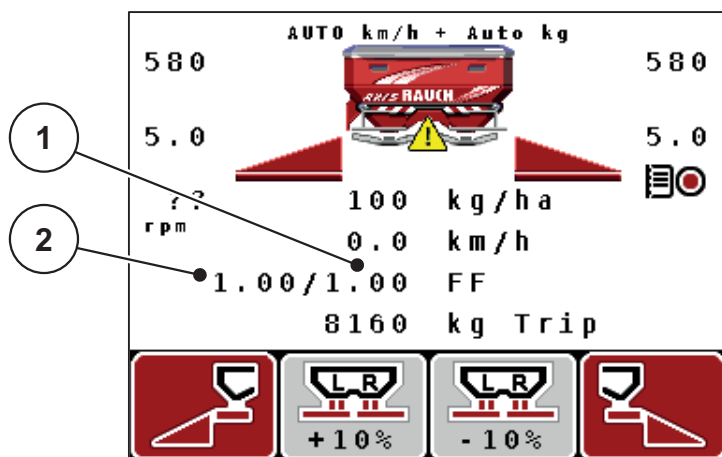


Рисунок 4.8: Индивидуальная настройка левого и правого коэффициента текучести (с активной функцией M EMC)

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

4.5.4 Точка подачи

1. Откройте меню **Настройки удобрения > Точка подачи**.
 2. Определите положение точки подачи по таблице разброса.
 3. Введите полученное значение в поле ввода.
См. главу [4.12.2: Ввод значений с помощью клавиш управления курсором, стр. 81](#).
 4. Нажмите клавишу **Enter**.
- ▷ **Окно Настройки удобрения появится на дисплее с новой точкой подачи.**

При блокировке точки подачи появляется аварийное сообщение 17, см. главу [6: Аварийные сообщения и их возможные причины, стр. 97](#).

▲ ВНИМАНИЕ



Опасность травмирования при автоматическом перемещении точки подачи!

В машинах с электрическими исполнительными механизмами точки подачи появляется аварийное сообщение **Перемещение в точку подачи**. После нажатия клавиши **Пуск/останов** точка подачи автоматически перемещается в предустановленное положение с помощью электрического сервоцилиндра. Это может привести к травмированию людей и материальному ущербу.

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

4.5.5 Количество для TELIMAT

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

Рекомендуется настроить уменьшение вносимого количества на границе поля на уровне 20 %.

Ввод количества для TELIMAT:

1. Вызовите меню **Настройки удобрения > Количество для TELIMAT**.
 2. Введите значение в поле ввода.
См. главу [4.12.2: Ввод значений с помощью клавиш управления курсором, стр. 81](#).
 3. Нажмите клавишу **Enter**.
- ▷ **Окно «Настройки удобрения» появится на дисплее с новым значением количества для устройства TELIMAT.**

4.5.6 Проверка нормы внесения

УВЕДОМЛЕНИЕ

Меню **Проверка нормы внесения** для функции **М EMC** и режима **AUTO km/h + AUTO kg** недоступна. Данный пункт меню неактивен.

В этом меню коэффициент текучести рассчитывается на основе проверки нормы внесения удобрения и сохраняется в блоке управления.

Проверку нормы внесения удобрения следует выполнять:

- перед первым внесением;
- при сильном изменении свойств удобрения (влажность, высокое содержание пыли, раздробленные гранулы);
- при использовании удобрения нового сорта.

Проверка нормы внесения проводится при работающем карданном вале во время остановки или во время движения по испытательному участку.

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

Введите рабочую скорость:

1. Вызовите меню **Настройки удобрения > Пуск уст.норм.**
2. Введите среднюю рабочую скорость.

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

3. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ Новое значение сохраняется в пульте управления.
 - ▷ На дисплее появится аварийное сообщение **Перемещение в точку подачи**.

▲ ВНИМАНИЕ



Опасность травмирования при автоматическом перемещении точки подачи

В машинах с электрическими исполнительными механизмами точки подачи появляется аварийное сообщение **Перемещение в точку подачи**. После нажатия клавиши **Пуск/останов** точка подачи автоматически перемещается в предустановленное положение с помощью электрического сервоцилиндра. Это может привести к травмированию людей и материальному ущербу.

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

4. Нажмите клавишу **Пуск/останов**.
 - ▷ Будет выполнено перемещение в точку подачи.
 - ▷ Аварийное сообщение исчезнет.
 - ▷ На дисплее появится рабочий экран **Подготовка установки нормы внесения удобрений**.

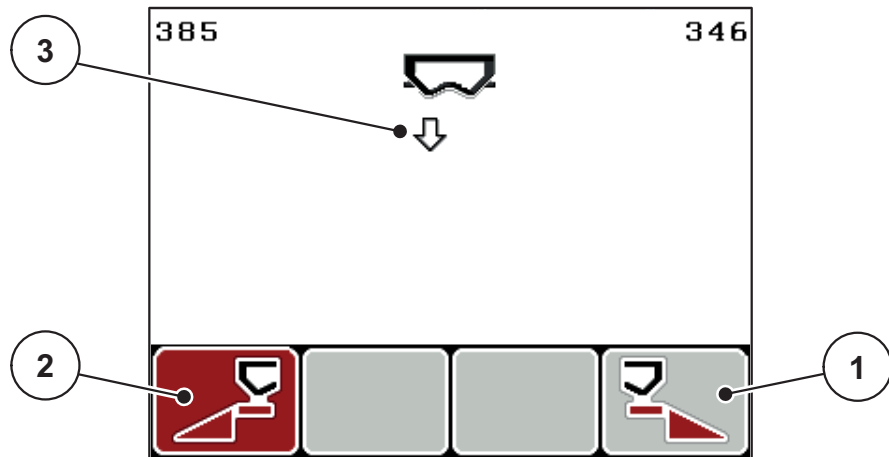


Рисунок 4.9: Рабочий экран «Подготовка установки нормы внесения удобрения»

- [1] Символ функциональной клавиши F4 для выбора внесения с правой стороны
- [2] Символ функциональной клавиши F1 для выбора внесения с левой стороны
- [3] Индикация выбранной секции штанги

Выбор секции штанги:

5. Определите сторону внесения, для которой следует провести проверку нормы внесения удобрения.
 - Для выбора стороны внесения **слева** нажмите функциональную клавишу **F1**.
 - Для выбора стороны внесения **справа** нажмите функциональную клавишу **F4**.
- ▷ Символ выбранной стороны внесения отображается на красном фоне.

Проведение проверки нормы внесения:

▲ ОСТОРОЖНО



Опасность травмирования во время проверки нормы внесения удобрений

Вращающиеся детали машины и выброс удобрения могут причинить травмы.

- ▶ **Перед началом** проверки нормы внесения удобрений убедитесь, что все условия соблюдены.
- ▶ Для этого следуйте указаниям в главе **Проверка нормы внесения** в руководстве по эксплуатации машины.

6. Нажмите клавишу **Пуск/останов**.

- ▷ Заслонка предварительно выбранной секции штанги открывается, начинается проверка нормы внесения удобрений.
- ▷ На дисплее появится рабочий экран **Проверка нормы внесения**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

7. Снова нажмите клавишу **Пуск/останов**.
 - ▷ Проверка нормы внесения удобрения завершена.
 - ▷ Заслонка закрывается.
 - ▷ На дисплее появится меню **Ввод высеянного количества**.

Новый расчет коэффициента текучести

▲ ОСТОРОЖНО



Опасность травмирования вращающимися деталями машины

Прикосновение к вращающимся деталям машины (карданный вал, ступицы) может привести к ушибам, ссадинам и защемлению. Части тела и предметы могут быть зажаты или затянuty.

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

8. Взвесьте высеянное количество (учитывайте собственный вес приемной емкости).
9. Введите вес высеянного количества.

См. главу [4.12.2: Ввод значений с помощью клавиш управления курсором, стр. 81](#).
10. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ Новое значение сохранено в блоке управления.
 - ▷ На дисплее появится меню **Расчет коэффициента текучести**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

11. Задайте коэффициент текучести.

Для подтверждения **нового** коэффициента текучести нажмите клавишу **Enter**.

Для подтверждения **прежнего** коэффициента текучести нажмите клавишу **ESC**.

- ▷ **Коэффициент текучести сохранен.**
- ▷ **На дисплее появится аварийное сообщение «Перемещение в точку подачи».**
- ▷ **На дисплее появится меню Настройки удобрения.**

4.5.7 Тип разбрасывающего диска**УВЕДОМЛЕНИЕ**

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

- Данные, введенные в меню **Разбрасывающий диск** и **Карданный вал**, должны соответствовать фактическим настройкам машины.

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

1. Откройте меню **Настройки удобрения > Разбрасывающий диск**.
2. Выделите тип разбрасывающих дисков в списке выбора.
3. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ Напротив выбранного типа дисков появится галочка.
4. Нажмите клавишу **ESC**.
 - ▷ **На дисплее появится окно Настройки удобрения с новым типом разбрасывающих дисков.**

4.5.8 Карданный вал

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

- Данные, введенные в меню **Разбрасывающий диск** и **Карданный вал**, должны соответствовать фактическим настройкам машины.

Число оборотов карданного вала настроено изготовителем в блоке управления на 540 об/мин. Если вы хотите настроить другое число оборотов карданного вала, измените значение, сохраненное в блоке управления.

1. Откройте меню **Настройки удобрения > Карданный вал**.
 2. Введите число оборотов.
См. главу [4.12.2: Ввод значений с помощью клавиш управления курсором, стр. 81](#).
 3. Нажмите клавишу **Enter**.
- ▷ **На дисплее появится окно Настройки удобрения с новым числом оборотов карданного вала.**

УВЕДОМЛЕНИЕ

Следуйте указаниям в главе : [Управление расходом удобрения с помощью функции M.E.M.C., стр. 87](#).

4.5.9 Расчет OptiPoint

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

1. Вызовите меню **Настройки удобрения > Расчет OptiPoint**.
 - ▷ Появится первая страница меню **Расчет OptiPoint**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Значение дальности разбрасывания используемого удобрения приведено в таблице разброса для вашей машины.

2. Задайте дальность разбрасывания из прилагаемой таблицы разброса.
См. также [4.12.2: Ввод значений с помощью клавиш управления курсором, стр. 81](#).
3. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ На дисплее появится вторая страница меню.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Указанная скорость движения относится к скорости движения в диапазоне позиций переключения! См. главу [5.8: GPS Control, стр. 92](#).

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



Рисунок 4.10: Расчет OptiPoint, страница 3

Номер	Значение	Описание
1	Стратегия движения: <ul style="list-style-type: none"> ● ОРТІ (ОПТИМАЛЬНО): <ul style="list-style-type: none"> - позиция выключения находится вблизи границы поля; - трактор сворачивает между колеей движения на разворотной полосе и границей поля, либо за пределами поля. ● GEOM (ГЕОМЕТРИЧЕСКИ) <ul style="list-style-type: none"> - Позиция выключения сдвигается к центру поля. - Используйте опцию GEOM только в исключительных случаях! Обратитесь к своему дилеру. 	стр. 93
2	Радиус кривой служит для расчета отступа выключения для стратегии движения GEOM. При стратегии движения ОРТІ оставьте значение радиуса кривой равным «0».	При стратегии движения ОРТІ заданный радиус кривой ни на что не влияет
3	Расстояние (в метрах) от границы поля, на котором заслонки открываются.	стр. 94
4	Расстояние (в метрах) от границы поля, на котором заслонки закрываются.	стр. 95

УВЕДОМЛЕНИЕ

На этой странице вы можете откорректировать значения параметров вручную. См. главу [5.8: GPS Control, стр. 92](#).

Изменение значений

6. Выделите необходимый пункт.
 7. Нажмите клавишу **Enter**.
 8. Введите новые значения.
 9. Нажмите клавишу **Enter**.
 10. Выделите пункт меню **Принять значения**.
 11. Нажмите клавишу **Enter**.
- ▷ Расчет OptiPoint завершен.
 - ▷ На блоке управления откроется окно «Информация GPS Control».

4.5.10 Информация GPS Control

Меню **Информация GPS Control** содержит информацию о параметрах, рассчитанных в меню «Рассчитать OptiPoint».

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

Это меню служит только для информирования.

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

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

GPS Control Info	
Установки блока управления SectionControl	
Отступ (м)	-16.5
Задержка вкл (с)	0.0
Задержка выкл (с)	0.0
Длина (м)	2.9

Рисунок 4.11: Меню «Информация GPS Control»

4.5.11 Таблица разброса

В этом меню можно создавать и редактировать **таблицы разброса**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Выбор таблицы разброса влияет на настройки удобрения, блока управления и машины. Настройка нормы расхода удобрения при этом не меняется.

Создание новой таблицы разброса

В блоке управления можно создать до **30** таблиц разброса.

1. Вызовите меню **Настройки удобрения > Таблица разброса**.



Рисунок 4.12: Меню «Таблица разброса»

- [1] Отображение таблицы разброса с внесенными данными
- [2] Отображение активной таблицы разброса
- [3] Пустая таблица разброса
- [4] Поле названия таблицы разброса

2. Выделите **поле названия** пустой таблицы разброса.

3. Нажмите клавишу **Enter**.

▷ На дисплее отобразится окно выбора.

4. Выберите опцию **Открыть и назад...**

5. Нажмите клавишу **Enter**.

▷ На дисплее появится меню **Настройки удобрения**, а выбранный элемент будет выбран в настройках удобрения в качестве **активной таблицы разброса**.

6. Выделите пункт меню **Название удобрения**.

7. Нажмите клавишу **Enter**.

8. Введите название таблицы разброса.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Рекомендуется называть таблицы разброса названием используемого удобрения. Это позволяет упростить процесс установления соответствия между удобрением и таблицей разброса.

9. Настройте параметры **Таблицы разброса**.

См. главу [4.5: Настройки удобрения, стр. 31](#).

Выбор таблицы разброса:

1. Вызовите меню **Настройки удобрения > Таблица разброса**.
2. Выделите нужную таблицу разброса.
3. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ На дисплее отобразится окно выбора.
4. Выберите опцию **Открыть и назад...**
5. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ **На дисплее появится меню Настройки удобрения, а выбранный элемент будет выбран в настройках удобрения в качестве активной таблицы разброса.**

Копирование имеющейся таблицы разброса

1. Выделите нужную таблицу разброса.
2. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ На дисплее отобразится окно выбора.
3. Выделите опцию **Копировать элемент**.
4. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ **Копия таблицы разброса теперь находится на первом свободном месте в списке.**

Удаление имеющейся таблицы разброса

1. Выделите нужную таблицу разброса.
2. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ На дисплее отобразится окно выбора.
3. Выделите опцию **Удалить элемент**.
4. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ **Таблица разброса удалена из списка.**

УВЕДОМЛЕНИЕ

Активную таблицу разброса удалить **невозможно**.

4.5.12 Расчет VariSpread

Ассистент VariSpread рассчитывает ступени переключения секций штанги по данным, введенным на первых страницах меню **Настройки удобрения**.

Настройки удобрения 4/4			
Расчет VariSpread			
Шир. (м)	ТП	об/цип	Кол. (%)
12.00	0.0	540	AUTO
10.10	0.0	540	AUTO
08.10	0.0	540	AUTO
06.20	3.0	540	AUTO
0.00	0.0	540	AUTO

Рисунок 4.13: Расчет VariSpread, пример с восемью секциями штанги (по 4 с каждой стороны)

- [1] Изменяемые настройки секций штанги
 [2] Предусмотренные настройки секций штанги

1. Нажмите пункт меню **Расчет VariSpread**.

- ▷ Блок управления рассчитает значения для настройки.
- ▷ Таблица заполняется рассчитанными значениями.
- ▷ Функция уменьшения количества устанавливается на **AUTO**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Можно настроить до 3-х ступеней переключения секции штанги.

- Первая строка соответствует предустановленным значениям из меню **Настройки удобрения**. Эти значения являются фиксированными, и изменять их нельзя.
- В строках 2–4 представлены настраиваемые варианты количества секций штанги.
- В таблице можно выбрать различные значения в соответствии с вашими требованиями.
 - Ширина (м): рабочая ширина с одной стороны внесения удобрений;
 - ТП: точка подачи при пониженном числе оборотов;
 - количество (%): уменьшение вносимого объема в процентах от настроенной нормы расхода.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Настройка 0 % соответствует расходу при уменьшенной рабочей ширине и не подлежит изменению!

- Последняя строка соответствует закрытому состоянию секций штанги. Разбрасывание удобрений не производится.

Корректировка значений секций штанги

- Условие: Выделен пункт меню «Расчет VariSpread».
- 1. Нажмите стрелку вниз.
 - ▷ Поле ввода для первого значения в таблице выделено.
- 2. Введите значение с помощью **стрелок вверх/вниз**.
- 3. Используйте **стрелку вправо** для перехода к следующему изменяемому числу.
- 4. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ Значение сохранено.
- 5. Нажав **стрелку вправо**, перейдите к следующему полю ввода.
- 6. Скорректируйте значения в соответствии с требованиями.
См. также [«Ввод значений с помощью клавиш управления курсором» на стр. 81](#).
- 7. Проверьте значения таблицы.

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Нажмите пункт меню **Расчет VariSpread**, если хотите отменить скорректированные значения и вернуться к значениям, рассчитанным автоматически.
- С помощью **стрелки влево** вы можете переместиться вверх по таблице до параметра **Расчет VariSpread**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

При изменении рабочей ширины или точки подачи в меню **Настройки удобрения** расчет VariSpread выполняется автоматически в фоновом режиме.

4.6 Настройки машины

В этом меню можно изменять настройки трактора и машины.

- Откройте меню **Настройки машины**.

Настройки машины		1/2
Трактор (км/ч)		
Режим AUTO/MAN		
+/- колич. (%)		10
Сигнал изм. хол. хода		
Датчик ур. заполн.		150
Easy toggle		

Рисунок 4.14: Меню «Настройки машины»

УВЕДОМЛЕНИЕ

Не все параметры отображаются одновременно в окне меню. В соседнее окно можно перейти с помощью **клавиш со стрелками**.

Подменю	Значение	Описание
Трактор (км/ч)	Установка или калибровка сигнала скорости.	стр. 52
Режим AUTO/MAN	Установка автоматического или ручного режима.	стр. 55
Количество +/-	Предварительная установка уменьшения количества для различных режимов внесения.	стр. 58
Сигнал измерения холостого хода	Включение звукового сигнала при запуске автоматического измерения холостого хода	
Датчик уровня заполнения	Ввод остаточного количества, при котором от датчиков массы поступает аварийное сообщение.	
Easy Toggle	Ограничение клавиши переключения L%/R% двумя состояниями	стр. 59

Подменю	Значение	Описание
Ограничение коэффициента текучести 0.2	Расширение допустимой нижней границы коэффициента текучести с 0,4 до 0,2. Применение: <ul style="list-style-type: none">• биоудобрения;• рис.	
Коррекция расхода Л/П (%)	Коррекция отклонения заданного расхода от фактического. <ul style="list-style-type: none">• Коррекция в процентах на выбор с правой или с левой стороны.	

4.6.1 Калибровка скорости

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

Подготовка к калибровке скорости:

Точное определение количества сигналов скорости на 100 м является очень важным для правильного внесения заданного количества удобрений.

- Проводите калибровку в поле. Это позволяет снизить влияние качества почвы на конечный результат калибровки.
- Как можно точнее определите контрольный путь длиной **100 м**.
- Включите полный привод.
- При возможности наполните машину только наполовину.

Вызов калибровки скорости:

В блоке управления QUANTRON-A можно сохранить до **четырёх различных профилей** для вида и количества импульсов. Этим профилям можно присвоить названия (например, модель трактора).

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



Рисунок 4.15: Меню «Трактор (км/ч)»

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

1. Вызовите меню **Настройки машины > Трактор (км/ч).**

Индикация имени, типа и числа импульсов относится к профилю, символ которого выделен черным цветом.

2. Нажмите функциональную клавишу (F1—F4**) под символом ячейки памяти.**

Повторная калибровка сигнала скорости:

Имеющиеся профили можно перезаписать или сохранить в пустой ячейке памяти новый профиль.

1. В меню **Трактор (км/ч)** отметьте нужную ячейку памяти, нажав расположенную ниже функциональную клавишу.
 2. Выделите поле **Повторная калибровка**.
 3. Нажмите клавишу **Enter**.
- ▷ На дисплее появится меню калибровки Трактор (км/ч).



Рисунок 4.16: Меню калибровки «Трактор (км/ч)»

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

4. Выделите поле **Название трактора**.
5. Нажмите клавишу **Enter**.
6. Введите имя профиля.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Ввод имени ограничен **16 символами**.

Для лучшей идентификации профиля рекомендуется присваивать ему название модели трактора.

Ввод текста в блок управления описан в разделе [4.12.1: Ввод текста. стр. 79](#).

7. Выберите датчик импульсов сигнала скорости.
 - Для **импульсов радара** нажмите функциональную клавишу **F1** [5].
 - Для **импульсов колеса** нажмите функциональную клавишу **F2** [6].
- ▷ На дисплее отобразится датчик импульсов.

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

8. Вызовите пункт меню **Трактор (км/ч) > Повторная калибровка > Имп./100 м.**

▷ **Дисплей покажет меню Импульсы для ввода количества импульсов вручную.**

Ввод значений в блок управления описан в разделе [4.12.2: Ввод значений с помощью клавиш управления курсором, стр. 81.](#)

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

9. Нажмите функциональную клавишу **F4 (100 м AUTO)**.

▷ На дисплее появится рабочий экран калибровочной поездки.

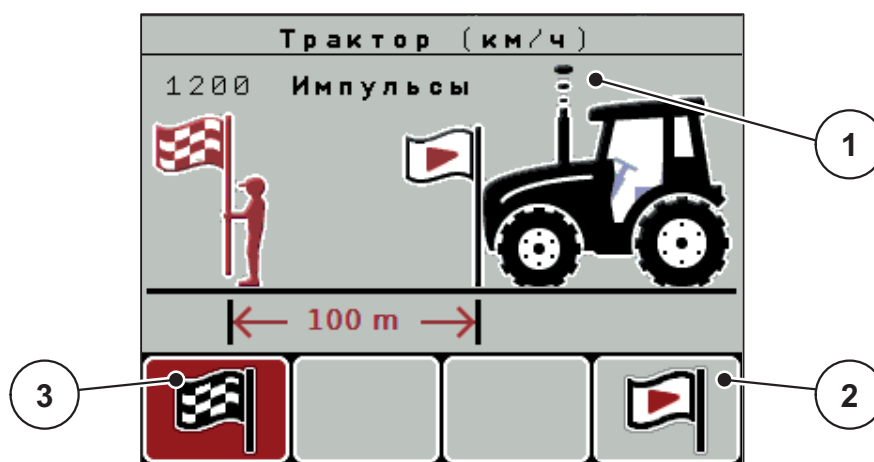


Рисунок 4.17: Рабочий экран «Калибровочная поездка для установки сигнала скорости»

- [1] Индикация импульсов
- [2] Запуск приема импульсов
- [3] Остановка приема импульсов

10. В начальной точке контрольного пути нажмите функциональную клавишу **F4 [2]**.

- ▷ Индикатор импульсов установится на ноль.
- ▷ Блок управления готов к подсчету импульсов.

11. Необходимо проехать контрольный путь длиной 100 м.

12. Остановите трактор в конце контрольного пути.

13. Нажмите функциональную клавишу **F1 [3]**.

- ▷ На дисплее отобразится число полученных импульсов.

14. Нажмите клавишу **Enter**.

- ▷ **Новое количество импульсов сохраняется в памяти.**
- ▷ **Вновь откроется меню калибровки.**

4.6.2 Режим AUTO/MAN

По умолчанию включен режим **AUTO km/h + AUTO kg**. Блок управления автоматически управляет исполнительными механизмами на основе сигнала скорости и **функции M EMC**.

Ручной режим (Шкала MAN или MAN km/h) включайте **только** в следующих случаях:

- отсутствует сигнал скорости (отсутствует или поврежден радар или датчик колеса);
- внесение средства от улиток и слизи или посевного зерна (мелкозернистый посевной материал).

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

Внесение удобрений в различных рабочих режимах описано в главе [5: Режим внесения с Блок управления QUANTRON-A, стр. 83](#).

Меню	Значение	Описание
AUTO km/h + AUTO kg	Выбор автоматического режима с автоматическим взвешиванием	стр. 56
AUTO km/h	Выбор автоматического режима	стр. 56
MAN km/h	Настройка скорости движения для ручного режима	стр. 56
Шкала MAN	Настройка заслонки для ручного режима	стр. 57

Выбор рабочего режима

1. Включите блок управления QUANTRON-A.
2. Вызовите меню **Настройки машины > Режим AUTO/MAN**.
3. Выделите необходимый пункт меню.
4. Нажмите клавишу **Enter**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Мы рекомендуем установить отображение коэффициента текучести на рабочем экране. Это позволяет наблюдать за регулированием расхода удобрения в процессе внесения. См. главы [4.9.2: Выбор индикатора, стр. 70](#) и [4.6.2: Режим AUTO/MAN, стр. 55](#).

- Важную информацию об использовании рабочих режимов в ходе внесения вы найдете в главе [5.4: Внесение в автоматическом режиме \(AUTO km/h + AUTO kg\), стр. 87](#).

Автоматический режим с автоматическим управлением расходом удобрения (AUTO km/h + AUTO kg)

В режиме работы **AUTO km/h + AUTO kg** объем вносимого удобрения постоянно регулируется в зависимости от скорости движения и текучести материала. За счет этого обеспечивается оптимальное дозирование удобрения.

AUTO km/h: автоматический режим

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для достижения оптимального результата внесения перед началом работ следует проверить норму внесения удобрения.

1. Включите блок управления QUANTRON-A.
 2. Вызовите меню **Настройки машины > Режим AUTO/MAN**.
 3. Выделите пункт меню **AUTO km/h**
 4. Нажмите клавишу **Enter**.
 5. Настройте параметры удобрения:
 - расход (кг/га)
 - рабочая ширина (м)
 6. Наполните бак удобрением.
 7. Проверьте норму внесения для определения коэффициента текучести или
Определите коэффициент текучести по прилагаемой таблице разброса.
 8. Вручную введите коэффициент текучести.
 9. Нажмите клавишу **Пуск/останов**.
- ▷ **Начнется внесение.**

MAN km/h: ручной режим

1. Включите блок управления QUANTRON-A.
2. Вызовите меню **Настройки машины > Режим AUTO/MAN**.
3. Выделите пункт меню **MAN km/h**.
 - ▷ На дисплее появится окно ввода **Скорость**.
4. Введите значение скорости движения во время внесения.
5. Нажмите клавишу **Enter**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для достижения оптимального результата внесения перед началом работ следует проверить норму внесения удобрения.

Шкала MAN: ручной режим со значением шкалы

1. Вызовите меню **Настройки машины > Режим AUTO/MAN.**
2. Выделите пункт меню **Шкала MAN.**

▷ На дисплее появится меню **Открытие заслонки.**

3. Введите значение шкалы для степени открытия заслонки.
4. Нажмите клавишу **Enter.**

См. [4.12.2: Ввод значений с помощью клавиш управления курсором.](#) стр. 81.

▷ **Настройка режима работы сохранена.**

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для оптимального внесения, в том числе в ручном режиме, рекомендуется использовать значения степени открытия заслонки и скорости движения из таблицы разброса.

В рабочем режиме **Шкала MAN** во время внесения удобрений можно вручную изменить степень открытия заслонки.

Условие:

- Заслонки открыты (активация с помощью клавиши **Пуск/останов**).
- Символы секций штанги на рабочем экране **Шкала MAN** выделены красным цветом.

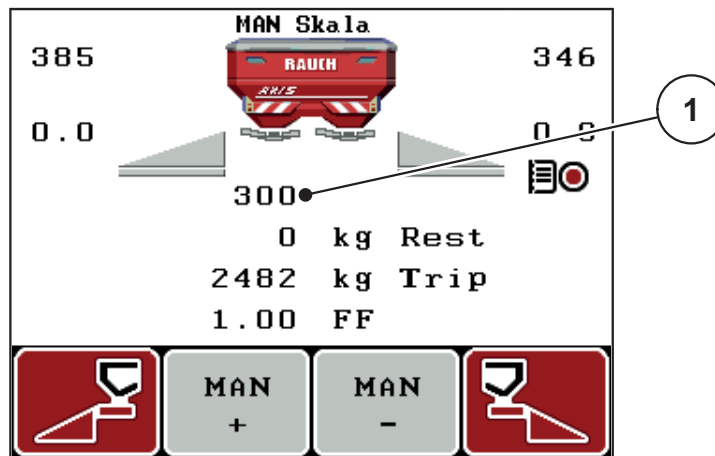


Рисунок 4.18: Рабочий экран «Шкала MAN»

[1] Индикация текущего положения заслонки на шкале

5. Для изменения степени открытия заслонки нажмите функциональную клавишу **F2** или **F3.**

F2: MAN+ для увеличения степени открытия заслонки

F3: MAN- для уменьшения степени открытия заслонки

4.6.3 Количество +/-

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

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

Во время работы количество вносимого удобрения можно изменить в любой момент на коэффициент **+/- колич.**, нажав функциональные клавиши **F2/F3**.

Клавиша **C 100 %** восстанавливает предустановленное значение.

Установка уменьшения расхода:

1. Вызовите меню **Настройки машины > +/- колич. (%)**.
2. Введите процентное значение, на которое хотите изменить норму внесения.

См. главу [4.12.2: Ввод значений с помощью клавиш управления курсором, стр. 81](#).

3. Нажмите клавишу **Enter**.

4.6.4 Сигнал измерения холостого хода

Здесь вы можете включить или отключить звуковой сигнал, подаваемый при проведении измерения холостого хода.

1. Выделите пункт меню **Сигнал измерения холостого хода**.
2. Активируйте опцию нажатием клавиши **Enter**.
 - ▷ На дисплее появится галочка.
 - ▷ При проведении измерения холостого хода раздастся звуковой сигнал.
3. Для отключения опции еще раз нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ Галочка исчезнет.

4.6.5 Easy Toggle

Это меню позволяет ограничить функцию переключения клавиши **L%/R %** двумя состояниями функциональных клавиш **F1—F4**. Таким образом вы можете избавиться от ненужных операций по переключению на рабочем экране.

1. Выделите подменю **Easy Toggle**.
2. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ На дисплее появится галочка.
 - ▷ Опция активирована.
 - ▷ Теперь на рабочем экране с помощью клавиши **L%/R%** можно осуществлять переключение только между функциями «Изменение количества» (L+R) и «Ассистент секционного включения внесения удобрений» (VariSpread).
3. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ Галочка исчезнет.
 - ▷ С помощью клавиши **L%/R%** можно производить переключение между четырьмя различными состояниями.

Назначение функциональных клавиш	Функция
	Изменение количества с обеих сторон
	Изменение количества на правой стороне Скрыто при активированной функции Easy Toggle
	Изменение количества на левой стороне Скрыто при активированной функции Easy Toggle
	Увеличение или уменьшение числа секций штанги

4.7 Быстрая разгрузка

Для очистки машины после внесения или удаления оставшегося удобрения вы можете выбрать меню **Быстрая разгрузка**.

Кроме того, перед помещением машины на хранение рекомендуется **полностью открыть** заслонки с помощью быстрой разгрузки и в этом состоянии выключить QUANTRON-A. Это позволит предотвратить скопление влаги в баке.

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

Выполнение быстрой разгрузки:

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

⚠ ВНИМАНИЕ



Опасность травмирования при автоматическом перемещении точки подачи!

В машинах с электрическими исполнительными механизмами точки подачи появляется аварийное сообщение **Перемещение в точку подачи**. После нажатия клавиши **Пуск/останов** точка подачи автоматически перемещается в предустановленное положение с помощью электрического сервоцилиндра. Это может привести к травмированию людей и материальному ущербу.

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

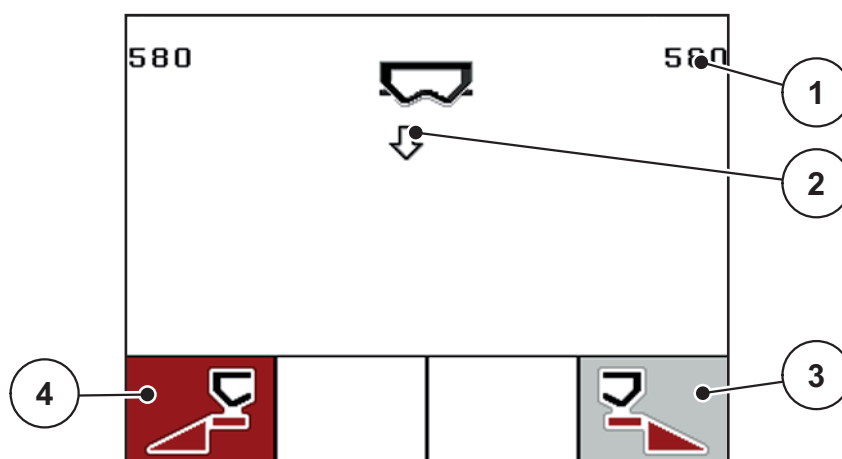


Рисунок 4.19: Меню «Быстрая разгрузка»

- [1] Отображение степени открытия дозирующей заслонки
- [2] Символ быстрой разгрузки (здесь выбрана левая сторона, но разгрузка еще не запущена)
- [3] Быстрая разгрузка правой секции штанги (не выбрана)
- [4] Быстрая разгрузка левой секции штанги (выбрано)

2. С помощью **функциональной клавиши** выберите секцию штанги, для которой хотите выполнить быструю разгрузку.
 - ▷ На дисплее отобразится символ выбранной секции.
3. Нажмите клавишу **Пуск/останов**.
 - ▷ Запустится быстрая разгрузка.
4. Снова нажмите клавишу **Пуск/останов**.
 - ▷ Быстрая разгрузка завершена.

В машинах с электрическими исполнительными механизмами точки подачи появляется аварийное сообщение **Перемещение в точку подачи**.

5. Нажмите клавишу **Пуск/останов**.
 - ▷ Аварийное сообщение квитировано.
 - ▷ Электрические исполнительные механизмы перемещаются в предустановленное положение.
6. Нажмите клавишу **ESC** для возврата в **главное меню**.

4.8 Полевой файл

В этом меню вы можете создать до **200 полевых файлов** и управлять ими.

- Вызовите меню **Главное меню > Полевой файл**.

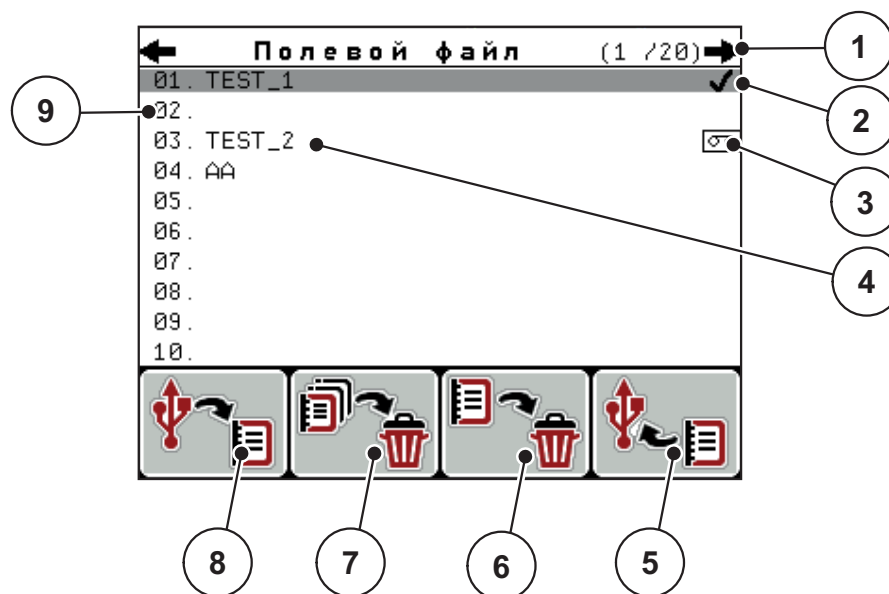


Рисунок 4.20: Меню «Полевой файл»

- [1] Индикация количества страниц
- [2] Индикация полевого файла с внесенными значениями
- [3] Индикация активного полевого файла
- [4] Имя полевого файла
- [5] Функциональная клавиша F4: экспорт
- [6] Функциональная клавиша F3: удалить полевой файл
- [7] Функциональная клавиша F2: удалить все полевые файлы
- [8] Функциональная клавиша F1: импорт
- [9] Индикация ячейки памяти

4.8.1 Выбор полевого файла

Вы можете выбрать уже сохраненный полевой файл и продолжить запись. При этом уже сохраненные в файле данные **не перезаписываются**, а **дополняются** новыми данными.

УВЕДОМЛЕНИЕ

С помощью **клавиш со стрелками влево/вправо** вы можете перемещаться между страницами меню **Полевой файл** вперед и назад.

1. Выберите необходимый полевой файл.
2. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ На дисплее появится первая страница текущего полевого файла.

4.8.2 Включение записи

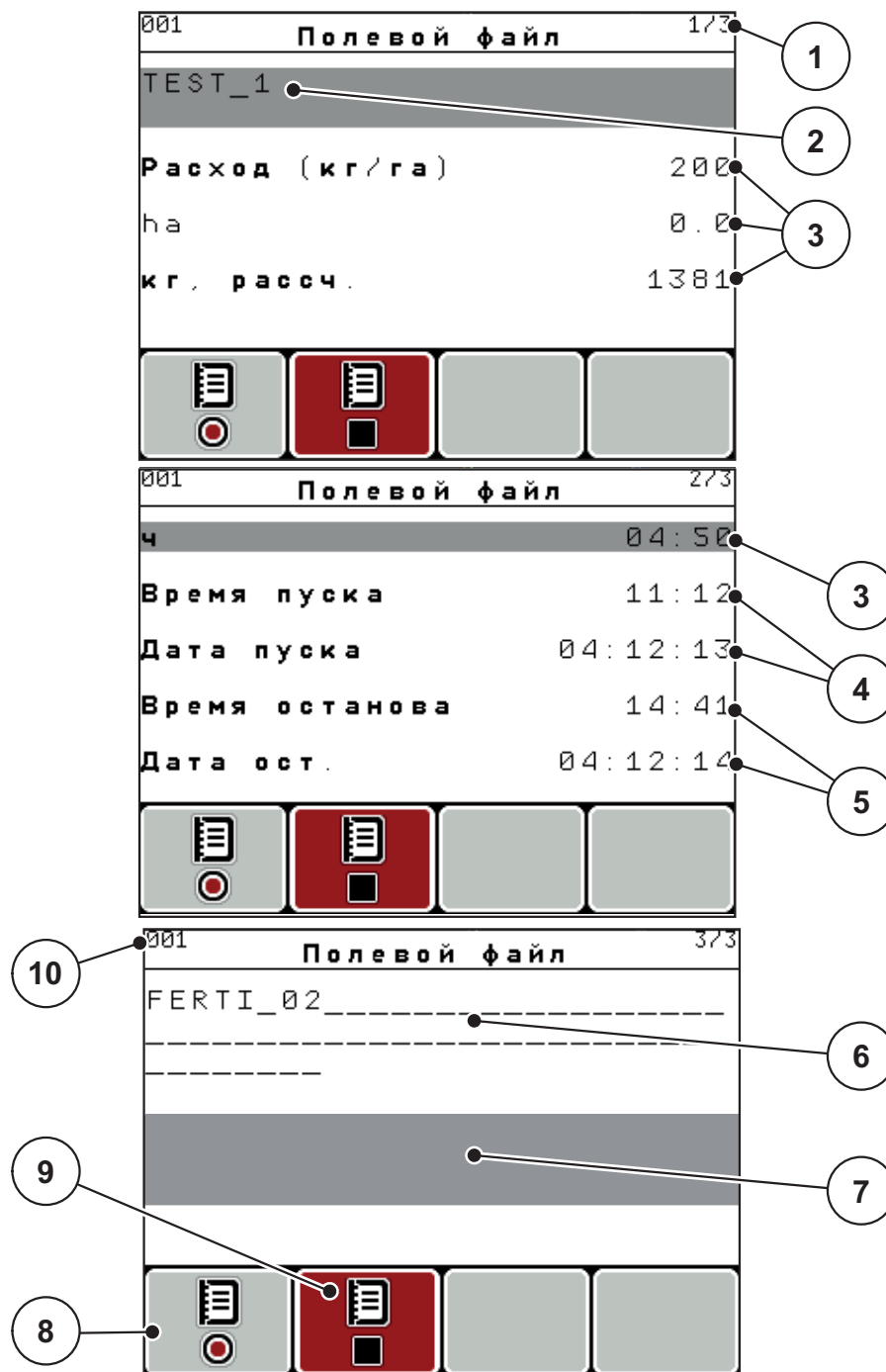


Рисунок 4.21: Индикация текущего полевого файла

- [1] Индикация количества страниц
- [2] Поле имени полевого файла
- [3] Поля значений
- [4] Индикация времени/даты пуска
- [5] Индикация времени/даты останова
- [6] Поле названия удобрения
- [7] Поле названия изготовителя удобрений
- [8] Функциональная клавиша F1 «Пуск»
- [9] Функциональная клавиша F2 «Стоп»
- [10] Индикация ячейки памяти

- Нажмите функциональную клавишу **F1** под символом пуска.
 - Начнется запись.
 - В меню **Полевой файл** отобразится **символ записи** для активного полевого файла.
 - На **рабочем экране** появится **символ записи**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

При открытии файла для другого участка поля процесс для данного участка останавливается. Вы можете удалять только неактивные файлы.

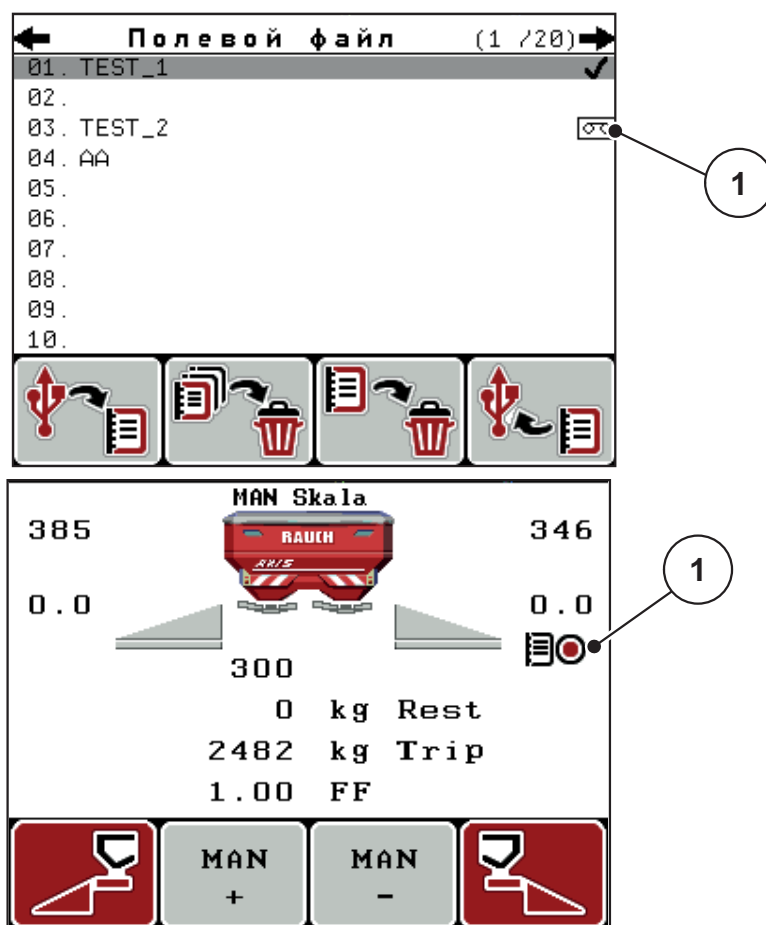


Рисунок 4.22: Отображение символа записи

[1] Символ записи

4.8.3 Остановка записи

- В меню **Полевой файл** откройте первую страницу активного полевого файла.
- Нажмите функциональную клавишу **F2** под символом остановки.
 - Запись остановлена.

4.8.4 Импорт или экспорт полевых файлов

Блок управления QUANTRON-A позволяет импортировать и экспортировать записанные полевые файлы.

Импорт полевых файлов (из ПК на QUANTRON-A)

Условия:

- Используйте входящий в комплект USB-накопитель.
 - **Не изменяйте** дерево папок на USB-накопителе.
 - Данные сохраняются на USB-накопителе в папке „\\USB-BOX\QuantronE\Schlagdateien\Import“.
1. Вызовите меню **Полевой файл**.
 2. Нажмите функциональную клавишу **F1** (см. [Рис. 4.20](#)).
 - ▷ Появится сообщение об ошибке № 7, информирующее о перезаписи текущих файлов. См. [6.1: Значение аварийных сообщений, стр. 97](#).
 3. Нажмите клавишу **Пуск/останов**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Импорт полевых файлов можно прервать в любое время нажатием клавиши **ESC!**

При импорте полевых файлов происходит следующее:

- Все полевые файлы, сохраненные в QUANTRON-A, заменяются.
- Если расход вносимого удобрения настроен на ПК, он автоматически переносится при запуске полевого файла и активируется в меню **Настройки удобрения**.
- Если расход удобрения находится вне диапазона 10—3000, значение в меню **Настройки удобрения** не заменяется.

Экспорт полевых файлов (из QUANTRON-A на ПК)

Условия:

- Используйте входящий в комплект USB-накопитель.
 - **Не изменяйте** дерево папок на USB-накопителе.
 - Данные сохраняются на USB-накопителе в папке „\\USB-BOX\QuantronE\Schlagdateien\Export“.
1. Вызовите меню **Полевой файл**.
 2. Нажмите функциональную клавишу **F4** (см. [Рис. 4.20](#)).

4.8.5 Удаление полевых файлов

Блок управления QUANTRON-A позволяет удалять записанные полевые файлы.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Удаляется только содержимое полевого файла, название полевого файла остается в строке имени!

Удаление полевых файлов

1. Вызовите меню **Полевой файл**.
2. Выберите полевой файл из списка.
3. Нажмите функциональную клавишу **F3** под символом **удаления** (см. [Рис. 4.20](#)).
 - ▷ Выбранный полевой файл удален.

Удаление всех полевых файлов

1. Вызовите меню **Полевой файл**.
2. Нажмите функциональную клавишу **F2** под символом **Удалить все** (см. [Рис. 4.20](#)).
 - ▷ Появится сообщение о том, что данные будут удалены.
3. Нажмите клавишу **Пуск/останов**.
 - ▷ Все полевые файлы удалены.

4.9 Тестирование системы

Это меню позволяет изменить настройки системы и тестирования блока управления.

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

Тестирование системы 1/2	
Яркость	
Язык - Language	
Выбор индикатора	
Режим	Expert
Тест/диагностика	
Дата	18.02.16
Время	15:03

Тестирование системы 2/2	
Передача данных	
Счет. общ. данн.	
Единица	метр. СЕ
Сервис	

Рисунок 4.23: Меню «Тестирование системы»

Подменю	Значение	Описание
Яркость	Регулировка яркости дисплея и подсветки клавиш.	Регулировка осуществляется с помощью функциональных клавиш + или -.
Язык - Language	Выбор языка меню.	стр. 69
Выбор индикатора	Выбор информации, отображаемой на рабочем экране.	стр. 70
Режим	При включении функции М EMC автоматически настраивается режим «Эксперт»	

Подменю	Значение	Описание
Тест/диагностика	Проверка исполнительных механизмов и датчиков.	стр. 71
Дата	Настройка текущей даты.	Выбор и изменение настройки осуществляется клавишами со стрелками . Подтверждение выполняется нажатием клавиши Enter .
Время	Настройка текущего времени.	Выбор и изменение настройки осуществляется клавишами со стрелками . Подтверждение выполняется нажатием клавиши Enter .
Передача данных	Меню для обмена данными и протоколов последовательной передачи данных	стр. 74
Счетчик общих данных	Отображение суммарных значений следующих параметров: <ul style="list-style-type: none"> ● внесенное количество в кг; ● площадь внесения удобрений в га; ● время внесения в ч; ● пройденный путь в км. 	
Единица	Система единиц измерения: <ul style="list-style-type: none"> ● метрическая ● английская 	Относится к показателям веса, скорости, расстояния, дистанции, площади и т. д. стр. 75
Сервис	Настройки сервисного обслуживания	Защищено паролем, только для сервисного персонала

4.9.1 Настройка языка

Пользовательский интерфейс блока управления QUANTRON-A доступен на **22 различных языках**.

По умолчанию настроен язык страны эксплуатации машины.

1. Откройте меню **Тестирование системы > Язык - Language**.

▷ На дисплее появится первая из четырех страниц.

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

Рисунок 4.24: Подменю «Язык», страница 1

2. Выберите язык, на котором должны отображаться меню.

3. Нажмите клавишу **Enter**.

▷ **Выбор подтвержден.**

▷ **Блок управления QUANTRON-A автоматически запускается снова.**

▷ **Меню отображаются на выбранном языке.**

4.9.2 Выбор индикатора

Поля индикации на рабочем экране блока управления можно настроить индивидуально. Для трех полей индикации вы можете выбрать отображение следующих значений:

- скорость движения
- коэффициент текучести (КТ)
- время
- путь, га
- путь, кг
- путь, м
- остаток, кг
- остаток, м
- остаток, га
- время холостого хода

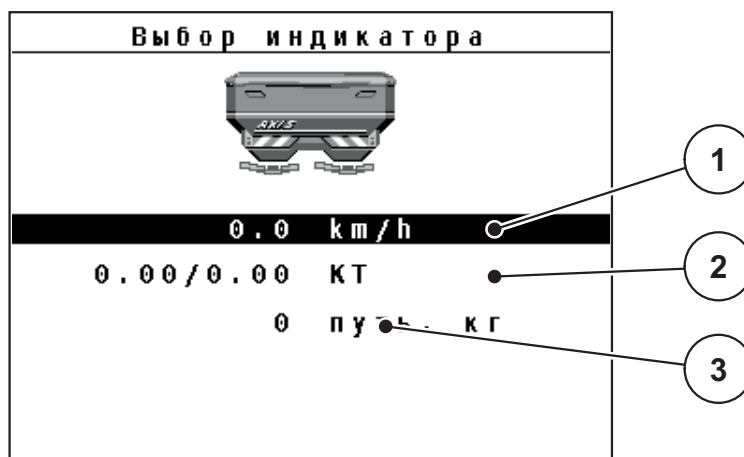


Рисунок 4.25: Меню «Выбор индикатора»

- [1] Поле индикации 1
- [2] Поле индикации 2
- [3] Поле индикации 3

Выбор индикатора

1. Откройте меню **Тестирование системы > Выбор индикатора**.
2. Выделите соответствующее **поле индикации**.
3. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ На дисплее появится список возможных индикаций.
4. Выберите параметр, который должен отображаться в поле индикации.
5. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ На дисплее появится **рабочий экран**. В соответствующем **поле индикации** вы найдете новый параметр.

4.9.3 Тест/диагностика

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

Это меню служит только для информирования.

Список датчиков зависит от оснащения машины.

Подменю	Значение	Описание
Контрольные точки заслонок	Тестирование перемещения в различные точки положения заслонки.	Проверка калибровки
Заслонка	Перемещение заслонок слева и справа	стр. 72
Напряжение	Проверка рабочего напряжения.	
Датчик уровня заполнения	Проверка датчика уровня заполнения.	
Датчики массы	Проверка датчиков массы.	
М EMC	Проверка датчиков функции М EMC.	
Контрольные точки ТП	Тестирование перемещения в различные положения точки подачи.	Проверка калибровки
Точка подачи	Перемещение в точку подачи.	
Linbus	Проверка зарегистрированных узлов с помощью Linbus.	
Брезент	Проверка исполнительных механизмов	

Пример для заслонки

1. Вызовите меню **Тестирование системы > Тест/диагностика**.
2. Выделите пункт меню **Заслонка**.
3. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ На дисплее отобразится статус исполнительных механизмов/датчиков.

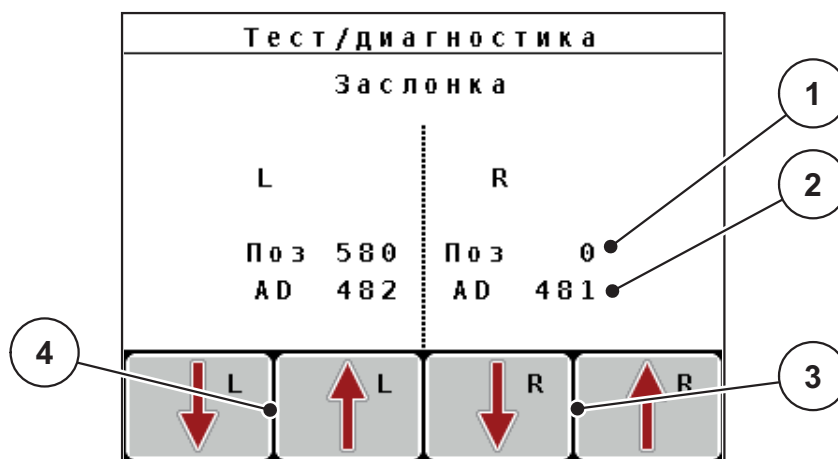


Рисунок 4.26: Тест/диагностика, подменю «Заслонка» (пример)

- [1] Индикация положения
- [2] Индикация сигнала
- [3] Функциональные клавиши правого исполнительного механизма
- [4] Функциональные клавиши левого исполнительного механизма

▲ ВНИМАНИЕ



Опасность травмирования движущимися частями машины.

Во время теста детали машины могут двигаться автоматически.

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

Индикатор **Сигнал** показывает статус сигнала для левой и правой стороны по отдельности.

Исполнительные механизмы можно включать и выключать с помощью функциональных клавиш **F1—F4**.

Пример экрана Linbus

1. Вызовите меню **Тестирование системы > Тест/диагностика**.
2. Выделите пункт меню **Linbus**.
3. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ На дисплее отобразится статус исполнительных механизмов/датчиков.

Linbus					
	Ver	Mfr	Fnc	Stat	
ТП слева	0 . 0 . 0	0	0	0	---
ТП справа	0 . 0 . 0	0	1	1	---
ГЕЛИМАТ	0 . 0 . 0	0	0	0	---
Брезент	0 . 0 . 0	0	0	0	---
Запустить самодиагн					

Рисунок 4.27: Тест/диагностика, подменю Linbus

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

Сообщение о состоянии исполнительных механизмов по шине Linbus

Исполнительные механизмы могут сообщать о различных состояниях:

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

▲ ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования движущимися частями машины.

Во время теста детали машины могут двигаться автоматически.

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

4.9.4 Передача данных

Передача информации осуществляется через различные протоколы обмена данными.

Подменю	Значение
ASD	Автоматическое протоколирование данных для участка поля, передача полевых файлов на портативный ПК через Bluetooth
LH5000	Последовательная передача данных, например, разбрасывание удобрений с помощью карт внесения удобрений
TUVR	Протокол для автоматического переключения секций штанги, изменения нормы внесения для каждой секции штанги и скорости GPS с помощью внешнего терминала Trimble.
GPS Control	Протокол для автоматического переключения секций штанги с помощью внешнего терминала
GPS Control VRA	VRA = Variable Rate Application (внесение с изменяемым уровнем расхода) Протокол для автоматической передачи заданного расхода удобрения и автоматического управления секциями штанги

4.9.5 Счетчик общих данных

В этом меню отображаются показатели всех счетчиков разбрасывателя:

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

Это меню служит только для информирования.

4.9.6 Изменение системы единиц

Система единиц измерения предварительно устанавливается на заводе-изготовителе. Ее можно в любое время изменить с метрической на английскую и наоборот.

1. Откройте меню **Тестирование системы > Выбор индикатора**.
 2. Нажмите клавишу **Enter**.
- ▷ На дисплее отобразится текущая система единиц измерения.
 - ▷ Все значения различных меню пересчитываются.

Меню/значение	Перевод с метрических единиц в английские
остаток, кг	1 x 2,2046 lb (остаток в фунтах)
остаток, га	1 x 2,4710 ac (остаток в акрах)
рабочая ширина, м	1 x 3,2808 ft
расход, кг/га	1 x 0,8922 lbs/ac
высота установки, см	1 x 0,3937 in.

Меню/значение	Перевод из английских единиц в метрические
остаток lbs	1 x 0,4536 кг
остаток, ac	1 x 0,4047 га
рабочая ширина, ft	1 x 0,3048 м
расход lbs/ac	1 x 1,2208 кг/га
высота установки, in	1 x 2,54 см

4.9.7 Сервис

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для изменения настроек меню **Сервис** требуется пароль. Эти настройки имеет право изменять **только** уполномоченный персонал сервисной службы.

4.10 Информация

В меню **Информация** содержится информация об управлении устройством.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Это меню предназначено для получения информации о конфигурации машины.

Список данных зависит от оснащения машины.

4.11 Брезент (специальное оборудование, электрическое дистанционное управление)

▲ ОСТОРОЖНО



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

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

► Все люди должны покинуть опасную зону.

Машина AXIS-M оснащена электроуправляемым брезентом. При повторном наполнении на краю поля вы можете сложить или раздвинуть брезент с помощью блока управления и двух исполнительных механизмов.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Данное меню предназначено только для приведения в действие исполнительных механизмов, складывающих и раздвигающих брезентовый тент. Блок управления QUANTRON-A не регистрирует точное положение брезента.

- Контролируйте перемещение брезента.

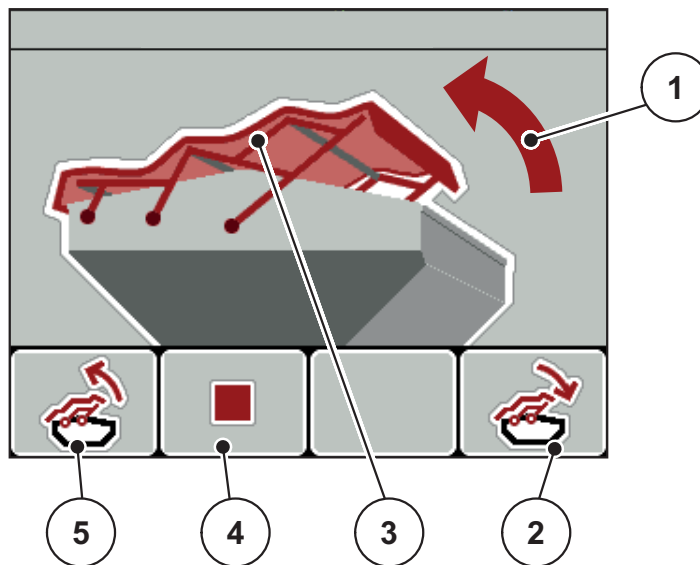


Рисунок 4.28: Меню «Брезент»

- [1] Индикация процесса складывания
- [2] Функциональная клавиша F4: раздвинуть брезент
- [3] Статическая индикация брезента
- [4] Функциональная клавиша F2: остановить процесс
- [5] Функциональная клавиша F1: сложить брезент

▲ ВНИМАНИЕ



Материальный ущерб при недостаточном свободном пространстве

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

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

Управление брезентом

1. Нажмите клавишу **Меню**.
2. Вызовите меню **Брезент**.
3. Нажмите функциональную клавишу **F1**.
 - ▷ Во время движения брезента на дисплее отображается стрелка **ВВЕРХ**.
 - ▷ Брезент полностью складывается.
4. Наполните бак удобрением.
5. Нажмите функциональную клавишу **F4**.
 - ▷ Во время движения брезента на дисплее отображается стрелка **ВНИЗ**.
 - ▷ Брезент раздвигается.

При необходимости перемещение брезента можно остановить нажатием функциональной клавиши **F2**. Брезент останется в промежуточном положении до тех пор, пока вы не дадите команду на раздвигание или складывание.

4.12 Специальные функции

4.12.1 Ввод текста

В некоторых меню можно вводить и редактировать текст.

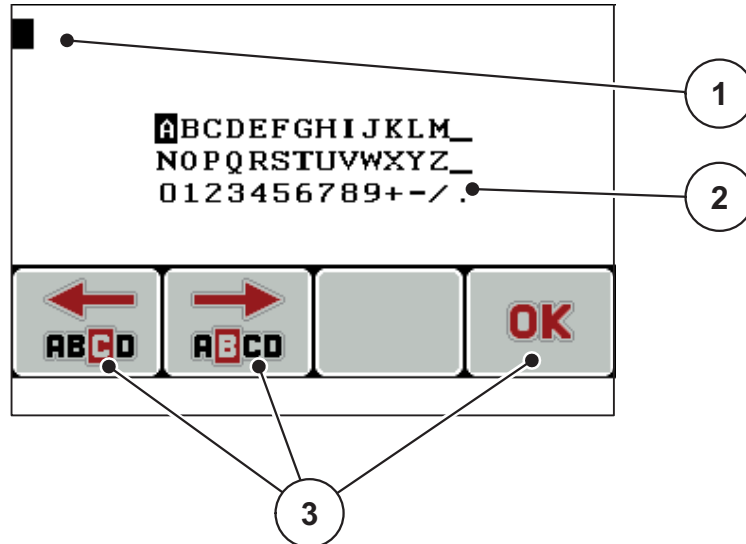


Рисунок 4.29: Меню «Ввод текста»

- [1] Поле ввода
- [2] Поле символов: отображение доступных символов (зависят от языка)
- [3] Функциональные клавиши для навигации в поле ввода

Ввод текста:

1. Перейдите из меню верхнего уровня в меню **Ввод текста**.
2. С помощью **функциональных клавиш** поместите курсор на место первого символа в поле ввода.
3. С помощью **клавиш со стрелками** выделите символ, который хотите написать.
4. Нажмите клавишу **Enter**.

- ▷ Выделенный символ появится в поле ввода.
- ▷ Курсор переместится на следующую позицию.

Повторяйте эту операцию до полного ввода текста.

5. Нажмите функциональную клавишу **OK**.

- ▷ Блок управления сохранит текст.
- ▷ На дисплее отобразится предыдущее меню.

Перезапись символов:

Отдельные символы можно заменить другими.

1. С помощью **функциональных клавиш** переместите курсор на символ, который хотите удалить.
2. С помощью **клавиш со стрелками** выделите символ, который хотите вставить в поле символов.
3. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ Произойдет замена символа.
4. Для **подтверждения** ввода нажмите функциональную клавишу **OK**.
 - ▷ Текст сохранится в памяти блока управления.
 - ▷ На дисплее отобразится предыдущее меню.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Удалить отдельный символ можно только путем замены на пробел (подчеркивание в конце первых двух строк символов).

Удаление введенного текста:

Вы можете удалить введенный текст полностью.

1. Нажмите клавишу **C 100 %**.
 - ▷ Весь введенный текст удалится.
2. При необходимости введите новый текст.
3. Нажмите функциональную клавишу **OK**.

4.12.2 Ввод значений с помощью клавиш управления курсором

В некоторых меню можно вводить числа.

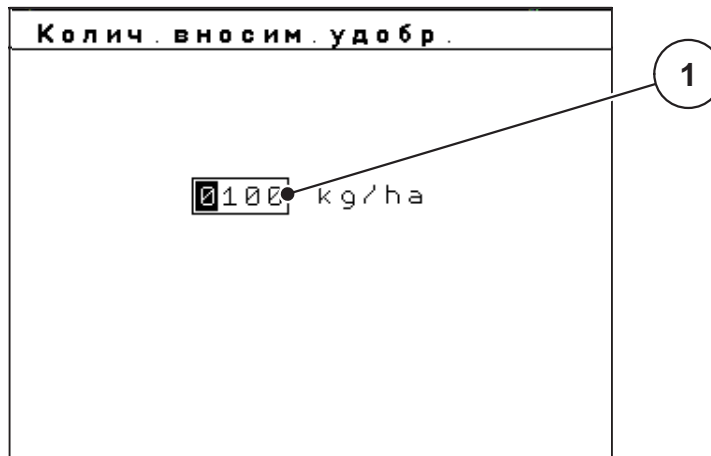


Рисунок 4.30: Ввод числа (пример: расход удобрения)

[1] Поле ввода

Условие:

На экране открыто меню, в котором вы хотите ввести число.

1. Переместите курсор с помощью **клавиш с горизонтальными стрелками** на то место в поле ввода, где вы хотите ввести число.
2. Введите необходимое число с помощью **клавиш с вертикальными стрелками**.

Стрелка вверх: значение увеличивается.

Стрелка вниз: значение уменьшается.

Стрелка влево/вправо: курсор перемещается влево/вправо.

3. Нажмите клавишу **Enter**.

Удаление введенного значения:

Вы можете целиком удалить введенное значение.

1. Нажмите клавишу **C 100 %**.
 - ▷ Введенное значение удалится.

4.12.3 Создание скриншотов

При обновлении программного обеспечения все данные перезаписываются. Перед обновлением программного обеспечения рекомендуется всегда сохранять на USB-накопителе настройки в виде скриншотов (снимков экрана).

- Используйте USB-накопитель со светодиодным (LED) индикатором состояния.
- 1. Снимите защитную крышку с USB-порта.
- 2. Вставьте USB-накопитель в USB-порт.

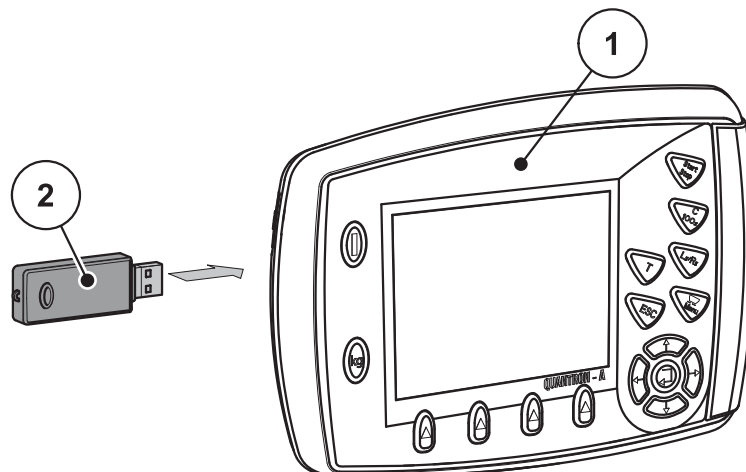


Рисунок 4.31: Подключение USB-накопителя

- [1] Блок управления
- [2] USB-накопитель

3. Откройте **Главное меню > Настройки удобрения**.
 - ▷ На дисплее появится первая страница настроек удобрения.
4. Нажмите клавишу **T** и клавишу **L%/R%** **одновременно**.
 - ▷ Индикатор состояния USB-накопителя мигает.
 - ▷ Блок управления подаст два звуковых сигнала.
 - ▷ Картинка сохранится в USB-накопителе в виде растрового изображения.
5. Сохраните скриншоты всех страниц настроек удобрения.
6. Откройте **Главное меню > Настройки машины**.
 - ▷ На дисплее появится первая страница настроек машины.
7. Нажмите клавишу **T** и клавишу **L%/R%** **одновременно**.
 - ▷ Индикатор состояния мигает.
8. Сохраните скриншоты обеих страниц меню **Настройки машины**.
9. Сохраните все скриншоты на ПК.
10. После обновления программного обеспечения откройте скриншоты и настройте Блок управления QUANTRON-A на их основе.
 - ▷ **Блок управления QUANTRON-A готов к работе с вашими настройками.**

5 Режим внесения с Блок управления QUANTRON-A

Блок управления QUANTRON-A помогает настроить машину перед началом работы. Во время внесения удобрения функции Блок управления работают в фоновом режиме. С их помощью вы можете контролировать качество внесения удобрения.

5.1 Проверка оставшегося количества удобрения во время внесения (только AXIS-M 30 EMC + W)

Во время внесения оставшееся количество удобрения постоянно обновляется и отображается на экране.

Во время внесения, т. е. при открытых заслонках, вы можете перейти в меню **Остаток (кг, га, м)** и считать оставшееся количество удобрения в баке.

УВЕДОМЛЕНИЕ

При необходимости непрерывного контроля показаний во время внесения удобрений можно настроить отображение на рабочем экране следующих параметров: **остаток, кг**, **остаток, га** или **остаток, м**; см. главу [4.9.2: Выбор индикатора, стр. 70](#).

Работа с взвешенным остатком удобрения и повторное наполнение бака

1. Выполните тарирование весов.
См. главу [4.3.3: Тарирование весов \(только AXIS-M 30.1 EMC + W\), стр. 29](#).
2. Выберите тип используемого удобрения.
См. главу [4.5.11: Таблица разброса, стр. 46](#).
3. Наполните бак.
4. Взвесьте количество удобрения в баке.
5. Начните работу.
Когда бак опустеет, наполните его снова.
6. Повторите шаги 2—5.

5.2 TELIMAT

▲ ВНИМАНИЕ



Опасность травмирования при автоматическом движении устройства TELIMAT!

При нажатии **клавиши «Т»** электрический сервоцилиндр автоматически настраивает положение внесения на границе поля. Это может привести к травмированию людей и материальному ущербу.

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

Параметры режима TELIMAT настраиваются в Блок управления на заводе-изготовителе!

Устройство TELIMAT с гидравлическим дистанционным управлением

Приведение устройства TELIMAT в рабочее и нерабочее положение осуществляется гидравлически. Устройство TELIMAT активируется и деактивируется нажатием **клавиши «Т»**. В зависимости от состояния **символ TELIMAT** гаснет или загорается на дисплее.

Система TELIMAT с гидравлическим дистанционным управлением и датчиками

При подключенных и активированных датчиках TELIMAT на дисплее Блок управления загорается **символ TELIMAT**, если устройство TELIMAT было гидравлически перемещено в рабочее положение. Когда устройство TELIMAT перемещается обратно в нерабочее положение, **символ TELIMAT** гаснет. Датчики контролируют перемещение устройства и автоматически включают и выключают систему TELIMAT. **Клавиша «Т»** в данном случае не имеет функции.

Если состояние устройства TELIMAT не распознается в течение 5 секунд, появляется **аварийное сообщение 14**; см. главу [6.1: Значение аварийных сообщений, стр. 97](#).

5.3 Работа с секциями штанги

5.3.1 Внесение удобрений с неполными секциями штанги

Вы можете вносить удобрения, используя секции штанги с одной или с обеих сторон, тем самым адаптируя общую рабочую ширину к конкретным условиям на поле. С каждой стороны внесения можно настроить 4 (VariSpread 8) или 2 (VariSpread 4) ступени.

- Нажимайте клавишу **L%/R%**, пока на дисплее не появятся нужные функциональные клавиши.

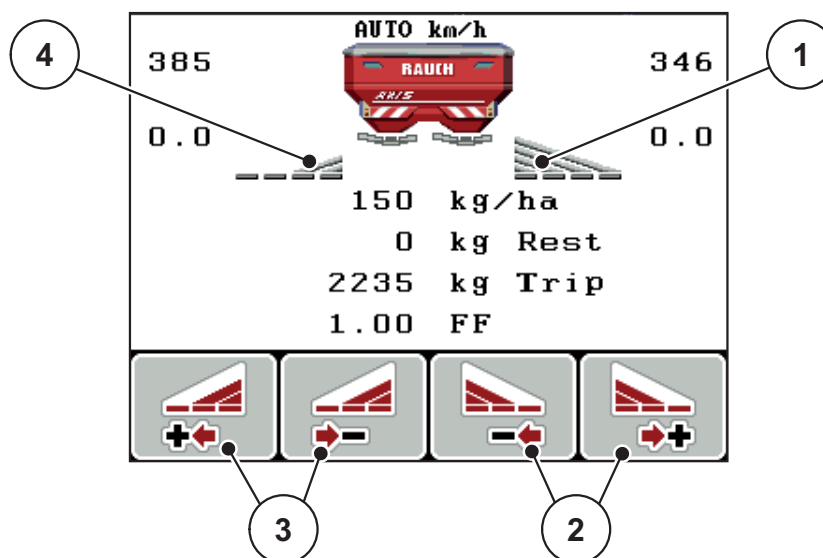


Рисунок 5.1: Рабочий экран для режима внесения с использованием секций штанги

- [1] Секция штанги справа вносит удобрения на всю половину рабочей ширины
- [2] Функциональные клавиши для увеличения или уменьшения рабочей ширины справа
- [3] Функциональные клавиши для увеличения или уменьшения рабочей ширины слева
- [4] Секция штанги слева уменьшена до 2-х ступеней

УВЕДОМЛЕНИЕ

Рабочую ширину каждой секции штанги можно постепенно уменьшить до двух или увеличить до четырех ступеней.

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

Секции штанги поделены на ступени непропорционально. Вы можете настроить рабочую ширину при помощи ассистента секционного включения внесения удобрения VariSpread.

- См. [4.5.12: Расчет VariSpread, стр. 48.](#)

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

Во время внесения удобрения можно ступенчато изменять ширину секции штанги и активировать режим внесения на границе поля. На рисунке внизу изображен рабочий экран с активированным режимом внесения на границе поля и специальной настройкой для секции штанги.

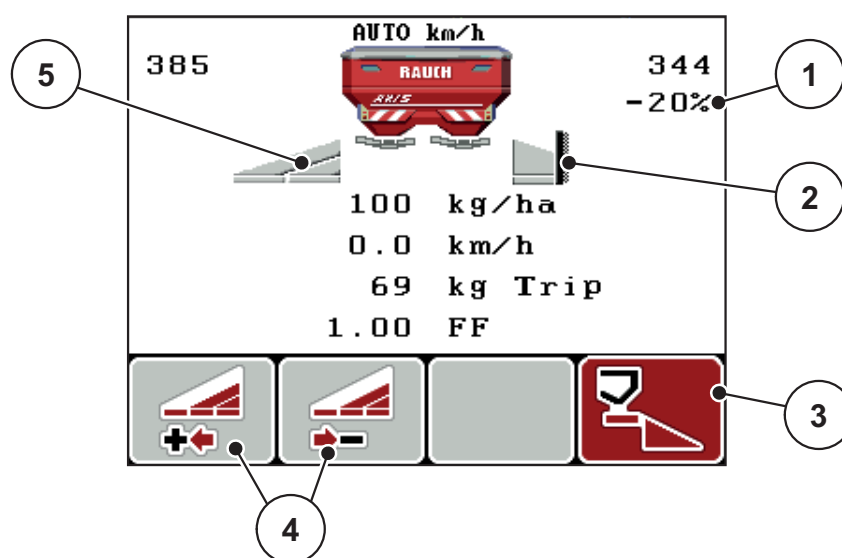


Рисунок 5.2: Рабочий экран: одна секция штанги слева и режим для внесения на границе поля справа

- [1] Изменение количества в режиме внесения на границе поля
- [2] Правая сторона в режиме внесения на границе поля
- [3] Активировано внесение удобрений справа
- [4] Уменьшение или увеличение левой секции штанги
- [5] Настройка левой секции штанги с двумя ступенями переключения (VariSpread 2)

- Количество вносимых удобрений слева настроено на полную рабочую ширину.
- Нажата функциональная клавиша **Внесение на границе поля справа**, активирован режим внесения на границе поля, и подача удобрения уменьшена на 20 %.
- Функциональная клавиша **Уменьшение рабочей ширины слева** для уменьшения секции штанги на одну ступень.
- Для возврата к полной рабочей ширине нажмите функциональную клавишу **C/100 %**.
- Только для версии TELIMAT без датчика: Нажмите клавишу «Т»: режим внесения на границе поля отключен.

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

Управление расходом удобрения с помощью функции M EMC

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

Функция M EMC использует следующие данные машины для регулировки расхода:

- число оборотов карданного вала;
- тип разбрасывающего диска.

Возможное число оборотов карданного вала: от 450 до 650 об/мин.

- **Заданное число оборотов должно оставаться во время внесения постоянным (+/- 10 об/мин).** Это обеспечит высокую точность регулировки.
- Измерение холостого хода возможно **только** в том случае, если фактическое число оборотов карданного вала отклоняется **макс. на +/- 10 об/мин** от значения, введенного в меню **Карданный вал**. За пределами этого диапазона измерение холостого хода невозможно.

Условие для внесения удобрения:

- Включен режим работы **AUTO km/h + AUTO kg** (см. [4.6.2: Режим AUTO/MAN, стр. 55](#)).
1. Наполните бак удобрением.
 2. Введите настройки удобрения:
 - расход (кг/га);
 - рабочая ширина (м).
 3. Введите число оборотов карданного вала в соответствующем меню. [см. также «Карданный вал» на стр. 42.](#)
 4. Выберите тип разбрасывающего диска в соответствующем меню. [см. также «Тип разбрасывающего диска» на стр. 41.](#)
 5. Включите карданный вал.
 6. Отрегулируйте число оборотов вала до введенного значения.
 - ▷ На дисплее появится окно **Измерение холостого хода**.
 7. Дождитесь полного заполнения индикатора прогресса.
 - ▷ Измерение холостого хода завершено.
 - ▷ Периодичность измерения холостого хода устанавливается на 20 мин.
 8. Нажмите клавишу **Пуск/останов**.
 - ▷ **Начнется внесение.**

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

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

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

- Число оборотов карданного вала во время измерения холостого хода должно оставаться на настроенном значении!
-

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для проверки оставшегося времени до следующего измерения холостого хода вы можете выбрать отображение **периодичности измерения холостого хода** на рабочем экране, см. главу [4.9.2: Выбор индикатора.](#) [стр. 70.](#)

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

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

Условие:

- Внесение остановлено (клавиша «Пуск/останов» или обе секции штанги деактивированы).
 - На дисплее отображается рабочий экран.
 - Число оборотов карданного вала составляет мин. 400 об/мин.
1. Нажмите клавишу **Enter**.
 - ▷ На дисплее появится экран измерения холостого хода.
 - ▷ Начинается измерение холостого хода.
 2. При необходимости отрегулируйте число оборотов карданного вала.
 - ▷ **Ход выполнения отображается на индикаторе прогресса.**

5.5 Внесение в режиме «AUTO km/h»

1. Настройте параметры удобрения:
 - расход (кг/га);
 - рабочая ширина (м).
2. Наполните бак удобрением.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для достижения оптимального результата внесения в режиме «AUTO km/h» перед началом работы проверьте норму внесения.

3. Проверьте норму внесения для определения коэффициента текучести или
или
Выберите коэффициент текучести из таблицы разброса.
 4. Вручную введите коэффициент текучести.
 5. Нажмите клавишу **Пуск/останов**.
- ▷ **Начнется внесение.**

5.6 Внесение в режиме «MAN km/h»

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

1. Включите Блок управления QUANTRON-A.
2. Вызовите меню **Настройки машины > Режим AUTO/MAN**.
3. Выберите пункт меню **MAN km/h**.
4. Введите скорость движения.
5. Нажмите клавишу **ОК**.
6. Настройте параметры удобрения:
 - расход (кг/га);
 - рабочая ширина (м).
7. Наполните бак удобрением.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для достижения оптимального результата внесения в режиме «MAN km/h» перед началом работы проверьте норму внесения.

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

Во время внесения удобрения обязательно соблюдайте заданную скорость.

5.7 Внесение в рабочем режиме «Шкала MAN»

В режиме **Шкала MAN** во время внесения удобрений можно вручную изменять степень открытия заслонок.

Условие:

- Заслонки открыты (активация с помощью клавиши **Пуск/стоп**).
- Символы секций штанги на рабочем экране **Шкала MAN** выделены красным цветом.

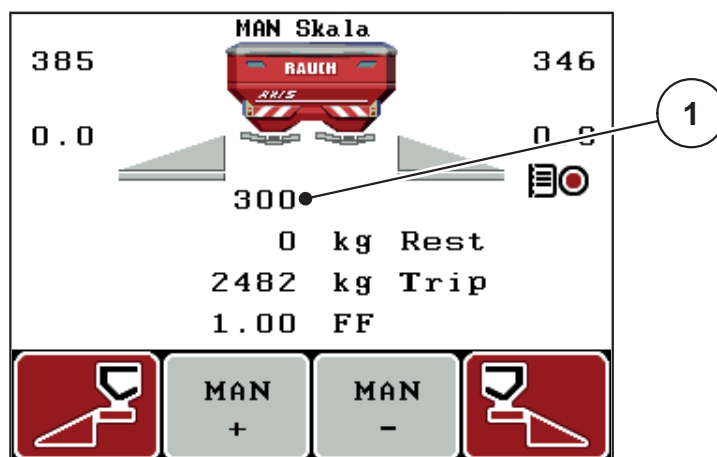


Рисунок 5.3: Рабочий экран «Шкала MAN»

[1] Индикация текущего положения заслонки на шкале

10. Для изменения степени открытия заслонки нажмите функциональную клавишу **F2** или **F3**.

F2: MAN+ для увеличения степени открытия заслонки.

F3: MAN- для уменьшения степени открытия заслонки.

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

5.8 GPS Control

Блок управления QUANTRON-A может работать совместно с устройством, поддерживающим GPS-навигацию. Оба устройства обмениваются данными, что позволяет автоматизировать работу систем.

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

- Для получения более подробной информации обратитесь к торговому представителю.
- Соблюдайте указания, приведенные в руководстве по эксплуатации QUANTRON-Guide.

Функция **OptiPoint** компании RAUCH рассчитывает оптимальные точки включения и отключения внесения удобрения на поворотных полосах в соответствии с настройками Блок управления; см. [4.5.9: Расчет OptiPoint, стр. 43](#).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для использования функций GPS Control QUANTRON-A необходимо активировать последовательное соединение в меню **Тестирование системы > Передача данных**, подменю **GPS Control!**

Буква **A** рядом с символами секций внесения означает, что активирована автоматическая функция. Система управления открывает и закрывает отдельные секции штанги в зависимости от положения на поле. Внесение удобрений начинается при нажатии клавиши **Пуск/останов**.

▲ ОСТОРОЖНО



Опасность травмирования вследствие выброса удобрения

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

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

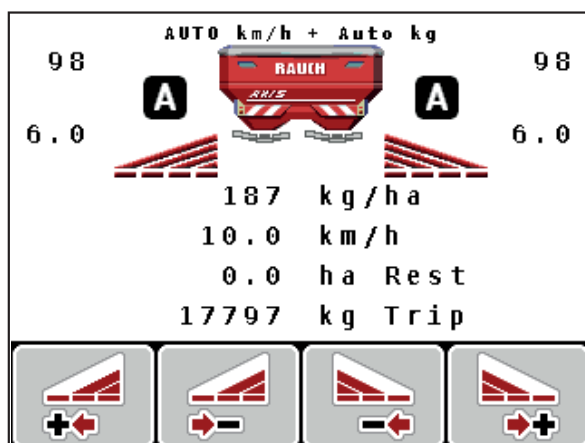


Рисунок 5.4: Индикация режима внесения на рабочем экране с GPS Control

Стратегия движения ОПТИ

Стратегия движения управляет положением точки отключения внесения относительно технологической колеи поворотной полосы. В зависимости от вида удобрения оптимальный отступ выключения (Рис. 5.5, [B]) может находиться рядом с границей поля (Рис. 5.5, [C]).

В этом случае трактор не может свернуть в технологическую колею разворотной полосы и продолжить движение по последующей колее. Разворот должен выполняться между технологической колеей разворотной полосы и границей поля либо за пределами поля. Удобрение в этом случае оптимально распределяется по полю.

УВЕДОМЛЕНИЕ

При расчете **OptiPoint** в основном следует выбирать стратегию движения ОПТИ.

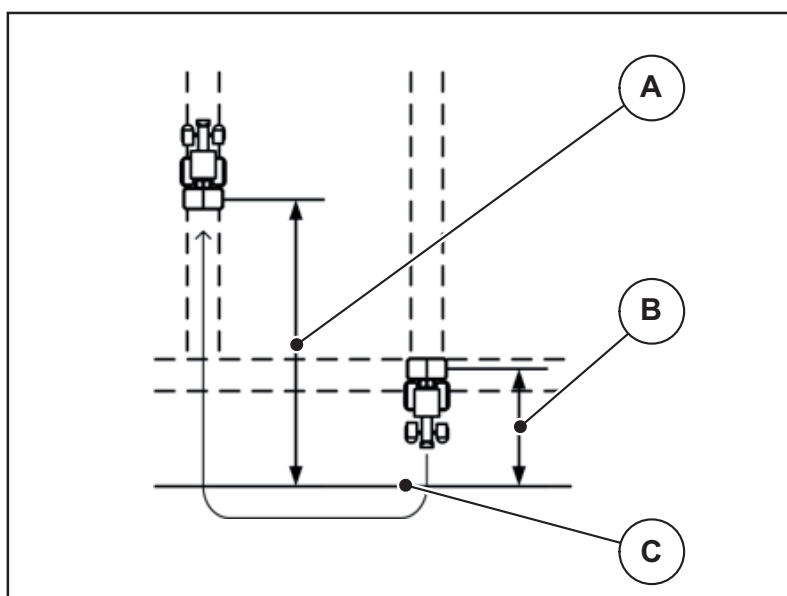


Рисунок 5.5: Стратегия движения ОПТИ

- [A] Отступ включения
- [B] Отступ выключения
- [C] Граница поля

Отступ включения (м)

Отступ включения — это дистанция начала внесения удобрения (Рис. 5.6 [A]) относительно границы поля (Рис. 5.6 [C]). В этом положении на поле открываются заслонки. Данный отступ зависит от вида удобрения и представляет собой идеальную точку включения для оптимального распределения удобрения.

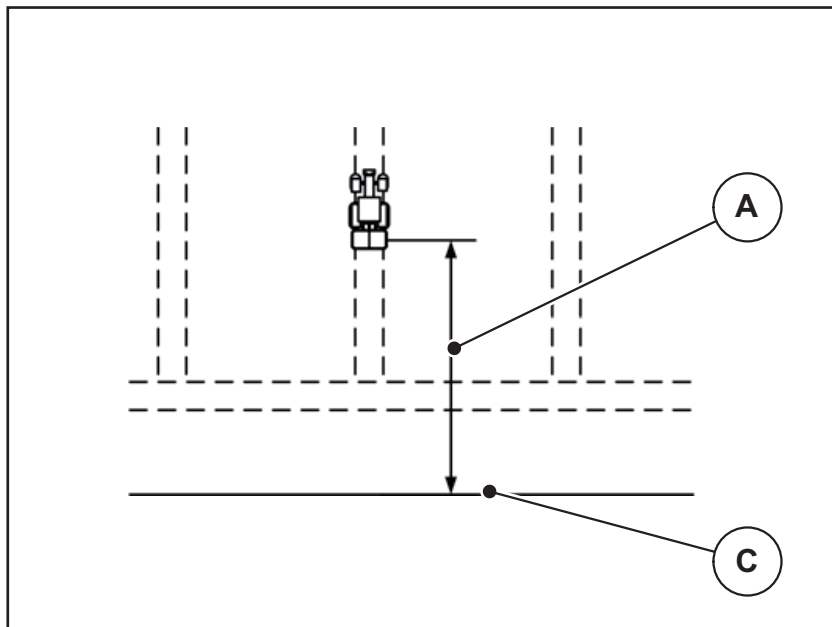


Рисунок 5.6: Отступ включения (относительно границы поля)

[A] Отступ включения
[C] Граница поля

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

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

Отступ выключения (м)

Отступ выключения — это расстояние, при котором выключается внесение (Рис. 5.7 [В]) относительно границы поля (Рис. 5.7 [С]). В этом положении на поле заслонки начинают закрываться.

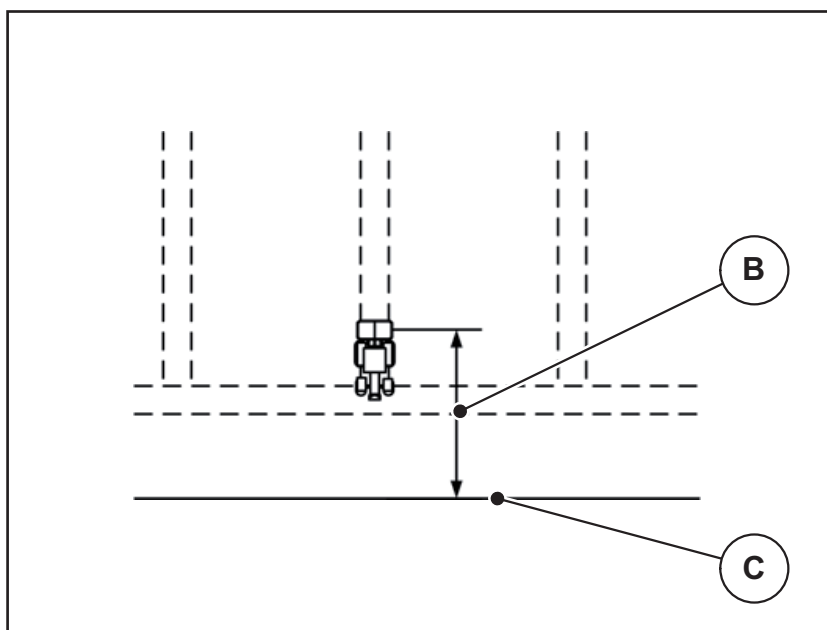


Рисунок 5.7: Отступ выключения (относительно границы поля)

[В] Отступ выключения

[С] Граница поля

При **стратегии движения ОПТІ** вычисляется оптимальная дистанция выключения внесения для данного вида удобрения, которая обеспечит оптимальное распределение удобрения в поле.

Если вы хотите развернуться в технологической колее поворотной полосы, увеличьте значение параметра **Отступ выключения**.

Настроенное значение при этом должно быть как можно ближе к границе поворотной полосы, чтобы заслонки закрывались, только когда трактор свернет в технологическую колее поворотной полосы. Корректировка отступа выключения может повлечь за собой недостаточное внесение удобрений вблизи мест выключения на поле.

6 Аварийные сообщения и их возможные причины

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

6.1 Значение аварийных сообщений

№	Сообщение на дисплее	Значение ● Возможная причина
1	Ошибка дозатора останов.	Исполнительный механизм дозирующего устройства не может достичь заданного положения. ● Блокировка ● Отсутствует ответное сообщение о положении
2	Макс.раскрытие! Скорость или кол-во слиш.малы	Сообщение о неисправности заслонки ● Заслонка открыта на максимально возможную ширину. ● Настроенный расход удобрения (+/- колич.) превышает максимально возможное открытие заслонки.
3	Кэф. текуч. вне допустимых пределов	Кэффициент текучести должен находиться в диапазоне от 0,40 до 1,90 . ● Заново рассчитанный или введенный коэффициент текучести находится за пределами данного диапазона.
4	Бункер слева пуст!	Левый датчик уровня наполнения подает сигнал «Пусто». ● Левый бак пуст.
5	Бункер справа пуст!	Правый датчик уровня наполнения подает сигнал «Пусто». ● Правый бак пуст.
7	Данные будут удалены! Удаление=ПУСК Отмена=ESC	Запрос подтверждения для предотвращения случайного удаления данных.
8	Мин.кол-во разбрас. в-ва менее 150 кг Действит.стар.коэф.	Расчет коэффициента текучести невозможен. ● Расход удобрения слишком мал для расчета нового коэффициента текучести при взвешивании оставшегося количества. ● Прежний коэффициент текучести остается без изменения.

№	Сообщение на дисплее	Значение ● Возможная причина
9	Расход удобрения Мин. настр. = 10 Макс. настр. = 3000	Информация о допустимом диапазоне значений расхода удобрения . ● Введено недопустимое значение.
10	Рабочая ширина Мин. настр. = 2.00 Макс. настр. = 50.00	Информация о допустимом диапазоне значений рабочей ширины . ● Введено недопустимое значение.
11	Коэф. течуч. Мин. настр. = 0,40 Макс. настр. = 1,90	Информация о допустимом диапазоне значений коэффициента текучести . ● Введено недопустимое значение.
12	Ошибка во время передачи данных нет соед. с RS232	При передаче данных в блок управления возникла ошибка. Не удалось передать данные.
14	Ошибка TELIMAT Перемещение	Сообщение о неисправности датчика TELIMAT. Это сообщение о неисправности появляется, если в течение более чем 5 секунд не удастся распознать состояние устройства TELIMAT.
15	Память переполнена требуется удаление индивидуальной таблицы	Максимальное количество сохраненных таблиц разброса — 30. ● Дальнейшее сохранение невозможно.
16	Пуск ТП Да = Пуск	Запрос подтверждения перед автоматическим перемещением в точку подачи. ● Настройка точки подачи в меню Настройки удобрения . ● Быстрая разгрузка.
17	Ошибка на ТП - перемещение	Исполнительный механизм для перемещения точки подачи не может достичь заданного положения. ● Блокировка. ● Отсутствует ответное сообщение о положении.
18	Ошибка на ТП - перемещение	Исполнительный механизм перегружен.
19	Повреждение на ТП Перемещение	Исполнительный механизм неисправен.

№	Сообщение на дисплее	Значение ● Возможная причина
20	Ошибка LIN-BusУчастник: [поляс].	Проблема со связью. ● Исполнительный механизм отсоединился. ● Поврежден кабель.
21	Разбрасыватель перегружен!	Машина перегружена. ● Слишком большое количество удобрения в баке
23	Ошибка TELIMAT Перемещение	Исполнительный механизм для перемещения устройства TELIMAT не может достичь заданного положения. ● Блокировка. ● Отсутствует ответное сообщение о положении.
24	Ошибка TELIMAT Перемещение	Исполнительный механизм перегружен.
25	Повреждение TELIMAT Перемещение	Исполнительный механизм TELIMAT неисправен.
32	Внешние части могут двигаться. Опасность заземления! - Удалите персонал из опасной зоны. - Следуйте инструкции. Подтвердите нажатием ENTER.	При включении блока управления машиной возможны неожиданные движения деталей машины. ● Выполняйте инструкции на экране только после устранения всех возможных опасностей.
34	Измерение хол. хода невозможно Разбрас. диски вращаются с пониженными оборотами Подтвердите тревогу для сброса в нормальный режим	Коэффициент текучести должен находиться в диапазоне от 0,50 до 1,80 . ● Заново рассчитанный или введенный коэффициент текучести находится за пределами данного диапазона.
36	Взвешивание невозможно Остановите машину	Аварийное сообщение при взвешивании. ● Функция Взвешивание доступна, только когда машина неподвижно стоит на горизонтальной поверхности.
45	Ошибка датчиков M-EMC. Регулировка EMC деактив.	Датчик не подает сигналы ● Поврежден кабель ● Датчик неисправен
46	Ошибка скорости разбрас. Поддерживайте скорость разбрасывания 450...600 об/мин!	Число оборотов карданного вала находится за пределами допустимого диапазона для функции M EMC.

№	Сообщение на дисплее	Значение ● Возможная причина
47	Ошибка дозирования слева. Бункер пуст. Разгрузка заблокирована!	<ul style="list-style-type: none"> ● Бак пуст ● Заблокирован выпуск
48	Ошибка дозирования справа. Бункер пуст. Разгрузка заблокирована!	<ul style="list-style-type: none"> ● Бак пуст ● Заблокирован выпуск
49	Изм. хол. хода недействит. Регулировка EMC деактив.	<ul style="list-style-type: none"> ● Датчик неисправен ● Неисправен редуктор
50	Изм. хол. хода невозможно. Регулировка EMC деактив.	Число оборотов карданного вала нестабильно длительное время
52	Ошибка на брезенте	Перегрузка исполнительного механизма
53	Повреждение на брезенте	Повреждение исполнительного механизма
54	Измените положение устройства TELIMAT!	Положение устройства TELIMAT не соответствует состоянию, о котором сообщила система GPS Control

6.2 Устранение неполадок/аварийных сообщений

6.2.1 Квитирование аварийного сообщения

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



Рисунок 6.1: Аварийное сообщение (пример)

1. Устраните причину аварийного сообщения.

Соблюдайте все указания руководства по эксплуатации машины и раздела [6.1: Значение аварийных сообщений. стр. 97](#).

2. Нажмите клавишу **C/100 %**.

▷ **Аварийное сообщение исчезнет.**

6.2.2 Аварийное сообщение M EMC

В режиме управления M EMC внесение удобрения можно продолжать, даже при наличии аварийных сообщений [45]—[50].

Предупреждающий символ отображается на рабочем экране до тех пор, пока в функции M EMC присутствует неполадка.

УВЕДОМЛЕНИЕ

В этом случае водитель обязан самостоятельно контролировать распределение и разброс удобрения.

- Устраните как можно скорее неисправность и/или причину неполадки.

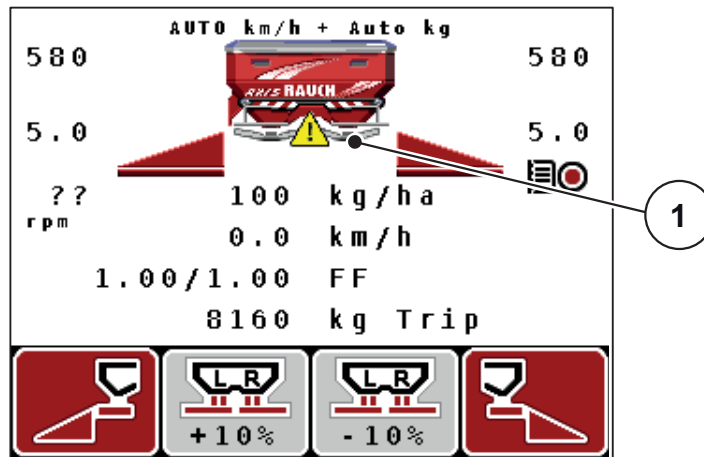





Рисунок 6.2: Неисправность функции M EMC

- [1] Треугольный предупреждающий знак отображается на дисплее до тех пор, пока в функции M EMC присутствует неполадка

7 Специальное оснащение

№	Изображение	Наименование
1		Датчик уровня наполнения
2		Датчик скорости движения
3		Y-образный кабель RS232 для передачи данных (например, данные GPS, датчик азота и т. д.)
4		Комплект проводов для тракторов с QUANTRON-A AXIS 12 м

№	Изображение	Наименование
5	 <p>The image shows a black coiled cable with a white rectangular receiver unit. The unit has the 'AccoSat' logo and an arrow pointing left. Below the logo is the website 'www.astro-tech.ru'. The cable has a black connector at one end.</p>	GSP-кабель и приемник
6	 <p>The image shows a black coiled cable with a blue connector at one end and a black connector at the other. There are two white labels on the cable, one of which has the number '2' on it.</p>	Датчик устройства TELIMAT AXIS
7	 <p>The image shows a metal bracket or holder with a central slot and two circular holes. A vertical metal rod is inserted into the slot. The bracket has a mounting flange on the left side.</p>	Универсальный держатель для QUANTRON-A

Предметный указатель

А

GPS Control 92

Информация 45

Отступ включения 32, 93–94

Отступ выключения 32, 93, 95

Передача данных 74

Стратегия движения 44, 93–95

GSP-приемник 104

OptiPoint 43, 93–95

Т

TELIMAT 7, 10, 32, 71, 84

Датчик 104

Количество 37

VariSpread 33

Расчет 48

А

Аварийное сообщение 97

Квитирование 101

Функция М EMC 101

Б

Блок управления

Аварийное сообщение 97

Версия программного обеспечения 23

Включение 23

Дисплей 9

Конструкция 5–6

Крепление 6, 17

Монтаж 15–21

Обзор подключений 18–20

Подключение 15–17

Серийный номер машины 17

Управление 23–81

Брезент 77

Быстрая разгрузка 30, 60

В

Ввод текста 79–80

Удаление 80

Весы

Тарирование 26, 29

Внесение награнице поля 32, 86

Время 68

Выбор индикатора 67, 70

Высота установки 32

Г

Главное меню 30, 60, 62–68

Брезент 77

Быстрая разгрузка 30

Информация 30

Клавиша меню 25

Настройки машины 30

Настройки удобрения 30

Полевой файл 30

Тестирование системы 30

Д

Дата 68

Датчик уровня заполнения 71

Датчики массы 5

Дисплей 7, 9

З

Заслонка 44

Контрольные точки 71–73

Заслонка дозатора 10, 21

Состояние 11

И

Измерение холостого хода 41–42, 87

Сигнал 50, 58

Информация 30, 76

GPS Control 45

К

Калибровка 52

Карданный вал 10, 32, 42

Клавиша

Enter 8

ESC 8

ВКЛ./ВЫКЛ. 7

Клавиша «Т» 7

Клавиша «кг» 8

Клавиши со стрелками 8

Меню 8, 25

Функциональная клавиша 8

Клавиша «Enter» 8

Клавиша «Т» 7

Клавиша «кг» 8, 26

Клавиша «Меню» 8

Количество

Изменение 10, 50, 58

Остаточное количество 26, 83

Коэффициент текучести 32, 35

Расчет 40

М

Меню

Навигация 3, 8, 25

Н

Навигация

Клавиши 8

Символы 12

Напряжение 71

Настройки машины 23, 30

Измерение холостого хода 50, 58

Количество 50, 58

Режим работы 50, 55

Трактор 50

Настройки удобрения 23, 30

GPS Control 32

OptiPoint 32, 43

TELIMAT 32, 37

VariSpread 33

Вид удобрения 32

Внесение на границе поля 32

Высота установки 32

Изготовитель 32

Карданный вал 32, 42

Коэффициент текучести 32, 35

Название удобрения 32

Проверка нормы внесения 32, 38–41

Рабочая ширина 32, 34

Разбрасывающий диск 32, 41

Расход 32, 34

Состав 32

Таблица разброса 32–33, 46–47

Точка подачи 32, 37

Эксперт 31

Нормальное внесение удобрения 32

О

Обзор меню 14

Остаточное количество 83

Отступ включения 32

Отступ выключения 32

П

Передача данных 68

ASD 74

GPS Control 74

LH5000 74

TUVR 74

Перезапись 80

Подключение 15, 17

Пример 18–20

Скорость 16

Штепсельный разъем 15

Электропитание 15

Позднее внесение удобрения

TELIMAT 32

Поле индикации 10, 70

Полевой файл 30, 62–66

Запись 63

Импорт 65

Символ записи 64

Удаление 66

Экспорт 65

Проверка нормы внесения 32, 38–41

Проведение 39

Расчет коэффициента текучести 40

Скорость 38

Программное обеспечение

Версия 23

Р

Рабочая ширина 32, 34

Рабочий режим

Шкала MAN 57, 91

Рабочий экран 9

Разбрасывающий диск 41

Тип 32

Расход 10, 32, 34

Режим 67

Эксперт 14, 31

- Режим внесения 83–95
 AUTO km/h 89
 AUTOkm/h+AUTOkg 87
 MAN km/h 90
 TELIMAT 84
 Внесение на границе поля 86
 Остаточное количество 83
 Секции штанги 85
 Функция M EMC 87
 Шкала MAN 91
- Режим работы 10, 50, 55
 AUTO km/h 56, 89
 AUTOkm/h+AUTOkg 56, 87
 MAN km/h 56, 90
- С**
- Секция штанги 10–11, 39, 85
 VariSpread 48
- Сервис 68, 76
- Символы
 Библиотека 12
 Навигация 12
- Скорость 16, 38, 43, 56
 Источник сигнала 53
 Калибровка 52
- Состав 32
- Специальные функции
 Ввод значений 81
 Ввод текста 79–80
- Стратегия движения
 GEOM 44
 OPTI 44, 93
 Радиус кривой 44
- Суточный счетчик 26–27
- Суточный счетчик взвешивания 8, 26
- Счетчик
 Метры 26
 Путь 26
 Счетчик общих данных 68, 74
- Т**
- Таблица разброса 32–33, 46
 Создание 46–47
- Тестирование системы 30, 67–76
 Время 68
 Выбор индикатора 67
 Дата 68
- Информация 76
 Передача данных 68, 74
 Режим 67
 Сервис 68, 76
 Счетчик общих данных 68, 74
 Тест/диагностика 67
 Язык 67
 Яркость 67
- Тест/диагностика 67, 71–72
 TELIMAT 71
 Датчик уровня заполнения 71
 Датчики массы 71
 Заслонка 71–73
 Контрольные точки 71
 Напряжение 71
- Точка подачи 32, 37
- ТП
 См. точка подачи 32
- Трактор 50
 Требование 15
- У**
- Удобрение 23
 Название 32
- Управление 23–81
- Управление расходом удобрения
 Функция M EMC
- Ф**
- Функциональная клавиша 8
- Функция M EMC 5, 23, 35, 41–42, 56, 71, 87
 Аварийное сообщение 101
 Измерение холостого хода 87
 Периодичность измерения холостого хода 87
 Разбрасывающий диск 41–42
- Э**
- Эксперт 14, 31
- Электропитание 6
- Элементы управления 7
- Я**
- Язык 67, 69
 Яркость 67

Гарантия и гарантийные обязательства

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

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

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

Гарантия и гарантийные обязательства

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



RAUCH
POWER FOR PRECISION

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH



Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim



Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster

Phone +49 (0) 7221/985-0 · Fax +49 (0) 7221/985-200
info@rauch.de · www.rauch.de · wap.rauch.de

