



КОМПЬЮТЕР ДЛЯ РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ УДОБРЕНИЙ



Содержание

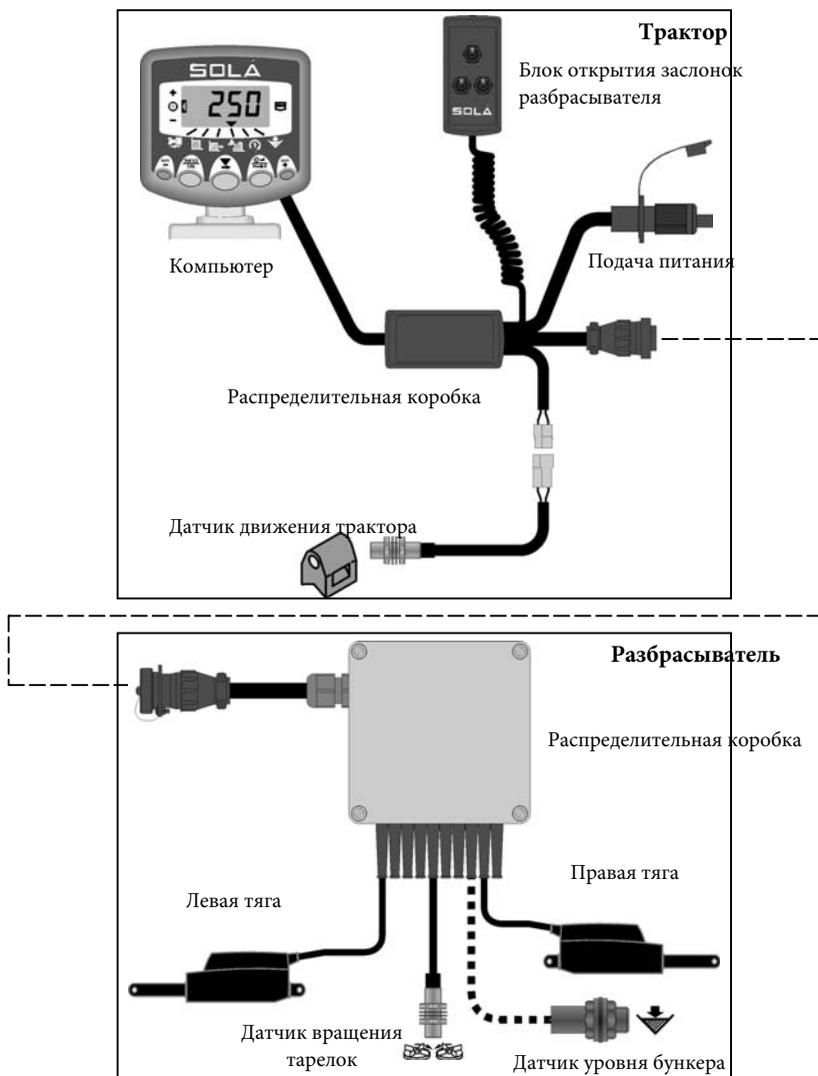
1	Обзор	4
1.1	Системные компоненты.....	4
1.2	Компьютер и рабочие функции.....	5
1.3	Переключение функции -основная информация.....	6
1.4	Включение выключение/ Индикация рабочего статуса.....	7
1.5	Выбор каналов.....	7
1.6	Включение и выключения разбрасывателя.....	7
2	Контроль нормы внесения	8
2.1	Превышение максимальной скорости	8
2.2	Установка базовой нормы внесения.....	8
2.3	Увеличение нормы внесения удобрения.....	9
3	Калибровка	10
3.1	Процедура калибровки.....	10
3.2	Часто задаваемые вопросы о калибровке.....	12
3.3	Корректировка калибровочного фактора	13
3.3.1	Настройка "Т" фактора	13
4	Другие измерительные функции	14
4.1	Скорость движения	14
4.1.1	Предупреждение о низкой скорости	14
4.1.2	Предупреждение о высокой скорости	14
4.2	Площадь	14
4.2.1	Выбор площади Total1 и Total 2.....	15
4.2.2	Сброс данных площади Total 1 и Total 2	15
4.3	Рабочая скорость.....	16
4.4	Скорость вращения дисков	16
4.4.1	Предупреждение о низкой скорости вращения дисков.....	16
4.5	Опции контроля за бункером.....	17
4.5.1	Предупреждение о достижении нижнего уровня бункера.....	17
4.5.2	Отображение веса (Оставшийся в бункере вес/ Внесенный вес).....	17
4.6	Отображение веса, оставшегося в бункере.....	18
4.6.1	Сброс данных "Бункер максимум"	18
4.6.2	Настройка тревоги уровня бункера.....	18
4.6.3	Настройка данных "Бункер максимум"	19

4.7 Отображение внесенного веса из бункера	20
4.7.1 Сброс значения внесенного веса из бункера до нуля.....	20

1 Обзор

1.1 Системные компоненты

Компьютер обеспечивает автоматическое регулирование нормы внесения удобрений через открытие или закрытие заслонок бункера посредством двух электромоторов.



Данная инструкция поясняет ежедневное использование компьютера, включительно калибровку для различных видов удобрений. Другие настройки калибровки указаны в инструкции для калибровки (ref. RDS Pt No. S/DC/500-10-455).

1.2 Компьютер и рабочие функции

Основной элемент разработаны для обеспечения максимальной надежности в суровых условиях, имеет классификацию IP67 (водонепроницаемый эффективно). Прибор имеет 4-разрядный ЖК-дисплей задней подсветкой с возможностью отображения 6 каналов для различных функций измерения работы.

В нормальном рабочем режиме отображаются следующие функции:

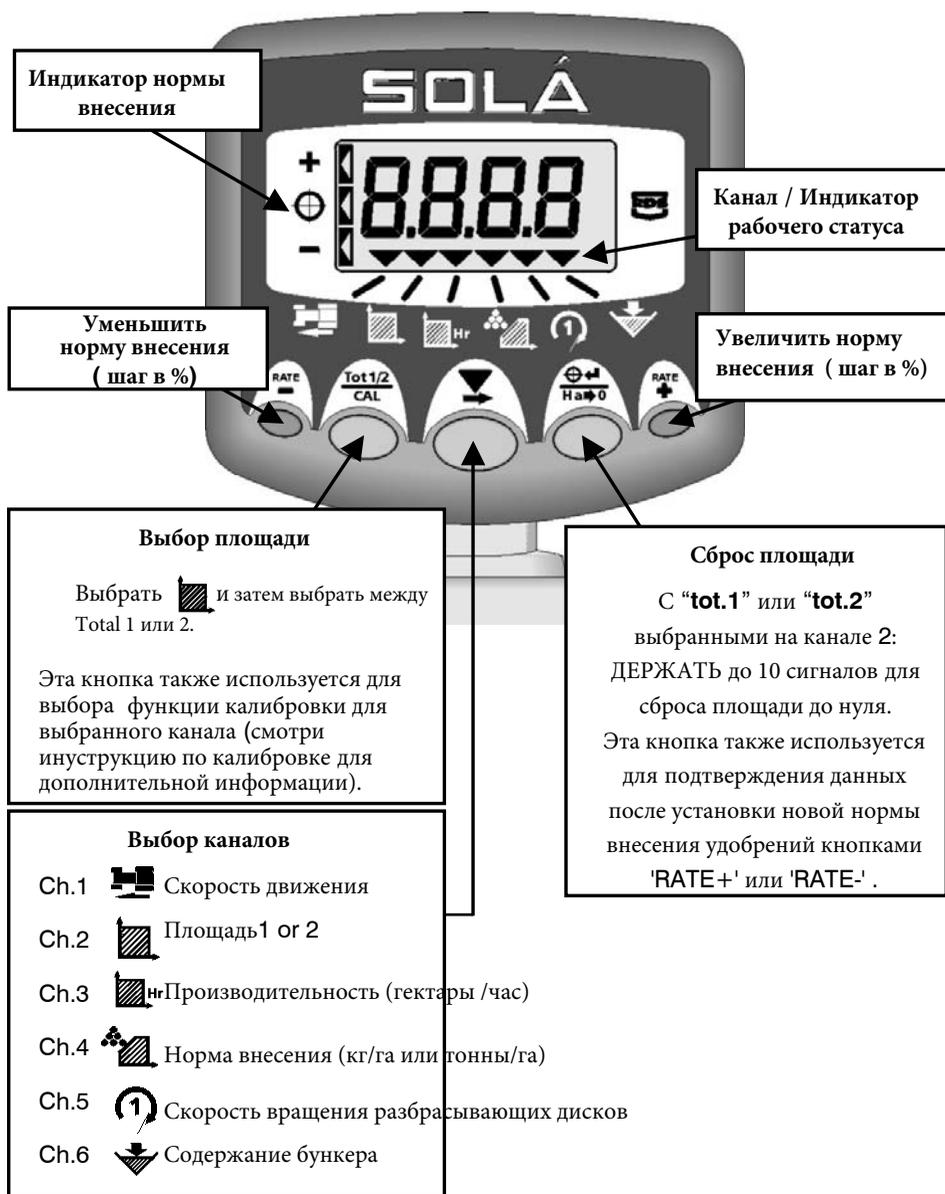
- Скорость движения (км /ч)
- Обработанная площадь* (гектары)
- Производительность (гектары /час)
- Норма внесения (кг/га или тонны/га)
- Обороты разбрасывающих дисков
- Содержимое бункера (кг или тонны)

* Существует два слота памяти для записи обработанной площади. 'Total 1' или 'Total 2'.

Монитор включается переключателем на его задней поверхности.

Данные о площади (и все данные калибровки) автоматически записываются в памяти если прибор выключен.

1.3 Переключение функции -основная информация



1.4 Включение выключение/ Индикация рабочего статуса

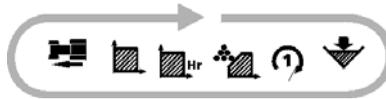
Кнопка включения находится на тыльной стороне монитора.

Этот ▼ индикатор указывает на канал выбранный в настоящее время на экране. Он также показывает рабочий статус разбрасывателя.

Курсор мигает, когда разбрасыватель "вне работы" (например, на разворотной полосе)

Курсор горит постоянно, если разбрасыватель работает, и записывается обработанная площадь.

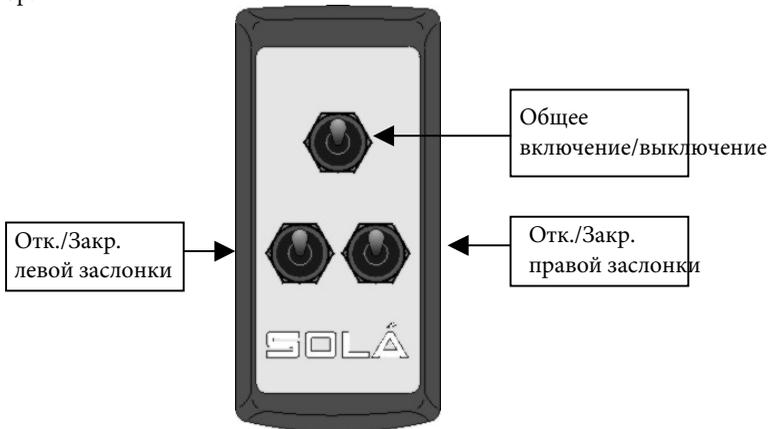
1.5 Выбор каналов



Просто нажимайте кнопку ▼ чтобы пролистывать рабочие измерительные функции монитора. По умолчанию дисплей будет всегда возвращаться к норме внесения через 10 секунд после выбора какого либо другого канала. (Исключением является состояние тревоги).

1.6 Включение и выключения разбрасывателя

Разбрасыватель включается и выключается через отдельный блок, не через монитор.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если какая-либо заслонка закрыта, то площадь разбрасывания фиксируемая в памяти автоматически уменьшается до половины.

2 Контроль нормы внесения



В нормальном режиме работы, т.е. в работе и в отсутствии какой-либо сигнализации, прибор будет показывать на этом канале норму внесения удобрений (кг/га).

ПРИМЕЧАНИЕ: вне работы или на месте отображается заданная базовая норма внесения.

Она задается оператором. Для быстрой настройки во время работы, она может быть изменена в %-ом соотношении. Компьютер будет контролировать актуальную норму внесения чтобы она соответствовала настроенной базовой независимо от скорости движения.

Однако заметьте, что диапазон скорости, в котором система может выполнить заданную норму высева будет зависеть от ее величины. Если скорость движения слишком высокой или слишком низкой, инструмент будет предупреждать оператора звуковым сигналом.

2.1 Превышение максимальной скорости

Если Ваша скорость движения превысит максимум за которым заданная норма высева не может быть достигнута (т.е. заслонки открыты на максимум), тогда компьютер по умолчанию отобразит мигающую скорость на мониторе и будет постоянно пищать. Вы должны уменьшить свою скорость движения до того пока прибор перестанет пищать и вернется отображению нормы внесения удобрений.

2.2 Установка базовой нормы внесения удобрений

Базовой нормы внесения удобрений настраивается когда разбрасыватель не работает и стоит.

1. Выберите 

2. Используйте кнопки



для уменьшения или увеличения количества удобрений, ктр. необходимо внести.

На дисплее на короткое время появится шаг в %, с помощью норма может быть изменена в процессе работы.

ПРИМЕЧАНИЕ: чем больше Вы держите кнопку тем быстрее будет изменяться норма внесения

Для точной настройки, отпустите кнопку и коротко нажимайте ее для настройки в шагом в 1кг.

3. Нажмите  для подтверждения новой нормы внесения удобрений

2.3 Увеличение нормы внесения удобрений

Во время работы Вы можете увеличить заданную норму до 50%.

Нажмите   для увеличений/уменьшения нормы заданный шаг - 5% по умолчанию.

ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь к руководству калибровки, чтобы установить размер шага %.

Стрелка на левой стороне монитора показывает если вы выше или ниже заданной нормы внесения. Во время изменения дисплей будет мигать, шаг в % . Если старая норма была 500 кг/га, была уменьшена на 5%, на мониторе '475' (кг/га) и '-5'.

-5% ниже нормы



заданная норма



+5% выше нормы



Нажмите  чтобы подтвердить и вернуться

3 КАЛИБРОВКА

Чтобы убедиться, что система вносит необходимое количество удобрений, оператору необходимо выполнить тестирование машины для каждого вида удобрения. Для этой цели прибор имеет режим тестирования.

Тестирование машины может быть выполнено только с неработающей машиной (индикатор  должен мигать) и в неподвижном состоянии.

3.1 ПРОЦЕДУРА КАЛИБРОВКИ

1. Удалить левую высевальную тарелку и подготовить емкость для сбора удобрений.
2. Засыпать удобрения в бункер.
3. Выбрать режим тестирования ('CAL.3' режим) нажав  во время подачи питания.

Монитор отобразит симулируемую скорость движения (по умолчанию = 8 km/hr), которая будет использоваться в тесте. Если необходимо, она может быть изменена до рабочей скорости используя кнопку .

4. Нажать  для выбора следующего канала для установки гектар.

Это количество гектар, для которой будет проводиться калибровочный тест. Существует 3 варианта для выбора в зависимости от предполагаемого расход удобрений и размер ведра.

Предполагаемый расход удобрений (кг/га)	Знак	Симулированная область (га)
0-100	'bAJA'	0.4
100-300	'NOR'	0.13
300-800	'ALtA'	0.05

5. Нажать  для выбора желаемой опции и двигаться дальше для настройки требуемой нормы внесения удобрений
6. Выбрать норму внесения удобрений нажав  и  Нажать  для подтверждения и выбора следующего канала.
7. Монитор будет показывать 'disc' указывающий оператору запустить механизм отбора мощности с нормальной скоростью. После того, как сенсор под тарелкой зафиксирует скорость ее вращения, монитор будет мигать '0000'.

Примечание: при выполнении калибровки в течение длительного периода, существует возможность, что удобрения над закрытой правой тарелкой станут уплотняться и нагреваться, так как нет потока материала.

Поэтому во время длительного калибровочного тестирования рекомендуется убедиться, что правая часть машины остается пустой.

8. Открыть выход под левую тарелку используя переключатель и электромотор откроет заслонку на необходимую величину для соответствия скорости и предварительной норме внесения, базирующейся на текущем 'Т' факторе. Монитор будет показывать **'run'**. Выход будет оставаться открытым до тех пор, пока запрограммированное количество гектар не будет смоделировано, тогда он закроется автоматически, независимо от переключателя в кабине. Дисплей покажет "стоп".
9. Остановить ВОМ. Когда компьютер регистрирует то что скорость ВОМ равно нулю, он покажет сообщение **'trAp'** до тех пор пока электромотор не вернется в положение "выключено". Переключатели не будут работать пока эта операция не будет выполнена, после которой дисплей покажет теоретически внесенный вес удобрений.
10. Взвесить содержание емкости с удобрениями
11. Настроить отображаемый вес нажав  и  соответственно весу емкости с удобрениями. Нажать  для подтверждения и перехода далее.
12. Компьютер отобразит поновому подсчитанный 'Т' фактор и Вы должны записать это в руководстве для использования в будущем. Эта величина будет записана в режиме программирования 1, канал 4. Если заново подсчитанная величина находится вне пределов 0.800 -1.200, тогда дисплей будет показывать **'Err1'**, означающий то, что тест необходимо повторить.
13. Нажать  чтобы повторить тест с шага 3, или включить и выключить компьютер снова, чтобы вернуться к нормальному режиму работы.
14. Установите левую высевающую тарелку, машина готова к работе .

3.2 Часто задаваемые вопросы о калибровке

Возможная проблема	Решение
Существует небольшое расхождение величин	
Поверхности бункера имеет поверхностную коррозию, которая снижает течение материала вниз.	Если поверхность отполировать, то удобрения будут проходить вниз нормально, возможно, потребуется перенастроить "Т" фактор (3.3).
Потоковые характеристики удобрения отличаются от фактически используемого удобрения.	Удобрение впитали больше влаги, чем материал, используемый в тесте, возможно, потребуется перенастроить "Т" фактор (3.3).
Другие полевые условия, влажность, характера продукта и т.д.	Настроить "Т" фактор (3.3).
Существует большое расхождение величин	
Запрограммированная ширина разбрасывания неверна.	Выбрать  затем нажать и держать  для просмотра настроек ширины разбрасывания.
Неверная скорость движения вследствие неправильной калибровки.	Выполнить " AUTOCAL" (см. руководство по калибровке).
Нет сигнала скорости трактора	Проверить соединение проводов датчика скорости. Убедитесь, что магнит проходит в пределах 10 -15mm датчика.
Компьютер постоянно пищит	
Скорость движения слишком высокая	Сигналы означают, что значения контрольных параметров были превышены, и норма внесения не может быть выполнена. В результате фактический объем внесения удобрений будет меньше, чем он должен был быть. Просто снизить скорость.

3.3 Корректировка калибровочного фактора

Если после разбрасывания в поле, вы обнаружили отклонения между весом удобрений показываемым компьютером и фактически внесенным весом, тогда подсчитайте и скорректируйте "Т" фактор по простой формуле и перепрограммируйте его.

$$\text{Калибровочный фактор} = \text{запрограммированный фактор} \times \frac{\text{Действительный вес}}{\text{Отображаемый вес}}$$

На пример: Запрограммированный фактор 0.904. Отображаемый вес был 780 кг, но фактический внесенный вес 1000kg.

"Т" фактор необходимо пересчитать $0.904 \times (1000/780) = 1.158$

Поэтому, если отображаемый на экране вес больше чем фактический вес внесенных удобрений dispensed, "Т" фактор необходимо уменьшить, и если вес отображаемый на экране меньше чем актуальный вес внесенных удобрений, the "Т" фактор должен быть увеличен.

3.3.1 Настройка "Т" фактора

1. В нормальном операционном режиме выбрать канал нормы  внесения
2. Нажать и держать  3 секунды. Настроенный "Т" фактор отобразится на мониторе
3. Настроить величину используя кнопки  или 
4. Нажать  снова для возвращения в нормальный операционный режим.

4 Другие измерительные функции

4.1 Скорость движения



Скорость движения отображается в км/ч.

4.1.1 Предупреждение о низкой скорости

Если скорость движения падает ниже 0.5 км/ч во время работы разбрасывателя, монитор по умолчанию выдают мигающую скорость движения и пищит 5 раз каждые 30 секунд.

Компьютер вернется к отображению нормы внесения когда скорость будет больше чем 0.5 км/ч.

4.1.2 Предупреждение о высокой скорости

Если Ваша скорость движения превысит максимум за которым заданная норма высева не может быть достигнута (т.е. заслонки открыты на максимум), тогда компьютер по умолчанию отобразит мигающую скорость на мониторе и будет постоянно пищать. Вы должны уменьшить свою скорость движения до того пока прибор перестанет пищать и вернется отображению нормы внесения удобрений.

4.2 Площадь



Площадь (в га) является производной от скорости движения (или симулируемой скорости при калибровке) и зависит от ширины разбрасывания. Площадь будет накапливаться если разбрасыватель включен и хотя бы одна из заслонок открыта. Если одна заслонка закрыта, площадь сокращается вдвое. Существует 2 области памяти - 'Total 1' и 'Total 2'. Данные обеих областей могут быть обнулены.

4.2.1 Выбор площади Total1 и Total 2

1. Выбрать канал 
2. Нажать  чтобы выбрать между двух областей.
Монитор будет показывать 'tot.1' или 'tot.2'



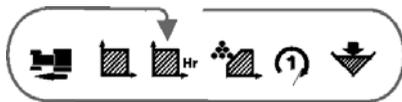
4.2.2 Сброс данных площади Total 1 и Total 2

1. Выбрать канал 
2. Нажать  для выбора между двумя площадями
3. Держать  5 секунд для обнуления данных.



ПРИМЕЧАНИЕ: Полная площадь (необнуляемая) отображается в меню режима калибровки

4.3 Рабочая скорость



Рабочая скорость отображается в га/ч.

Рабочая скорость является производной от ширины разбрасывания и скорости передвижения.

Данные скорости работы обновляются каждый раз, когда система не работает (т.е. разбрасыватель выключается).

4.4 Скорость вращения дисков



Этот канал отображает скорость вращения разбрасывающих дисков в об/мин.

ПРИМЕЧАНИЕ: Этот канал нельзя выбрать, если фактор датчика вращения дисков установлен на ноль, режим калибровки, смотри инструкцию по калибровке.

4.4.1 Предупреждение о низкой скорости вращения дисков

Если скорость вращения дисков падает ниже установленного пользователем запрограммированного порога (по умолчанию = 400 об/мин), компьютер по умолчанию будет показывать на мониторе скорость вращения дисков и издавать звуковые сигналы 5 раз каждые 30 секунд. Вы можете временно игнорировать сигнал, выбрав другой канал.

Компьютер вернется к показу нормы внесения удобрений, если скорость вращения дисков восстановится выше заданного минимума.

Если скорость вращения дисков будет равна нулю, то заслонки автоматически закроются и на мониторе появится надпись '**diSc**'. Вращение дисков приведет к исчезанию этой надписи и позволит заслонкам открыться.

Нижний предел скорости вращения диской настраивается в режиме калибровки 2 (см руководство по калибровке).

4.5 Опции контроля за бункером



Этот канал выдает либо сигнал от датчика уровня либо отображает содержимое бункера, в зависимости от того, как система настроена.

4.5.1 Предупреждение о достижении нижнего уровня бункера (используя сенсор)

Если бункер оснащен датчиком уровня, то когда Вы выберете этот канал компьютер быстро покажет "1", что значит, что аварийное оповещение включено и затем не будет показывать ничего.

ПРИМЕЧАНИЕ: Это настройка по умолчанию. Если отображается "0" то сигнализация отключена.

Когда содержимое бункера опускается ниже датчика, монитор будет показывать по умолчанию этот канал и надпись "**Alar**" и издавать звуковые сигналы 5 раз каждые 30 секунд. Вы можете временно игнорировать сигнал, выбрав другой канал.

Оповещение не работает, если скорость передвижения будет менее 2 км/ч.

4.5.2 Отображение веса (Оставшийся в бункере вес/ Внесенный вес)

Прибор должен быть установлен на измерение содержимого бункера в режиме калибровки (при необходимости, обратитесь к руководству калибровки).

Базируясь на норме внесения удобрений, система вычисляет теоретический объем бункера и отображает либо вес внесенных удобрений либо количество, оставшееся в бункере в зависимости от того, как настроен компьютер в режиме калибровке.

Если выбраны единиц "кг", то после 9999 кг указываются тонны 10.10 тонн.

4.6 Отображение веса, оставшегося в бункере

Если максимальное количество удобрений в бункере установлено на значение больше нуля, (смотри руководство по калибровке), то монитор будет отсчитывать от этого максимального значения, показывая количество оставшихся удобрений в бункере. Когда калькулируемый вес достигнет предварительно запрограммированного веса, при котором активируется сигнал тревоги, то монитор будет издавать 5 сигналов каждые 30 секунд.

4.6.1 Сброс данных “Бункер максимум”

Нажать  затем нажать и удерживать 

Компьютер издаст 10 сигналов и затем обнулит данные. Заводские настройки по умолчанию 2000 кг.

4.6.2 Настройка тревоги уровня бункера

1. Выбрать  нажать и держать  в течении трех секунд.

Появится минимальный вес. Заводские настройки по умолчанию 250кг (0250).

2. Продолжайте держать 
3. Нажмите и отпустите  выбирая цифру для изменения или...

4. Держите  для изменения цифры или выбора десятичного знака.

Помните, установка десятичной точки устанавливает единицы в тоннах. Если десятичная точка не установлена, единицы в килограммах.

5. Отпустите 



4.6.3 Настройка данных “Бункер максимум”

Значения на дисплее зависят от данных “Бункер максимум”, ктр. были запрограммированы для актуального количества веса удобрений в бункере при старте.

Вы также можете регулировать показатель по умолчанию (например, для частично загруженного бункера)

1. Выключите прибор. Нажмите и удерживайте  и включите монитор.

2. Держите  и выберите канал . Появится максимальное количество удобрений в бункере. Теперь отпустите 

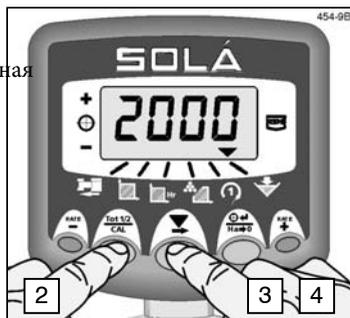
3. Нажмите и отпустите  выбирая цифру для изменения или...

4. Держите  для изменения цифры или выбора десятичного знака.

Помните, установка десятичной точки устанавливает единицы в тоннах. Если десятичная точка не установлена, единицы в килограммах.

5. Выключите компьютер и включите снова для возвращения в нормальный рабочий режим

Когда разбрасыватель в работе, компьютер будет продолжать отсчет от фигуры, которая была введена выше.



4.7 Отображение внесенного веса из бункера

Если максимальный вес бункера настроен на ноль в режиме калибровки (смотри 4.6.3) , тогда функция оповещения отключена и компьютер будет *отсчитывать от нуля*, показывая вес удобрений, внесенных разбрасывателем.

4.7.1 Сброс значения внесенного веса из бункера до нуля

Вы можете обнулить данные. Пожалуйста, обратите внимание, что вне этого канала не существует независимых общих данных, которые остаются в памяти компьютера.

Выберите  затем нажмите и держите  Компьютер издаст 10 сигналов и обнулит данные до нуля.



MAQUINARIA AGRÍCOLA SOLÀ, S.L.
Ctra. de Igualada, s/n. Apdo. Correos, 11
08280 CALAF (Barcelona) ИСПАНИЯ
Тел.: (+34) 93 868 00 60*
Факс: (+34) 93 868 00 55
www.solagrupo.com
e-mail: sola@solagrupo.com