

# OPERATOR'S MANUAL



## GeoSystem 250 Crop Sprayer

**GEO** *line*  
*electronic*  
powered by **dinamica generale**

**ENG** All rights reserved. The reproduction of this manual, either totally or partially, in any form whatsoever, whether on paper or through computer processes, is strictly prohibited.  
GEOLine Electronic S.r.l. and the team involved in the preparation of this manual will not be held responsible for any problem arisen as a result of improper use of this manual, as they guarantee that the information contained in it has been subjected to careful inspection. The products are continuously checked and improved. For this reason GEOLine Electronic S.r.l. reserves the right to modify the information contained in this manual without prior notice.

*GEOLine Electronic S.r.l. Team*

**ITA** Tutti i diritti riservati. La riproduzione di questo manuale, totale o parziale, in qualsiasi forma, sia su supporto cartaceo o elettronico, è severamente proibito.  
GEOLine Electronic e il team coinvolti nella preparazione di questo manuale non possono essere ritenuti responsabili per qualsiasi problema sorto a causa di uso improprio di questo manuale, pur garantendo che le informazioni in esso contenute sono state sottoposte ad un'attenta ispezione. I prodotti sono continuamente controllati e migliorati, per questo motivo GEOLine Electronic S.r.l. si riserva il diritto di modificare le informazioni contenute in questo manuale senza preavviso.

*GEOLine Electronic S.r.l. Team*

**FRA** Tous droits réservés. La reproduction de ce manuel, totale ou partielle, sous toute forme, sur papier ou électroniquement est strictement interdite.  
GEOLine Electronic S.r.l. et l'équipe impliquée dans la préparation de ce manuel ne sera pas jugé responsable d'aucun problème nait en raison de l'utilisation inexacte de ce manuel, en tant qu'eux garantissent que les informations contenues ont été soumises à soigneux inspection. Les produits sont vérifiés et améliorés sans interruption. Pour cette raison GEOLine Electronic S.r.l. se réserve le droite de modifier l'information contenue en ce manuel sans préavis.

*GEOLine Electronic S.r.l. Team*

**DEU** Alle Rechte sind reserviert. Die Wiedergabe dieser Gebrauchsanweisung ist entweder vollständig oder nur ein Teil, in irgendeiner Form, (auf Papier oder elektronisch) streng verboten.  
GEOLine Electronic S.r.l. und die Leute, die beschäftigt mit der Produktion dieser Gebrauchsanweisung waren, werden dafür nicht verantwortlich gehalten für irgendwelche Probleme, die als ein Ergebnis von falscher Verwendung dieser Gebrauchsanweisung entstehen könnten, da sie garantieren, daß die darin enthaltenen Informationen vorsichtig kontrolliert wurden. Die Produkte sind ununterbrochen überprüft und verbessert. Aus diesem Grund hält GEOLine Electronic S.r.l. sich das Recht vor, die in dieser Gebrauchsanweisung enthaltenen Informationen ohne vorausgehende Benachrichtigung zu modifizieren.

*GEOLine Electronic S.r.l. Team*

**ESP** Todos los derechos reservados. La reproducción de este manual, en todo o en parte, en cualquier forma, ya sea en papel o electrónica, está estrictamente prohibido.  
GEOLine Electronic S.r.l. y el equipo involucrado en la preparación de este manual no puede ser considerado responsable de los problemas que surgieron a causa del uso indebido de este manual, mientras que garantizar que la información contenida en él fueron sometidos a una inspección cuidadosa. Los productos son objeto de control permanente y mejorado, que es la razón por GEOLine Electronic S.r.l. reserva el derecho a modificar la información contenida en este manual sin previo aviso.

*GEOLine Electronic S.r.l. Team*

**RUS** Все права защищены. Воспроизведение данного руководства, полностью или частично, в какой бы то ни было форме, на бумаге или через электронные источники, строго запрещено. GEOLine Electronic S.r.l. и её коллектив, вовлеченные в разработку данного руководства, не несут ответственности за возникшие проблемы в результате ненадлежащего использования данного руководства, так как они гарантируют, что информация, содержащаяся в руководстве, подверглась тщательной проверке. Любые предложения по улучшению руководства будут восприняты с благодарностью. Продукты постоянно тестируются и совершенствуются.  
Поэтому GEOLine Electronic S.r.l. сохраняет за собой право изменять, содержащуюся в данном руководстве информацию, без предварительного уведомления.

*Коллектив GEOLine Electronic S.r.l.*

**CHS** 所有权利保留。本手册中，完全或部分以任何形式，无论是在纸上或通过计算机处理，严禁转载。GEOLine Electronic S.r.l. 不会举行和参与编写本手册的团队作为本手册的使用不当而产生的任何问题负责，因为他们保证其所载的资料一直受到仔细检查。然而，任何关于可能改进的建议，将不胜感激。产品不断检查和完善。出于这个原因 GEOLine Electronic S.r.l. 储备 有权修改本手册，恕不另行通知所载资料。

*GEOLine Electronic S.r.l. 团队*

# 1 СОДЕРЖАНИЕ

1	СОДЕРЖАНИЕ	1
2	ВВЕДЕНИЕ	2
3	УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	3
4	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	3
5	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	4
6	КОМПЛЕКТАЦИЯ СИСТЕМЫ	5
7	7 РАЗМЕРЫ	7
8	ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	8
9	ХАРАКТЕРИСТИКИ	9
10	УСТАНОВКА СИСТЕМЫ	10
	10.1 НАСТРОЙКИ	10
	10.2 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ	14
	10.3 УСТАНОВКА МИКРОКОМПЬЮТЕРА	16
	10.4 УСТАНОВКА ДАТЧИКА СКОРОСТИ	16
	10.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВСПЕНИВАТЕЛЯ	17
	10.6 УСТАНОВКА ДАТЧИКА ИЗМЕРЕНИЯ ПОТОКА	17
	10.7 УСТАНОВКА СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ КОРОБКИ	18
	10.8 УСТАНОВКА СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ КОРОБКИ ДЛЯ ГИДРАВЛИКИ	22
	10.9 ПРОВЕРКА АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	24
11	ИНТЕРФЕЙС МИКРОКОМПЬЮТЕРА	24
	11.1 НАЗНАЧЕНИЕ КЛАВИШ И ТУМБЛЕРОВ	24
	11.2 СТРУКТУРА МЕНЮ	27
	11.3 НАСТРОЙКА ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ	28
	11.4 УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ СИСТЕМЫ	34
	11.5 КАЛИБРОВКА СИСТЕМЫ	39
	11.6 ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ	42
	11.7 ШИРИНА СЕКЦИЙ	44
12	ПРОВЕРКА АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	45
13	ЭКСПЛУАТАЦИЯ GEOSYSTEM 250	47
	13.1 ДИСПЛЕЙ	47
	13.2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВНЕСЕНИЯ	48
	13.3 НОВОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ	48
	13.4 ВКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ GeoSystem 250	48
	13.5 ВЫКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ GeoSystem 250	50
	13.6 ПОДГОТОВКА	51
	13.7 АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ	51
	13.8 РЕЖИМ РАБОТЫ ВРУЧНУЮ	52
	13.9 ПОВТОРНОЕ НАПОЛНЕНИЕ БАКА ПРИ ВНЕСЕНИИ	52

13.10	НАКОПЛЕНИЕ ДАННЫХ	53
13.11	ЗАГРУЗКА ДАННЫХ ПО ВНЕСЕНИЯМ	54
14	СИГНАЛИЗАЦИЯ	55
14.1	ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СИГНАЛЫ	55
14.2	СПИСОК ВОЗМОЖНЫХ СИГНАЛОВ	55
15	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	56
16	ПРИМЕРЫ НАСТРОЕК СИСТЕМЫ	57
16.1	ПРИМЕР УСТАНОВКИ GeoSystem 250 5W CS НА ОПРЫСКИВАТЕЛЕ С 4 СЕКЦИЯМИ ШТАНГИ	57
16.2	ПРИМЕР УСТАНОВКИ GeoSystem 250 5W CS НА ОПРЫСКИВАТЕЛЕ С 3 СЕКЦИЯМИ ШТАНГИ	60
17	EU ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ	63
18	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	64
19	ПАРАМЕТРЫ ФОРСУНОК ISO	65
<b>БЫСТРЫЙ ЗАПУСК GEOSYSTEM 250 CS</b>		66
	ОТОБРАЖЕНИЕ ДАННЫХ НА ДИСПЛЕЕ	67
	СИГНАЛЫ	67

## **2 ВВЕДЕНИЕ**

Уважаемый пользователь,

Вы выбрали продукцию GEOline electronic, ведущей компании в области разработки и производства Электронные системы для сельского хозяйства. Год за годом качество, надежность, инновации данных систем получают признание на международном рынке. Это основные составляющие нашей работы и, в соответствии с ними мы предлагаем Вам новый, высокоточный и профессиональный продукт, который на многие годы облегчит Вашу работу. Целью данного руководства пользователя является наиболее быстро и эффективно ознакомить Вас со всеми особенностями данной системы. Также GEOline electronic обеспечила Вас основной информацией о продукте: настройки, использование дополнительных аксессуаров, поиск и устранение неполадок, правила безопасности при работе, все это обеспечит Вам полную поддержку со стороны компании все время работы системы. Теперь нам остается только пожелать Вам успешной работы!

Команда GEOline electronic

## 3 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Для удобства пользователя данное руководство содержит некоторые условные обозначения, которые призваны выделить наиболее важные и значимые инструкции для корректной работы системы. Пожалуйста, обратите внимание на следующие символы:



Этот символ обозначает дополнительные сведения.



Этот символ обозначает важные замечания.



Этот символ обозначает многократно повторяемую операцию.



Этот символ обозначает правила безопасности при работе с системой.

## 4 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы для контроля работы различных видов сельскохозяйственных опрыскивателей.

Точное управление рабочими параметрами системы, устанавливаемой на опрыскивателе, повышает эффективность распыления, снижает расход жидких удобрений.

## 5 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ



Энергообеспечение должно идти напрямую от аккумулятора или регулируемого устройства питания. Источник питания должен быть защищен 10А предохранителем. *В противном случае GEOline electronic не несет ответственности за повреждение весового микрокомпьютера.*



Отключите кабель питания микрокомпьютера при зарядке аккумулятора. *В противном случае GEOline electronic не несет ответственности за повреждение весового микрокомпьютера.*



Отсоедините питание микрокомпьютера и изолируйте установленное оборудование перед выполнением сварочных работ. *В противном случае GEOline electronic не несет ответственности за повреждение весового микрокомпьютера.*



Для правильного функционирования системы, следите, пожалуйста, за тем, чтобы напряжение аккумулятора было всегда выше 10,5 Вольт.



Данный символ на продукте или его упаковке указывает на то, что утилизация данного продукта вместе с бытовыми отходами запрещена. Вы несёте ответственность за утилизацию данного оборудования в местах специально предназначенных для ликвидации электрического и электронного оборудования. Чтобы определить нахождение подобных мест обратитесь в местное правительственное учреждение, организацию, которая обеспечивает вывоз отходов или в компанию, где был приобретён продукт.



Прежде чем очистить кормосмесительное оборудование струями воды под высоким давлением, защитите оборудование от возможного попадания воды. Также позаботьтесь о том, чтобы весовой индикатор, тензодатчики, соединительная коробка, звуковая сирена, кабели или другие составляющие не подвергались воздействию прямых струй воды.



В случае если оборудование необходимо почистить используйте мягкую, влажную, неволокнистую ткань. Использование спрея, растворителей, абразивных материалов, или других подобных предметов, которые могут повредить весовой индикатор, запрещено.

## 6 КОМПЛЕКТАЦИЯ СИСТЕМЫ

### 8410043 - Комплект GeoSystem 250 CS 3W

Описание	К-во
Индикатор GeoSystem 250 CS 3W	1
Соединительная коробка W	1
Кабель питания L=3.5 м + Сенсорный кабель L=5 м	1
Кабель управления клапанами Тип В L=1.2 м	5
Адаптер для вспенивания L=0.4 м	1
Датчик скорости L=5 м	1
Скоба крепления	1

### 8410045 - Комплект GeoSystem 250 CS 5W

Описание	К-во
Индикатор GeoSystem 250 CS 5W	1
Соединительная коробка W	1
Кабель питания L=3.5 м + Сенсорный кабель L=5 м	1
Кабель управления клапанами Тип В L=1.2 м	7
Адаптер для вспенивания L=0.4 м	1
Датчик скорости L=5 м	1
Скоба крепления	1

### 8410060 - Комплект GeoSystem 250 CS 7W

Описание	К-во
Индикатор GeoSystem 250 CS 7W	1
Соединительная коробка W	1
Кабель питания L=3.5 м + Сенсорный кабель L=5 м	1
Кабель управления клапанами Тип В L=1.2 м	9
Адаптер для вспенивания L=0.4 м	1
Датчик скорости L=5 м	1
Скоба крепления	1

### 8410044 – Комплект Kit GeoSystem 250 CS 4W

Описание	К-во
Индикатор GeoSystem 250 CS 4W	1
Соединительная коробка W	1
Кабель питания L=3.5 м + Сенсорный кабель L=5 м	1
Кабель управления клапанами Тип В L=1.2 м	6
Адаптер для вспенивания L=0.4 м	1
Датчик скорости L=5 м	1
Скоба крепления	1

### 8410063 - Комплект GeoSystem 250 CS 5W + 2H

Описание	К-во
Индикатор GeoSystem 250 CS 5W + 2H	1
Соединительная коробка W	1
Соединительная коробка H	1
Кабель питания L=3.5 м + W Сенсорный кабель L=5 м	1
Кабель управления клапанами подачи воды Тип В L=1.2 м	7
Кабель питания L=3.5 м + H Сенсорный кабель L=5 м	1
Общий кабель управления гидравликой	1
Кабель управления клапанами подачи масла L=1.2 м	2
Адаптер для вспенивания L=0.4 м	1
Датчик скорости L=5 м	1
Скоба крепления	1

**8410046 - Комплект GeoSystem 250 CS 5W + 5H**

Описание	К-во
Индикатор GeoSystem 250 CS 5W + 5H	1
Соединительная коробка W	1
Соединительная коробка H	1
Кабель питания L=3.5 м + W Сенсорный кабель L=5 м	1
Кабель управления клапанами подачи воды Тип В L=1.2 м	7
Кабель питания L=3.5 м + H Сенсорный кабель L=5 м	1
Общий кабель управления гидравликой	1
Кабель управления клапанами подачи масла L=1.2 м	5
Адаптер для вспенивания L=0.4 м	1
Датчик скорости L=5 м	1
Скоба крепления	1

**8410064 - Комплект GeoSystem 250 CS 7W + 2H**

Описание	К-во
Индикатор GeoSystem 250 CS 7W + 2H	1
Соединительная коробка W	1
Соединительная коробка H	1
Кабель питания L=3.5 м + W Сенсорный кабель L=5 м	1
Кабель управления клапанами подачи воды Тип В L=1.2 м	9
Кабель питания L=3.5 м + H Сенсорный кабель L=5 м	1
Общий кабель управления гидравликой	1
Кабель управления клапанами подачи масла L=1.2 м	2
Адаптер для вспенивания L=0.4 м	1
Датчик скорости L=5 м	1
Скоба крепления	1

**8410062 - Комплект GeoSystem 250 CS 5W + 7H**

Описание	К-во
Индикатор GeoSystem 250 CS 5W + 7H	1
Соединительная коробка W	1
Соединительная коробка H	1
Кабель питания L=3.5 м + W Сенсорный кабель L=5 м	1
Кабель управления клапанами подачи воды Тип В L=1.2 м	7
Кабель питания L=3.5 м + H Сенсорный кабель L=5 м	1
Общий кабель управления гидравликой	1
Кабель управления клапанами подачи масла L=1.2 м	7
Адаптер для вспенивания L=0.4 м	1
Датчик скорости L=5 м	1
Скоба крепления	1

**8410061 - Комплект GeoSystem 250 CS 7W + 7H**

Описание	К-во
Индикатор GeoSystem 250 CS 7W + 7H	1
Соединительная коробка W	1
Соединительная коробка H	1
Кабель питания L=3.5 м + W Сенсорный кабель L=5 м	1
Кабель управления клапанами подачи воды Тип В L=1.2 м	9
Кабель питания L=3.5 м + H Сенсорный кабель L=5 м	1
Общий кабель управления гидравликой	1
Кабель управления клапанами подачи масла L=1.2 м	7
Адаптер для вспенивания L=0.4 м	1
Датчик скорости L=5 м	1
Скоба крепления	1



**8410065 - Комплект GeoSystem 250 CS  
5W + 9H**

Описание	К-во
Индикатор GeoSystem 250 CS 5W + 9H	1
Соединительная коробка W	1
Соединительная коробка H	1
Кабель питания L=3.5 м + W Сенсорный кабель L=5 м	1
Кабель управления клапанами подачи воды Тип В L=1.2 м	7
Кабель питания L=3.5 м + H Сенсорный кабель L=5 м	1
Общий кабель управления гидравликой	1
Кабель управления клапанами подачи масла L=1.2 м	9
Адаптер для вспенивания L=0.4 м	1
Датчик скорости L=5 м	1
Скоба крепления	1

**8410066 - Комплект GeoSystem 250  
CS 7W + 9H**

Описание	К-во
Индикатор GeoSystem 250 CS 7W + 9H	1
Соединительная коробка W	1
Соединительная коробка H	1
Кабель питания L=3.5 м + W Сенсорный кабель L=5 м	1
Кабель управления клапанами подачи воды Тип В L=1.2 м	9
Кабель питания L=3.5 м + H Сенсорный кабель L=5 м	1
Общий кабель управления гидравликой	1
Кабель управления клапанами подачи масла L=1.2 м	9
Адаптер для вспенивания L=0.4 м	1
Датчик скорости L=5 м	1
Скоба крепления	1

Таблица 1 – Комплектация системы

## 7 РАЗМЕРЫ

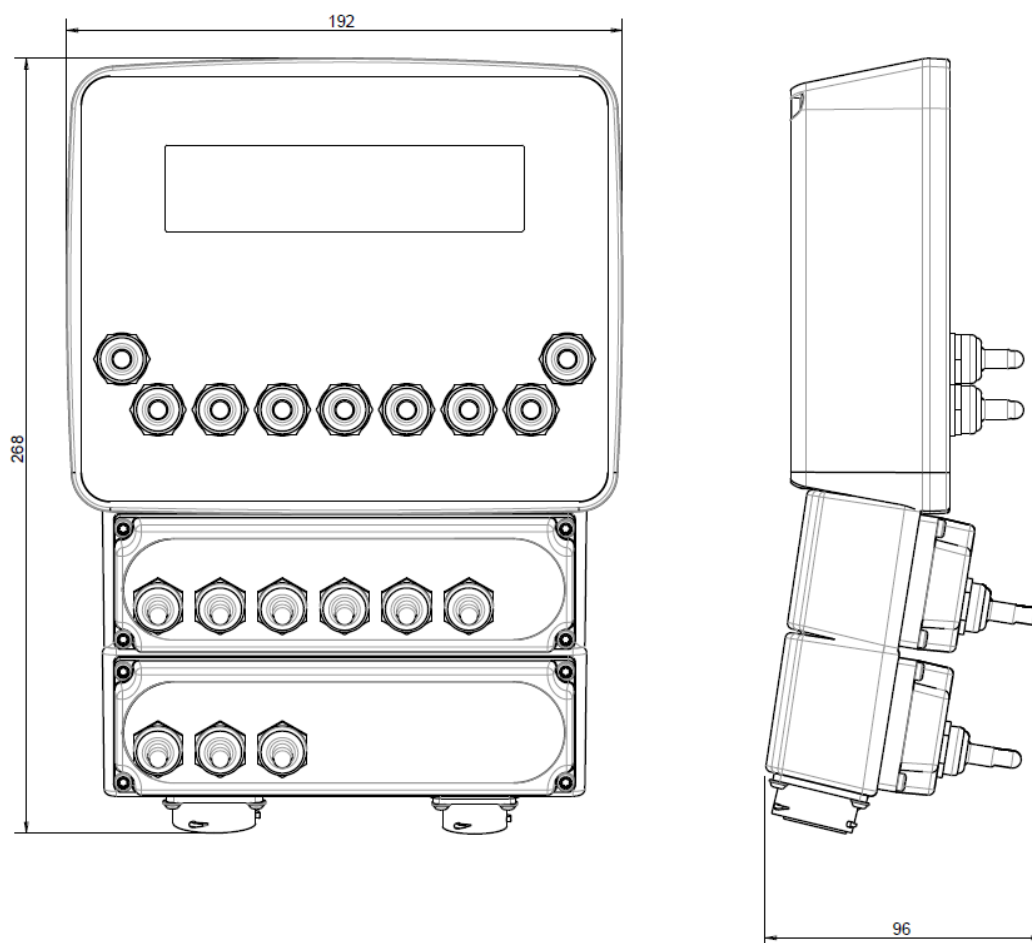


Рисунок 1 – Линейные размеры индикатора

## 8 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

К системе GeoSystem 250 можно подключить следующее дополнительное оборудование:

ОБОРУДОВАНИЕ	ОПИСАНИЕ
Магнитный измеритель потока	Измерение потока в л/мин
Механический измеритель потока	Измерение потока в л/мин
Датчик давления	Измерение давления
Датчик уровня жидкости	Измерение уровня жидкости в резервуаре
Крепление с присоской mini VESA	Крепление для установки на поверхности стекла

Таблица 2 – Дополнительное оборудование

## 9 ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Размеры микрокомпьютера(мм):</b>	192 x 163 x 55 (без крепления)
<b>Вес индикатора (г):</b>	~ 1000
<b>Материал корпуса микрокомпьютера:</b>	PA76 IGF 30 % цвет RAL 9005
<b>Степень защищенности:</b>	IP 67
<b>Размеры блока управления (мм):</b>	167 x 69 x 72
<b>Вес блока управления (г):</b>	~ 1100
<b>Материал корпуса блока управления:</b>	PA76 IGF 30 % цвет RAL 9005
<b>Уровень защищенности блока управления:</b>	IP 67
<b>Размеры соединительной коробки (мм):</b>	210 x 130 x 45
<b>Вес соединительной коробки (г):</b>	~ 1100
<b>Корпус соединительной коробки:</b>	PA76 IGF 30 % полипропилен
<b>Крепление соединительной коробки:</b>	Нержавеющая сталь AISI 304
<b>Уровень защищенности соединительной коробки:</b>	IP 67
<b>Диапазон рабочих температур:</b>	-20 / +65 °C
<b>Электропитание:</b>	9,5 – 32 Vd.c. (сигнал “РАЗРЯДКА БАТАРЕИ” < 9,5 Vdc)
<b>Дисплей:</b>	Символьный дисплей 16 символов x 2 строки размеры 123 x 30.4 мм с подсветкой
<b>Видимость дисплея:</b>	> 2 м
<b>Типы кабелей:</b>	Кабель 18 x 0.75 черный
	Кабель 12 x 0.75 черный
	Кабель 2 x 2.5 черный

Таблица 3 - Характеристики

# 10 УСТАНОВКА СИСТЕМЫ

## 10.1 НАСТРОЙКИ

### 10.1.1 Микрокомпьютер GeoSystem 250 Weeding на 3/4/5/7 секций

На передней панели располагаются переключатели для управления секциями штанги опрыскивателя, включения подачи жидкости и регулировки потока жидкости. Для регулировки процесса опрыскивания разработаны ручной и автоматический режим.

Оператор задает показатель нормы опрыскивания (л/га) и индикатор регулирует объем подаваемой на опрыскивание жидкости в зависимости от количества включенных секций штанги и скорости движения опрыскивателя.

В ручном режиме оператор может изменять количество вносимой жидкости при помощи регулятора на передней панели.

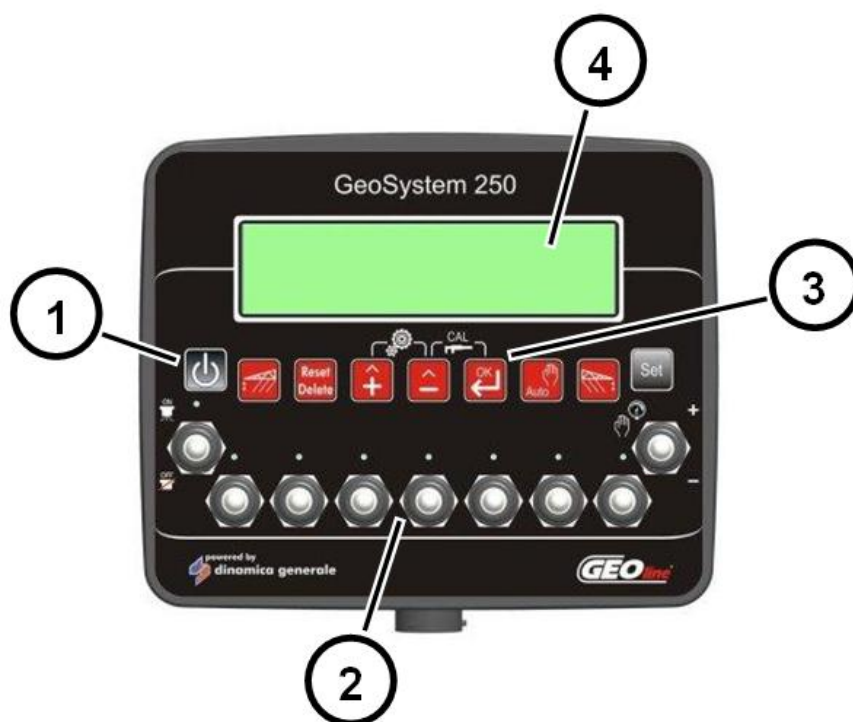


Рис. 2 – Микрокомпьютер с тумблерами управления гидравликой

1. Клавиша ВКЛ / ВЫКЛ
2. Набор двухпозиционных тумблеров (ВКЛ-ВЫКЛ) для контроля главного клапана и клапанов секций (3 или 4 или 5 клапанов). 1 трехпозиционный тумблер (ВКЛ-ВЫКЛ-ВКЛ) для регулировки подачи жидкости
3. Функциональные клавиши
4. Символьный дисплей с подсветкой (2 ряда, 16 символов)

Система поставляется с готовой скобой крепления. Также возможна установка системы крепления MED для установки дополнительного оборудования. Крепление выдерживает максимальную нагрузку 2.5 кг.

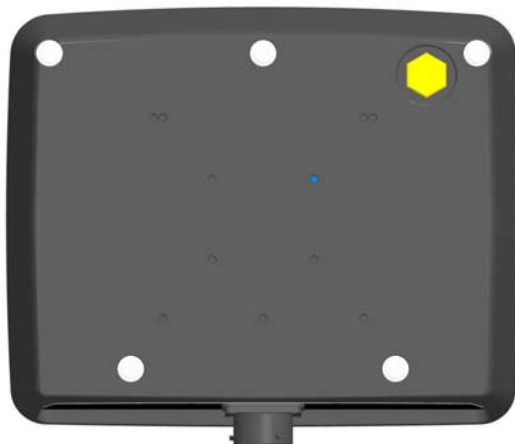


Рис. 3 – Задняя панель микрокомпьютера



Зона размещения наклейки с заводским кодом и серийным номером модели.

### 10.1.2 Раскладка тумблеров

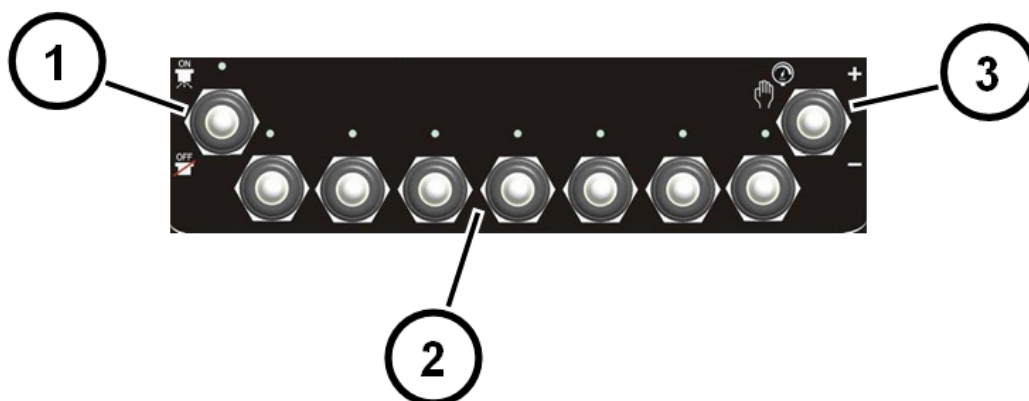


Рис. 4 – Раскладка тумблеров

1. Включение главного клапана
2. Управление клапанов секций
3. Регулировка подачи жидкости

### 10.1.3 Микрокомпьютер GeoSystem 250 Weeding с управлением гидравликой

Данная версия имеет все функции предыдущей модели, в ней также добавлено управление гидравликой опрыскивателя.

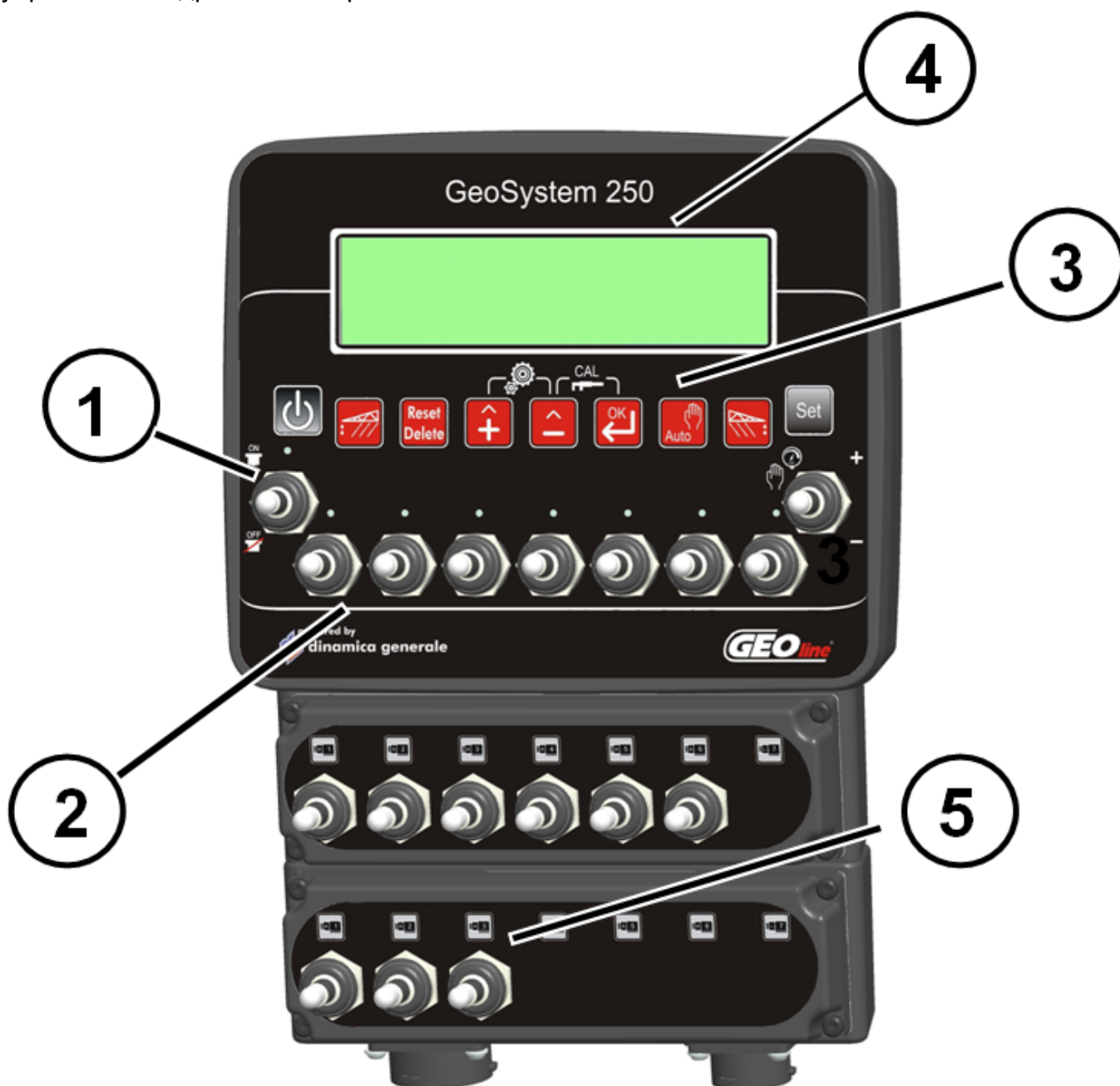


Рис. 5 – Индикатор с управлением гидравликой

1. Клавиша ВКЛ / ВЫКЛ
2. Набор двухпозиционных тумблеров (ВКЛ-ВЫКЛ) для контроля главного клапана и клапанов секций (3 или 4 или 5 клапанов). 1 трехпозиционный тумблер (ВКЛ-ВЫКЛ-ВКЛ) для регулировки подачи жидкости
3. Функциональные клавиши
4. Символьный дисплей с подсветкой (2 ряда, 16 символов)
5. Набор тумблеров для управления гидравликой (2/5/7/9 функций)



Рис. 6 – Задняя панель микрокомпьютера

Зона размещения наклейки с заводским кодом и серийным номером модели.

#### 10.1.4 Раскладка тумблеров

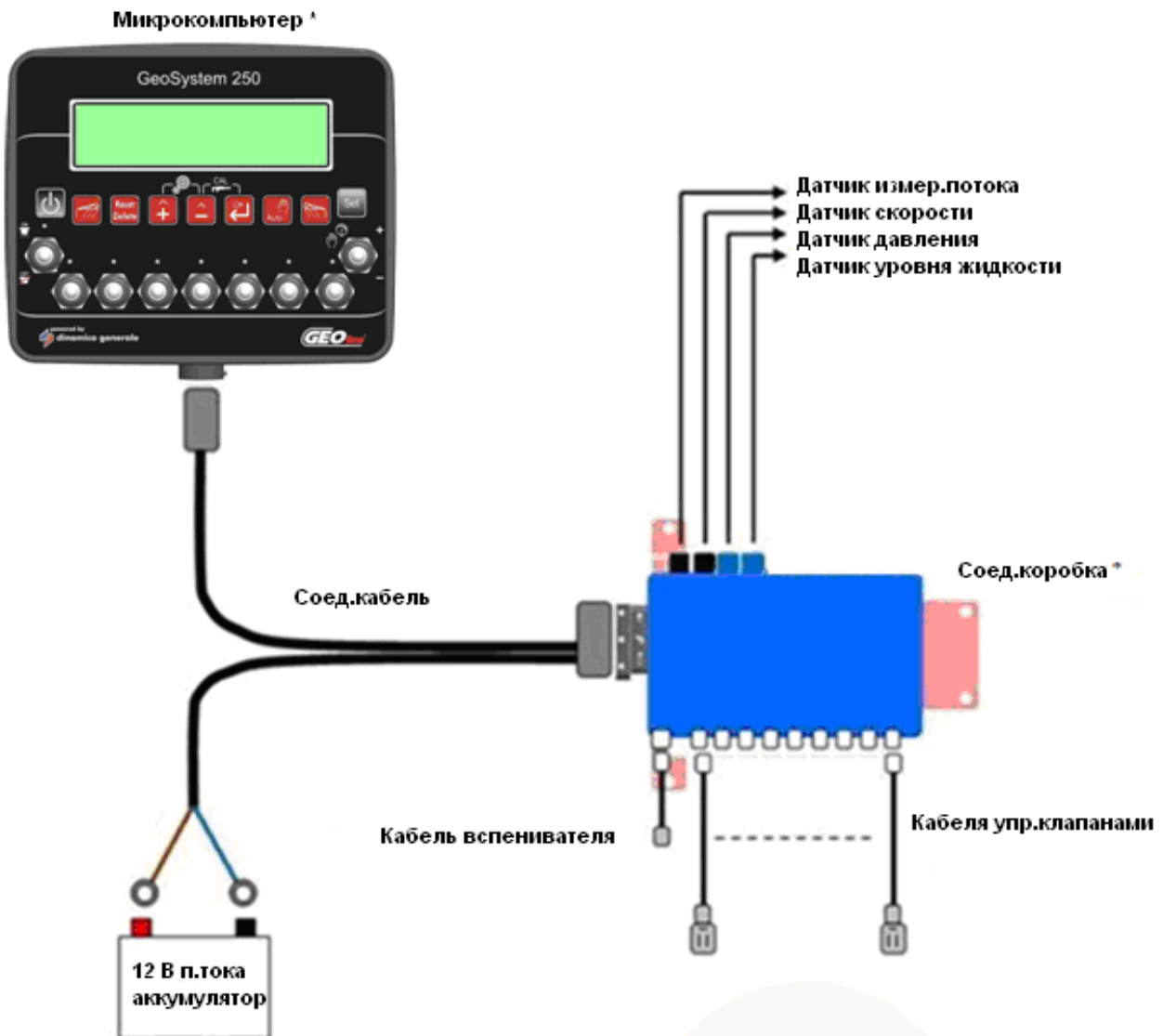


Рис. 7 – Раскладка тумблеров, версия с управлением гидравликой

1. Включение главного клапана
2. Управление клапанов секций
3. Регулировка подачи жидкости
4. Управление гидравликой

## 10.2 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

### 10.2.1 Микрокомпьютер GeoSystem 250 Weeding на 3/4/5/7 секций



\*Внешний вид продукта может отличаться от приведенного

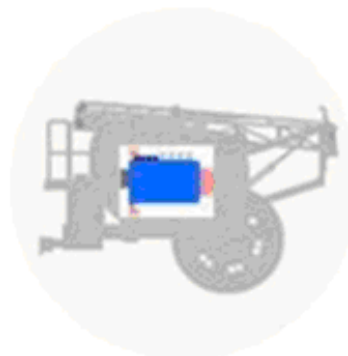


Рис. 8 – Схема подключения модели Weeding



**10.2.2 Микрокомпьютер GeoSystem 250 Weeding на 5/7 секций с 2/5/7/9 тумблерами управления гидравликой**

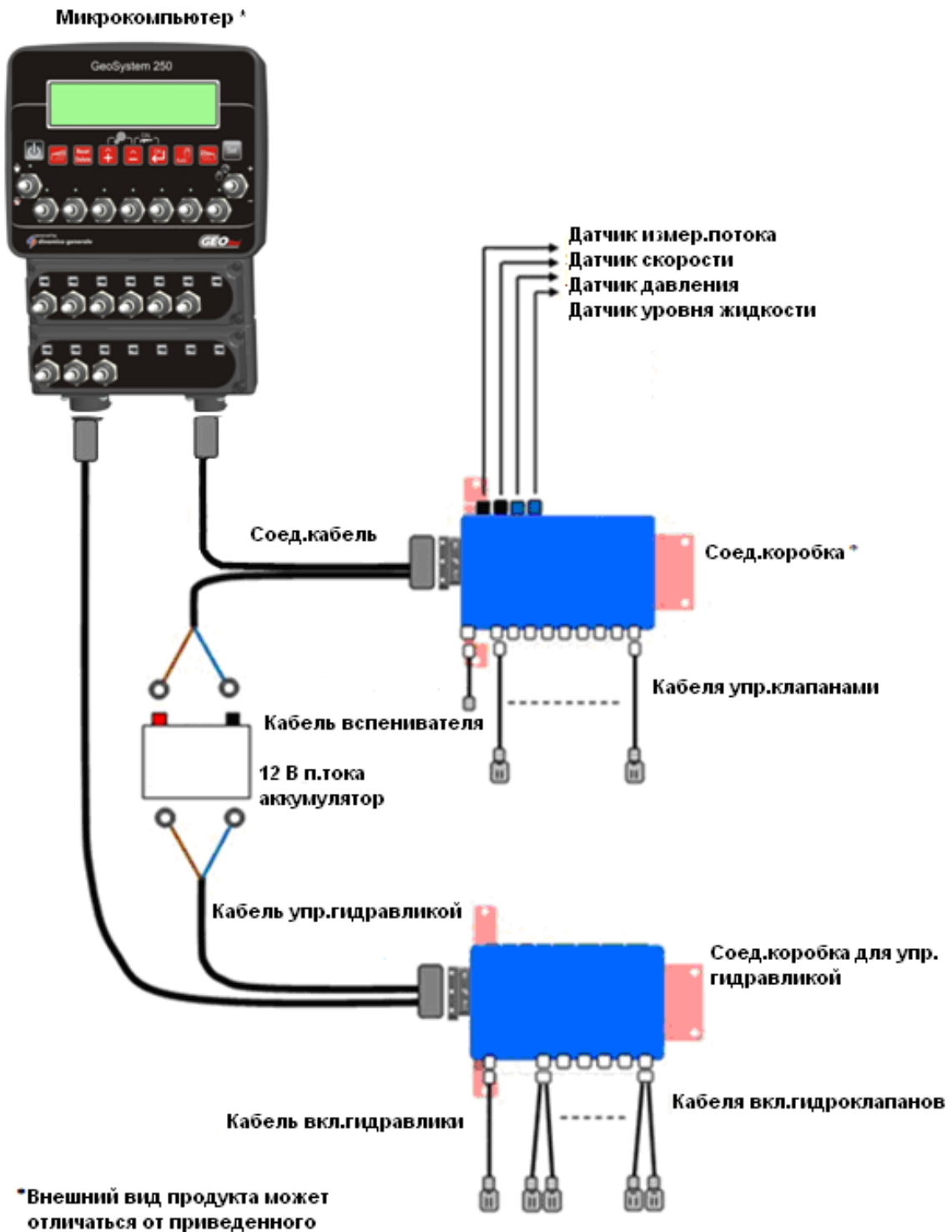


Рис. 9 - Схема подключения модели с управлением гидравликой

## 10.3 УСТАНОВКА МИКРОКОМПЬЮТЕРА

### 10.3.1 Рекомендации по установке

Микрокомпьютер GeoSystem должен размещаться в кабине опрыскивателя или трактора при соблюдении следующих предосторожностей:

- Микрокомпьютер должен размещаться в зоне свободной от сильных вибраций или ударов, которые могут его повредить;
- Устройство должно размещаться на видном и легкодоступном месте;
- Монитор не должен мешать движению оператора или ограничивать его обзор.

## 10.4 УСТАНОВКА ДАТЧИКА СКОРОСТИ

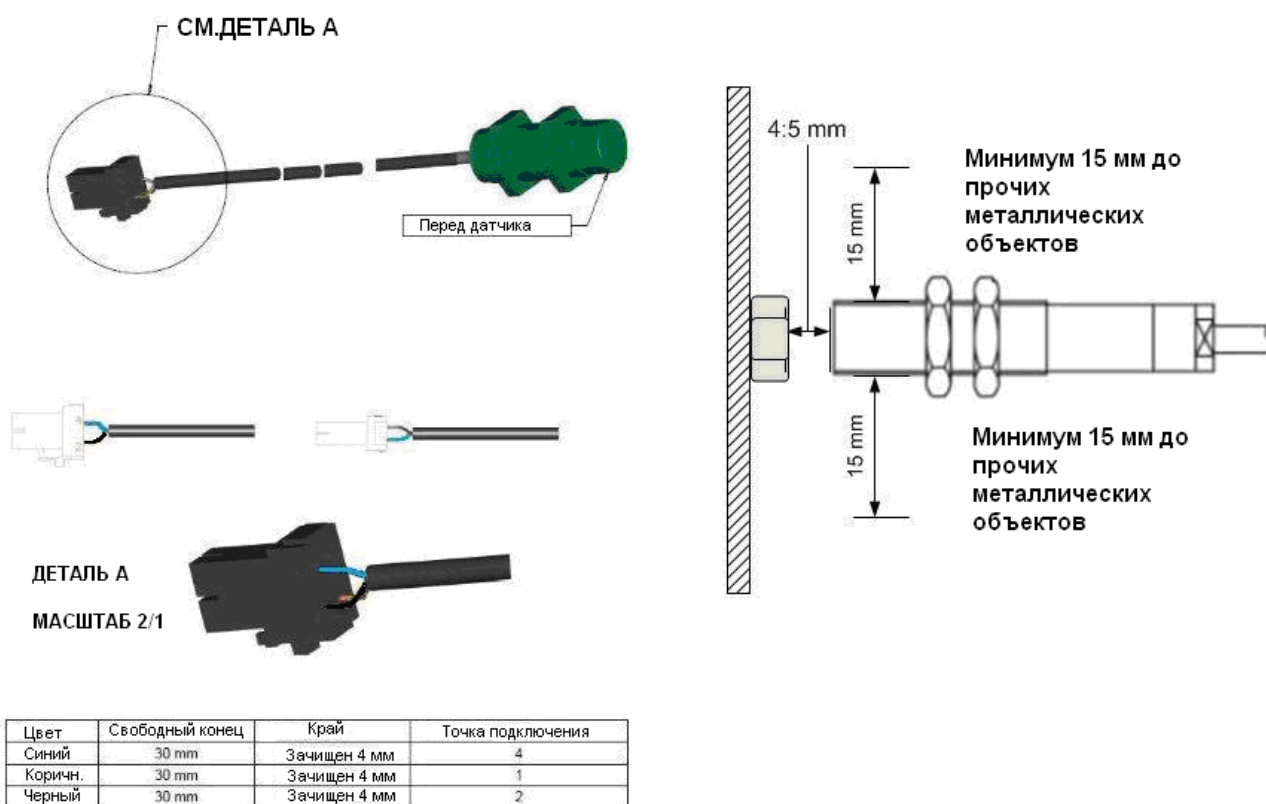


Рис. 10 – Установка датчика скорости

### 10.4.1 Рекомендации по установке

Датчик скорости должен устанавливаться с соблюдением следующих условий:

- Датчик устанавливается на расстоянии 4-5 мм от опорной планки;
- Не устанавливайте датчик слишком близко к другим металлическим объектам, которые могут повлиять на считывание сигнала.

## 10.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВСПЕНИВАТЕЛЯ

### ВСПЕНИВАТЕЛЬ

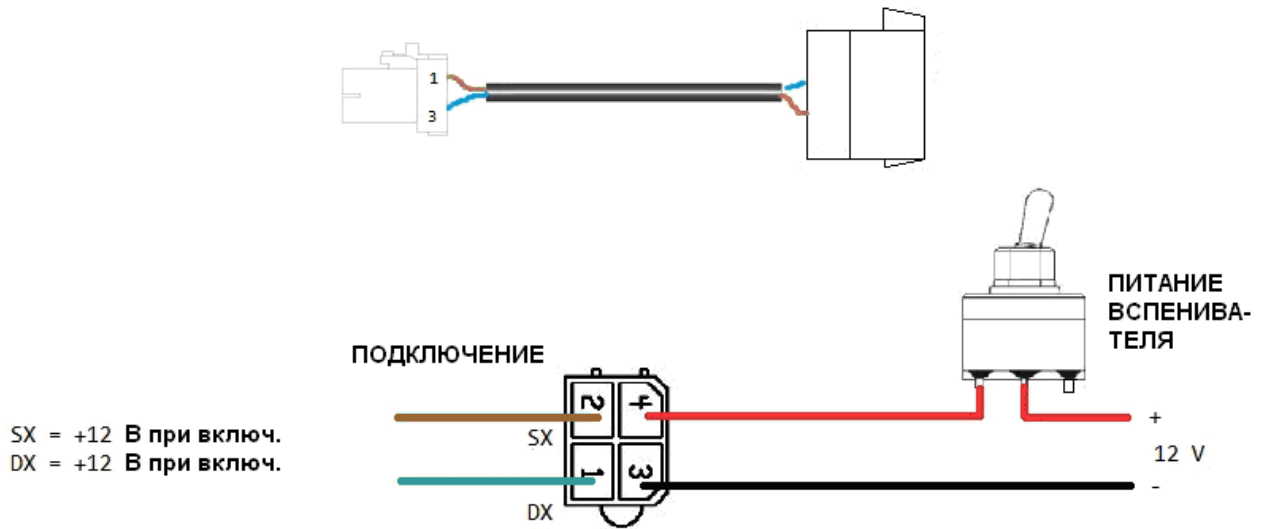


Рис. 11 – Подключение вспенивателя

## 10.6 УСТАНОВКА ДАТЧИКА ИЗМЕРЕНИЯ ПОТОКА



Цвет	Своб. конёц	Край	Т. подклю	Функция
Красный	30 mm	Зачищен 4 мм	1	V+
Зеленый	30 mm	Зачищен 4 мм	2	ВХОД
Черный	30 mm	Зачищен 4 мм	4	V-

Рис. 12 – Установка датчика измерения потока

## 10.7 УСТАНОВКА СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ КОРОБКИ

### 10.7.1 Рекомендации по размещению

Соединительная коробка устанавливается на опрыскивателе и обеспечивает питание микрокомпьютера (который находится в кабине).

Соединительная коробка подключается к источнику питания (12Vdc) с достаточной для управления клапанами мощностью. Кабель питания имеет длину 3,5 м и имеет два контакта М8 на концах проводов (+ и -).

Источник питания должен быть защищен 10А предохранителем.

### 10.7.2 Подключение кабелей к соединительной коробке

Соединительная коробка имеет несколько разъемов для подключения управления клапанами.

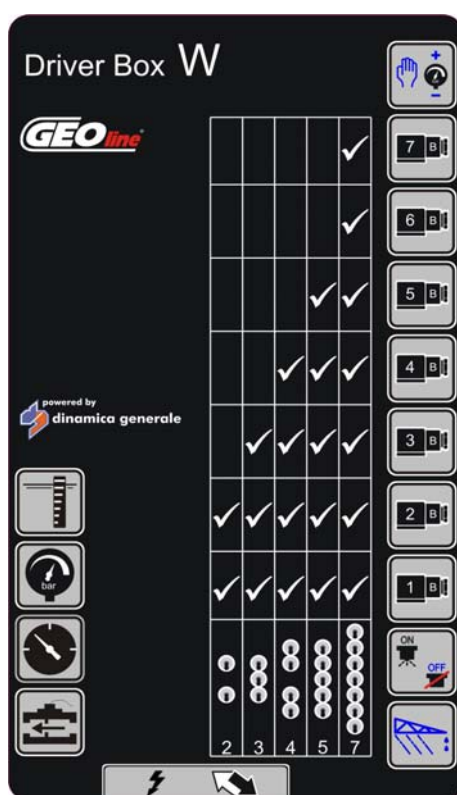
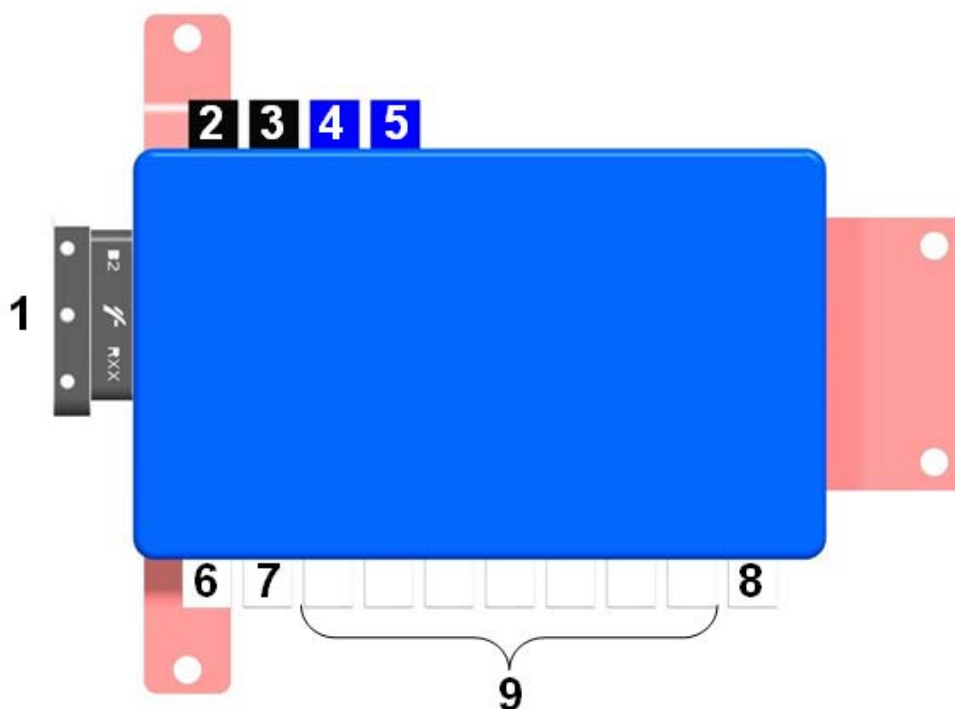


Рис. 13 – Соединительная коробка

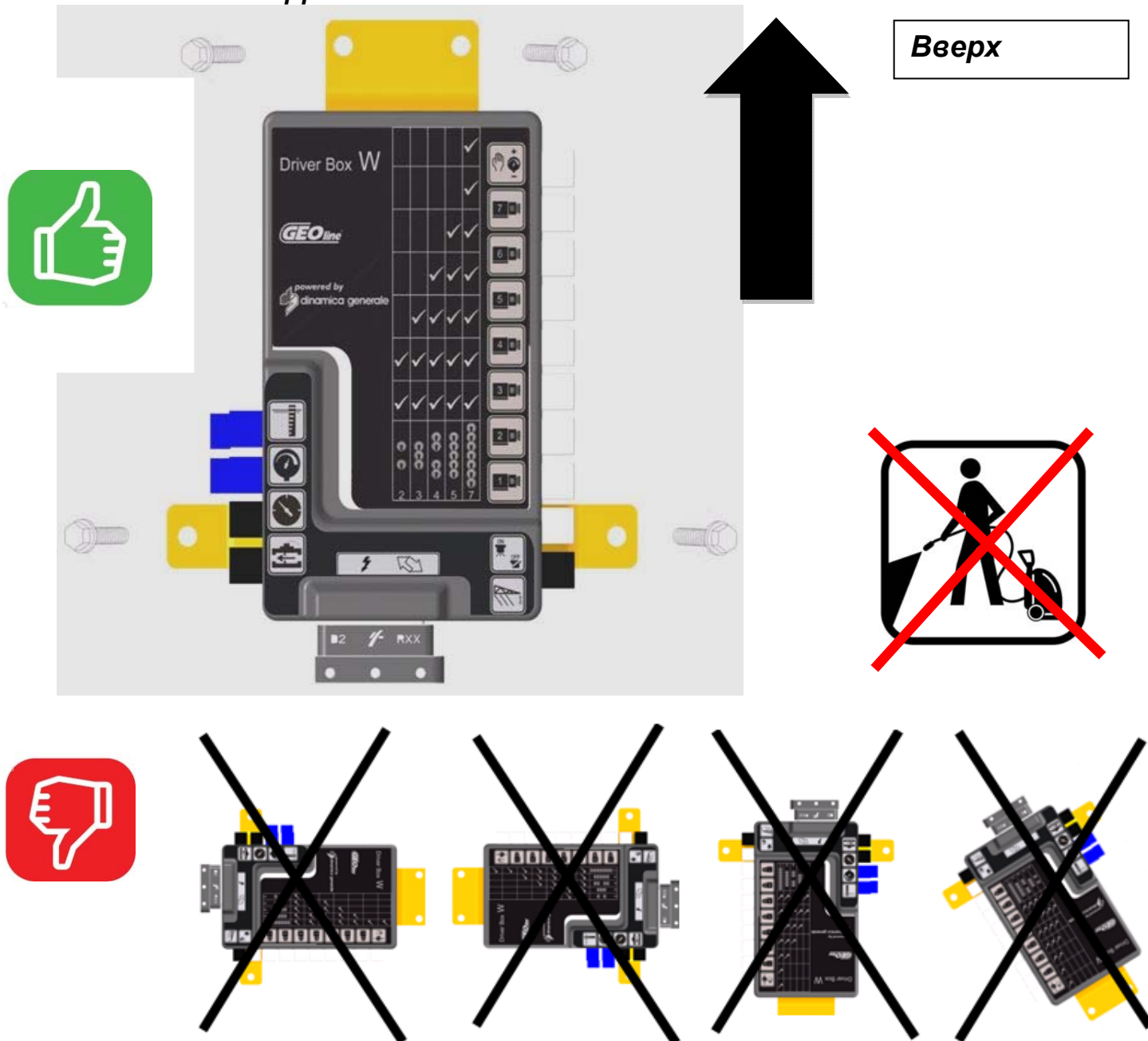
#### Характеристики:

- В коробке установлена плата для подключения датчиков и выходов управления электромагнитными клапанами.
- Соединительная коробка подключается к микрокомпьютеру при помощи многожильного кабеля длиной 5 м.
- 2 цифровых входа (счетчик NPN):
  - датчик скорости (включен в комплект поставки)
  - датчик измерения потока
- 2 аналоговых входа 4-20 мА:
  - датчик давления в системе
  - датчик уровня жидкости в резервуаре.

**Кабель** обеспечивает подачу питания и считывание сигнала с датчиков.

**Подключение разъемов к соединительной коробке:****Рис. 14 – Подключение разъемов к соединительной коробке**

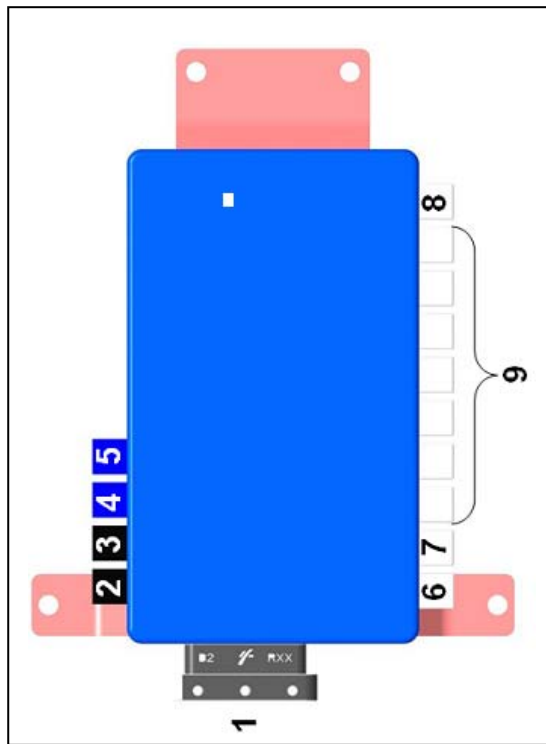
1. Подключение соединительного кабеля к микрокомпьютеру и кабеля питания
2. Подключение датчика измерения потока
3. Подключение датчика скорости
4. Подключение датчика давления
5. Подключение датчика уровня жидкости
6. Подключение кабеля вспенивателя
7. Подключение главного клапана
8. Подключение управления пропорциональным клапаном
9. Подключение клапанов секций опрыскивателя

**УСТАНОВКА СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ КОРОБКИ**

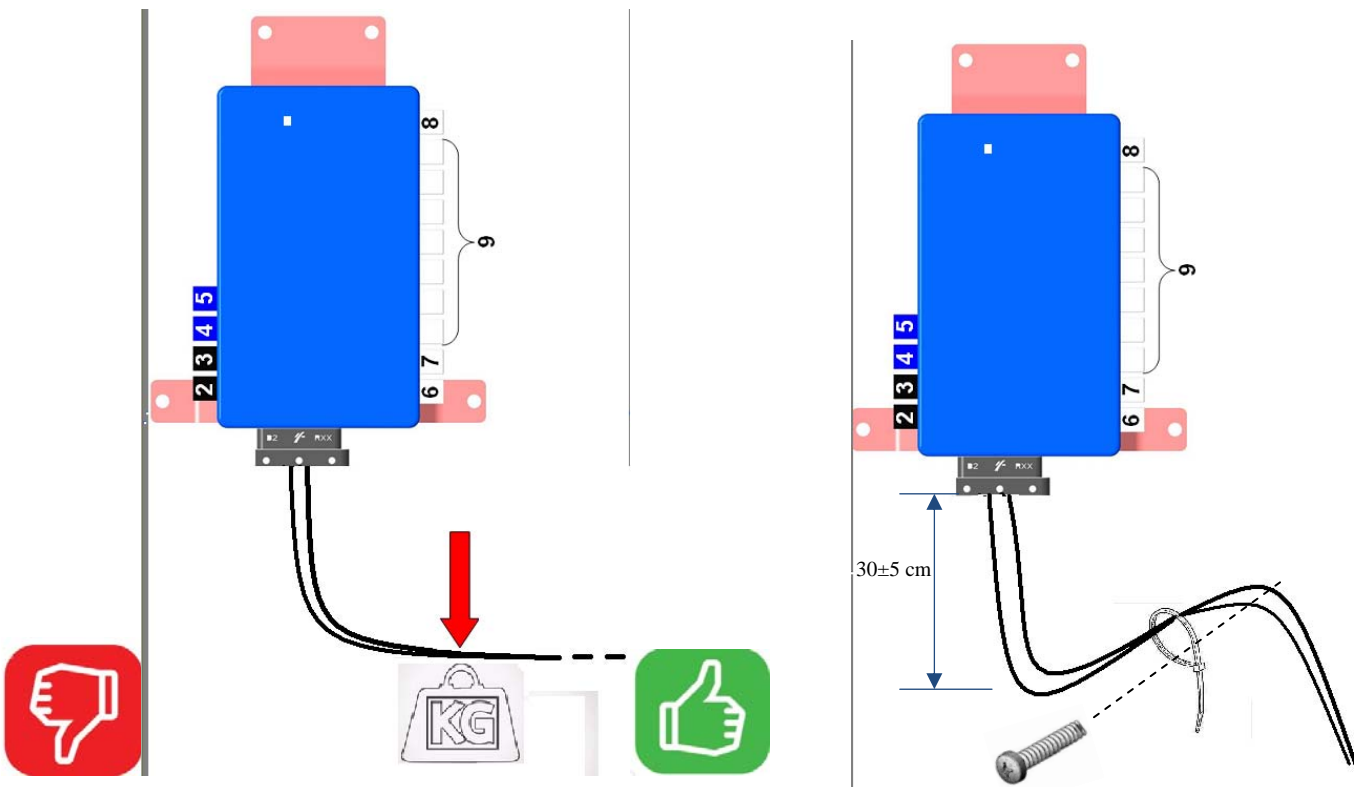
Подключение кабелей Входов и Выходов к соединительной коробке должно быть выполнено перед подключением разъема FCI (1).

Неиспользуемые Входные и Выходные разъемы должны быть закрыты с помощью специальных колпачков.

Закрепите соединительную коробку в вертикальном положении на плоской поверхности, закрутив 4 винта в размеченные отверстия стальной пластины крепления.



Во время установки и работы соединительной коробки, пожалуйста, не нагружайте дополнительным весом кабель подключения индикатора к коробке. Для защиты разъема от повреждений, кабель должен быть закреплен на расстоянии как минимум 30 см от разъема для уменьшения нагрузки на разъем.



Максимальная сила тока на Входах и Выходах соединительной коробки.

Секция ВЫХОДОВ:

$I_{max} = 2.5 \text{ A}$  на каждый из выходов;

Секция ВХОДОВ:

$I_{max}$  (на все 4 входных разъема) = 1 A.

## 10.8 УСТАНОВКА СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ КОРОБКИ ДЛЯ ГИДРАВЛИКИ

### 10.8.1 Рекомендации по размещению

Соединительная коробка для гидравлики устанавливается на опрыскивателе и подключается к источнику питания (12Vdc) с достаточной для управления клапанами мощностью.

Источник питания должен быть защищен 10А предохранителем.

### 10.8.2 Подключение кабелей к соединительной коробке

Соединительная коробка для гидравлики предназначена для электрического подключения клапанов гидравлики к управляющим элементам.

Внутри коробки находится реле для управления главным клапаном.



Рис. 15 – Соединительная коробка для гидравлики

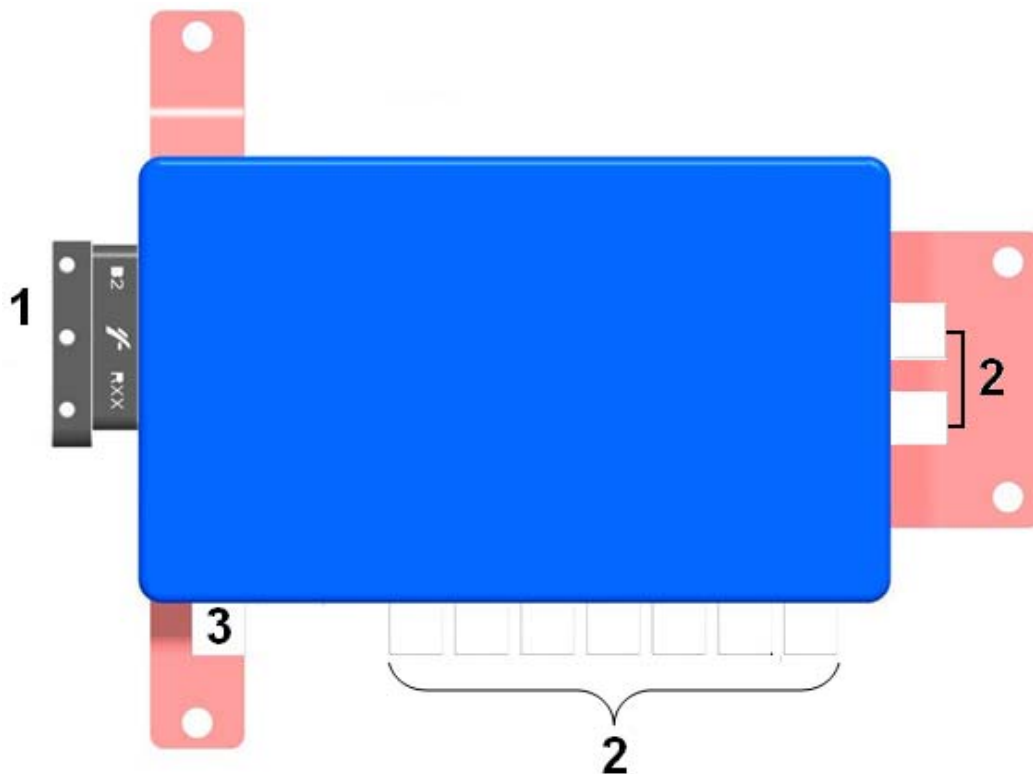
Система может управлять 5/7 гидроклапанами по классической схеме с выходом на один главный клапан, который может включаться в соответствии с состоянием любого выхода на клапана.

Блок управления служит для контроля работы гидравлических клапанов. Набор тумблеров позволяет включить гидравлические клапана для запуска отдельных секций штанги опрыскивателя (максимум 9 секций).

На левой стороне коробки размещаются разъем подключения питания клапанов и разъем для подключения соединительного кабеля от индикатора.



**Подключение разъемов к соединительной коробке:**



РУССКИЙ

Рис. 16 – Подключение разъемов к соединительной коробке

1. Подключение микрокомпьютера и питания клапанов.
2. Подключение гидравлических клапанов с 2 катушками (4 провода)
3. Подключение главного клапана (2 провода)

**Схема поддерживаемых гидравлических клапанов**

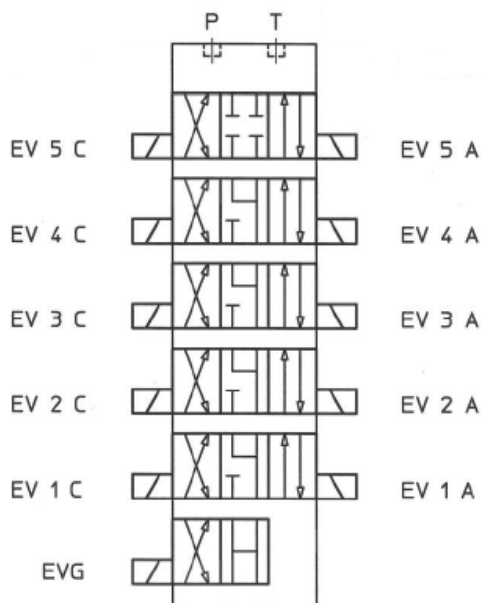


Рис. 17 – Схема поддерживаемых гидравлических клапанов

## 10.9 ПРОВЕРКА АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Перед запуском системы GeoSystem 250 проверьте правильность установки ее компонентов:

- Проверьте правильность подключения разъемов
- Проверьте длину кабелей
- Подтяните винты креплений
- Проверьте полярность и напряжение питания

Система GeoSystem должна получать питание напрямую от аккумулятора, а не от разъема питания в тракторе или опрыскивателе.



При использовании набора клапанов с калиброванным возвратом, точная работа системы GeoSystem гарантируется только после точной калибровки всех датчиков и потока возврата.

# 11 ИНТЕРФЕЙС МИКРОКОМПЬЮТЕРА

## 11.1 НАЗНАЧЕНИЕ КЛАВИШ И ТУМБЛЕРОВ

Микрокомпьютер с дисплеем, клавишами и тумблерами



Рис. 18 – Микрокомпьютер 5W

Блок управления гидравликой



Рис. 19 – Блок управления гидравликой

## ОПИСАНИЕ КЛАВИШ МИКРОКОМПЬЮТЕРА

<b>Клавиша ВКЛ / ВЫКЛ:</b>	
Включение / выключение микрокомпьютера	
<b>Включение вспенивателя слева</b>	
Включение / выключение вспенивателя для маркировки с левой стороны опрыскивателя во время работы	
<b>Клавиша СБРОС:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Возврат в предыдущее меню</li> <li>- Сброс изменений нормы внесения</li> <li>- Сброс данных по текущему внесению</li> </ul>	
<b>Клавиша ВВЕРХ:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбор пунктов в меню – возврат на предыдущий пункт</li> <li>- Увеличение значения параметра</li> </ul>	
<i>При изменении значения параметра, нажмите и удерживайте клавишу нажатой для быстрого изменения значения</i>	
<b>Клавиша ВНИЗ:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбор пунктов в меню – переход к следующему пункту</li> <li>- Уменьшение значения параметра</li> </ul>	
<i>При изменении значения параметра, нажмите и удерживайте клавишу нажатой для быстрого изменения значения</i>	
<b>Клавиша ВВОД:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подтверждение входа в пункт меню или сохранения значения параметра</li> <li>- При нажатии и удерживании клавиши более 2 с, откроется меню со значениями предыдущих внесений жидких удобрений</li> </ul>	
<b>Клавиша РЕЖИМ:</b>	
Включение / Выключение автоматического режима работы	
<b>Включение / выключение вспенивателя справа</b>	
Включение / выключение вспенивателя для маркировки с правой стороны опрыскивателя во время работы	
<b>Клавиша ВЫБОР:</b>	
Вход в меню настройки параметров.	

---

## ТУМБЛЕРЫ УПРАВЛЕНИЯ ГИДРАВЛИКОЙ

---

### Тумблер управления главным клапаном:

- Для открытия главного клапана переведите тумблер в положение ВВЕРХ (ВКЛ)
- Для закрытия главного клапана переведите тумблер в положение ВНИЗ (ВЫКЛ)



---

### Тумблер регулировки потока:

- Для увеличения количества подаваемой на опрыскивание жидкости переведите тумблер в положение ВВЕРХ  
**регулировка вручную: увеличение количества подаваемой жидкости**  
**автоматическая регулировка: увеличение количества подаваемой жидкости на 10% от заданного значения**
- Для уменьшения количества подаваемой на опрыскивание жидкости переведите тумблер в положение ВНИЗ  
**регулировка вручную: уменьшение количества подаваемой жидкости**  
**автоматическая регулировка: уменьшение количества подаваемой жидкости на 10% от заданного значения.**



## 11.2 СТРУКТУРА МЕНЮ

Меню системы GeoSystem 250 показаны на рисунке ниже.

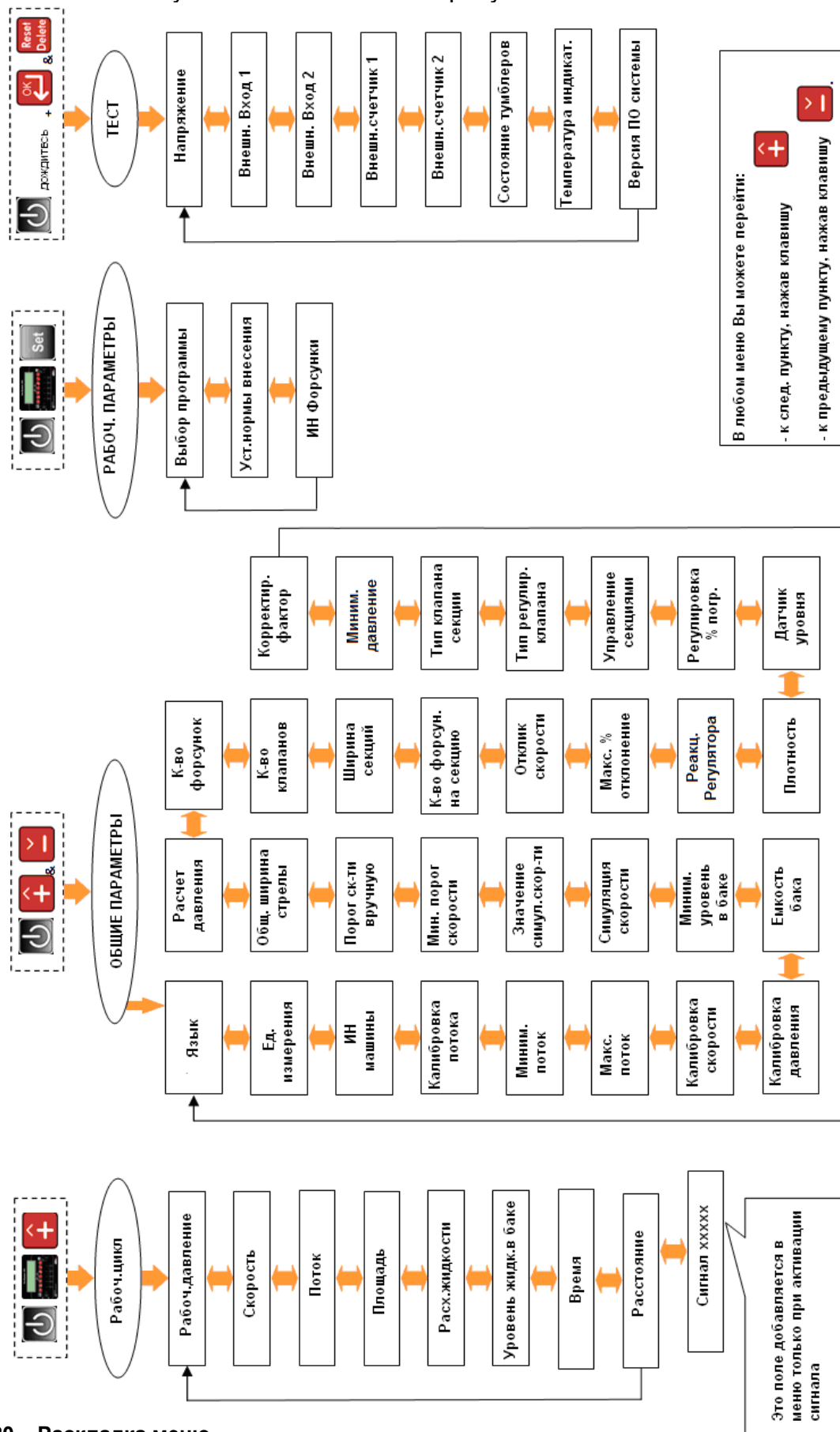


Рис. 20 – Раскладка меню

### 11.3 НАСТРОЙКА ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Для правильной работы системы необходимо настроить следующие параметры.

1



Включите систему клавишей

2 На экране появится сообщение "GEOline GeoSystem 250"

**GEOline**  
**GeoSystem 250**

3 Далее будет показана версия ПО и название системы

**Rev. 1.1.4c**  
**Crop sprayer**

4 После этого появится сообщение "Please Wait".

**ДОЖДИТЕСЬ**

5 Далее система войдет в рабочий режим.

**A125 (150) Л/ГА**  
**3 0.0 КМ/Ч**

6 Одновременно нажмите клавиши



и для входа в меню настроек.

**НАСТРОЙКИ**  
**ЯЗЫК**

7 Переходите между пунктами меню при



помощи клавиш

8



Нажмите для изменения параметра, редактировать его значение можно при помощи клавиш



**ЯЗЫК**  
**РУССКИЙ**



Если поле параметра содержит текстовую информацию, значение параметра




будет отображено последовательно при нажатии или .

Если поле параметра содержит численное значение, длительность нажатия клавиши будет влиять на скорость изменения параметра.



Для выхода в предыдущее меню нажмите

### 11.3.1 СПИСОК ПУНКТОВ МЕНЮ НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

<p>1 <b>Язык:</b> Итальянский/Английский/Испанский/ Французский/Немецкий/Португальски й/Финский/Русский/Польский.</p>	<p style="text-align: center; font-size: 24px;"><b>ЯЗЫК РУССКИЙ</b></p>
<p>2 <b>Единицы измерения:</b> Метрические (л/га, км/ч, бар) / Американские (галл/акр, миль/ч, фунты/кв.дюйм).</p>	<p style="text-align: center; font-size: 24px;"><b>ЕДИНИЦЫ МЕТРИЧ.</b></p>
<p>3 <b>Идентификатор машины:</b> (1-5) ИН машины, на которой установлена система.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>* При помощи этого параметра Вы можете сохранять настройки под конкретную машину.</p>	<p style="text-align: center; font-size: 24px;"><b>ЕДИНИЦЫ МЕТРИЧ.</b></p>
<p>4 <b>Калибровка датчика измерения потока:</b> Количество импульсов датчика на 1 л жидкости 1-5000 имп./л (Метрич.) или имп./галл (галлон) (США). значение указано на этикетке на корпусе или изготовителем</p>	<p style="text-align: center; font-size: 24px;"><b>КАЛИБР ПОТОКА 1000 ИМП/Л</b></p>

5	<b>Минимальный поток:</b> 0-10000 л/мин (Метрич.) или галл/мин (США)	<b>МИНИМ. ПОТОК 0 Л/МИН</b>
6	<b>Максимальный поток:</b> 0-10000 л/мин (Метрич.) или галл/мин (США)	<b>МАКСИМ. ПОТОК 200 Л/МИН</b>
7	<b>Калибровка датчика скорости:</b> 2 режима: Обороты колеса = пройденное расстояние (см или дюймы) / (к-во импульсов за 1 оборот * к-во оборотов) или Автоматически – на дистанции 100 м рассчитывается количество импульсов.	<b>КАЛИБР. СКОРОСТ 2.7 СМ/ИМП</b>
8	<b>Калибровка датчика давления:</b> 0-200 значения полной шкалы (бар или фунт/кв.дюйм).	<b>КАЛИБР. ДАВЛЕНИЯ 100 БАР</b>
9	<b>Емкость бака:</b> 0-10000 л (Метрич.) или галл (США).	<b>ВМЕСТИМОСТЬ БАКА 712 Л</b>
10	<b>Минимальный уровень жидкости в баке:</b> 0-10000 л (Метрич.) или галл (США).	<b>МАЛО ЖИДКОСТИ 99 Л</b>
11	<b>Симуляция скорости:</b> Да/Нет	<b>СИМУЛИР. СКОРОСТЬ ДА</b>
12	<b>Значение симулированной скорости:</b> 0-50 км/ч (Метрич.) или миль/ч (США)	<b>ЗНАЧ. СИМ. СКОРОСТ 10 КМ/Ч</b>
13	<b>Минимальный порог скорости:</b> 0-50 км/ч. Ниже этого значения опрыскивание прекращается.	<b>МИН. ПОРОГ. СКОР. 3 КМ/Ч</b>
14	<b>Ручной порог скорости:</b> 0-50 км/ч. Ниже этого значения автоматическая регулировка не выполняется.	<b>РУЧН. ПОРОГ. СКОР. 5 КМ/Ч</b>



15	<b>Общая ширина штанги:</b> 0.00- 100.00 м	<b>ОБЩ.ДЛИНА ШТАНГИ</b> <b>10.00 М</b>
16	<b>Расчет давления:</b> Да/Нет	<b>РАСЧЕТ ДАВЛЕНИЯ</b> <b>ДА</b>
17	<b>Количество форсунок:</b> Общее количество форсунок на опрыскивателе. 0-1000.	<b>КОЛ-ВО ФОРСУНОК</b> <b>20</b>
18	<b>Количество клапанов секций:</b> 3, 4, 5	<b>ЧИСЛО КЛАПАНОВ</b> <b>3</b>
19	<b>Ширина секции штанги:</b> Этот параметр позволяет вводить ширину для каждой из секций штанги.  <i>См. больше информации в п. 11.7</i>	<b>ШИРИН.СЕКЦИЯ 1</b> <b>1.00 М</b>
20	<b>Количество форсунок в секции 1 (внешней):</b> 0-200	<b>N ФОРСУНК.СЕКЦ. 1</b> <b>5</b>

### Ввод параметров для определения ширины каждой из секций:

К-во секций:	Ширина 1	Ширина 2	Ширина 3
3	Требуется	Не требуется	Не требуется
4	Требуется	Требуется	Не требуется
5	Требуется	Требуется	Не требуется
7	Требуется	Требуется	Требуется

Таблица 4 – Параметры для определения ширины каждой из секций

### Ввод параметров для определения количества форсунок на секцию:

К-во секций:	К-во форсунок в секции 1	К-во форсунок в секции 2	К-во форсунок в секции 3
3	Требуется	Не требуется	Не требуется
4	Требуется	Требуется	Не требуется
5	Требуется	Требуется	Не требуется
7	Требуется	Требуется	Требуется

Таблица 5 – Количество форсунок на секцию

<p>21 <b>Реакция на изменение скорости:</b> Изменение времени регулировки потока в зависимости от скорости, от 1 (быстро) до 5 (медленно).</p> <p>При увеличении этого значения, будет повышаться точность и снижаться реакция на изменение скорости.</p>	<p><b>ОТКЛИК СКОРОСТИ</b> <b>2</b></p>
<p>22 <b>Максимальный предел регулировки потока (%):</b> 10, 20, 30, 40, 50%.</p>	<p><b>МАКС.% ИЗМЕНЕНИЙ</b> <b>30 %</b></p>
<p>23 <b>Настройка реакции системы:</b> Позволяет Вам регулировать скорость реакции системы и автоматической подстройки.</p> <p>Авто: система автоматически регулирует время реакции в соответствии с текущими условиями.</p> <p>Низкое: короткое время настройки реакции. В данном режиме настройка более точная, но система медленнее реагирует на изменения.</p> <p>Среднее: среднее время настройки реакции.</p> <p>Высокое: длительное время настройки реакции. В данном режиме система реагирует быстрее.</p> <p>Специальные: настройки, введенные производителем. Не используйте данные настройки до получения рекомендаций от производителя.</p>	<p><b>РЕАКЦ. РЕГУЛЯТОРА</b> <b>АВТО</b></p>
<p>24 <b>Плотность жидкости в баке:</b> Если на системе установлен датчик уровня жидкости в баке, можно узнать массу жидкости в баке при помощи данного параметра.</p>	<p><b>ПЛОТНОСТЬ</b> <b>1.00</b></p>
<p>25 <b>Датчик уровня жидкости:</b> Если выбрано ДА, уровень жидкости в баке будет измеряться при повторном его наполнении. Если выбрано НЕТ, уровень жидкости будет сброшен на предустановленное значение.</p>	<p><b>ДАТЧИК УРОВНЯ</b> <b>ДА</b></p>



Нажмите  для ввода нового значения.

26 **Процентное значение погрешности отображения:**

Определение чувствительности отображения.

**РЕГ. % ДОПУСКА  
3**

27 **Тип клапанов секций:**

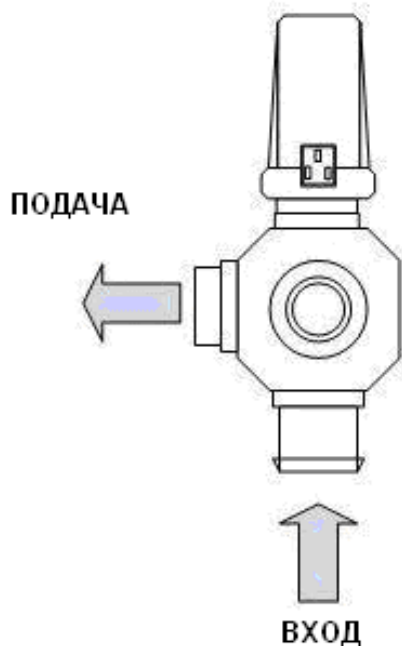
- Зависимые (D) – при закрытии главного клапана, клапаны секций тоже закрываются. При включении главного клапана автоматически активируются включенные клапаны секций
- Независимые (I) – при закрытии главного клапана, клапаны секций не закрываются.

**УПРАВЛ. СЕКЦИЯМИ  
ЗАВ.**

28 **Тип регулировки клапана:**

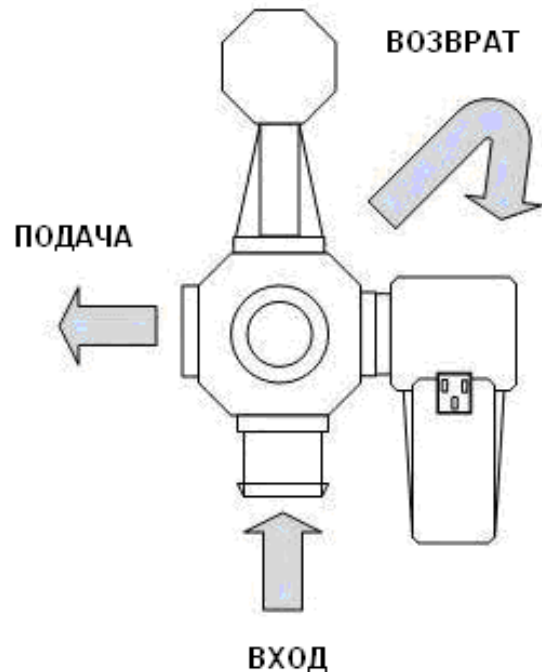
Обход / Дроссель

**ТИП РЕГ.КЛАПАНА  
ОБХОД**



**Тип регулировки:  
дросселирование**

Рис. 21 - Дросселирование





**Тип регулировки:  
обход с возвратом в бак**

Рис. 22 - Обход

29 <b>Тип клапанов секций:</b> ВКЛ-ВЫКЛ / Регулируемые	<b>ТИП СЕКЦ.КЛАПАНА РЕГУЛИР.</b>
30 <b>Минимальное давление:</b> 0-200 бар Если давление падает ниже минимального предела дольше 30 с, будет подан звуковой сигнал.	<b>МИНИМ.ДАВЛЕНИЕ 100 БАР</b>
31 <b>Поправочный коэффициент вязкости:</b> Значение поправочного коэффициента влияния вязкости жидкости на поток.	<b>ПОПР.КОЭФ.ВЯЗК. 10.00</b>

### 11.4 УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ СИСТЕМЫ

Данное меню позволяет произвести настройку системы под конкретную модель опрыскивателя.

1 Включите систему клавишей 	
2 На экране появится сообщение “ GEOline GeoSystem 250”	<b>GEOline GeoSystem 250</b>
3 Далее будет показана версия ПО и название системы	<b>Rev. 1.1.4c Crop sprayer</b>
4 После этого появится сообщение “Please Wait”.	<b>ДОЖДИТЕСЬ</b>
5 Далее система войдет в рабочий режим.	<b>A 125 (150) Л/ГА 3 0.0 КМ/Ч</b>
6 Нажмите клавишу  для входа в меню параметров работы системы.	<b>ВЫБР. ПРОГРАММУ 3</b>


7 Выберите программу при помощи

клавиш  и  и подтвердите  
выбор, нажав клавишу .




Можно настроить и выбрать до 10 программ работы.

8

Клавишей  пролистайте список доступных программ.



Можно отменить выбор программы при

помощи клавиши .

#### 11.4.1 СПИСОК ПАРАМЕТРОВ ПРОГРАММЫ ОПРЫСКИВАТЕЛЯ

1 **Установка нормы внесения:**

Есть возможность ввести норму внесения в л/га.

ПРОГРАММЫ  
УСТАНОВКА ДОЗ

2 Войдите в меню редактирования

параметра клавишей , значение параметра можно изменять клавишами



УСТАНОВКА ДОЗ  
100 Л/ГА

3 **ИН форсунок:**

Ввод типа используемых форсунок.

Для этого параметра возможно 20 различных значений:

-ISO: 12 предварительных настроек



-USER: 8 параметров, настраиваемых пользователем. Для каждого типа форсунки из этого раздела необходимо ввести давление и расход в л/мин.

См. Раздел 19, в котором указаны параметры форсунок ISO

ПРОГРАММЫ  
N ФОРСУНКИ

- 4 Нажмите  для выбора типа форсунок


**N ФОРСУНКИ  
ИСО**

- 5 Изменяйте значение типа форсунок при помощи клавиш  и .

**N ФОРСУНКИ  
ИСО-1**

### 11.4.2 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОЧЕГО ЦИКЛА ОПРЫСКИВАТЕЛЯ

В этом разделе описано управление данными во время работы системы.

- 1  Включите систему клавишей

- 2 На экране появится значение текущей и запрограммированной нормы внесения. В нижней строке приводится скорость передвижения опрыскивателя.

**A 125 (150) Л/ГА  
3 0.0 КМ/Ч**



Вышеуказанная информация отображается на экране во время всего рабочего цикла опрыскивателя.

- 3  На экран можно вывести отдельные измеренные и рассчитанные значение клавишами  и .

### 11.4.3 СПИСОК ДОСТУПНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

- 1 **Текущее давление в системе**  
Отображается если:
- Калибровка давления  $\neq$  0
  - or
  - Расчет давления = ДА

**ДАВЛЕНИЕ  
0.0 БАР**

2	<b>Текущая скорость опрыскивателя</b>	<p style="text-align: center;"><b>СКОРОСТЬ</b> <b>10.0 КМ/Ч</b></p>
3	<b>Текущий поток жидкости (л/мин)</b>	<p style="text-align: center;"><b>ПОТОК</b> <b>0.0 Л/МИН</b></p>
	<div style="text-align: center;"></div> <p>Символ “@” означает, что значение потока было рассчитано программно, а не на основании показаний соответствующего датчика. Такое возможно если параметр «Тип клапанов секций» имеет значение «Регулируемые»</p>	<p style="text-align: center;"><b>ПОТОК</b> <b>@ 16.0 Л/МИН</b></p>
4	<b>Обработанная площадь с момента начала текущего сеанса работы</b>	<p style="text-align: center;"><b>ПЛОЩАДЬ</b> <b>13.93 ГА</b></p>
5	<b>Объем внесенной жидкости с момента начала текущего сеанса работы</b>	<p style="text-align: center;"><b>ИТОГО ЖИДКОСТИ</b> <b>23 Л</b></p>
6	<b>Уровень жидкости в баке:</b>	<p style="text-align: center;"><b>УРОВЕНЬ В БАКЕ</b> <b>7 Л</b></p>
	<p>Для этого показателя можно выполнить 2 операции.</p>	<p style="text-align: center;"><b>ИЗМЕН. УРОВЕНЬ</b> <b>1090 Л</b></p>
	<p>Нажмите  для изменения уровня жидкости в баке, измените значение при помощи клавиш  и .</p>	
	<p>Нажмите  для подтверждения значения.</p>	



Для ускорения изменения значения нажмите и не отпускайте клавишу



Удерживайте клавишу нажатой 5 с для установки начального уровня жидкости в баке.

Если в системе установлен датчик уровня жидкости, то будет выполнено измерение уровня при помощи него. После этого на экране появится сообщение: Выполнено!

**НАЖМИТЕ НА 5 СЕК  
УСТАН. ПОЛН. БАК**

**ЗАВЕРШЕНО!**

7 **Длительность последнего сеанса работы (чч:мм)**

**ВРЕМЯ  
01:46**

8 **Пройденное расстояние за последний сеанс работы (км)**

**РАССТОЯНИЕ  
17.83 КМ**

9



В конце меню вы вернетесь в главный рабочий экран системы

**A 125 (150) Л/ГА  
3 0.0 КМ/Ч**



- 10 Нажмите и удерживайте 5 с клавишу



для сброса показаний всех счетчиков по текущему сеансу работы.

На экране появится сообщение:  
Выполнено!



Если Вы отпустите клавишу ранее, чем через 5 с, сброс настроек произведен не будет.

НАЖМИТЕ НА 5 СЕК  
ДЛЯ СБРОСА

ЗАВЕРШЕНО!

РУССКИЙ

## 11.5 КАЛИБРОВКА СИСТЕМЫ

Данные операции должны выполняться в ручном режиме работы при всех отключенных переключателях.

### - КАЛИБРОВКА ФОРСУНОК:

Позволяет определить характеристики установленных форсунок. Доступен выбор из 12 предварительных настроек для форсунок ISO или 8 настроек для форсунок пользователя.

### - КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ:

Ввод калибровочных отсчетов для датчика уровня жидкости.

### - КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА СКОРОСТИ:

Расчет калибровки на основании известного пройденного расстояния (100 м или 300 футов).

1



Включите систему клавишей

- 2 Нажмите одновременно клавиши



Переход между этапами калибровки –

нажатие клавиш  или .

- 3 **КАЛИБРОВКА ФОРСУНОК** (макс. 8).

1 КАЛИБР.ФОРСУН.

4



Нажмите для входа в меню настройки форсунок.

ПОЛЬЗ.ФОРСУН. 1

5



Нажмите для выбора до 5 пар калибровочных значений (Комплект 1-5) для комплектов форсунок.

**ПОЛЬЗ.ФОРСУН. 1  
КОМПЛЕКТ 1**

6



Нажмите для ввода давления и величины потока при помощи



клавиш и

**ДАВЛЕНИЕ  
0.0 БАР**

**ПОТОК  
0.0 Л/МИН**

7



Нажмите для возврата в предыдущее меню.

8

**КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА УРОВНЯ  
ЖИДКОСТИ**

**2 КАЛИБР.УРОВНЯ**

9



Нажмите для входа в меню калибровки датчика уровня жидкости.

**УРОВЕНЬ БАКА  
КОЛ-ВО ТОЧЕК 2**



Можно установить от 2 до 25 калибровочных положений.

**УРОВЕНЬ БАКА  
КОЛ-ВО ТОЧЕК 25**

10



Нажмите и введите значение уровня 1 в литрах при помощи



клавиш и

**УРОВЕНЬ БАКА 1  
75 Л**



Залейте установленное количество воды в бак и подтвердите нажатием



клавиши для перехода к следующему значению.

- 11 Введите уровень 2, повторив операции, указанные в пунктах 9 и 10.

УРОВЕНЬ БАКА 2  
200 л

12



Повторите пункты 9 и 10 для всех уровней жидкости (точек калибровки), которые Вы хотите задать (макс. 25).

13



Нажмите  для завершения калибровки.

Если все прошло успешно, на экране появится сообщение "Выполнено!".

ЗАВЕРШЕНО!

- 14 **КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА СКОРОСТИ**


3 КАЛИБР. СКОРОСТЬ

- 16 На экране появится сообщение "К-во отсчетов", значение отсчетов будет увеличиваться по мере движения трактора.

ЗНАЧ. СЧЕТЧИКА  
0

17



Нажмите , когда трактор проедет 100 м или 300 футов для расчета калибровки скорости.

ЗАВЕРШЕНО!

18



Нажмите  для выполнения калибровки.

## 11.6 ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

Граничные значения параметров системы.

Параметр	Описание	Мин. / Ед.изм.		Макс. / Ед.изм.		Прим.
Язык	Язык сообщений микрокомпьютера	ENG/ITA/SPA/ DEU/FRA/POR/RUS/FIN/POL				
Единицы измерения	Единицы измерения	л/га, км/ч, бар или галл/акр, миль/ч, фунт/кв.дюйм				Метрич./США
ИН Машины	Машина, на которой установлена система	1		5		
Калиб.потока	Знач.калибр. датчика потока	1 имп/л	4 имп/галл	5000 имп/л	18927 имп/галл	Метрич./США
Миним.поток	Значение миним. потока	0 л/мин	0 галл/мин	10000 л/мин	2642 галл/мин	Метрич./США
Макс.поток	Значение максим. потока	0 л/мин	0 галл/мин	10000 л/мин	2642 галл/мин	Метрич./США
Калибровка скорости	Калибровка датчика скорости	0.0 см/имп	0.0 см/имп	6000.0 см/имп	2362.2 см/имп	Дистанц. на 1 импульс датчика
Калибровка давления	Калибровка датчика давления	0 бар	0 фунт/кв.дюйм	200 бар	2901 фунт/кв.дюйм	Знач. полной шкалы
Емкость бака	Макс. емкость бака	0 л	0 галл	10000 л	2642 галл	Метрич./США
Мин.уровень в баке	Миним.уровень в баке	0 л	0 галл	10000 л	2642 галл	Метрич./США
Симуляция скорости	Симуляция скорости	Нет		Да		
Значение симулир. скорости	Значение симулир. скорости	0 км/ч	0 миль/ч	50 км/ч	31 миль/ч	Метрич./США
Порог миним. ск-ти	Значение ск-ти, до которого опрыскивание не происходит	0 км/ч	0 миль/ч	50 км/ч	31 миль/ч	Метрич./США
Порог работы вручную	Значение ск-ти до которого автомат. регулировка не происходит	0 км/ч	0 миль/ч	50 км/ч	31 миль/ч	Метрич./США
Общая ширина штанги	Общая ширина штанги	0.00 м	0.00 футов	100.00 м	328.08 футов	Метрич./США
Расчет давления	Расчет давления	Нет		Да		
К-во форсунок	К-во форсунок	0		1000		
К-во клапанов	К-во клапанов	3		7		3, 4, 5,7

Ширина секции 1	Ширина части штанги	0.00 м	0.00 футов	25.00 м	82.02 фута	Метрич./США
Ширина секции 2	Ширина части штанги	0.00 м	0.00 футов	25.00 м	82.02 фута	Метрич./США
Ширина секции 3	Ширина части штанги	0.00 м	0.00 футов	25.00 м	82.02 фута	Метрич./США
К-во форсунок секция 1	К-во форсунок в секции 1	0		200		
К-во форсунок секция 2	К-во форсунок в секции 2	0		200		
К-во форсунок секция 3	К-во форсунок в секции 3	0		200		
Отклик скорости	Чувствительность к изменению скорости	1		5		1 быстр. 5 медл.
Макс.регулир %	Макс. % регулировки потока	10 %		50 %		
Настройка реакции системы	Скорость реакции системы и автоматической подстройки	Авто / Низкое / Среднее / Высокое / Специальные				
Плотность	Плотность жидкости в баке	0.00		10.00		
Датчик уровня жидкости	Датчик уровня жидкости	НЕТ		ДА		
% погрешность	Значение погрешности регулировки	0 %		20 %		
Управление секциями	Управление секциями	D		I		
Регулировка клапанов	Тип регулировки клапанов	Обход		Дроссель		
Клапаны секции	Тип клапанов секций	ВКЛ-ВЫКЛ		Регулир.		
Попр.фактор вязкости	Попр.фактор вязкости	0.00		10.00		

Таблица 6 – Общие параметры

Параметр	Описание	Мин. / Ед.изм.		Макс. / Ед.изм.		Прим.
Программа	Выбор программы	1		10		
Норма внесения	Ввод нормы внесения	0 л/га	0 галл/акр	10000 л/га	1069 галл/акр	Метрич./ США
ИН форсунок	Тип исполъз. Форсунок	ISO или USER				
ISO	Форсунка ISO	ISO-01		ISO-20		12 настроек
USER	Форсунка USER	User 1		User 8		8 настроек

Таблица 7 – Рабочие параметры

### 11.7 ШИРИНА СЕКЦИЙ

Для правильной работы системы GeoSystem 250 нет необходимости задавать ширину каждой секции штанги, но достаточно ввести общую ширину штанги и ширину секций с одной стороны.

Ширина секций далее рассчитывается исходя из симметричности системы.

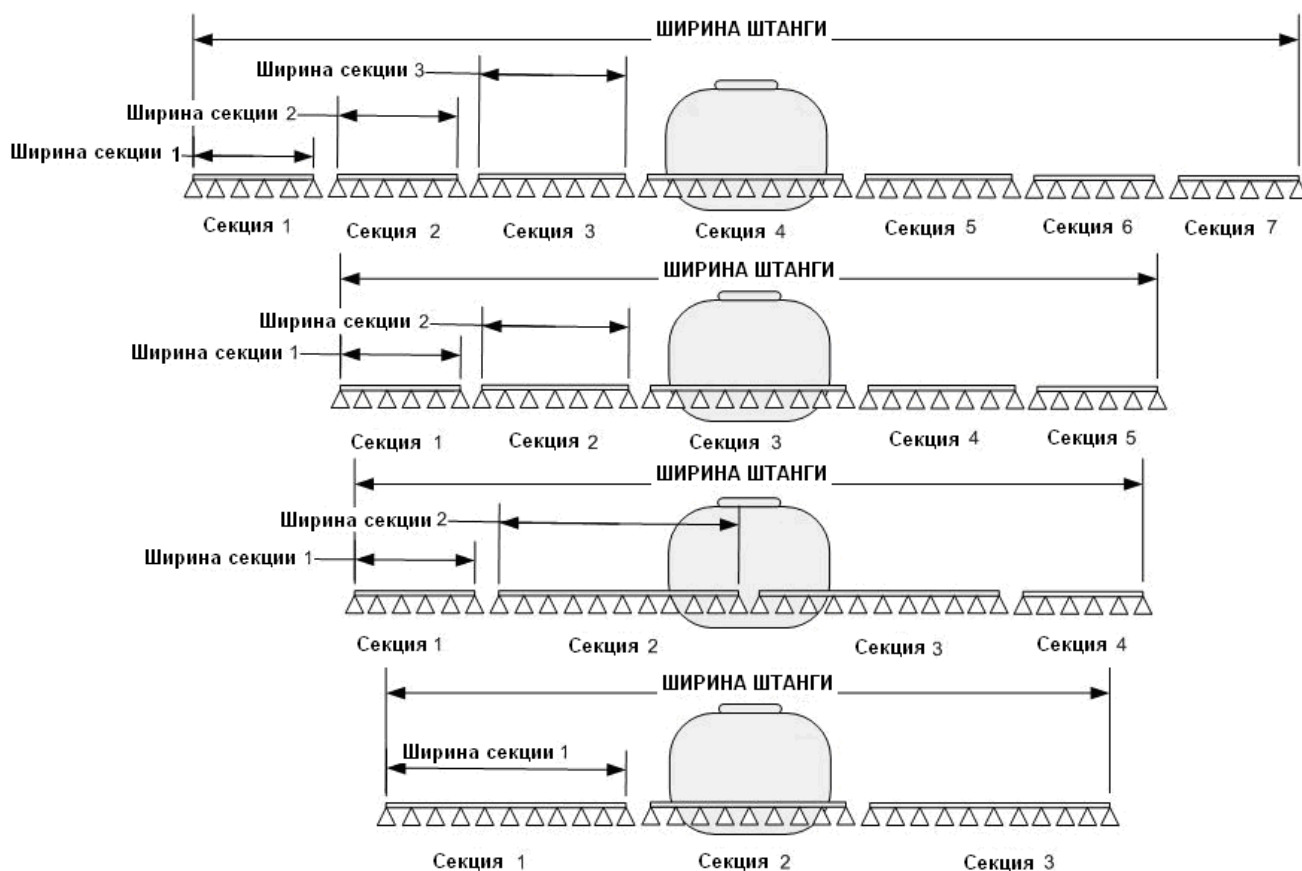


Рис. 23 – Ширина секций

# 12 ПРОВЕРКА АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Система позволяет выполнить проверку аппаратного обеспечения.



Этот тест может выполняться только при запуске системы.

1



Включите систему клавишей

2 После отображения версии прошивки, когда на экране появится сообщение «Дождитесь», нажмите одновременно



клавиши

**ДОЖДИТЕСЬ**

3 На экране появится сообщение “Test HW”

**ТЕСТ ОБОРУД.**

4 На экране появится значение напряжения питания. Для перехода к следующему параметру используйте



клавишами

**НАПРЯЖЕНИЕ  
12.11 В**

5 Далее будет показано значение входа датчика давления.






**ВНШ AN1 ВХОД:  
0.00 мА**

6 Далее будет показано значение входа датчика уровня жидкости.



**ВНШ AN2 ВХОД:  
0.00 мА**

<p>7 Далее будут показаны данные датчика считывания потока.</p> 	<p><b>ВНШ СЧЕТЧИК 1: 0 ГЦ</b></p>	
<p>8 После этого, Вы увидите показания датчика считывания скорости.</p> 	<p><b>ВНШ СЧЕТЧИК 2: 0 ГЦ</b></p>	
<p>9 Следующий экран показывает состояние тумблеров. 0 = ВЫКЛ 1 = ВКЛ При включении тумблеров, их состояние на экране будет изменяться с 0 на 1.</p>	<p><b>СОСТ.ТУМБЛЕРОВ: 000000000000</b></p>	<p><b>СОСТ.ТУМБЛЕРОВ: 11111101010</b></p>
<p>10 Данная функция позволяет проверить работу клавиш. На экране появится сообщение "Нажмите клавишу".</p>	<p><b>НАЖМ.ЛЮБ.КЛАВ.:</b></p>	
<p>11 При нажатии и удерживании клавиши, ее название появится на экране.</p>  <p>При нажатии клавиши Сброс, сперва Вы увидите сообщение "СБРОС"; затем индикатор перейдет в режим тестирования звукового сигнала.</p>	<p><b>НАЖМ.ЛЮБ.КЛАВ.: ВВОД</b></p>	
<p>12 Тестирование звукового сигнала. При выполнении проверки будет подан звуковой сигнал для подтверждения работоспособности сирены микрокомпьютера.</p>	<p><b>СИГНАЛ ВКЛ!</b></p>	
<p>13 Следующий экран показывает температуру внутри соединительной коробки.</p>	<p><b>Т-РА КОРОБКИ: 0 С</b></p>	
<p>14 Далее Вы увидите версию ПО соединительной коробки.</p>	<p><b>ВЕРСИЯ ПО КОРОБ. 1.2</b></p>	



15



Нажмите **Reset Delete** для возврата к нормальному режиму работы микрокомпьютера.

16



Для повтора теста аппаратного обеспечения необходимо выключить и включить микрокомпьютер.

## 13 ЭКСПЛУАТАЦИЯ GEOSYSTEM 250

### 13.1 ДИСПЛЕЙ



Рис. 24 -Дисплей

## 13.2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВНЕСЕНИЯ

Под термином внесение мы понимаем набор данных о процессе выполнения опрыскивания. Рабочие параметры, сохраненные системой GeoSystem, записаны в список, максимальной вместимостью 20 выполнений.

Есть возможность отобразить данные по каждому из выполнений при помощи соответствующих клавиш.

Каждый раз при начале нового выполнения данные по текущему выполнению добавляются в данный список.

Выполнение номер 1 – последнее выполнение, выполнение номер 2 – предпоследнее выполнение и т.д.

При добавлении нового выполнения данные по остальным выполнениям сдвигаются ближе к концу списка.

Когда список заполнен, добавление нового выполнения будет вызывать удаление данных по самому давнему выполнению.

## 13.3 НОВОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ

1 Для начала записи данных по новому выполнению выберите любой рабочий параметр, кроме «Уровень жидкости в баке».

2 Нажмите и удерживайте клавишу



на протяжении 5 с.

3 После этого все счетчики будут сброшены.



При выбранном параметре «Уровень жидкости в баке» и непрерывном нажатии клавиши СБРОС более чем 5 с, система НЕ НАЧНЕТ новое выполнение, а будет ожидать заполнения бака новой порцией жидкости.

## 13.4 ВКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ GeoSystem 250

1 Включите индикатор клавишей



<p>2 На экране появится сообщение “GEOline GeoSystem 250” .</p>	<p><b>GEOline GeoSystem 250</b></p>
<p>3 Далее на экране появится версия прошивки микрокомпьютера и название системы: Crop Sprayer.</p>	<p><b>Rev. 1.1.4c Crop sprayer</b></p>
<p>4 На экране появится сообщение “Дождитесь”</p>	<p><b>ДОЖДИТЕСЬ</b></p>
<p>5</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Если главный клапан включен (тумблер в позиции ВВЕРХ) при включении микрокомпьютера на экране появится сообщение с предупреждением и зазвучит звуковой сигнал.</p> <p>Отключите тумблер для остановки подачи звукового сигнала.</p>	<p><b>ВНИМАНИЕ! ГЛ.КЛАПАН ВКЛ.</b></p>
<p>6 На экране появятся рабочие параметры системы и дополнительные обозначения:</p>	<p><b>М                    0 Л/ГА ▶3                    0.0 КМ/Ч</b></p>
<p>7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>символ “М” перед нормой внесения “М 125 l/ha”</b>: это показывает, что система работает в ручном режиме;</li> </ul>	<p><b>М            125 Л/ГА               10.1 КМ/Ч</b></p>
<p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>символ “А” перед нормой внесения “А 125 l/ha”</b>: это показывает, что система работает в автоматическом режиме.</li> </ul>	<p><b>А 125 (150) Л/ГА               10.1 КМ/Ч</b></p>
<p>9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>символ “▶” в левом нижнем углу</b>: это показывает, что выполняется опрыскивание.</li> </ul>	<p><b>М                    0 Л/ГА ▶3                    0.0 КМ/Ч</b></p>

10 • **символ “1” в левом нижнем углу:** это показывает, что опрыскивание приостановлено.

М	0	Л/ГА
1 3	0.0	КМ/Ч

11 • **символ “3” в левом нижнем углу:** это показывает номер программы, которая выполняется.

М	0	Л/ГА
3	0.0	КМ/Ч

12 • **символ “@”:** это показывает, что данные рассчитаны, а не получены от одного из датчиков. На скриншоте справа показания скорости рассчитаны.

М	0	Л/ГА
3 @	0.0	КМ/Ч

13 • **Символ  в правом верхнем углу:** это означает подачу сигнала.

М	0	Л/ГА	
3	0.0	КМ/Ч	




14 • **Символ  в левом / правом нижнем углу:** это означает, что включен левый / правый вспениватель.

М	125	Л/ГА
	10.1	КМ/Ч



Вспениватель можно включить / выключить при помощи клавиш



15 При включении микрокомпьютера одновременно нажмите клавиши  **Reset Delete**  **Auto**  для сброса всех настроек системы.

<b>НАЖМИТЕ ВВОД</b>	
<b>СБРОС ПАМЯТИ</b>	

### 13.5 ВЫКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ GeoSystem 250

1  Нажмите клавишу  в течение 2-х секунд для выключения системы.

- 2 Дождитесь сохранения данных по последнему внесению.



В процессе выключения системы не нажимайте никаких клавиш и не отключайте питание до тех пор, пока микрокомпьютер не выключится.

В противном случае, данные по выполнением могут быть потеряны.

### 13.6 ПОДГОТОВКА

- 1 Проверьте, что все тумблеры находятся в положении ВЫКЛ.

- 2




Включите систему клавишей

- 3 Введите в систему GeoSystem количество жидкости в баке.

- 4 Для начала сохранения данных по новым внесениям, выберите любой рабочий параметр, кроме параметра «Уровень жидкости в баке».

- 5 Система сохраняет данные по внесениям в списке из 20 элементов.

- 6 Нажмите и удерживайте 5 с клавишу  для сброса всех счетчиков и начала сохранения данных по новому внесению.

**НАЖМИТЕ НА 5 СЕК  
ДЛЯ СБРОСА**

Замечание: если датчик уровня жидкости не установлен, уровень жидкости в танке примет значение,предварительно заданное на этапе настройки системы.

### 13.7 АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

При автоматическом режиме работы в левой части дисплея отображается символ А. В скобках указана запрограммированная норма внесения и система GeoSystem 250 будет управлять клапанами для поддержания постоянства нормы внесения при изменении скорости опрыскивателя.

### 13.8 РЕЖИМ РАБОТЫ ВРУЧНУЮ

При режиме работы вручную в левой части дисплея отображается символ М. Система GeoSystem 250 будет сохранять данные по выполняемому внесению.

### 13.9 ПОВТОРНОЕ НАПОЛНЕНИЕ БАКА ПРИ ВНЕСЕНИИ

1 При работе системы возникают ситуации, когда для продолжения процесса внесения необходимо заново заполнить бак опрыскивателя.

2 После каждого заполнения бака Вам необходимо обновить значение параметра «Уровень жидкости в баке»

3 Выберите параметр «Уровень жидкости в баке»

УРОВЕНЬ В БАКЕ  
7 л


4 Нажмите и 5 с удерживайте клавишу



НАЖМИТЕ НА 5 СЕК  
ДЛЯ СБРОСА

5



Нажмите клавишу  чтобы установить вручную количество жидкости, загруженной на танке.

Modif.tank level  
500 l

6 Значение параметра будет автоматически обновлено до предустановленного значения параметра «Максимальная емкость бака».

ЗАВЕРШЕНО!



Если .Вы НЕ ВЫБРАЛИ параметр «Уровень жидкости в баке» и нажали СБРОС, то система начнет учет данных по новому внесению, обнулив все счетчики.

7 Для изменения значения войдите в режим редактирования при помощи клавиши ОК и измените значение при







помощи клавиш

## 13.10 НАКОПЛЕНИЕ ДАННЫХ

Данная функция позволяет просмотреть данные по процессам внесения.

### 13.10.1 СЧИТЫВАНИЕ НАКОПЛЕНИЙ ДАННЫХ

1	Включите систему клавишей  .	
2	Нажмите и удерживайте клавишу  3 с для входа в меню накопления данных	<b>НАЖМИТЕ НА 3 СЕК ЗНАЧ.НАКОПЛ.</b>
3	Будет отображено название внесения и общая длительность процесса.	<b>ВНЕСЕНИЕ 1 ДЛИТ. 12:34</b>
4	Вы можете переходить между данными по внесениям при помощи клавиш  и  . Внесение N° 1 относится к последней операции, внесение N° 20 относится к самой давней операции.	<b>ВНЕСЕНИЕ 20 ДЛИТ. 17:23</b>
5	После данных по внесению n° 20 на экране появится общая длительность всех выполненных внесений.	<b>ВСЕГО ДЛИТ. 49:55</b>
6	Нажмите  для просмотра подробных данных по выбранному внесению. При помощи клавиш  и  Вы можете переходить между такими данными по внесению:	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="263 1601 686 1646">• <b>Площадь внесения (га)</b></li> </ul> <b>ПЛОЩАДЬ: 14.45 ГА</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="263 1769 766 1848">• <b>Объем внесенной жидкости (л)</b></li> </ul>	<b>ИТОГО ЖИДКОСТИ: 450 Л</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пройденное расстояние (км)</li> </ul>	<p><b>РАССТОЯНИЕ: 15.54 КМ</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Длительность внесения (чч:мм)</li> </ul>	<p><b>ВРЕМЯ 01:46</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Средняя скорость (км/ч)</li> </ul>	<p><b>СР.СКОРОСТЬ 3.0 КМ/Ч</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Максимальная скорость (км/ч)</li> </ul>	<p><b>МАКС.СКОРОСТЬ 7.0 КМ/Ч</b></p>

### 13.10.2 СБРОС ДАННЫХ ПО ВНЕСЕНИЯМ

1 Микрокомпьютер хранит данные по 20 последним внесениям.

2 Нажмите и удерживайте 5 с клавишу



для сохранения данных по последнему внесению и началу нового внесения.

**НАЖМИТЕ НА 5 СЕК  
ДЛЯ СБРОСА**



Нажмите для подтверждения



сброса или для отмены.



Если датчик уровня жидкости не установлен, будут сброшены все данные, кроме уровня жидкости в танке, который будет восстановлен до начального значения.

### 13.11 ЗАГРУЗКА ДАННЫХ ПО ВНЕСЕНИЯМ

1 Удерживайте 3 с нажатой клавишу



для входа в меню отображения 20 последних внесений.

**НАЖМИТЕ НА 3 СЕК  
ЗНАЧ.НАКОПЛ.**

2

Навигация по списку внесений – клавиши



или . Нажмите

для выбора внесения.



# 14 СИГНАЛИЗАЦИЯ


## 14.1 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СИГНАЛЫ

В системе предусмотрено срабатывание сигнализации при возникновении внештатных ситуаций или некорректной работы отдельных компонентов системы. При срабатывании сигнализации начнет звучать звуковой сигнал.










Нажмите **Reset Delete** для выключения сигнала.

Активированная сигнализация также

отображается при помощи символа  в правом верхнем углу индикатора.



## 14.2 СПИСОК ВОЗМОЖНЫХ СИГНАЛОВ

<p><b>1. Сигнал соединительной коробки:</b> Нет связи между индикатором и соединительной коробкой.</p>	<p>СИГНАЛ СОЕД.КОРОБКА </p>
<p><b>2. Сигнал регулировки потока:</b> Если индикатор не может достичь заданной нормы внесения, индикатор подает данный сигнал в течении минуты.</p>	<p>СИГНАЛ РЕГУЛИР.ПОТОКА </p>
<p><b>3. Сигнал – бак пустой:</b> Данный сигнал подается при достижении минимального порога потока жидкости и означает, что бак опрыскивателя пустой.</p>	<p>СИГНАЛ ПУСТОЙ БАК </p>
<p><b>4. Сигнал – минимум потока:</b> Значение потока меньше, чем величина параметра: <b>Минимум потока</b></p>	<p>СИГНАЛ МИНИМ.ПОТОК </p>
<p><b>5. Сигнал – максимум потока:</b> Значение потока больше. Чем величина параметра: <b>Максимум потока</b></p>	<p>СИГНАЛ МАКСИМ.ПОТОК </p>
<p><b>6. Сигнал – разрядка аккумулятора:</b> Напряжение питания микрокомпьютера ниже 9.0 В</p>	<p>СИГНАЛ РАЗРЯД БАТАРЕИ! </p>
<p><b>7. Сигнал – низкое давление:</b> Сигнал подается после 15 с, когда давление ниже параметра <b>Минимум давления</b></p>	<p>СИГНАЛ НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ </p>

# 15 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ДИСПЛЕЙ	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Дисплей не включается	Отсутствует электропитание	Проверьте подключение кабеля питания
	Микрокомпьютер выключен	Нажмите клавишу ВКЛ на микрокомпьютере
Нет управления клапанами	Клапаны не подключены	Проверьте подключение клапанов
Клапан не открывается	На клапан подается недостаточная мощность	Проверьте подключение и работу клапанов
Данные по пройденному расстоянию на микрокомпьютере отличаются от реальных	Неправильная программная настройка системы	Проверьте подключение датчика скорости
	Сброс данных по внесению не был выполнен	Сбросьте данные по внесению
Данные по покрытой площади на микрокомпьютере отличаются от реальных	Неправильная программная настройка системы	Проверьте введенную величину ширины штанги
	Сброс данных по внесению не был выполнен	Сбросьте данные по внесению
Нет отображения давления в системе	Микрокомпьютер не получает сигнал от датчика давления	Проверьте подключение датчика давления
	Неправильная установка датчика давления	Проверьте место установки датчика давления
Неточное отображение давления в системе	Неправильная программная настройка системы	Проверьте настройки датчика давления
	Датчик давления не откалиброван	Выполните калибровку датчика
	Неправильная установка датчика давления	Проверьте место установки датчика давления
Неточное отображение уровня жидкости в баке	Датчик уровня жидкости не откалиброван	Выполните калибровку датчика
	Неправильная установка датчика уровня жидкости	Проверьте место установки датчика уровня жидкости

Таблица 8 – Устранение неисправностей

# 16 ПРИМЕРЫ НАСТРОЕК СИСТЕМЫ

## 16.1 ПРИМЕР УСТАНОВКИ GeoSystem 250 5W CS НА ОПРЫСКИВАТЕЛЕ С 4 СЕКЦИЯМИ ШТАНГИ

РУССКИЙ

1	Убедитесь, что система подключена так, как на рис. 8 (стр.12)	
2	На этом шаге важно проверить подключение кабелей клапанов и соединительной коробки к системе GeoSystem 250.	
3	Убедитесь, что все тумблеры находятся в положении ВЫКЛ и	
4	На экране появится сообщение “GEOline GeoSystem 250”	<b>GEOline GeoSystem 250</b>
5	Далее будет показана версия ПО и название системы	<b>Rev. 1.1.4c Crop sprayer</b>
6	После этого появится сообщение “Please Wait”.	<b>ДОЖДИТЕСЬ</b>
7	Далее система войдет в рабочий режим.	<b>A 125 (150) Л/ГА 3 0.0 КМ/Ч</b>
8	Одновременно нажмите клавиши  и  для входа в меню настроек.	
9	Клавишами  и  выберите параметр «Количество клапанов»	<b>НАСТРОЙКИ ЧИСЛО КЛАПАНОВ</b>
10	Нажмите  для редактирования данного параметра.	



Для проверки работы клапанов перейдите к следующему шагу, иначе переходите к шагу 15.

11

Введите число 5 и нажмите



для подтверждения

**ЧИСЛО КЛАПАНОВ**  
**5**

12

На экране опять появится сообщение «Количество клапанов»

**НАСТРОЙКИ**  
**ЧИСЛО КЛАПАНОВ**

13

Нажмите **Reset Delete** для выхода из меню и запуска микрокомпьютера.



14

Когда микрокомпьютер войдет в рабочий режим, по очереди включите каждый из клапанов и проверьте, что они работают.



Рис. 25 – Использование 5 секций штанги

15

Если все подключенные клапана исправно работают, войдите в меню настроек снова и введите количество клапанов равным 4.

**ЧИСЛО КЛАПАНОВ**  
**4**

- 16 Теперь индикатор будет работать с 4 клапанами, как это показано на следующем изображении:

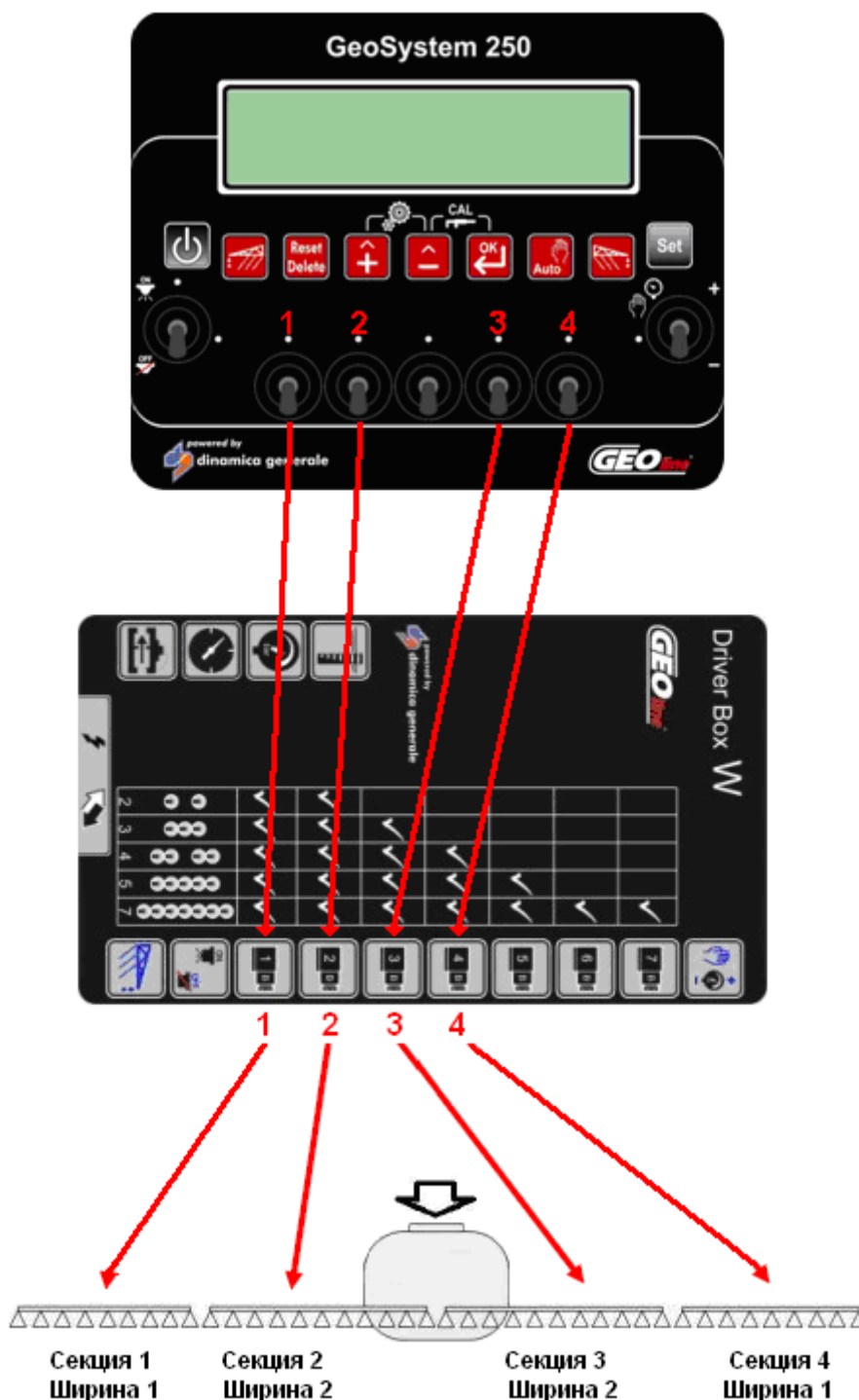
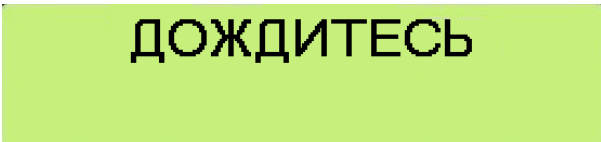
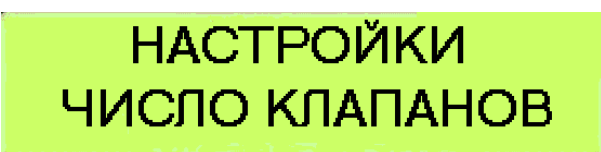



Рис. 26 – Работа с 4 секциями штанги

## 16.2 ПРИМЕР УСТАНОВКИ GeoSystem 250 5W CS НА ОПРЫСКИВАТЕЛЕ С 3 СЕКЦИЯМИ ШТАНГИ

1	Убедитесь, что система подключена так, как на рис. 8 (стр.12)	
2	На этом шаге важно проверить подключение кабелей клапанов и соединительной коробки к системе GeoSystem 250.	
3	Убедитесь, что все тумблеры находятся в положении ВЫКЛ и  включите систему клавишей	
4	На экране появится сообщение “GEOline GeoSystem 250”	
5	Далее будет показана версия ПО и название системы	
6	После этого появится сообщение “Please Wait”.	
7	Далее система войдет в рабочий режим.	
8	Одновременно нажмите клавиши  и  для входа в меню настроек.	
9	Клавишами  и  выберите параметр «Количество клапанов»	
10	Нажмите  для редактирования данного параметра.	



Для проверки работы клапанов перейдите к следующему шагу, иначе переходите к шагу 15.

11

Введите число 5 и нажмите



**ЧИСЛО КЛАПАНОВ**  
**5**

12 На экране опять появится сообщение «Количество клапанов»

**НАСТРОЙКИ**  
**ЧИСЛО КЛАПАНОВ**

13

Нажмите **Reset Delete** для выхода из меню и запуска микрокомпьютера.



14 Когда микрокомпьютер войдет в рабочий режим, по очереди включите каждый из клапанов и проверьте, что они работают.



Рис. 27 – Использование 5 секций штанги

15 Если все подключенные клапана исправно работают, войдите в меню настроек снова и введите количество клапанов равным 3.

**ЧИСЛО КЛАПАНОВ**  
**3**

- 16 Теперь индикатор будет работать с 3 клапанами, как это показано на следующем изображении:

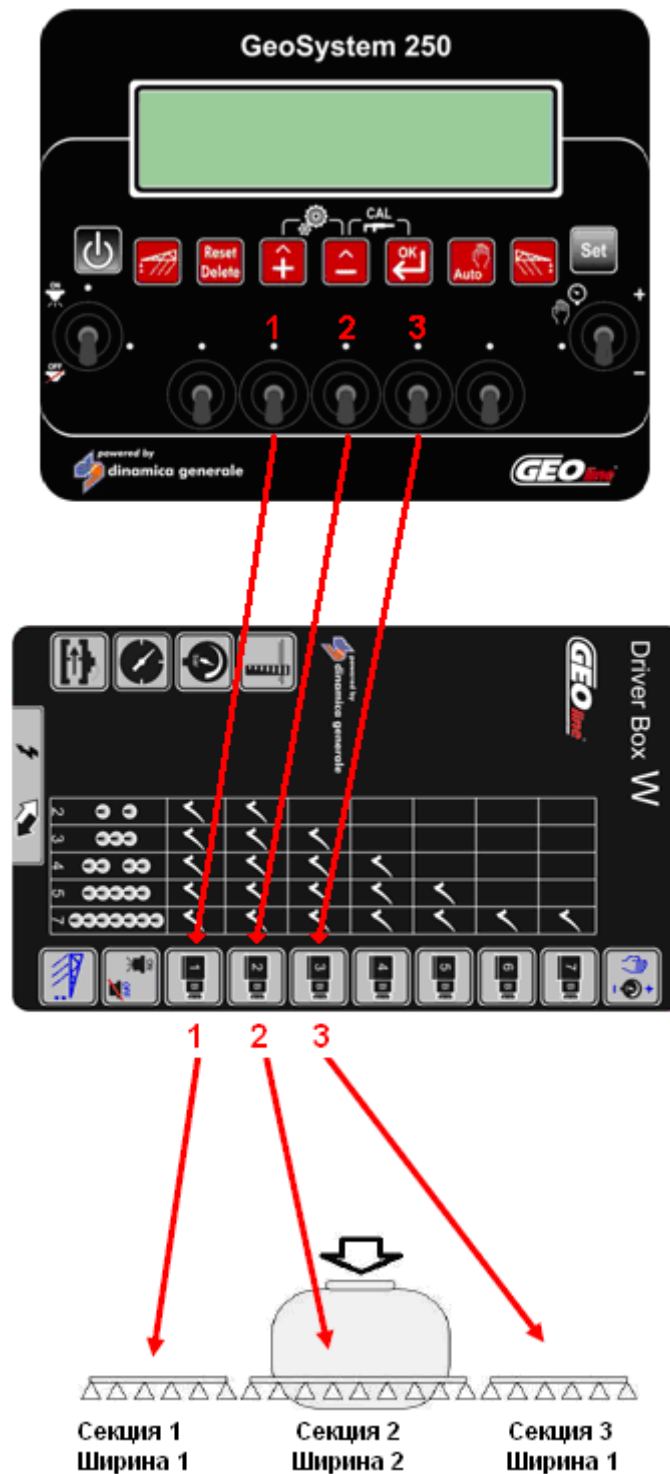


Рис. 28 – Работа с 3 секциями штанги



# 17 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE EU DECLARATION OF CONFORMITY EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ DECLARACION UE DE CONFORMIDAD EU ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

## Nr 05/16

- IT** Il sottoscritto, designato a legale rappresentante della GEOline Electronic s.r.l. , via Mondadori 15, Poggio Rusco (MN) - Italy, dichiara che i prodotti sottoelencati:
- EN** The undersigned, an authorised officer of GEOline Electronic s.r.l. , via Mondadori 15, Poggio Rusco (MN) - Italy, hereby declares that the products listed hereunder:
- D** Der Unterzeichner, rechtlicher Vertreter der GEOline Electronic s.r.l. , via Mondadori 15, Poggio Rusco (MN) - Italy, erklärt, daß die nachstehend beschriebenen Produkte:
- FR** Je soussigné, représentant légal désigné de GEOline Electronic s.r.l. , via Mondadori 15, Poggio Rusco (MN) - Italy, déclare que les produits énumérés ci-après:
- ES** El suscrito, nombrado representante legal de la GEOline Electronic s.r.l. , via Mondadori 15, Poggio Rusco (MN) - Italy, declara que los productos indicatos a continuación:
- RU** Нижеподписавшийся, являющийся законным представителем компании GEOline Electronic s.r.l., расположенной по адресу via Mondadori 15, Poggio Rusco (MN) – Italy, заявляет, что продукция ниже

## Geosystem 250 CS

- IT** Sono conformi a quanto prescritto dalle seguenti direttive:
- EN** Are in compliance with the following directives:
- D** Mit den Vorschriften konform sind, die in den folgenden Richtlinien:
- FR** Sont conformes aux prescriptions des directives suivantes:
- ES** Respetan las prescripciones contenidas en las siguientes directivas:
- RU** Соответствует требованиям следующих директив:

2014/30/UE

- IT** E dalle seguenti norme:
- EN** And with the following standards:
- D** Und Normen stehen:
- FR** Et aux normes ci-apres:
- ES** Y en las siguientes normas:
- RU** И следующих стандартов:

EN ISO 14982 Agricultural and forestry machinery -- Electromagnetic compatibility -- Test methods and acceptance criteria

- IT** E, in applicazione a quanto previsto dalle direttive citate, sono stati dotati di marcatura CE ed é stato predisposto un adeguato fascicolo tecnico presso la ns. sede.
- EN** And, pursuant of the above-mentioned directives, the CE mark has been applied. Furthermore, adequate technical file has been prepared and is available from our offices.
- D** Und daß sie in Übereinstimmung mit den Vorschriften der obengenannten Richtlinien mit dem CE-Zeichen versehen sind und daß dafür ein angemessenes technisches Heft erstellt wurde, das bei uns in der Firma zur Verfügung steht.
- FR** En application des directives citées, ils portent la marque CE et un dossier technique est déposé auprès de notre siège.
- ES** Y, conforme con lo previsto en las citadas directivas, han recibido la marca CE. Existe asimismo un específico prospecto técnico relativo disponible en nuestra sede.
- RU** И, в исполнении данных директив, был нанесен знак CE и соответствующее техническое досье было заведено в нашем офисе.

Poggio Rusco, 19/04/2016

Andrea GHIRALDI



## **18 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Поставщик гарантирует в течение 24 месяцев со дня поставки качество, отменную конструкцию и надёжное функционирование произведённого оборудования, которое подтверждено торговой маркой или серийным номером изготовителя. В гарантийный период поставщик берёт на себя ремонт или замену повреждённых деталей вследствие использования некачественного материала или дефектной конструкции при условии бесплатной доставки подобных деталей из офиса поставщика.

Недостатки и дефекты, возникшие в результате неправильной эксплуатации оборудования, недостаточный уход, изменения, произведённые без одобрения производителя, естественный износ не покрываются данным гарантийным обязательством.

Обязательства и компенсация со стороны производителя вследствие прямых или косвенных повреждений людям, объектам или производству, также вследствие ошибочного функционирования поставляемого оборудования или материала или конструкционных дефектов, не включены в данную гарантию.

### **ПРИМЕЧАНИЯ:**

GEOline electronic сохраняет за собой право изменять содержание руководства пользователя ввиду программных и аппаратных изменений в составе продукции и для лучшего обслуживания пользователей продукции.

# 19 ПАРАМЕТРЫ ФОРСУНОК ISO

ФОРСУНКА [л/мин]					
Бар	2	2.5	3	3.5	4
ISO-01	0.32	0.36	0.39	0.42	0.45
ISO-015	0.48	0.54	0.59	0.64	0.68
ISO-02	0.65	0.72	0.79	0.85	0.91
ISO-025	0.82	0.90	1.00	1.07	1.15
ISO-03	0.96	1.08	1.18	1.27	1.36
ISO-04	1.29	1.44	1.58	1.71	1.82
ISO-05	1.61	1.80	1.97	2.13	2.27
ISO-06	1.94	2.16	2.37	2.56	2.74
ISO-08	2.58	2.88	3.16	3.41	3.65
ISO-10	3.23	3.59	3.95	4.26	4.56
ISO-15	4.83	5.33	5.92	6.38	6.84
ISO-20	6.44	7.17	7.89	8.50	9.11

Таблица 9 – Параметры форсунок ISO


# БЫСТРЫЙ ЗАПУСК GeoSystem 250 CS

## ПОДГОТОВКА К ВНЕСЕНИЮ

1 Для начала сохранения данных по новому внесению, выберите любой параметр рабочего цикла, кроме «уровень жидкости в баке».

2 Система хранит данные в списке из 20 элементов.

3

Нажмите и удерживайте 5 с клавишу  для сохранения данных, сброса всех счетчиков и подготовки системы к новому внесению.

Примечание: если датчик уровня жидкости не установлен, нажатие на клавишу сбросит все данные о работе, кроме уровня жидкости в баке, который примет заданное заранее значение.


**НАЖМИТЕ НА 5 СЕК  
ДЛЯ СБРОСА**

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

1 Автоматический режим работы: GeoSystem 250 отображает и сохраняет скорость, поток, пройденное расстояние, обработанную площадь, к-во внесенной жидкости, а также регулирует поток при помощи пропорционального клапана. Также, система поддерживает постоянство нормы внесения в зависимости от скорости машины и к-ва активных секций стрелы.

**A 125 (150) Л/ГА  
10.1 КМ/Ч**

2


Нажмите клавишу  для активации автоматического режима работы, включите необходимые секции стрелы опрыскивателя.

3

Нажмите клавишу  для ввода рабочих параметров при необходимости.

4 Откройте главный клапан и заведите трактор.


5

Регулируйте к-во подаваемой жидкости при помощи тумблера .

## ПОВТОРНОЕ НАПОЛНЕНИЕ БАКА


1 Если внесение требует больший объем химикатов, чем тот, который помещается в бак, оператор имеет возможность пополнить бак жидкостью и пересчитать рабочие параметры системы.

2 Если датчик уровня жидкости отсутствует, данные по заполнению бака требуется вводить вручную.

В этом случае выберите пункт меню «уровень жидкости в баке» и нажмите  для загрузки значения по умолчанию.




## ОТБРАЖЕНИЕ ДАННЫХ ПО ВНЕСЕНИЮ

1

Нажмите и 3 с удерживайте клавишу  для входа в список 20 последних внесений.

**НАЖМИТЕ НА 3 СЕК  
ЗНАЧ.НАКОПЛ.**

2

Навигация по списку осуществляется при помощи клавиш  и . Нажмите  для выбора внесения из списка.


## ОТОБРАЖЕНИЕ ДАННЫХ НА ДИСПЛЕЕ



## СИГНАЛЫ

При активации сигнала Вы услышите звук сирены.

Нажмите **Reset Delete** для остановки подачи сигнала.

Активный сигнал отображается при помощи символа  в правом верхнем углу дисплея.

1. Сигнал соединительной коробки	СИГНАЛ СОЕД.КОРОБКА 
2. Сигнал регулировки потока	СИГНАЛ РЕГУЛИР.ПОТОКА 
3. Сигнал – Резервуар пустой	СИГНАЛ ПУСТОЙ БАК 
4. Сигнал – Минимум потока	СИГНАЛ МИНИМ.ПОТОК 
5. Сигнал – Максимум потока	СИГНАЛ МАКСИМ.ПОТОК 
6. Сигнал о разрядке аккумулятора	СИГНАЛ РАЗРЯД БАТАРЕИ! 
7. Сигнал – низкое давление	СИГНАЛ НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ 



# CONTACTS

## INFO & SALES

[sales\\_dept@geoline.it](mailto:sales_dept@geoline.it)

## SUPPORT

[support@geolineelectronic.com](mailto:support@geolineelectronic.com)

# QUALITY & CERTIFICATIONS

For **GEOLINE Electronic S.r.l.**, sustainability means integrating long term economic, environmental and social dimensions into the way we operate our business according to the:



**ISO 9001:2008**



**ISO 14001:2004**



GEOLINE Electronic S.r.l. uses PEFC paper for printing manuals and catalogues.

Cod. 985-0116 Rev. A11

Geoline Electronic S.r.l.  
via Mondadori, 15  
46025 Poggio Rusco (MN) - Italy  
tel +39 0386.52134  
fax +39 0386.51523

[sales\\_dept@geoline.it](mailto:sales_dept@geoline.it)

