



КОМПЬЮТЕР СЕРИИ "BRAVO 18X"

46718001

46718011

46718301

46718311

46718501

46718511

Вариант программного обеспечения 2.1X

**УСТАНОВКА, ПРИМЕНЕНИЕ И
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ**

• ПЕРЕЧЕНЬ СИМВОЛОВ



= Опасность общего типа



= Предупреждение

Это руководство является составной частью описанного оборудования и должно всегда сопровождать его, как в случае продажи, так и при передаче в другие руки. Храните руководство для случая необходимости его консультации в будущем. Фирма "ARAG" сохраняет за собой право вносить изменения в спецификации и инструкции изделия в любой момент и без всякого предварительного уведомления.

ОГЛАВЛЕНИЕ

•	Перечень символов.....	2
•	Введение и применение руководства	5
•	Пользование руководством	5
•	Ограничения.....	5
•	Ответственность	5
1	Описание изделия	6
2	Bravo DSB	6
3	Риски и надлежащая защита перед началом монтажа	6
4	Назначение оборудования.....	6
5	Содержимое упаковки	7
6	Размещение на сельскохозяйственной машине.....	8
6.1	Рекомендуемое расположение установок.....	8
6.2	Позиционирование компьютера.....	9
6.3	Крепление скобы	10
6.4	Позиционирование блока управления.....	10
7	Соединение компьютера с сельскохозяйственной машиной.....	10
7.1	Общие меры предосторожности для правильного расположения электропроводки	10
7.2	Подключение электропитания	11
8	Соединение электропроводки с блоком управления и другими функциональными устройствами.....	12
8.1	Соединение многополюсного разъёма	12
8.2	Соединение клапанов	12
8.3	Соединение датчиков скорости и других имеющихся функциональных устройств.....	13
9	Соединение дополнительных принадлежностей	14
9.1	Пенный маркер.....	14
10	Команды и отображения на экране компьютера	15
10.1	Панель управления	15
10.2	Использование кнопок.....	15
10.3	Использование коммутаторов.....	16
10.4	Дисплей (распределение).....	17
11	Предварительное программирование	18
11.1	Проверки перед началом программирования	18
11.2	Обычное включение компьютера.....	18
11.3	Включение компьютера для доступа к продвинутому этапу программирования.....	19
11.4	Меню продвинутого программирования.....	19
11.5	Язык.....	20
11.6	Единица измерения.....	20
11.7	Количество секций.....	20
11.8	Общая ширина штанги.....	20
11.9	Секция	21
11.10	Секционные клапаны	21

СЛЕДУЕТ

11.11	Расходомер	21
11.12	Объём бака	22
11.13	Резерв бака	22
11.14	Меню распределения жидкости	22
11.15	Расчёт давления	22
11.16	Число сопел (только если "Расчёт давления" = ДА)	22
•	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	23
12	Программирование пользователя	23
12.1	Задача величины дозировки жидкости	23
12.2	Задача постоянной колеса	24
12.2.1	<i>Задача вручную постоянной колеса</i>	24
12.2.2	<i>Автоматическая задача постоянной колеса</i>	25
12.3	Выбор типа (постоянной) колеса	27
12.4	Меню данных сопла	28
12.5	Минимальное давление регулировки	28
13	Обработка	29
13.1	Режимы работы	29
13.2	Выбор поля	30
13.3	Калибровка градуированных устройств заднего хода (блоки управления с 3-ходовыми клапанами)	30
13.4	Выбор рабочей/дозировуемой программы (ТОЛЬКО для автоматического контроля)	31
13.5	Автоматическое управление обработкой	32
13.6	Ручное управление обработкой	32
13.7	Меню распределения жидкости	33
13.8	Сообщение об ошибках функционирования (только для автоматического контроля)	35
14	Техобслуживание / диагностирование / ремонт	36
14.1	Неисправности и способы их устранения	36
14.2	Меню тестирования	38
14.3	Проблемы, связанные с типом установки и с заданным на компьютере режимом работы	40
15	Технические данные	41
15.1	Единица измерения	41
15.2	Технические данные компьютера	43
16	Уничтожение при выходе из строя	43
17	Гарантийные условия	44

• ВВЕДЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ РУКОВОДСТВА

Эта инструкция содержит информацию по монтажу, соединениям и наладке компьютеров модельного ряда "BRAVO 18x".

Другая информация, которая содержит особенности для каждой отдельной модели компьютера, описывается на специальных карточках, предназначенных для исключительного пользования монтажником установки.

• ПОЛЬЗОВАНИЕ РУКОВОДСТВОМ

Часть указаний по установке данного руководства содержит информацию, предназначенную исключительно для установщиков, поэтому, специально для этой цели используется чисто техническая терминология и опускаются возможные объяснения, считающиеся необходимыми только для конечных пользователей.

ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ УПОЛНОМОЧЕННОГО ДЛЯ ЭТОГО И СПЕЦИАЛЬНО ПОДГОТОВЛЕННОГО ПЕРСОНАЛА.

ФИРМА-ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ НЕСЁТ НИКАКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННОГО РУКОВОДСТВА НЕ ИМЕЮЩИМ НА ЭТО РАЗРЕШЕНИЕ И НЕКОМПЕТЕНТНЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

• ОГРАНИЧЕНИЯ

Описания монтажных операций касаются базовой версии компьютера, в связи с этим в них будут отсутствовать модели компьютеров специальных вариантов исполнения, за исключением тех случаев, при которых по определённой сложившейся практике выполняется монтаж только одной принятой типологии компьютеров.

• ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

На установщика возлагается ответственность за "искусное" исполнение каждой операции по установке и, следовательно, он должен обеспечить для конечного пользователя правильное функционирование всей установки, независимо от того, с деталями какой фирмы она поставляется, либо целиком фирмы "ARAG", либо другого изготовителя.

Фирма "ARAG" настойчиво рекомендует при установке систем управления использование деталей собственного производства.

При решении установщика использовать детали других изготовителей, даже практически не внося изменений в установку или электропроводку, осуществление этих действий будет лежать на его ответственности.

Проверка совместимости с деталями и дополнительными принадлежностями других изготовителей полностью лежит на ответственности установщика.

В случае, если по одной из вышеперечисленных причин, компьютер или детали фирмы "ARAG", установленные вместе с деталями сторонних изготовителей, понесут материальный ущерб любого происхождения, то это не будет покрыто никакой формой гарантии.

1 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Гамма компьютеров "BRAVO 18x" включает компьютер для опрыскивания, способный управлять всеми этапами распределения продукта при всевозможных применениях в сельском хозяйстве. Посредством компьютера оператор может управлять клапанами и контролировать все параметры по обработке, находясь, как в автоматическом, так и в ручном режимах работы.

Компьютеры бывают нескольких конфигураций. Выбор компьютера с той или иной конфигурацией зависит от разного количества секций и от его подключения к различным типологиям датчиков.

Компьютер напрямую соединён с установкой при помощи одного единственного кабеля, который присоединяется к клапанам блока управления и к датчикам: в кабине остаются только приводы для комплексного управления установкой, обеспечивая таким образом надёжную безопасность во время работы.

Экран дисплея компьютера "BRAVO" позволяет оператору одновременно следить за всеми данными текущей операции, такими как скорость агрегата, количество распределяемой жидкости, общая обрабатываемая площадь и многое другое.

2 BRAVO DSB

Фирма "ARAG" разработала и выпустила систему диагностики для компьютеров серии "Bravo" и соединяемых с ними установок.

"BRAVO DSB" (код 467003) может надёжно проанализировать ситуацию компьютера, блок управления или всей установки и подсказать способы разрешения проблем.

3 РИСКИ И НАДЛЕЖАЩАЯ ЗАЩИТА ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА

Все операции по установке должны проводиться только после отключения аккумулятора и с помощью подходящих для этой цели инструментов. В случае необходимости используйте средства индивидуальной защиты.



При осуществлении любого вида операций по тестированию или при имитации процесса обработки, используйте ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО чистую воду. Использование химпродуктов для имитации процесса обработки может привести к серьёзным травмам находящихся поблизости людей.

4 НАЗНАЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Приобретённое вами оборудование - это компьютер, который после подключения к соответствующему блоку управления, позволяет управлять всеми этапами обработки в сельском хозяйстве, непосредственно с кабины сельскохозяйственной машины, на которой он установлен.

Это оборудование было спроектировано для установки на полевые и садовые опрыскиватели и орошающие сельхозмашины.

CE Оборудование спроектировано и реализовано согласно директиве EN ISO 14982 (Электромагнитная совместимость - сельскохозяйственные и лесоводческие машины), согласованной с Директивой 2004/108/ЕС.

Нижеприведённая таблица указывает компоненты, которые вы найдёте внутри упаковки компьютера "BRAVO":


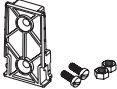
КОМПЬЮТЕР серии "Bravo 18x"							
1		2		3		4	
							
	5		6	7		8	
							
Перечень:							
<p>1 Компьютер</p> <p>2 Руководство по эксплуатации</p> <p>3 Индуктивный датчик скорости</p> <p>4 Набор крепёжных принадлежностей</p> <p>5 Полный набор электропроводки для соединений с клапанами и с датчиками</p> <p>6 Прокладки для соединителей секционных клапанов</p> <p>7 Питающий соединитель</p> <p>8 Питающий кабель</p>							

Табл. 1

6 РАЗМЕЩЕНИЕ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МАШИНЕ

6.1 Рекомендуемое расположение установок

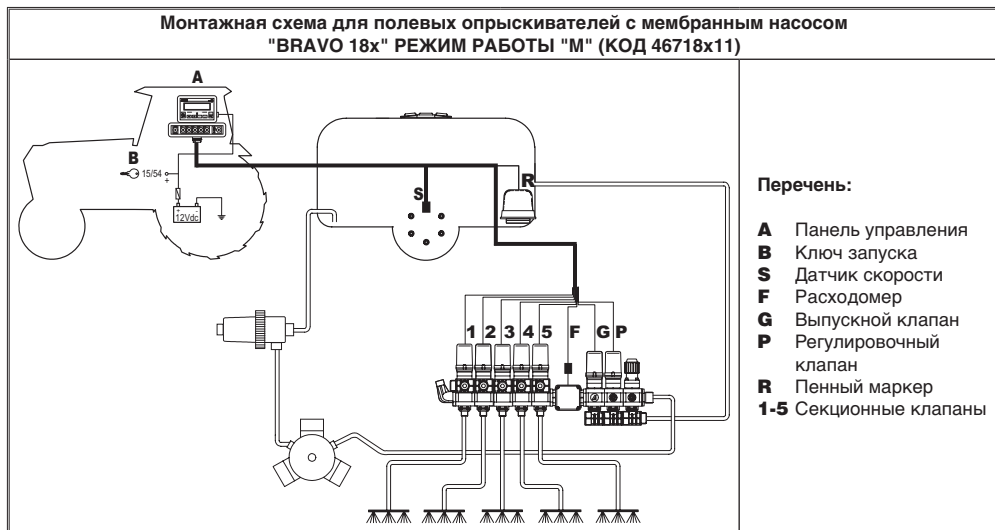


Табл. 2

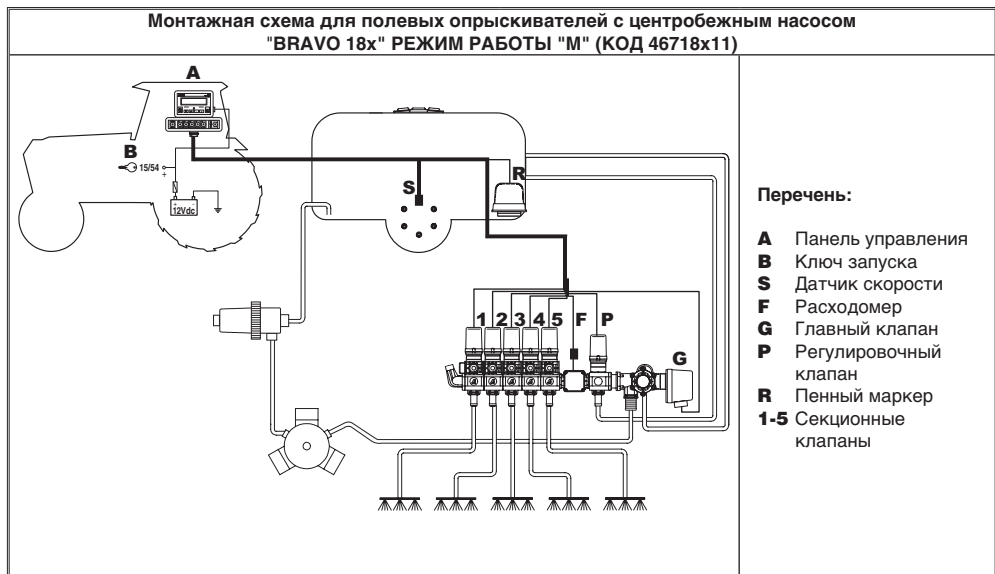


Табл. 3

СЛЕДУЕТ

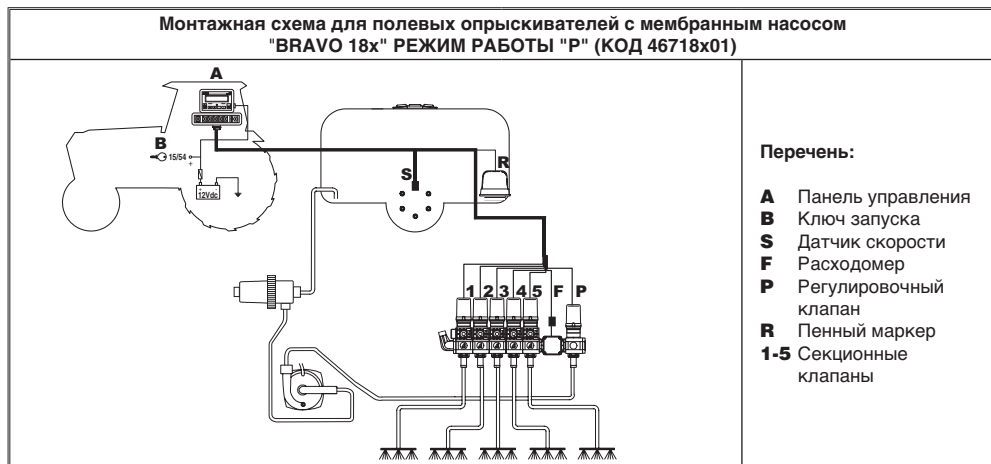


Табл. 4

6.2 Позиционирование компьютера

• Компьютеры серии "BRAVO 18x" должны быть расположены в кабине управления сельскохозяйственной машины. Придерживайтесь при позиционировании следующих мер предосторожности:



- НЕ располагайте компьютер в участке, который может подвергаться чрезмерным вибрациям или ударам, для предотвращения его повреждения или во избежание случайного нажатия кнопок;
- закрепите устройство в достаточно видимом участке и так, чтобы оно было легко доступно для рук: имейте ввиду, что компьютер не должен затруднять движения или ограничивать поле обзора.



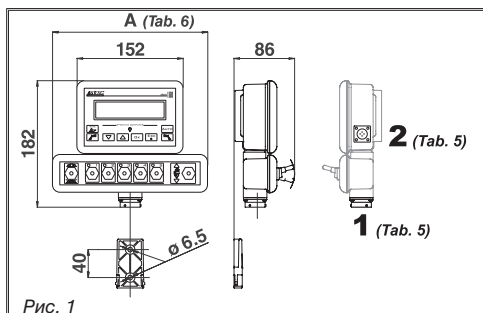
Имейте в наличии данные о необходимых для функционирования компьютера электросоединениях (Табл. 5) и о длине кабелей. Кроме этого, выберите подходящее место для соединителей и кабелей.

Рядом с каждым соединителем приводится опознавающий символ выполняемой им функции: для любой ссылки относительно конфигурации установок смотрите пар. 6.1 - Расположение установок.

СИМВОЛ	ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СОЕДИНИТЕЛ. КАБЕЛЯМ
1	Блок управ-я и Датчики
2	Электропитание

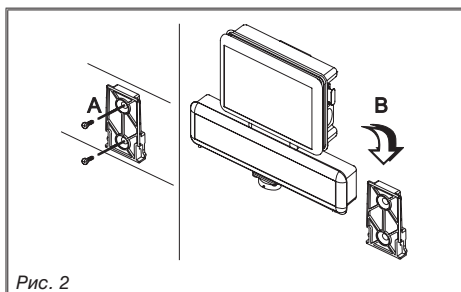
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ "BRAVO 18x"				
Код	Секции	Гл. комм.	Давление	Ширина А (мм)
46718001 - 46718011		•	•	152
46718301 - 46718311	3	•	•	152
46718501 - 46718511	5	•	•	222

Табл. 5 - 6



6.3 Крепление скобы

Закрепив специальную скобу в желаемом месте, можно приступить к размещению компьютера (в предыдущем параграфе описывается шаблон для сверления отверстия скобы). Скоба должна быть закреплена с помощью поставляемых винтов (А, Рис. 2). Только убедившись в герметичности скобы, можно перейти к позиционированию на ней компьютера, прилагая на него усилие до срабатывания блокировки скобы (В, Рис. 2).



6.4 Позиционирование блока управления

Блок управления должен быть закреплён посредством имеющихся в комплекте и уже расположенных на нём скоб. Разместите блок, следуя указаний прилагаемого к нему руководства.



ПРЕДЕЛЬНО ВАЖНО СОБЛЮДЕНИЕ ВСЕХ ПРАВИЛ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРИВЕДЁННЫХ В РУКОВОДСТВЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ.

7 СОЕДИНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРА С СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МАШИНОЙ

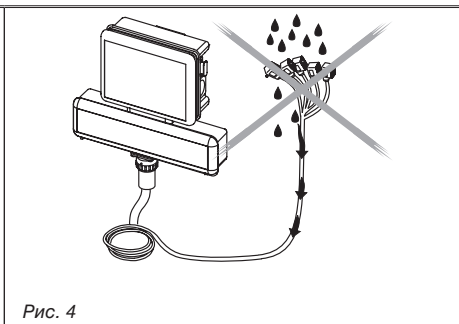
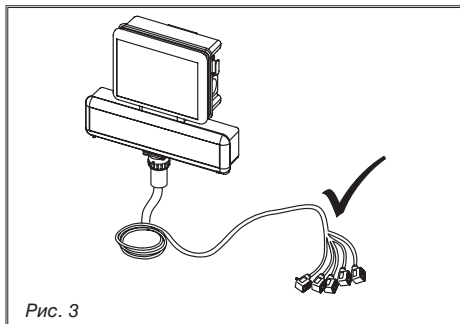
7.1 Общие меры предосторожности для правильного расположения электропроводки

• Закрепление кабелей:

- следует закрепить электропроводку таким образом, чтобы она не соприкасалась с движущимися органами машины;
- расположите электропроводку так, чтобы случайное скручивание проводов или движение машины не сломали или не повредили её.

• Способ позиционирования кабелей с целью предотвращения просачивания на них воды:

- ответвления кабелей должны быть ВСЕГДА обращены вниз (Рис. 3).



• Подсоединение кабелей к точкам соединения.

- Излишне не надавливайте и не сгибайте соединители при их подсоединении: так можно повредить контакты и нарушить правильное функционирование компьютера.

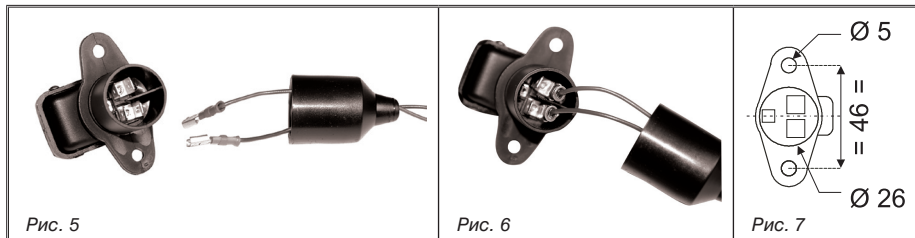
• Используйте ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО кабели и дополнительные принадлежности каталога, которые имеют соответствующие технические характеристики, подходящие для требуемого вида использования.

7.2 Подключение электропитания

Внутри упаковки вы найдёте питательный соединитель (компонент 7 - Табл. 1), который необходимо подсоединить к аккумулятору сельскохозяйственной машины. На Рис. 7 приводится шаблон для сверления отверстия питательного соединителя.

Подсоедините питательный соединитель к проводам аккумулятора, используя при этом два соединителя типа "Фастон" размером 6 мм, как указано на Рис. 5 и Рис. 6.

Используйте кабель, находящийся в упаковке (компонент 8 - Табл. 1) для подключения компьютера к электропитанию.



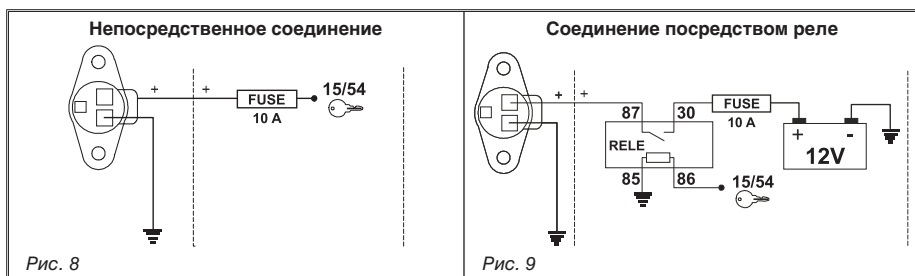
ВНИМАНИЕ! прежде, чем подать питание на компьютер и блок управления, убедитесь в правильном напряжении аккумулятора (12 В).

Источник питания может быть соединён двумя способами:

- непосредственное соединение с помощью ключа (15/54), как указано на Рис. 8.
- соединение посредством реле, как указано на Рис. 9.

Если контакт 15/54 (режимы) ключа запуска способен выдерживать постоянную нагрузку в 10 А, осуществите соединения по Рис. 8, подсоединив на линию питания предохранитель в 10 А.

В противном случае, подсоедините реле, как указано на Рис. 9. В любом случае, поместите на линию для её защиты предохранитель в 10 А.



ВНИМАНИЕ!



- Цепь электропитания должна быть **ВСЕГДА** защищена посредством предохранителя в 10 А автомобильного типа.
- Все соединения с аккумулятором должны проводиться с помощью кабелей с минимальным сечением, равным 2,5 мм².

Чтобы не подвергаться риску короткого замыкания, никогда не приступайте к подсоединению соединителя питательного кабеля, предварительно не закончив все операции по установке.

- Используйте подходящие, соединённые встык с помощью зажима, кабели для обеспечения правильного соединения каждого отдельного провода.

8 СОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ И ДРУГИМИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ



- Используйте исключительно электропроводку в наборе с компьютером фирмы "ARAG".
- Внимательно следите за тем, чтобы не повредить, не растянуть, не разорвать или не порезать кабели.
- В случае повреждений кабелей по причине их неправильного использования или, если используется электропроводка других производителей, автоматически прекращает действовать всякая форма гарантии.
- Фирма "ARAG" не несёт ответственности за ущерб, нанесённый оборудованию, людям или животным, по причине несоблюдения ранее описанных пунктов.

8.1 Соединение многополюсного разъёма

- Соедините один конец многополюсного разъёма к панели, а другой - к блоку управления.
- После того, как вы убедились в правильном соединении разъёма, поверните зажимное кольцо по часовой стрелке до упора.

8.2 Соединение клапанов



- Прежде, чем приступить к соединению клапанов, убедитесь в том, что у соединителей присутствуют герметичные прокладки (Рис. 10).
- Проверьте правильное позиционирование герметичной прокладки во избежание просачиваний воды при использовании блока управления.

Закрепите соединители к соответствующим клапанам согласно сокращениям, приведённым на главной монтажной схеме установки, которой вы владеете (пар. 6.1 - Расположение установок).

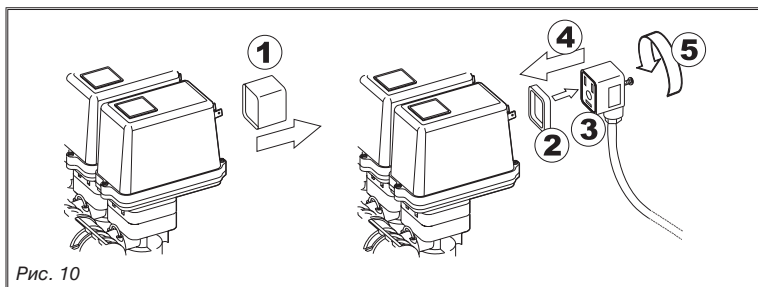


Рис. 10

- Снимите защитную крышку (1 на Рис. 10) с электроклапана.
- Расположите прокладку (2), насаживая её на соединитель (3), а затем присоедините, нажав до упора, соединитель (4): **будьте осторожны и не сгибайте электрические контакты на клапане при присоединении соединителя.**
- Затяните винт (5) до его полного зажима.



В случае, если количество коммутаторов панели управления отлично от количества секционных клапанов, то следует произвести соединение кабелей, как указано в Табл. 7.

КОМПЬЮТЕР	КОЛ-ВО СЕКЦИЙ	КОММУТАТОРЫ	ЭЛЕКТРОПРОВОДКА
46718301 46718311	2	1 - 3	1 - 3
46718501 46718511	2	2 - 4	2 - 4
	3	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4
	4	1 - 2 - 4 - 5	1 - 2 - 4 - 5

Табл. 7

8.3 Соединение датчиков скорости и других имеющих функциональных устройств

Подсоедините соединители, ссылаясь на сокращения, приведённые на главной монтажной схеме установки, которой вы владеете (пар. 6.1 - Расположение установок).



Кабели электропроводки отмечены символом, опознающим выполняемую ими функцию (Табл. 8).

СИМВОЛ	СОЕДИНЕНИЕ
S	Датчик скорости
F	Расходомер
R	Пенный маркер
P	Регулировочный клапан
G	Главный / выпускной клапан
1 ÷ 5	Секционные клапаны

Табл. 8



- Используйте только датчики 'ARAG', так как в случае ущерба, полученного по причине использования неподходящих датчиков или датчиков других производителей, автоматически прекращает действовать всякая форма гарантии.
- Фирма 'ARAG' не несёт ответственности за ущерб, нанесённый оборудованию, людям или животным, по причине несоблюдения ранее описанных пунктов.

- Инструкции по соединению датчиков скорости прилагаются к изделию.
- Присоедините соединитель расходомера и пенного маркера к соответствующей электропроводке;
при правильном подсоединении нажмите соединители до срабатывания их блокировки.

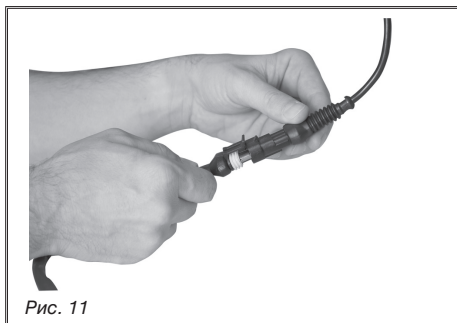


Рис. 11

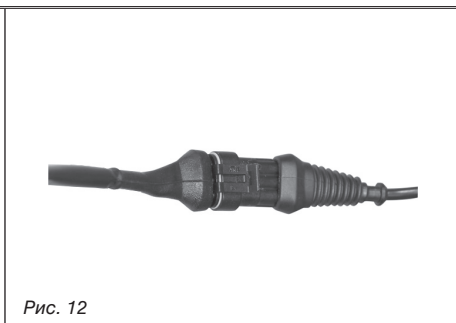



Рис. 12

9.1 Пенный маркер

Пенный маркер может функционировать только если он соединён с компьютером посредством комплекта фирмы "ARAG" код 520004С.100.

Вся необходимая информация по установке пенного маркера приводится в поставляемом руководстве устройства.

 **Используйте при установке пенного маркера ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО комплект фирмы "ARAG": в случае повреждений компьютера по причине использования неподходящих комплектов или комплектов других фирм, автоматически прекращает действие любая форма гарантии.**

• Расположение комплекта привода пенного маркера

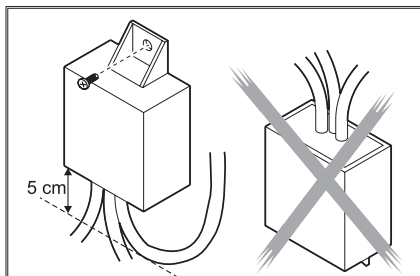



Рис. 13

- Расположите комплект привода в защищённом месте, вблизи с насосом. Кабели должны выходить из его нижней части.
- Закрепите устройство с помощью винта в поставке, находящегося внутри упаковки.

 **ВНИМАНИЕ:** если из-за нехватки места, необходимо осуществить изгиб проводки, то сделайте это таким образом, чтобы она расположилась, по крайней мере, на расстоянии 5 см от устройства, как указано на Рис. 13.

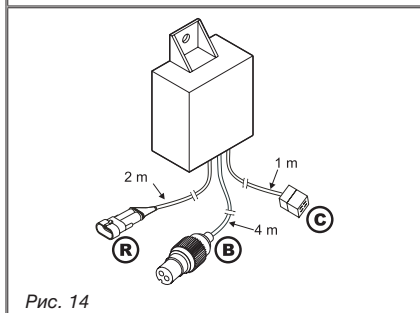


Рис. 14

- Расположите проводки таким образом, чтобы в зависимости от их длины, они могли достать устройство, с которым должны быть соединены.
- Осуществите соединение электропроводок, как указано на Рис. 14:
 - R** = Компьютер "BRAVO"
 - B** = Электропитание
 - C** = Пенный маркер
- Закрепите электропроводки по всей длине с помощью хомутов.

10 КОМАНДЫ И ОТОБРАЖЕНИЯ НА ЭКРАНЕ КОМПЬЮТЕРА

10.1 Панель управления

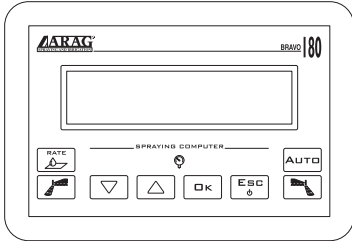
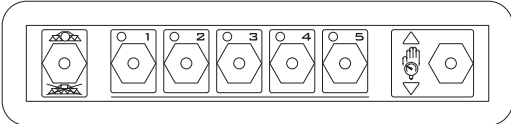
	<p>- Кнопки управления компьютером и этапами опрыскивания (пар. 10.2 - Использование кнопок)</p>
	<p>- Коммутаторы для функционирования клапанов блока управления</p>

Табл. 9

10.2 Использование кнопок









Кнопки управления, выбора или изменения данных	
	<p>Кнопка управления: Позволяет установить на нуль процент увеличения / уменьшения величины распределения или задать его величину.</p>
	<p>Кнопка управления: Активирует пенный маркер с левой стороны трактора.</p>
	<p>КНОПКА "ВНИЗ" Кнопка выбора данных: отображает данные, перемещаясь к последующему данному. Кнопка изменения параметров: уменьшает величину параметра. <i>На этапе изменения параметров, нажатие кнопки в течении более 3-х секунд, приведёт к быстрому уменьшению вводимых величин.</i></p>
	<p>КНОПКА "ВВЕРХ" Кнопка выбора данных: отображает данные, перемещаясь к предыдущему данному. Кнопка изменения параметров: увеличивает величину параметра. <i>На этапе изменения параметров, нажатие кнопки в течении более 3-х секунд, приведёт к быстрому увеличению вводимых величин.</i></p>
	<p>Кнопка подтверждения подтверждает доступ к выбранному меню или величину ранее изменённого параметра</p>
	<p>Кнопка ON (ВКЛ.) / OFF (ВЫКЛ.): включает / выключает компьютер. Кнопка ESC (ВЫХОД): выход из текущего меню. <i>Если изменённые данные не были подтверждены, то нажатие этой кнопки приведёт к выходу из текущего меню, не осуществив при этом никакого изменения.</i></p>
	<p>Кнопка управления: Активирует пенный маркер с правой стороны трактора.</p>
	<p>Кнопка управления: Активирует / деактивирует автоматическую регулировку величины распределения жидкости.</p>

Табл. 10

10.3 Использование коммутаторов

- Коммутаторы для управления клапанами блока управления	
	<p>Коммутатор управления главным / выпускным клапаном (в зависимости от установки, на которой он будет размещён)</p> <p><i>Главный клапан:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • для открытия главного клапана переместите коммутатор вверх (зажжённый световой диод). • для закрытия главного клапана переместите коммутатор вниз (отключенный световой диод). <p><i>Выпускной клапан:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • для закрытия выпускного клапана переместите коммутатор вверх (зажжённый световой диод). • для открытия выпускного клапана переместите коммутатор вниз (отключенный световой диод). <p>Любая ссылка на положение коммутатора однозначна:</p> <ul style="list-style-type: none"> • положение "ON": коммутатор направлен вверх • положение "OFF": коммутатор направлен вниз
	<p>Коммутаторы управления секционными клапанами:</p> <p>обычно количество коммутаторов совпадает с количеством секционных клапанов, расположенных на установке</p> <ul style="list-style-type: none"> • для открытия секционного клапана переместите соответствующий коммутатор вверх (зажжённый световой диод) • для закрытия секционного клапана переместите коммутатор вниз (отключенный световой диод) <p>Управление секционными клапанами меняется в зависимости от выбранного режима работы на компьютере: для правильного использования, ссылайтесь на пар. 13.1 - Режимы работы</p>
 	<p>Коммутатор управления регулировочным клапаном:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для увеличения количества распределяемой жидкости поместите коммутатор вверх <p>ручн. режим работы: увеличивает количество жидкости, которую необходимо распределить</p> <p>авт. режим работы: увеличивает количество жидкости, которую необходимо распределить, с интервалами в 10% по отношению к заданной величине</p> <ul style="list-style-type: none"> • для уменьшения количества распределяемой жидкости поместите коммутатор вниз <p>ручн. режим работы: уменьшает количество жидкости, которую необходимо распределить</p> <p>авт. режим работы: уменьшает количество жидкости, которую необходимо распределить, с интервалами в 10% по отношению к заданной величине</p>

Табл. 11

10.4 Дисплей (распределение)

Описанное далее отображение касается главного отображения на экране: символы указывают данные, которые могут быть отображены при обработке.

<p>The screenshot shows a tractor's display with several indicators and data points:</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 % 1A: Percentage distribution indicator. 300 l/ha 1B: Spraying rate indicator. Общее ВЫКЛ. 1C: Main power switch indicator. 300 l/ha: Another spraying rate indicator. 12.2 km/h: Tractor speed indicator. 8: Tank level indicator. 	<p>1 Данные величины распределения</p> <ul style="list-style-type: none"> А Увеличение / уменьшение процента: указывает изменение величины в процентах, по отношению к заданной величине распределения. В Величина распределения: Действительная величина распределения отображается во время обработки. С Опрыскивание не активировано: главный коммутатор в положении "OFF". <p>2 Задействованная сторона пенного маркера</p> <ul style="list-style-type: none"> А задействованная левая сторона. В задействованная правая сторона. <p>3 Индикатор состояния резерва бака: при заходе ниже заданной величины "резерва", компьютер задействует визуальный и акустический аварийные сигналы.</p> <p>4 Режим работы регулировочного клапана</p> <ul style="list-style-type: none"> А автоматический В ручной <p>5 Символ общего вида для указания ошибки функционирования ссылайтесь на параграф, где описываются ошибки функционирования, возникающие в процессе обработки (13.8 Сообщение об ошибках функционирования).</p> <p>6 Рабочие данные: на этой строке отображаются данные по обработке (в примере отображена скорость); ссылайтесь на пар. 11.14 - Меню распределения жидкости.</p> <p>7 Активирована имитация скорости: скорость трактора не считывается посредством соответствующего датчика, а имитируется компьютером соответствующая величина указывается справа от мигающего символа.</p> <p>8 Другие величины: Номер обрабатываемого поля.</p>
--	--

Табл. 12


11 ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Посредством функции предварительного программирования записываются в память компьютера все необходимые для правильного распределения жидкости данные. Эта операция осуществляется только один раз, **в момент установки**.

 В следующих параграфах приведённые экранные отображения касаются только ключевых моментов программирования; отображение экрана дисплея может измениться при нажатии описанных в тексте кнопок.

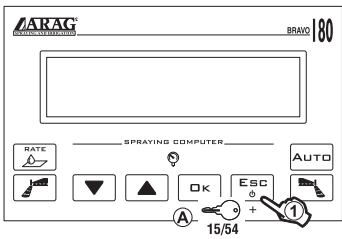
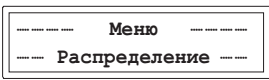
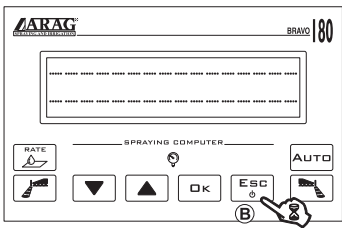
При задаче данных соответственная величина мигает на экране дисплея.

11.1 Проверки перед началом программирования

-  Прежде, чем приступить к программированию компьютера, проверьте:
- правильное осуществление установки всех компонентов (блок управления и датчики);
 - соединение электропитания;
 - соединение компонентов (блок управления и датчики).

Неправильное соединение компонентов установки или применение отличных от указанных компонентов, может привести к повреждению устройства и самих компонентов.

11.2 Обычное включение компьютера

	<p>Включение (A+1) Поместите ключ запуска в рабочее положение и нажмите кнопку.</p>
	<p>Устройство тестирует дисплей; впоследствии отображается вариант программного обеспечения, а затем меню распределения.</p>
	<p>Выключение (B) В любой момент можно нажать кнопку до появления экранного отображения. Отпустите кнопку - компьютер сам отключится по истечении нескольких секунд.</p>

11.3 Включение компьютера для доступа к продвинутому этапу программирования

	<p>Включение</p> <p>1) При компьютере в положении "ON" одновременное нажатие двух кнопок, а затем кнопки 2 и её отпускание, приведёт к включению компьютера.</p>
	<p>Устройство тестирует дисплей; впоследствии отображается вариант программного обеспечения, а затем меню продвинутого программирования.</p>

11.4 Меню продвинутого программирования

Находясь в этом меню, можно получить доступ ко всем функциям программирования компьютера "BRAVO 18x", находящегося в вашем распоряжении.



Минимальные и максимальные величины задаваемых данных приводятся в пар. 11.6 - Единица измерения

В нижеприведённой таблице приводится структура меню продвинутого программирования.

		ПАРАМЕТР	 Пар.	ЗАДАВАЕМОЕ ДАННОЕ		
		Язык	11.5	Итальянский - Английский Французский - Испанский Немецкий - Португальский Польский - Хорватский		
		Единица измер.	11.6	EU US US TURF		
		Кол-во секций	11.7	1 ÷ 5		
		Общ. ширина штанги	11.8	Секция (субменю - пар. 9.9)		Величина
		Секц. клапаны	11.10	2-ходовой 3-ходовой		
		Расходомер	11.11	Величина		
		Объём бака	11.12	Величина		
		Резерв бака	11.13	Величина		
		Меню распред.	11.14	Расшир. Сокращён.		
		Расчёт давления	11.15	ДА Нет		
		Число сопел	11.16	1 ÷ 1000		

Табл. 13

пункт меню "Число сопел" активный ТОЛЬКО в случае если задано "ДА" в предыдущем пункте (Расчёт давления).

11.5 Язык

С помощью этого параметра задайте язык отображения на экране компьютера. Имеются в наличии следующие языки: итальянский, английский, испанский, португальский, французский, немецкий, польский, русский, хорватский.

11.6 Единица измерения

С помощью этого параметра задайте единицы измерения, в которых будут отображаться данные на компьютере.

- **EU** = Европейская единица измерения
- **US** = Единица измерения США
- **US TURF** = Единица измерения США, (принятый объём = гл / 1000 фут²)



Для просмотра списка отображаемых данных и соответствующих единиц измерения обращайтесь к пар. 15.1 - Единица измерения

11.7 Количество секций

С помощью этого параметра задайте количество секционных клапанов, установленных на блоке управления.



ВНИМАНИЕ: Для компьютеров с кодом 46718001 и 46718011 введите величину "1".

11.8 Общая ширина штанги

Техническая спецификация

	1 A Ширина секции (секционный клапан A)
	1 B Ширина секции (секционный клапан B)
	2 Ширина штанги

Табл. 14

Этот параметр представляет собой величину действительного покрытия форсунками почвы: к примеру, установив три форсунки на расстоянии 50 см друг от друга, ширина задаваемой секции штанги будет равняться 1,50 м.

Отображённая величина является суммой ширин секции, поэтому, для изменения этого параметра необходимо задать величину ширины каждой отдельной секции штанги: сумма ширин будет высчитываться автоматически.

11.9 Секция

Задача ширины секции штанги	
	<p>1) Используя кнопки, пробежите взглядом параметры внутри Меню Продв. Программ. и остановитесь на: Ширина штанги с указанной величиной: это данное высчитано компьютером на основе величины ширины каждой отдельной секции, задаваемой в submenu Секция. Данное Ширина штанги, отображённое компьютером, соответствует сумме ширин установленных секций.</p> <p>2) Нажмите кнопку для доступа в submenu выбор / изменение ширины отдельных секций.</p>
	<p>3) Используя кнопки, пробежите взглядом параметры внутри submenu Секция пока не отобразится секция, ширину которой вы хотите изменить: номер секции укажется в правой верхней строке экрана дисплея, в то время, как в нижней строке - действительная величина.</p> <p>4) Нажмите кнопку для подтверждения изменения.</p>
	<p>5) Используя кнопки, измените величину ширины секции: держите нажатыми кнопки для быстрого изменения величины.</p> <p>Во время изменения данных:</p> <p>A) Нажмите кнопку для подтверждения заданной величины.</p> <p>B) Один раз нажмите кнопку для выхода из меню без подтверждения изменения.</p> <p>6) Нажмите кнопку для возвращения к параметру Ширина штанги</p> <p>Во время изменения данного на экране дисплея появляется мигающий курсор.</p>

11.10 Секционные клапаны

С помощью этого параметра задайте тип секционных клапанов, установленных на блоке управления:

- **2-ходовые** (клапаны без устройств заднего хода)
- **3-ходовые** (клапаны с устройствами заднего хода)

11.11 Расходомер

С помощью этого параметра задайте величину постоянной расходомера: это данное указывает, сколько импульсов поступает от расходомера на единицу распределённой жидкости.



Величина постоянной указана на табличке корпуса вашего расходомера; только для расходомеров "ORION" ссылайтесь на раздел "Технические данные" руководства по применению и техобслуживанию, прилагаемого к расходомеру. В нём вы найдёте параметр, который следует ввести в компьютер.

**ВАЖНО:**

Компьютеры серии "BRAVO 18x" могут правильно рассчитать величину расхода и распределения жидкости только, если на блоке управления установлен расходомер и в случае его правильно заданной постоянной.

11.12 Объём бака

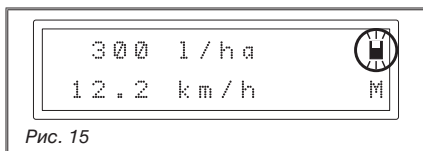
С помощью этого параметра задайте то количество жидкости, которое может вместиться в бак: это будет максимальной величиной вливаемой в бак пользователем жидкости.

11.13 Резерв бака

С помощью этого параметра задайте величину "резерва", при опускании значения которой компьютером будет задействован визуальный и акустический аварийный сигнал: когда достигается величина "резерва" в течении обработки, на экране дисплея мигает символ бака (Рис. 15).



Аварийный акустический сигнал прекращается при полном опустошении бака.

**11.14 Меню распределения жидкости**

Во время распределения жидкости вы можете отображать и контролировать в реальном времени данные осуществляемой вами операции по обработке.

Компьютер "BRAVO 18x" может отображать эту информацию в расширенном или сокращённом меню. В таблице 15 приводятся два способа отображения информации.

ДАННОЕ	Расшир.	Сокращён.
Скорость	•	•
Давление *	•	•
Расход	•	•
Площадь	•	•
Распред. жидкость	•	•
Обрабатываемое поле	•	•
Уровень в баке	•	
Затрач. время	•	
Расстояние	•	

Табл. 15

*** только в том случае если в пункте "Расчёт давления" в Меню продвинутого программирования выбран вариант "ДА".**

11.15 Расчёт давления

Посредством этого параметра и при желании можно задать в "Меню распределения" отображение значения давления, рассчитанного с учётом обнаруженного расходомером расхода и выбранного сопла.

11.16 Число сопел (только если "Расчёт давления" = ДА)

При помощи этого параметра можно задать общее число монтированных на штанге сопел. Посредством этого данного "Bravo 180" может рассчитать давление установки на основании расхода, обнаруженного расходомером.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ


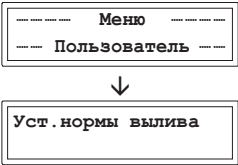
В этой части руководства указываются способы использования компьютера "BRAVO 18x". Ссылки по использованию кнопок и их описание даются в гл. 12.1 - Команды и отображения на экране компьютера.

12 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Перед началом программирования необходимо задать несколько параметров для правильного осуществления этой операции. После того, как были введены необходимые данные, можете сразу же приступить к обработке.

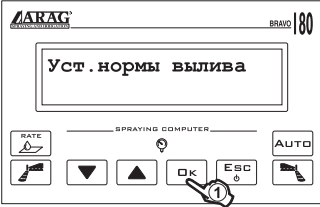
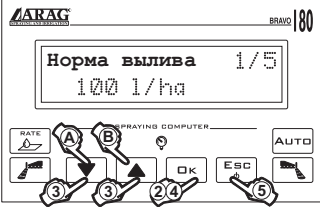


В следующих параграфах приведённые экранные отображения касаются только ключевых моментов программирования; отображение экрана дисплея может измениться при нажатии описанных в тексте кнопок.

Доступ к Меню Пользователя	
	1) Держите нажатой кнопку OK в течении одной секунды.
	Появится экранное отображение страницы Меню Пользователь . Вслед за этим компьютер позволяет задать величины дозировки распределения жидкости.

12.1 Задача величины дозировки жидкости

"BRAVO 18x" способен записать в память до 5 заданных величин дозировки.

	1) Подтвердите доступ к меню задачи величины дозировки жидкости.
	Кнопки "A" и "B" позволяют переходить на одну из заданных величин дозировки жидкости или, когда курсор мигает, позволяю изменить данное. 2) С нажатием кнопки приводится в действие изменение величины дозировки. Задействованная величина мигает на экране. 3) Нажмите для увеличения или уменьшения величины. 4) Подтвердите заданную величину. 5) Нажмите для выхода из меню.



Только если ПОДКЛЮЧЕН "Расчёт Давления" можно войти в меню выбора типа сопла, ассоциируемого с дозировкой:

	<p>С подключенным "Расчётом давления" на нижней строке дисплея попеременно будут мигать значение дозировки и тип сопла. Нажмите кнопку ОК для выбора одной из двух величин. Используя кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ, установите требуемое значение. Нажмите ОК для подтверждения и перехода на следующий пункт. В качестве альтернативы, нажмите ВЫХОД (ESC) для выхода без сохранения в памяти.</p>
--	--



В случае возникновения желания использовать персонализированные сопла (от USER1 до USER5) их можно выбрать, но нельзя изменить их значения. Для модификации нужно вернуться на страницу Меню продвинутого программирования.

12.2 Задача постоянной колеса

Постоянная колеса - это расстояние пройденное средством на каждый импульс, поступающий от датчика скорости. Это данное компьютер "BRAVO 18X" использует для подсчёта правильной скорости агрегата и, следовательно, величины дозировки жидкости при определённой скорости.

Постоянная колеса относится к типу используемого колеса и количеству расположенных на нём точек сбора данных датчиком.

"BRAVO 18X" в состоянии записать в память до 3 различных постоянных колеса.



Постоянная колеса может измениться в случае замены колеса, на котором были расположены точки сбора данных датчиком скорости. Становится очевидным, что необходимо вновь повторить операцию задачи данного.

12.2.1 Задача вручную постоянной колеса

Постоянная колеса может быть высчитана довольно точно посредством определения расстояния, пройденного колесом, на котором установлен датчик скорости. Чем большее расстояние пройдёт колесо, тем более точно будет высчитана величина постоянной колеса.



Советуется проводить измерения с накачанными на рабочее давление шинами.

Далее приводится формула для вычисления постоянной колеса (Pколеса):

$$P_{\text{колеса}} = \frac{\text{пройденное расстояние (см)}}{\text{кол-во точек сбора данных} \times \text{кол-во оборотов колеса}}$$

где:

<пройденное расстояние - это расстояние, выраженное в см, которое прошло колесо во время маршрута сбора данных,

<кол-во точек сбора данных - это число точек сбора данных (напр., магниты, болты и т.д.), расположенных на колесе,

<кол-во оборотов колеса - это число оборотов, которые осуществляет колесо при прохождении маршрута сбора данных.

Ниже приводится пример вычисления постоянной колеса:

проведём вычисление с колесом, которое осуществит 20 оборотов (равных пройденным 7536 см). На колесе находятся 8 точек сбора данных.

СЛЕДУЕТ

$$\text{Пколеса} = \frac{7536}{8 \times 20}$$

Пколеса = **47,10**

Это то данное, которое необходимо ввести в компьютер "BRAVO 18x".

1) Нажмите для подтверждения изменения постоянной колеса.

2) Нажмите для подтверждения изменения постоянной того колеса, которое указывается в верхнем правом углу экрана дисплея. С нажатием кнопки **A** изменяется постоянная последующего колеса.

3) Компьютер "BRAVO 18X" предлагает задать вручную постоянную колеса: нажав кнопку, вы переходите к изменению данного вручную. Нажав кнопку **A** происходит переход на автоматическую задачу постоянной колеса (пар. 12.2.2).

4) Нажмите для изменения записанного данного.
5) Подтвердите данное.
6) Нажмите два раза для выхода из меню.

12.2.2 Автоматическая задача постоянной колеса

Компьютер "BRAVO 18X" может автоматически высчитать постоянную колеса, имея количество импульсов, которые поступают от датчика скорости при прохождении прямолинейного маршрута длиной в:

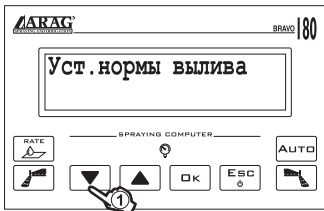
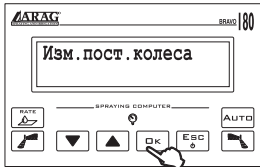

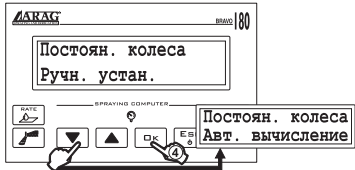
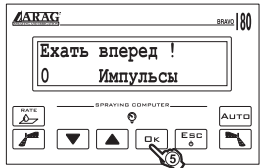
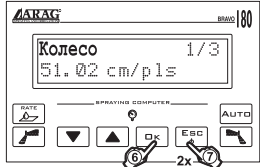
- 100 м (**EU**)
- 300 фут (**US - US TURF**)




Испытание должно проводиться на почве средней плотности.

Если распределение жидкости осуществляется на слишком мягкой или очень плотной почве, неравномерный диаметр вращения колеса может привести к ошибкам при вычислении данных распределения. В этом случае, рекомендуется повторить ещё раз всю процедуру.

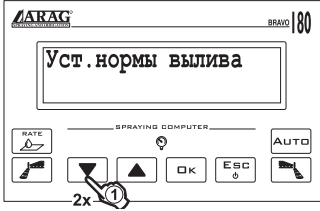

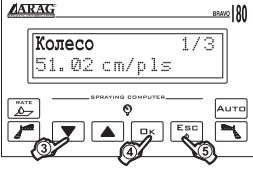
При автоматической задаче постоянной колеса, необходимо, чтобы трактор проходил маршрут с баком, заполненным наполовину его объёма водой.

	<p>1) При отображении меню: Задача дозирования, нажмите кнопку для выбора меню Задача пост. колеса.</p>
<p>2) Нажмите для подтверждения изменения постоянной колеса.</p>	
<p>3) Нажмите для подтверждения изменения постоянной того колеса, которое указывается в верхнем правом углу экрана дисплея. С нажатием кнопки A изменятся постоянная последующего колеса.</p>	
<p>4) Компьютер "BRAVO 18X" предлагает задачу вручную постоянной колеса: с нажатием кнопки вы перейдете к автоматической задаче постоянной колеса.</p>	
<p>5) Нажмите для подтверждения: на экране дисплея высветится разрешение на включение трактора. Пройдите запрошенный отрезок пути: количество импульсов будет увеличиваться по мере прохождения этого отрезка. У конечной точки отрезка остановите трактор.</p>	
<p>6) Нажмите для завершения процедуры. Компьютер укажет количество см (дюйм) на импульс. Постоянная колеса записана в память. 7) Нажмите два раза для возвращения на меню распределения жидкости.</p>	

 Если на экране дисплея появляется сообщение *Ошибка!*, это значит, что число полученных монитором импульсов во время автоматической калибровки, слишком низкое для вычисления постоянной колеса; ошибка может иметь место и в случае некачественной замены колеса или, если датчик расположен слишком далеко от точек сбора данных. В данном случае, проверьте установку датчика и повторите процедуру. Если проблема повторяется, свяжитесь с установщиком.

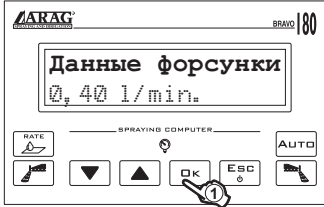
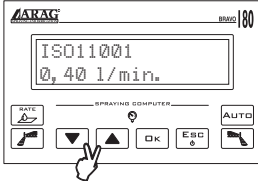
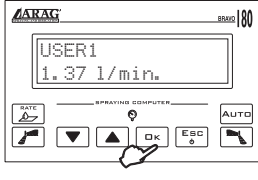

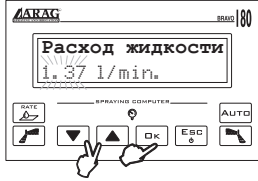
12.3 Выбор типа (постоянной) колеса

Записав один раз в память постоянные колеса (Макс. 3), впоследствии их можно запросить при выборе типа колеса.

	<p>1) При отображении меню: Задача дозирования, нажмите два раза кнопку для входа в меню Выбор колеса.</p> <p>Меню отобразится ТОЛЬКО в том случае, если были записаны в память, по крайней мере, две величины постоянной колеса.</p>
<p>2) Нажмите для подтверждения входа.</p>	
<p>3) Нажмите для выбора типа желаемого колеса (постоянной колеса). 4) Подтвердите выбор. 5) Нажмите для возвращения на Меню Распределение</p> <p>Будут отображены только те типы колеса, для которых была действительно введена постоянная колеса.</p>	


12.4 Меню данных сопла

Это меню позволяет установить значения используемых сопел.

	<p>1) При отображении меню Данные форсунки на нижней строчке будут попеременно мигать две величины:</p> <ul style="list-style-type: none">- Расход (напр., 0,40 l/min.)- Давление (напр., 3,0 bar) <p>Нажатие кнопки OK позволяет войти в подменю.</p>
<p>2) Кнопками ВВЕРХ или ВНИЗ можно отобразить список сопел, соответствующих стандарту ИСО, а также 5 персонализируемых пользователем сопел (USER 1-5).</p>	
<p>3) Только для сопел пользователя можно войти в подменю задачи данных для каждого отдельного значения USER. Для этого нажмите кнопку OK.</p>	
<p>4) Кнопками ВВЕРХ или ВНИЗ можно перейти от пункта РАСХОД на пункт ДАВЛЕНИЕ. При нажатии кнопки OK - переход на задачу параметров интересующего пункта.</p>	
<p>5) Кнопками ВВЕРХ или ВНИЗ можно установить требуемое значение (данное мигает). Нажмите OK для подтверждения, а кнопками ВВЕРХ и ВНИЗ перейдите на другой пункт, который может быть задан той же процедурой.</p>	

12.5 Минимальное давление регулировки

Посредством этого меню можно задать значение давление, при опускании ниже которого "Bravo 180" заблокирует автоматическую функцию регулировки.

 только в том случае если в пункте "Расчёт давления" в Меню продвинутого программирования выбран вариант "ДА".

После завершения предварительных конфигураций, описанных в предыдущих главах, можно приступить к началу обработки, выбирая режим работы **РУЧНОЙ** или **АВТОМАТИЧЕСКИЙ**.



В следующих параграфах приведённые экранные отображения касаются только ключевых моментов программирования; отображение экрана дисплея может измениться при нажатии описанных в тексте кнопок.

13.1 Режимы работы

• **Режим работы "P":**

Секционные клапаны управляются независимым образом.

Функции управления на главном коммутаторе не влияют на открытие или закрытие секционных клапанов.

• **Режим работы "M":**

секционные клапаны закрываются или открываются с помощью главного коммутатора* только, если выключатель секционных клапанов расположен должным образом либо, если секционные выключатели находятся в положении "OFF" (рычаг вниз). Главный коммутатор в этом случае не будет управлять секциями. Если один или несколько выключателей секционных клапанов находятся в положении "ON" (рычаг вверх), то замыкая или размыкая контакт главного коммутатора, будут соответственно закрываться или открываться секционные клапаны.

* правильное использование главного коммутатора описано в пар. 10.3 - Использование коммутаторов

"BRAVO" КОД	Секции	Гл. комм.	Давление	Реж. "P"	Реж. "M"
46718001		•	•	•	
46718011					•
46718301	3	•	•	•	
46718311					•
46718501	5	•	•	•	
46718511					•

Табл. 16

13.2 Выбор поля

При осуществлении обработки, компьютер "BRAVO 18x" собирает данные текущей операции (обработанная площадь, распределённая жидкость, затраченное время, пройденное расстояние) и записывает в память до 4 данных различных обработок. Эти данные можно вызвать с помощью функции "ПОЛЕ".

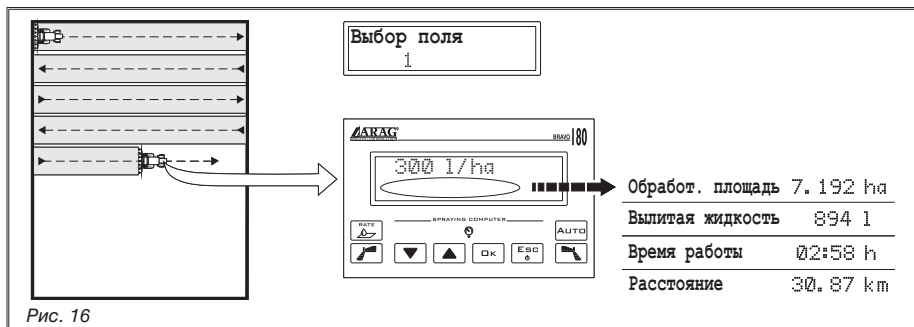


Рис. 16

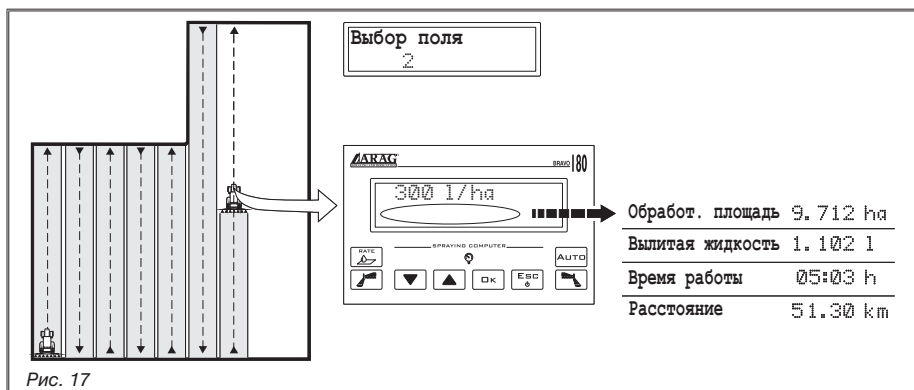


Рис. 17



Выбор поля должен быть сделан перед началом новой обработки, в противном случае, текущие данные будут сложены с данными последнего выбранного поля.

13.3 Калибровка градуированных устройств заднего хода (блоки управления с 3-ходовыми клапанами)



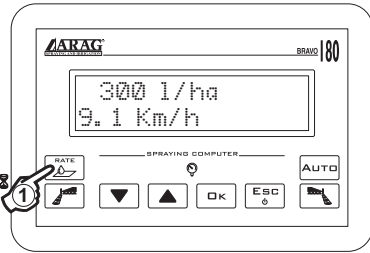
Устройства заднего хода, расположенные на блоке управления с трёхходовыми клапанами, обеспечивают поддержание постоянным давления в момент, когда закрываются один или несколько секционных клапанов.

Калибровка должна проводиться ВСЯКИЙ РАЗ, когда заменяется тип сопла. Для решения возникающих вопросов по процедуре регулировки, обращайтесь к руководству по применению и техобслуживанию, прилагаемому к блоку управления в вашем распоряжении.

При сохранении типа сопла, осуществлённые регулировки будут обеспечивать постоянной величину распределения жидкости даже тогда, когда обработки, которые необходимо произвести, будут иметь различные рабочие давления.


13.4 Выбор рабочей/дозировочной программы (ТОЛЬКО для автоматического контроля)

Только после выбора правильной величины дозировки можно приступить к обработке. Выбор величины уже предварительно задан в *Меню Пользователь* (пар. 12.1).

	<p>1) Держа нажатой кнопку в течении 1 секунды, можно войти в меню выбора величины дозировки.</p>
	<p>2) Нажмите кнопку для быстрого просмотра предварительно заданных величин дозировки. 3) Подтвердите выбор.</p>



В том случае если в момент выбора дозировки расчёт давления ПОДКЛЮЧЕН, расчётное значение давления попеременно будет мигать с данным соплом, ассоциируемым с самой дозировкой.

	
--	--

13.5 Автоматическое управление обработкой



Ссылайтесь на гл. 10 - Команды и отображения на экране компьютера для использования кнопок и коммутаторов

	<ol style="list-style-type: none">1) Нажмите для активации автоматического режима: буква A (автоматический) появится на экране дисплея.2) Откройте секционные клапаны, поместив коммутаторы панели управления в верхнее положение: загорятся соответствующие световые диоды*.3) Расположите трактор в начале обрабатываемого поля.4) Поместите главный коммутатор в верхнее положение: загорится соответствующий световой диод.5) Приступите к обработке. <p><i>*: диоды загораются только, если компьютер предрасположен для работы в режиме "P". Если компьютер работает в режиме "M", то секционные диоды загорятся только при открытии главного клапана.</i></p>
	<p>Когда обработка идёт в автоматическом режиме работы, компьютер поддерживает постоянной предварительно заданную величину: нажмите на коммутатор клапана регулировки давления для временного изменения величины распределяемого количества жидкости: величина будет изменяться с интервалами в 10% (-50% ÷ +50%)</p> <p>Таким образом, величина распределения изменится на время: для окончательной задачи величины распределения ссылайтесь на пар 12.1 - Задача величины дозирования жидкости</p> <p>A) Нажмите для увеличения величины распределения B) Нажмите для уменьшения величины распределения</p> <p>Внимание!: во время изменения величины распределения, на экране дисплея поочерёдно мигают: процент величины изменения и текущая величина распределения.</p> <p>Для подведения величины распределения к заданному значению, нажмите кнопку "RATE" (ДОЗИРОВКА).</p>

13.6 Ручное управление обработкой



Ссылайтесь на гл. 10 - Команды и отображения на экране компьютера для использования кнопок и коммутаторов

	<ol style="list-style-type: none">1) Нажмите для активации ручного режима: буква M (ручной) появится на экране дисплея.2) Откройте секционные клапаны, поместив коммутаторы панели управления в верхнее положение: загорятся соответствующие световые диоды*.3) Расположите трактор в начале обрабатываемого поля.4) Поместите главный коммутатор в верхнее положение: загорится соответствующий световой диод.5) Используйте коммутатор для регулировки желаемой величины дозирования жидкости.6) Приступите к обработке. <p><i>*: диоды загораются только, если компьютер предрасположен для работы в режиме "P". Если компьютер работает в режиме "M", то секционные диоды загорятся только при открытии главного клапана.</i></p>
--	---

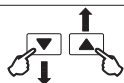
13.7 Меню распределения жидкости

На странице этого меню описываются функции, используемые при обработке.

Почти для всех данных имеется субменю, доступ к которому достигается с помощью одновременного нажатия кнопок "ВВЕРХ" и "ВНИЗ" в течении 1 секунды.

При нахождении в одном из субменю, нажатие кнопки "ОК" подтверждает вход или замену данного, в то время, как нажатие кнопки "ESC" (ВЫХОД) отменяет операцию или выводит из страницы меню.

Индикация мгновенной скорости



Имита. скорости?
Да

Нет

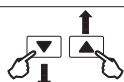
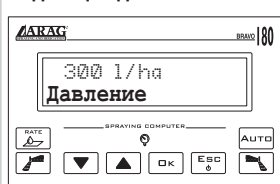


Имитация скорости продвижения позволяет распределить продукт даже при отсутствии датчика скорости на колёсах.

Имитация скорости задана на 6 км/ч. Она может быть изменена посредством использования кнопок ВВЕРХ" и "ВНИЗ", держа нажатой кнопку "ОК".

Используя эту функцию мы не можем узнать действительную величину дозирования, так как не может быть определена скорость.

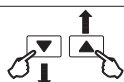
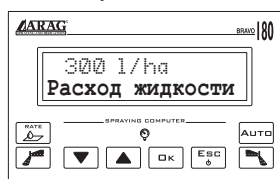
Индикация давления



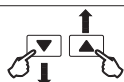
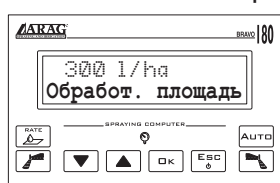
ДАнный ПУНКт ПОЯВЛЯЕТСЯ ТОЛЬКО ЕСЛИ РАСЧЁТ ДАВЛЕНИЯ ПОДКЛЮЧЕН

Посредством этой функции можно считать давление, пропорциональное расходу и выбранному соплу.

Указание расхода в данный момент



Вычисление величины обработанной площади



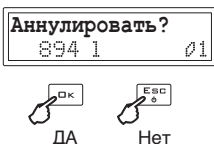
Аннулировать?
7.192 га 01

ДА Нет

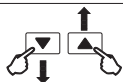
При помощи этой функции можно установить на нуль величину обработанной площади, относящейся к полю, которое указано в правом углу экрана дисплея.

СЛЕДУЕТ

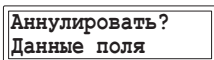
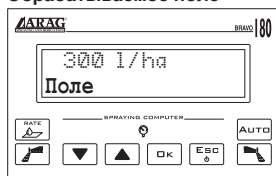
Вычисление распределённой жидкости



При помощи этой функции можно установить на нуль величину распределённой жидкости, относящейся к полю, которое указано в правом углу экрана дисплея.

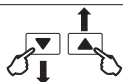


Обрабатываемое поле

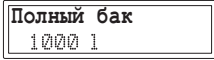
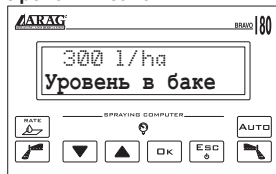


Нажмите для получения доступа к выбору поля, которое вы хотите обработать.

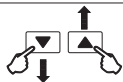
После расположения на предварительно выбранном поле и его подтверждения, компьютер "просит" установить на нуль данные, касающиеся выбранного поля.



Уровень в баке*



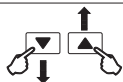
Посредством этой функции можно войти в функцию заполнения бака. Компьютер предлагает максимальную величину заполнения, которую можно изменить кнопками "ВВЕРХ" и "ВНИЗ". Подтвердите нажатием кнопки "OK".



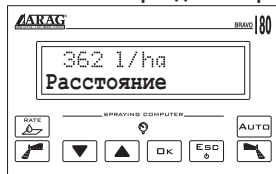
Измерение затраченного времени*



Нажмите для установки на нуль счётчика считывания затраченного времени, которое относится к полю, указанному в правом углу экрана дисплея. Подтвердите кнопкой "OK" и отмените кнопкой "ESC" (ВЫХОД).



Вычисление пройденного расстояния*



Нажмите для установки на нуль счётчика считывания пройденного расстояния того поля, которое указано на экране дисплея. Подтвердите кнопкой "OK" и отмените кнопкой "ESC" (ВЫХОД).

В любой момент с нажатием кнопки "ВВЕРХ" в течении 3 секунд, можно вернуться к отображению скорости.

* этот пункт меню имеется только если выбирается РАСШИРЕННОЕ отображение меню распределения.

13.8 Сообщение об ошибках функционирования (только для автоматического контроля)

Если во время функционирования возникают аномалии в распределении жидкости, то компьютер оповещает об этом пользователя при помощи акустического сигнала и отображает происхождение проблемы.






	<p>Аварийный сигнал скорости Компьютер не определяет скорость трактора даже если на блок управления продолжает поступать электропитание (главный клапан открыт или выпускной закрыт). Поместите главный коммутатор в положение "OFF", либо запустите трактор. Если трактор уже запущен, причиной возникновения проблемы может быть датчик скорости.</p>
<p>1 </p> <p>2 </p>	<p>Аварийный сигнал расхода Если расходомеру не хватает подачи, а, следовательно и блоку управления, компьютер выдаёт сигнал об отсутствии расхода (1) и указывает, что расход на 0 (2).</p>
 	<p>Аварийный сигнал распределения Если заданная величина распределения жидкости не может быть достигнута, то компьютер подсказывает, что нужно ускорить или замедлить ход.</p>

Табл. 17

14.1 Неисправности и способы их устранения

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Экран дисплея не загорается	Недостача электропитания	• Поместите ключ запуска в положение "Пуск".
		• Проверьте соединение на кабеле электропитания.
		• Нажмите кнопку включения.
Невозможно управлять клапанами	Отсутствует соединение клапанов	• Подсоедините соединители.
Не открывается клапан	На клапан не поступает электропитание	• Проверьте электросоединение и исправность клапана.
Отображённая скорость неточная, даже если она поддерживается постоянной	Ошибочное программирование	• Проверьте программирование постоянной колеса (пар. 12.2).
	Не поступает сигнал от датчика скорости	• Проверьте соединения с датчиком скорости.
	Ошибочная установка датчика скорости	• Проверьте установку датчика скорости.
Отображение величины объёма распределения неточное	Ошибочное программирование	• Проверьте программирование ширины штанги (пар. 11.8).
		• Проверьте программирование постоянной расходомера (пар. 11.11).
		• Проверьте установку датчика скорости.
		• Проверьте программирование постоянной колеса (пар. 12.2).
		• Проверьте программирование типа установленных секционных клапанов (пар. 11.10).
Отображённый на экране компьютера результат обработанной площади отличается от действительного результата	Ошибочное программирование	• Проверьте программирование ширины штанги (пар. 11.8).
		• Проверьте установку датчика скорости.
	Не было установлено на ноль суммирующее устройство	• Проверьте программирование постоянной колеса (пар. 12.2).
Отображённый на экране компьютера результат пройденного расстояния отличается от действительно пройденного расстояния	Ошибочное программирование	• Проверьте установку датчика скорости.
	Не было установлено на ноль суммирующее устройство	• Проверьте программирование постоянной колеса (пар. 12.2).
Отображённый на экране компьютера результат распределённой жидкости отличается от действительного результата	Ошибочное программирование	• Проверьте программирование постоянной расходомера (пар. 11.11).
		• Проверьте программирование типа установленных секционных клапанов (пар. 11.10).
	Вы используете 3-ходовые клапаны, а при этом не калибровали устройства заднего хода	• Осуществите калибровку устройств заднего хода.
	Не было установлено на ноль суммирующее устройство	• Установите на ноль суммирующее устройство.

СЛЕДУЕТ

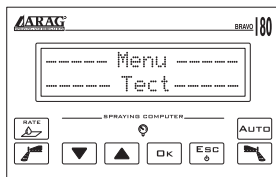
Невозможно достичь заданной величины объёма распределения при автоматическом режиме работы	Ошибочное программирование	• Задайте правильную величину объёма распределения.
		• Задайте правильную величину ширины штанги.
	Установка не позволяет достичь запрошенного расхода	• Проверьте регулировку клапана максимального давления.
		• Проверьте, что используемый регулировочный клапан действительно соответствует типу установки.
Неисправная работа регулировочного клапана	• Проверьте исправность регулировочного клапана.	
Отображённый на экране компьютера результат затраченного времени отличается от действительно растратченного времени	Не было установлено на ноль суммирующее устройство	• Установите на ноль суммирующее устройство.

Табл. 18

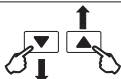
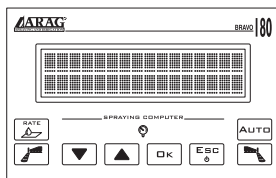
14.2 Меню тестирования

Это меню служит для проверки правильного функционирования компьютера.
Для доступа в меню при включении компьютера держите нажатыми кнопки "AUTO" (АВТ.) и "RATE" (ДОЗИР-КА).

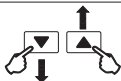
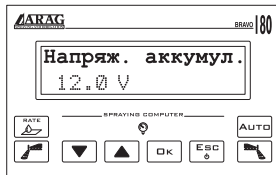
 Все тексты по тестированию являются **ТОЛЬКО СЧИТЫВАЕМЫМИ** текстами, поэтому в них нельзя заменить никакого данного.



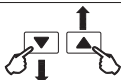
Тестирование функционирования дисплея



Напряжение в Мгновенное напряжение тракторного аккумулятора

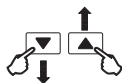


Тестирование коммутаторов



СЛЕДУЕТ

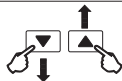
Можно проверить функционирование коммутаторов панели управления, непосредственно проводя на них регулировки.
M Коммутатор управления главным / выпускным клапаном (в зависимости от установки, на которой он применяется)
1 ÷ 5 Коммутаторы управления отдельных секционных клапанов (на экране дисплея отображается количество действительно имеющих секций)
+ / - Коммутатор регулировочного клапана



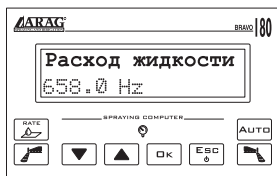
Тестирование входа датчиков скорости



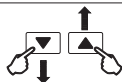
Отображается частота (Гц), определённая на входе датчика скорости.



Тестирование входа расходомера



Отображается частота (Гц), определённая на входе расходомера.



Тестирование кнопочной панели



С нажатием кнопки отображается соответствующее пояснение.

Соответствие кнопок:

RATE: **КНОПКА ДОЗИРОВКИ**

Пенный маркер (левая сторона): **TF SX KEY**

OK: **КНОПКА ПОДТВЕРЖДЕНИЯ**

Пенный маркер (правая сторона): **TF DX KEY**

AUTO: **АВТОМАТ. КНОПКА**

Нельзя провести тестирование кнопок "ВВЕРХ", "ВНИЗ" и "ESC" (ВЫХОД).

14.3 Проблемы, связанные с типом установки и с заданным на компьютере режимом работы



Все операции, осуществлённые с целью полного или частичного изменения функционирования компьютера или отдельной, связанной с ним части, лежат на ответственности того, кто осуществляет эти действия. В случае возникновения сомнений, касающихся отличного соединения кабелей компьютера, мы рекомендуем вам обратиться за помощью к ближайшему сервисному центру.

ВНИМАНИЕ: ВЫПОЛНЯЙТЕ НИЖЕОПИСАННЫЕ ОПЕРАЦИИ, ЕСЛИ ТОЛЬКО ВЫ АБСОЛЮТНО УВЕРЕНЫ В ИХ ВЫПОЛНЕНИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ УСТАНОВКИ.

Обратное функционирование Регулятора давления может быть вызвано типом блока управления и установки, к которой присоединён этот блок.

Устраните проблему, как описано в следующей таблице; если проблема продолжает повторяться, свяжитесь с ближайшим сервисным центром.

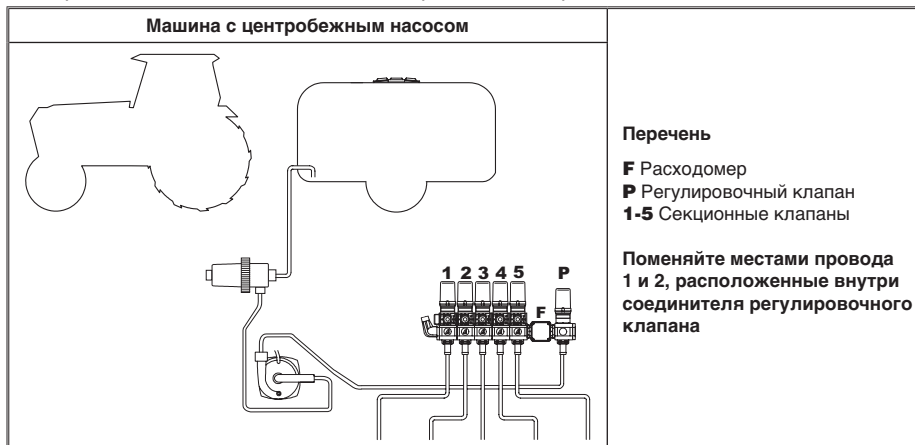


Табл. 19

Открытие соединителя и замена местами проводов



Рис. 18



Рис. 19



Рис. 20

- Развинтите прижимное устройство клещами небольших размеров (Рис. 18).
- Откройте соединитель, вставив в его специальную щель отвёртку (Рис. 19).
- Отвинтите винты и поменяйте местами провода (Рис. 20).



Во время крепления кабелей, уделите должное внимание затяжке винтов.

15 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

15.1 Единица измерения

Меню продвинутого программирования

Данное	Мин.	Макс.	ЕИ	Описание	Примечания
Язык	--	--	--	Отображ. язык	Задаваемые языки: Итальянский, Английский, Испанский, Португальский, Французский, Немецкий, Польский, Хорватский, русский
Единица измер.	--	--	--	Единица измер. для отображения данных	Задаваемые величины: EU, US, US TURF
Количество секций	--	--	--	Кол-во имеющихся секционных клапанов на установке	Задаваемые величины: 1 ÷ 5
Ширина каждой отдельной секции	0,00 0,0	29,99 299,9	EU: м US - US TURF: фут	Ширина каждой секции штанги	Для отображения этой величины необходимо ввести ширину каждой отдельной секции штанги
Секционные клапаны	--	--	--	Тип секционного клапана	Задаваемые величины: 2-ходовой клапан - без уст-ва заднего хода 3-ходовой клапан - с уст-вом заднего хода
Расходомер	1	29999	EU: имп/л US - US TURF: имп/гл	Постоянная расходомера	Данное, необходимое для определения расхода
Объём бака	1	19999	EU: л US - US TURF: гл	Вместимость бака	
Резерв бака	0	19999	EU: л US - US TURF: гл	Величина резерва жидкости в баке	При опускании ниже данной величины, компьютер посылает акустический и зрительный аварийные сигналы
Тип отображения меню распределения	--	--	--	Позволяет отображать или не отображать сумм. уст-ва	Задаваемые величины: Расширенное Сокращённое
Расчёт давления	ДА	Нет	--	Подключение/отключение расчёта давления	
Число сопел	1	1000	--	Номер сопел на штанге	

Табл. 20

* = ТОЛЬКО в случае если задано "ДА" в предыдущем пункте (Расчёт давления).

Величины распределения жидкости

Данное	Мин.	Макс.	ЕИ	Описание	Примечания
Принятый объём	0	1990	EU: л/га	Кол-во распредел. жидкости на единицу площади	Отображается на первой строке экрана дисплея во время обработки
	0,0	199,9	US: гл/акр		
	0,0	199,9	US TURF: гл/100 фут ²		
Скорость	0	199,9	EU: км/ч	Скорость продвижения агрегата	
	0	199,9	US - US TURF: миль/ч		
Давление	0,0	999,9	EU - EU l/100 м: бар	Давление/ Давление распределения	только в том случае если в пункте "Расчёт давления" в Меню продвинутого программирования выбран вариант "ДА".
	0	9999	US: psi		
Расход	0	999,9	EU: л/мин	Кол-во распредел. жидкости на единицу времени	Действительно распредел. жидкость форсунками
	0	999,9	US - US TURF: гл/мин		
Уровень в баке	0	19999	EU: л	Уровень оставшейся в баке жидкости	Плавающая точка Величина сумм. уст-ва уменьшается при коммутаторе в пол. "ON"
	0	19999	US - US TURF: гл		
Поле	--	--	--	Номер выбранного поля	Можно предв. задать до 4 величин

Табл. 21

Суммирующие устройства

Данное	Мин.	Макс.	ЕИ	Описание	Примечания
Площадь	0,000	99999	EU: га	Обработ. площадь	Плавающая точка Величина сумм. уст-ва увеличивается при коммутаторе в пол. "ON"
	0,000	99999	US: акр		
	0,000	99999	US TURF: 1000 фут ²		
Распред. жидкость	0	99999	EU: л	Распред. жидкость	Величина сумм. уст-ва увеличивается при коммутаторе в пол. "ON"
	0	99999	US - US TURF: гл		
Затрач. время	0:01	99999	EU - US US TURF: ч	Проработанное время	Плавающая точка Величина сумм. уст-ва увеличивается при коммутаторе в пол. "ON" От 00:01 до 99:59 формат в ч:минмин
	0,001	99999	EU: км		
Расстояние	0,001	99999	US - US TURF: миля	Пройденное расстояние	Плавающая точка Величина сумм. уст-ва уменьшается при коммутаторе в пол. "OFF"
	0,001	99999	US - US TURF: миля		

Табл. 22

Меню пользователя

Данное	Мин.	Макс.	ЕИ	Описание	Примечания
Дозировка	0	6000	EU: л/га	Желаемая величина объёма распределения жидкости	--
	0	600,0	US: гл/акр		
	0	60,00	US TURF: гл/100 фут2		
Предв. зад. величины дозировки	1	5	--	Кол-во величин зад. дозировок	Можно предв. задать до 5 величин; когда одна из них "0", она не отображается
Постоянная колеса	0	99,99	EU: см/имп*	Указывает величину постоянной колеса	Используется для вычисления скорости трактора; когда одна из величин "0", она не отображается
	0	99,99	US - US TURF: дюйм/имп*		
Кол-во предв. зад. колёс	1	3	--	Кол-во зад. колёс	
Данных сопла *	ISO11001	USER5	--	Тип выбранного сопла	имеются в распоряжении 17 видов сопел: 12 ИСО фиксированных и 5 пользователя
Минимальное давление регулировки #	Отключено	100.0 бар (1450 psi)		Минимальное давление для блокировки автоматической регулировки	

Табл. 23

* имп = импульс # = только если "Расчёт давления" = ДА

15.2 Технические данные компьютера

Описание	"BRAVO 18x"
Дисплей:	Буквенно-цифровой ЖК-дисплей 2 строки x 16 светоизлучающих символов
Напряжение электропитания:	11 ÷ 14 В пост. т.
Потребление (только компьютер)	150 мА
Рабочая температура:	0°C ÷ 60 °C +32°F ÷ +140 °F
Цифровые входы:	для датчиков с открытым коллектором: макс. 2000 имп./с
Вес:	726 г ("Bravo" код 46718501 без электропроводки)
Предохранитель от перемены полярности:	•
Предохранитель от короткого замыкания	•

Табл. 24

16 УНИЧТОЖЕНИЕ ПРИ ВЫХОДЕ ИЗ СТРОЯ

Уничтожить согласно действующему законодательству страны проведения этой операции.

1. Гарантийное обслуживание ООО "ARAG" действительно в течении 360 дней (1 года) со дня продажи клиенту-пользователю (будет действительна транспортная накладная товара).
Части устройства, которые по неоспоримому решению фирмы "ARAG" окажутся дефектными по причине изначального брака материала или производственного брака, будут бесплатно исправлены или заменены ближайшим Сервисным Центром, работающим в момент обращения за ремонтной операцией. Исключением являются расходы на:
 - демонтаж и повторный монтаж оборудования изначальной установки;
 - транспортировку оборудования до Сервисного Центра.
2. Не покрывается гарантией следующее:
 - повреждения во время транспортировки (царапины, вмятины и им подобное);
 - повреждения по причине неправильной установки или дефектов из-за недостаточности или несоответствия электроустановки, или из-за изменений характеристик оборудования в результате воздействия окружающей среды, климатических условий или условий другого происхождения;
 - повреждения из-за неправильного использования химических продуктов для опрыскивания, орошения или любой другой обработки зерновых культур, которые могут повредить оборудованию;
 - аварии, вызванные по причине небрежного или неправильного обращения, повреждений, неподготовленности, из-за осуществления ремонтных операций или изменений оборудования не уполномоченным на это персоналом;
 - неправильно проведённые установки и регулировки;
 - повреждения или неправильное функционирование, причиной которых является отсутствие текущего ремонта (очистка фильтров, форсунок и т.п.);
 - всё, что относится к нормальному процессу износа в течении эксплуатации оборудования.
3. Восстановление функционирования оборудования будет произведено в рамках времени, совместимых с организационными потребностями Сервисного Центра. Условия гарантийного обслуживания не распространяются на блоки и компоненты, которые не были предварительно промыты и очищены от остатков используемых продуктов.
4. Заменённые в период действия гарантии детали, действительны в течении одного года (360 дней) со дня произведённой замены или ремонтной операции.
5. Фирма "ARAG" не признаёт никаких других форм гарантии, кроме тех, которые здесь перечислены.
Никакой другой представитель или розничный продавец не уполномочен брать на себя другие виды ответственности, касающиеся продукции фирмы "ARAG". Длительность признанных законом гарантий, включая любые виды торговых гарантий и соглашений для особых целей, ограничены по времени на срок указанной здесь действительности.
Ни в коем случае фирма "ARAG" не признает прямых, косвенных, специальных или вытекающих убытков из-за случайных повреждений оборудования.
6. Заменённые части во время действия всего периода гарантии остаются собственностью фирмы "ARAG".
7. Передача конечному пользователю всей информации по правилам безопасности, содержащейся в документации по продаже и, касающейся ограничений в использовании, эксплуатационных характеристик и технических данных изделия, лежит на ответственности покупателя.
8. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть, будут решаться в Суде Реджо Эмилии.

Декларация соответствия **CE**



ARAG s.r.l.
Via Palladio, 5/A
42048 Rubiera (RE) - Italy
P.IVA 01801480359

Dichiara

che il prodotto

descrizione: **Computer**

modello: **Bravo 180**

serie: **46718xxx e 467110W**

risponde ai requisiti di conformità contemplati nelle seguenti Direttive Europee:

2004/108/CE e successive modificazioni
(Compatibilità Elettromagnetica)

Riferimento alla Norma Applicata:

EN ISO 14982:1998

(Macchine agricole e forestali – Compatibilità elettromagnetica
Metodi di prova e criteri di accettazione)

Rubiera, 21 Dicembre 2007

Giovanni Montorsi

A handwritten signature in black ink, appearing to read "G. Montorsi", written over a horizontal line.

(Presidente)

Используйте исключительно фирменные дополнительные принадлежности и запчасти фирмы "ARAG", с целью поддержания во времени условий безопасности, предусмотренных фирмой-изготовителем. Всегда ссылайтесь на каталог запчастей фирмы "ARAG".

D20127_RUS-rm04 12/2010



42048 RUBIERA (Reggio Emilia) - ITALY
Via Palladio, 5/A

Tel. 0522 622011

Fax 0522 628944

<http://www.aragnet.com>

info@aragnet.com