**ООО «МАШСТРОЙХОЛДИНГ»**

**Прицепные опрыскиватели семейства «ГВАРТА»(4,5,6)**

**ОПГ-2500/24МК, ОПГ-3000/24МК, ОПГ-4000/24МК**



**Каталог деталей и сборочных единиц**

**ООО «МАШСТРОЙХОЛДИНГ»**

**Тел. 8-952-956-58-47, 8-915-546-01-85**

**E-mail:** [**mashstroy23@mail.ru**](mailto:mashstroy23@mail.ru)

**http: машстрой-холдинг.рф**

**Оглавление**

* **Глава 1 - Основные рабочие узлы опрыскивателя**
* **Глава 2 – Регулятор-распределитель**
* **Глава 3 – Система фильтрации опрыскивателя**
* **Глава 4 – Насос**
* **Глава 5- Миксер и система перемешивания**
* **Глава 6- Пульт управления**
* **Глава 7- Система распыления**
* **Глава 8- Автономная гидравлическая система**
* **Глава 9- Система быстрой заправки опрыскивателя**
* **Глава 10 – Компьютерная система**
* **Глава 11- Комплект оборудования для опрыскивателей со штангой 24м.**

**Глава 1. Основные рабочие узлы опрыскивателя**



1. **Насос Zeta 230**-производительность 230л/мин.

(На данном виде опрыскивателей используется автономная гидравлическая система, поэтому насосы устанавливаются со сквозным валом.)

1. **Регулятор-распределитель** - производит распределение жидкости для системы распыления. Работает под управлением компьютерной системы BRAVO-180/400
2. **Пульт управления**: служит для управления потоками жидкости и рабочего раствора, состоит из трех кранов, имеет три контура работы.

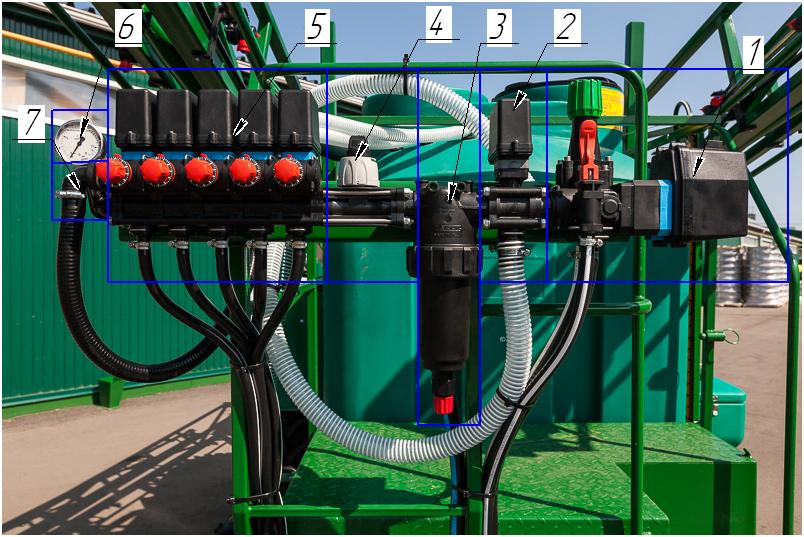
А) Рабочий контур.

Б) Промывочный контур.

В) Контур работы миксера.

1. **Миксер 35 л.** - служит для приготовления маточного раствора.
2. **Уровнемер ОПГ-3000**- служит для определения уровня жидкости в основной ёмкости, состоит из трёх элементов: 1.Шкала уровнемера, 2.Паплавок (из нержавеющей стали), 3.Трос крепления поплавка.

**Глава 2. Регулятор-распределитель**

****

*На данных типах опрыскивателей в заводской комплектации устанавливается компьютерная система (Bravo 180S) , соответственно регулятор специально подобран для этой системы. Артикул данного регулятора в сборе* ***(8645507U7D)****.*

1. **Главный клапан (Клапан G)**- **артикул** **(8640502)**. Обратите внимание, на нем установлена дополнительная секция сброса (красная флажковая ручка), от нее запитана одна из гидромешалок установленных в основной ёмкости.
2. **Секция пропорционального регулирования (Клапан P)**- **артикул (8730020S)**.
3. **Фильтр напорный (280 л/мин)** – **артикул (32621М3)**. Так же при подборе фильтр необходимо указать вид его крепления к расходомеру.
4. **Расходомер** – расходомеры в зависимости от периода устанавливались разных образцов, соответственно необходимо изначально определить: вид крепления (на шпильках или на скобах), и соответственно какой расходомер у вас стоит.

**Пример**: на схеме изображен расходомер Wolf с фланцевым креплением на шпильке.

**Ниже показаны виды так же возможно установленных у вас расходомеров.**

* 1. **Расходомер Wolf для BRAVO 180, Расходомер с фланцевым соединением на шпильке , артикул-(46264АО).**



* 1. **Расходомер ORION для Bravo 180 с фланцевым соединением, артикул-(46211А30000)**



* 1. **Расходомер Wolf для Bravo 180 c вилочным соединением Т5 , артикул-(4626405).**



1. **Секция регулятора для Bravo 180 (комплект 5 штук)-артикул (86301551).**

****

1. **Манометр с глицерином 16 bar – артикул (911016).**

****Манометры могут быть для разного давления, но для данного регулятора достаточно 16 bar.

1. **Патрубок слива для регулятора D25 , артикул- (1190425).**

**К нему для уствновки требуется дополнительно скоба D=34,2.**

***Регуляторы в зависимости от периода времени могут изменятся и комплектоваться из взаимозаменяемых частей , роэтому заранее обсудите с менеджером запчасть которая вам нужна , или по возможности предоставьте фотографии.***

**Глава 3. Система фильтрации опрыскивателя**

***На данных опрыскивателях установлена 6-ти ступенчатая система фильтрации.***

***Фильтр может быть заменен в сборе (с патрубками ), не в сборе (без патрубков), а так же может быть заменён только фильтрующий элемент (сетка).***

1. **Фильтр 800 л/мин. – установлен в системе экспресс – заправки,**

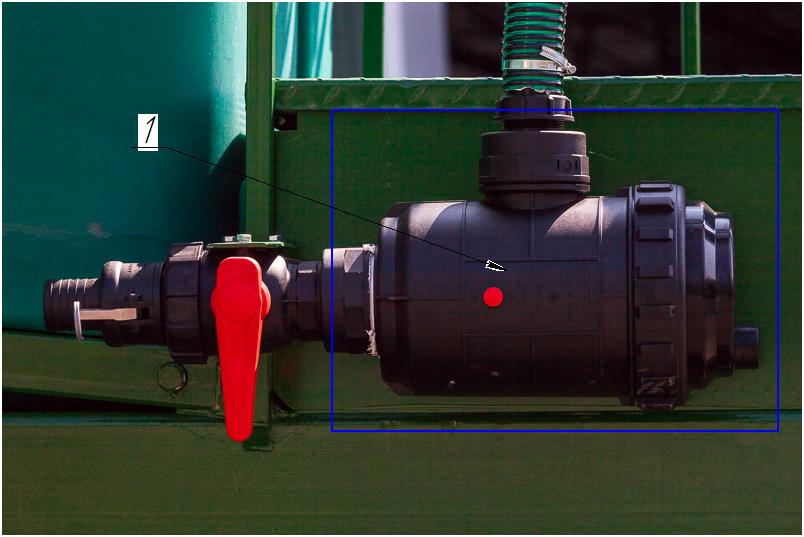
**находится справа по ходу движения опрыскивателя в передней его части.**

1. **Фильтр всасывающий 260 л/мин. - установлен рядом с насосом , фильтрует жидкость перед попаданием ее в насос.**
2. **Фильтр напорный 280 л/мин.- установлен на регуляторе-распределителе.**
3. **Фильтр линейный 55 л/мин.- установлен на задней части опрыскивателя, фильтрует раствор непосредственно перед попаданием его в секции штанги.**
4. **Фильтр распылителя - установлен непосредственно в отсечном устройстве под байонетной головкой, является последней стадией фильтрации.**
5. **Фильтр заливной горловины бака 400х275 мм. Так же является фильтром на начальном этапе заправки опрыскивателя.**

***Для всех фильтрующих элементов (сеток) существует величина определяющая количество ячеек на 1 дюйм, называется она Mesh (Меш). Соответственно чем больше число меш , тем мельче сетка фильтрующего элемента.***

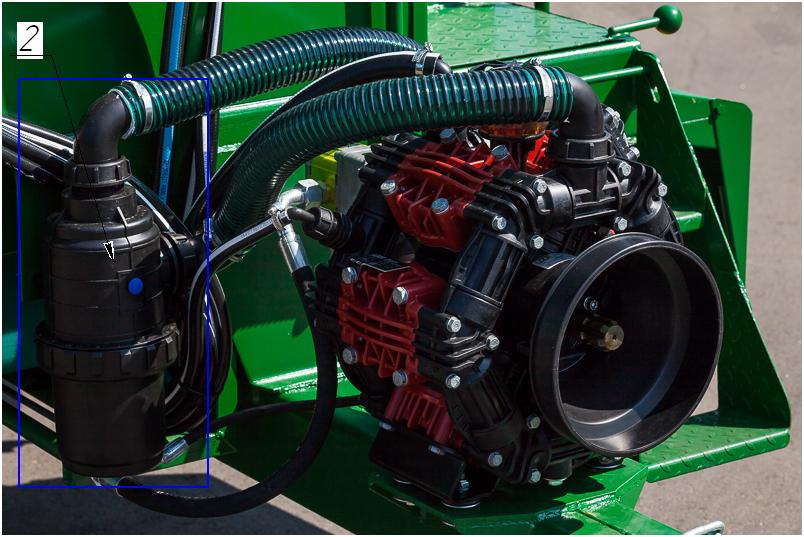
1. **Фильтр 800 л/мин 32 меш, артикул-(319092).**

**Фильтрующий элемент 145х320-32 меш, артикул-(3352002.030).**



1. **Фильтр всасывающий 260 л/мин. с клапаном в сб., артикул-(3172473СБ).**

**Фильтрующий элемент 107х286-50меш., артикул-(3172003.030).**



1. **Фильтр напорный 280 л/мин , артикул-(32621М3).**

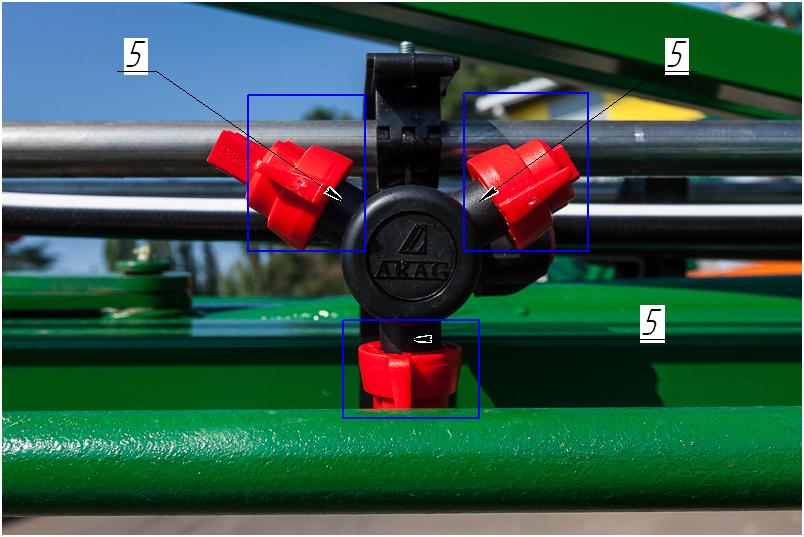
**Фильтрующий элемент 58х210-50 меш., артикул-(3262003.030).**

****

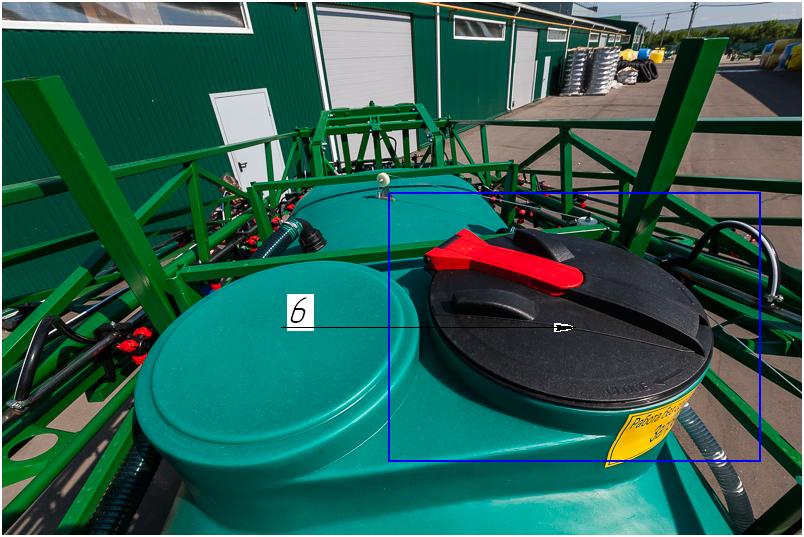
**4.Фильтр линейный 55 л/мин., (бывает с прозрачным корпусом , либо с чёрным), артикул-(324ОТО235СБ).**

**Фильтрующий элемент 27х69-80 меш., артикул-(32420035.030).**

****

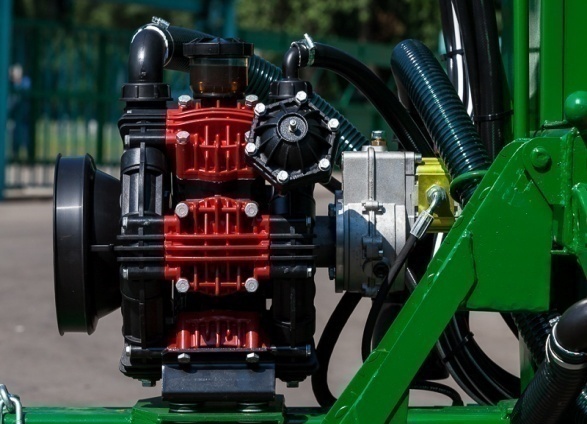
**5.Фильтр распылителя 50 меш. Arag, артикул-(4243313).**

**6.Фильтр заливной горловины бака 400х275, артикул-(300130).**

** **

**Глава 4. Насос**

**На данный вид опрыскивателя устанавливается насос Zeta 230 , со сквозным валом 6х6 шлицов, артикул-(217300).**

****

***Для этих насосов как и для любого механизма существуют расходные материалы. К ним относятся мембраны и клапана. Так же есть ещё несколько элементов, которые могут выйти из строя , более подробно о них ниже.***

1. **Мембрана-артикул (090359).**

****

1. **Клапан насоса – артикул (600608).**

****

1. **Бачок масляный – артикул (603302).**

****

1. **Воздушный демпфер (воздушная камера) – артикул (603129).**

**Так же можно поменять отдельно воздушную мембрану установленную внутри , артикул – (090314).**

****

1. **Сегмент коллектора (воздушной камеры)-артикул (160538).**

****

***Внимание !!! Все сегменты отличаются , потому уточняйте с менеджером какой именно сегмент у вас вышел из строя. Так же при замене сегмента рекомендуется менять уплотнительные кольца установленные на нём , (они так же подбираются индивидуально).***

***Так же может возникнуть потребность в замене патрубков:***

***1.Патрубок напорной линии - артикул (166625)+гайка(2002060)+прокладка(G10061).***

***2.Патрубок всасывающей линии – артикул (116750)+гайка(2002070)+прокладка 2шт (G10071).***

******



**Глава 5. Миксер и система перемешивания**

**В систему перемешивания и приготовления раствора можно отнести:**

**1.Миксер 35 л.**

**2.Гидромешалки 340 л/мин.-2шт.**

**Миксер-1.**

****

**1.Миксер в сборе, объём 35 л. Служит для приготовления рабочего раствора, растворения жидких и кристаллизованных удобрений.**

**1.2.Регулятор миксера:**

**1-Регулятор давления серии 463-артикул(463074).**

**2-Секция регулятора серии 471-артикул(463051).**

***Так же к регулятору возможно отдельно подобрать патрубки, гайки, фитинги, подробно уточните с менеджером какой элемент вам необходим.***



**1.3.Кран подачи готового раствора в основную емкость.**

****

**Данный элемент состоит так же из нескольких частей (описание по ходу жидкости из миксера):**

**1.Фитинг выхода G1 ¼-артикул (220052).**

**2.Прокладка G1 ¼-артикул (G10052).**

**3.Гайка проходная G1 ¼-артикул (2052050).**

**4.Кран проходной G1 ¼-артикул(45511105).**

**5.Прокладка G1 ¼-артикул (G10052).**

**6.Фитинг миксера на три выхода - артикул (135505).**

**7.Муфта G3/4хG1/2 (вправо от трёхходового фитинга) -артикул (2352032).**

**8.Прокладка - артикул (G11058).**

**9.Патрубок угловой G3/4=D25(резьба) - артикул (1132325).**

**10.Патрубок G1 ¼ (влево от трёхходового фитинга) – артикул (106533).**

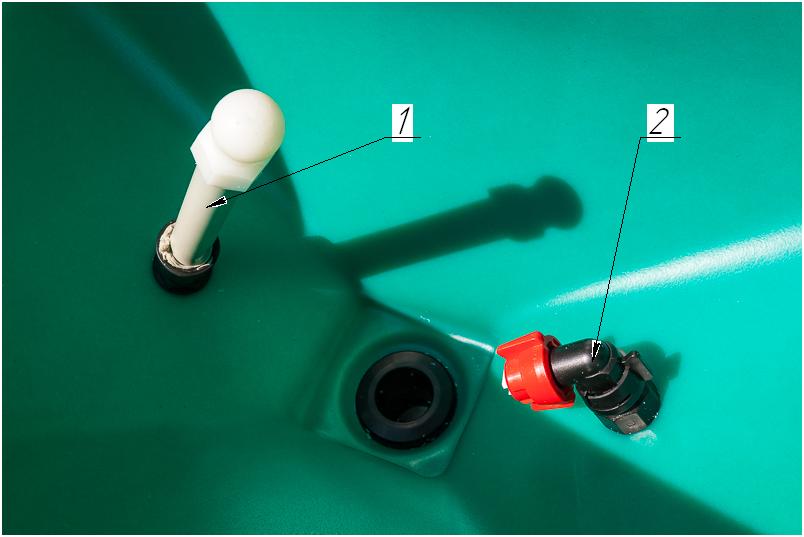
**11.Прокладка G1 ¼-артикул (G10051).**

**12.Гайка накидная G1 ¼-артикул (2002050).**

***Так же для полной установки миксера возможно вам понадобится***

***Монтажный комплект крепления миксера !!!***

**Так же внутри миксера располагается ещё два рабочих элемента:**

****

**1.Распыливающая головка - служит для промывки канистр и очищения стенок миксера.**

**2.Распылитель миксера – служит для перемешивания препарата , состоит из нескольких частей:**

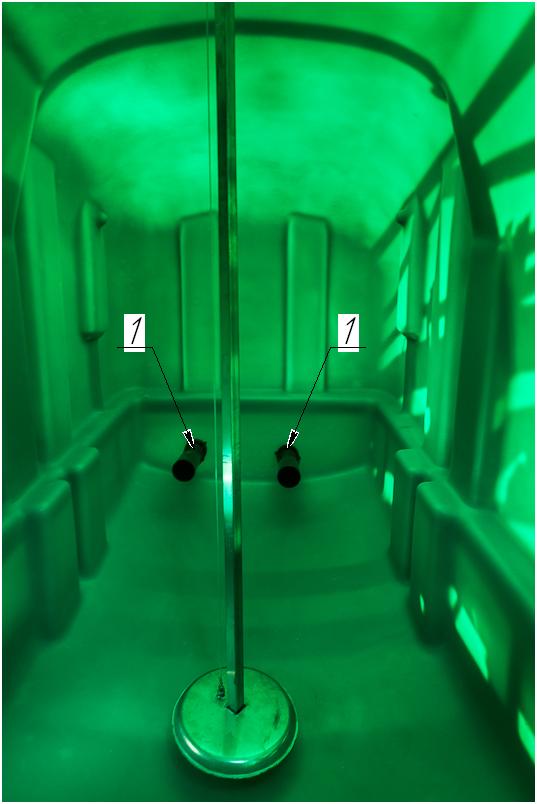
**А) Распылитель щелевой 110-08**

**Б) Байонетная головка универсальная - артикул (40290003)**

**В) Патрубок угловой (под байонет) – артикул (40291401).**

**Г) Патрубок-артикул (400277).**

**Так же постоянное перемешивание происходит внутри основной ёмкости при помощи 2-х гидромешалок по 340 л/мин. Артикул-(502165СБ).**

** **

***Гидромешалка так же состоит из нескольких элементов, вы можете приобрести отдельный элемент предварительно уточнив наличие с менеджером.***

**Глава 6. Пульт управления**

**На данных опрыскивателях пульт управления состоит из трех кранов.**

**На пульте имеется три контура работы:**

**1.Рабочий контур.**

**2.Промывочный контур.**

**3.Контур работы миксера.**

****

**1.Кран трёхходовой G2 с увеличенной ручкой (промывочного контура) - артикул(45521117А). Кран рабочего контура и его комплектующие, полностью идентичны данному крану.**

**К данному крану дополнительно устанавливается:**

* **Нипель G2 – артикул (2502070)-2шт.**
* **Патрубок угловой G2 D=50 – артикул (116750)-2шт.**
* **Патрубок прямой с резьбой G2 D=50 – артикул (1032750)-1шт.**
* **Прокладка G10071-4шт.**
* **Прокладка G10073-2шт.**
* **Гайка накидная G2-артикул (2002070).**

**2.Кран трёхходовой G1 ¼ не запорный – артикул(45531115).**

* **Нипель G1 ¼-артикул (2502050)-2шт.**
* **Патрубок угловой G1 ¼ - артикул (116525)-2шт.**
* **Патрубок прямой с резьбой - артикул (1032525).**
* **Прокладка G10051-2шт.**
* **Прокладка G10052-3шт.**
* **Гайка G1 ¼ - артикул (2002050).**

**Глава 7. Система распыления**

**Система распыления состоит из следующих элементов:**

**1.Кронштейн отсечного устройства.**

**2.Отсечное устройство (отсекатель).**

**3.Распылитель.**

**4.Труба труба из нержавеющей стали.**

****

**1.Кронштейн отсекателя - служит для крепления отсечного устройства о крепления нержавеющей трубы, имеет артикул ОПГ3000.**

**2.Отсекатель трёхпозиционный Arag.**

****

**Отсечные устройства на данном виде опрыскивателей устанавливались двух видов:**

**2.1.Отсекатель трёхпозиционный Arag D20 F7-артикул (4064227).**

**2.2.Отсекатель трёхпозиционный Arag ½ F7 – артикул (4064237).**

***Разница отсечных устройств заключается в диаметре трубы на которую они установлены (D20 или ½), соответственно для точного определения детали либо посмотрите маркировку на корпусе отсечного устройства , либо измерьте диаметр трубы. Отсечное устройство продаётся без распылителя , фильтра, и байонетной головки !!!***

**3.Распылитель – непосредственно вносит рабочий раствор.**

**Распылители бывают разных модификаций, для разных норм внесения.**

**Соответственно для каждого распылители подбираются индивидуально.**

**С завода установлено три комплекта инжекторных распылителей. Для их установки необходимо наличие байонетной головки.**

**1.Инжекторный распылитель.**

****

**2.Байонетная головка-артикул (40290003).**

****

***Таблицу подбора распылителей можно запросить у менеджера, а так же проконсультироваться с ним в подборе необходимых распылителей.***

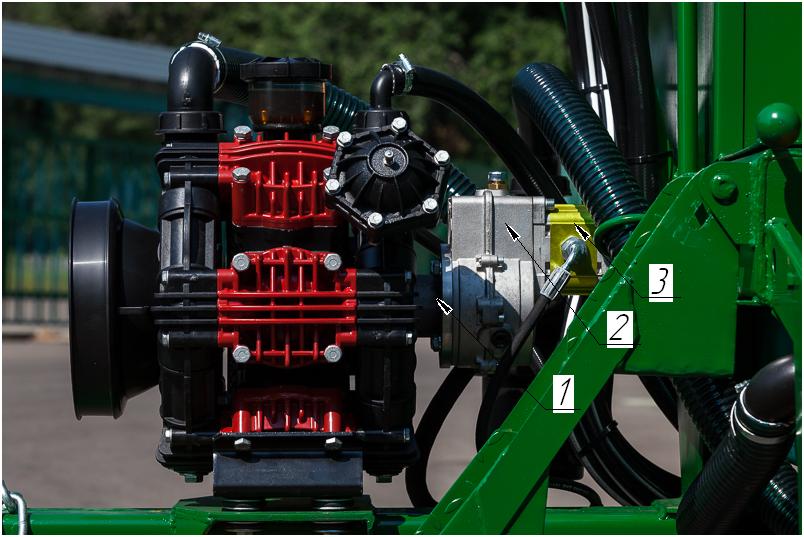
**4.Труба из нержавеющей стали - на данных опрыскивателях разводка по штанге исполнена из трубы. Труба, как уже было сказано выше, могла устанавливаться двух видов, диаметром 20 мм, и 21,3 мм. Если труба вышла из строя, необходимо проконсультироваться с менеджером и запросить у него схему установки труб, так как по количеству отверстий подачи жидкости в отсечное устройство (обозначается буквой- F) все трубы отличаются.**

**Глава 8. Автономная гидравлическая система**

**На опрыскивателях Гварта 4, 5, 6, установлена автономная гидравлическая система , соответственно опрыскиватель не нуждается в подключении к гидравлике трактора.**

**Это нацелено на продление срока службы всех гидравлических узлов опрыскивателя, а так же упрощает настройку работы данных узлов.**

**Основные элементы автономной гидравлической системы опрыскивателя.**

****

**1.Фланец мультипликатора.**

**2.Мультипликатор.**

**3.Насос шестеренчатый.**

** **

**4.Гидрораспределитель. *По всем неисправностям гидравлической***

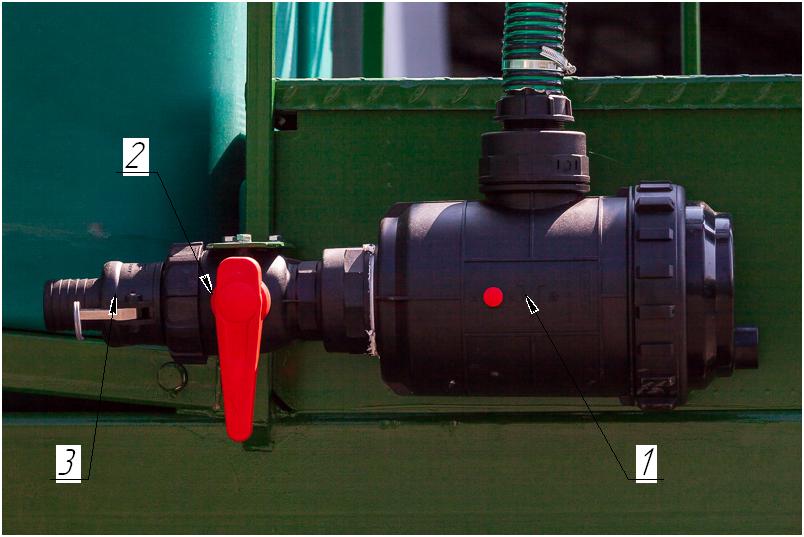
**5.Гидробак. *системы необходимо проконсультироваться***

**6.Фильтр гидравлики. *с менеджером или инженером по сервису!***

**7.Гидропневмааккумулятор.**

**Глава 9. Система быстрой заправки опрыскивателя**

**Система быстрой заправки опрыскивателя установлена на правой стороне опрыскивателя в передней части. Служит она для того чтобы проводить заправку опрыскивателя не поднимаясь на платформу и не открывая крышку заливной горловины бака. Соответственно уменьшает возможность причинения вреда для механизатора при работе с химией. Так же создаёт дополнительную ступень фильтрации.**

****

**Основные элементы системы заправки:**

**1. Фильтр всасывающий 800 л/мин - артикул (319092)-1шт.**

**2. Кран проходной G2 S=2 – артикул (45515107)-1шт.**

**3. Сцепное устройство G2 (мама) – артикул (18107С)-1шт.**

**Чтобы полностью собрать систему необходимо:**

**1.Муфта G3-G2 – артикул (2452079)-2шт.**

**2.Прокладка G10090-2шт.**

**3.Прокладка G10071-2шт.**

**4.Патрубок прямой G2 D=50-артикул (106750)-1шт.**

**5.Гайка накидная G2-артикул (2002070)-1шт.**

**6.Прокладка G10073-1шт.**

**7.Шланг всасывающий 50 мм-2м.**

**8.Воронкагаситель G2 (в сборе) - артикул (5042107СБ)-1шт.**

**9.Хомут 50х70-2шт.**

***Заправка происходит через подключение мотопомпы к сцепному устройству, затем жидкость через фильтр и шланг попадает в емкость, где её по стенкам равномерно сбрасывает воронкагаситель.***

**Глава 10. Компьютерная система**

**Данное семейство опрыскивателей оснащено компьютерной системой Bravo 180s в заводской комплектации.**

**Эта система так же состоит из нескольких основных узлов, которые могут по разным причинам выйти из строя и быть заменены полностью или частями.**

**Компьютерная система состоит из:**

**1.Блок управления Bravo180.**

**2.Кабель управления Bravo180.**

**3.Датчик скорости.**

**1.Блок управления Bravo180 – артикул(467180500.960).**

****

**2.Кабель управления Bravo180-артикул (467125.100).**

****

**3.Датчик скорости – артикул(467100.086).**

****

***Так же можно заказать полный комплект-артикул(467180501)!***

**Глава 11. Комплект оборудования**

**Полный комплект оборудования для штанги 24м.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Насос мембранно-поршневой ZETA-230 (217300) | 1 | шт |
| 2 | Гидромешалка 340 л/мин в сборе (502165СБ) | 2 | шт |
| 3 | Фильтр всасывающий 260 л/мин в сборе (3172073СБ) | 1 | шт |
| 4 | Фильтр линейный 55л/мин 80меш в сборе (3240Т0235СБ) | 5 | шт |
| 5 | Регулятор-распределитель для BRAVO-180 (8645502U7D) | 1 | шт |
| 6 | Уровнемер поплавковый Arag (509219) | 1 | шт |
| 7 | Воронкогаситель G2" (в сборе) (5042107СБ) | 1 | шт |
| 8 | Патрубок слива 32 мм в сборе 31003 | 3 | шт |
| 9 | Шланг напорный 20 БАР 13 x19 | 80 | м |
| 10 | Шланг напорный 20 БАР 25 x33 | 10 | м |
| 11 | Шланг 25мм всасывающий | 10 | м |
| 12 | Шланг 32 мм всасывающий | 10 | м |
| 13 | Шланг 50 мм всасывающий | 10 | м |
| 14 | Хомут 12\*22 | 36 | шт |
| 15 | Хомут 20\*32 | 10 | шт |
| 16 | Хомут 25\*40 | 21 | шт |
| 17 | Хомут 50\*70 | 12 | шт |
| 18 | Хомут зажим пластиковый | 40 | шт |
| 19 | Патрубок слива G1 с гайкой (118426) | 2 | шт |
| 20 | Блок управления Bravo 180 Arag (467180501) | 1 | шт |
| 21 | Двойная секция сброса для сери 464 D=13мм (464402.150) | 1 | шт |
| 22 | Манометр с глицерином 16 бар (911016) | 1 | шт |
| 23 | Карданный вал 6х8 L=1400 (460 Н/м) (2005/1400/KH/37.1-37.28) | 1 | шт |
| 24 | Фильтр заливной горловины 400х275 Arag (300130) | 1 | шт |
| 25 | Патрубок D25 для регулятора (1190425) | 1 | шт |
| 26 | Скоба для регулятора D=34,2 (010004) | 1 | шт |
| 27 | Миксер 35л. Анион в сборе | 1 | шт |
| 28 | Кран 3-х ходовой G1 1/4" (45531115) | 1 | шт |
| 29 | Патрубок прямой с резьбой G1 1/4" D=25 (1032525) | 3 | шт |
| 30 | Прокладка G1 1/4" (30,9х3,5) (G10052) | 3 | шт |
| 31 | Отсекатель D20, F7 3-х позиционный Arag (4064227) | 51 | шт |
| 32 | Байонетная головка Arag с прокладкой (40290003) | 153 | шт |
| 33 | Фильтр распылителя 50 меш Arag (4243313) | 153 | шт |
| 34 | Распылитель инжекторный калибр (03) | 50 | шт |
| 35 | Распылитель инжекторный калибр (04) | 50 | шт |
| 36 | Распылитель инжекторный калибр (05) | 50 | шт |
| 37 | Прокладка G2" (58,7х3,5) (G10073) | 6 | шт |
| 38 | Гайка накидная G2" (2002070) | 6 | шт |
| 39 | Патрубок 90 G2 D=50 (116750) | 4 | шт |
| 40 | Прокладка G2"(39,3х2,6) (G10071) | 12 | шт |
| 41 | Кронштейн регулятора | 1 | шт |
| 42 | Кронштейн под датчик скорости | 1 | шт |