

ОПРЫСКИВАТЕЛИ «*ВИКТОРИЯ*»

садовые прицепные типа ОПВ, навесные типа ОНВ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Технические условия
ТУ 4734-001-0149122977-2007

г. Ростов-на-Дону

СОДЕРЖАНИЕ.

	страница
1. НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	5
4. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	5
5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	6
6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	7
7. НАСТРОЙКА АППАРАТУРЫ.....	8
8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	10
9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	12
10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	12
11. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН.....	13
12. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	14

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящее техническое описание распространяется на садовые опрыскиватели производства прицепные типа ОПВ и навесные типа ОНВ, (далее по тексту - опрыскиватели), оборудованные аппаратурой малообъемного опрыскивания (далее по тексту – аппаратура МО).

Опрыскиватели предназначены для внесения химических средств защиты садовых культур методом малообъемного опрыскивания. Агрегируются с тракторами тягового класса 1,4.

Опрыскиватели изготавливаются в климатическом исполнении У и категории размещения I по ГОСТ 15150 и могут использоваться в диапазоне температуры окружающей среды от 0 °С до 40°С.

Допускается работа аппаратуры МО при скорости ветра не более 5 м/с. Предельно допустимая температура работы аппаратуры МО ограничивается допустимой температурой, указанной в технических данных используемого для опрыскивания химиката.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические данные опрыскивателей и аппаратуры МО приведены в таблицах 1 и 2.

Основные технические характеристики опрыскивателей.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра	
	ОПВ-2000	ОНВ-600
Тип	Прицепной	Навесной
Габаритные размеры, м,		
высота	1,98	1,6
ширина	1,7	1,7
длина	3,7	1,1,7
Агротехнический просвет, мм, не менее	500	500
Сухая масса опрыскивателя, кг, не более	750	215
Рабочая скорость, км/ч, не более	18	15
Транспортная скорость, км/ч, не более	18	18
Емкость бака для раствора, м ³	2,0	0,6
Количество обслуживающего персонала, чел	1	1
Расход рабочей жидкости, л/Га	30 - 1200	30 - 1200

Основные технические характеристики аппаратуры МО.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение параметра	
	ОПВ10-2000	ОНВ14-600
Тип насоса	Центробежный электрический	
Тип распылителей	Вращающиеся	
Тип перемешивающего устройства	Гидравлическая мешалка	
Напряжение питания, В	12	
Род тока	Постоянный	
Подача насоса, л/мин, не менее	65	
Потребляемая электрическая мощность насоса, Вт, не более	240	
Диапазон рабочих давлений, МПа	0,08 – 0,1	
Количество распылителей. шт	2	
Максимальные обороты распылителя, об/мин.	4000	
Привод распылителей	гидравлический	
Максимальный расход гидравлического масла на один распылитель, л/мин	15	
Минимальное рабочее давление гидравлического масла, МПа	16	
Максимальное рабочее давление гидравлического масла, МПа	20	
Среднемассовый диаметр капель, мкм	100 - 180	

В связи с постоянной работой по совершенствованию опрыскивателей и аппаратуры МО, в их конструкцию могут быть внесены изменения, не ухудшающие характеристики изделий. При необходимости, информация об этом будет прилагаться отдельными листами к «Руководству» или отражаться в разделе «Индивидуальные особенности».

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки опрыскивателя должен соответствовать списку, приведенному в таблице 3.

Комплект поставки опрыскивателей типа ОП и ОН

Таблица 3

№	Наименование	Количество
1	Опрыскиватель типа ОПВ, ОНВ	1
2	Технический паспорт, экз.	1

4. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. При подготовке, обслуживании и эксплуатации опрыскивателей типа ОП или ОН необходимо соблюдать:

- -все требования санитарных правил СанПиН 1.2.1077-01;
- -требования стандартов безопасности труда (ССБТ) ГОСТ 12.3.041-86.

4.2. Перед началом работы опрыскивателей типа ОП или ОН, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством и строго придерживайтесь рекомендаций, изложенных в нем.

4.3. Перед началом сезона работ, вся аппаратура должна быть полностью отремонтирована, укомплектована и проверена на готовность;

4.4. Рабочий режим опрыскивателя определяет специалист по защите растений или агроном перед началом работ;

4.5. Производите обеззараживание опрыскивателя в соответствии с «Инструкцией по обеззараживанию от пестицидов сельскохозяйственных машин, складского оборудования и транспортных средств» (1983 г.) в следующих случаях:

- перед началом работ с другими химическими препаратами;
- перед ремонтом; заменой рабочих органов; проведением планового технического обслуживания;
- перед постановкой опрыскивателя на временное хранение;
- перед консервацией опрыскивателя после окончания работ с пестицидами;
- при сильном загрязнении

4.6. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- производить опрыскивание при скорости ветра более 5 м/с;
- производить опрыскивание посевов ближе, чем в 300 м. от населенных пунктов, усадеб, скотных дворов, птичников, источников водоснабжения и на расстоянии менее 1000 м. от берегов рыбохозяйственных водоёмов;
- Во время работы распылителей прикасаться руками к вращающимся сетчатым барабанам - это может привести к повреждению сетки барабана и серьёзным травмам рук

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.

5.1. Опрыскиватели типа ОНВ состоят из следующих узлов (Рис. 1, см. Приложение):

- Силовая рама навесного типа (рис.1, позиц.1), предназначенная для размещения основных агрегатов конструкции;
- Ёмкость для раствора химиката (рис.1, позиц.2);
- Распылители с гидроприводом и вентилятором (рис.1, позиц.3);
- Напорные и сливные рукава высокого давления (рис.1, позиц.4).
- Регулятор давления (позиц.5)

5.2.Конструкция опрыскивателей типа ОПВ аналогична за исключением силовой рамы прицепного типа с размещенной на ней емкостью 2000л. Конструкция опрыскивателя типа ОПВ представлена на рис.2 Приложения.

5.3.Гидравлическая схема опрыскивателей ОПВ и ОНВ показана на рис.3 Приложения.

5.4.Аппаратура МО реализует механический принцип образования капель жидкости. При этом сохраняется возможность управления размером получаемых капель жидкости и их количеством для обеспечения достижения максимальной биологической эффективности используемого препарата. Одной из важнейших характеристик аппаратуры является высокое (до 80%) содержание в получаемой массе аэрозоли капель заданного размера, что является определяющим фактором ее высоких эксплуатационных свойств. Отсутствие высоких давлений жидкости определяет долговечность гидравлических соединений. Так же благодаря оптимальной конструкции распылителей аппаратура имеет широкий диапазон расходов жидкости (см. таблицу 4), что позволяет оптимизировать технологию опрыскивания практически любых сельскохозяйственных культур, применяя любые из известных разрешенных к применению химикатов.

Устройство клапана отсечного показано на рис. 4 Приложения.

Устройство распыливающей головки (турбины) показано на рис.5 Приложения.

Устройство электрического насоса показано на рис 6 Приложения.

Схема электрическая принципиальная опрыскивателей типа ОНВ приведена на рис 7 Приложения.

Монтажная электрическая схема опрыскивателей типа ОНВ и ОПВ показана на рис.8 Приложения.

ВНИМАНИЕ!

ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАСОСА ОПРЫСКИВАТЕЛЯ ТИПА ОНВ К ЭЛЕКТРОПРОВОДКЕ, БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ – КОРИЧНЕВЫЙ ПРОВОД – «ПЛЮС», СИНИЙ ПРОВОД – «МИНУС»!

СЛИВНАЯ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ МАГИСТРАЛЬ (маслобензостойкий рукав низкого давления) ПОДСОЕДИНЯЕТСЯ К СЛИВНОМУ ШТУЦЕРУ ГИДРОСИСТЕМЫ ТРАКТОРА, А ПРИ ОТСУТСТВИИ ТАКОВОГО НА БОЛЕЕ РАННИХ МОДЕЛЯХ – НЕПОСРЕДСТВЕННО К ГИДРОБАКУ ТРАКТОРА ЧЕРЕЗ ЗАЛИВНУЮ ГОРЛОВИНУ.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ.

6.1. Подготовка к работе опрыскивателя.

- Произведите агрегатирование опрыскивателя к трактору.
- Установите пульт управления насосом в удобном для оператора месте в кабине трактора и подключите оборудование к бортовой сети.
- Присоедините рукав высокого давления (РВД) опрыскивателя к штуцеру гидросистемы трактора.
- Присоедините рукав низкого давления к сливному штуцеру гидросистемы трактора. При отсутствии сливного штуцера на тракторах более ранних моделей – непосредственно к заливной горловине гидробака.
- Кратковременно включите выключатели «насос» на пульте управления. Насос должен издавать при работе характерный шум. В случае выявления неисправностей устраните их, руководствуясь разделом 8.

ВНИМАНИЕ:

Для нормальной работы аппаратуры напряжение питания должно быть не менее 12В.

Производительность гидравлического насоса трактора не менее 30л/мин.

Время работы насоса без жидкости не более 1 минуты!

- В зависимости от качества фильтрации воды, используемой для приготовления рабочего раствора, рекомендуется не реже одного раза в смену осматривать и промывать фильтр насоса.
- Установите в отсечные клапаны жиклёры в соответствии с выбранной дозировкой.
- Проверьте надёжность крепления сетчатых барабанов к валу распылителей. Осмотрите целостность и наличие сеток. Барабаны, имеющие сетки с глубокими вмятинами, разрывами и не надёжную заделку, к эксплуатации не допускаются!

ПРИМЕЧАНИЕ. Момент затяжки болтов крепления сетчатых барабанов 1,0 кг/м.

6.2. Заправка и перемешивание жидкости опрыскивателя.

- Заправка воды и химикатов в бак осуществляется через пластмассовый сетчатый фильтр, установленный в заливной горловине бака.
- Не допускайте попадания посторонних предметов (бумаги, растительности и т. д.) внутрь бака для химиката.
- После заправки в бак воды и препаратов, для перемешивания рабочего раствора, необходимо открыть запорный кран, а распределительный кран установить в положение «На мешалку». На пульте управления включите тумблер питания насоса, при этом гидравлическая система опрыскивателя будет работать в режиме перемешивания.

6.3. Выполнение опрыскивания.

- Перед началом опрыскивания необходимо открыть запорный кран, а распределительный кран установить в положение «В систему». После выполнения этих операций опрыскиватель готов к работе.
- Соответствующей ручкой управления гидравлическим распределителем трактора включить гидромоторы распылителей.

ВНИМАНИЕ:

Во время работы гидропривода распылителей температура гидравлического масла не должна превышать 80°C.

- Опрыскивание выполняется при включенном, на пульте управления, тумблере «Насос».
- Развороты для последующих обработок необходимо выполнять с выключенным тумблером «Насос».

6.4. Промывка системы после окончания рабочей смены.

- Наклоните распыливающие головки (турбины) максимально вниз.
- Залейте в бак для химикатов 100-200 литров чистой воды и, включив насос, вылейте её через распылители. В процессе работы несколько раз, на одну две минуты, установите распределительный кран в положение «На мешалку». Повторите промывку два-три раза.
- Выполняйте промывку опрыскивателя каждый раз при переходе к работе с новым препаратом.
- Промойте фильтр установленный в системе перед насосом.
- Промойте сетчатый фильтр, установленный в заливной горловине бака и удалите из него посторонние предметы.
- Демонтируйте сетчатые барабаны и промойте их волосяной щеткой в мыльной воде. Прополоскайте барабаны в чистой воде и осмотрите на предмет целостности сеток и стяжных болтов.
- Извлеките из отсечных клапанов жиклёры и промойте их в чистой воде. В случае необходимости, прочистите отверстия в жиклёрах тонкой медной проволокой.
- Слейте остатки воды из бака и полости фильтра, сняв крышку с корпуса фильтра.

7. НАСТРОЙКА АППАРАТУРЫ.

- Заправьте бак опрыскивателя водой.
- Установите в отсечные клапана жиклёры одного типа. При этом возможно использование как одного, так и двух отсечных клапанов, установленных на каждой турбине
- Откройте запорный кран, а распределительный кран установите в положение «В систему».
- Подставьте под распылители мерные ёмкости, объёмом не менее 20 литров. Включите насос для подачи жидкости. В момент, когда жидкость польётся из распылителей, пустите секундомер. Произведите заполнение ёмкостей в течение 1 минуты и выключите насос.
- Определите фактический расход жидкости через каждый распылитель в литрах в минуту.
- Повторите замеры три раза.
- Средний расход жидкости между распылителями не должен отличаться более чем на 5 %.
- Расход жидкости на гектар определяется по формуле:

$$600 \times Q_c \times N$$

$$Q_p = \frac{Q_c}{B \times V_p}$$

Где: Q_p - норма расхода рабочего раствора на гектар (л/га)

Q_c - расход жидкости через один распылитель (л/мин)

N - количество распылителей, (шт)

B - ширина между рядами обрабатываемых растений (м)

V_p - скорость движения опрыскивателя (км/ч)

- Расходы рабочей жидкости в минуту через поставляемые жиклеры приведены в таблице №4.
- В процессе работы, для получения заданной нормы внесения рабочей жидкости на 1/га, строго выдерживайте заданную скорость.
- Для облегчения настройки аппаратуры на заданный расход к комплекту аппаратуры прилагаются три типа жиклеров.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Приведенную выше формулу можно использовать для перенастройки аппаратуры на другие нормы расхода путем увеличения или уменьшения проходного сечения жиклера.

Расход рабочей жидкости через один распылитель для опрыскивателя ОНВ, в зависимости от номера и количества установленных жиклеров (л\мин).

Таблица 4

Количество жиклеров на турбине	Номер жиклёра	Расход жидкости, л/мин
2	№1 (1.5 мм)	2,7
2	№2 (2.0 мм)	6,2
2	№3 (3.0 мм)	7,7
2	БЕЗ	20
1	№1(1.5 мм)	1
1	№2 (2.0 мм)	3,3
1	№3 (3.0 мм)	6,2
1	БЕЗ	14

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

Таблица 5

Признак неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
1. Жидкость не поступает в распылители при работающем насосе.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закрыт запорный кран 2. Распределительный кран находится в положении «На мешалку» 3. Наличие воздушной пробки в насосе. (только для опрыскивателя типа ОНВ) 4. Засорился фильтр 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Открыть запорный кран. 2. Распределительный кран установить в положение «В систему». 3. Выполнить действия указанные в п.6.2. Руководства в части перемешивания жидкости в баке. В случае если неисправность не устранена, проверьте насос на герметичность. 4. Снять и промыть фильтр. Снять блок фильтра с насоса и закрепить крыльчатку подтягиванием винта 12.
2. Не идёт расход жидкости через отдельные распылители при включенном насосе.	1. «Залипание» мембраны отсечного клапана.	1. При работающем насосе, ослабить накидную гайку крепления клапана. При появлении воды и срабатывании клапана - завернуть гайку.
3. Нет полной отсечки жидкости при выключении насоса.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Засорился отсечной клапан. 2. Вышла из строя мембрана отсечного клапана. 3. Вышла из строя пружина отсечного клапана. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прочистить отсечной клапан. 2. Заменить мембрану. 3. Заменить пружину.
4. Не работают распылители при включении подачи масла.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствует масло в гидросистеме опрыскивателя. 2. Вышел из строя гидродвигатель распылителя. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить правильность соединения подводящего и сливного РВД. 2. Заменить гидродвигатель.

<p>5. При подаче питания не включается двигатель насоса, (только для опрыскивателя типа ОНВ).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Потеря контакта в соединении. 2. Обрыв кабеля. 3. Попадание рабочей жидкости в двигатель насоса из-за потери герметичности уплотнения вала. 4. Щетки не касаются коллектора (заклинивают или зависают). 5. Крыльчатка задевает за корпус или диффузор. 6. Засорение рабочей полости между диффузором и крыльчаткой. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить места соединений и восстановить контакт. 2. Устранить обрыв. 3. Разобрать насос и заменить уплотнитель. 4. Устраните причины заклинивания. Изношенные щетки замените. 5. Устраните задевание или очистите рабочую полость от грязи. 6. Очистите диффузор и крыльчатку.
<p>6. Потемнение коллектора двигателя насоса, чрезмерное искрение под щетками, (только для опрыскивателя типа ОНВ).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Загрязнение коллектора. 2. Неполное прилегание щеток. 3. Повышенный износ щеток. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Очистите коллектор. 2. Притрите щетки. 3. Замените щетки.

В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Применять рабочие растворы, содержащие твёрдые абразивные частицы (песок и др.), плохо растворённые водой порошковые препараты.
- На время более 1 мин. включать электрический насос без заполнения системы рабочей жидкостью или водой.
- После окончания работ оставлять опрыскиватель без промывки водой.
- Находиться вблизи работающего оборудования без средств защиты кожи и дыхания.
- Во время работы распылителей прикасаться руками к вращающимся сетчатым барабанам.
- В целях безопасности от повреждения вращающимися элементами распылителей, запрещается находиться на расстоянии ближе двух метров к работающей аппаратуре.

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

- После завершения сезона работ насос и отсечные клапаны рекомендуется демонтировать с опрыскивателя.
- Оборудование рекомендуется хранить в сухом помещении при температуре воздуха не ниже +5 С и влажности воздуха не выше 80%.

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

- Производитель гарантирует надёжную работу опрыскивателя при условии правильного монтажа и обслуживании его, в соответствии с требованиями по эксплуатации и хранению изложенными в настоящем техническом паспорте.
- Гарантийный срок эксплуатации опрыскивателя 12 месяцев со дня продажи. Срок эксплуатации – 5 лет.
- При отсутствии даты продажи и штампа магазина на гарантийных талонах, гарантийный срок исчисляется от даты изготовления.
- **В случае нарушения работоспособности опрыскивателя в течение гарантийного срока эксплуатации владелец имеет право на бесплатный ремонт вышедшего из строя оборудования, если не будет отмечено следующее:**
- Анализ предъявленных документов выявил отклонения от требуемых норм (гарантийный талон заполнен с нарушениями, сведения об опрыскивателе не соответствуют действительным, на документе присутствуют признаки вторичного заполнения, истёк срок гарантийного обслуживания и др.)
- Изделие эксплуатировалось без требуемого ухода, с использованием не рекомендованных к применению рабочих жидкостей, с нарушением правил ухода и техобслуживания.
- При выявлении причин, вызвавших неисправность, специалисты ремонтной службы определяют, что при эксплуатации были нарушены требования и рекомендации настоящего технического паспорта.
- Для ремонта предъявлено изделие с естественно изношенными деталями (угольные щётки, сальники, уплотнительные кольца, прокладки и т. д.) поскольку изделие эксплуатировалось с интенсивностью, на которую не рассчитано.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Предметом гарантии не является неполная комплектация изделия, которая могла быть выявлена при продаже.

Претензии третьих лиц не принимаются.

Оборудование в ремонт сдаётся дезактивированным, в комплекте с принадлежностями.

Техническое обслуживание оборудования, проведение регулировок и испытаний не относится к гарантийным обязательствам, и оплачиваются, согласно ставкам сервисного центра.

11. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование изделия: **Опрыскиватель навесной ОНВ-600, 2-х турбинный**

Дата выпуска «26» марта 2014 г.

Дата продажи _____ 2014 г.

Продавец

Подпись производителя _____

Подпись продавца _____

М.П.

Подпись покупателя _____

Отметки о выполнении гарантийного ремонта

1. _____
2. _____
3. _____

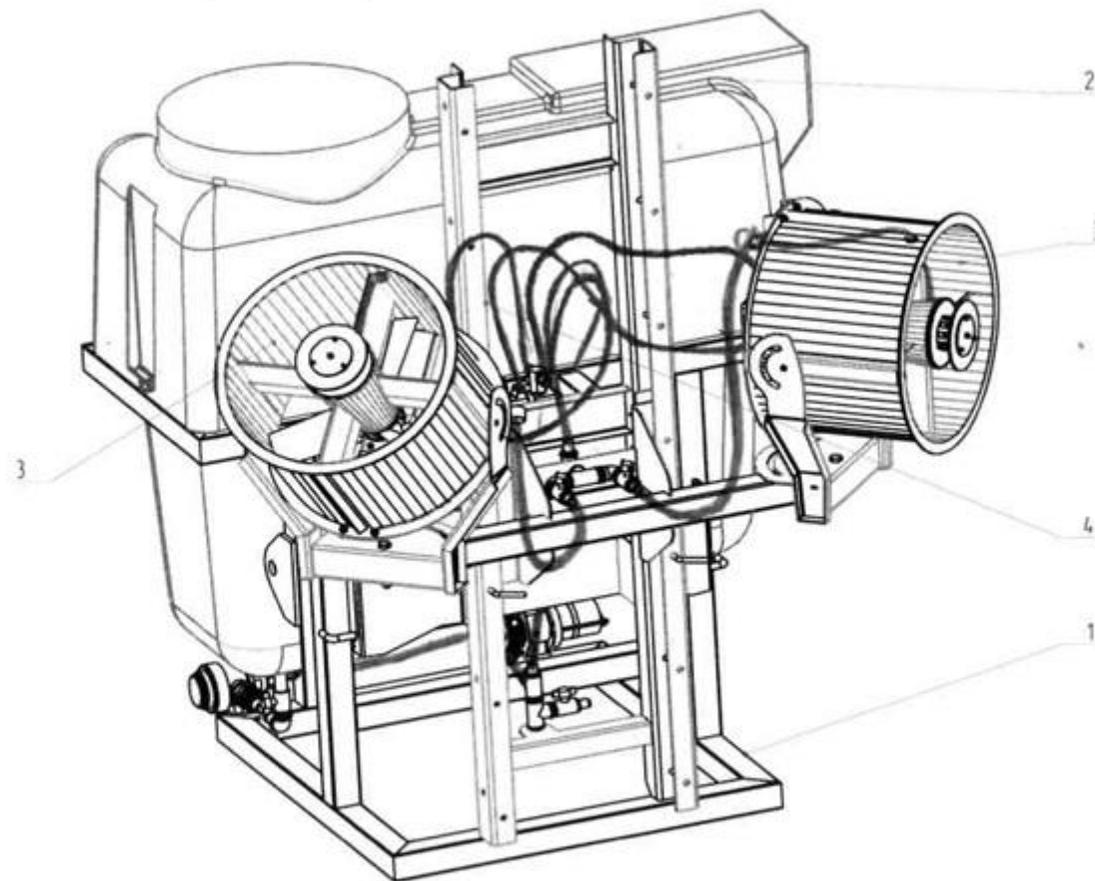
Гарантийный талон действует при наличии технического паспорта на изделие, накладной, чека или иного документа, подтверждающего факт покупки, письменной претензии или заявления.

Настоящая гарантия дает право покупателю на бесплатную замену дефектных частей и выполнение ремонтных работ, если поломка произошла по вине изготовителя. Срок гарантии приостанавливается на время проведения гарантийного ремонта.

12. ПРИЛОЖЕНИЯ

Рис. 1

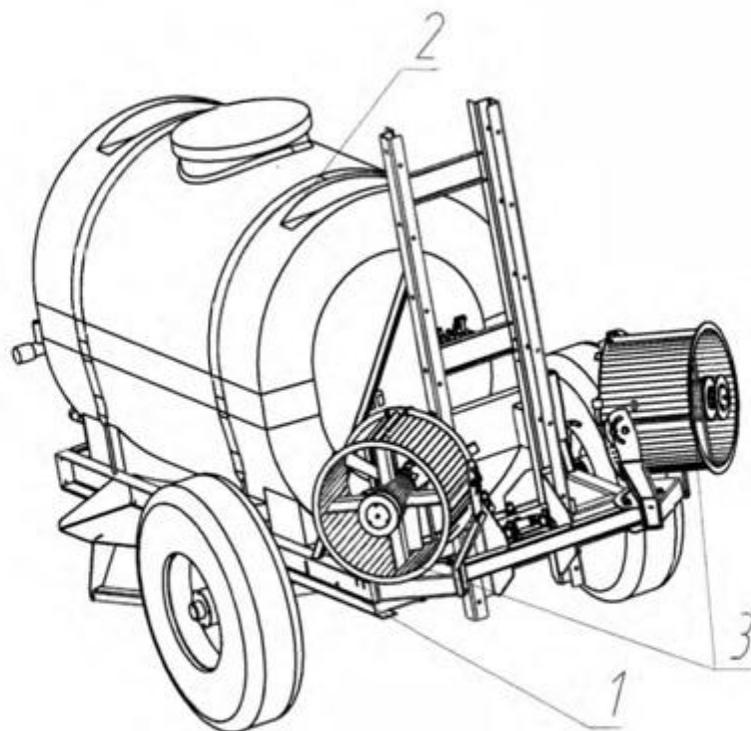
Устройство опрыскивателя типа ОНВ.



1. Силовая рама навесного типа
2. Емкость для раствора химиката
3. Распылители с гидроприводом и вентилятором
4. Подводящие и сливные РВД

Рис. 2

Устройство опрыскивателя типа ОПВ.



1. Силовая рама
2. Ёмкость для раствора химиката.
3. Распылители с гидроприводом и вентилятором.

Рис. 3

Гидравлическая схема опрыскивателя типа ОНВ; ОПВ.

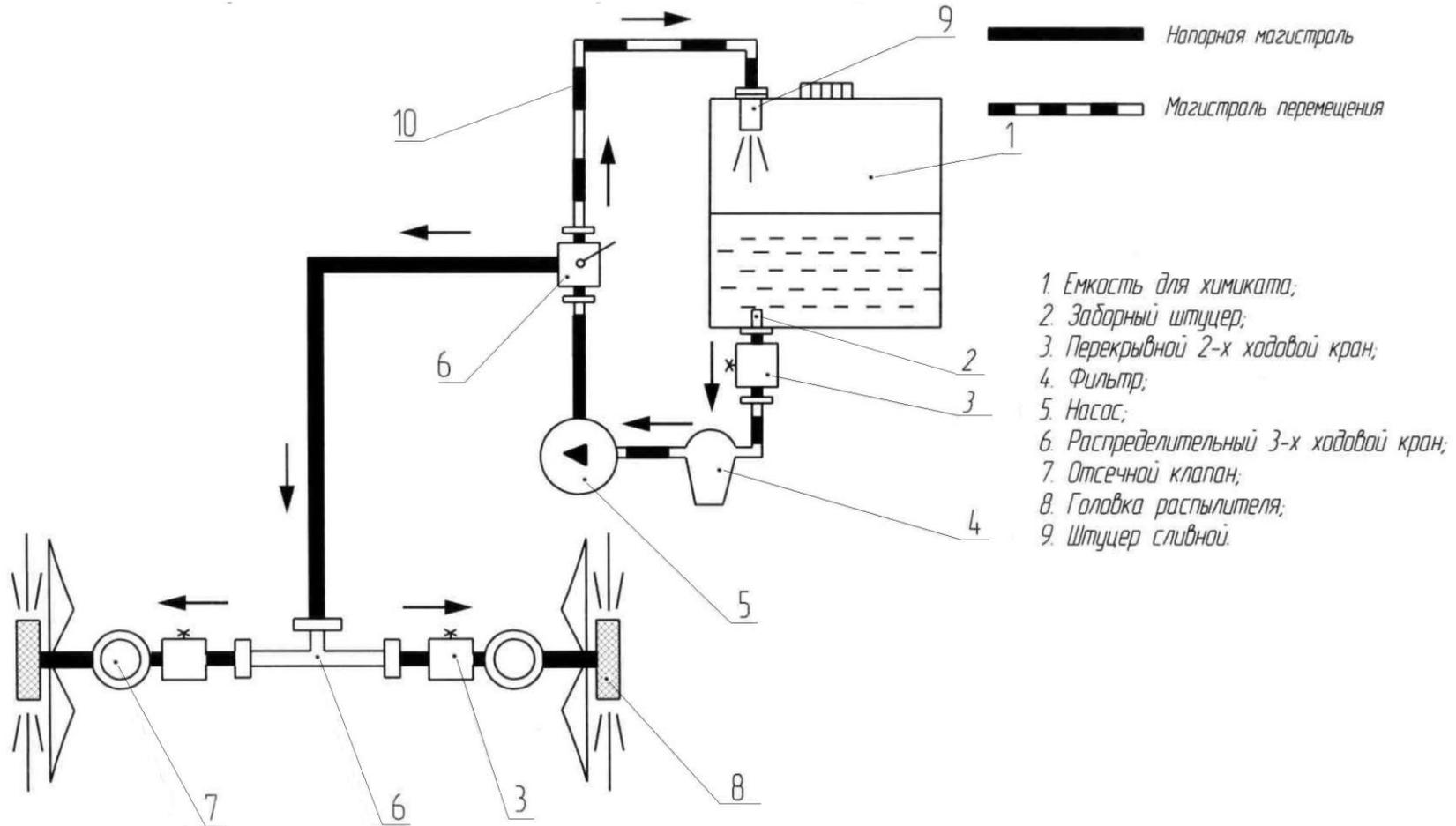
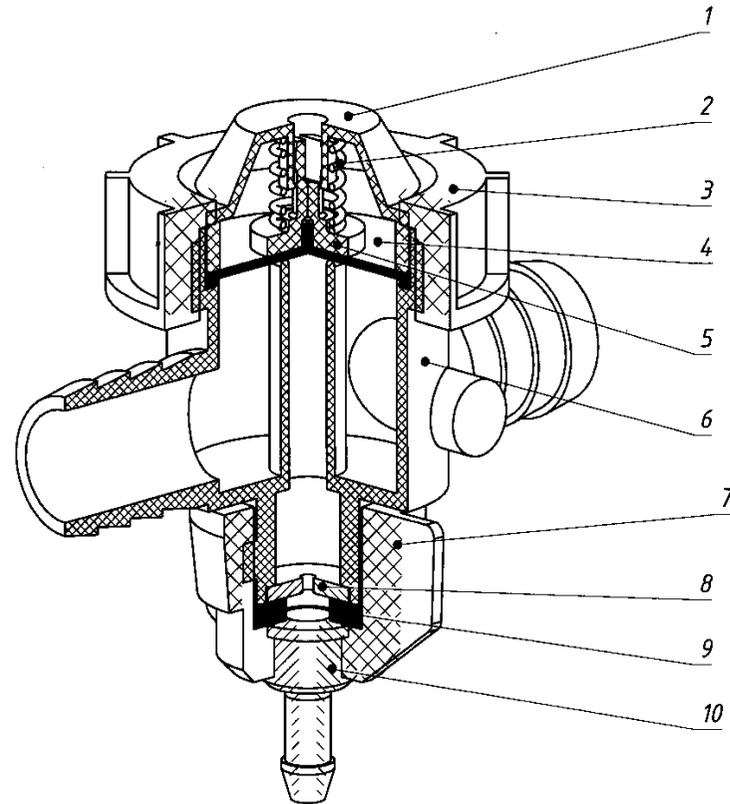


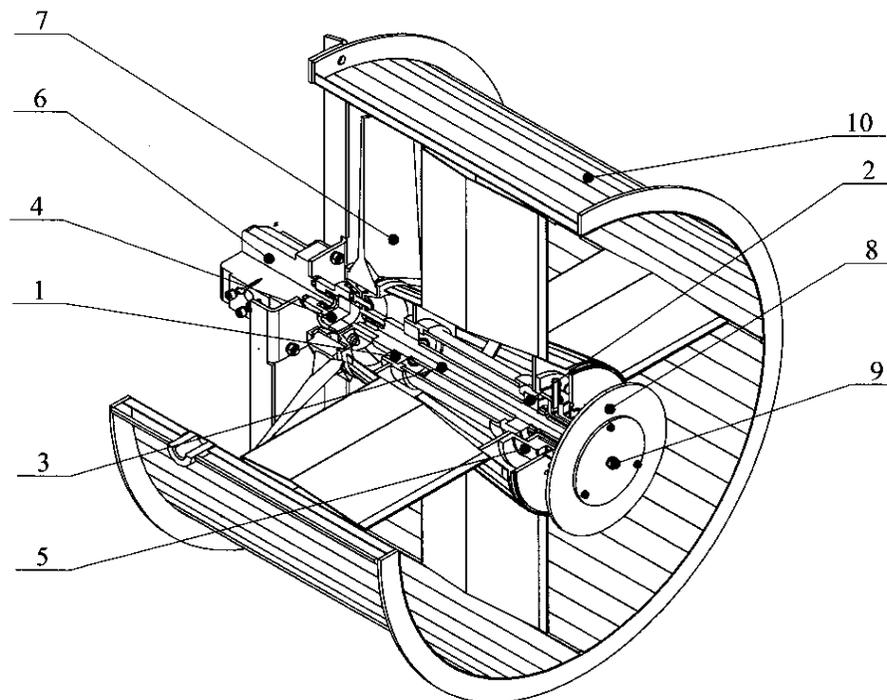
Рис. 4

Общий вид клапана в сборе



1. Крышка.
2. Пружина.
3. Гайка.
4. Мембрана.
5. Прижимной пятак.
6. Корпус.
7. Крышка быстросъемная.
8. Жиклер.
9. Прокладка.
10. Штуцер.

Рис. 5
Устройство распылителя.



1. Пошипник 180505 ГОСТ 8882-58;
2. Подшипник 180504 ГОСТ 8882-58;
3. Вал;
4. Муфта гибкая;
5. Форсунка;
6. Гидроматор;
7. Вентилятор;
8. Сетчатый барабан;
9. Болт крепления сетчатого барабана;
10. Корпус.

Рис. 6

Устройство центробежного насоса.

Рис 7

Принципиальная схема электрооборудования ОНВ; ОПВ.

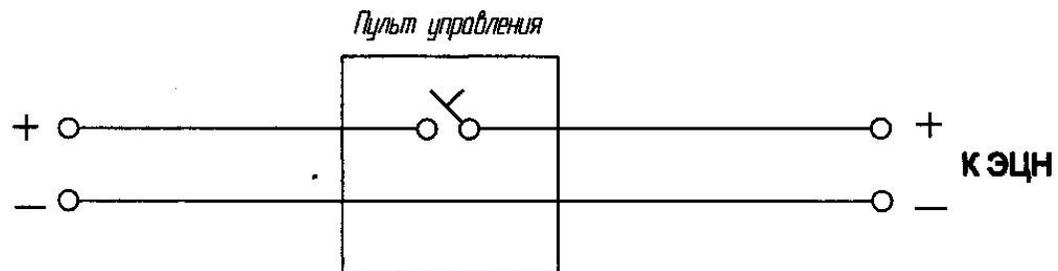


Рис 8

Монтажная схема электрооборудования ОНВ; ОПВ.

