



**СП 000
«AGRIXIM»**



ISO 9001

**ОПРЫСКИВАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРНЫЙ
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ VP-1**

**ПАСПОРТ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

VP.00.000ЭР

Ташкент - 2021 г.

ВНИМАНИЕ!

Перед эксплуатацией опрыскивателя необходимо тщательно изучить данное руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию, порядок работы и правила техники безопасности.

Неправильное использование, или использование не по назначению может привести к серьезным повреждениям аппарата и нанести повреждения пользователю.

При проведении обработки необходимо соблюдать санитарно – гигиенические Правила и Нормы в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан, при использовании опрыскивателя в других странах - Правилами и Нормами, соответствующим действующим законодательствам стран–потребителей.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В конструкцию опрыскивателя могут быть внесены незначительные изменения, улучшающие и упрощающие эксплуатацию и обслуживание его, не отраженные в настоящем документе.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименования разделов	№ стр
1.	Общие сведения	1
2.	Основные технические характеристики	3
3.	Устройство и работа	4
4.	Устройство и работа основных составных частей	7
5.	Требования безопасности	11
6.	Подготовка к работе	13
7.	Порядок работы	14
8.	Техническое обслуживание	17
9.	Перечень возможные неисправности и способ их устранения	20
10.	Правила хранения	21
11.	Комплектность, тара и упаковка	21
12.	Свидетельство о приемке	21
13.	Гарантии изготовителя	22
14.	Транспортирование	22
15.	Упаковочная ведомость	22
16.	Гарантийный талон	22

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ:

"Опрыскиватель вентиляторный универсальный VP-1

Стандарт организации Ts 16951921-002:2016, код ОКП 47 3411 1154.

Предприятие – изготовитель – СП ООО "AGRIXIM".

Заводской номер изделия - _____

Год выпуска - _____

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Руководство по эксплуатации опрыскивателя вентиляторного универсального VP-1 (в дальнейшем – опрыскиватель) предназначено для сообщения потребителю сведений по эксплуатации, включающих описание, технические данные, меры безопасности, устранение неисправностей и другие данные, необходимые для обеспечения правильного и полного использования технических возможностей опрыскивателя.

При изучении настоящего руководства необходимо пользоваться "Санитарными правилами по хранению, транспортировке и применению ядохимикатов в сельском хозяйстве".

1.2. Опрыскиватель предназначен для химической борьбы с вредителями и болезнями хлопчатника, для дефолиации и десикации хлопчатника, для обработки садов и виноградников и сопутствующих сельскохозяйственных культур методом опрыскивания жидкими химическими препаратами с пониженными нормами внесения рабочей жидкости односторонней струей или направленным рассеивающим способом распыла. Возможно применение опрыскивателя для профилактических обработок меж, обочин дорог, одиночных высоких деревьев и кустарников. Для очаговых обработок возможна установка брандспойта, поставляемого отдельно по заказу.

Опрыскивателем можно обрабатывать пропашные культуры, посеянные с шириной междурядий 60, 70 или 90 см, или сплошные посевы.

Опрыскиватель навешивается на трех и четырехколесные тракторы типа ТТЗ и МТЗ, класса 0,9-1,4 оборудованных механизмами задней навески и снабженных шумоизолированными герметизированными кабинами.

Для работы необходимо подсоединить электросистему опрыскивателя к электроразъёму трактора, установленному в кабине.

Для улучшения условий труда тракториста рекомендуется пользоваться локальным воздухоочистителем и противошумными наушниками, поставляемыми отдельно.

1.3. Принятые сокращения и условные обозначения:

ВОМ	- вал отбора мощности
га	- гектар
ч	- час
г/л	- грамм на литр
га/ч	- гектар в час
град	- градус
ДБа	- децибел
ЗИП	- запасные части, инструмент и принадлежности
кВт	- киловатт
кг	- килограмм
кг/га	- килограмм на гектар
кгс/см ²	- килограмм-сила на квадратный сантиметр
км/ч	- километр в час
кПа	- кило паскаль
л	- литр
л/га	- литр на гектар
л/мин	- литр в минуту
л/с	- литр в секунду
м	- метр
мм	- миллиметр
мес.	- месяц
мин.	- минута
мкм	- микрон (микрометр)
м ³ /ч	- метр кубический в час
м/с	- метр в секунду
МПа	- мега паскаль
мм.вод.ст.	- миллиметр водяного столба
Н	- Ньютон
Па	- Паскаль
об/мин	- оборот в минуту

рис.	- рисунок
с ⁻¹	- оборот в секунду
см	- сантиметр
см.	- смотрите
чел	- человек
чел.-ч	- человек-час

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Тип	монтируемый на тракторы типа ТТЗ и МТЗ класса 0,9-1,4
2.2 Производительность, га/ч:	
- при опрыскивании хлопчатника, дефолиации и десикации,	до 12,0
- при опрыскивании садов и виноградников с шириной междурядий до 6 м	до 3,6
2.3. Ширина захвата, м:	
- рассеивающим распылом	до 20,0
- при опрыскивании садов	1 ряд
- виноградников (ширина междурядий 4,0 м)	2 ряда
- отдельно стоящие деревья, высота, м	до 16
2.4. Потребляемая мощность, кВт, не более	22,0
2.5. Рабочая скорость движения на основных операциях, км/ч	4,9-6,3
2.6. Транспортная скорость, км/ч, не более	15
2.7. Габаритные размеры в транспортном положении, мм:	
-длина	5800
-ширина (по трактору)	2850
-ширина (по опрыскивателю)	2500
-высота	2900
2.8. Масса машины сухая (конструктивная) с комплектом рабочих органов кг, не более	400
2.9. Привод редуктора вентиляторного рабочего органа от заднего ВОМ через карданную передачу	
2.10. Привод колебаний и регулирование угла наклона рабочего сопла от электросети трактора через электродвигатель и цепную передачу	
2.11. Напор воздушного потока, кПа (мм вод. ст.), регулируемый	до 1,8(190)
2.12. Напор рабочей жидкости, МПа (кгс/см ² , бар.), регулируемый	до 5 (50)
2.13. Расход жидкости при максимальном давлении, л/мин (при оборотах ВОМ не менее 540 об/мин)	110
2.14. Емкость двух резервуаров, л	600
2.15. Угол поворота рабочего органа вокруг вертикальной оси, град	180
2.16. Угол наклона рабочего органа относительно горизонтальной оси, град	-6-+90
2.17. Норма расхода жидкости, л/га:	
-при опрыскивании хлопчатника	50-250
-при опрыскивании садов и виноградников	100-500
2.18. Расход топлива кг/га, не более:	
- при опрыскивании хлопчатника, дефолиации и десикации	1,3
- при опрыскивании садов и виноградников	4,0
2.19. Транспортный просвет в рабочем положении, мм, не менее	750

2.20. Оперативная трудоемкость досборки машины на месте ее применения, чел.-ч, не более	3,8
2.21. Оперативная трудоемкость переоборудования машины, чел-ч, не более	0,5
2.22. Число персонала по профессиям, необходимого для выполнения операций, непосредственно связанных с работой машины, чел	
Тракторист	1
	85
2.23. Максимальный уровень шума, ДБа, не более	7
2.24. Срок службы, лет	
2.25. Гарантийный срок службы, мес.	12

Основные показатели качества выполнения технологического процесса

2.26. Медианно-массовый диаметр капель, мкм	40-300
2.27. Распределение густоты покрытия по эффективной ширине захвата, в том числе не менее 60% нижней и 80% верхней поверхности листьев хлопчатника, шт./см ² , не менее:	
- при борьбе с сельхозвредителями	40
- при дефолиации и десикации	20
2.28. Неравномерность отложения рабочей жидкости, выраженная коэффициентом вариации, %, не более:	
- по ширине захвата	45
- по высоте куста	70

3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

3.1. Общие сведения.

Опрыскиватель (рис. 1 и 2) является опрыскивателем вентиляторного типа, который обрабатывает растения с помощью рабочей жидкости (вода с химическими препаратами), распыляемой воздушной струей, создаваемой вентилятором.

3.2. Опрыскиватель является монтируемой машиной. Состоит из укрупненной сборочной единицы, в которой на раме 4 установлены механизмы опрыскивателя. Рама навешивается на навесную систему трактора, два рабочих резервуара 1 с кронштейнами (рис. 7) крепятся к лонжеронам трактора. Резервуары связаны с укрупненной сборочной единицей двумя гидромагистралями: всасывающей и нагнетательной.

3.3. Для проведения выборочной обработки хлопчатника и других работ к насосу опрыскивателя можно подсоединять брандспойт.

3.4. Для опрыскивания садов и виноградников предусмотрено регулирование угла наклона рабочего органа.

3.5. Для предотвращения повреждений растений во время работы нижняя часть рамы оснащена обтекателем 5.



Рисунок 1 - Опрыскиватель вентиляторный универсальный VP-1. Вид сбоку.
 1 - рабочий резервуар с кронштейнами; 2 - гидрораспределитель; 3 – привод механизма регулирования угла наклона рабочего органа; 4 – рама; 5 - обтекатель; 6 – вентилятор; 7 - привод колебательного механизма; 8 - вентиляторный насадок с распылителями;



Рисунок 2 - Опрыскиватель вентиляторный универсальный VP-1. Вид сзади.
 1 - вентиляторный насадок с распылителями; 2 - привод колебательного механизма; 3 - вентилятор; 4 - рама; 5 - привод механизма регулирования угла наклона рабочего органа; 6 - гидрораспределитель;

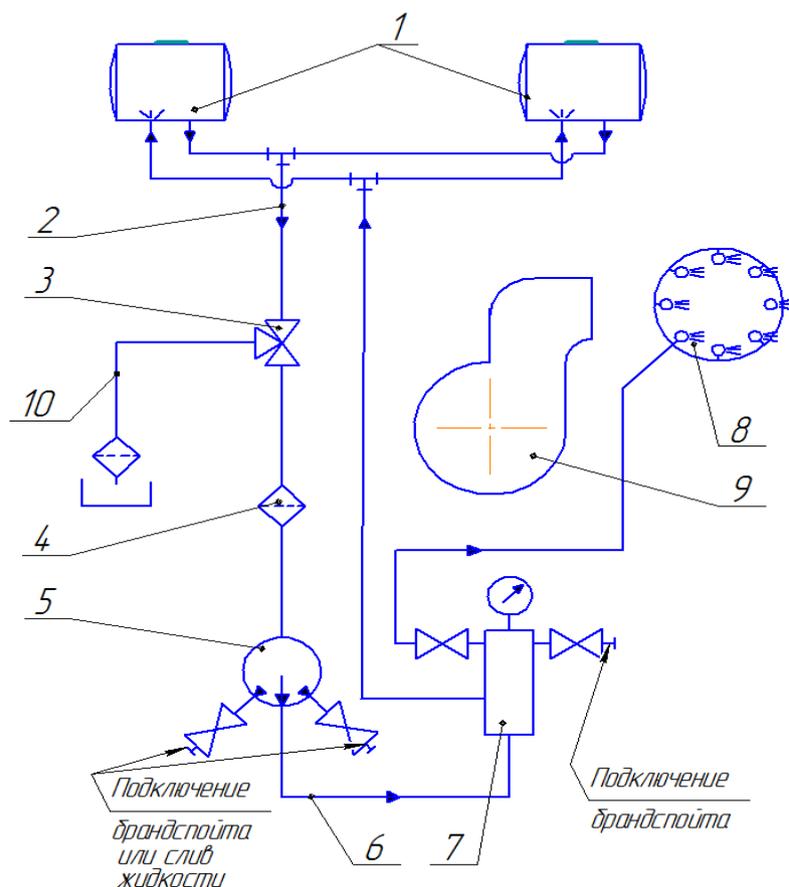


Рисунок 3 - Гидравлическая схема опрыскивателя VP-1

1 - рабочие резервуары; 2 - всасывающая магистраль; 3 - двухходовой кран; 4 –фильтр; 5 - насос; 6 - нагнетательная магистраль; 7 - гидрораспределитель с регулятором и манометром; 8 - распылители; 9 – вентилятор; 10 - заправочный рукав с фильтром.

3.6. Принцип действия.

3.6.1 Рабочая жидкость (рис. 3) из рабочих резервуаров 1 через рукава всасывающей магистрали 2, двухходовой кран 3 и фильтр 4, насосом 5 подается по рукавам нагнетательной магистрали 6 и гидрораспределитель 7 с кранами, регулятором давления и манометром, в распылители 8, установленные по периметру сопла вентиляторного рабочего органа. Воздушный поток, создаваемый вентилятором 9, транспортирует раздробленную жидкость на обрабатываемый объект.

Часть рабочей жидкости через гидрораспределитель по рукавам нагнетательной магистрали подается в резервуары для перемешивания.

Заправка резервуаров производится через заливные горловины или из водоёма заправочным рукавом с фильтром.

3.6.2. Крутящий момент от ВОМ трактора (рисунок 4) передается шарнирным валом на диафрагменный насос, затем на редуктор и, далее, на рабочее колесо вентилятора.

Насадок вентилятора (рабочий орган) может совершать повороты относительно вертикальной и горизонтальной осей, причем поворот вокруг горизонтальной оси (регулирование угла наклона насадка) может производиться только в ручном режиме, а колебания вокруг вертикальной оси – и в ручном, и в автоматическом режимах. Каждый вид поворота осуществляется своим автономным приводом, состоящим из двигателя и цепной передачи. Управление рабочим органом производится с пульта управления, подключенного к электросистеме трактора.

3.7. Способы и системы контроля работы и регулировок.

3.7.1. Контроль работы опрыскивателя осуществляется приборами и устройствами, размещенными на опрыскивателе. Контроль за напряжением электросети опрыскивателя осуществляется по вольтметру, установленному в кабине трактора

3.7.2. Контроль за давлением в нагнетательной системе осуществляется манометром, расположенным на гидрораспределителе нагнетательной магистрали.

Рабочее давление в нагнетательной системе составляет (10-25) бар (кгс/см²).

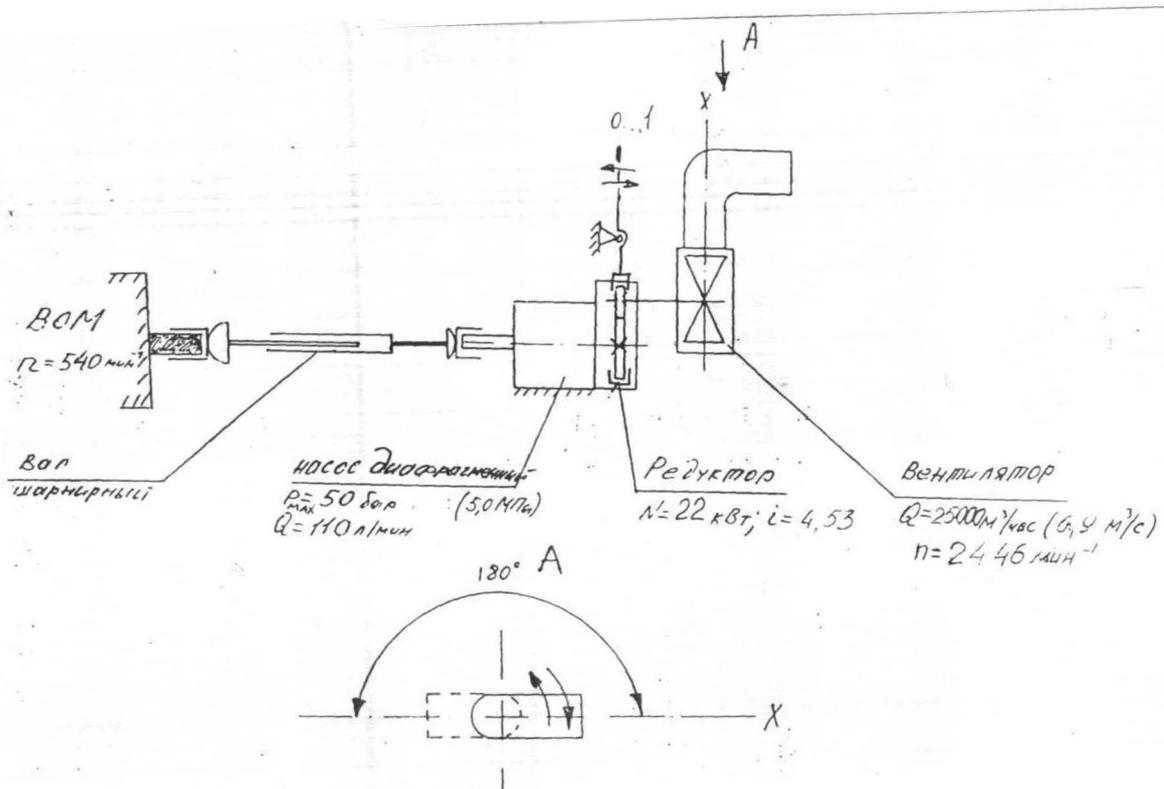


Рисунок 4 Кинематическая схема опрыскивателя VP-1

3.8. Органы управления.

Для регулировки давления и расхода рабочей жидкости служит маховичек регулятора давления в гидрораспределителе. При повороте его по часовой стрелке давление в нагнетательной системе увеличивается, увеличивается расход рабочей жидкости из распылителей; при повороте против часовой стрелки – уменьшается давление в нагнетательной системе и расход рабочей жидкости из распылителей.

Для включения насоса необходимо включить ВОМ трактора. Для включения вентилятора рукоятку на редукторе из нейтрального положения необходимо перевести в рабочее.

Включение колебательного механизма, а также подъем-опускание рабочего органа производятся с пульта управления, находящегося в кабине тракториста.

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ОСНОВНЫХ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

4.1. Резервуары.

Предназначены для содержания рабочей жидкости во время работы.

Опрыскиватель комплектуется двумя резервуарами (рис. 5 и 6) из коррозионно-стойкого материала. Внутри резервуаров установлены гидромешалки 2. Жидкость через сопло гидромешалки под давлением, создаваемым насосом, подается в резервуары и перемешивает рабочий раствор. В верхней части корпусов резервуаров имеются широкие горловины с крышками 3, в левом резервуаре - фильтр 4. Заправка резервуаров рабочей жидкостью от мобильных или стационарных заправочных насосных станций осуществляется через горловину левого резервуара. В крышках резервуаров имеются декомпрессионные отверстия и указатели уровня жидкости.

В днище резервуаров установлены штуцеры 5 и 6 (рис.5), 4 и 5 (рис.6) для подсоединения к рукавам всасывающей магистрали.

4.2. Кронштейны резервуаров.

Предназначены для крепления резервуаров к трактору. Кронштейны (рисунок 7) представляют собой сборно-сварную металлическую конструкцию, которая устанавливается на лонжероны трактора.

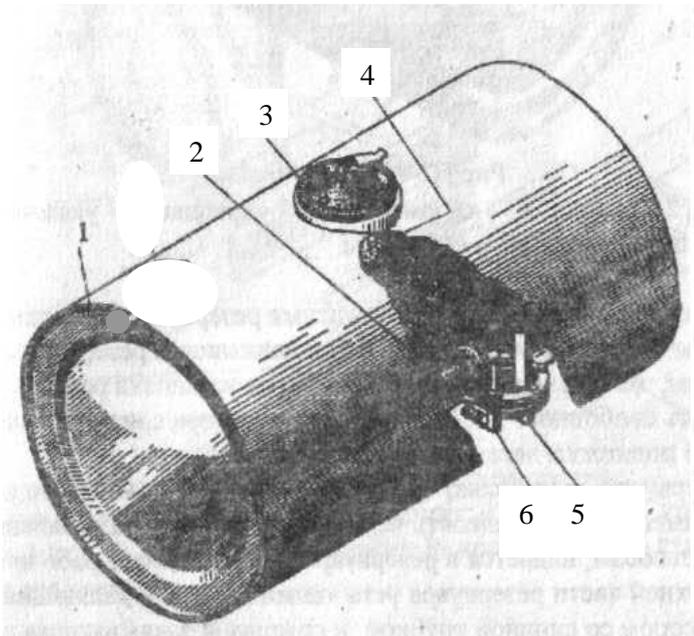


Рисунок 5. Резервуар левый

1 - корпус; 2 - гидромешалка; 3 - крышка; 4 - фильтр; 5, 6 - штуцеры..

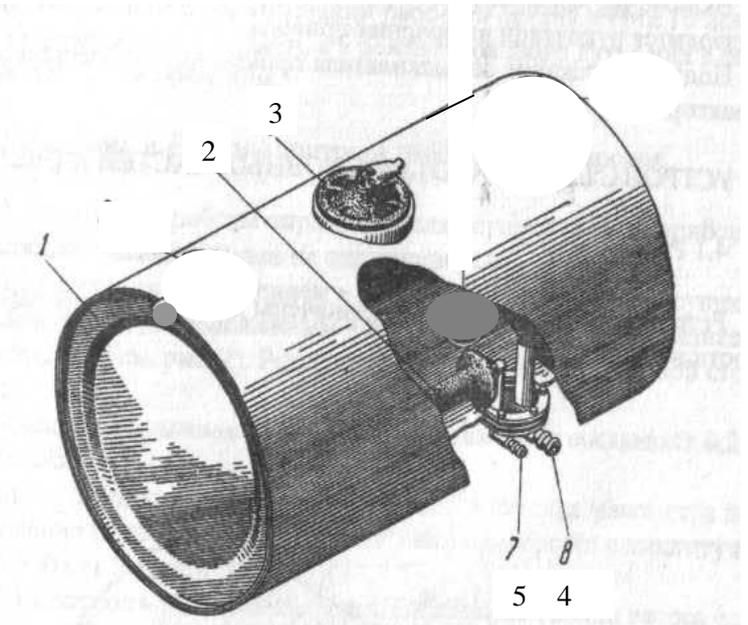


Рисунок 6. Резервуар правый

1 - корпус; 2 - гидромешалка; 3 - крышка; 4, 5 – штуцеры.

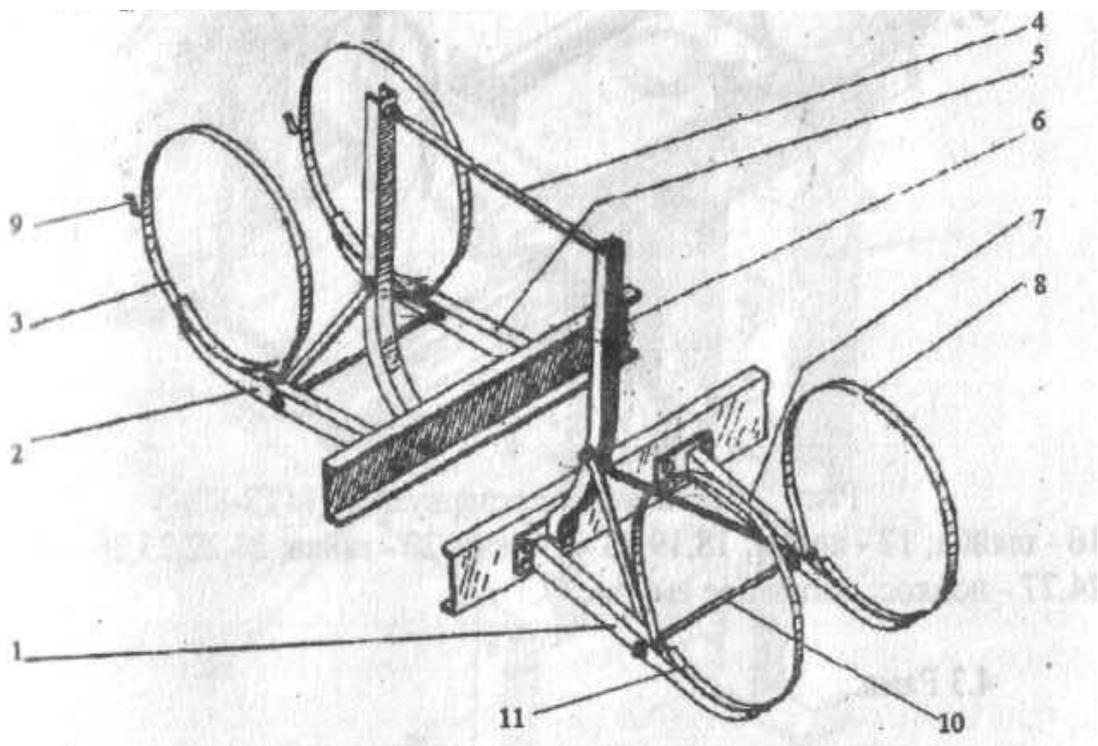


Рисунок 7. Кронштейны резервуаров

1,2,5,7,9-кронштейны; 3-хомут; 4-стяжка; 6-стойка; 8-хомут; 10-стяжка; 11-седловина.

4.3. Рама

Предназначена для монтажа на ней составных частей опрыскивателя. На раме установлены насос, редуктор, вентилятор с рабочим органом, фильтр с двухходовым краном. Рама двумя осями крепится к продольным тягам механизма задней навески трактора, а центральная тяга механизма крепится к ушкам рамы.

4.4. Вентилятор с насадком.

Вентилятор предназначен для создания воздушного потока. Насадок предназначен для транспортирования рабочей жидкости на обрабатываемый объект с использованием колебательного механизма или без него.

4.5. Механизм колебательного движения и регулирования угла наклона рабочего органа.

Механизм колебательного движения предназначен для придания насадку с распылителями колебательного движения вокруг вертикальной оси в пределах 180°. Механизм имеет автономный привод, закрепленный на кронштейне насадка и состоящий из двигателя и цепной передачи.

Механизм регулирования угла наклона рабочего органа также имеет свой автономный привод, закрепленный на кронштейне насадка и состоящий из двигателя и цепной передачи.

Оба привода имеют кабельный выход на пульт управления, подключаемый к разъему электросети трактора и находящимся в кабине трактора.

Пульт управления (рис. 8) представляет собой коробчатый корпус, в котором установлены составные части электросхемы опрыскивателя, позволяющие управлять работой механизма колебательного движения и механизма регулирования угла наклона рабочего органа.

На крышку пульта выведены три тумблера. Тумблер 1 предназначен для включения привода механизма регулирования угла наклона. Регулировка осуществляется в ручную - включением его в право и в лево по стрелке.

Тумблер 2 предназначен для включения привода механизма колебательного движения (повороты вокруг вертикальной оси рабочего органа). Повороты рабочего органа в ручную осуществляются переключением тумблера в право и в лево по стрелке. Тумблер 3 предназначен для переключения в ручной (**MANUAL**) или в автоматический (**AUTO**) режим работы механизма колебательного движения рабочего органа опрыскивателя.

Перед началом работы, последовательным включением тумблеров 1 и 2 проверяется работа механизма колебательного движения и механизма регулирования угла наклона рабочего органа.

Тумблером 1 устанавливается угол наклона рабочего органа в соответствующее положение для опрыскивания. Затем, тумблер 3 переключается из положения (**MANUAL**) в положение (**AUTO**).

Включением ВОМа трактора осуществляется запуск привода гидронасоса и вентилятора опрыскивателя. Создаваемый поток воздушной смеси с распыленным водным раствором химического препарата выносится рабочим органом м в зону обрабатываемой площади. Режимы работы опрыскивателя настраиваются соответствующими рукоятками управления, установленными на агрегате, и тумблером 2 пульта управления.

ВНИМАНИЕ! Электроприводы опрыскивателя способны работать только при напряжении питающей сети трактора в пределах **12 ±1** вольт.

При пониженном напряжении (менее 12 вольт) аккумулятора трактора датчики пульта управления могут не сработать. Эта причина может привести к отказу работы привода механизма колебательного движения, а пульт управления – в негодное для работы состояние.

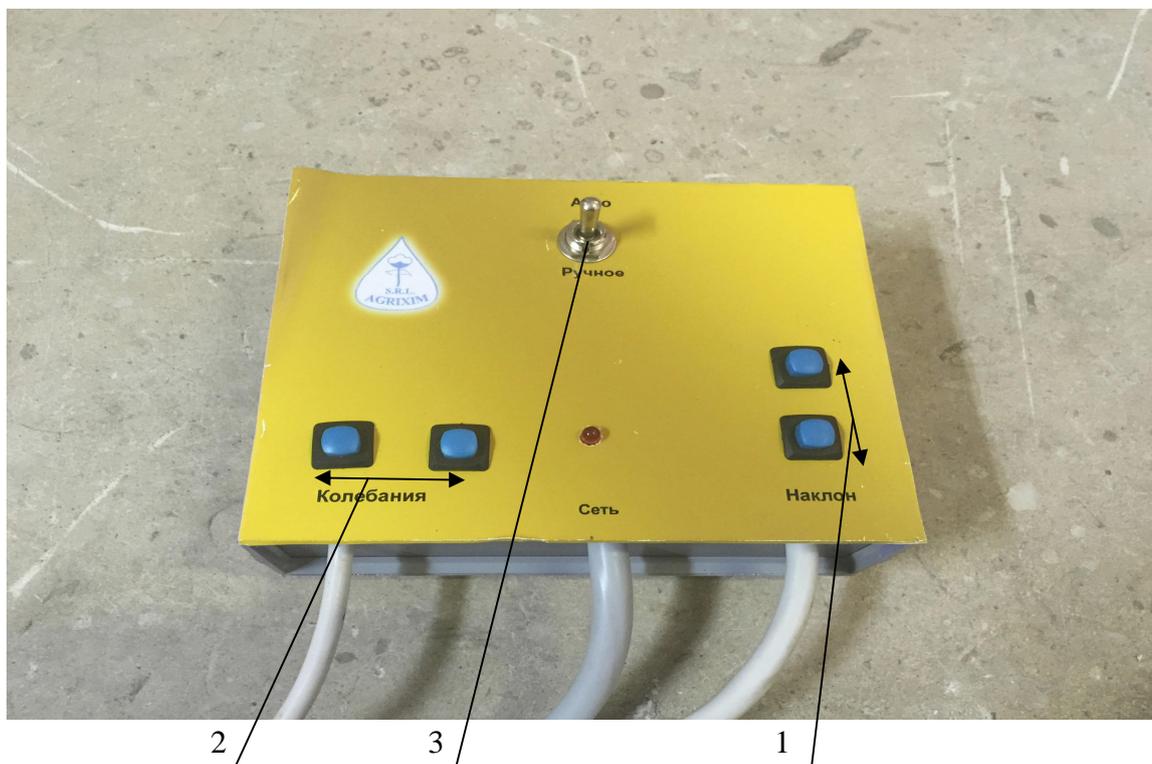


Рисунок 8. Пульт управления

- 1- кнопка управления приводом механизма регулирования угла наклона рабочего органа;
- 2- кнопка управления приводом механизма колебательного движения;
- 3- тумблер установки автоматического или ручного режима работы;

4.6. Вентиляторный рабочий орган с распылителями.

Восемь основных распылителей расположены по периметру насадка.

Регулировать расход жидкости можно также способом установки шайб в распылителях – конусом внутрь или конусом наружу. При установке шайб конусом внутрь расход жидкости увеличивается до 18% (см. рис. 9 и 10).

4.7. Редуктор (мультипликатор).

Предназначен для привода вентилятора. Редуктор цилиндрический одноступенчатый, имеет два положения: нейтральное и рабочее. Переключение из одного положения в другое осуществляется рукояткой.

4.8. Насос диафрагменный.

Предназначен для подачи рабочей жидкости к распылителям или брандспойту, перемешивания ее в резервуарах, промывки гидросистемы и принудительного слива жидкости.

4.9. Магистраль всасывающая.

Предназначена для подачи жидкости из рабочих резервуаров в насос.

Магистраль состоит из двухходового крана, тройника, фильтра и рукавов.

Двухходовой кран предназначен для переключения потока жидкости из рабочих резервуаров заборный шланг для заправки из водоёма.

Фильтр предназначен для фильтрации жидкости, поступающей во всасывающую магистраль насоса. В корпусе фильтра установлен фильтрующий элемент, который необходимо периодически (не более 30 часов работы) вынимать и прочищать.

4.10. Магистраль нагнетательная

Предназначена для подачи жидкости под давлением из насоса на распылители и гидромешалки.

Магистраль состоит из гидрораспределителя с фильтром тонкой очистки, регулятором давления, манометром и кранами, тройника и рукавов высокого давления.

Регулятор предназначен для регулирования давления и расхода рабочей жидкости маховичком. Манометр предназначен для контроля давления жидкости. Фильтр предназначен для тонкой фильтрации жидкости, поступающей в гидрораспределитель.

4.11. Вал шарнирный.

Служит для привода механизмов от ВОМ трактора.

Вал шарнирный устанавливается одним концом на ВОМ трактора, а другим – на входной вал насоса. Он состоит из двух шарниров, шлицевой трубы, шлицевого вала и защитного кожуха.

4.12. Брандспойт.

Предназначен для выборочной обработки растений. Прикладывается к опрыскивателю как рабочий орган по индивидуальному заказу.

Брандспойт подсоединяется через рукав высокого давления непосредственно к насосу.

4.13. Емкость для воды объемом 10 л.

Предназначена для хранения воды и используется для мытья рук. Располагается в кабине трактора.

4.14. Обтекатель.

Предназначен для защиты растений от повреждений.

Представляет собой сборно-сварную металлическую конструкцию обтекаемой формы из листа. Крепится к раме опрыскивателя.

На всасывающую часть вентилятора отдельно крепится защитный кожух для предотвращения залипания растений на корпус вентилятора.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Опрыскиватель должен быть установлен на тракторах, имеющих герметично закрываемые кабины с шумоизоляцией и фильтрацией приточно-вытяжного воздуха для обеспечения норм ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны в соответствии с требованиями СанПиН **0109**.

5.2. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны дыхания тракториста не должно превышать установленных норм ПДК в соответствии с требованиями СанПиН № 0015.

5.3. Для химической защиты растений должны применяться пестициды, разрешенные «Списком химических, и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями и сорняками и регуляторов роста растений, разрешенных для применения в сельском хозяйстве», например, для хлопчатника: хлорат магния, хлорат хлорид магния, бутилкаптакс, дропш.

5.4. Категорически запрещается повышать нормы расхода пестицидов и увеличивать кратность их применения, предусмотренных «Списком».

5.5. Запрещается применять пестициды, опасные для поверхностных и подземных вод по ГОСТ 17.1.3.04.

5.6. К работе с опрыскивателем допускаются физически здоровые люди, специально обученные, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается допускать к работе с опрыскивателем лиц, моложе 18 и старше 55 лет, кормящих матерей и беременных женщин.

5.7. Работники, проводящие работы по опрыскиванию, должны проходить предварительный и периодический медицинский осмотр в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Республики Узбекистан за № 200 от 10 июня 2012 года.

5.8. Применяемые пестициды, имеющие регистрацию и включенные в список разрешенных в сельском хозяйстве Республики Узбекистан в соответствии с нормой расхода и учетом класса токсичности и опасности должны соответствовать санитарным требованиям СанПиН №№ 0150, СанПиН №№ 0213 и СанПиН №№ 0109.

5.9. При работе с опрыскивателем тракторист должен иметь на тракторе аптечку скорой помощи.

5.10. Необходимо соблюдать правила личной гигиены и на местах работы не принимать пищи, не пить, не курить. Перед работой руки смазывать вазелином, а после – тщательно вымыть с мылом руки, лицо и тело.

5.11. Пища должна приниматься в специально отведенном месте, удаленном на расстоянии не менее 100 м от места работы. Перед едой необходимо снять спецодежду, вымыть руки, лицо.

5.12. Продолжительность рабочего дня с пестицидами не должна превышать 6-ти часов, а при применении сильнодействующих и пылевидных препаратов – 4-х часов. Остальное время используется на работах, не связанных с ядохимикатами.

5.13. Запрещается допускать к месту работы посторонних лиц.

5.14. Перед пуском необходимо убедиться в исправности машины, проверить правильность и прочность крепления защитных ограждений. Запрещается работа со снятыми защитными ограждениями.

5.15. Запрещается проводить техническое обслуживание при включенном двигателе трактора и приводах механизмов колебательного движения и регулирования угла наклона рабочего органа. Техническое обслуживание трактора производить после демонтажа кронштейнов резервуаров.

5.16. При монтаже укрупненной сборочной единицы на трактор пользоваться подъемным механизмом грузоподъемностью не менее 500 кгс.

5.17. Перед проведением технического обслуживания опрыскивателя необходимо провести укрупненную сборочную единицу в нижнее положение.

5.18. При апробировании или обкатке опрыскивателя необходимо следить за тем, чтобы в зоне действия рабочего органа (сзади трактора) не было людей.

5.19. Опрыскиватель необходимо обезвреживать в следующих случаях:

- при проведении периодического технического обслуживания;
- при ремонте;
- при сильном загрязнении;
- перед установкой на кратковременное или длительное хранение.

5.20. Требование к обезвреживанию.

5.20.1. Перед обезвреживанием механизмы и сборочные единицы очистить от грязи (см. раздел «Техническое обслуживание»).

5.20.2. Все мероприятия по обезвреживанию проводить с использованием средств защиты на специально оборудованных площадках.

5.20.3. Площадка для обезвреживания должна располагаться не ближе 200 м. от жилых и хозяйственных построек, открытых водоемов и источников водоснабжения.

5.20.4. Площадка должна быть зацементирована, иметь размер не менее (3x4) м с уклоном до 6 град в сторону цементированного желоба, подходящего к цементированному приямку. Приямок для сточных вод и для обезвреживания растворов должен иметь крышку.

5.20.5. На площадках в поле с земляным покрытием очистку и обезвреживание агрегата (опрыскиватель + трактор) проводить на передвижных металлических площадках с приямком, которым может служить металлическая бочка для сбора и обезвреживания стоков.

5.21. Обезвреживание.

5.21.1 По окончании работ, перед установкой на хранение гидросистема опрыскивателя промывается мыльно-содовым раствором, содержащим 2,5% мыла и 0,5% кальцинированной соды и затем промывается водой.

5.21.2. Вначале обезвредить наружные поверхности. На обрабатываемую поверхность на 20-30 минут нанести нагретый до 80 град С 10%-ный моющий раствор “Дегмос” ТУ 38.50773-88, растереть его щеткой, затем обработанную поверхность промыть водой.

5.21.3. Перед обезвреживанием внутренних поверхностей, напорный рукав отсоединить от рабочего органа и вставить его в горловину одного из рабочих резервуаров.

5.21.4. Перевести рычаг редуктора в нейтральное положение.

5.21.5. Переключить двухходовой кран на всасывание жидкости из рабочих резервуаров и проциркулировать обеззараживающую жидкость при работающем насосе в течение 10 мин, после чего раствор слить в приямок для сточных вод. Затем опрыскиватель заправить чистой водой и промыть (при работающем насосе) в течение 5 мин, после чего воду слить.

5.22. Участки земли, загрязненные пестицидами, посыпать хлорной известью и перекопать.

5.23. Заправка трактора топливом.

5.23.1. Установить укрупненную сборочную единицу по высоте в среднее положение.

5.23.2. Заправку трактора производить специальным заправщиком с пистолетом -наконечником.

5.23.3. Установить рукава всасывающей, нагнетательной магистралей в соответствии с гидравлической схемой и опрыскивателя (рисунок 3).

5.23.4. При работе с брандспойтом, его рукав подсоединить к одному из штуцеров насоса.

5.24. Заправка опрыскивателя.

5.24.1. Заправка осуществляется готовым раствором ядохимиката от стационарных или мобильных заправочных станций. При этом рукав заправочного агрегата вводят в горловину левого резервуаров (рис. 5).

5.24.2. За заполнением резервуаров следить по верхней кромке уровня наполняемого раствора через полупрозрачные стенки резервуаров.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1. Подготовка опрыскивателя к досборке.

6.1.1. Доставить машину, сборочные единицы и детали на пост сборки.

При обнаружении поломок, повреждений упаковки, отсутствия упаковочных мест, составить акт с представителем транспортной организации.

6.1.2. Распаковать и проверить состояние и комплектность упаковочных мест согласно упаковочной ведомости.

6.1.3. Доставить трактор на участок сборки, проверить колею колес и давление в шинах. При необходимости отрегулировать колею и довести давление в шинах до нормального. Ширина колеи колес трактора должна соответствовать ширине междурядий хлопчатника, на которой будет работать опрыскиватель. Для междурядий 0,6 м ширина колеи - 2,4м. Для междурядий 0,9 м ширина колеи - 1,8 м. Разность давлений в шинах задних колес не должна превышать 0,01 мПа (0,1 кгс/см²).

6.1.4. Снять чеки с кольцом, раздвинуть продольные тяги и снять прицепное устройство с трактора.

6.2. Сборка и регулировка составных частей опрыскивателя.

6.2.1. Зафиксировать продольные тяги трактора на осях рамы, а центральную тягу закрепить к ушкам рамы.

6.2.2. Надеть вилку шарнирного вала на ВОМ трактора.

6.2.3. Отрегулировать горизонтальное положение рабочего органа при навеске на трактор. Горизонтальное положение в поперечном направлении обеспечивается изменением длины раскосов, а в продольном – изменением длины центральной тяги навесной системы трактора.

6.2.4. Установить кронштейны рабочих резервуаров на лонжероны трактора.

6.2.5. Установить рабочие резервуары на кронштейны.

Размерные шкалы на резервуарах должны быть в зоне видимости тракториста.

6.2.6. Установить рукава всасывающей и нагнетательной магистралей в соответствии с гидравлической схемой опрыскивателя (рис. 3).

6.2.7. При работе с брандспойтом, его рукав подсоединить к одному из штуцеров насоса.

6.2.8. Пульта управления установить в кабине трактора.

6.3. Заправка емкостей опрыскивателя осуществляется в соответствии с пунктом 5.24. раздела 5, с соблюдением норм объемов заправки отраженных в таблице 1.

ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ

Таблица 1

Наименование заправочных емкостей	Объем, л	Жидкость, заливаемая в емкости
Рабочие резервуары	600	Вода, растворы, эмульсии, суспензии ядохимикатов, гербицидов, микропрепараты
Емкость для мытья рук	10 (5)	Вода
Манометр	0,06	Масло моторное М-10В ₂
Насос	2,0	Масло SEA 30
Редуктор	2,0	Масло Тап-15В ГОСТ 23652

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Требования к участку.

7.1.1 Рельеф поверхности поля должен быть ровным, поперечные поливные борозды должны быть спланированы до начала обработки. Влажность почвы должна быть не выше 10 %.

7.1.2. Ширина разворотной полосы не менее 3,5 м. Разворотные полосы должны быть спланированы.

7.1.3. Высота кустов согласно агротехническим требованиям должна быть не выше 130 см.

7.1.4. Все поля хлопкового севооборота должны быть инвентаризированы на предмет пригодности их для обработки ядохимикатами с учетом санитарно-защитной зоны.

7.1.5. Санитарно-защитная зона при работе высокотоксичными и фосфорорганическими препаратами должна быть не менее 500 м, при работе среднетоксичными ядохимикатами – не менее 300 м.

7.2. Режим работы.

7.2.1. При обработке низкого или изреженного хлопчатника рекомендуется скорость движения трактора 6,0-6,3 км/ч; при обработке высокого или густого хлопчатника скорость движения трактора следует уменьшить.

7.2.2. Норму внесения ядохимиката на 1 га устанавливает агроном– энтомолог.

7.2.3. Расход рабочей жидкости из распылителей можно определить по формуле:

$$Q = \frac{V \cdot D \cdot B}{10 \cdot 60} \text{ л/мин,}$$

где V – скорость трактора, км/ч;

D – норма расхода рабочей жидкости, л/га;

B – ширина захвата, м;

Q – расход жидкости из распылителей, л/мин.

Пример. Определить расход рабочей жидкости из 8 распылителей, если скорость движения трактора составляет 5,5 км/ч, ширина захвата 20 м, норма расхода рабочей жидкости 200 л/га.

$$Q_{\Sigma} = \frac{5,5 \cdot 200 \cdot 20}{10 \cdot 60} = 36,7 \text{ л/мин.}$$

$$\text{Расход рабочей жидкости из одного распылителя } Q_1 = \frac{36,7}{8} = 4,58 \text{ л/мин.}$$

При установке распыливающих шайб конусом внутрь (рисунок 9) и в пределах рабочего давления (10-25) бар по таблице 2 методом интерполяции определяем: чтобы получить заданный расход необходимо установить распыливающие шайбы диаметром 1,5 мм, обеспечив регулятором рабочее давление ~ 13,5 бар.

При установке распыливающих шайб конусом наружу (рисунок 9) по таблице 3 определяем - чтобы получить заданный расход необходимо установить шайбы диаметром 1,5 мм, обеспечив давление 21,4 бар или диаметром 1,8 мм, обеспечив давление ~ 11 бар.

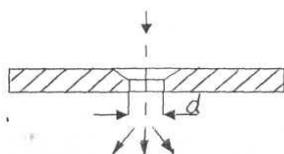


Рисунок 9. Установка шайб конусом во внутрь

Таблица 2

Давление, бар	Производительность, л/мин при d в мм								
	0,7	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,3	4,0
2	0,42	0,54	0,91	1,14	1,88	2,54	3,09	3,98	12,28
3	0,51	0,66	1,10	1,39	2,27	3,12	3,77	4,91	15,06
4	0,59	0,75	1,25	1,60	2,60	3,60	4,35	5,70	17,40
5	0,65	0,83	1,38	1,78	2,89	4,03	4,86	6,40	19,46
10	0,91	1,15	1,89	2,51	3,99	5,70	6,85	9,17	27,56
15	1,10	1,39	2,27	3,06	4,82	6,98	8,37	11,31	33,28
20	1,27	1,59	2,59	3,52	5,51	8,06	9,65	13,13	39,03
30	1,54	1,92	3,11	4,30	6,65	9,88	11,80	16,20	47,84
0	1,96	2,43	3,91	5,52	8,44	12,76	15,20	21,12	61,83

Рисунок 10. Установка шайб конусом наружу

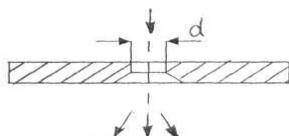


Таблица 3

Давление, бар	Производительность, л/мин при d в мм								
	0,7	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,3	4,0
2	0,41	0,43	0,65	0,94	1,42	1,98	2,46	3,18	10,13
3	0,50	0,53	0,79	1,15	1,73	2,42	3,02	3,90	12,41
4	0,57	0,61	0,91	1,32	2,00	2,80	3,50	4,50	14,33
5	0,64	0,68	1,01	1,47	2,23	3,13	3,92	5,03	16,03
10	0,89	0,95	1,42	2,07	3,15	4,43	5,58	7,12	22,68
15	1,08	1,16	1,74	2,53	3,85	5,42	6,87	8,72	27,79
20	1,24	1,34	2,00	2,92	4,44	6,26	7,95	10,07	32,09
30	1,50	1,63	2,44	3,56	5,43	7,67	9,78	12,33	39,32
50	1,92	2,09	3,13	4,58	6,99	9,90	12,68	15,92	50,79

7.3. Особенности использования.

7.3.1 Обработку рекомендуется проводить утром (до 10 часов) и вечером (после 17 часов) при температуре воздуха не выше 28°C.

При восходящих потоках воздуха работа не разрешается.

7.3.2. При устойчивом ветре выше 2,0 м/с опрыскивание хлопчатника проводить односторонним боковым дутьем по направлению ветра, при меньшем ветре рекомендуется обработка колеблющимся рабочим органом.

7.3.3. Необходимо помнить, что при работе колеблющимся рабочим органом качество обработки выше, чем боковым, снос препарата за зону обработки минимальный, однако при попутном ветре происходит повышенное попадание препарата в кабину трактора, а при работе боковым односторонним дутьем происходит повышенный снос препарата, однако его попадание в кабину – наименьшее.

7.3.4. Нельзя работать вблизи жилья боковым дутьем, если ветер дует в сторону жилья.

7.3.5. Необходимо обработку растений проводить так, чтобы при последующих заходах тракторист находился с наветренной стороны к обработанному участку.

7.3.6 Категорически запрещается оставлять агрегат без присмотра в населенных местах.

7.3.7. При работе машины или на ходу запрещается проводить ремонтные работы.

7.3.8. В период наземных обработок в хозяйствах должны быть выделены лица, ответственные за безопасность проведения работ.

7.3.9. На границах участков, подлежащих обработке, должны выставляться предупредительные (карантинные) знаки с надписью на русском и местном языках за 1 сутки до начала работ.

7.3.10. Истребительные мероприятия должны производиться при наличии акта обследования с учетом критерия вредоносной численности вредителей.

7.3.11. Руководитель хозяйства за несколько дней до начала наземных обработок обязан оповестить в письменном виде бригадиров, заведующих животноводческими фермами, медицинских, ветеринарных, зоотехнических специалистов и население.

7.3.12. Перед началом работ по наземному применению пестицидов ульи с пчелами должны вывозиться за 10 километров от места работ и возвращаться не раньше, чем через 20 дней после обработки.

7.4. Содержание и последовательность работ с опрыскивателем.

7.4.1. Определить режимы обработки по формуле, приведенной в п. 7.2.3.: - в зависимости от установленной нормы расхода ядохимикатов, эффективной ширины захвата и выбранной скорости трактора рассчитать расход рабочей жидкости из всех распылителей, затем - из одного распылителя и по таблицам 2 или 3 (в зависимости от способа установки) определить проходной диаметр шайб и рабочее давление.

7.4.2. С помощью пульта управления отрегулировать угол наклона рабочего органа в зависимости от высоты и густоты обрабатываемых растений.

7.4.3. Завести двигатель и плавно включить ВОМ без подключения редуктора и при 540 об/мин быстро установить регулятором требуемое рабочее давление. Отключить ВОМ.

7.4.4. Двухходовой кран должен находиться в положении всасывания жидкости из рабочих резервуаров. Краны распределителя должны быть открыты.

7.4.5. Установить рычаг редуктора в рабочее положение.

7.4.6. При обработке полевых культур с помощью пульта управления включить привод колебательного механизма. При обработке садов, виноградников и отдельно стоящих деревьев колебательный механизм не включается.

7.4.7. Плавно включить ВОМ.

7.4.8. Начинать обработку карты таким образом, чтобы в конце гона можно было повернуть трактор против ветра. В конце гона обязательно выключать ВОМ трактора.

7.5. Контроль за работой опрыскивателя.

7.5.1. При работе давление в нагнетательной системе опрыскивателя периодически контролировать манометром, установленным на регуляторе давления.

Уменьшение давления свидетельствует о возможных забоях фильтра, поломке насоса, или об опорожнении резервуаров.

7.5.2. Уровень жидкости в резервуарах контролировать по мерной шкале. При наличии небольшого количества жидкости в резервуарах необходимо заправить опрыскиватель.

7.5.3. Вибрация шлангов при заправке и работе не допускается – это свидетельствует о неудовлетворительной работе насоса.

7.5.4. Между работой и заправкой необходимо периодически осматривать распылители. Засорившиеся распылители прочистить.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. Безотказная и надежная работа опрыскивателя в значительной степени зависит от правильного и своевременного технического обслуживания. Эксплуатация опрыскивателя без проведения очередного технического обслуживания не допускается.

8.2. Техническое обслуживание при подготовке машины к эксплуатации:

- очистить от пыли, грязи и консервационной смазки составные части машины;
- проверить и, при необходимости, подтянуть крепления составных частей опрыскивателя;
- проверить уровень масла в картере редуктора и насоса и, при необходимости, долить;
- проверить уровень масла в корпусе манометра регулятора и, при необходимости, долить;
- провести смазку подшипниковых узлов, шлицевого соединения шарнирного вала.

Смазку деталей и сборочных единиц опрыскивателя производить в соответствии с таблицей 4.

8.3. Техобслуживание при эксплуатации:

- проверить взаимодействие основных систем машин: насоса, вентилятора, механизма привода рабочего органа.
- проверить работу механизма привода колебаний. При необходимости устранить обнаруженные неисправности;
- проверить герметичность соединений напорных и подающих рукавов;
- обкатать в течение 30 мин и устранить возникшие неисправности;
- обкатать в течение одной смены (8 – 10 ч) и провести ежесменное обслуживание, включающее очистку машины, подтяжку всех креплений.

8.4. При ежесменном техническом обслуживании (ЕТО) – через (8–10) ч – проводят следующие операции:

- по окончании смены, используя обеззараживающий раствор в промывочном резервуаре, прокачать раствор в гидросистеме по замкнутому циклу в течение 10 мин., вымыть опрыскиватель и трактор;
- подтянуть крепления составных частей;
- проверить работоспособность регулятора давления;
- проверить работоспособность распылителей;
- через 30 часов работы прочистить всасывающий фильтр;
- включить насос и проверить герметичность напорных и подающих рукавов.

При обнаружении течи устранить недостаток;

- проверить показания манометра регулятора давления, при необходимости долить масло в корпус манометра;

8.5. проверить работоспособность распылителей, засорившиеся распылители прочистить. При периодическом техническом обслуживании (через каждые 60 часов работы) проводят следующие операции:

- очистить и обезвредить наружные поверхности агрегата;
- обезвредить гидросистему опрыскивателя;

- очистить фильтры;
- проверить проворачивание рукояток кранов (рукоятки должны проворачиваться свободно от усилия руки, при необходимости краны разобрать и смазать трущиеся поверхности);
- проверить и, при необходимости, долить масло в корпус манометра регулятора (полость манометра должна быть заполнена доверху);
- смазать детали и сборочные единицы опрыскивателя в соответствии с таблицей 4;
- осмотреть гидравлические рукава (если подтекание жидкости из рукава в месте соединения не устраняется подтяжкой, произвести укорачивание рукава подрезкой, при необходимости рукав заменить);

8.6. При постановке машины на хранение проводятся следующие операции:

- удалить из опрыскивателя остатки ядохимикатов;
- очистить и провести обезвреживание наружных поверхностей агрегата, удалить остатки влаги сжатым воздухом. Наличие загрязнений, ядохимикатов и влаги не допускается. Концентрация моющего средства “Дегмос” – 100 г/л, концентрация хлорной извести – 1 кг на 4 л воды;
- залить в резервуар 50 л моющий раствор и промыть систему опрыскивателя. Слить остатки раствора. Промывку проводить моющим средством “Дегмос” в течение 10 мин, концентрация моющего раствора 100 г/л.
 - заправить резервуар чистой водой в количестве 1/2 объема . Проверить техническое состояние опрыскивателя. Не допускается наличие трещин в составных частях, разрывов рукавов;
 - регулятор с манометром, рукава, карданный вал следует хранить на складе. Рукава предварительно промыть мыльной водой, просушить, припудрить тальком или покрыть защитным составом и загерметизировать заглушками или парафинированной бумагой;
 - восстановить поврежденную окраску поверхности машины, предварительно очистив ее и обезжирив;
 - при необходимости разобрать краны и смазать трущиеся поверхности. Рукоятки кранов должны проворачиваться свободно от усилия руки;
 - провести герметизацию отверстий и штуцеров, с которых были сняты рукава, заложенные на хранение;
 - хранение должно производиться в помещении или под навесом.
- 8.7 При снятии с хранения снять антикоррозионное покрытие, обновить смазку, установить снятые сборочные единицы и детали на место.

Таблица 4

Наименование точек смазки	Наименование, марка и обозначение смазочных материалов			Количество точек смазки/и их объем в л.	Периодичность
	Смазка при эксплуатации при температуре от -15°С до +150°С	Заправка при эксплуатации	Смазка при хранении		
Шлицевые соединения шарнирного вала	Литол – 24 ГОСТ 21150		Литол – 24 ГОСТ 21150	2/0,16	При подготовке к длительному хранению
Подшипниковые узлы	Литол – 24 ГОСТ 21150		Литол – 24 ГОСТ 21150	3/0,01	То же
Полость корпуса манометра регулятора	Масло моторное М – 10В ₂ ГОСТ 8581		Масло моторное М – 10В ₂ ГОСТ 8581	1/0,06	---/--
Картер насоса	SAE 30		SAE 30	1/2,0	---/--
Картер редуктора	Масло ТАп-15В ГОСТ 23652	Масло ТАп-15В ГОСТ 23652	Масло ТАп-15В ГОСТ 23652 с добавкой антикоррозийной присадки АКОР-1	1/2,0	---/--

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина	Контроль и способ устранения
Рабочая жидкость не подается на распылительные насадки	- отсутствует рабочая жидкость в резервуарах опрыскивателя	- заполнить емкости рабочей жидкостью в соответствии с нормативами и действующими «Санитарными правилами...», далее, работы по запуску опрыскивателя осуществить в соответствии с разделом 3 и 4 данного руководства по эксплуатации. Внимание! Заполнение емкостей проводить при неработающем двигателе трактора.
	- не работает насос подачи рабочей жидкости	- проверить давление воздуха воздушного кармана насоса автомобильным манометром на золотнике насоса, давление в воздушном кармане должно быть в пределах указанных в примечании
	- давление, развиваемое насосом ниже необходимого	
	- нарушена герметичность полостей насоса	- демонтировать, промыть и обезвредить от ядохимикатов насос, разобрать и выявить дефекты мембран, манжет и резиновых колец, заменить дефектные детали на новые Внимание! Во избежание поломки деталей насоса необходимо все резиновые детали насоса (кольца, манжеты, поршневые мембраны и торцевую диафрагму) заменять не реже одного раза в сезон, или через 500 часов работы опрыскивателя
	- фильтр гидросистемы не пропускает рабочую жидкость	- промыть, а при необходимости заменить фильтр
Не осуществляется привод колебательного механизма и механизма регулирования угла наклона вентиляторного насадка при включении их тумблерами пульта управления	- гидросистема имеет большие взвесевые отложения от используемых рабочих жидкостей	- промыть гидросистему опрыскивателя
	- перегорел предохранитель пульта управления	- заменить предохранитель на новый - той же маркировки. Запрещается устанавливать самодельные предохранительные устройства - «жучки» во избежание полного перегорания электрической части пульта управления и соответствующей пожароопасности!
	- залипли контакты пусковых реле пульта управления	- провести работы в соответствии с пунктом 4.5. раздела 4 данного руководства по эксплуатации
Приводы колебательного механизма и механизма регулирования угла наклона не осуществляют требуемые движения вентиляторного насадка, издают характерный звук треска и скрежета металла	- тракторный аккумулятор выдает напряжение меньше требуемого (12 ± 1 вольт)	- зарядить или заменить аккумулятор
	- ослабло натяжение цепей	- отрегулировать натяжение цепей и затянуть винты фиксации их натяжения

Примечание: Увеличение или снижение дальности распыла и расхода рабочей жидкости создается регулировкой давления воздуха его воздушном кармане, находящимся между мембраной и торцевой крышкой насоса. Регулировка осуществляется подкачкой воздушным насосом (компрессором) и ли сбросом излишнего давления воздуха этой полости. Эти условия отражены в табличном виде.

Развиваемое насосом давление	Давление в воздушном кармане насоса
20-50 кгс/см кв.	6-8 кгс/см кв.
10-20 кгс/см кв.	5-7 кгс/см кв.
5-10 кгс/см кв.	2-5 кгс/см кв.

10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Хранение опрыскивателя в хозяйствах независимо от времени года производить согласно O'z DSt 932.

10.1 Кратковременное хранение организуют на срок не более 10-15 дней в период полевых работ для машин, которые в данный момент по каким-либо причинам не используют. Желательно хранить машину под навесом; допускается хранение на открытой площадке на сухом месте. Хранение проводится на специализированных хозяйственных или межведомственных пунктах в соответствии с санитарными требованиями.

При подготовке к кратковременному хранению:

- 1) слить рабочую жидкость из резервуаров и насоса;
- 2) провести очистку (нейтрализацию) машины от ядохимикатов;
- 3) смазать места, подлежащие смазке.

10.2 Длительное хранение организуют после окончания сезона на срок до следующего сезона. Подготовку опрыскивателя к хранению заканчивать в срок не позднее 10 дней с момента окончания работ. Произвести очистку – обезвреживание трактора с опрыскивателем.

10.3 Хранение упаковочных мест на складах.

10.3.1 Разобрать машину укрупненными сборочными единицами.

10.3.2 Машину снять с трактора, установить на опоры или хранить в таре, в которой она прибыла с предприятия-изготовителя.

10.3.3 Допускается хранение машины, навешенной на трактор.

11 КОМПЛЕКТНОСТЬ, ТАРА И УПАКОВКА

Количество мест на одно изделие – 2. Место 1/2 – укрупненная сборочная единица (рама, редуктор, насос, промывочный резервуар, вентилятор и насадок с распылителями, гидросистема). Место 2/2 – вал шарнирный, опоры, кронштейны резервуаров, резервуары, емкость для мытья рук. Сборочные единицы места 2/2 – упакованы в решетчатый ящик типа VI-2 ГОСТ 2991 и плотно уложены внутри тары. По согласованию с заказчиком место 2/2 допускается отгружать без упаковки.

Крепеж, снятый со сборочных единиц, упакован в плотный ящик или полиэтиленовый пакет и уложен в место 2/2.

Руководство по эксплуатации и "Санитарные правила ..." упакованы в полиэтиленовый пакет и вложены в фильтр горловины одного из рабочих резервуаров.

Резиновые части магистралей обернуты бумагой БП-6 ГОСТ 9569. Для обеспечения сохранности, детали и сборочные единицы связаны и прикреплены к ящику шинкой с гвоздями, или проволокой.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

**Опрыскиватель вентиляторный
универсальный**

VP-1
обозначение

наименование изделия

№ _____

Инженер. ОТК _____
(подпись)

соответствует стандарту (техническим условиям)

Ts 16951921-002:2016
номер стандарта

13. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

СП «AGRIXIM» гарантирует эксплуатацию опрыскивателя в течение 12 месяцев со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил технического ухода, эксплуатации, перевозки и хранения, изложенным в настоящем паспорте. В течение указанного срока СП «АГРИХИМ» гарантирует ремонт или бесплатную замену тех деталей, в которых будут обнаружены производственные дефекты или дефекты конструкции, проявившиеся при эксплуатации опрыскивателя.

Все детали, которые подлежат обмену по гарантии, должны быть возвращены в СП ООО «AGRIXIM». При отсутствии детали – гарантия недействительна. Гарантия не распространяется на детали, которые были подвергнуты ремонту, вскрытию, другим нарушениям целостности, или пришли в негодность из-за неправильного использования.

Рекламации принимаются при наличии паспорта на изделие.

14. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

15.1. Транспортирование опрыскивателя может производиться в крытых вагонах или в кузовах автомашин. Погрузку и выгрузку следует производить с помощью грузоподъемных средств грузоподъемностью не менее 500 кг.

15.2. Погрузка грузовых мест и их крепление должно осуществляться в соответствии с «Техническими условиями погрузки и крепления грузов», МПС, 1990г.

15.3. При транспортировании опрыскивателя должна обеспечиваться его сохранность и комплектность.

15. УПАКОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ

№	Наименование	Количество
1	Опрыскиватель в сборе	1 шт.
2	Емкости 300л.	2 шт.
3	Крепёж емкости	1
4	Кардан вал	1 шт.
5	Комплект шлангов	1
6	Паспорт руководство по эксплуатации	1 шт.
7	Брандспойт (поставляется по индивидуальному заказу)	1 шт.
8	Емкость для мытья рук	1 шт.
9	Санитарные правила	1 шт.

16. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

СП ООО "AGRIXIM", 100007, г.Ташкент, ул. С.Машхадий, 210
(наименование предприятия-изготовителя)

(адрес предприятия-изготовителя)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Опрыскиватель вентиляторный универсальный VP-1
(наименование и обозначение изделия)

(число, месяц и год выпуска, номер изделия)

Изделие соответствует чертежам и техническим условиям Ts 16951921-002:2016
Гарантируется исправность опрыскивателя в течение 12 месяцев со дня реализации.

М.П

Контролер

(подпись, дата получения изделия потребителем)

Адрес: 100007, Ташкент, ул. С. Машхадий, 210. Тел: 269-49-44, 269-49-33. Факс: 269-49-44. e-mail: agrichim@mail.ru

ВНИМАНИЕ!

