

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ  
КАТАЛОГ СМЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ  
ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА**

---

**САДОВЫЙ НАВЕСНОЙ ОПРЫСКИВАТЕЛЬ**

300 л	P226	0823-124-422-600
400 л	P226/1	0823-124-422-613
600 л	P226/2	0823-124-422-626
800 л	P226/3	0823-124-422-639
1000 л	P226/4	0823-124-422-641



ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ОЗНАКОМЬСЯ С СОДЕРЖАНИЕМ ИНСТРУКЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

**«ЯР-МЕТ» полное товарище-  
СТВО**



Дариуш Синьчук, Томаш Стерницки  
ул. Т. Костюшко 94, 07 - 100 Венгров

☎ (0-25) 792 25 25

<http://www.jar-met.pl>; e-mail: [jar-met@jar-met.pl](mailto:jar-met@jar-met.pl)



Венгров, 2009, PL



**«ЯР-МЕТ»** Полное товарищество  
Дариуш Синьчук, Томаш Стерницки  
ул. Т.Костюшко 94, 07-100 Венгров  
тел. (025) 792 25 25  
<http://www.jar-met.pl>; e-mail: [jar-met@jar-met.pl](mailto:jar-met@jar-met.pl)

**Декларация соответствия ЕС  
для машины**

в соответствии с Директивой Европейского Парламента и Совета 98/37/WE,  
приложение II/A

---

**декларируем с полной ответственностью, что машина:**

Машина: **САДОВЫЙ НАВЕСНОЙ ОПРЫСКИВАТЕЛЬ**

Тип/модель:

Год выпуска:

**к которой относится настоящая декларация, соответствует  
требованиям:**

Директивы Европейского Парламента и Совета 98/37/WE  
Введенной Расп. МГПиПС от 20.12.2005 Закон. Вестн. № 259 ст. 2170

---

**Применены следующие согласованные стандарты:**

PN-EN ISO 12100-1:2005  
PN-EN ISO 12100-1:2005  
PN-EN ISO 4254-1:2006  
PN-EN 294:1994  
PN-EN 907: 2002

---

Эта декларация соответствия ЕС теряет свою действительность, если машина  
будет изменена или перестроена без нашего согласия.

.....  
*Место и дата выписки*

.....  
*Фамилия, имя и должность лица, уполномо-  
ченного к подписи*

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ

### Садовый навесной опрыскиватель

Данные, размещенные на щитке, предназначены для идентификации опрыскивателя и должны соответствовать нижеуказанным данным, вписанным при продаже:

Символ \_\_\_\_\_

Год производства \_\_\_\_\_

Заводской № \_\_\_\_\_

Щиток расположен на боковой поверхности рамы, в передней части опрыскивателя.

**РЕКОМЕНДУЕТСЯ, ЧТОБЫ ПОСТАВЩИК МАШИН, КАК НОВЫХ, ТАК И БЫВШИХ В УПОТРЕБЛЕНИИ, СОХРАНИЛ ПОДПИСАННОЕ ПОКУПАТЕЛЕМ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕНИЯ ИНСТРУКЦИИ ВМЕСТЕ С МАШИНОЙ**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ОТНОСИТСЯ К ОСНОВНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ МАШИНЫ**

**СОХРАНИТЬ ДЛЯ БУДУЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

**ВНИМАНИЕ**

**ПРИ СДАЧЕ ОПРЫСКИВАТЕЛЯ В АРЕНДУ ДРУГИМ ЛИЦАМ МАШИНУ СЛЕДУЕТ ПЕРЕДАТЬ В СОСТОЯНИИ ПОЛНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИСПРАВНОСТИ ВМЕСТЕ С ИНСТРУКЦИЕЙ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ВСТУПЛЕНИЕ.....</b>	<b>5</b>
<b>2. НАЗНАЧЕНИЕ ОПРЫСКИВАТЕЛЯ.....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПРИМЕЧАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.....</b>	<b>7</b>
<b>3.1. СИМВОЛЫ: ЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ.....</b>	<b>7</b>
3.2. ПРЕДУСМАТРИВАЕМАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	7
3.3. ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫЕ ОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОПРЫСКИВАТЕЛЯ.....	7
3.4. ОПИСАНИЕ И ОЦЕНКА ОСТАТОЧНОГО РИСКА.....	8
3.5. ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ.....	9
3.6. БЕЗОПАСНАЯ РАБОТА СО СРЕДСТВАМИ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ.....	14
3.7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	16
3.8. СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ.....	17
3.9. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ И ГАРАНТИЯ.....	18
3.10. ШУМ И ВИБРАЦИЯ.....	18
3.11. ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ И НАДПИСИ.....	19
<b>4. ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....</b>	<b>22</b>
4.1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	22
4.2. УСТРОЙСТВО И РАБОТА.....	23
4.3. СИСТЕМА ЦИРКУЛЯЦИИ ЖИДКОСТИ.....	24
4.4. ОБОРУДОВАНИЕ И АРМАТУРА.....	25
4.5. ПОДГОТОВКА ТРАКТОРА К РАБОТЕ.....	25
4.6. ПОДГОТОВКА ОПРЫСКИВАТЕЛЯ К РАБОТЕ.....	25
4.7. АГРЕГАТИРОВАНИЕ ОПРЫСКИВАТЕЛЯ С ТРАКТОРОМ.....	26
4.8. ЗАПОЛНЕНИЕ И ОПОРОЖНЕНИЕ РЕЗЕРВУАРА.....	27
4.9. ДЕЙСТВИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ПЕРВЫМ ПУСКОМ ОПРЫСКИВАТЕЛЯ.....	28
<b>5. УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ЖИДКОСТИ.....</b>	<b>28</b>
<b>6. ВЫПОЛНЕНИЕ И ПРАВИЛА УСТАНОВКИ НЕОБХОДИМОЙ ДОЗЫ ОПРЫСКИВАНИЯ.....</b>	<b>29</b>
6.1. РАЗМЕР ДОЗЫ ОПРЫСКИВАНИЯ.....	29
6.2. ПРАВИЛА УСТАНОВКИ НЕОБХОДИМОЙ ДОЗЫ ОПРЫСКИВАНИЯ.....	30
6.3. КАЛИБРОВКА ОПРЫСКИВАТЕЛЯ — ПРОБНОЕ ОПРЫСКИВАНИЕ.....	34
6.4. ПОДБОР КОНЦЕНТРАЦИИ ЖИДКОСТИ.....	35
6.5. РАБОТА ОПРЫСКИВАТЕЛЕМ.....	36
<b>7. ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ.....</b>	<b>36</b>
7.1. ВЕНТИЛЯТОРНАЯ ПРИСТАВКА.....	36
7.2. НАСОС КАРРА.....	42
7.3. РАЗБАВИТЕЛЬ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ.....	46
7.4. РАСПЫЛИТЕЛИ.....	47
7.5. ВСАСЫВАЮЩИЙ ФИЛЬТР.....	49
<b>8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОПРЫСКИВАТЕЛЯ.....</b>	<b>50</b>
8.1. ИНСТРУКЦИЯ ПО СМАЗКЕ.....	50
8.2. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ.....	51

## 1. ВСТУПЛЕНИЕ

Инструкция по обслуживанию ставит перед собой цель ознакомления пользователя с правильным обслуживанием и эксплуатацией машины. Инструкция дает информацию об опасностях, которые могут возникнуть во время работы с опрыскивателем, технических данных машины и основных указаниях и рекомендациях, знание и применение которых является условием правильной работы опрыскивателя.

Инструкция разделена на ряд разделов и подразделов (содержание), содержащих соответствующую информацию для пользователя.

Правила гарантийной процедуры и вытекающие из них права размещены в гарантийной карте, прилагаемой к каждому опрыскивателю.

Если в инструкции встретится информация, непонятная пользователю, он должен связаться с дистрибьютором машины с целью выяснения возникших проблем.

Используемые в инструкции по обслуживанию определения левая сторона, правая сторона, перед, зад – относятся к положению наблюдателя, обращенного лицом в соответствии с направлением движения агрегата (трактор + опрыскиватель).

### **Хранение инструкции**

- Инструкция должна храниться и использоваться таким образом, чтобы предотвратить ее полное или частичное уничтожение.
- Инструкция как интегральная часть машины должна передаваться для пользования третьим лицам вместе с машиной.
- При использовании инструкции необходимо помнить о чистоте рук.
- Не разрешается самовольно устранять или изменять текст документа.

### **Доставка**

- Производитель поставляет опрыскиватель в комплекте, смонтированным, готовым к эксплуатации.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ ОПРЫСКИВАТЕЛЯ

Садовые навесные опрыскиватели предназначены для работ в сельском хозяйстве и используются для выполнения операций по защите растений в садах и ягодниках. Использование машины для других целей будет расцениваться как эксплуатация, не соответствующая назначению.

Выполнение требований, касающихся использования машины, обслуживания и ремонтов в соответствии с рекомендациями производителя и их строгое соблюдение является условием эксплуатации в соответствии с назначением. Машина должна использоваться, обслуживаться и ремонтироваться только лицами, ознакомленными с ее устройством, работой и ознакомленными с правилами поведения в сфере безопасности. Правила, касающиеся предотвращения несчастных случаев и все основные правила в сфере безопасности и гигиены труда, а также правила дорожного движения должны всегда соблюдаться.

**ПРОИЗВОЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ВЫПОЛНЕННЫЕ В МАШИНЕ БЕЗ СОГЛАСИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ, ОСВОБОЖДАЮТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВОЗНИКШИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ УЩЕРБ И**

## **ВЫЗЫВАЮТ УТЕРЮ ГАРАНТИИ.**

Принимая во внимание вредное действие средств защиты растений, следует строго соблюдать рекомендации, указанные на их упаковках и основные правила, содержащиеся в разделе, касающемся безопасности, гигиены труда и защиты окружающей среды.

### 3. ПРИМЕЧАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

#### 3.1. СИМВОЛЫ: ЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

В настоящей инструкции применяются символы для обращения внимания читателя и подчеркивания некоторых особо важных аспектов, требующих обсуждения.



##### **ОПАСНОСТЬ**

Указывает на опасность, с возможным серьезным риском несчастного случая. Несоблюдение рекомендаций, обозначенных этим знаком, может вызвать ситуацию серьезного риска получения травм оператором и/или другими находящимися вблизи лицами! Следует строго соблюдать эти рекомендации!

##### **ВНИМАНИЕ**

Этот символ указывает на возможность повреждения машины или другого личного предмета оператора и требует быть осторожным. Речь идет о важном указании, на которое следует обратить особое внимание!

##### **ЗАПОМНИ**

Этот символ обозначает указание или замечание относительно основных функций или полезной информации, касающейся правильной работы машины.

#### 3.2. Предусматриваемая эксплуатация

Садовые навесные опрыскиватели спроектированы, изготовлены и приспособлены для работы в сельскохозяйственном производстве. Точнее, предназначены для выполнения операций по защите растений и внесения жидких удобрений на садовых плантациях. Машина работает после соединения ее с трактором и приводится в движение с помощью карданно-телескопического вала.

##### **ЗАПОМНИ**

Правила, касающиеся назначения и конфигурации, предусмотренные для этой машины, являются единственно допустимыми. Не следует использовать машину для других целей, кроме тех, которые для нее предусмотрены. Правила, указанные в этой инструкции по обслуживанию, не заменяют обязанностей в отношении действующих указаний согласно закону, относящихся к нормам безопасности и предотвращения несчастных случаев, а излагают их краткое содержание.

##### **ВНИМАНИЕ**

При сдаче в аренду разбрасывателя другим лицам к машине следует приложить инструкцию по обслуживанию.

#### 3.3. Предусматриваемые опасности при эксплуатации опрыскивателя

Используя садовые навесные опрыскиватели в соответствии с назначением, можно предусмотреть некоторые опасности для жизни и здоровья человека. Чтобы избежать возникающих опасностей, следует подробно ознакомиться с правилами эксплуатации и обслуживания опрыскивателя. Следует обратить особое внимание на узлы опрыскивателя и ситуации, создающие угрозы для оператора и посторонних лиц:

- Вращающийся карданно-телескопический вал,
- Вращающиеся лопасти вентилятора,
- Опасность, возникающая из возможности захвата вентилятором: оператора, посторонних лиц или посторонних предметов,
- Опасность, возникающая из возможности выбрасывания вентилятором посторонних предметов,
- Система жидкости опрыскивателя под давлением,
- Кромки опрыскивателя,
- Опасность, возникающая в результате потери устойчивости,
- Опасность, возникающая от контакта со средствами защиты растений, применяемых при опрыскивании,
- Опасность, возникающая от игнорирования применения средств личной защиты.

### **3.4. Описание и оценка остаточного риска**

#### **ОПИСАНИЕ**

##### **остаточного риска**

Несмотря на то, что фирма **ЯР-МЕТ** принимает на себя ответственность за стандарт и конструкцию, с целью избегания опасности, некоторых элементов риска во время работы опрыскивателя нельзя избежать.

Остаточный риск возникает в результате неправильного поведения лица, обслуживающего опрыскиватель.

Самая большая опасность возникает при выполнении следующих запрещенных действий:

- несоблюдение правил безопасности, описанных в инструкции по обслуживанию,
- использование машины для других целей, кроме описанных в инструкции по обслуживанию,
- нахождение вблизи работающей машины посторонних лиц, особенно детей,
- произвольное выполнение любых переделок,
- несоблюдение безопасного расстояния от работающей машины,
- очистка машины во время работы,
- работа при открытых кожухах,
- при манипуляциях в пределах силового агрегата и подвижных деталей машины во время работы,
- проверки технического состояния машины и выполнения обслуживания или ремонта при работающей машине,
- проверка редукторов отбора мощности во время работы.

При представлении остаточного риска опрыскиватель трактуется как машина, спроектированная и изготовленная в соответствии с состоянием техники в году ее выпуска.

#### **ОЦЕНКА остаточного риска**



При соблюдении таких рекомендаций, как:

- соблюдение правил безопасности, описанных в инструкции по обслуживанию,
- внимательное чтение инструкции по обслуживанию,
- запрет касания руками в опасных и запрещенных местах,
- запрет выполнения любых произвольных переделок,
- запрет работы машины в присутствии посторонних лиц, особенно детей,
- уход за машиной и ремонт только соответственно подготовленными лицами,
- обслуживание машины лицами, предварительно обученными и ознакомленными с инструкцией по обслуживанию,
- предохранение машины от доступа детей,
- использование при обслуживании только облегающей одежды (без свободных частей),

может быть исключена остаточная опасность при эксплуатации опрыскивателя без опасности для людей и окружающей среды.

**ВНИМАНИЕ**

Существует остаточный риск в случае несоблюдения указанных рекомендаций и указаний.

### 3.5. Общие правила безопасности



**ВНИМАНИЕ** – С целью избегания опасности, перед началом работы опрыскивателем следует ознакомиться с настоящей инструкцией и соблюдать следующие правила, касающиеся опасностей и средств предосторожности:

#### Агрегатирование

- Во время агрегатирования опрыскивателя с трактором или выполнении любого ремонта в агрегате выключить двигатель, вынуть ключ зажигания и установить ручной тормоз.
- Во время агрегатирования опрыскивателя с трактором – при присоединении и отсоединении машины соблюдать особую осторожность (внимание на детей).
- Опрыскиватель следует агрегатировать с рекомендованными тракторами в соответствии с данными, указанными в технической характеристике.
- Применять рекомендуемый карданно-телескопический вал. Работа карданно-телескопическим валом без кожуха или с поврежденным кожухом запрещена.
- Работа без кожухов ВОМ (вала отбора мощности) и ВПМ (вала приема мощности – машина) запрещена.
- Работа без кожухов вентилятора запрещена.



**ВНИМАНИЕ**

Работа с другим трактором, кроме рекомендованного производителем, может вызвать угрозу потери устойчивости в работе или на стоянке.



**ВНИМАНИЕ**

Работа с рекомендуемым карданно-телескопическим валом гарантирует перекрытие кожуха ВОМ с кожухом карданно-телескопического вала на длину мин. 50 мм.

- Для работы с опрыскивателем применять тракторы с кабиной.

- Не применять тракторов без кабины, если не применяются средства личной защиты, такие как комбинезон, каска, маска и т.д. в соответствии с рекомендациями данной страны.

### **Безопасная работа со средствами защиты растений**

- Во время работы со средствами защиты растений и минеральными удобрениями:
  - во время заполнения резервуара, добавления и подготовки средств,
  - во время опрыскивания,
  - во время регулировки,
  - во время полоскания и сушки резервуара,
  - во время замены средств защиты растений,
  - во время обслуживания,
  - во время уничтожения упаковок необходимо применять защитную одежду в зависимости от классификации токсичности препарата (резиновые: сапоги, перчатки, плащ, головной убор и маска или полумаска).
- К работе со средствами защиты растений не следует приступать натошак, а во время работы нельзя есть, пить и курить. Нельзя пить напитки, содержащие алкоголь, перед работой, во время работы и после ее окончания.
- Нельзя наполнять резервуар опрыскивателя устройствами, заражающими воду (эжекторы, емкости, загрязненные препаратом).
- Остатки жидкости нельзя сливать в открытые водоемы или биологические очистные станции. Остатки жидкости после опрыскиваний следует разбавить водой и разбрызгать по поверхности возделываемого поля. Следует соблюдать действующие законы страны, в которой используется опрыскиватель, связанные с применением средств защиты растений в сельском хозяйстве. Эти примечания касаются также действий при выливании воды во время полоскания резервуара и других узлов опрыскивателя.
- Жидкость для опрыскивания можно готовить на расстоянии не менее 50 м от колодца или источника воды, используемой для потребления.
- Со средствами защиты растений нельзя работать беременным женщинам, подросткам (менее 18 лет) и детям. Лица, имеющие какие-либо заболевания, должны посоветоваться с врачом могут ли они работать со средствами защиты растений.
- W przypadku zatrucia skontaktować się z lekarzem; określić dokładnie stosowany środek ochrony roślin (podać substancję aktywną).
- Operator opryskiwacza powinien bezwzględnie stosować się do zaleceń zawartych na opakowaniach środków ochrony roślin oraz odpowiednich przepisów ochrony roślin.

### **Obsługa**

- Opryskiwaczem może pracować osoba posiadająca uprawnienia pozwalające na kierowanie ciągnikami rolniczymi i zapoznana z instrukcją obsługi.
- Obecność osób postronnych, a szczególnie dzieci przy pracującej maszynie jest zabroniona.
- Przed opuszczeniem ciągnika lub wykonywania jakichkolwiek napraw w agregacie unieruchomić silnik, wyciągnąć kluczyk ze stacyjki. Zaciągnąć hamulec ręczny i zabezpieczyć maszynę.
- Przed rozpoczęciem pracy skontrolować stan maszyny i połączeń elementów składowych.
- Niedopuszczalna jest praca opryskiwaczem niesprawnym i z nieszczelnościami.
- Podczas pierwszego uruchomienia sprawdzić działanie opryskiwacza wykorzystując

- czystą wodę.
- Oprysk można przeprowadzać, jeżeli prędkość wiatru nie przekracza 3 m/s.
  - Miejsce stosowania środka ochrony roślin musi być oddalone, o co najmniej 5 m od krawędzi jezdni dróg publicznych, z wyłączeniem dróg publicznych zaliczanych do kategorii dróg gminnych i co najmniej 20 m od budynków mieszkalnych i zabudowań inwentarskich, pasiek, plantacji roślin zielarskich, ogrodów działkowych, rezerwatów przyrody, parków narodowych, stanowisk roślin objętych ochroną gatunkową, wód powierzchniowych oraz od granicy wewnętrznego terenu ochrony strefy pośredniej ujęć wody.
  - Jeżeli w pobliżu pracującej maszyny odbywa się ruch innych pojazdów lub maszyn to operator jest zobligowany do zachowania szczególnej ostrożności przy użytkowaniu maszyny.
  - Wszelkie czynności obsługowe należy wykonywać przy wyłączonym silniku i dekompresji opryskiwacza.
  - W razie uszkodzenia powodującego wyciek cieczy z opryskiwacza należy przerwać jego pracę, aż do czasu usunięcia uszkodzenia.

Podczas pracy należy się upewnić, że w pobliżu maszyny (w strefie działania środka ochrony roślin) nie znajdują się osoby postronne, szczególnie dzieci.

- Обращать внимание на предупреждения о местах сдавливания и срезания при пуске машины.
- Тщательно вымыть опрыскиватель после каждого использования, при замене средств защиты растений и перед выполнением действий по обслуживанию, а также вымыть инструменты, если они были химически загрязнены.
- Запрещается перевозка людей или предметов на опрыскивателе.
- Работа на склонах, превышающих 8,5° недопустима.
- Все действия по обслуживанию, особенно сварку, следует производить после декомпрессии и ополаскивания опрыскивателя.
- Входить в резервуар опрыскивателя запрещается.
- При сдаче в аренду опрыскивателя другому лицу следует передать опрыскиватель в **состоянии полной технической исправности вместе с инструкцией по обслуживанию.**

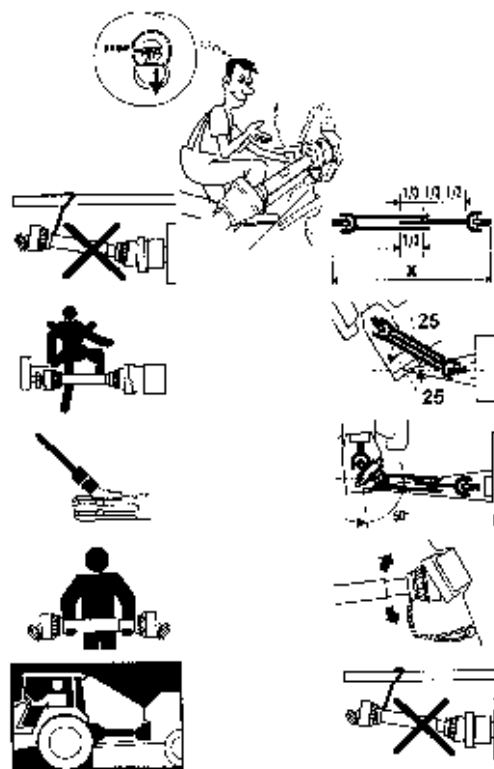


#### **ОПАСНОСТЬ**

Во время работы с включенной системой жидкости следует обратить особое внимание на опасность струи жидкости под высоким давлением.

**Безопасность во время работы с карданно-телескопическим валом (КТВ)**

- Следует применять вал, рекомендованный производителем.
- Защитная труба и защитный конус КТВ, а также кожух КТВ должны быть установлены и находиться в хорошем состоянии.
- При КТВ обращать внимание на кожухи в транспортном и рабочем положении.
- Всегда обращать внимание на правильный монтаж и защиту КТВ.
- Кожух КТВ следует предохранить от поворота с помощью цепочки, соединяющей кожух вала с кожухом вала ВПМ машины и ВОМ ведущей единицы.
- Кожух ВПМ со стороны машины должен закрывать шарнир вместе с муфтой по всему периметру, с перекрытием кожухом ВПМ кожуха КТВ не менее, чем на 50 мм.
- Перед включением КТВ обращать внимание, чтобы никто не находился в радиусе работы машины.
- КТВ никогда не включать при работающем двигателе трактора.
- При работах с КТВ никому нельзя находиться в пределах вращающегося КТВ.
- КТВ выключать всегда, если встречается какое-либо препятствие или его работа не обязательна.
- После отсоединения КТВ существует опасность последующей маховой массы. В это время не следует приближаться к машине. Только тогда, когда машина остановилась, можно возле нее работать.
- Чистка, смазка или регулировка машины возможна только при выключенном КТВ, выключенном двигателе и вынутом ключе зажигания.
- Во время проезда по дорогам карданно-телескопический вал должен быть отсоединен и перенесен в кабину трактора.
- Все повреждения немедленно устранять прежде, чем начнет работать машина.
- Устранение карданно-телескопического вала может создавать угрозу для машины и пользователя.
- Следует обратить особое внимание на информацию, размещенную на вале.
- Соблюдать указания и примечания, размещенные в инструкции по обслуживанию вала.
- Не использовать валов со слишком малым моментом вращения.
- Не использовать валов в плохом техническом состоянии.
- Не превышать 540 обор./мин.
- Не включать резко рычаг оборотов вала в тракторе.
- Не использовать цепочку в качестве опоры вала во время стоянки.
- Никогда не стоять на вале и защищать кожух вала от повреждения.
- Чистить и смазывать оба конца вала перед монтажом.
- Сторона вала с наклейкой с трактором должна быть смонтирована со стороны трактора.
- Перед включением оборотов вала проверить прочность крепления вала.
- Всегда находиться на безопасном расстоянии от вала и других деталей, находящихся в движении.
- Чтобы избежать рассоединения вала, следует хранить и переносить вал в го-



- ризонтальном положении.
- Содержать телескопические детали вала в соответствующей чистоте и смазке. В противном случае может произойти повреждение насоса или вала.
- Телескопические части вала должны заходить одна в другую не менее, чем на 1/3 длины хода, не менее 25 см.
- **Убедиться, является ли длина вала соответствующей. Если он слишком короткий, он может рассоединиться, если слишком длинный, при повороте агрегата может повредить насос. В обоих случаях возникает угроза безопасности пользователя.**
- **Внимание! Резка карданно-телескопических валов только в специализированных мастерских.**

### **Безопасность во время работы с садовым опрыскивателем**

- НИКОГДА не проходить перед включенным вентилятором.
- Заполнение резервуара, регулировку и уход за машиной выполнять ТОЛЬКО при выключенном двигателе трактора и установленном ручном тормозе.
- Манипулирование рычагом редуктора отбора мощности возможно ТОЛЬКО при выключенном двигателе трактора и выключенном приводе карданно-телескопического вала.
- Каждое действие по обслуживанию вентилятора может выполняться ТОЛЬКО при выключенном двигателе трактора и при передаче, переключенной на холостой ход.
- НЕ следует демонтировать или менять положение сетчатых кожухов, обеспечивающих вход и выход воздуха из вентилятора.
- При включенном вентиляторе НЕЛЬЗЯ находиться в непосредственной близости от него.
- НИКОГДА не вставлять пальцы или предметы в кожухи, защищающие вентилятор.
- НЕ манипулировать возле сопел при работающем насосе опрыскивателя.
- НЕ продувать сопла ртом.
- НЕ регулировать угол установки лопастей, если двигатель трактора работает и передача не переключена на холостой ход.
- НЕ заполнять резервуар опрыскивателя выше номинальной емкости и обращать внимание, чтобы не вытекала пена и жидкость.
- НЕ производить опрыскивания во время ветреной погоды! Во время ветра уменьшать дозу жидкости на гектар, чтобы предотвратить чрезмерный снос препарата.
- НЕ производить работ вблизи водных источников и резервуаров общественного пользования, так как это может вызвать их загрязнение.
- НЕ входить в резервуар и не просовывать в него голову!
- НЕ выливать неиспользованную рабочую жидкость на землю и в канавы.
- **Все части тела и одежды не приближать к вращающимся деталям машин!**

### **Уход и ремонт**

- Регулярно следует проверять правильность соединений всех болтов и гаек машины. Во время работ по уходу и других работ машина должна быть в устойчивом положении, чтобы исключить опасность переворачивания.
- Работы по уходу и очистке, а также устраняющие функциональные недостатки машины производить при выключенном приводе и выключенном двигателе трактора. Вынуть ключ зажигания.
- Защитные устройства подлежат износу, поэтому следует их регулярно контролировать и в соответствующее время заменять.

- Недопустимо выполнение ремонта и ухода под поднятой машиной и не застрахованной от произвольного падения постоянными опорами.
- При уходе, ремонте и замене деталей использовать соответствующие инструменты и защитные рукавицы.
- Сменные детали применять в соответствии с каталогом, размещенным в инструкции по обслуживанию.
- Любой ремонт опрыскивателей должен выполняться в специализированных ремонтных мастерских.

### **Хранение**

- Опрыскиватель следует хранить в чистом состоянии.
- Хранение опрыскивателя должно осуществляться в местах, где нет возможности случайного ранения людей или животных, на ровной поверхности, лучше всего под крышей.
- На время хранения привод вентилятора следует отсоединить..

### **Транспортировка**

- Опрыскиватель, перевозимый по общественным дорогам, должен быть обязательно оборудован переносным светосигнальным устройством и треугольным знаком, обозначающим тихоходные транспортные средства, устанавливаемыми в специальных держателях на раме в соответствии с правилами, действующими в стране использования опрыскивателя.
- Перевозка опрыскивателей на транспортных средствах от производителя к продавцу или клиенту подробно описана в разделе «Проезд по общественным дорогам». Следует помнить о правилах безопасности во время погрузки и правильном креплении опрыскивателя на прицепе автомашины. Точки крепления тросов или цепей расположены на концах рамы опрыскивателя и обозначены пиктограммами.
- Во время проезда по общественным дорогам карданно-телескопический вал должен быть отсоединен и перенесен в кабину водителя.
- При перемещении машины на другое транспортное средство с помощью подъемных устройств нахождение посторонних лиц в зоне действия запрещено.
- Машину следует перемещать на другое транспортное средство с помощью подъемных устройств способом, описанным в инструкции по обслуживанию.

### **Прочее**

- Знание инструкции по обслуживанию и описанных в ней правил может предотвратить несчастные случаи.
- Нельзя использовать опрыскиватель для других целей, кроме указанных в инструкции.
- Информационные знаки и надписи, размещенные на опрыскивателе, нельзя удалять или перемещать в другое место, они должны быть всегда разборчивы и заметны.

***Несоблюдение вышеуказанных правил может вызвать отравление людей или окружающей среды, повреждение опрыскивателя или других предметов. За ущерб, возникший в результате несоблюдения этих правил, ответственность несет пользователь.***

## **3.6. Безопасная работа со средствами защиты растений**

Опрыскиватель нельзя применять для средств защиты растений и веществ,

имеющих специальные требования в отношении технического оснащения опрыскивателя и не приспособленных для применения в традиционном опрыскивателе.

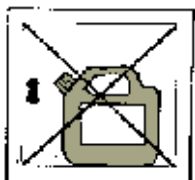


### ОПАСНОСТЬ

Средство защиты растений, уничтожающее насекомых, грибки, плесень, сорняки – вредно также для человека.

Покупая средства защиты растений, помни, чтобы:

- упаковка не была повреждена и этикетка была разборчивой,
- не перевозить средства защиты растений с людьми, животными, продовольственными товарами, сельскохозяйственными продуктами, кормами и т.п.
- во время перевозки дополнительно упакуй средства защиты растений (напр., пленкой), но помни, что пленку или емкости, в которых перевозились пестициды, нельзя использовать для других целей.



Средства защиты растений следует хранить в выделенном и соответственно обозначенном помещении. Оно должно находиться вне жилого дома и помещений для инвентаря, закрываться на ключ, быть недоступным для посторонних лиц. Помещение не должно быть перегретым и температура в нем не должна опускаться ниже 0°C.

### ОПАСНОСТЬ



Со средствами защиты растений не могут работать беременные женщины, подростки (ниже 18 лет) и дети. Лица, имеющие какие-либо заболевания, должны посоветоваться с врачом, могут ли они работать с вышеуказанными средствами.



Перед началом работы со средствами защиты растений внимательно прочитай инструкцию по применению на упаковке и действуй в соответствии с ней.

Наиболее важная информация, которую ты должен найти на этикетке, следующая:

- назначение препарата – инструкция по применению (применяй препарат в соответствии с его назначением),
- рекомендуемый раствор,
- период времени между применением средства защиты растений и сбором растений или растительных продуктов, предназначенных для потребления,
- превентивный период (время после применения средства защиты растений, в течение которого человек и животные не должны соприкасаться или находиться вблизи мест, а также в объектах, в которых применялись эти средства защиты растений),
- температура окружающей среды, до которой можно химическое средство,
- классификация по токсичности (средства защиты растений, за исключением живых организмов, классифицируются по токсичности отдельно для людей, пчел, водных организмов, как очень токсичные, токсичные, вредные и остальные), подбери защитную одежду в соответствии с применяемым средством защиты растений,
- активное вещество – вещество или микроорганизмы, вместе с вирусами, с об-

- щим или специфическим действием на вредные организмы или растения, или части растений, или растительные продукты (информация, которую следует сообщить врачу в случае отравления средством),
- срок годности средства защиты растений (дата годности).

### ОПАСНОСТЬ



К работе со средствами защиты растений не следует приступать натощак. Во время работы нельзя есть, пить, курить. Нельзя контактировать со средствами после приема небольшого количества алкоголя. Внимание: нельзя пить алкоголь также накануне и после окончания работы.



При выполнении и подготовке операции следует применять специальную защитную одежду, резиновые сапоги и защитные рукавицы. Кроме того, особенно при использовании очень токсичных и токсичных препаратов следует применять защитную маску или полумаску и очки. Во время приготовления препарата следует обратить внимание, чтобы стоять с наветренной стороны.

### ОПАСНОСТЬ

Во время работы со средствами защиты растений и жидкими удобрениями:



- во время заполнения резервуара, добавления и приготовления средств,
- во время опрыскивания,
- во время регулировки,
- во время ополаскивания и сушки резервуара,
- во время замены средств защиты растений,
- во время обслуживания,
- во время уничтожения упаковок необходимо использовать защитную одежду в зависимости от классификации токсичности препарата.



Помни, что после окончания работы со средствами защиты растений всегда нужно вымыть руки, лицо и все тело, прополоскать рот и сменить одежду.

### 3.7. Охрана окружающей среды

Выполняя операции по защите растений, следует соблюдать положения, содержащиеся в законе о защите растений, касающиеся предотвращения опасности для человека, животных и для окружающей среды, которая может возникнуть в результате применения средств защиты растений. Оператор опрыскивателя должен соблюдать законы страны, в которой используется опрыскиватель.

В частности, следует соблюдать нижеуказанные правила:

- средства защиты растений следует применять технически исправным инвента-



рем, который, используемый в соответствии с назначением, обеспечит эффективное уничтожение вредных организмов, а не окажет вредное воздействие на здоровье людей, животных и на окружающую среду,

- нельзя опрыскивать цветущие растения препаратами, токсичными для пчел,
- нельзя применять средства защиты растений не в соответствии с превентивными периодами для пчел и других живых организмов,
- нельзя вызывать заражение соседних культур в результате сноса жидкости, культуры, на которые снесено средство защиты растений или существует подозрение о таком сносе, должны быть охвачены соответствующим карентным периодом,
- нельзя заполнять опрыскиватели устройствами, заражающими воду (эжекторы, ведра, загрязненные препаратом,
- рабочую жидкость можно готовить на расстоянии не менее 50 м от колодца или источника питьевой воды,
- не допускается работа неисправным опрыскивателем, с какими-либо неплотностями,
- остатки жидкости нельзя выпускать в открытые воды или биологические очистные станции, следует разбрызгать ее на опрыскиваемом поле или другом поле с этой же культурой,
- Жидкость, оставшуюся в резервуаре, не использованную во время опрыскивания, следует слить в герметичную посуду и сдать в местный пункт утилизации средств защиты растений,
- опрыскивание можно проводить, если скорость ветра не превышает 3 м/сек,
- место применения средства защиты растений должно находиться на расстоянии не менее 5 м от края проездной части публичных дорог, за исключением публичных дорог, относящихся к категории гминных, и не менее 20 м от жилых домов и помещений с инвентарем, пасек, плантаций лечебных растений, садовых участков, заповедников, национальных парков, мест произрастания растений, охваченных видовой охраной, поверхностных вод, и от границы внутренней территории защиты зоны водозаборов..

### **3.8. Соответствие стандартам**

Машина спроектирована и изготовлена в соответствии со стандартами, касающимися безопасности в машиностроении, действующими на день введения опрыскивателя на рынок. В частности, приняты во внимание следующие правовые акты и гармонизированные стандарты:

- 98/37/ЕЕС – Директива, касающаяся безопасности машин, введенная Расп. Министра экономики от 20.12.2005 (Законод. Вестн. № 259, пункт 2170).
- PN EN ISO 12100-1 - Машины. Безопасность. Основные понятия, общие правила проектирования. Основная терминология, методология.
- PN EN ISO 12100-2 - Машины. Безопасность. Основные понятия, общие правила проектирования. Технические правила и требования.
- PN-EN ISO 4254-1:2006 – Сельскохозяйственные машины. Безопасность. Часть 1: Общие требования.
- PN-EN 294 – Безопасность машин. Расстояния безопасности, исключаяющие возможность касания верхними конечностями опасных зон.
- PN-EN 907 – Машины для сельского и лесного хозяйства – Опрыскиватели и машины для внесения жидких минеральных удобрений – Требования, касающиеся безопасности.
- PN-EN 953 - Машины. Безопасность. Кожухи. Общие требования, касающиеся

проектирования и изготовления стационарных и переносных кожухов.

PN-EN 982 – Безопасность машин. Гидравлика. Требования безопасности, касающиеся гидравлических и пневматических систем и их деталей.

PN-EN 12761-1 – Машины для сельского и лесного хозяйства. Охрана окружающей среды. Опрыскиватели и машины для внесения жидких минеральных удобрений. Общие положения.

PN-EN 12761-3 – Машины для сельского и лесного хозяйства. Охрана окружающей среды. Садовые опрыскиватели. Опрыскиватели и машины для внесения жидких минеральных удобрений.

PN-ISO 730-1+AC1:1996 – Сельскохозяйственные колесные тракторы. Трехточечная система навески задняя. Категории 1, 2, 3 и 4.

PN-ISO 3600 – Тракторы и машины для сельского и лесного хозяйства, мотоинструменты. Инструкция по обслуживанию. Содержание и форма.

PN-ISO 11684 – Тракторы, машины для сельского и лесного хозяйства, мотоинструменты. Знаки безопасности и предупреждающие знаки. Общие правила.

### **3.9. Ответственность производителя и гарантия**

В отношении описанных в этой инструкции типов машин фирма **ЯР-МЕТ** не признает какой либо гражданской ответственности в случае:

- использования машины способом, нарушающим национальные законы, касающиеся безопасности и предотвращения несчастных случаев,
- несоблюдения или неправильного соблюдения правил, изложенных в настоящей инструкции,
- проведения неавторизованных изменений в машине,
- эксплуатации машины неподготовленным к этому персоналом,
- использования сменных деталей, не являющихся оригинальными деталями.

Если покупатель желает пользоваться гарантией, он должен строго соблюдать правила и рекомендации, содержащиеся в инструкции.

В частности:

- он может работать только в указанных режимах работы машины,
- он должен всегда осуществлять постоянный и тщательный уход,
- к эксплуатации машины он может допускать только операторов с соответствующими навыками и квалификацией (правильно обученных),
- он может использовать только оригинальные сменные детали, указанные производителем.

### **3.10. ШУМ И ВИБРАЦИЯ**

Во время работы опрыскивателями **ЯР-МЕТ** для оператора не возникает опасность, вызванная шумом, ведущая к потере слуха, так как место работы оператора находится в кабине трактора. Уровень шума работающего опрыскивателя не превышает 84,1 дБ (А). Оператор во время работы опрыскивателя должен находиться в кабине трактора или использовать защитные устройства для слуха.

При работе опрыскивателем не возникает опасность, вызванная вибрацией, так как место работы оператора находится в кабине трактора, где сидение амортизировано и имеет соответствующую эргономическую форму.

### ***3.11. Знаки безопасности и надписи***

В таблице 1 указаны знаки и надписи, размещенные на машине, и дано их значение. Знаки и надписи безопасности должны быть защищены от утери и загрязнения. Утерянные и неразборчивые знаки и надписи должны быть заменены новыми. Требуется, чтобы новые узлы, примененные во время ремонта, были обозначены всеми знаками безопасности, предусмотренными производителем. Знаки можно приобрести, написав по адресу производителя, указывая номер знака (в соответствии с таблицей 1) и версию инструкции по обслуживанию.

**Таблица 1. Знаки безопасности и надписи**

№ 1	Знак 2	Значение 3	Место размещения 4
1.		<p>Перед началом работы ознакомьтесь с содержанием инструкции по обслуживанию</p>	<p>На резервуаре опрыскивателя</p>
2.		<p>Внимание. Перед началом действий по обслуживанию выключить двигатель и вынуть ключ зажигания.</p>	<p>На резервуаре опрыскивателя</p>
3.		<p>Не стоять вблизи тяг подъемника во время управления подъемником.</p>	<p>На резервуаре опрыскивателя</p>
4.		<p>Сохранять безопасное расстояние от работающей машины. Опасность удара предметами, выбрасываемыми машиной. Опасность для всего тела.</p>	<p>На кожухе вентилятора.</p>
5.		<p>Не открывать и не снимать защитные кожухи, если карданно-телескопический вал находится в движении. Не разрешается работа без кожуха карданно-телескопического вала.</p>	<p>На резервуаре опрыскивателя</p>
6.		<p>Не открывать и не снимать защитные кожухи, если двигатель работает. Не касаться деталей машины до остановки всех ее узлов.</p>	<p>На кожухе вентилятора.</p>

7.		<p>Сохранять безопасное расстояние от машины</p>	<p>На резервуаре опрыскивателя</p>
8.		<p>Не разрешать приближаться людям или животным к территории, на которой распыляются средства защиты растений и работает опрыскиватель</p>	<p>На резервуаре опрыскивателя</p>
9.		<p>Предупреждение об опасности отравления токсичными веществами. Опасность попадания в дыхательные пути испарений и токсичных газов.</p>	<p>На резервуаре опрыскивателя</p>
10.		<p>Опасность при контакте со средствами защиты растений. Угроза ожога пальцев или ладоней.</p>	<p>На резервуаре опрыскивателя</p>
11.		<p>Внимательно прочитать инструкции, касающиеся применяемых средств защиты растений.</p>	<p>На резервуаре опрыскивателя</p>
12.		<p>Запрещается вхождение вовнутрь резервуара опрыскивателя.</p>	<p>На резервуаре опрыскивателя</p>

13.		Есть, пить, курить во время работы запрещено. После работы сменить одежду, руки вымыть с мылом, рот прополоскать	На резервуаре опрыскивателя
14.		Запрет питья воды (вода не пригодна для питья). Резервуар приспособлен для заполнения только чистой водой	На резервуаре воды для мытья рук
15.		Требование мытья рук	На резервуаре воды для мытья рук
16.		Символ допустимой скорости транспортировки	В задней части опрыскивателя
17.		Обозначение мест зацепки для загрузки	В точках, предназначенных для зацепки подъемных устройств.
18.		Номинальная скорость вращения вала отбора мощности	На кожухе вала отбора мощности
19.		Не ездить на площадках и лестницах.	На резервуаре опрыскивателя. Для опрыскивателей со ступенькой.

## 4. ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 4.1. Общая информация

Садовый навесной опрыскиватель является современной машиной, используемой для выполнения точных операций по защите растений в садах и ягодниках. Конструкция опрыскивателя обеспечивает его легкое обслуживание и обеспечивает хороший контроль работы во время выполняемых операций. Значительная

емкость резервуара и большая производительность вентилятора создает возможность применения опрыскивателей на разных плантациях, даже в многолетних садах, где необходима большая доза опрыскивания на единицу поверхности. Применяемый в опрыскивателях вентилятор, точные сопла, клапан управления, а также дополнительное оборудование машины гарантируют хорошее качество выполняемых операций при оптимальном расходе средств защиты растений.

Садовые навесные опрыскиватели приспособлены для работы с тракторами (смотри пункт техническая характеристика), оборудованными стандартными грузами передних и задних колес, на полях со склонами до 8,5°. Опрыскиватели приспособлены для соединения с тракторами, имеющими вторую категорию системы навески.

Для привода насоса и вентилятора опрыскивателя применять карданно-телескопический вал, имеющий знак „СЕ” (смотри техническая характеристика).

Принимая во внимание возможность перегрузки вала не следует использовать его для привода других машин.



#### **Опасность**

Работа карданно-телескопическим валом без кожуха или с поврежденным кожухом запрещена. Работа без кожуха вала приема мощности и кожуха вентилятора запрещена.

## **4.2. Устройство и работа**

Раму машины составляет ряд соединенных между собой профилей, образующих несущую конструкцию для остальных деталей машины (рис. 1). В передней части расположены шипы системы навески и стойка для посадки верхнего соединителя. Также в передней части рамы прикреплен держатель для подвески карданно-телескопического вала на время стоянки (это предотвращает соприкосновение вала с основанием после отсоединения сельскохозяйственного трактора).

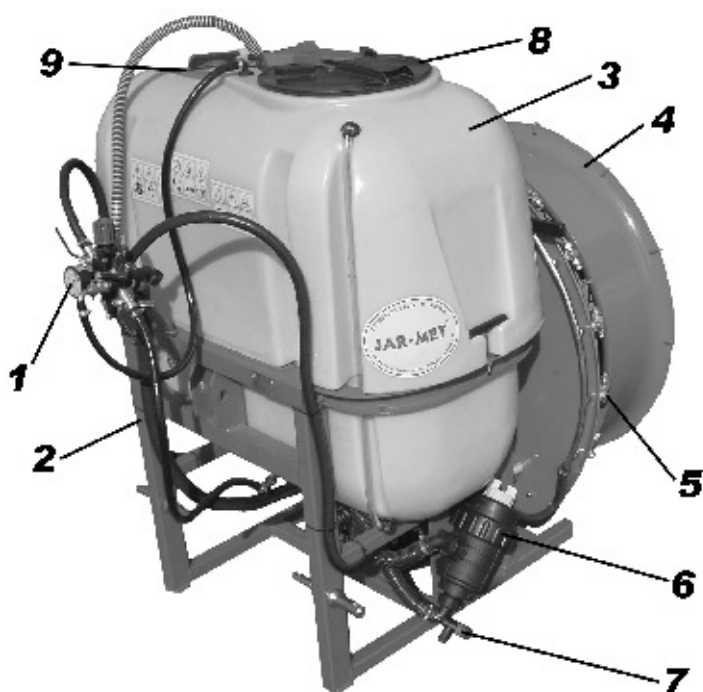
В раме машины на амортизирующих элементах установлен резервуар для жидкости. В верхней части резервуара находится заливное отверстие, в котором размещен разбавитель средств защиты растений. Разбавитель представляет собой ситовидную корзину, работающую совместно с соплом разбавителя, расположенным в днище сита. Ситовидная корзина разбавителя также выполняет роль первичного фильтра очистки рабочей жидкости. В нижней части резервуара прикреплен корпус гидравлической мешалки, а в передней части резервуара с левой стороны установлен указатель уровня рабочей жидкости. Под резервуаром на конструктивных элементах рамы установлен насос КАППА вместе с кожухом конца приводного вала. Опрыскиватель снабжен клапаном управления DL прикрепленным на подвижном кронштейне, облегчающем управление клапаном с кабины трактора.

Опрыскиватель дополнительно имеет резервуар чистой воды для мытья рук.

На раме с левой стороны расположен кронштейн для установки сетчатого всасывающего фильтра.

В задней части опрыскивателя находится вентиляторная приставка с опрыскивающими головками, снабженными запорными клапанами. Опрыскиватели могут быть снабжены традиционной приставкой (низкая – стандартная оснастка) или колонной (высокая – опционная оснастка). Вентилятор приставки получает привод от вала насоса через ременную передачу, позволяющую включать и выключать привод вентилятора.

В задней части опрыскивателя смонтированы кронштейны, на которых закреплены держатели, в которых устанавливаются переносные светосигнальные устройства и треугольный знак, обозначающий тихоходные транспортные средства.

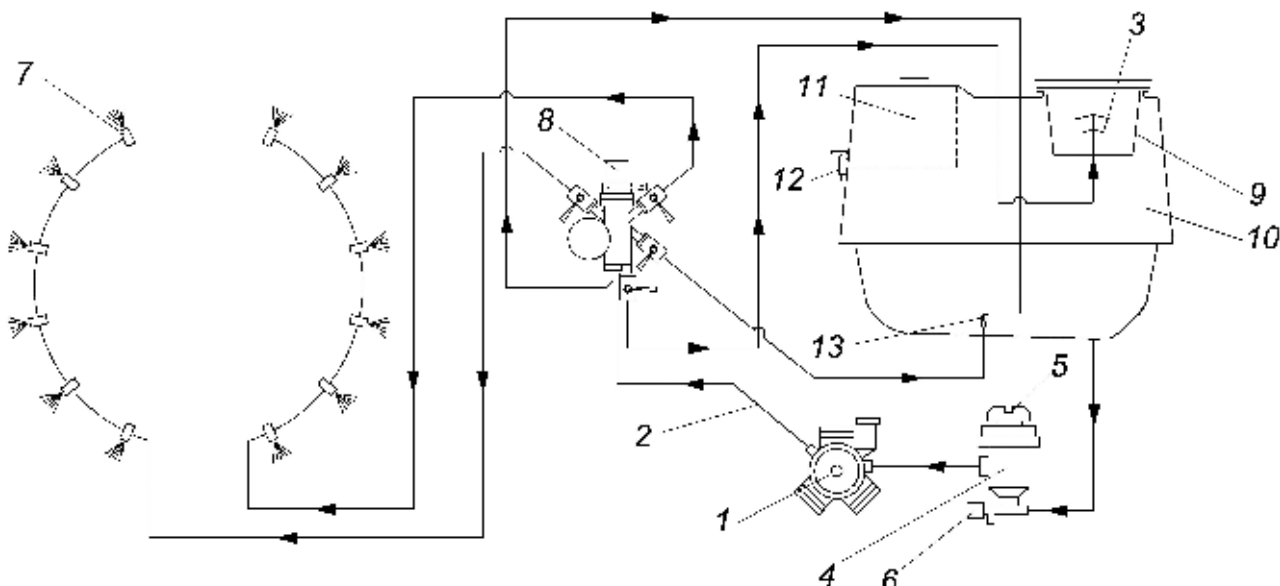


**Рис.1.** Устройство опрыскивателя:

- 1 – клапан управления,
- 2 – рама,
- 3 – главный резервуар,
- 4 – вентиляторная приставка – традиционная,
- 5 – опрыскивающая головка,
- 6 – всасывающий фильтр,
- 7 – спускной клапан,
- 8 – заливное отверстие с разбавителем,
- 9 – резервуар воды для мытья рук

### 4.3. Система циркуляции жидкости

Функциональная схема системы жидкости в опрыскивателе показана на рисунке 2.



**Рис. 2.** Схема системы жидкости с клапаном DL: 1 – насос, 2 – нагнетательный трубопровод, 3 – разбавитель средств защиты растений, 4 – всасывающий фильтр, 5 – переключатель блокировки клапана всасывающего фильтра, 6 – спускной клапан, 7 – опрыскивающие головки, 8 – клапан управления, 9 – заливное сито, 10 – главный резервуар, 11 – резервуар чистой воды для мытья рук, 12 – кран резервуара воды для мытья рук, 13 – гидравлическая мешалка



#### **4.4. Оборудование и арматура**

К основному оборудованию машины относятся: инструкция по обслуживанию, каталог сменных деталей, гарантийная карта и ключ для регулировки угла установки лопастей.

За дополнительную плату, по желанию клиента опрыскиватель может быть снабжен устройством для заполнения резервуара. Вместе с этим устройством поставляется инструкция по монтажу и безопасному обслуживанию.

Основное оборудование опрыскивателя соответствует технической характеристике.

В основном оборудовании опрыскиватель имеет смонтированную традиционную вентиляторную приставку (низкую). По желанию клиента за дополнительную плату опрыскиватель может быть снабжен вентиляторной приставкой (высокой) колонной.

Опрыскиватель по желанию клиента может быть снабжен дополнительным резервуаром чистой воды для полоскания главного резервуара.

Все указанные в этом пункте опции, не являющиеся основным оборудованием, могут быть реализованы за дополнительную плату.

К основному оборудованию машины **не относятся** карданно-телескопический вал, переносные светосигнальные устройства и треугольный знак, обозначающий тихоходные транспортные средства. Их можно приобрести за дополнительную плату у производителя опрыскивателя или на складах сельскохозяйственного инвентаря.

Каждый пользователь опрыскивателя должен иметь исправные светосигнальные устройства и треугольный знак, обозначающий тихоходные транспортные средства (описание знаков находится в разделе «Проезд по общественным дорогам»). Их неустановка во время транспортировки может быть причиной несчастного случая. За возможный ущерб, возникший в результате несчастного случая, ответственность несет пользователь машины.

#### **4.5. Подготовка трактора к работе**

Подготовка трактора к работе с опрыскивателем заключается в проверке его общей исправности в соответствии с инструкцией по обслуживанию трактора (особое внимание обратить на исправную работу системы навески орудий и оборудование грузами колес). Кроме того, следует демонтировать с трактора детали, мешающие навеске машины, а также ее работе.

Проверить, оборудован ли трактор комплектом стандартных грузов передних и задних колес.

Нижние тяги системы навески на тракторе должны быть перед навеской машины установлены на одинаковой высоте от основания, это облегчает навеску машины на тракторе.

#### **4.6. Подготовка опрыскивателя к работе**

Подготовка опрыскивателя к работе состоит в осуществлении общего осмотра и устранении возможных недостатков, которые могут возникнуть во время хранения или доставки.

В случае первого пуска осмотр следует начать с освобождения заливного сита от возможных деталей оборудования. Каждый раз следует проверить уровень масла в насосе. Выполнить смазку всех точек в соответствии с рекомендациями инструкции по смазке.

На многошлицевой конец вала насоса следует установить карданно-телескопический вал.

**ЗАПОМНИ**

Неправильная подготовка опрыскивателя к работе может вызвать снижение качества его работы.



**Опасность**

Применяемый вал должен иметь знак СЕ. Применение вала без знака СЕ может угрожать жизни или причинить ущерб здоровью. Работа карданно-телескопическим валом без кожуха или с поврежденным кожухом запрещена. Работа без кожуха вала отбора мощности запрещена.

#### **4.7. Агрегатирование опрыскивателя с трактором**



**ОПАСНОСТЬ**

Запрещается выполнять соединение машины с трактором при работающем двигателе трактора.

Навешивая опрыскиватель на тракторе следует выполнить следующие действия:

- демонтировать прицепную балку для орудий с нижних тяг трехточечной системы навески (ТСН),
- подъехать трактором достаточно близко к раме машины,
- **выключить двигатель трактора, вынуть ключ зажигания и установить ручной тормоз,**
- наложить нижние тяги трактора (сначала левую, затем правую) на шипы опрыскивателя и закрепить их с помощью типовых чек,
- для избегания боковых наклонов опрыскивателя следует натянуть боковые цепи нижних тяг трактора,

**ЗАПОМНИ**

Верхний соединитель системы навески перед началом навески машины на тракторе должен быть установлен на машине, и после установки нижних тяг в шипах машины смонтирован на тракторе. Применение другой очередности монтажа верхнего соединителя системы навески может вызвать повреждение резервуара опрыскивателя.

- соединить проушину верхнего соединителя штырем с трактором и закрепить с помощью типовой чеки,
- установить карданно-телескопический вал на конец вала приема мощности опрыскивателя и конец вала отбора мощности трактора таким образом, чтобы сработали защелки, защищающие от выдвижения (трактор – внешняя труба, опрыскиватель – внутренняя труба),
- предохранить кожух вала от поворачивания, вставляя цепочки кожуха вала в отверстия в кожухах ВПМ машины и трактора,
- закрепить переносные светосигнальные устройства и знак, обозначающий тихоходные транспортные средства,
- выполнить поперечное выравнивание с помощью правой подвески системы навески трактора,
- выполнить продольное выравнивание (установка рамы опрыскивателя в верти-

- кальноном положении) с помощью верхнего соединителя системы навески,
- повернуть подвижный кронштейн с клапаном в пределы работы оператора,
- поднять опрыскиватель на необходимую высоту.

#### 4.8. Заполнение и опорожнение резервуара

Воду следует наливать в резервуар (после открытия заливного отверстия) с помощью шланга из гидранта или специального резервуара. Для опрыскивания следует применять только чистую воду и всегда заливать ее через заливное сито, чтобы избежать попадания в резервуар загрязнений.

Нельзя допускать, чтобы наполняющий шланг находился в резервуаре. Следует держать его вне резервуара, направляя струю в заливное отверстие (рис. 3). Непосредственный контакт заливного шланга со средствами защиты растений в резервуаре может вызвать заражение источника воды.

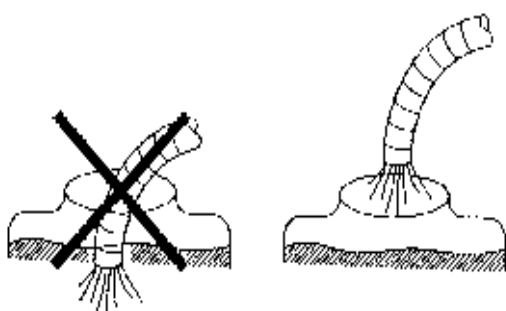


Рис. 3. Заполнение резервуара



#### **ОПАСНОСТЬ**

Шланги, используемые для заполнения резервуара, нельзя применять для других целей. Следует также предохранять их от посторонних лиц. Вхождение в резервуар опрыскивателя запрещено.

Опрыскиватель имеет возможность заполнения резервуара из открытых источников воды с использованием собственного насоса.

Чтобы заполнить резервуар, следует:

- отвинтить поворотную ручку блокировки клапана всасывающего фильтра (рис. 4),
- навинтить конец шланга для заполнения резервуара (дополнительное оборудование),
- убедиться, что соединение правильное,
- включить привод насоса, клапан управления переключить в положение „СЛИВ”,
- заполнить резервуар до необходимого объема,
- выключить привод насоса,
- демонтировать шланг для заполнения,
- установить поворотную ручку блокировки клапана в корпус всасывающего фильтра,



**Рис. 4.** Заполнение резервуара через всасывающий фильтр: 1 – поворотная ручка блокировки клапана, 2 – всасывающий шланг

Для опорожнения резервуара от остатков жидкости предназначен грибовидный клапан, установленный под всасывающим фильтром.

Чтобы освободить резервуар от остатков жидкости, необходимо на выпускной патрубке клапана натянуть эластичный шланг и зажать его с помощью хомута. Его конец вставить в герметичную емкость, поворотную ручку спускового клапана установить в положение опорожнения.

**ВНИМАНИЕ**

Остатки жидкости нельзя выпускать в открытые воды или станции биологической очистки сточных вод.

#### **4.9. ДЕЙСТВИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ПЕРВЫМ ПУСКОМ ОПРЫСКИВАТЕЛЯ**

После проведения смазки опрыскивателя и навески его на тракторе следует выполнить испытание работы опрыскивателя, после предварительного ополаскивания всей системы жидкости чистой водой. С этой целью следует:

- снять фильтры и распылители для облегчения устранения возможных механических загрязнений из шлангов,
- заполнить резервуар чистой водой в количестве около 300 л,
- открыть поступление жидкости к распылителям
- включить привод насоса и работать в течение около 1 минуты.

После выполненного ополаскивания системы жидкости следует провести испытание работы опрыскивателя. С этой целью следует:

- установить распылители и фильтры,
- открыть поступление жидкости к распылителям на штанге опрыскивателя,
- включить привод насоса.

Во время испытания следует осуществить регулировку давления, попеременно работа-слив (в соответствии с правилами, указанными в части, касающейся обслуживания клапана управления).

Во время этих испытаний следует обратить внимание на правильность работы распылителей, а также проверить работу мешалки и разбавителя.

Затем следует проверить натяжение ремней вентилятора и осуществить испытание работы.

### **5. УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ЖИДКОСТИ**

Опрыскиватель снабжен клапаном управления DL, предназначенным для установки рабочего давления и разделения жидкости для опрыскивания в отдель-

ные секции вентиляторной приставки, разбавителя средств защиты растений и мешалки.

Клапан управления **DL** (рис. 5) состоит из мембранного клапана регулировки давления, которое устанавливается с помощью поворотной ручки регулировки давления. Установленное давление можно прочитать на манометре. В этом же главном корпусе встроены переливной клапан.

### Регулировка рабочего давления

Поворотной ручкой (1) регулируется рабочее давление:

- при повороте вправо увеличиваем давление (+),
- при повороте влево уменьшаем давление (-).

Ниже поворотной ручки регулировки давления находится рычаг **РАБОТА – СЛИВ** (2):

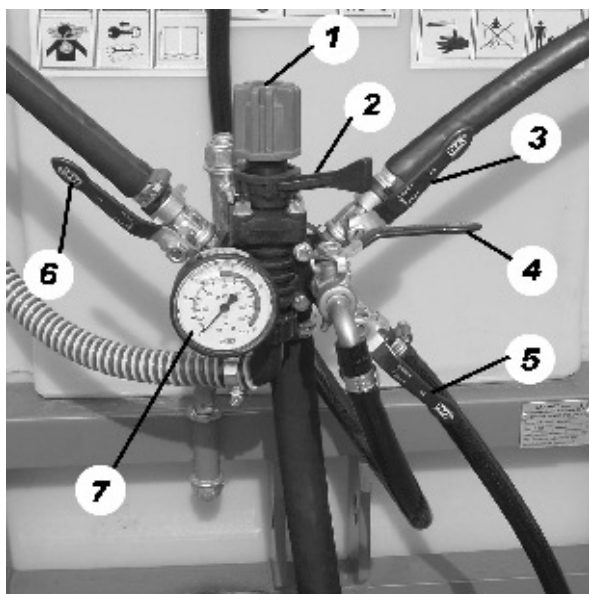
- установка рычага как на рисунке, получаем положение: **СЛИВ**,
- установка рычага, повернутого на 180° по отношению к положению, как на рисунке, получаем положение: **РАБОТА**

### Управление

Клапан имеет четыре шаровых клапана, предназначенных для:

- включения правой секции (6),
- включения левой секции (3),
- включения гидравлической мешалки (5),
- включения разбавителя средств защиты растений (4).

Установка рычага параллельно шлангу вызывает открытие течения, а установка рычага перпендикулярно закрывает течение.



**Рис. 5.** Клапан управления DL

- 1 – поворотная ручка регулировки давления,
- 2 – рычаг РАБОТА – СЛИВ,
- 3 – рычаг включения левой секции,
- 4 – рычаг включения разбавителя средств защиты растений,
- 5 – рычаг включения гидравлической мешалки,
- 6 – рычаг включения правой секции,
- 8 – манометр

## 6. ВЫПОЛНЕНИЕ И ПРАВИЛА УСТАНОВКИ НЕОБХОДИМОЙ ДОЗЫ ОПРЫСКИВАНИЯ

### 6.1. Размер дозы опрыскивания

Определяя дозу жидкости на гектар сада следует принять во внимание размер деревьев и тип опрыскивателя (вид вентиляторной приставки). Доза жидкости

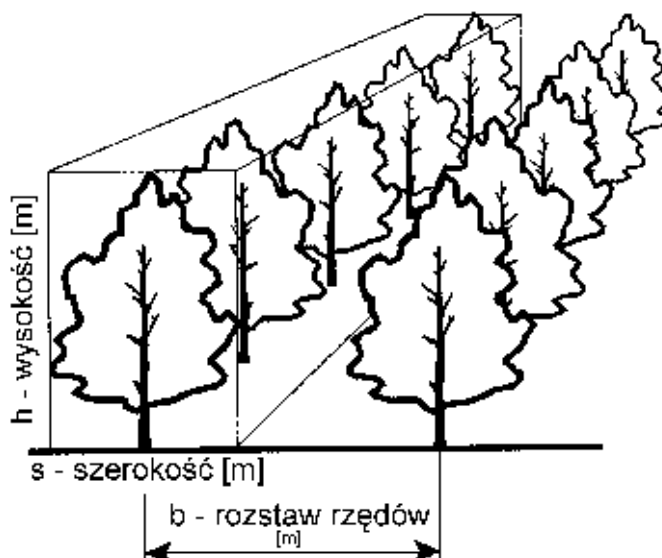
должна быть тем меньше, чем меньше деревья и более точный способ нанесения жидкости. Следует избегать применения слишком высоких доз, не обоснованных размерами деревьев, так как на практике уменьшается количество жидкости, остающейся на растениях (стекание жидкости с листьев).

Размер дозы можно определить на основании высоты и ширины деревьев и расстояния между рядами. После выполнения простых измерений в саду расчет выполняется по соотношению:

$$Q = \frac{h \times s}{b} \times 330$$

где:

**Q** – доза жидкости на единицу поверхности [л/га],  
**h** – высота деревьев [м],  
**s** – ширина деревьев [м],  
**b** – расстояние между рядами [м]



## 6.2. Правила установки необходимой дозы опрыскивания

Необходимую дозу опрыскиваемой жидкости на гектар можно получить в результате изменения трех параметров:

- **вида примененных распылителей (размера отверстий их сопел),**
- **величины давления жидкости, подаваемой к распылителям,**
- **скорости движения.**

Существенными параметрами, которые необходимо принять во внимание во время установки дозы опрыскивания являются:

- **количество включенных распылителей,**
- **мощность вентилятора.**

Регулируя опрыскиватель, следует произвести выбор вида распылителей и величины рабочего давления, соответствующего данной операции (вид опрыскивания, расстояние между рядами). С этой целью можно использовать таблицы от 2 до 4.


Скорость движения опрыскивателя при благоприятных погодных условиях (когда скорость ветра не превышает 2 м/сек.) должна быть в диапазоне 6 – 7 км/час. Более низкая рабочая скорость в диапазоне 4 – 5 км/час применяется при более сильном ветре, или когда опрыскиваемые деревья очень большие и имеют густую листву. Превышение рекомендуемых скоростей может вести к ухудшению проникания к кронам деревьев, что отрицательно влияет на равномерность нанесения жидкости на деревья.

Во время опрыскивания должно работать лишь столько распылителей, сколько необходимо для нанесения жидкости на деревья. Все те распылители, которые направляют жидкость над рядом деревьев или под кроны, следует безоговороч-

но исключить из работы. Лучше всего сделать это при проведении наблюдения диапазона работы распылителей во время пробного опрыскивания в саду с использованием чистой воды. Исключая соответствующие распылители, следует подобрать оптимальный диапазон выдачи жидкости, определяемый размерами деревьев. Каждый распылитель, распыляющий жидкость вне этого диапазона, только увеличивает потери жидкости и загрязнение окружающей среды.

Очередным очень важным фактором, влияющим на качество опрыскивания, является мощность вентилятора. От него зависит качество покрытия поверхности, равномерность нанесения жидкости в кроне дерева и потери жидкости. Как диапазон работы, так и сила струи должны быть подобраны к величине и густоте крон деревьев и состояния их листвы. Слишком сильная струя воздуха вызывает не только интенсивное продувание жидкости через кроны деревьев и ее чрезмерный расход, но также создает неблагоприятные условия для оседания капель на поверхности листьев. При определении мощности вентилятора следует принять во внимание рабочую скорость машины. Мощность вентилятора должна быть достаточно большой, чтобы во время движения опрыскивателя происходила полная замена воздуха в кронах деревьев. Только это гарантирует полное проникновение растений во всем их объеме.

**Таблица 2.** Расход жидкости из распылителей Лехлер (л/мин)

ID/AD	TR/ITR	l/min																		
			2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	19.0	20.0
			[bar]																	
<b>TR 80-005</b>	50M	0,16	0,20	0,23	0,25	0,28	0,30	0,32	0,34	0,36	0,38	0,39	0,41	0,42	0,44	0,45	0,47	0,49	0,51	
<b>TR 80-0067</b>	50M	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	0,49	0,52	0,54	0,56	0,58	0,60	0,62	0,64	0,66	0,70	
<b>ID 90/120-01 TR/ITR 80-01</b>	50M	0,32	0,38	0,45	0,51	0,55	0,60	0,64	0,68	0,72	0,75	0,78	0,82	0,85	0,88	0,91	0,93	0,99	1,01	
<b>ID 90/120-015 TR/ITR 80-015</b>	50M	0,48	0,58	0,66	0,73	0,83	0,90	0,96	1,02	1,07	1,13	1,18	1,22	1,27	1,31	1,36	1,40	1,46	1,52	
<b>ID/AD 90/120-02 TR/ITR 80-02</b>	50M	0,65	0,80	0,92	1,03	1,13	1,22	1,30	1,38	1,45	1,53	1,60	1,67	1,73	1,79	1,85	1,90	2,01	2,07	
<b>ID 90/120-025</b>	50M	0,81	0,99	1,15	1,29	1,40	1,52	1,62	1,71	1,81	1,90	1,98	2,06	2,14	2,21	2,29	2,38	2,49	2,56	
<b>ID/AD 90/120-03 TR 80-03</b>	50M	0,87	1,18	1,37	1,53	1,68	1,81	1,94	2,06	2,17	2,28	2,38	2,48	2,57	2,66	2,75	2,83	2,99	3,07	
<b>ID/AD 90/120-04 TR 80-04</b>	50M	1,29	1,58	1,82	2,04	2,23	2,41	2,58	2,74	2,88	3,03	3,16	3,29	3,41	3,53	3,65	3,78	3,96	4,08	
<b>ID 90/120-05 TR 80-05</b>	25M	1,61	1,97	2,26	2,55	2,79	3,01	3,22	3,42	3,60	3,77	3,94	4,10	4,26	4,41	4,55	4,69	4,96	5,09	
<b>ID 90/120-06</b>	25M	1,93	2,36	2,73	3,05	3,34	3,61	3,86	4,09	4,32	4,52	4,72	4,91	5,10	5,28	5,45	5,62	5,94	6,09	

**Таблица 3.** Время опрыскивания (мин/га)

Скорость км/час	Расстояние между рядами (м)												
	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,5	5
3,0	100	91	83	77	71	67	62	59	56	53	55	44	40
3,5	86	78	72	66	61	57	54	50	48	45	43	38	34
4,0	75	68	63	58	54	50	47	44	42	39	37	33	30
4,2	71	65	60	55	51	48	45	42	40	37	35	32	29
4,4	68	62	56	52	48	45	42	40	38	36	34	30	27
4,6	65	59	54	50	47	43	41	38	36	34	32	29	26
4,8	62	57	52	48	45	42	39	37	35	33	31	28	25
5,0	60	55	50	46	43	40	37	35	33	31	30	27	24
5,2	58	52	48	44	41	38	36	34	32	30	29	25	23
5,4	55	50	46	43	40	37	35	33	31	29	28	25	22

5,6	54	49	45	41	38	36	33	31	30	28	27	24	21
5,8	52	47	43	40	37	34	32	30	29	27	25	23	21
6,0	50	45	42	38	35	33	31	31	28	26	25	22	20
6,5	46	42	38	35	33	31	29	30	25	24	23	20	18
7,0	43	39	36	33	30	28	27	29	23	22	21	19	17



**Таблица 4. Расход жидкости из распылителей (л/мин)**

Время опрыскивания (мин)	Доза жидкости (л/га)												
	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
15	10	13	17	20	23	27	30	33	40	47	53	60	67
20	7,5	10	12	15	17	20	22	25	30	35	40	45	50
25	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	32	36	40
30	5	6,7	8,3	10	12	13	15	17	20	23	27	30	33
35	4,3	5,7	7,1	8,5	10	11	13	14	17	20	23	26	29
40	3,7	5	6,2	7,5	8,7	10	11	12	15	17	20	23	25
45	3,3	4,4	5,5	6,6	7,7	8,9	10	11	13	15	18	20	22
50	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20
55	2,7	3,6	4,5	5,4	6,3	7,2	8,2	9,1	11	13	14	16	18
60	2,5	3,3	4,2	5	5,8	6,6	7,5	8,3	10	12	13	15	17
65	2,3	3,1	3,8	4,6	5,4	6,2	6,9	7,7	9,2	11	12	14	15
70	2,1	2,8	3,6	4,2	5	5,7	6,4	7,1	8,6	10	11	13	14
75	2	2,6	3,3	4	4,6	5,3	6	6,7	8	9,3	11	12	13
80	1,9	2,5	3,1	3,7	4,4	5	5,6	6,2	7,5	8,7	10	11	12
85	1,8	2,3	2,9	3,5	4,1	4,7	5,3	5,9	7,1	8,2	9,4	10	12
90	1,7	2,2	2,7	3,3	3,9	4,4	5	5,5	6,7	7,8	8,9	10	11
95	1,6	2,1	2,6	3,1	3,7	4,2	4,7	5,2	6,3	7,4	8,4	9,4	10
100	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10

Таблица 2 представляет расход жидкости из распылителей в зависимости от рабочего давления и вида сопел. В таблице 3 представлено время выполнения опрыскивания при данной скорости опрыскивателя и расстоянии между рядами на плантации. В таблице 4 содержится расход жидкости из распылителей для очередных доз жидкости за определенное время.

**Запомни**

Следует точно соблюдать количества средства защиты растений и дозу опрыскивания на гектар в соответствии с рекомендациями производителя.

**Пользование таблицами (пример).** Чтобы определить рабочее давление опрыскивателя во время опрыскивания в саду с расстоянием между рядами 3,6 м при скорости агрегата 5,6 км/час, рекомендуемой дозе опрыскивания 600 л/га и применении 12 распылителей типа Лехлер (TR 80-02, цвет желтый) следует:

- прочитать в таблице 3 время опрыскивания 1 га для расстояния между рядами 3,6 м и скорости агрегата 5,6 км/час (30 мин.),
- в таблице 4 найти расход жидкости для дозы 600 л/га и времени 30 мин. (20 л/мин.),
- определить расход жидкости для одного распылителя,  $\frac{20 [л/мин]}{12} = 1,67 [л/мин]$ ,
- прочитать в таблице 2 необходимое давление для распылителя TR 80-02 с расходом жидкости 1,67 л/мин. (13 бар).

На основании вышеизложенного порядка действий определено рабочее давление, с которым должен работать опрыскиватель для заданных условий, состав-

ляющее 13 бар.

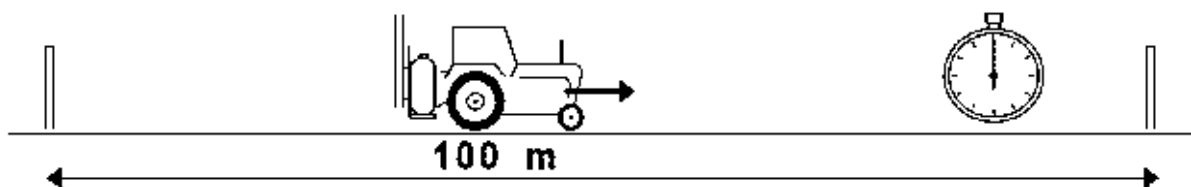
### 6.3. Калибровка опрыскивателя – пробное опрыскивание

#### 1. Определение рабочей скорости.

С целью определения действительной скорости движения агрегата на выбранной передаче трактора следует измерить время проезда определенного участка дороги. Определение действительной скорости движения необходимо ввиду буксования колес трактора во время работы, поэтому измерение должно проводиться при наполненном до половины резервуаре опрыскивателя.

Обозначь отрезок длиной 100 м. Измерь на этом отрезке время проезда трактора с опрыскивателем, до половины заполненным водой. Вычисли в соответствии с указанным образцом скорость для измеренного времени в секундах.

$$\text{Скорость [км/час]} = \frac{100 \text{ [м]}}{\text{время в секундах}} \times 3,6$$



#### 2. ПОДБОР РАСПЫЛИТЕЛЯ И ДАВЛЕНИЯ

Используя правила подбора давления, описанные в пункте: „Правила установки необходимой дозы опрыскивания” (для заводского распылителя) найди давление, соответствующее необходимой дозе жидкости. В случае применения других распылителей, чем установленные заводом, следует пользоваться таблицами расхода для применяемого распылителя.

#### 3. ИЗМЕРЕНИЕ РАСХОДА

Установи давление, требуемое для необходимой дозы опрыскивания. Затем включить насос опрыскивателя и открыть питание рабочих узлов на 1 минуту, сохраняя обороты двигателя трактора такие же, как во время определения скорости движения. После остановки насоса следует долить воды до ее начального уровня в резервуаре, точно измеряя ее количество. Это количество может быть также определено упрощенным способом на основании измерения расхода жидкости во время испытания с одного распылителя (например, с помощью мензурки или бутылки со шкалой).

Дозу жидкости на единицу поверхности можно рассчитать по следующему образцу:

$$Q = \frac{600 \times q \times n}{b \times v}$$

где:

**Q** - доза жидкости на единицу поверхности [л/га],

**q** - расход жидкости с распылителей (таблица 2 или данные других установленных распылителей) [л/мин],

**n** - количество распылителей на вентиляторной приставке [-],

$v$  - действительная рабочая скорость опрыскивателя [км/час],

$b$  - расстояние между рядами [м].

Преобразовывая вышеуказанный образец, можно рассчитать расход жидкости с распылителей. На основании полученной величины можно подобрать вид распылителей и рабочее давление (таблица 2 и 4):

$$q = \frac{Q \times b \times v}{600 \times n}$$

**Запомни**

Во время опрыскивания следует работать с рабочей скоростью, учитывая рельеф местности, а прежде всего производительность вентилятора. Номинальная скорость вращения ВОМ составляет 540 обор./мин.

### 6.4. Подбор концентрации жидкости

Перед началом опрыскивания следует подобрать соответствующую концентрацию рабочей жидкости. Для удобства указано в таблице 5 количество препарата (в кг или  $\text{дм}^3$ ), которое необходимо смешать с определенным количеством воды, чтобы получить нужную концентрацию жидкости, например, для получения жидкости с концентрацией 0,8% в 300 литрах воды, необходимо добавить 2,4 кг или  $\text{дм}^3$  препарата.

Если количество необходимой воды не указано в таблице, а мы хотим получить жидкость с определенной концентрацией, следует добавить соответствующие дозы препарата, указанные для соответствующих количеств воды. Например, чтобы получить жидкость с концентрацией 0,8% в 500  $\text{дм}^3$  воды, необходимо добавить дозы препарата, предусмотренные в таблице 4 на 200 и 300  $\text{дм}^3$  воды. Получим  $1,6+2,4=4$  кг или  $\text{дм}^3$  того же препарата.

**ЗАПОМНИ**

Следует точно соблюдать количества средства защиты растений и дозу опрыскивания на гектар в соответствии с рекомендациями производителей данного средства.

**Таблица 5.** Таблица концентраций жидкости

Концентрация жидкости [%]	Количество приготовленной воды в $\text{дм}^3$		
	100	200	300
	Доза препарата в кг или $\text{дм}^3$		
0,1	0,1	0,2	0,3
0,2	0,2	0,4	0,6
0,3	0,3	0,6	0,9
0,4	0,4	0,8	1,2
0,5	0,5	1,0	1,5
0,6	0,6	1,2	1,8
0,7	0,7	1,4	2,1
0,8	0,8	1,6	2,4
0,9	0,9	1,8	2,7
1,0	1,0	2,0	3,0
2,0	2,0	4,0	6,0
3,0	3,0	6,0	9,0

## 6.5. Работа опрыскивателем



Во время работы с химическими средствами защиты растений (а также во время приготовления препаратов и уничтожения упаковок) необходимо использовать специальную защитную одежду (резиновые сапоги, рукавицы, плащ, головной убор с маской или полумаской).



К работе со средствами защиты растений не следует приступать натощак, а во время работы нельзя есть, пить и курить. Нельзя употреблять алкоголь также накануне и после окончания работы.



Лучше всего опрыскивать в ранние утренние часы, при безветренной погоде без дождя. Если дует ветер, необходимо выбрать такое направление опрыскивания, чтобы препарат не попал на тебя

(передвигайся в направлении ветра или при боковом ветре).

Скорость движения опрыскивателя должна учитывать вид операции и условия местности.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Все действия по обслуживанию (например, закупорки) следует выполнять при опущенном опрыскивателе на основании, выключенном двигателе трактора, установленном тормозе и отсоединенном приводе вентилятора.

## 7. ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ

### 7.1. Вентиляторная приставка

#### Рекомендации по безопасности для пользователей

Прошу не забывать, что рабочее колесо вентилятора вращается с большой скоростью. Вентилятор имеет сетчатый кожух при входе и выходе воздуха, но в случае повреждения рабочего колеса вентилятора во время работы не исключено, что небольшие обломки могут проникнуть через эту сетку и создать опасность.

Поэтому следует соблюдать перечисленные правила:

1. Не приближаться к работающему вентилятору.
2. Не менять и не снимать установленные кожухи (разве что они повреждены и нуждаются в замене).
3. Не наматывать никаких резиновых или других шлангов на опрыскивающей приставке, так как под влиянием груза может произойти контакт с вращающимся рабочим колесом вентилятора.
4. Не работать на плантациях, покрытых пластиковой пленкой. Она может быть всосана и повредить вентилятор..
5. Обращать внимание, чтобы сорняки или другие выступающие предметы не повредили или не столкнулись с кожухом приставки..
6. Не включать вентилятор с треснувшими или сломанными деталями рабочего колеса – в таком случае связаться с мастерской, которая примет решение о возможной замене.

7. Проверять состояние опрыскивающей приставки. Если присутствуют стуки и вибрация, следует связаться с мастерской, которая примет решение о ремонте или возможной замене.



### ОПАСНОСТЬ

Следует убедиться, что во время работы вентилятора в зоне его действия нет людей.

#### Санитарные рекомендации для пользователей

Используемые средства защиты растений ядовиты. Поэтому следует применять необходимые средства личной защиты, такие, как:

- защитный комбинезон,
- специальная защитная обувь,
- защитные рукавицы,
- защитные очки,
- средства защиты дыхательных путей (полумаски, маски).



#### Уход за вентиляторной приставкой



### ОПАСНОСТЬ

Ремонт и уход можно выполнять только при выключенном двигателе трактора, вынутом ключе из зажигания и отсоединенном приводе вентилятора.

К работам по уходу относятся следующие действия:

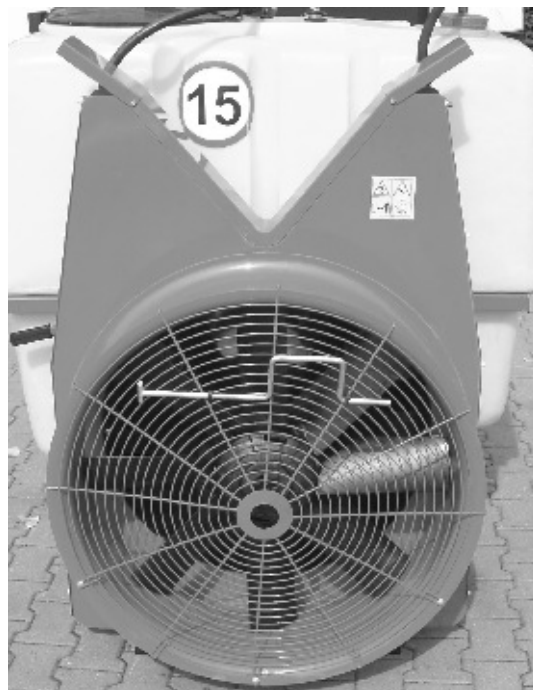
- очистка кожухов от посторонних предметов, замена поврежденных деталей,
- вентиляторная приставка не должна быть покрыта никакой коркой – очистить струей воды под давлением,
- периодически проверять опрыскивающие головки и распылители – изношенные заменить,
- масло передачи заменять в соответствии с инструкцией по смазке,
- **ОЧЕНЬ ВАЖНО** – На конец сезона трубопроводы полностью освободить от жидкости. Во время зимы остатки жидкости могут замерзнуть и трубопроводы могут треснуть. По опыту известно, что этот пункт часто игнорируется и возникают ненужные повреждения в результате морозов.
- каждый год вентиляторную приставку необходимо предъявлять в мастерскую с целью контроля.

Опрыскиватель стандартно оборудован традиционными вентиляторными приставками (низкими) однополюсными с регулируемыми лопастями рабочего колеса (рис. 6). Он также может быть оборудован колонной приставкой (оборудование по специальному заказу).

a)



b)



**Рис. 6.** Вентиляторные приставки: а - традиционная (низкая), б - колонная



**ОПАСНОСТЬ**

Включение и выключение привода вентилятора и изменение угла установки лопастей может осуществляться только при выключенном двигателе трактора и вынутом ключе зажигания.



**ОПАСНОСТЬ**

Необходимо убедиться, что во время работы вентилятора в зоне его действия нет людей или животных.



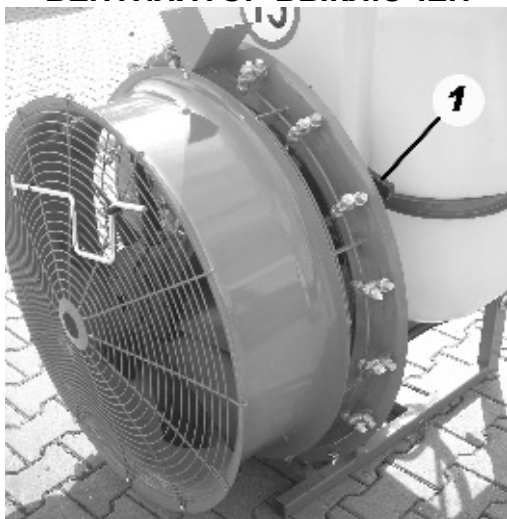
**ОПАСНОСТЬ**

Не превышать никогда 540 обор./мин. вала отбора мощности.

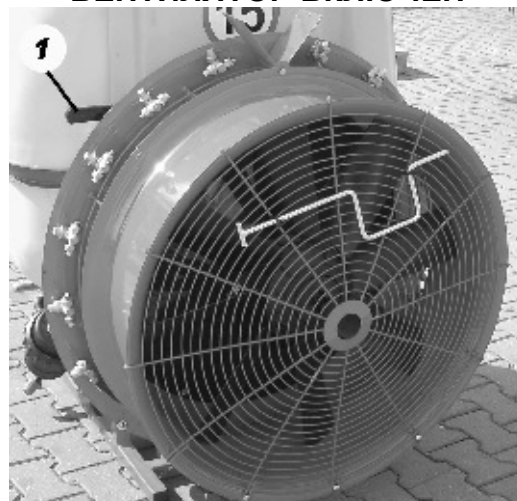
В состав вентиляторной приставки входят: вентилятор, кронштейны распылителей, распылители, редуктор отбора мощности. Со всасывающей стороны вентилятора находится сетчатый кожух. Рабочее колесо вентилятора приводится в движение с помощью ременной передачи. Передача имеет одно передаточное отношение и нейтральное положение (отсоединение привода). Для включения и выключения привода вентилятора используется рычаг, который поднимает на направляющих вентилятор, натягивая ремни редуктора отбора мощности (рис. 7).

Рычаг переключать только при выключенном приводе карданно-телескопического вала (КТВ), чтобы избежать повреждения передачи.

### ВЕНТИЛЯТОР ВЫКЛЮЧЕН

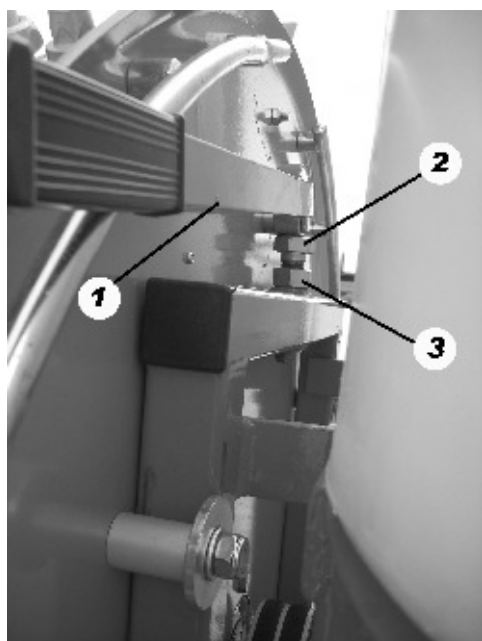


### ВЕНТИЛЯТОР ВКЛЮЧЕН



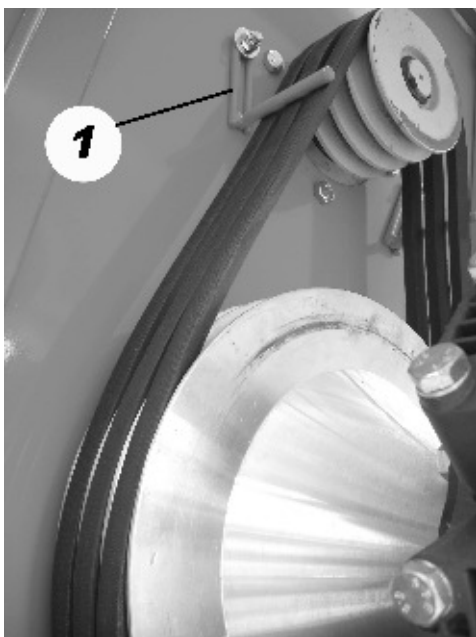
**Рис. 7.** Положение рычага, включающего привод вентилятора: 1 – рычаг, включающий привод вентилятора

Для обеспечения необходимой производительности вентилятора и правильной работы ременной передачи необходима периодическая проверка натяжения клиновидных ремней. Натяжение ремней передачи меняется с помощью регулировочного винта (рис.8). С этой целью рычаг включения привода вентилятора должен быть в выключенном положении. Отпускаем контргайку и вывинчиваем регулировочный винт в случае натяжения ремней или завинчиваем в случае ослабления ремней. После регулировки следует помнить о завинчивании контргайки.



**Рис. 8.** Натяжение ремней передачи:  
1 – рычаг включения привода,  
2 – регулировочный винт;  
3 – контргайка

Для правильной работы ременной передачи следует контролировать положение направляющих ремней (рис. 9). При включенном приводе ремней расстояние направляющих от ремня должно составлять 5 мм. В случае регулировки натяжения ремней необходима корректировка положения направляющих ремней.



**Рис. 9.** Установка направляющих ремней:  
1 – направляющая ремней

Рабочее колесо вентилятора снабжено механизмом, позволяющим произвести быстрое изменение угла установки лопастей вентилятора. Регулировка осуществляется с помощью специального ключа, который имеется в оснащении опрыскивателя.

Применение регулировки угла установки лопастей дает возможность точно приспособить производительность вентилятора к потребностям и позволяет максимально использовать мощность трактора.

Возможность плавной регулировки подачи воздуха из вентилятора позволяет эффективно использовать опрыскиватель в разных фазах развития растений и при разной ширине насаждений или величине деревьев таблица 6.

**Таблица 6.** Подача воздуха при отдельных положениях установки лопастей

Положение установки лопастей	Подача воздуха [м <sup>3</sup> /час]
1	16 000
2	24 000
3	32 000
4	40 000
5	48 000

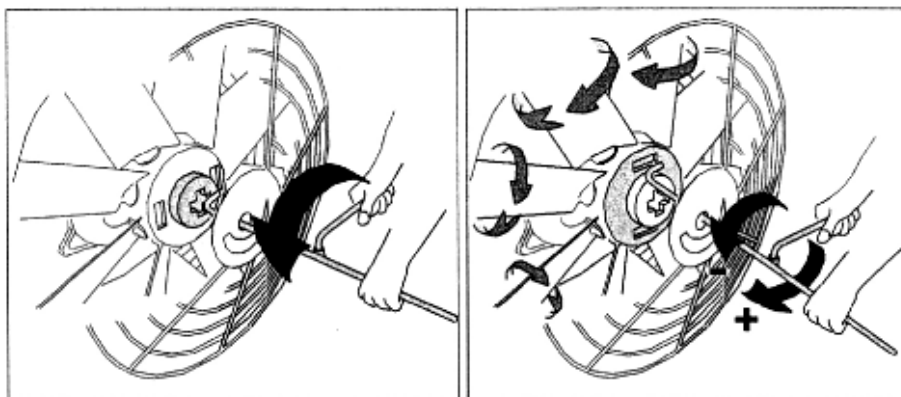
Вентиляторная приставка может получать привод от трактора, имеющего обороты вала отбора мощности (ВОМ) 540 обор./мин. Перед пуском необходимо проверить количество оборотов ВОМ. При более высоком количестве оборотов вентилятор может получить повреждение и создавать опасность для обслуживающего персонала и посторонних лиц.

**Регулировка установки лопастей должна осуществляться таким образом:**

- выключить двигатель трактора,
- выключит привод карданно-телескопического вала;
- вставить ключ в отверстие приставки так, как показано на рис. 10,
- вставить загнутый конец ключа в крестовидное отверстие в гайке рабочего колеса,
- резким, решительным движением в направлении, противоположном движению часовых стрелок отпустить гайку,



- целью этой операции является разблокировка лопастей рабочего колеса, следует при этом следить, чтобы полностью не вывинтить красную гайку, которая могла бы упасть во внутрь кожуха рабочего колеса,
- вставить ключ в продольное отверстие на борте центральной части рабочего колеса,
- резким движением ключа повернуть кольцо рабочего колеса,
- поворот кольца вызовет изменение угла установки лопастей вентилятора,
- поворот кольца в направлении, соответствующем движению часовой стрелки вызовет увеличение производительности приставки, поворот кольца в противоположном направлении вызовет уменьшение производительности,
- после выбора нужного угла установки лопастей необходимо заблокировать лопасти,
- с этой целью следует вставить ключ в крестовидное отверстие гайки и резким поворотным движением в направлении, соответствующем движению часовой стрелки, закрутить гайку,
- **движение повторить 2-3 раза, чтобы убедиться в прочности блокировки.**



**Rys. 10.** Zmiana kąta ustawienia łopaty



#### **ОПАСНОСТЬ**

Проверить, соответствует ли угол установки лопастей вентилятора необходимым потребностям. Проверить, хорошо ли закручена гайка, блокирующая положение лопастей вентилятора, чтобы избежать ее произвольного отвинчивания во время работы. Включить привод приставки с помощью рычага включения привода вентилятора.

В верхней части вентилятора находятся две направляющие струи воздуха. Они ограничивают дальность струи воздуха по вертикали. Эта регулировка позволяет установить дальность струи в зависимости от величины деревьев и расстояния между рядами. Струя воздуха не должна быть выше верхушек деревьев, так как это ведет к потерям жидкости и загрязнению окружающей среды. Для увеличения точности операции опрыскивающие головки имеют возможность изменения угла работы. Это позволяет приспособить количество жидкости к форме кроны и ее строению.



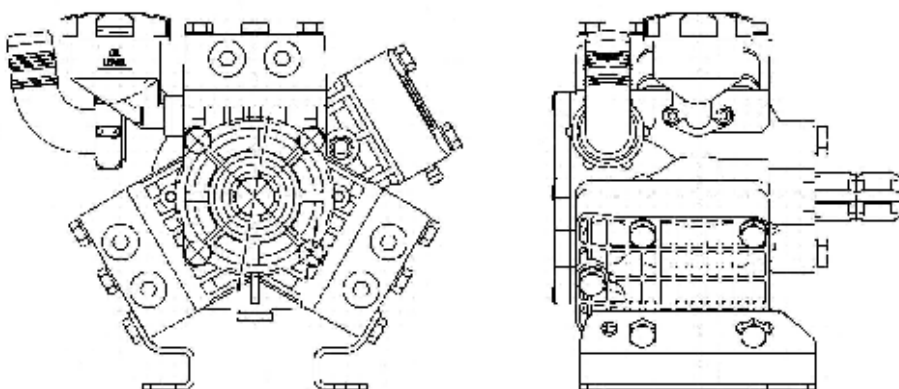
**Рис. 11.** Регулировка изменения струи воздуха и жидкости

1 – направляемая опрыскивающая головка

2 – направляющая струи воздуха

## 7.2. Насос KAPPA

В насосах серии UDOR KAPPA (рис. 12) применены специальные резиновые диафрагмы, а внутренний механизм погружен в масляной ванне. Все материалы, соприкасающиеся с жидкостью, имеют высокую устойчивость против коррозии. Применение в качестве стандарта воздушного колпака обеспечивает чрезвычайно равномерную работу.



**Рис. 12.** Вид диафрагмового насоса UDOR KAPPA

### Эксплуатационные ограничения

Насос спроектирован и изготовлен для перемещения жидких инсектицидных и гербицидных средств во время их применения в соответствии с рекомендациями их производителей. Никакое другое их применение не допустимо.



#### Опасность

Насосы нельзя использовать для легковоспламеняющихся и взрывоопасных жидкостей

### Монтаж

При монтаже насоса вал должен иметь горизонтальное положение относительно основания. Направление оборотов может соответствовать направлению движения часовой стрелки, или наоборот. Перед пуском насоса проверить следующее:

- 1) Уровень масла в специальном резервуаре. Если уровень ниже обозначенного, долить масло (применять масло, рекомендованное на табличке или другое с соответствующей ему характеристикой).
- 2) Фильтруется ли соответствующим образом жидкость, всасываемая насосом, с помощью фильтра, соответствующего характеристике насоса. Эта операция необ-

ходима даже при отдельном тесте. Фильтр необходимо содержать в чистоте, чтобы не ухудшать производительность насоса.

3) Насос снабжен воздушным колпаком, смонтированным на насосе с нагнетательной стороны. Максимальное давление воздуха составляет 6-8 бар и зависит от рабочего давления (таб. 7). Проверку давления воздуха в воздушном колпаке можно осуществлять с использованием стандартного манометра для автомобильных покрышек, прикладываемого к воздушному клапану.

4) Защищены ли валы отбора мощности насоса соответствующими кожухами от доступа.

5) Является ли соединение с валом, переносящим привод, правильным и безопасным.

6) Прочно ли прикреплен насос к основанию.

**Таблица 7. Давление воздуха в воздушном колпаке**

Рабочее давление, [бар]	Давление воздушного колпака, [бар]
20 - 40	6 - 8
10 - 20	5 - 6
5 - 10	2 - 5

**Общие меры безопасности для насоса**

- Проверить, не являются ли шланги и соединения, особенно находящиеся под давлением, изношенными.
- Никогда не снимать крышку воздушного колпака без предварительного устранения воздуха внутри его.
- Работать только в пределах допустимых оборотов.
- Никогда не превышать максимального давления.
- Никогда не останавливать насос под давлением.
- Никогда не запускать насос под давлением.
- Никогда не направлять на электрическое оборудование сопла с жидкостью под давлением.
- Никогда не направлять сопла с жидкостью под давлением на людей или животных.

**Пуск**

После выполнения всех контрольных действий, описанных в пунктах «Монтаж» и «Общие меры безопасности для насоса», можно запустить насос при максимальных оборотах 540 обор./мин. Во время пуска насос не может быть под давлением, а выпускные трубопроводы в приёмники должны быть закрыты, чтобы устранить весь воздух из системы. Через несколько секунд можно увеличить давление до необходимой величины (но не превышающего максимальной величины).

**Стандартные действия по обслуживанию**

**А) ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАСОСА**

После окончания использования или когда насос не используется в течение короткого времени, следует помыть внутренние детали, которые соприкасались с применяемой жидкостью. С этой целью следует запустить насос под давлением на несколько минут (4-5), используя чистую воду. Затем снять всасывающий трубопровод насоса и работать в течение более десяти секунд (15-20), чтобы устранить всю воду изнутри.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Средство, растворенное в воде для полоскания, должно быть вылито или в месте предварительно проведенной процедуры, или – что рекомендуется, на месте еще не опрысканном, но которое должно быть опрыскано с помощью того же средства.

**В) ЗИМНИЙ ПЕРЕРЫВ**

Выполнить действия, описанные в пункте А), используя незамерзающую жидкость, разведенную в соответствии с рекомендациями производителя.

**С) ЗАМЕНА МАСЛА (должна осуществляться с выключенным насосом)**

Замену масла следует проводить в соответствии с пунктом „Инструкция по смазке”. Во время выполнения этого действия выпустить масло через выпускное отверстие, расположенное под насосом. Использованное масло не должно попасть в окружающую среду, его нужно сдать в специализированное заведение.

**Д) ПРОВЕРКА ВСАСЫВАЮЩЕГО И ВЫПУСКНОГО КЛАПАНОВ (должна осуществляться с выключенным насосом)**

Клапаны должны проверяться раз в году. С этой целью снять всасывающий и

выпускной трубопровод с насоса.

- Со стороны всасывания: Отвинтить винты и вынуть пластиковые трубопроводы. Вынуть клапаны и проверить, не изношены ли они и не забиты ли посторонним материалом. Смонтировать обратно, убеждаясь, что клапаны вставлены правильно.

- Со стороны выпуска: Отвинтить винты и снять весь блок. Вынуть клапаны и проверить, не изношены ли они и не забиты ли посторонним материалом. Смонтировать обратно, убеждаясь, что клапаны вставлены правильно.

Е) ПРОВЕРКА ДИАФРАГМ (должна осуществляться при выключенной машине). Диафрагмы необходимо проверять раз в году. Сначала демонтировать насос, как описано в пункте D) и вынуть головки, отвинтив винты. Проверить, не прорезаны ли и не прогнуты ли диафрагмы. Заменить в случае необходимости.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Действия, описанные в пунктах D) и E) должны быть выполнены квалифицированным персоналом.

#### **Специальные действия по обслуживанию**

**ВИБРАЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ, СОЕДИНЕННЫХ С НАСОСОМ И НЕСТАБИЛЬНОСТЬ ДАВЛЕНИЯ.** Проверить, не зажат ли всасывающий шланг, соединенный с муфтой, в какой-либо точке, ограничивая поступление жидкости. Проверить, в хорошем ли состоянии находится кольцо под муфтой и правильно ли установлено. Проверить, затянута ли кольцевая гайка. Проверить, не закупорен ли всасывающий фильтр. Проверить, правильно ли накачан воздушный колпак и в хорошем ли состоянии диафрагма внутри него. Убедиться, что ни один из клапанов (всасывающий или выпускной) не изношен и не закупорен посторонним материалом (смотри пункт D) в пункте «Стандартные действия по обслуживанию»).

#### **Эмульсия масла и воды в резервуаре**

Немедленно выключить насос. Выполнить действия, описанные в пункте D) в пункте „Стандартные действия по обслуживанию”. Затем вынуть головки. После спуска масла вынуть диафрагмы, размещенные под каждой головкой, и втулки. Вымыть внутреннюю часть дизельным топливом. Проверить диафрагмы и заменить поврежденные. Это действие должно выполняться квалифицированным персоналом.

#### **Неисправности насоса.**

Основные причины неправильной работы насоса представлены в таблице 8.

**Таблица 8.** Неисправности насоса и способы их устранения.

Неисправности	Причины	Рекомендации
Насос не дает нужного давления	• изношенные гнезда клапанов	• проверить гнезда
	• воздух во всасывающем шланге или зажатие шланга	• проверить шланг
	• слишком большие иди изношенные распылители	• проверить распылители
	• закупоренный фильтр	• прочистить фильтр

Нерегулярные показатели манометра	• наличие воздуха в системе регулировки давления	• запустить насос при включенных распылителях
	• клапаны насоса заблокированы	• прочистить или заменить клапаны
Снижается производительность и насос шумит	• очень низкий уровень масла	• налить масла в резервуар до половины
Масло вытекает со слива	• одна или несколько диафрагм повреждены	• спустить масло из насоса и заменить поврежденные диафрагмы, заполнить резервуар маслом
Нерегулярная струя жидкости	• очень низкое давление воздуха в воздушном колпаке	• накачать воздух в воздушный колпак
Масло меняет цвет, становится белым.	• поврежденные диафрагмы, немедленно выключить насос	• спустить масло из насоса
		• заменить поврежденные диафрагмы, долить масла

### **7.3. Разбавитель средств защиты растений**

#### **Назначение**

Разбавитель средств защиты растений предназначен для предварительного разбавления препарата в резервуаре опрыскивателя.



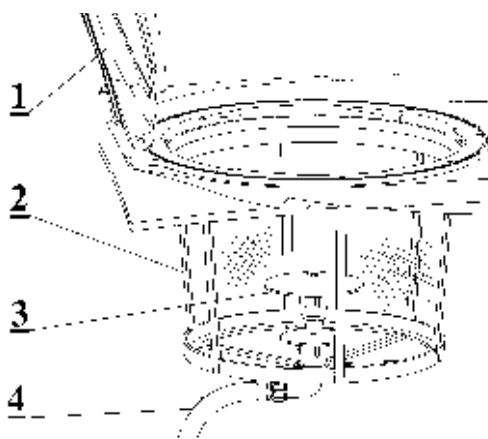
#### **Опасность**

Не допускается работа со средствами защиты растений без средств личной защиты, это может угрожать контактом или вдыханием вредных веществ.

#### **Обслуживание и эксплуатация**

С целью разбавления применяемого препарата необходимо:

- залить в резервуар опрыскивателя около 200 литров воды,
- открыть крышку разбавителя (рис. 13),
- высыпать в резервуар разбавителя применяемое средство защиты растений в количестве не более 1/3 объема,
- закрыть крышку,
- запустить опрыскиватель,
- Открыть шаровой клапан, питающий систему разбавителя,
- после вымывания средства защиты растений закрыть клапан,
- заполнить резервуар водой до требуемой концентрации жидкости



**Рис. 13.** Разбавитель средств защиты растений

- 1 – крышка,
- 2 – заливочное сито,
- 3 – сопло разбавителя,
- 4 – питающий шланг

**ЗАПОМНИ**

**СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ О ВЫКЛЮЧЕНИИ РАЗБАВИТЕЛЯ НА ВРЕМЯ РАБОТЫ.**

Для обеспечения правильной работы разбавителя следует соблюдать следующие правила:

- после окончания работы разбавителя необходимо тщательно его очистить и прополоскать от остатков препаратов,
- разбавление средства защиты растений нужно выполнять непосредственно после его засыпания в разбавитель, это предотвратит заклеивание сетки.

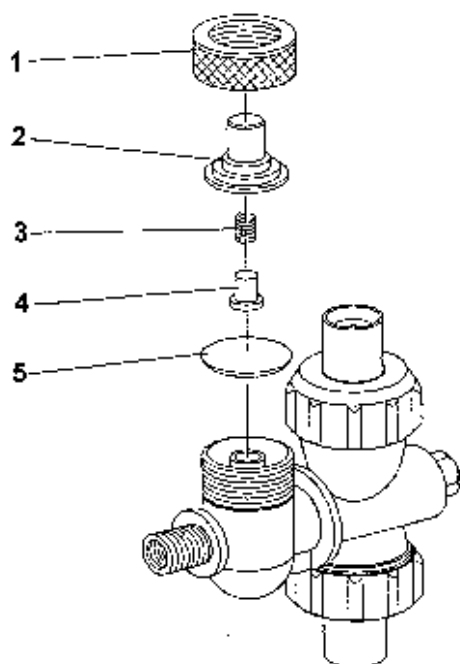
#### **ОПАСНОСТЬ**



Во время пользования разбавителем соблюдать особые меры осторожности с учетом контакта со средствами высокой концентрации. Перед включением поступления жидкости к разбавителю убедись, что крышка хорошо завинчена.

### **7.4. Распылители**

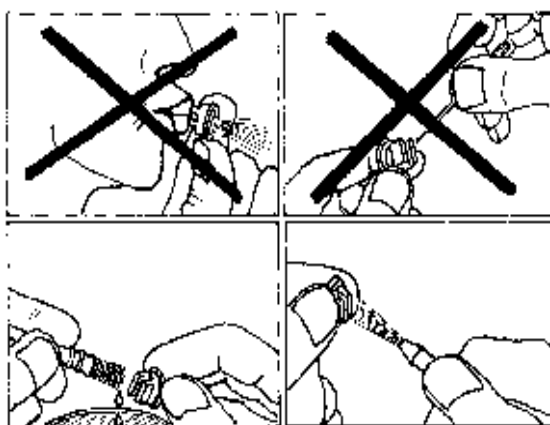
Стандартно опрыскиватели снабжены двойными опрыскивающими головками с разными распылителями. Головки оборудованы мембранными запорными клапанами, предотвращающими вытекание жидкости из распылителей при закрытом клапане управления (рис. 14). Поворот головки на 90° вызывает открытие или закрытие поступление рабочей жидкости к избранным головкам (в зависимости от высоты растений). В случае поворота головки на 180° производится выбор одного из двух распылителей, смонтированных в опрыскивающей головке.



**Рис. 14.** Опрыскивающая головка  
 1 – кольцевая гайка,  
 2 – корпус,  
 3 – пружина,  
 4 – поршень  
 5 – мембрана

К основным действиям по обслуживанию сопел относится недопущение их блокировки.

В случае блокировки распылителя следует прочистить его мягкой кисточкой или после предварительного намачивания в воде продуть воздухом под давлением (рис. 15).



**Рис. 15.** Очистка распылителей



**Опасность**

Во время очистки распылителей соблюдать особые меры осторожности, принимая во внимание контакт со средствами с высокой концентрацией. Следует обязательно применять средства личной защиты (рукавицы). Никогда не продувать распылителей ртом или протыкать проволокой.

В случае капанья из распылителей после переключения рычага управления клапана на „слив” следует отвинтить клапанок, чтобы открыть мембрану внутри корпуса распылителя. Необходимо проверить состояние мембраны и в случае необходимости заменить.





### Опасность

При монтаже опрыскивающей головки следует обратить особое внимание на опасность, связанную с царапинами или уколами и контактом с вредными веществами.

## 7.5. Всасывающий фильтр

Всасывающий фильтр монтируется между главным резервуаром и насосом (рис. 16). Его задачей является очистка рабочей жидкости от механических загрязнений от попадания в клапан управления.

### ЗАПОМНИ

Перед каждым заполнением резервуара очистить вкладку всасывающего фильтра



### ОПАСНОСТЬ

Во время очистки всасывающего фильтра следует использовать защитные рукавицы.

Уход за фильтром состоит в периодической очистке фильтрующей сетки, контроле исправности крепления и правильного состояния прокладки воздушного колпачка и уплотняющих колец фильтрующей сетки, запорного клапана и состояния пружины клапана (9).

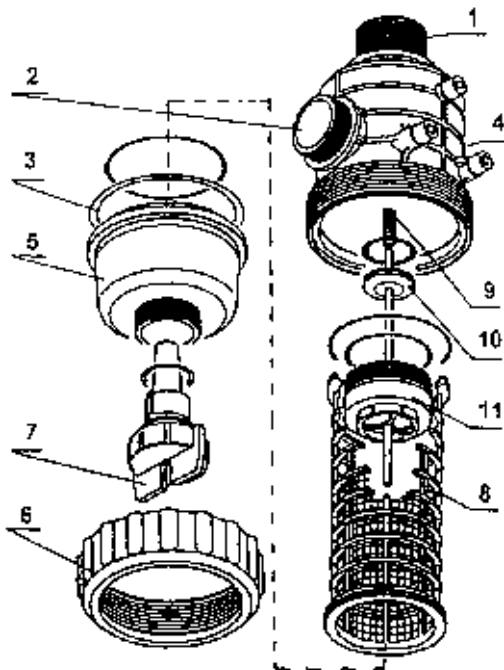


Рис. 16. Всасывающий фильтр:

- 1-впускной патрубок
- 2- выпускной патрубок
- 3-прокладка
- 4-корпус
- 5-воздушный колпак
- 6-гайка
- 7-поворотная ручка блокировки клапана
- 8-фильтрующая сетка
- 9-пружина клапана
- 10-клапан
- 11-гнездо клапана

Конструкция фильтра позволяет очищать фильтрующую сетку при наполненном резервуаре. Чтобы сделать это, следует легко вдавить вовнутрь поворотную ручку клапана (7), а затем повернуть на 90 градусов влево (в направлении против часовой стрелки – смотря со стороны поворотной ручки). В этот момент пружина (9) закрывает клапан и можно отвинтить гайку (6), снять воздушный колпак (5) и вынуть фильтрующую сетку (8) с целью ее очистки. Демонтированные детали прополоскать в посуде с водой. Сетку фильтра прополоскать струей воды и очистить мягкой щеткой. Затем следует собрать клапан в обратной последова-

тельности, обращая внимание на правильное положение уплотняющих колец и прокладки воздушного колпака.

<b>ЗАПОМНИ</b>	<b>СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ О ПОВОРОТЕ ВПРАВО ПОВОРОТНОЙ РУЧКИ (7), В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ НАСОС НЕ БУДЕТ ВСАСЫВАТЬ ЖИДКОСТЬ ИЗ РЕЗЕРВУАРА</b>
----------------	---

## **8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОПРЫСКИВАТЕЛЯ**

Все действия по обслуживанию (уход, ремонт, очистка) следует выполнять при опущенном опрыскивателе на основание. Привод вентилятора должен быть отсоединен. Двигатель трактора должен быть выключен и должен быть установлен ручной тормоз. Карданно-телескопический вал должен быть отсоединен.

### ***8.1. Инструкция по смазке***

Действия по смазке следует выполнять в соответствии с таблицей 9.

**Таблица 9.** Точки смазки садового навесного опрыскивателя

№ п/п	Точки смазки	Вид масла или смазки	Периодичность замены или смазки	Примечания
1.	Насос КАРРА	Hipol GL-4 80 W/90	300-350 час	Первая замена после 50 час. Перед каждым эксплуатационным сезоном
2.	Поверхность шлицев насоса	Смазка LT 42	50 час. работы	Перед длительной стоянкой
3.	Поверхности скольжения вентиляторной колонны	Смазка LT 42	100 час. работы	Перед длительной стоянкой
4.	Ось поворота рычага и кулачок системы натяжения ремней	Смазка LT 42	100 час. работы	Перед длительной стоянкой



**ОПАСНОСТЬ**

При уходе и смазке не следует использовать конструкции машины в качестве площадок, это может привести к падению с машины.

**8.2. Возможные неисправности**

В таблице 10 указаны чаще всего встречающиеся неисправности, причины и способ их устранения, которые могут возникнуть во время работы опрыскивателя.

**Таблица 10.** Возможные неисправности во время работы опрыскивателя

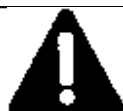
Неисправности	Причины	Устранение
Отсутствие поступления рабочей жидкости к распылителям при включенном насосе и открытом клапане управления	<ul style="list-style-type: none"> <li>закрыто течение жидкости из резервуара через всасывающий фильтр к насосу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>проверить положение поворотной ручки возле всасывающего фильтра</li> <li>проверить исправность монтажа клапана всасывающего фильтра (касается фильтра с желтой поворотной ручкой)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>загрязненный всасывающий фильтр</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>очистить или заменить вкладку фильтра</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>неплотности на участке между резервуаром и насосом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>устранить неплотности в соединениях и всасывающих трубопроводах</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>поврежденные или плохо смонтированные клапаны в насосе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>проверить и по необходимости заменить клапаны в насосе</li> </ul>

Давление на манометре снижается и невозможно установить рабочее давление	20. поврежден напорный трубопровод	21. заменить трубопровод
	22. несоответствующие или изношенные сопла распылителей	23. заменить распылитель, если расход жидкости отличается не более чем 5 % от данных, декларированных производителем

Значительное дрожание стрелки манометра	8. воздух в системе	9. проверить плотность соединений и трубопроводов
	10. отсутствие воздуха в воздушном колпаке или слишком низкое давление	11. проверить и увеличить давление в воздушном колпаке
	12. повреждена диафрагма воздушного колпака	13. заменить диафрагму
Неравномерная струя вытекания жидкости из сопел	<ul style="list-style-type: none"> <li>• несоответствующее давление воздуха в воздушном колпаке насоса</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проверить и увеличить давление воздуха в воздушном колпаке</li> </ul>
Шумная работа насоса	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ низкий уровень масла в насосе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ проверить и по необходимости дополнить уровень масла</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• слишком большая скорость вращения насоса</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проверить скорость вращения насоса (около 540 обор./мин.)</li> </ul>
Рабочая жидкость в масле	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ поврежденная диафрагма</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– немедленно прекратить работу насоса</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– заменить диафрагму и масло в насосе</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– перед монтажом новых диафрагм промыть внутреннюю часть насоса дизельным топливом или керосином</li> </ul>
Слишком малая производительность вентилятора	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ угол лопастей вентилятора установлен на малую производительность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отрегулировать угол лопастей вентилятора в зависимости от необходимости</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ скольжение на ремнях привода вентилятора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– натянуть ремни ременной передачи</li> </ul>
Шумная работа вентилятора	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ загрязненные лопасти вентилятора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– промыть водой под давлением вентилятор</li> </ul>

### 8.3. Указания по уходу и хранению опрыскивателя

Ежедневно перед началом работы необходимо тщательно проверять состояние трубопроводов для жидкости (осмотреть трубопроводы с целью обнаружения возможных трещин). Время эксплуатации таких трубопроводов зависит в значительной степени от использования машины и места хранения (под крышей или нет). Рекомендуется замена трубопроводов после пяти лет от даты производства опрыскивателя.



#### **ЗАПОМНИ**

Соблюдай сроки замены трубопроводов системы жидкости.



### **ОПАСНОСТЬ**

Перед началом работ по уходу необходимо выключить двигатель и вынуть ключ зажигания.

Регулярно следует смазывать места, отмеченные на машине и указанное в инструкции по обслуживанию. Периодически производить осмотр машины и обеспечивать смазкой движущиеся детали с целью предотвращения их заправки в возникновения источника коррозии, влияющей на правильную работу машины.



### **ЗАПОМНИ**

Любой ремонт опрыскивателей должен выполняться в специализированных ремонтных мастерских.

Уход за опрыскивателем состоит в его тщательной очистке, устранении замеченных дефектов, возникших в результате эксплуатации. Каждый раз после использования опрыскивателя необходимо прополоскать его рабочие элементы. Особенно следует заботиться о чистоте вентилятора, который необходимо мыть после каждого дня работы. Рекомендуется с этой целью применять детергенты, рекомендуемые производителями средств защиты растений. После применения детергентов опрыскиватель необходимо опять прополоскать чистой водой.



### **ОПАСНОСТЬ**

В случае оставления опрыскивателя с рабочей жидкостью или ее остатками (не прополосканный опрыскиватель) следует ограничить доступ людей и животных к машине.

Во время подготовки опрыскивателя к хранению после агротехнического периода, а также в период, когда существует возможность заморозков, необходимо освободить от жидкости для опрыскивания насос и другие детали опрыскивателя для избегания их повреждения. Опрыскиватель должен храниться в месте под крышей на сухом основании. Привод вентилятора должен быть отсоединен.

Все замеченные дефекты антикоррозионного покрытия должны быть устранены перед оставлением опрыскивателя на период продолжительного хранения.

### **ЗАПОМНИ**

Во время хранения опрыскивателя следует установить его на плоской поверхности.



### **ЗАПОМНИ**

Техническое состояние опрыскивателя должно проверяться специализированными станциями контроля опрыскивателей. Владелец опрыскивателя несет ответственность за проведение периодических осмотров в соответствии с правилами, действующими в данной стране.

## **8.4. Указания по обслуживанию после сезона**

После окончания сезона работы опрыскиватель следует тщательно очистить от средств защиты растений, загрязнений и ржавчины. Изношенные или поврежденные рабочие детали следует заменить новыми и подтянуть все ослабленные винтовые соединения.

Из насоса следует слить жидкость для опрыскивания (отсоединить всасывающий и напорный трубопровод и включить привод насоса на приблизительно 1 минуту). Распылители и манометр необходимо демонтировать и хранить в помещении с температурой выше 0°C (манометр должен быть установлен вертикально с целью предотвращения вытекания глицерина).

Во время очистки распылителей следует промыть их в воде или продуть сжатым воздухом.

#### **ЗАПОМНИ**

Очистка распылителей твердыми предметами может привести к их повреждению.

Дефекты в лакокрасочном покрытии необходимо очистить и покрыть новым слоем защитной краски.

После периода хранения (зимнего) следует осуществить пуск опрыскивателя в соответствии с пунктом «Действия, связанные с первым пуском опрыскивателя».

## **9. ПРОЕЗД ПО ОБЩЕСТВЕННЫМ ДОРОГАМ**

### **9.1. *Перевозка опрыскивателя на транспортных средствах***

Навесные садовые опрыскиватели от производителя к продавцу или клиенту могут перевозиться грузовыми автомобилями. Опрыскиватели перевозятся без демонтажа. Для перевозки основное оборудование помещается в корзине разбавителя средств защиты растений. На прицепы автомобилей опрыскиватели загружаются подъемными устройствами после закрепления тросов или цепей в местах, обозначенных производителем пиктограммами. Опрыскиватель на прицепах транспортных средств должен быть закреплен неподвижно, за правильное крепление отвечает перевозчик.



#### **ОПАСНОСТЬ**

При подъеме опрыскивателя тросы или цепи следует зацепить в местах, обозначенных производителем пиктограммами.

### **9.2. *Проезд по общественным дорогам опрыскивателя с трактором***

Опрыскиватель, перевозимый по общественным дорогам, должен быть оборудован переносным светосигнальным устройством, имеющим в задней части лампочки, соединенные с огнями: позиционными, стоп, направления движения и красными отражателями света. На машине должен быть установлен треугольный знак, обозначающий тихоходные транспортные средства. Вилку светосигнального устройства опрыскивателя подключить к розетке на тракторе. Перед выездом проверить, все ли огни на светосигнальном устройстве работают одновременно с соответствующими им огнями трактора. Светосигнальное устройство является дополнительным оборудованием опрыскивателя. Кроме того, трактор, агрегированный с опрыскивателем, должен соответствовать условиям его допуска к движению по общественным дорогам в соответствии с действующими требованиями.

На время перевозки опрыскиватель должен быть поднят вверх, в положе-

ние, обеспечивающее необходимый транспортный просвет. Карданно-телескопический вал должен быть отсоединен от опрыскивателя и перенесен в кабину трактора.

Светосигнальные устройства и треугольный знак, обозначающий тихоходные транспортные средства, необходимо содержать в чистоте.

Во время проезда по общественным дорогам следует соблюдать правила, действующие в стране применения опрыскивателя.



### **ОПАСНОСТЬ**

Запрещается перевозить людей и грузы на машине.



**ВНИМАНИЕ**

Запрещается проезд по общественным дорогам без соответствующего обозначения и освещения, соответствующего действующим правилам. Опрыскиватель, перевозимый по общественным дорогам, должен быть обязательно оборудован переносным светосигнальным устройством и треугольным знаком, обозначающим тихоходные транспортные средства, установленными в специальных держателях на машине.

## 10. ДЕМОНТАЖ

**ОПАСНОСТЬ**

Перед началом действий по демонтажу необходимо остатки жидкости после опрыскивания слить в герметичную посуду и сдать вместе с упаковками в местный пункт утилизации химических отходов

Тщательно вымыть опрыскиватель, а после выполненных действий по демонтажу вымыть также инструменты, если они были химически заражены.

Все действия следует выполнять при выключенном двигателе трактора и декомпрессии опрыскивателя.

Демонтаж машины должны осуществлять лица, предварительно ознакомленные с ее устройством. Эти действия следует выполнять после установки машины на ровном и прочном основании.

Во время проведения действий по демонтажу следует использовать защитные рукавицы и инструмент в хорошем техническом состоянии.

Демонтаж и замену рабочих деталей следует выполнять в соответствии с таблицами, помещенными в каталоге сменных деталей. В случае изношенных деталей следует поступать в соответствии с пунктом «Ликвидация».

Принимая во внимание массу деталей опрыскивателя, превышающую 20 кг, во время демонтажа следует использовать подъемные устройства.

**ОПАСНОСТЬ**

Подъемные устройства, используемые во время демонтажа, может обслуживать только лицо, имеющее соответствующие права и квалификацию.

## 11. ЛИКВИДАЦИЯ

Ликвидацию опрыскивателя следует выполнять после предварительного его демонтажа и проверки деталей машины. Во время демонтажа следует группировать детали по виду материала: детали резиновые, из пластмасс, из черных и цветных металлов.

Изношенные сгруппированные детали из черных и цветных металлов следует передать в пункты скупки этих металлов.

Использованное масло и смазочные средства следует передать через сеть пунктов, осуществляющих их сбор, на предприятия, где они подлежат переработке с целью их повторного использования.

Резиновые и пластмассовые детали следует передать в пункты сбора и утилизации химически зараженных веществ, или для использования (переработка

или утилизация) на предприятия, имеющие соответствующие устройства.

**ВНИМАНИЕ** Сжигание масел, пластмасс, материалов из резины в устройствах, не предназначенных для этого, ведет к загрязнению окружающей среды и нарушает действующие инструкции.

## 12. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Технические данные садовых навесных опрыскивателей, оборудованных традиционной вентиляторной приставкой (низкой), представлены в таблице 11. Характеристика колонной приставки, являющейся опциональным оборудованием, представлена в таблице 12.

**Таблица 11.** Техническая характеристика садовых навесных опрыскивателей

№ п/п	Спецификация	Един. измер.	Технические данные опрыскивателей				
			300 л	400 л	600 л	800 л	1000 л
1	2	3	4	5	6	7	8
➤	Символ машины	-	P226	P226/1	P226/2	P226/3	P226/4
➤	Символ КТМ	-	0823-124-422-600	0823-124-422-613	0823-124-422-626	0823-124-422-639	0823-124-422-641
➤	Габаритные размеры						
	- длина	мм	1420	1420	1490	1490	1490
	- ширина	мм	1130	1130	1400	1545	1545
	- высота	мм	1230	1360	1540	1540	1755
➤	Масса опрыскивателя	кг	155	160	210	215	230
	Допустимая общая масса	кг	470	575	825	1030	1245
➤	Насос						
	Производитель	-	UDOR				
	Тип	-	KAPPA 65				
	Расход при:						
	- 0.0 МПа (540 обор./мин.)	дм <sup>3</sup> /мин	66,3				
	- макс. МПа (540 обор./мин.)	дм <sup>3</sup> /мин	63,6				
	Макс. рабочее давление	бар	40				
	Рабочие обороты	об./мин.	540				
➤	Резервуар						
	Номинальная емкость	дм <sup>3</sup>	300	400	600	800	1000
	Максим. емкость	дм <sup>3</sup>	320	420	630	840	1050
	Диаметр заливочного отверстия	мм	300	300	400	400	400
	Указатель заполнения	-	прозрачная трубка				
	Шкала	дм <sup>3</sup>	50-300	50-400	50-600	50-800	50-1000
	Поплавков	-	красный шарик				
	Элементарное деление	дм <sup>3</sup>	50				
➤	Остаток жидкости с момента нестабильной работы	дм <sup>3</sup>	6	6	8	8	8
➤	Емкость разбавителя пестицидов	дм <sup>3</sup>	12	12	24	24	24
➤	Резервуар чистой воды для мытья рук	дм <sup>3</sup>	15				
➤	Мешалка						
	Тип	-	гидравлическая				
	Вид	-	эжекторная				
	Количество сопел		1	1	2	2	2
➤	Клапан управления						
	Тип	-	DL				
	Диапазон манометра	бар	0 - 40				
	Точность градуировки манометра	бар	2				

	метра		
	Количество подключений на приеме	шт.	4
➤	Спускной клапан		
	Вид	-	грибовидный
	Место размещения	-	возле всасывающего фильтра
➤	Количество ступеней фильтрации	шт.	2
➤	Заливочное сито	мм	0,8 × 0,8
➤	Фильтры		
	- всасывающий фильтр	мм	0,6
	- фильтр в корпусе распылителей	мм	0,3

➤	Вентиляторная приставка		традиционная					
	Количество распыляющих сопел	шт.	12					
	Количество секций с отдельным питанием	шт.	2					
	Распыляющие сопла	-	двойная головка с клапаном против вытекания снабженная распылителями Лехлер					
	Высота первого распылителя над землей	мм	320					
	Диаметр вентилятора	мм	825					
	Производительность вентилятора	м <sup>3</sup> /час	16 000 – 48 000					
	Обороты вентилятора	об./мин.	2100					
Передаточное отношение ременной передачи	-	3,9						
➤	Распылители							
	- тип	-	вихревые					
	- цвет по ISO	-	желтый, зеленый					
	- символ	-	TR 80-02, TR 80-015					
➤	Высота заливочного отверстия резервуара над землей	мм	1200	1330	1480	1480	1570	
	➤	Ступенька, облегчающая наполнение резервуара	мм					
		- размеры	мм	-	-	-	360 × 210	360 × 210
- высота над землей		мм	-	-	-	280	280	
	- высота от ступеньки до заливочного отверстия	мм	-	-	-	1200	1290	
➤	Агрегатирование с трактором	-	0,6	0,9	1,4	1,4	1,4	
	- класс	кН	6	9	14	14	14	
	- сила тягового усилия	кВт	35	35	50	50	50	
	- затребование в мощности							
➤	Транспортный просвет	мм	300	300	300	300	300	
➤	Максимальная транспортная скорость	км/час	15					
➤	Трубопроводы для жидкости							
	- обозначение	-	FAGUMIT TYP 12,5 mm 4 MPa 1009					
	- допустимое давление	бар	40	40	40	40	40	
➤	Карданно-телескопический вал	-						
	- номинальный вращающий момент	Нм	350	350	350	350	350	
	- номинальная передаваемая мощность	кВт	20	20	20	20	20	
	- длина сдвинутого вала между крестовинами	мм	710	710	710	710	710	
	- рабочие обороты ВОМ	[об/мин]	540	540	540	540	540	
	- конец со стороны трактора (шпонки)	-	6	6	6	6	6	
	- конец со стороны машины (шпонки)	-	6	6	6	6	6	
	Информация о применении вала, обозначенного знаком „CE”	-	CE	CE	CE	CE	CE	

**Таблица 12.** Техническая характеристика колонной приставки (опционное оборудование)

№ п/п	Спецификация	Един. измер.	Технические данные опрыскивателей
➤	Вентиляторная приставка		колонная
➤	Количество распыляющих сопел	шт.	10
➤	Количество секций с отдельным питанием	шт.	2
➤	Распылители	-	двойная головка с клапаном против вытекания снабженная распылителями Лехлер
	- тип	-	вихревые
	- цвет по ISO	-	желтый, зеленый
	- символ	-	TR 80-02, TR 80-015
➤	Высота первого распылителя над землей	мм	120
➤	Диаметр вентилятора	мм	825
➤	Производительность вентилятора	м <sup>3</sup> /час	16 000 – 48 000
➤	Обороты вентилятора	об./мин.	2100
➤	Передаточное отношение ременной передачи	-	3,9

### 13. АЛФАВИТНЫЙ ИНДЕКС

d  
demontaż · 6  
drżania wskazówki manometru · 2

p  
powietrznik · 2  
poziom oleju · 2

# КАТАЛОГ СМЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ

## Способ пользования каталогом

Каталог сменных деталей содержит рисунки монтажных узлов опрыскивателя, обозначенных соответствующими номерами.

Каталогом нужно пользоваться следующим способом:

- установить принадлежность ремонтируемой детали к соответствующему монтажному узлу в соответствии с рисунками,
- найти нужную деталь на монтажном рисунке, руководствуясь номером ссылки.

Сменные детали можно купить у производителя опрыскивателя. Все стандартизованные детали можно купить в общедоступной продаже.

Заказывая сменные детали, каждый раз необходимо указать:

- точный адрес заказчика,
- заводской номер опрыскивателя, год выпуска,
- номер и год издания инструкции по обслуживанию,
- название монтажного узла (номер рисунка), номер сменной детали,
- количество штук,
- условия оплаты.

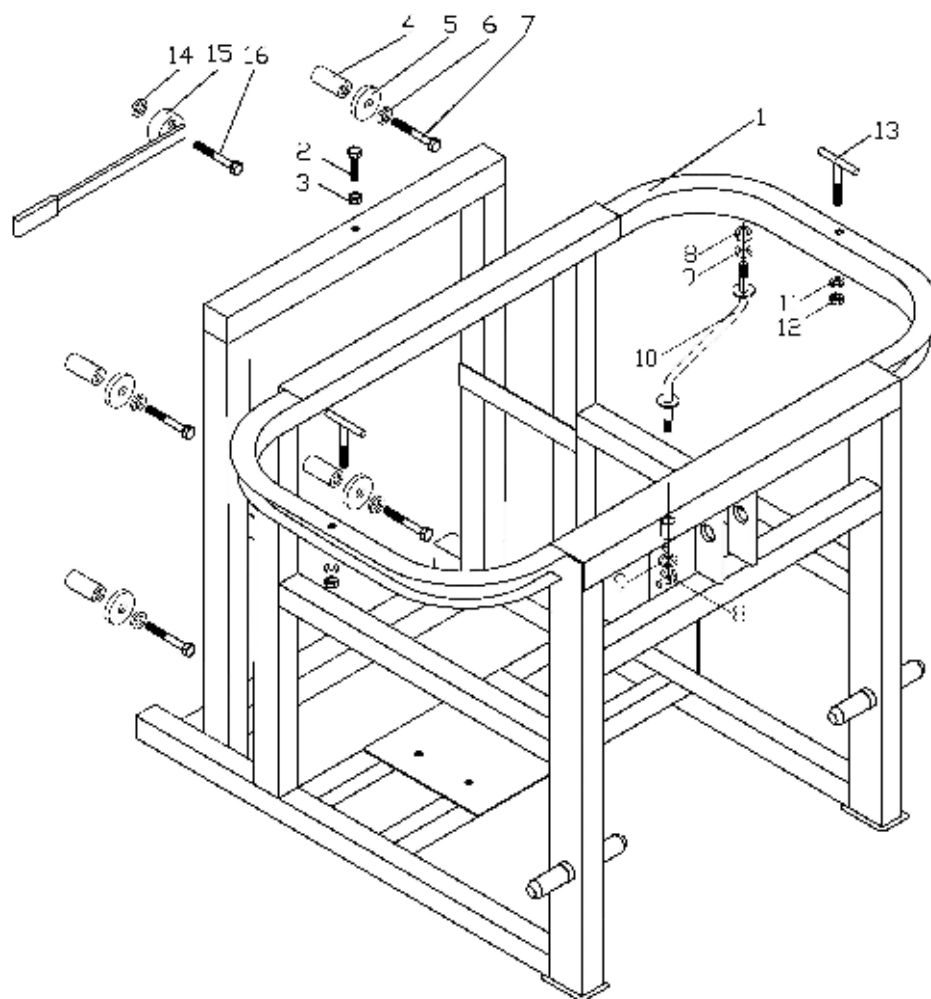


Рисунок 1. Рама опрыскивателя 300 и 400

№ на рис.	Название комплекта или детали	№ в каталоге или номер стандарта	Количество штук
➤	Рама опрыскивателя 300 л	4226/08-001	1
	Рама опрыскивателя 400 л	4226/09-001	1
➤	Винт натяжного устройства ремней	4226/08-002	1
➤	Контргайка	4226/08-003	1
➤	Втулка	4226/08-004	4
➤	Шайба большая	4226/08-005	4
➤	Шайба	4226/08-006	4
➤	Винт крепления вентилятора	4226/08-007	4
➤	Гайка М16	4226/08-008	2
➤	Шайба 16	4226/08-009	2
➤	Консоль клапана	4226/08-010	1
➤	Шайба	4226/08-011	2
➤	Гайка крепления резервуара	4226/08-012	2
➤	Винт крепления резервуара	4226/08-013	2
➤	Шайба натяжного устройства	4226/08-014	1
➤	Рычаг натяжного устройства	4226/08-015	1
➤	Винт крепления рычага	4226/08-016	1

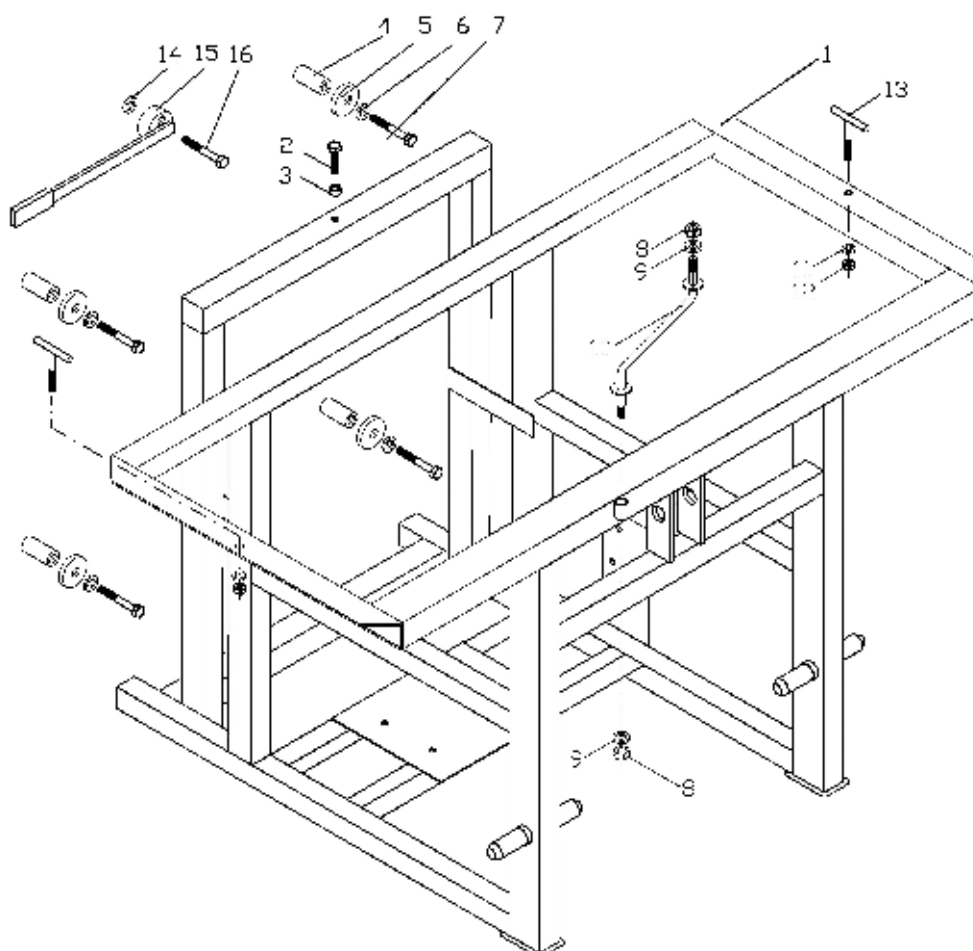


Рисунок 2. Рама опрыскивателя 600, 800 и 1000

№ на рис.	Название комплекта или детали	№ в каталоге или номер стандарта	Количество штук
•	Рама опрыскивателя 600 л	4226/10-001	1
	Рама опрыскивателя 800 л	4226/11-001	1
	Рама опрыскивателя 1000 л	4226/12-001	1
•	Винт натяжного устройства ремней	4226/08-002	1
•	Контргайка	4226/08-003	1
•	Втулка	4226/08-004	4
•	Шайба большая	4226/08-005	4
•	Шайба	4226/08-006	4
•	Винт крепления вентилятора	4226/08-007	4
•	Гайка М16	4226/08-008	2
•	Шайба 16	4226/08-009	2
•	Консоль клапана	4226/08-010	1
•	Шайба	4226/08-011	2
•	Гайка крепления резервуара	4226/08-012	2
•	Винт крепления резервуара	4226/08-013	2
•	Шайба натяжного устройства	4226/08-014	1
•	Рычаг натяжного устройства	4226/08-015	1
•	Винт крепления рычага	4226/08-016	1



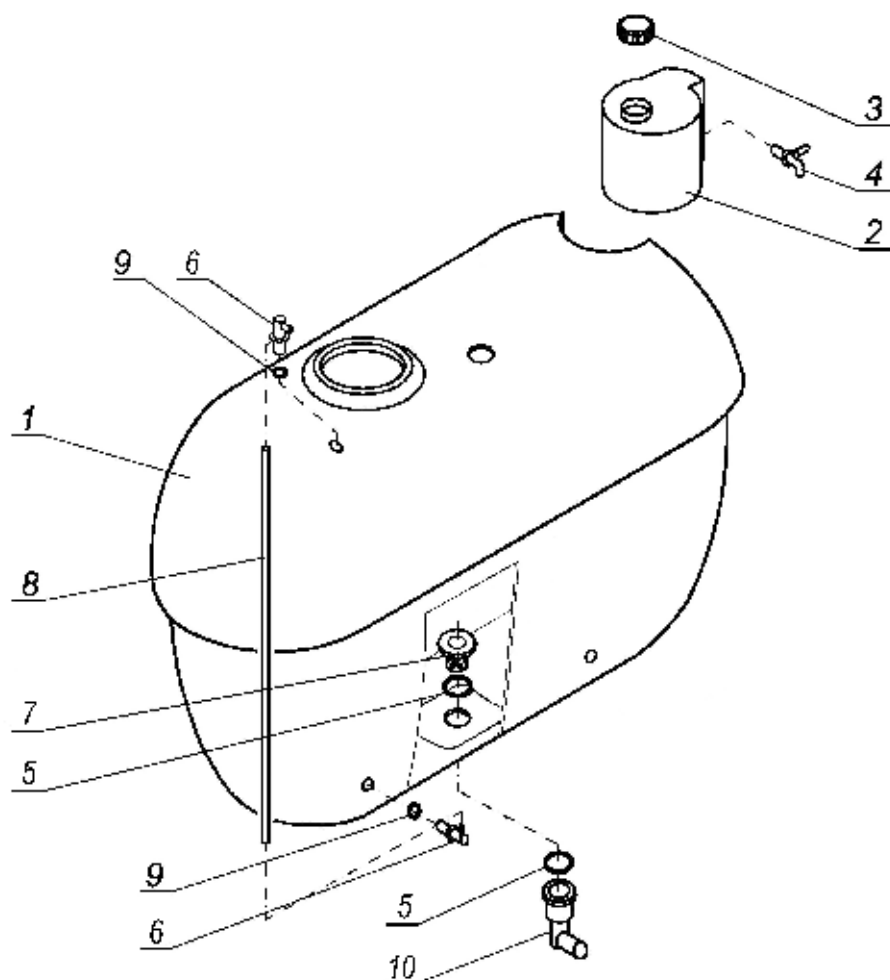


Рисунок 3. Резервуар опрыскивателя 300 и 400

№ на рис.	Название комплекта или детали	№ в каталоге или номер стандарта	Количество штук	
			P226	P226/1
-	Главный резервуар 300	4226/01-001	1	
	Главный резервуар 400	4226/02-001		1
-	Резервуар воды для мытья рук	4226/01-002	1	1
-	Крышка резервуара	4226/01-003	1	1
-	Клапан	4226/01-004	1	1
-	Прокладка	4226/01-005	2	2
-	Патрубок показателя уровня жидкости	4226/01-006	2	2
-	Патрубок	4226/01-007	1	1
-	Трубопровод показателя уровня жидкости	4226/01-008	1	1
-	Прокладка	4226/01-009	2	2
-	Колено	4226/01-010	1	1

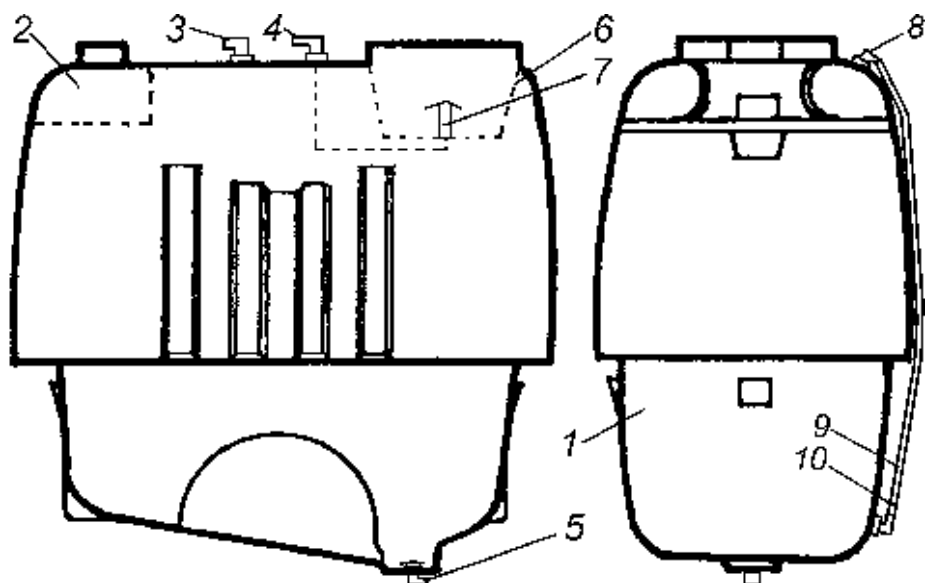


Рисунок 4. Резервуар опрыскивателя 600, 800 и 1000

№ на рис.	Название комплекта или детали lub części	№ в каталоге или номер стандарта	Количество штук		
			P226/2	P226/3	P226/4
•	Главный резервуар 600	4226/03-001	1		
	Главный резервуар 800	4226/04-001		1	
	Главный резервуар 1000	4226/05-001			1
•	Резервуар воды для мытья рук	4226/03-002	1	1	1
•	Колено перелива компл.	4226/03-003	1	1	1
•	Колено перехода компл.	4226/03-004	1	1	1
•	Всасывающий патрубок компл.	4226/03-005	1	1	1
•	Заливочное сито	4226/03-006	1	1	1
•	Сопло разбавителя компл.	4226/03-007	1	1	1
•	Колено указателя компл.	4226/03-008	1	1	1
•	Трубопровод указателя	4226/03-009	1	1	1
•	Шарик указателя	4226/03-010	1	1	1

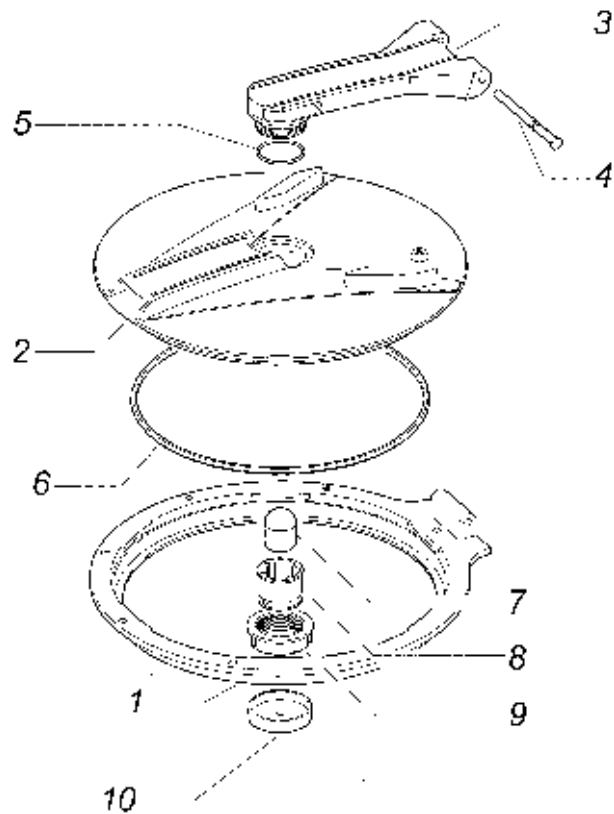


Рисунок 5. Крышка резервуара

№ на рис.	Название комплекта или детали	№ в каталоге или номер стандарта	Количество штук	
			P226, P226/1	P226, P226/2, P226/3
•	Гнездо крышки	4226/06-001	1	
		4226/07-001		1
•	Крышка резервуара	4226/06-002	1	
		4226/07-002		1
•	Плечо крышки	4226/06-003	1	
		4226/07-003		1
•	Шкворень плеча	4226/06-004	1	
		4226/07-004		1
•	Прокладка плеча	4226/06-005	1	
		4226/07-005		1
•	Прокладка крышки	4226/06-006	1	
		4226/07-006		1
•	Шип плеча	4226/06-007	1	
		4226/07-007		1
•	Втулка плеча	4226/06-008	1	
		4226/07-008		1
•	Гайка плеча	4226/06-009	1	
		4226/07-009		1
•	Заглушка плеча	4226/06-010	1	
		4226/07-010		1

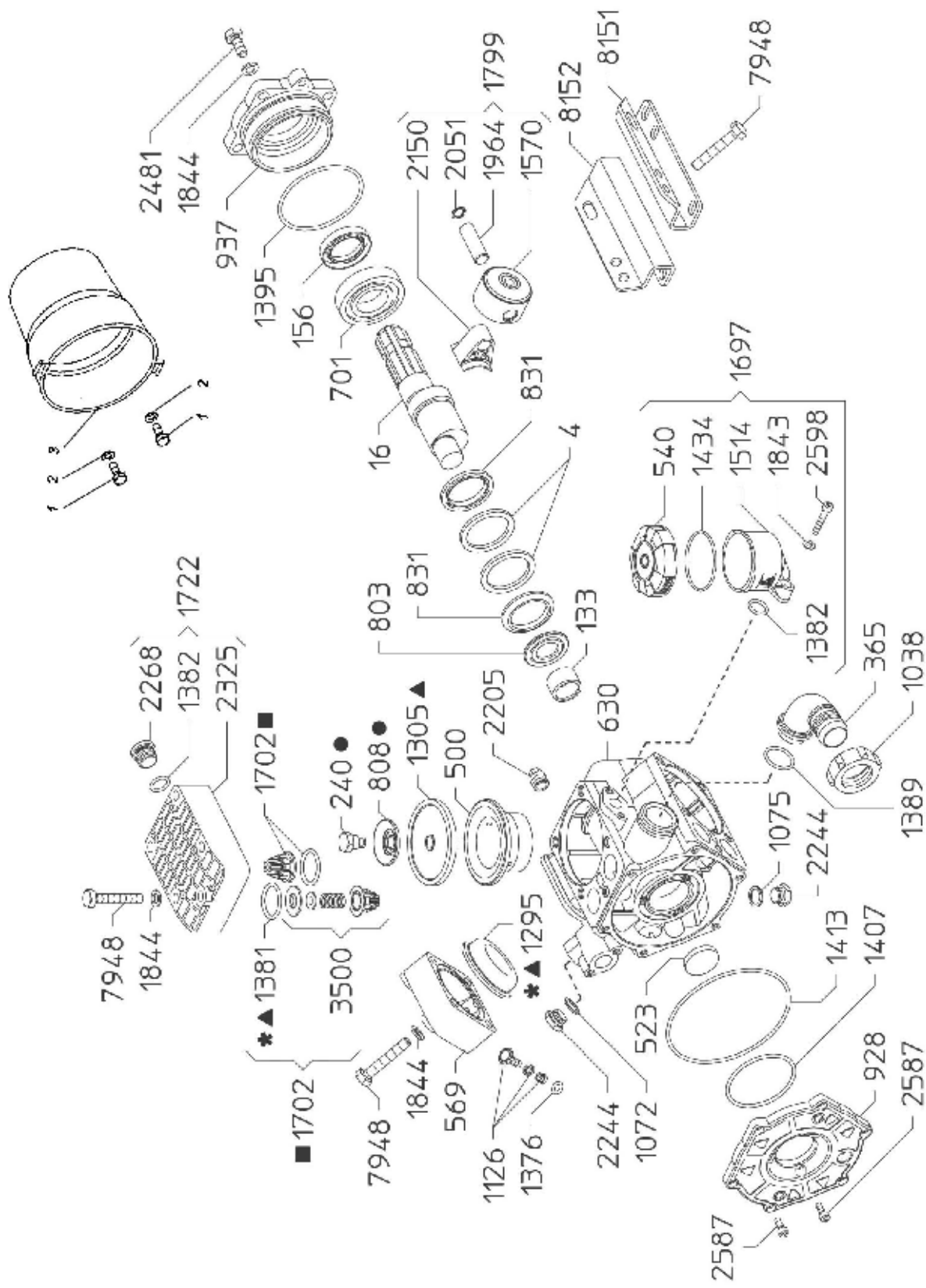


Рисунок 6. Диафрагменный насос КАРРА 65

*DL*

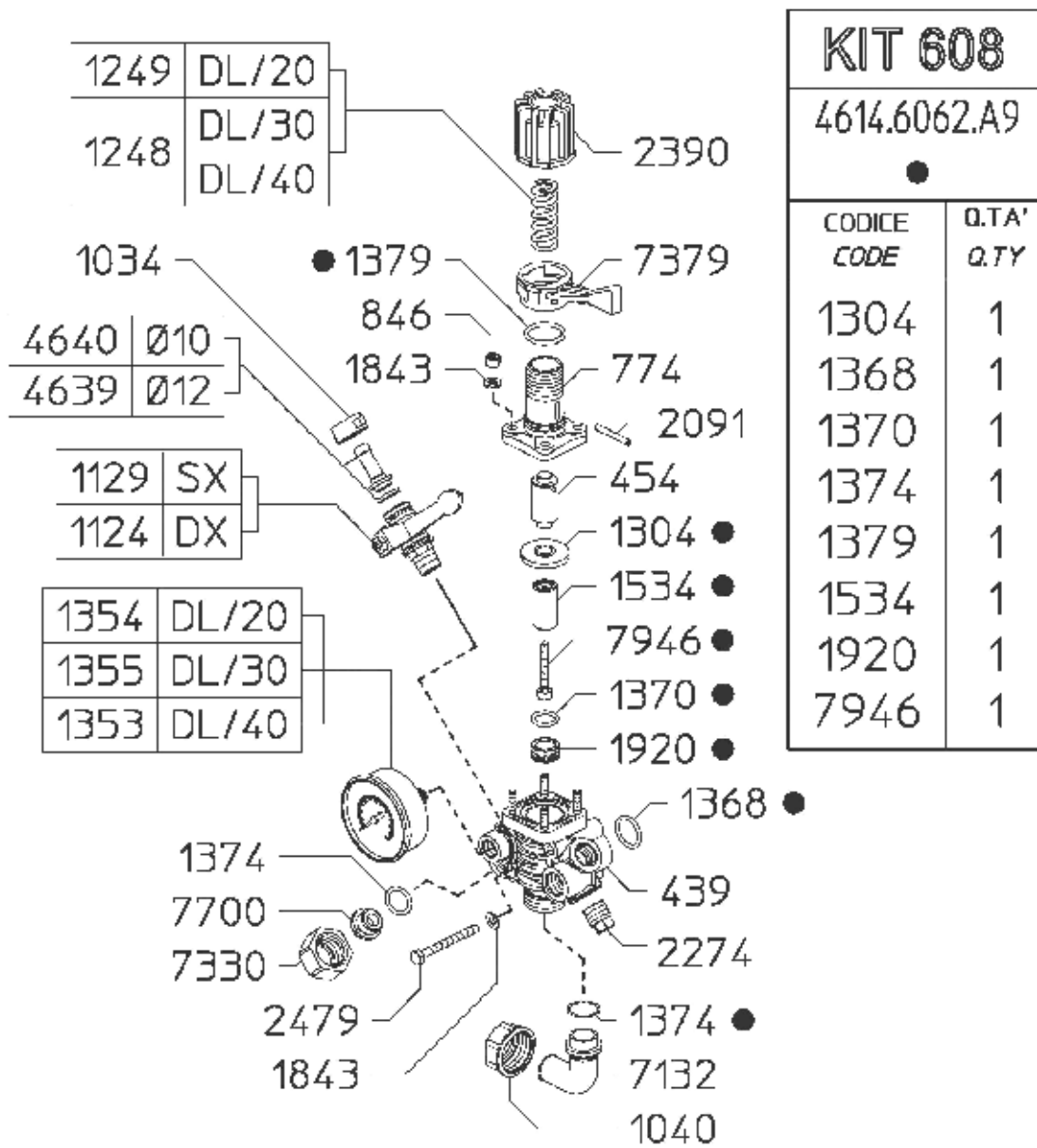
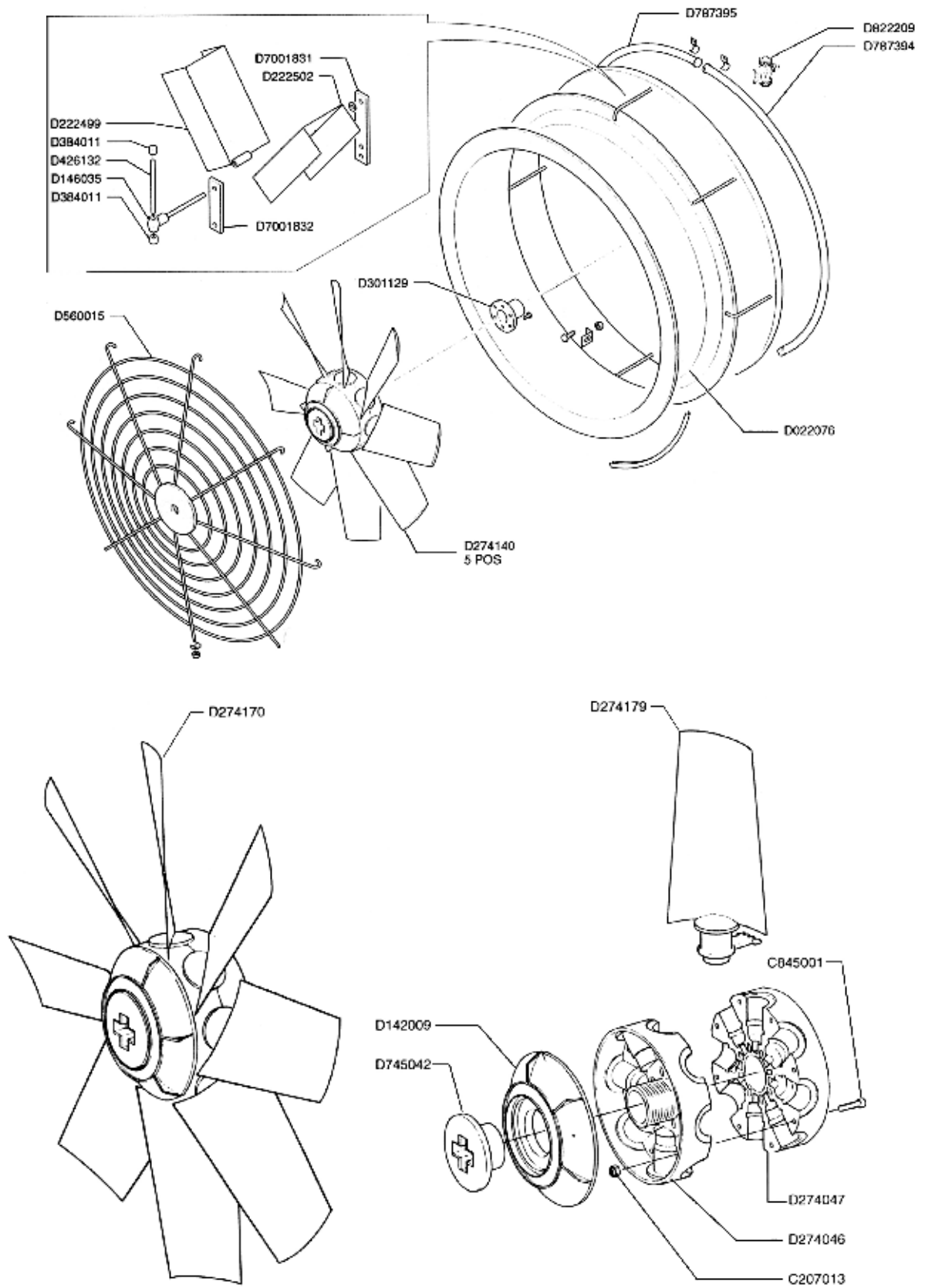


Рисунок 7. Клапан управления DL



**Рисунок 8. Вентиляторная приставка традиционная (низкая)**

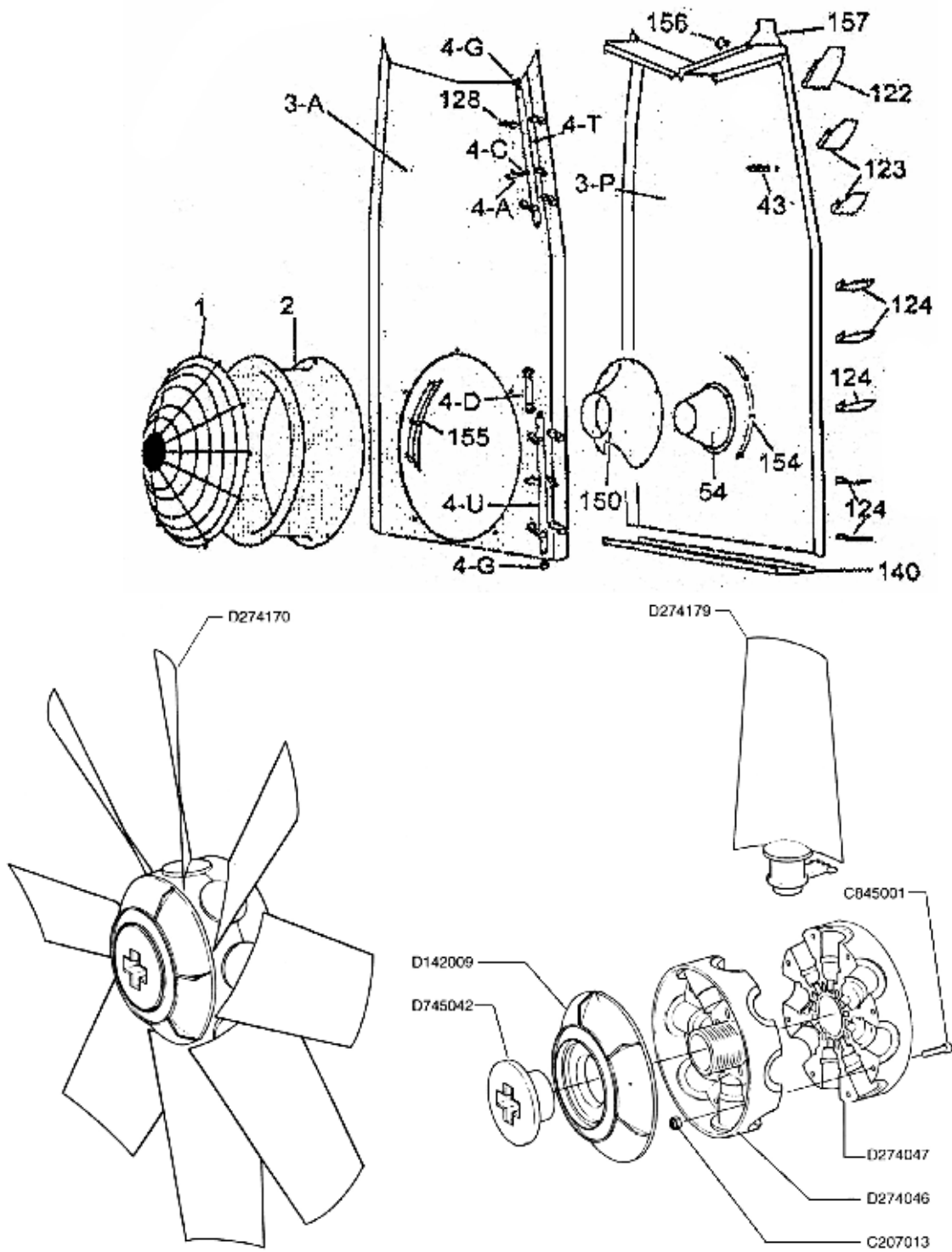


Рисунок 9. Вентиляторная приставка колонная

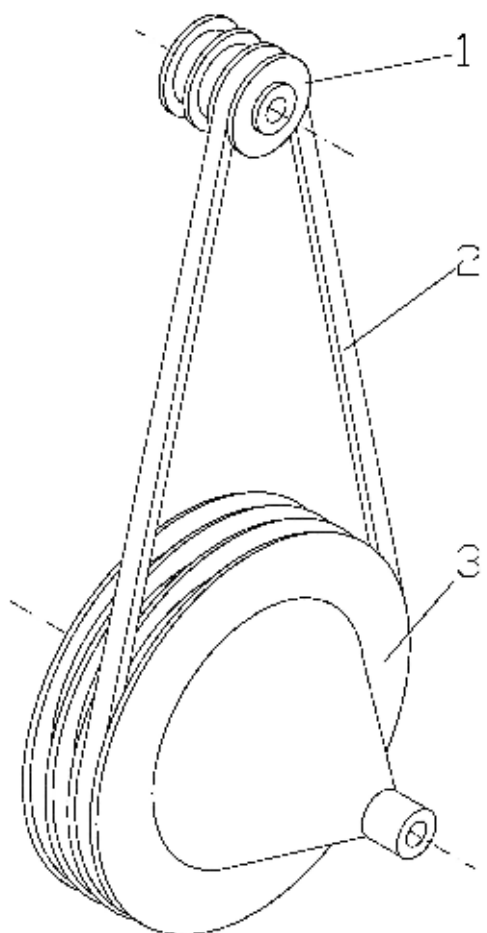


Рисунок 10. Ременная передача привода вентилятора

№ на рис.	Название комплекта или детали	№ в каталоге или номер стандарта	Количество штук
•	Ременное колесо вентилятора	4226/13-001	1
•	Клиновидный ремень	4226/13-002	3
•	Ременное колесо насоса	4226/13-003	1



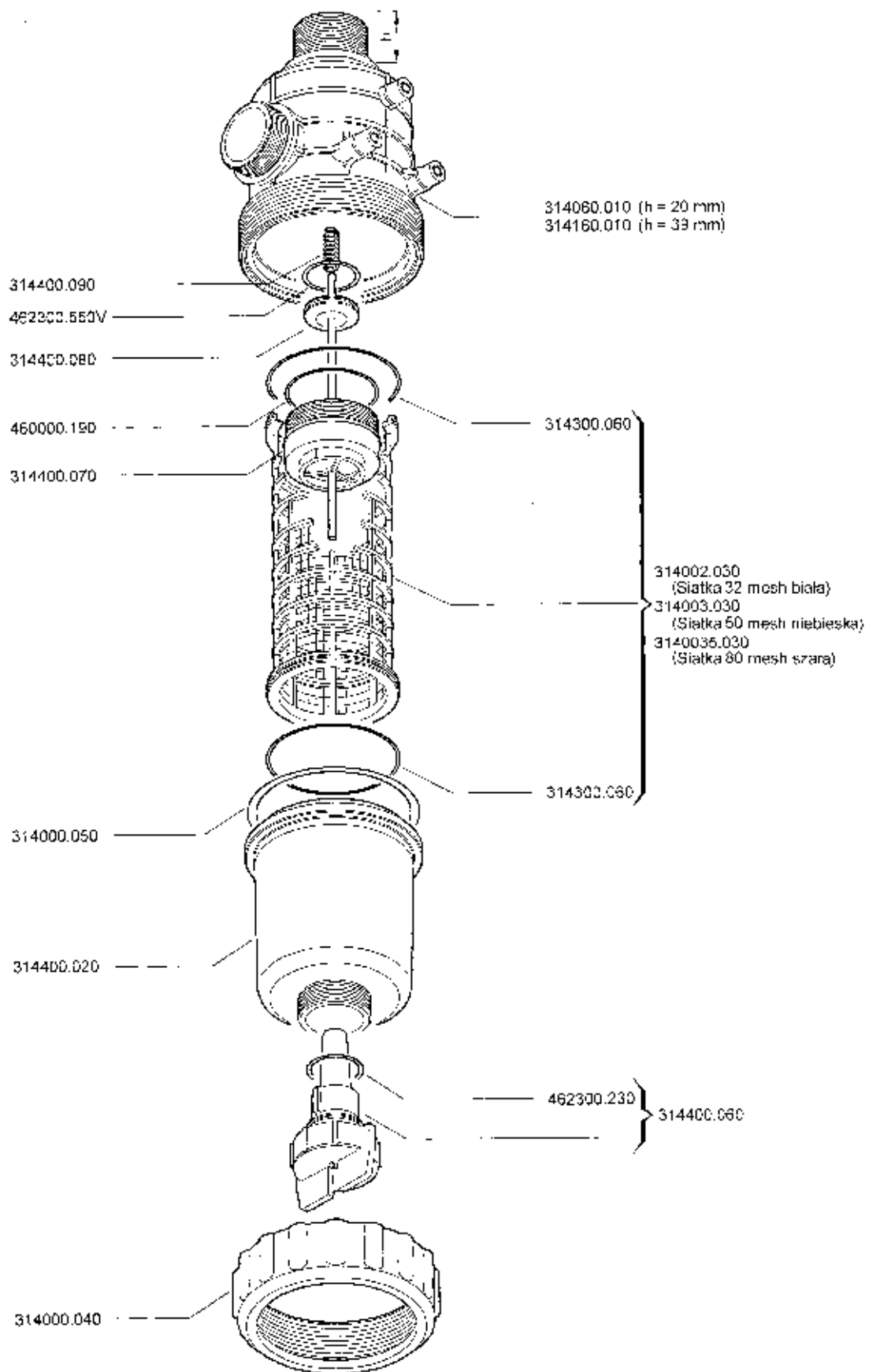


Рисунок 11. Всасывающий фильтр

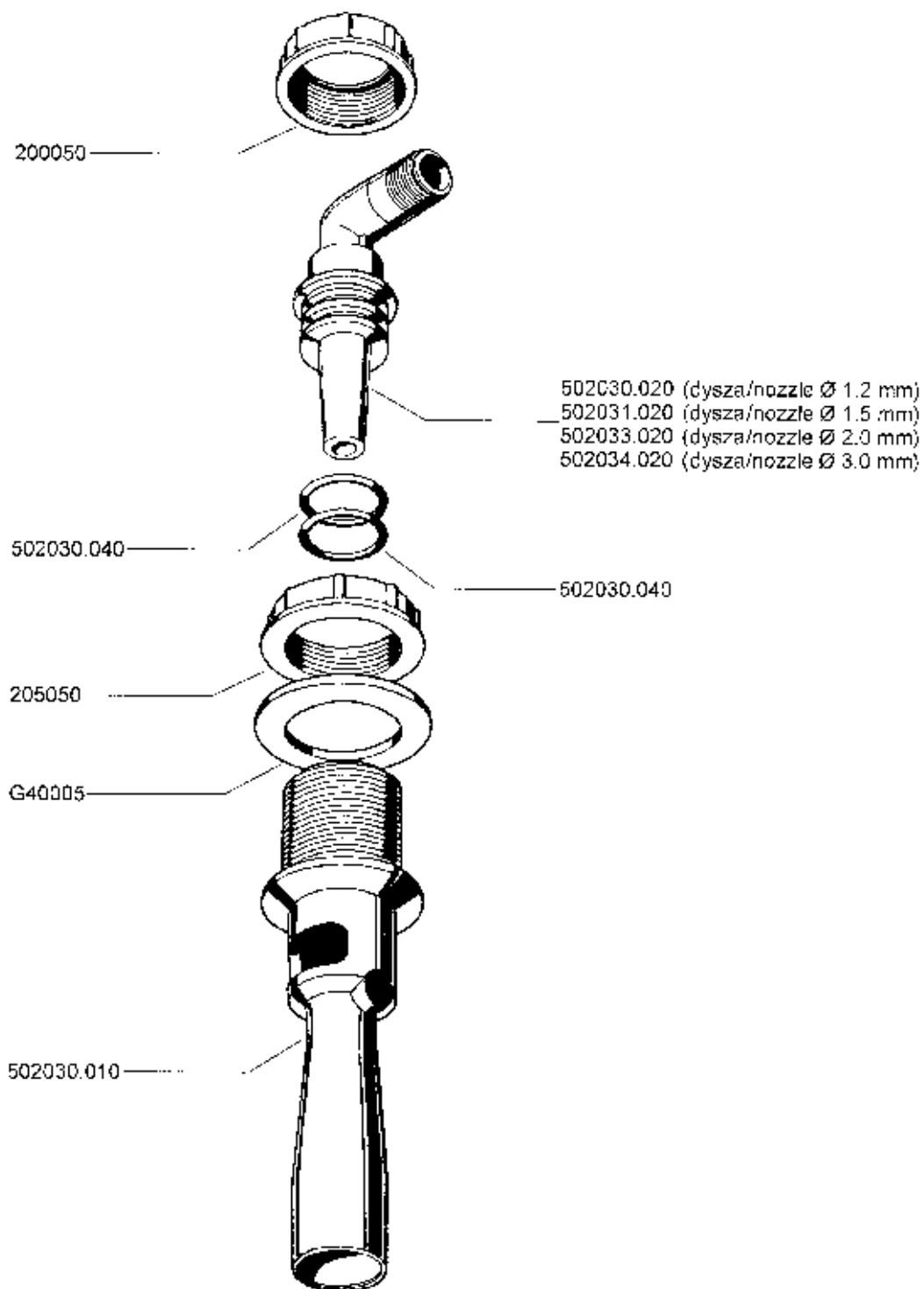


Рисунок 12. Гидравлическая мешалка

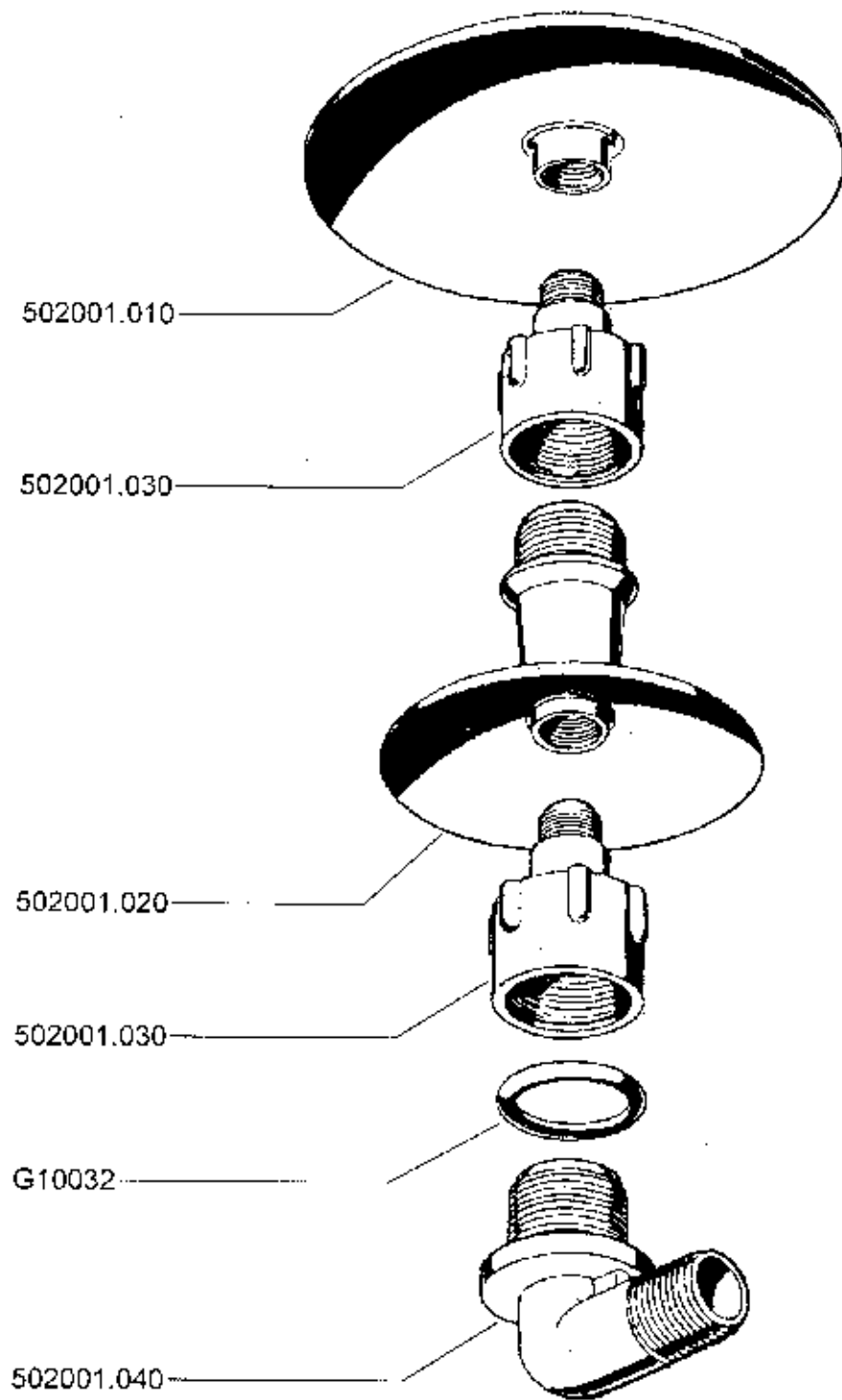


Рисунок 13. Сопло разбавителя средств защиты растений

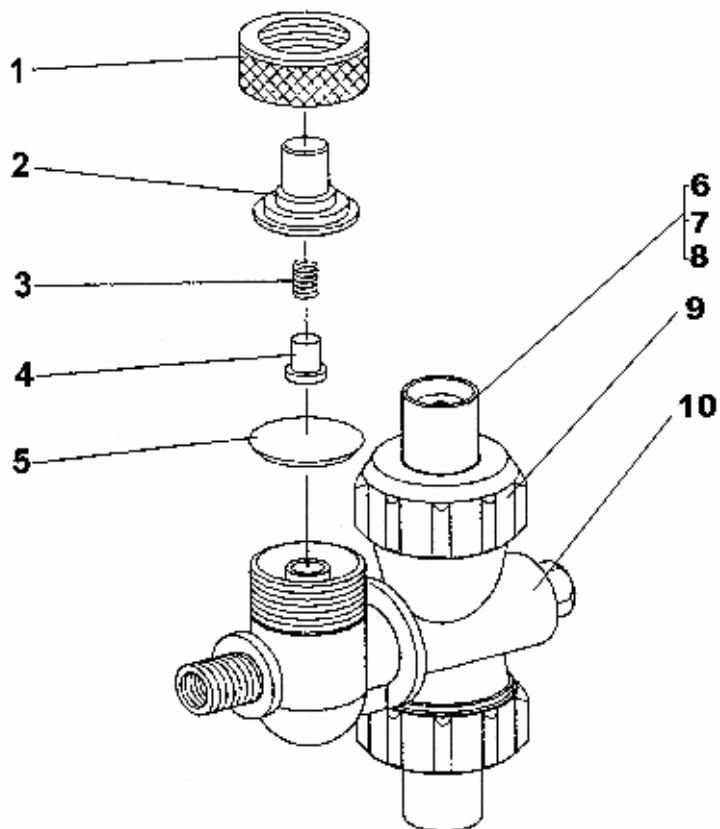
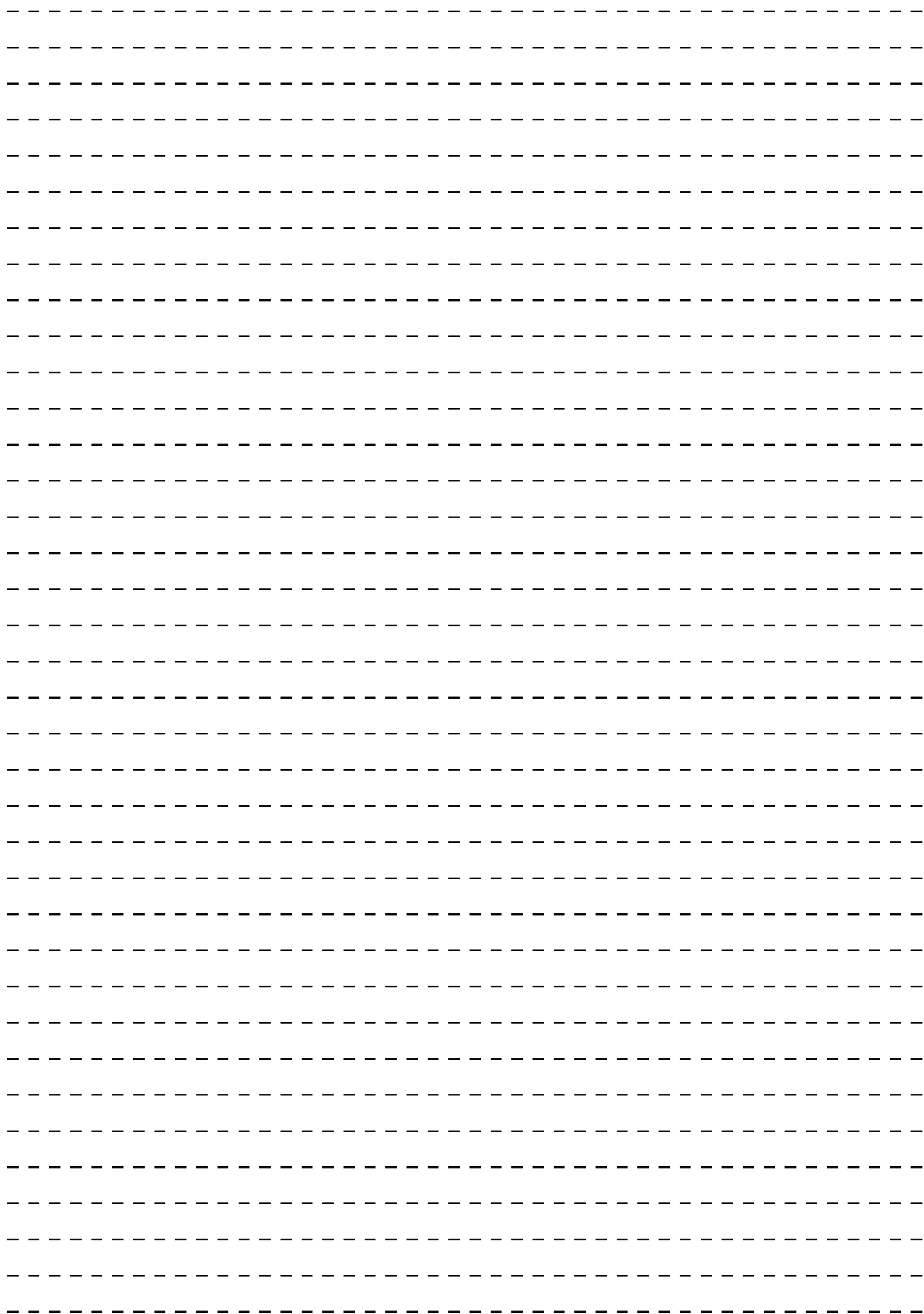


Рисунок 14. Опрыскивающая головка

№ на рис.	Название комплекта или детали	№ в каталоге или номер стандарта	Количество штук
•	Кольцевая гайка	4226/14-001	1
•	Корпус	4226/14-002	1
•	Пружина	4226/14-003	1
•	Поршень	4226/14-004	1
•	Мембрана	4226/14-005	1
•	Распылитель	4226/14-006	2
•	Прокладка	4226/14-007	2
•	Фильтр	4226/14-008	2
•	Гайка распылителя	4226/14-009	2
•	Корпус головки	4226/14-010	1

## ЛИЧНЫЕ ЗАМЕТКИ

A series of horizontal dashed lines for writing notes.



# ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА

## САДОВЫЙ НАВЕСНОЙ ОПРЫСКИВАТЕЛЬ

---

Символ машины .....  
Заводской номер .....  
Дата выпуска .....  
Дата продажи .....  
Подпись продавца .....

-----  
Печать продавца

---

**ВНИМАНИЕ:** От продавца нужно требовать подробного (разборчивого) заполнения гарантийной карты и талонов рекламации. Отсутствие, напр. даты продажи или печати пункта продажи может быть причиной непризнания возможных рекламаций пользователя. Гарантийная карта с исправленными записями или заполненная неразборчиво - недействительна.

### Правила гарантийной процедуры

1. Под пользователем следует понимать физическое или юридическое лицо, приобретающее сельскохозяйственную технику, под продавцом – торговую единицу, поставляющую технику пользователю, а под производителем – изготовителя сельскохозяйственной техники.
2. Производитель обеспечивает хорошее качество и правильную работу разбрасывателя, на который выдана настоящая гарантия.
3. Дефекты или повреждения машины будут устраняться бесплатно на месте у покупателя в течение 12 месяцев от даты продажи.
4. Об обнаруженных дефектах или повреждениях следует сообщить лично, письмом или по телефону.
5. Если в период гарантии возникнет необходимость выполнения 3-х гарантийных ремонтов, а в изделии и дальше обнаруживаются дефекты, не позволяющие использовать его в соответствии с назначением, покупатель имеет право заменить изделие новым без дефектов, или потребовать возврата денег.
6. Если производитель, продавец и пользователь не договорятся о другом сроке удовлетворения рекламации, замены изделия или возврата денег, она должна быть удовлетворена в течение 14 дней со дня ее предъявления пользователем.
7. Если в выполнении обязательств, вытекающих из гарантии, заменены или отремонтированы детали машины, а стоимость этого превышает 30% стоимости новой машины, срок гарантии начинается сначала с момента выдачи новой или отремонтированной детали.
8. К гарантийному ремонту не относится ремонт, вызванный: - эксплуатацией разбрасывателя, не соответствующей инструкции по обслуживанию и назначению, - форс-мажорными или другими обстоятельствами, за которые гарант не несет ответственности.  
Не гарантийный ремонт может быть выполнен только за счет пользователя.
9. Гарант может аннулировать гарантию в случае обнаружения:
  - внесения конструкционных изменений и вмешательства во внутренние узлы разбрасывателя,
  - повреждений, вызванных форс-мажорными обстоятельствами,
  - отсутствия требуемых записей или их самостоятельного внесения в гарантийную карту,
  - эксплуатации разбрасывателя, не соответствующей назначению или инструкции по обслуживанию.





---

**Талон рекламации № 1**

Садовый навесной опрыскиватель тип .....

заводской № ..... Дата покупки.....

-----  
подпись и печать продавца

№ протокола рекламации .....

---

**Талон рекламации № 2**

Садовый навесной опрыскиватель тип .....

заводской № ..... Дата покупки.....

-----  
подпись и печать продавца

№ протокола рекламации .....

---

**Талон рекламации № 3**

Садовый навесной опрыскиватель тип .....

заводской № ..... Дата покупки.....

-----  
подпись и печать продавца

№ протокола рекламации .....

---

---

Технический инвентарь исправный после ремонта получил

дата.....

Подпись пользователя.....

Примечания:

.....  
.....  
.....

---

Технический инвентарь исправный после ремонта получил

дата.....

Подпись пользователя.....

Примечания:

.....  
.....  
.....

---

Технический инвентарь исправный после ремонта получил

дата.....

Подпись пользователя.....

Примечания:

.....  
.....  
.....

---