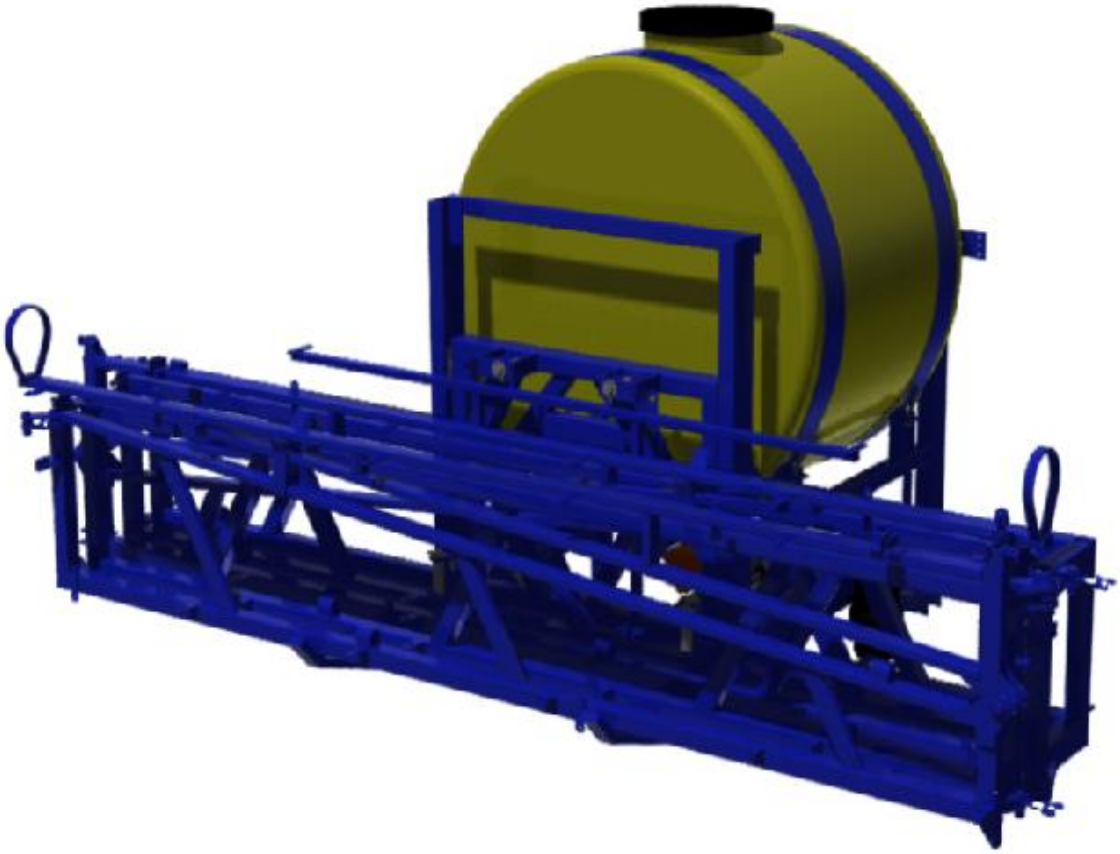
Общество с ограниченной ответственностью «ЗАРЯ»

Опрыскиватель штанговый навесной «ЗАРЯ-ОН-600-18-06Ф»

ПАСПОРТ

РУКОВОДСТВО

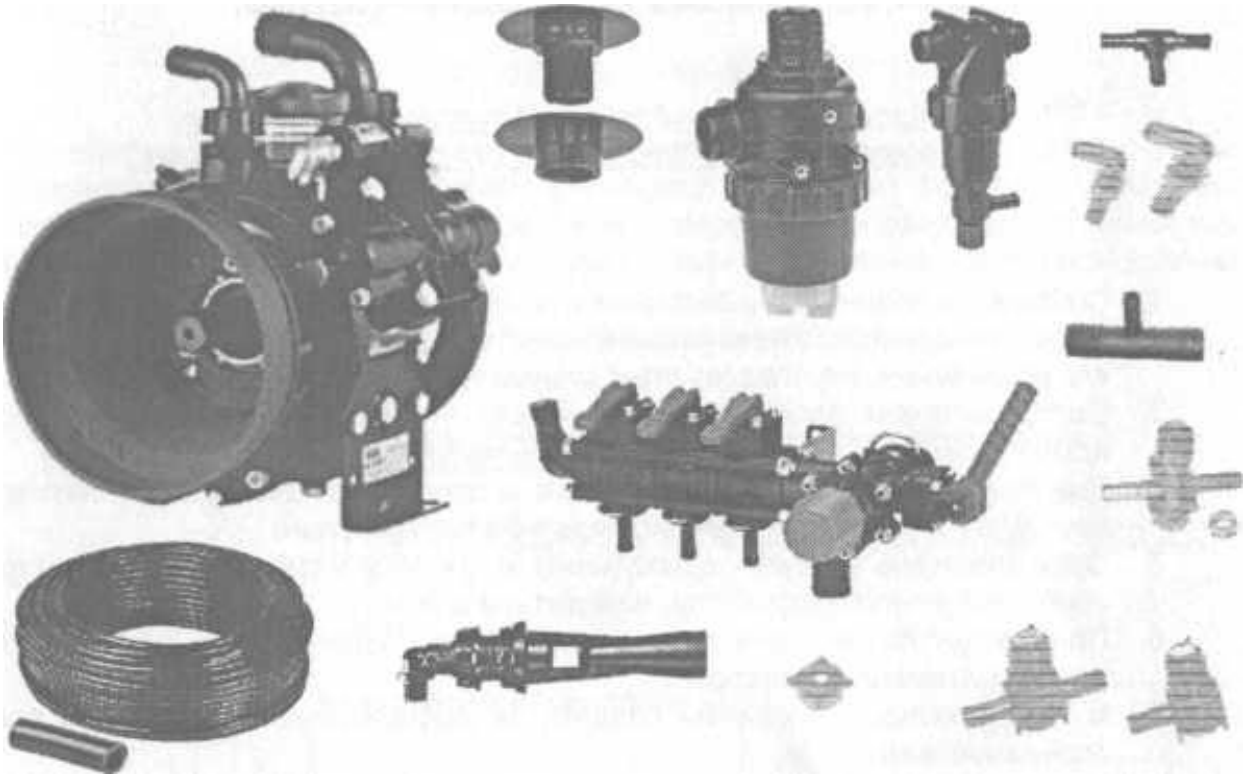
ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЮ



Содержание

1. Назначение…….....4
2. Устройство …….....5
3. Технические данные …….....8
4. Монтаж и подготовка к работе …….....9
5. Настройка и эксплуатация …….....11
6. Меры безопасности …….....14
7. Правила хранения.....15

Приложение А. Инструкция по обслуживанию диафрагменного насоса
Приложение Б. Схема гидравлическая рабочей жидкости
Приложение В. Распылитель с кронштейном и отсекателем
Приложение Г. Таблица определения расхода



Уважаемый покупатель! Благодарим Вас за покупку данного изделия. Для обеспечения его оптимальной функциональности и безопасной работы, пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство.

Настоящее **руководство по монтажу, эксплуатации и хранению** (далее по тексту руководство) распространяется на **опрыскиватель штанговый навесной ЗАРЯ-ОН-600-18-06Ф** и предназначено для изучения конструкции опрыскивателя, его технических характеристик, правил эксплуатации, сведений об опасностях, которые могут возникнуть во время работы с ним, рекомендаций и требований, выполнение которых является условием надежной и безопасной работы с опрыскивателем.

При эксплуатации, обслуживании, ремонте и хранении опрыскивателя необходимо соблюдать все предписания по технике безопасности и гигиене труда, правила дорожного движения.

Принимая во внимание токсичное действие химических веществ, входящих в состав опрыскиваюшего раствора, при работе следует руководствоваться «**САНИТАРНЫМИ ПРАВИЛАМИ ПО ХРАНЕНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ПРИМЕНЕНИЮ ЯДОХИМИКАТОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ».**

Самовольные изменения, внесенные в конструкцию опрыскивателя без согласования с изготовителем, освобождают последнего от ответственности за возникшие повреждения или причиненный вред.

В связи с постоянным совершенствованием конструкции опрыскивателя, изготовитель оставляет за собой право на внесение в него непринципиальных изменений, которые могут быть не отражены в настоящем руководстве.

Гарантийные обязательства изготовителя приведены в **гарантийном талоне,** прилагаемом к **паспорту** на опрыскиватель.

Все вопросы, замечания, пожелания, рекомендации направлять по адресу:
РОССИЯ, 456320, г. Миасс, Челябинская область, а/я431, ООО «ЗАРЯ»
Тел. (3513) 24-17-41, 24-18-63, +7-904-944-55-59
E-mail: info@zarja-miass.ru

1. Назначение

Опрыскиватели штанговые навесные предназначены для обработки полевых культур, в том числе возделываемых по интенсивной технологии, пестицидами, гербицидами и т.д., а также внесения жидких комплексных удобрений путем их поверхностного опрыскивания.

Опрыскиватель, в зависимости от установленных форсунок, предназначен для мелко- ,средне- и крупнокапельного распыления (Приложение Г).

2. Устройство

2.1. Опрыскиватель «ЗАРЯ-ОН-600-18-06Ф» является навесным опрыскивателем форсуночного исполнения. Опрыскиватель агрегатируется с энергетическим средством (трактором) класса 14 кН, оборудованным коробкой и валом отбора мощности.

2.2. Общий вид опрыскивателя приведен на рис. 1.

Несущая рама 1 представляет собой конструкцию, сваренную из фасонных профилей, образующих каркас для установки остальных элементов опрыскивателя. В передней части рамы находятся кронштейны для крепления к узлу навески трактора. В задней части рамы установлены направляющие для штанги и рамки, а на нижней перекладине- ложемент для фиксации штанги в транспортном положении.

2.3. Штанга представляет собой конструкцию, выполненную из труб квадратного профиля. Штанга состоит из центрального звена 2, первого звена 3, второго звена 4, третьего 5 и выносной штанги 15.

Штанга подвешена на рамке посредством двух подвесов, образующих собой трапецию. Рамка имеет возможность передвигаться вертикально в направляющих рамы и соединена с рамой посредством гидроцилиндра подъема-опускания штанги 13. В рабочем положении, штанга пружинами 14 устанавливается в горизонтальное положение. Колебания штанги демпфирует амортизатор. На штангах установлены форсунки 9, гибкие трубопроводы подвода рабочей жидкости.

2.4. Рабочая емкость 7 выполнена из полиэтилена, установлена на раме и зафиксирована стальными лентами. В заливной горловине емкости установлен сетчатый фильтр, в верхней части емкости установлены штуцер для перемешивания рабочей жидкости и сброса жидкости при настройке расхода, в нижней части установлен выходной патрубок для забора рабочей жидкости. На торцах бака выполнена шкала для контроля уровня рабочей жидкости.

2.5. Комплект аппаратуры щелевого исполнения состоит из фильтра грубой очистки, мембранно-поршневого насоса 11, регулятора давления 10, карданного вала, комплекта форсунок 9.

Рабочий раствор в распылители подается из рабочей емкости опрыскивателя через фильтр грубой очистки с помощью мембранно-поршневого насоса.

Насос мембранно-поршневой, получает вращение от вала отбора мощности трактора (540 об/мин) через карданный вал, который соединяется со шлицевым валом насоса.

Производимые компанией "Comet", "Imovilli Pompe" и другие поршневые и диафрагменные насосы могут быть использованы для перекачки растворов от 13 до 370 литров в минуту под давлением от 0 до 50-ти атмосфер. Диафрагменные насосы представляют собой конструкцию с радиальными поршнями, которые приводят в действие диафрагмы при помощи масляной подушки.

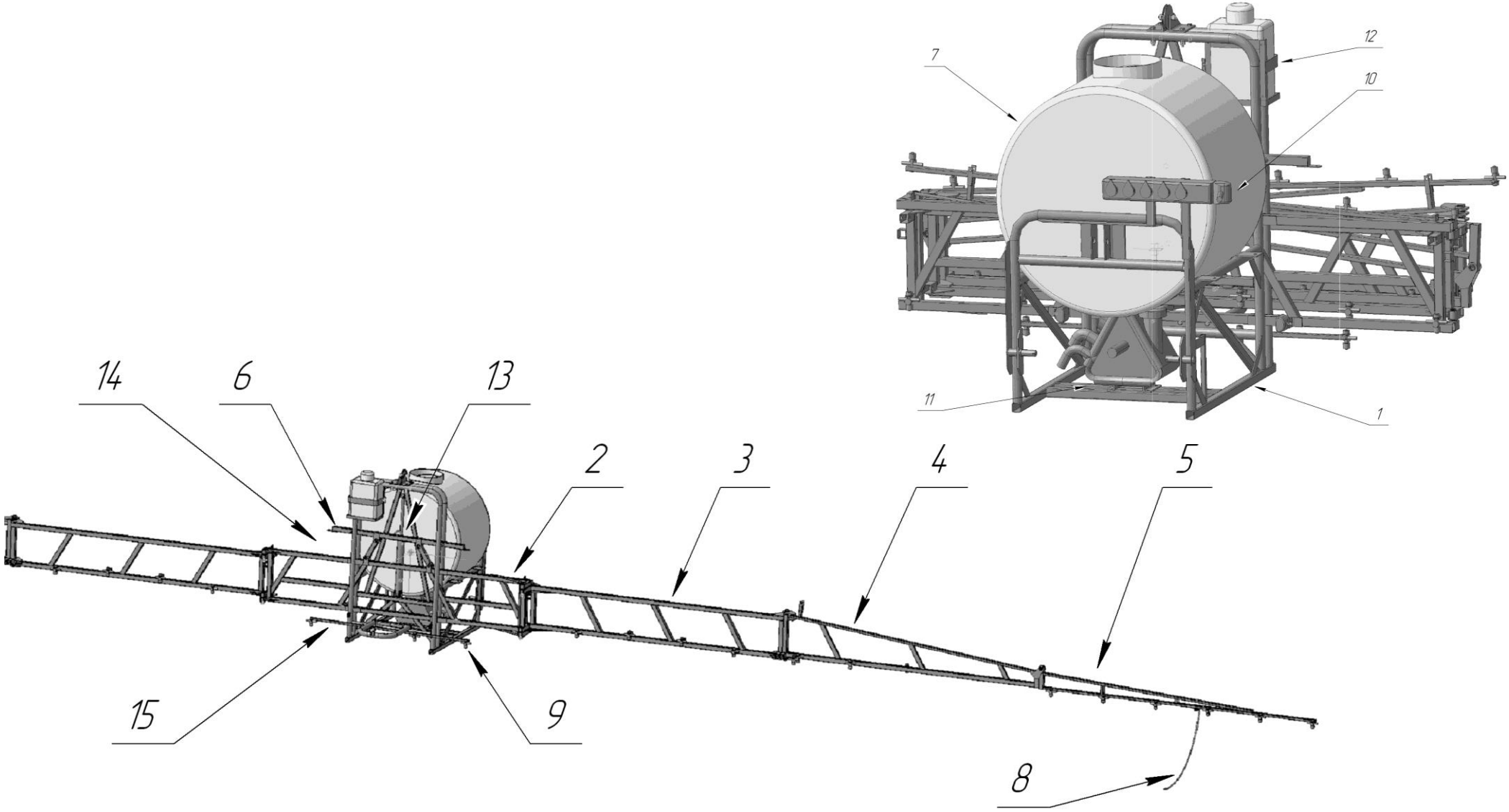
Конструкция насосов относится к классу средней сложности, и требует при обслуживании соответствующего обращения.

Регулятор давления (рис.3) – 5-ти секционный, используется для регулирования рабочего давления и для распределения жидкости по секциям.

Отсечное устройство предназначено для равномерного внесения рабочей жидкости в начале и при окончании подачи рабочего раствора на поле. Отсечное устройство состоит из корпуса, в который вставляется отсечной клапан, и накидной гайки (см. приложение В).

Распылитель предназначен для распыливания рабочего раствора до необходимого спектра капель. Время непрерывной работы распылителя- продолжительное (годовая загрузка опрыскивателя составляет 320 ч.).

Для исключения забивания форсунки в комплект отсечного устройства входит щелевой фильтр. Форсунка фиксируется в корпусе с помощью зажимной (байонетной) гайки.



1 – несущая рама; 2- штанга, центральное звено; 3 – штанга, первое звено ; 4 – штанга, второе звено; 5 – штанга, третье звено; 6 – рамка с подвесами; 7 – рабочая емкость; 8 – отбойник; 9 – форсунка; 10 – регулятор давления; 11 – насос мембранно-поршневой; 12 – бачок для мытья рук; 13 – гидроцилиндр подъема штанги; 14 – пружины; 15 – выносная штанга.

Рисунок 1. Навесной опрыскиватель. Общий вид

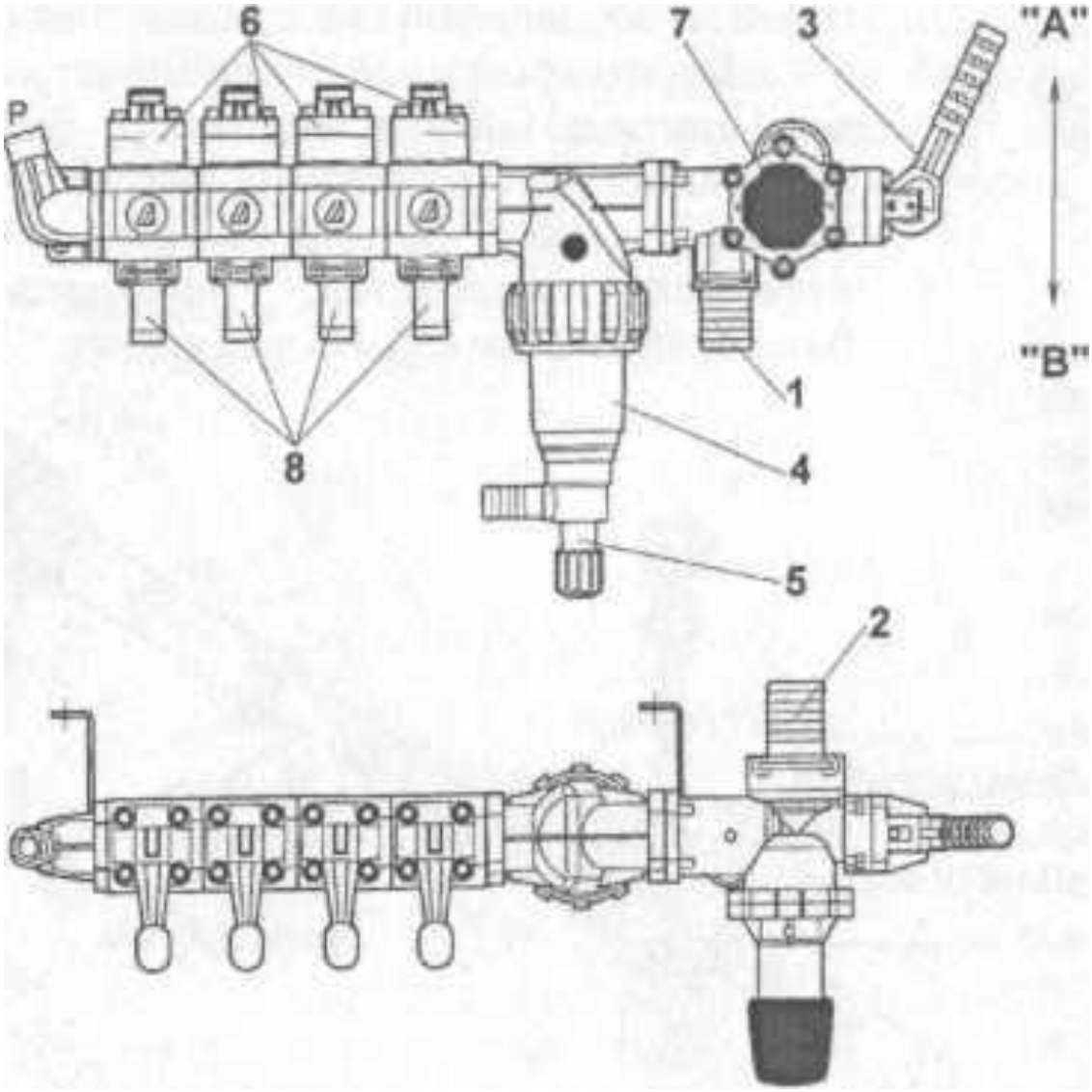


Рисунок 3. Регулятор-распределитель с ручным управлением .

1 – Входной фитинг, 2 – Выходной фитинг, 3 – Кран включения, 4 – Напорный фильтр, 5 – Кран самоочистки, 6 – Клапана панели распределения, 7 – Ручка регулирования давления, 8 – Фитинги панели распределения.

3. Технические характиристики

Рабочая емкость, л …….....…….....…….....600
Габаритные размеры
- Транспортное положение
    - длина, мм …….....……...…....1780
    - ширина, мм …….....…….....2640
    - высота, мм ……...…….....1417
- Рабочее положение
    - длина, мм ……...…….....1780
    - ширина, мм ……...…….....17600
    - высота, мм ……...……....1417

Рабочая ширина захвата, м ...…….....18
Количество распылителей, шт. …...…….....….....36
Диапазон регулирования штанги относительно рамы по высоте, м, ….....0,32
Вес опрыскивателя без химикатов, не более, кг ……...……..….....360
Высота заливочного отверстия, мм ……...…….....1417
Расход рабочей жидкости, л/га ……...…….…….....100-500
Давление жидкости на выходе из насоса, атм ……..…….....до 20
Давление распыления, атм…… 1.5-8.0
Скорость вращения вала отбора мощности, об/мин ……..…….....540
Емкость бака для мытья рук, л ……..……..20
Скорость передвижения при опрыскивании, не более, км/час……15

4. Монтаж и подготовка к работе

4.1 Монтаж оборудования.

Опрыскиватель поставляется потребителю с установленными или со снятыми штангами, и комплектом аппаратуры распыления, уложенным в специальный ящик. Сборку и установку штанг в рабочее положение проводить согласно рисунку 1:

- установить на рамку центральное звено 2 через подвесы, для чего вставить оси и зашплиновать их;
- установить первые звенья 3, для чего вставить оси и зафиксировать их шплинтами;
- установить вторые звенья штанги 4, зафиксировать оси шплинтами, проверить складывание;
- установить третьи звенья 5, зафиксировать оси шплинтами, проверить складывание;
- установить выносную штангу 15;
- установить ложементы штанги на раму при помощи болтов с гайками;
- установить отбойники 8 на концах третьих звеньев и зафиксировать их болтами;
- установить форсунки 9;
- установить на раму насос 11;
- установить регулятор давления 10 на кронштейне в передней части рамы;
- соединить аппаратуру при помощи шлангов, соединителей и хомутов, согласно схеме приложения Б.

4.2 Монтаж всасывающего фильтра.

Всасывающий фильтр грубой очистки монтируется на боку рамы опрыскивателя между баком и насосом при помощи болтов и шайб. Отрезать на необходимую длину всасывающий шланг d40 и при помощи хомутов 44-47 присоединить всасывающий шланг от выходного набора к фильтру и от фильтра к насосу. (Для облегчения надевания шланга рекомендуем подержать его 2-3 мин. в горячей воде).

4.3 Монтаж насоса мембранно-поршневого 11 (Рисунок 1).

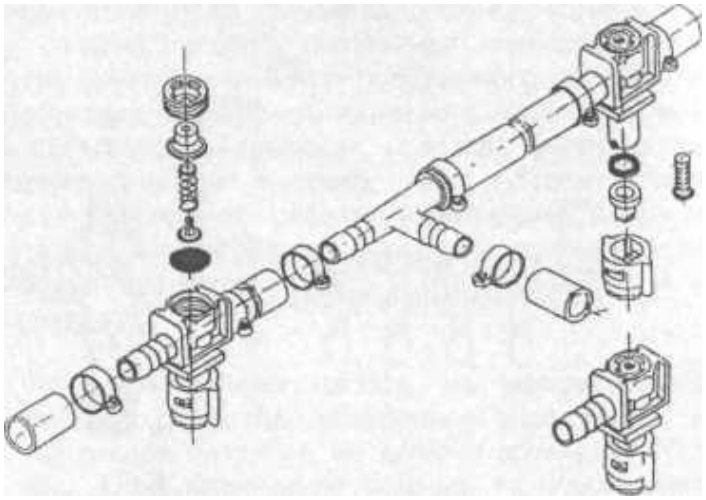
- установите мембранно-поршневой насос 11 на площадке, расположенной в нижней части рамы опрыскивателя, и закрепите с помощью болтов и гаек.
- для обеспечения нормальной работоспособности насоса, используйте всасывающий шланг d40.

4.4 Монтаж регулятора давления.

Регулятор давления 10 (рис. 1) крепится на кронштейне в передней части рамы опрыскивателя. К входному фитингу 1 (рис.3) подсоединяется шланг, идущий от насоса, а к фитингу слива 2 подсоединяется шланг, возвращающий неиспользованную жидкость обратно в резервуар (сброс). К фитингам панели распределения присоединяются шланги подачи рабочего раствора к форсункам в количестве, равном количеству секций штанги. Свободный фитинг панели распределения присоединяется к гидравлическому перемешивающему устройству, встроенному в бак раствора (Гидравлическая схема в приложении Б).

4.5 Монтаж секций штанги.

Форсунки делятся на 4 секции - 9+9+9+9=36. Секции должны устанавливаться так, чтобы не было перегибов шланга.



Соберите проходное отсечное устройство. Для этого в байонетную гайку вставьте распылитель, вложите уплотнительное кольцо, щелевой фильтр. Установите байонетную гайку с помощью ключа.

Концевое отсечное устройство собирается в таком же порядке. Каждая секция заканчивается концевым отсечным устройством.

Таким образом приготовленные секции устанавливаются в кронштейны и фиксируются гайками. Расстояние между отсечными

устройствами должно быть 500 мм, поэтому длина шлангов d13 между отсечными устройствами должна быть около 470 мм. Отрезанные шланги одеваются на отсечные устройства и фиксируются при помощи хомутов 12-20.

После установки убедитесь, что все установленные на штанги распылители одного типа и размера и развернуты под одним и тем же углом 10° к оси штанги.

4.6 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 следует обратить на узел навески и работоспособность коробки отбора мощности (особое внимание обратить на исправное действие системы навешивания орудий), кроме этого, следует снять с трактора элементы, делающие невозможными как навеску опрыскивателя, так и его работу.

4.7 Подготовка опрыскивателя к работе.

- подсоединить опрыскиватель к задней навеске трактора;
- подсоединить рукава высокого давления (РВД);
- поднять опрыскиватель при помощи задней навески трактора;
- поднять штанги при помощи гидроцилиндра подъема штанги;
- разложить штангу, зафиксировать звенья откидными болтами;
- подключить привод вала отбора мощности;
- выполнить внешний осмотр и убедиться в исправности опрыскивателя;
- настроить распылители на требуемый расход согласно п. 5.3 настоящего РЭ.

4.8 Установка опрыскивателя в транспортное положение.

Сборка в транспортное положение (рис. 1) проводится следующим образом:

- ослабить откидные болты и сложить штангу;
- при помощи гидроцилиндра подъема штанги опустите штангу на ложементы.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ движение опрыскивателя с поднятыми сложенными штангами!

5. Настройка и эксплуатация

5.1 Первый ввод в эксплуатацию.

ВНИМАНИЕ! Проверьте уровень масла в насосе!!!

Убедитесь, что машина собрана и присоединена правильно, все шланги и болтовые соединения затянуты. Для проверки всех функций и герметичности опрыскивателя рекомендуется залить в бак воду.

1. Разложить штангу опрыскивателя (см. п.4.7).

2. Плавно включить ВОМ трактора на пониженных оборотах двигателя.

3. Проверить работу машины без включения потока жидкости через распылители. Убедиться, что насос, регулятор давления, всасывающая и нагнетательная коммуникации работают нормально (нехарактерные шумы и стуки отсутствуют).

4. Постепенно увеличить число оборотов ВОМ до номинальных.

5. При помощи ручки регулировки регулятора давления установить давление 3 бара в нагнетательной системе.

6. Установить положение «распыление».

7. При этой настройке проверить герметичность опрыскивателя.

8. Все тумблеры секций установить в положение «распыление».

9. При этой настройке проверить герметичность опрыскивателя, совместную работу секций опрыскивателя.

10. Регулятором давления по манометру подрегулировать давление до рабочего.

11. После замены форсунок на другой тип регулировку давления повторить.

5.2 Проверка насоса перед эксплуатацией.

- Установите насос на ровную поверхность и проверьте уровень масла. Уровень масла должен находиться между метками, обозначающими максимум и минимум. Повторите проверку уровня масла после запуска насоса (недостаток масла может привести к деформации и выходу из строя диафрагм). В случае поломки диафрагмы масло изменяет цвет и становится белым.

- Никогда не допускайте пережимов шлангов и подсоса воздуха - это может привести к неправильной работе насоса.

- Проверьте состояние фильтров на входе и выходе.

- Проверьте давление в воздушном аккумуляторе, оно должно соответствовать табличному значению, указанному в паспорте на насос.

- Проверьте частоту вращения насоса - она должна быть в диапазоне от 400 до 500 об/мин.

Точная регулировка чрезвычайно важна для эффективного выполнения операций, и нуждается в выполнении повторяющихся проверок и контроля, которые мы рекомендуем.

- Замерьте действительную скорость движения всего механизма в рабочем состоянии.

- Подсчитайте производительность всех форсунок.

- Проверьте тип форсунок.

- Измерьте реальную производительность распределителя и обратного трубопровода в рабочем состоянии.

- Окончательно установите действительную производительность, пока она не будет соответствовать требуемой.

5.3 Регулирование давления.

Рабочее давление регулируется при помощи ручки 7 (рис.3). Поворачивая ручку по часовой стрелке, вы увеличиваете давление, а вращая ее в обратном направлении - уменьшаете. Давление должно быть отрегулировано, когда открыты клапаны питания штанг.

Регулировку давления рекомендуется выполнять водой перед началом работы, проверяя, отсутствие течей в соединениях и фитингах. Регулировку давления следует производить, когда вал отбора мощности вращается с максимальной частотой 540 об/мин., или в случае, когда частота вращения соответствует выбранной скорости движения при работе.

При различных фазах работы возможно частично перекрывать определенную секцию штанги опрыскивателя, используя ручки клапанов 6 . В этом случае блок не будет изменять давление настолько, чтобы оно оказало влияние на уровень применения продуктов распыления.

Для сохранения срока службы отсечного устройства, рекомендуется исключить его работу без всасывающего и нагнетательного фильтров, оградить отсечное устройство от механических воздействий.

5.4 После завершения работы и полной выработки рабочего раствора необходимо промыть систему, для чего:

- залить в рабочую емкость 200-400 л чистой воды;
- установить положение «распыление» и выработать всю воду;
- напорный фильтр 4 (рис. 3) следует ежедневно очищать, отворачивая крышку фильтра.

По окончании сезона работ проверить разницу подачи раствора между распылителями, установив под каждым распылителем мерную емкость и оставив их на определенное время (1 минута). После этого можно будет вычислить средний расход различных распылителей и убедиться, что разница между ними не превышает 10%. Если разница расхода превышает 10%, распылители следует заменить. Если возможно, рекомендуется заменять все форсунки сразу, чтобы не путать новые и старые, так как эксплуатация вызывает изменение характеристик распыления продукта.

5.6 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Проблемы	Причины	Решения
Насос не наполняется	Один или несколько клапанов неправильно посажены	Проверить седла клапанов и, при необходимости, притереть их
Манометр показывает внезапное изменение давления	Насос подсасывает воздух или воздушная камера не заполнена	Проверьте всасывающий шланг. Включите насос, открыв выходное отверстие возвратного клапана
Жидкость выходит нерегулярно	Воздушная камера пуста	Накачайте в воздушную камеру 1/10 рабочего давления насоса
Жидкость выходит, но не под давлением	Изношен возвратный клапан	Замените клапан и, если необходимо, седло клапана
Упала производительность насоса, и он стал шуметь	Понизился уровень масла	Долейте масло в масляный резервуар до заполнения половины его объема
Масло поступает на сброс	Порвана одна или несколько диафрагм	Слейте масло, отсоедините головку насоса и замените испорченные диафрагмы. Замените масло на SAE 20W40

5.7 Техническое обслуживание насоса- согласно приложению А.

5.8 **ВНИМАНИЕ! В процессе эксплуатации ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

- **применять рабочие растворы, содержащие твердые абразивные частицы, плохо растворимые порошковые препараты;**
- **длительная (более пяти минут) работа без наличия жидкости в гидросистеме;**
- **использовать опрыскиватель при пониженном уровне масла в насосе;**
- **оставлять систему без промывки водой после окончания работ.**

Карта смазки

Наименование точек смазки, обозначение сборочной единицы	Количество точек смазки и объем заправки на шт/л (кг)	Наименование, марка, обозначение смазочного материала	Периодичность
Шарниры соединений секций штанги	10/0,2	Солидол синтетический ГОСТ 4366-76 или солидол ГОСТ 1033-79	Через 80 часов работы
Направляющие центральной секции штанги	2/0,1		
Насос мембранно-поршневой	1/1,0	масло минеральное SAE 20W40 или аналог	Через 500 часов работы

6. Меры безопасности.

6.1 При работе с оборудованием необходимо руководствоваться и обеспечивать строгое соблюдение требований «Санитарных правил по транспортировке, хранению и применению пестицидов (ядохимикатов) в сельском хозяйстве».

6.2 Меры безопасности, приведенные в настоящем руководстве, являются только напоминанием основных мероприятий по безопасности и гигиене, не заменяющие документа, указанного в п.6.1.

6.2.1 Помните, что работаете с опасными, либо вредными для человека химическими препаратами.

6.2.2 К работе со средствами защиты растений не следует приступать натощак. Во время работы нельзя есть, пить, курить. Не рекомендуется контактировать с химикатами в состоянии алкогольного опьянения, а также употреблять алкоголь по окончании работы.

6.2.3 При выполнении и подготовке работы нужно пользоваться специальной одеждой, резиновой обувью и защитными перчатками. Кроме того, особенно при работе с препаратами первого и второго класса токсичности, необходимо надевать защитную маску или полумаску и очки. Во время приготовления препарата следует находиться на наветренной стороне.

6.2.4 Обязательно мыть руки по окончании работы с препаратами.

6.3 **ВНИМАНИЕ!ЗАПРЕЩАЕТСЯ находиться вблизи работающего оборудования без средств защиты кожи и дыхания.**

6.4 Защита окружающей среды.

Выполняя мероприятия по защите растений, следует соблюдать правила безопасности, касающиеся защиты окружающей среды, предусмотренные Распоряжением Министра сельского хозяйства и продовольствия от 10.01.1991 года «О безопасности и гигиене труда, связанного с использованием химических средств в сельском хозяйстве» (Вестник законов № 14/91, п. 64) и Закона от 12.07.1995 года «О защите сельскохозяйственных растений» (Вестник законов №90, п. 446).

6.5 . **ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- складывание – раскладывание штанг на опрыскивателе, не прицепленном к сцепке трактора ,во избежание опрокидывания опрыскивателя назад

- движение опрыскивателя с поднятыми сложенными штангами.

6.6 **ВНИМАНИЕ! Перед каждым вводом в эксплуатацию проверить опрыскиватель и убедиться в его безопасной работе:**

1. Превышение максимально допустимого давления рабочей жидкости опасно!

2. Разрешается использовать только карданную передачу, предусмотренную для опрыскивателя и снабженную предохранительным кожухом.

3. Защитные кожухи должны закрывать все движущие части не только вала, но и участки присоединения со стороны трактора и опрыскивателя.

4. Опрыскиватель можно присоединять только при выключенном вале отбора мощности.

5. Монтаж и демонтаж карданного вала производить только при выключенном двигателе.

6. Обеспечить необходимое перекрытие вала в рабочем и транспортном положении.

7. Защитный кожух закрепить посредством цепочек, предохранив его от вращения вместе с валом.

8. Перед включением вала отбора мощности убедиться, что установленная частота его вращения соответствует допустимой частоте вращения насоса, и, что никто не находится в непосредственной близости от вала.

9. Чистить и смазывать карданный вал можно только при отключенном вале отбора мощности, выключенном двигателе и вынутом ключе зажигания.

10. Не включать вал отбора мощности при неработающем двигателе.

7. Правила хранения.

7.1 По окончании полевых работ опрыскиватель должен быть очищен и промыт большим количеством чистой воды.

Распылители разбирают, очищают, промывают, собирают и отправляют на хранение. Распылители необходимо хранить в закрытом помещении при температуре от + 5°С до + 40°С.

Если оборудование хранится в местах, где температура опускается ниже "0", то для предотвращения поломок, смешайте чистую воду с незамерзающей жидкостью и этой смесью промойте все жидкостьнесущие части опрыскивателя. (Перемешивание антифриза с водой проводите согласно указаниям на данный продукт). Все остатки антифриза после промывки надлежит слить.

Опрыскиватель должен храниться в закрытом помещении или под навесом.

Хранение карданного вала производится согласно инструкции производителя на правила эксплуатации и хранения карданных валов.

Приложение А

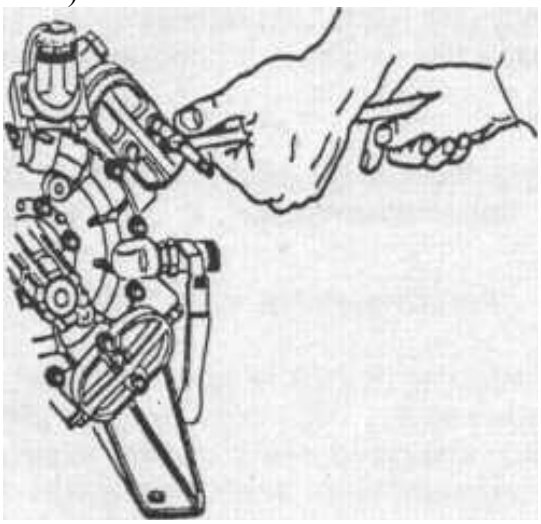
Инструкция по обслуживанию диафрагменных насосов.

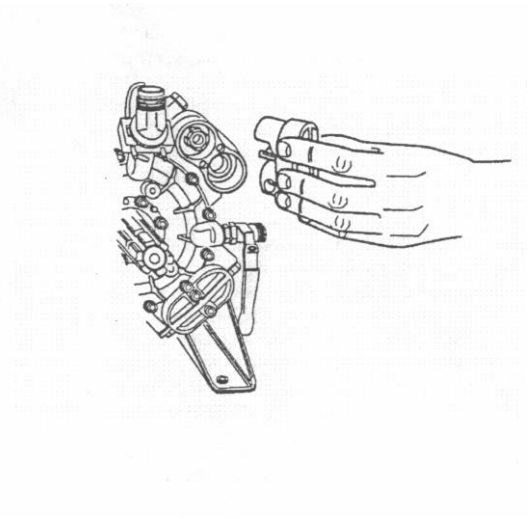
Плановое обслуживание насосов состоит из замены узлов, деталей и компонентов, подвергшихся износу, таких, например, как диафрагмы, масло, выходные всасывающие клапаны, уплотнительные кольца и т.д.

Примеси и отложения могут заблокировать ход клапана и привести к износу уплотнительного кольца.

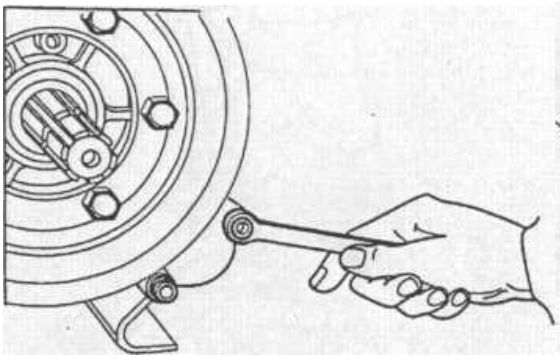
Для демонтажа-монтажа входного всасывающего клапана с уплотнительным кольцом проделайте следующее:

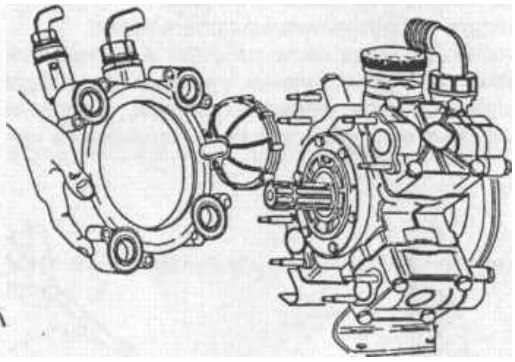
1. Отверните винты крепления крышки клапана и снимите её (для насосов среднего и высокого давления)



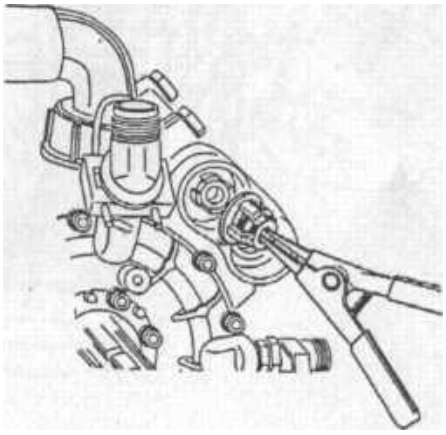


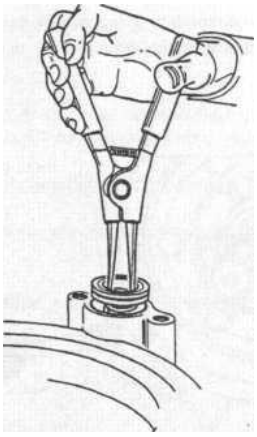
2) Отверните гайки крепления всасывающих и выходных частей (для насосов низкого давления).





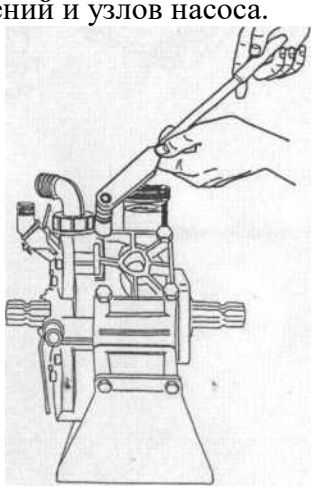
3) Снимите клапана и запорное кольцо; проверьте их состояние.





4) Замените изношенные детали и установите их на место.

5) Проделайте эти операции со всеми клапанами.
6) Сборку производите в обратной последовательности.
7) Очень важно (особенно когда насос работает в режиме повышенной вибрации) регулярно проверять затяжку всех гаек крепления, учитывая рекомендованные моменты затяжки.
8) Используя рекомендации по элементам затяжки, указанные на рисунках, произведите проверку крепления соединений и узлов насоса.

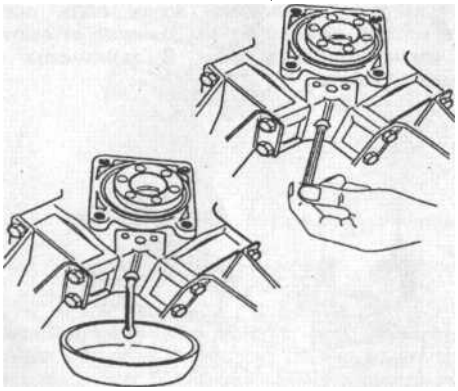


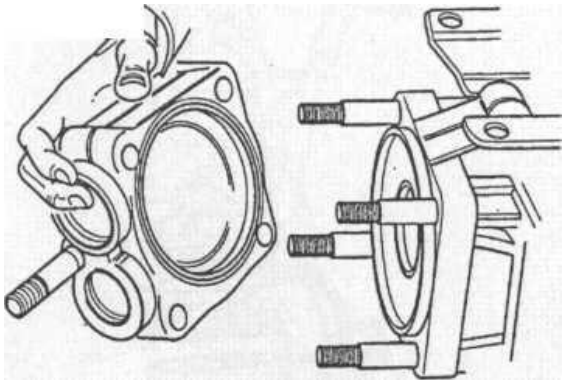
Замена диафрагмы.

1) Снимите крышку с маслозаливной горловины.

2) Слейте масло, отвернув специальную гайку, расположенную внизу картера насоса.

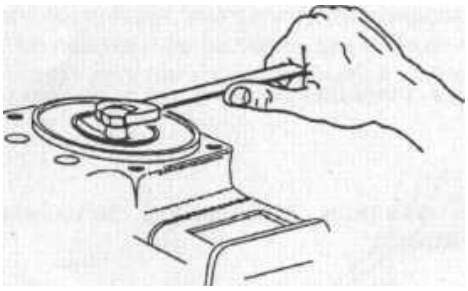
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!! Смазочные материалы загрязняют окружающую среду!!! Не выливайте их в канализацию.

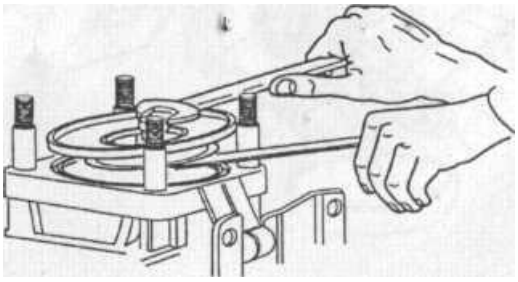




3) Отсоединение по очереди головки насоса.

4) Для того чтобы отвернуть болт крепления диафрагмы используйте рожковый ключ. Снимите болт и пластину (операция для полугидравлических насосов).

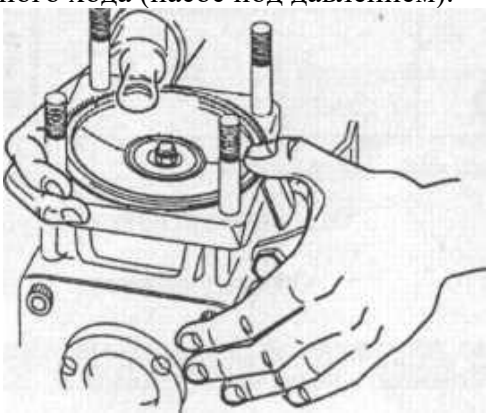




Для гидравлических насосов необходимо использовать стальной стержень, чтобы зафиксировать ось, в которой имеется 4-х мм сквозное отверстие, а затем, при помощи рожкового гаечного ключа, отвернуть гайку. В зависимости от состояния, промойте внутренность дизельным топливом.

5) Если втулки штока мембраны были сняты, то, впоследствии, они все должны быть установлены на свои места.

6) Проверьте состояние поршневого кольца. Изношенное поршневое кольцо может привести к преждевременному разрыву диафрагмы, т.к. прекращается питание расположенной под ней масляной подушки на этапе максимального хода (насос под давлением).



7) Для установки диафрагм на полугидравлические и гидравлические версии насосов выполняйте вышеописанные операции в обратной последовательности. Диафрагма должна быть установлена с поршнем в самой нижней точке, а края должны быть заправлены в расположенную по окружности канавку.

8) При установке головки используйте в качестве ориентира положение двух труб всасывания выхода.

9) Заполняйте насос маслом через масляный резервуар, поворачивая при этом вал насоса рукой.

10) Продолжайте проверять уровень масла, включив насос без нагрузки (давление на «0») до тех пор, пока не выйдет весь воздух. Проверив уровень масла один раз, проведите вторую проверку насоса под давлением. Подержите насос под давлением несколько секунд, затем верните его в исходное (нулевое) положение. Поднимайте и опускайте давление, пока не выйдет весь воздух. По окончании прокачки закройте заливной резервуар крышкой.

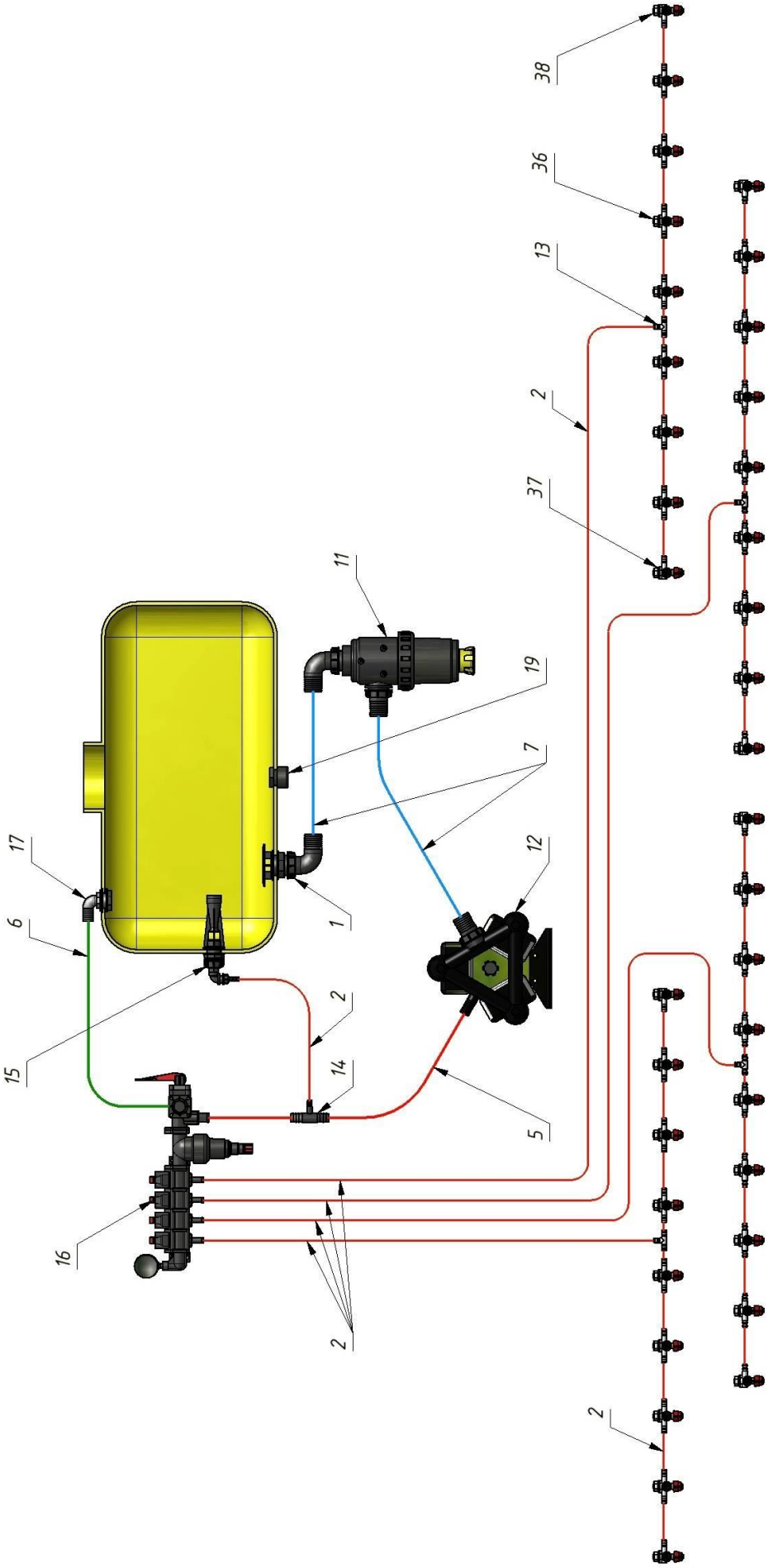
ВНИМАНИЕ!

Замену масла проводите через каждые 500 часов работы.

Запрещается использовать насос для распыления легковоспламеняющихся жидкостей или жидкостей, характеристики которых несовместимы с нормальной работой насоса. Используйте масло SAE 20W40.

Приложение Б

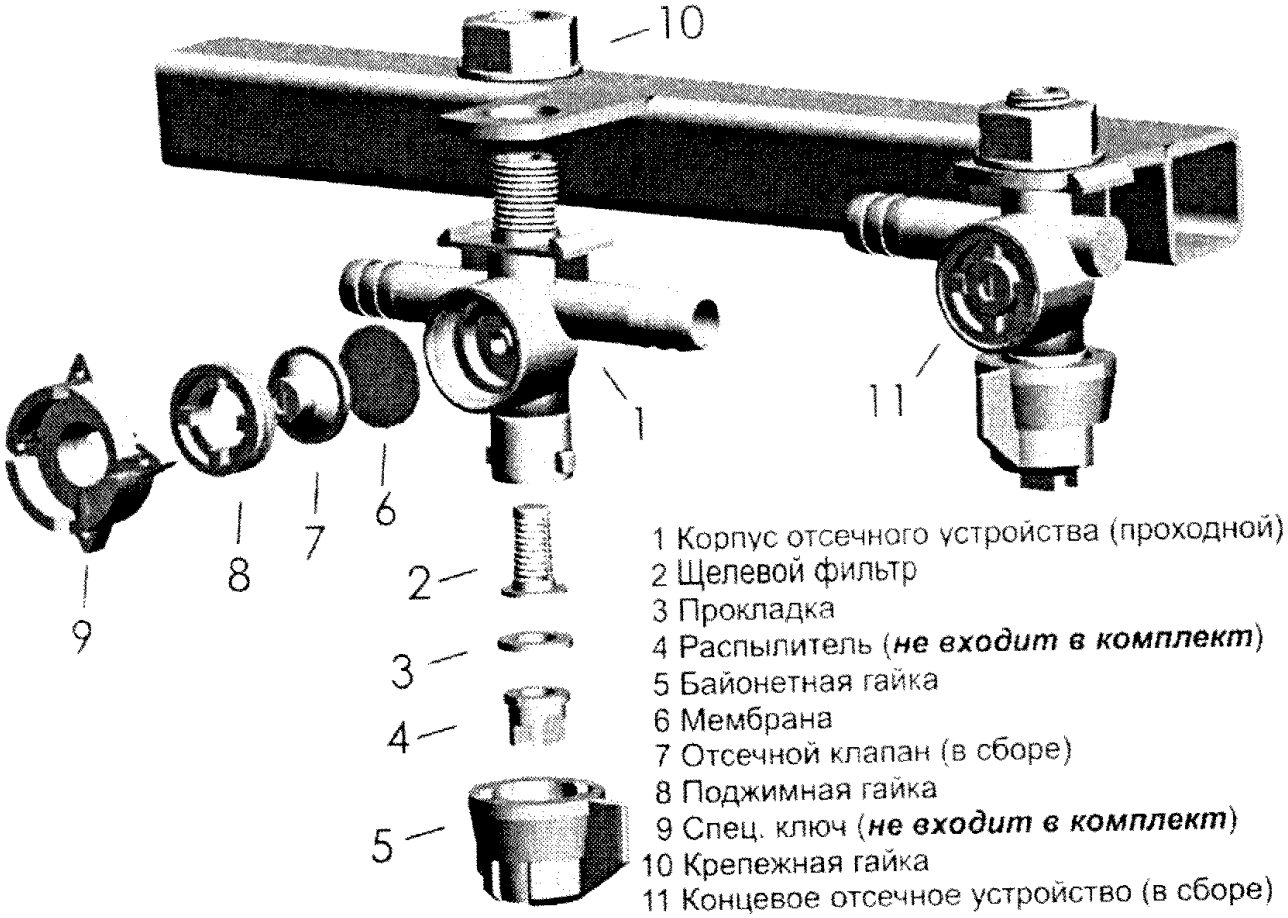
Схема гидравлическая рабочей жидкости



	Наименование	Обозначение
1	Выходной антивороночный узел G1 1/2 в сборе с патрубком d40	5042106СБ
2	Шланг ПВХ ARAG d13×19	950230E
5,6	Шланг ПВХ Reffitex d25×33	70201.43050.59000
7	Шланг ПВХ Ali-Flex d40 всасывающий	
11	Фильтр всасывающий серии 314 (100-160 л/мин, 32 меш) с патрубками d40	314062СБ
12	Насос мембранно-поршневой	BP-110/BP-125/D-133
13	Фитинг тройной d14	150 100.01
14	Фитинг тройной d25x14x25	150 101.02
15	Гидравлические перемешивающие устройства (гидромешалки) в сборе с патрубками d13	5022032.01СБ
16	Регулятор-распределитель ручной 4-х секционный с фильтром самоочистки, манометром, слив d 25	52967445 Geoline
17	Фитинг угловой проходной с прокладкой и гайкой в сборе d25	150 103.02
19	Клапан сливной	220059 B 1 1/4"
36	Корпус распылителя проходной	110 006.03
37	Корпус распылителя тупиковый левый	110 006.04
38	Корпус распылителя тупиковый правый	110 006.05

Приложение В

Распылитель с кронштейном и отсекателем



Приложение Г

Таблица определения расхода

Lechler

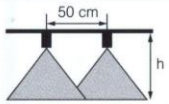
ID / IDN / IDK / IDKN / LU / AD / ST / DF

	bar	l/min	l/ha 5,0 km/h	6,0 km/h	7,0 km/h	8,0 km/h	10,0 km/h	12,0 km/h	16,0 km/h	20,0 km/h	25,0 km/h	30,0 km/h
-01 ID (60 M) IDK LU ST (80 M)	1,5	0,28	67	56	48	42	34	28	21	17	13	11
	2,0	0,32	77	64	55	48	38	32	24	19	15	13
	2,5	0,36	86	72	62	54	43	36	27	22	17	14
	3,0	0,39	94	78	67	59	47	39	29	23	19	16
	3,5	0,42	101	84	72	63	50	42	32	25	20	17
	4,0	0,45	108	90	77	68	54	45	34	27	22	18
	4,5	0,48	115	96	82	72	58	48	36	29	23	19
	5,0	0,51	122	102	87	77	61	51	38	31	24	20
	6,0	0,55	132	110	94	83	66	55	41	33	26	22
	7,0	0,60	144	120	103	90	72	60	45	36	29	24
	8,0	0,64	154	128	110	96	77	64	48	38	31	26
-015 ID IDK (60 M) LU AD ST (80 M)	1,5	0,42	101	84	72	63	50	42	32	25	20	17
	2,0	0,48	115	96	82	72	58	48	36	29	23	19
	2,5	0,54	130	108	93	81	65	54	41	32	26	22
	3,0	0,59	142	118	101	89	71	59	44	35	28	24
	3,5	0,63	151	126	108	95	76	63	47	38	30	25
	4,0	0,68	163	136	117	102	82	68	51	41	33	27
	4,5	0,72	173	144	123	108	86	72	54	43	35	29
	5,0	0,76	182	152	130	114	91	76	57	46	36	30
	6,0	0,83	199	166	142	125	100	83	62	50	40	33
	7,0	0,90	216	180	154	135	108	90	68	54	43	36
	8,0	0,96	230	192	165	144	115	96	72	58	46	38
-02 ID IDK LU AD ST (60 M) DF(80 M)	1,5	0,56	134	112	96	84	67	56	42	34	27	22
	2,0	0,65	156	130	111	98	78	65	49	39	31	26
	2,5	0,73	175	146	125	110	88	73	55	44	35	29
	3,0	0,80	192	160	137	120	96	80	60	48	38	32
	3,5	0,86	206	172	147	129	103	86	65	52	41	34
	4,0	0,92	221	184	158	138	110	92	69	55	44	37
	4,5	0,98	235	196	168	147	118	98	74	59	47	39
	5,0	1,03	247	206	177	155	124	103	77	62	49	41
	6,0	1,13	271	226	194	170	136	113	85	68	54	45
	7,0	1,22	293	244	209	183	146	122	92	73	59	49
	8,0	1,30	312	260	223	195	156	130	98	78	62	52
-025 ID IDN IDK (60 M)	1,5	0,70	168	140	120	105	84	70	53	42	34	28
	2,0	0,81	194	162	139	122	97	81	61	49	39	32
	2,5	0,91	218	182	156	137	109	91	68	55	44	36
	3,0	0,99	238	198	170	149	119	99	74	59	48	40
	3,5	1,07	257	214	183	161	128	107	80	64	51	43
	4,0	1,15	276	230	197	173	138	115	86	69	55	46
	4,5	1,22	293	244	209	183	146	122	92	73	59	49
	5,0	1,28	307	256	219	192	154	128	96	77	61	51
	6,0	1,40	336	280	240	210	168	140	105	84	67	56
	7,0	1,52	365	304	261	228	182	152	114	91	73	61
	8,0	1,62	389	324	278	243	194	162	122	97	78	65

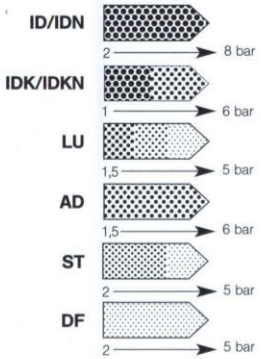
	bar	l/min	l/ha 5,0 km/h	6,0 km/h	7,0 km/h	8,0 km/h	10,0 km/h	12,0 km/h	16,0 km/h	20,0 km/h	25,0 km/h	30,0 km/h
-03 ID IDN IDK LU AD ST (60 M) DF(80 M)	1,5	0,84	202	168	144	126	101	84	63	50	40	34
	2,0	0,97	233	194	166	146	116	97	73	58	47	39
	2,5	1,08	259	216	185	162	130	108	81	65	52	43
	3,0	1,19	286	238	204	179	143	119	89	71	57	48
	3,5	1,28	307	256	219	192	154	128	96	77	61	51
	4,0	1,37	329	274	235	206	164	137	103	82	66	55
	4,5	1,46	350	292	250	219	175	146	110	88	70	58
	5,0	1,53	367	306	262	230	184	153	115	92	73	61
	6,0	1,68	403	336	288	252	202	168	126	101	81	67
	7,0	1,81	434	362	310	272	217	181	136	109	87	72
	8,0	1,94	466	388	333	291	233	194	146	116	93	78
-04 ID IDK IDKN LU AD ST DF (60 M)	1,0	0,91	218	182	156	137	109	91	68	55	44	36
	1,5	1,12	269	224	192	168	134	112	84	67	54	45
	2,0	1,29	310	258	221	194	155	129	97	77	62	52
	2,5	1,44	346	288	247	216	173	144	108	86	69	58
	3,0	1,58	379	316	271	237	190	158	119	95	76	63
	3,5	1,71	410	342	293	257	205	171	128	103	82	68
	4,0	1,82	437	364	312	273	218	182	137	109	87	73
	5,0	2,04	490	408	350	306	245	204	153	122	98	82
	6,0	2,23	535	446	382	335	268	223	167	134	107	89
	7,0	2,41	578	482	413	362	289	241	181	145	116	96
	8,0	2,58	619	516	442	387	310	258	194	155	124	103
-05 ID IDK LU ST (25 M) DF(60 M)	1,0	1,14	274	228	195	171	137	114	86	68	55	46
	1,5	1,39	334	278	238	209	167	139	104	83	67	56
	2,0	1,61	386	322	276	242	193	161	121	97	77	64
	2,5	1,80	432	360	309	270	216	180	135	108	86	72
	3,0	1,97	473	394	338	296	236	197	148	118	95	79
	3,5	2,13	511	426	365	320	256	213	160	128	102	85
	4,0	2,28	547	456	391	342	274	228	171	137	109	91
	5,0	2,55	612	510	437	383	306	255	191	153	122	102
	6,0	2,79	670	558	478	419	335	279	209	167	134	112
	7,0	3,01	722	602	516	452	361	301	226	181	144	120
	8,0	3,22	773	644	552	483	386	322	242	193	155	129
-06 ID LU ST (25 M) DF(60 M)	1,5	1,67	401	334	286	251	200	167	125	100	80	67
	2,0	1,93	463	386	331	290	232	193	145	116	93	77
	2,5	2,16	518	432	370	324	259	216	162	130	104	86
	3,0	2,36	566	472	405	354	283	236	177	142	113	94
	3,5	2,55	612	510	437	383	306	255	191	153	122	102
	4,0	2,73	655	546	468	410	328	273	205	164	131	109
	4,5	2,90	696	580	497	435	348	290	218	174	139	116
	5,0	3,05	732	610	523	458	366	305	229	183	146	122
	6,0	3,34	802	668	573	501	401	334	251	200	160	134
	7,0	3,61	866	722	619	542	433	361	271	217	173	144
	8,0	3,86	926	772	662	579	463	386	290	232	185	154

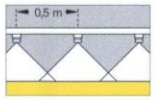
-08 (ID, LU, ST): 90 - 1200 l/ha (5 - 30 km/h)

ID 01 - 04:	3,0 - 8,0 bar
ID 05 - 08:	2,0 - 8,0 bar
IDN 025 - 03:	2,0 - 8,0 bar
IDK 01 - 03:	1,5 - 6,0 bar
IDK 04 - 05:	1,0 - 6,0 bar
IDKN 04:	1,0 - 6,0 bar
LU:	1,5 - 5,0 bar
AD:	1,5 - 6,0 bar
ST:	2,0 - 5,0 bar
DF:	2,0 - 5,0 bar



80°/ 90° : h = 60 - **75** - 90 cm
110°/120° : h = 40 - **50** - 70 cm





230 l/ha
8 km/h

$$\frac{230\ \text{l/ha} \times 0{,}5\ \text{m} \times 8{,}0\ \text{km/h}}{600} = 1{,}53\ \text{l/min}$$

→ ID/IDN 120-03 (5,0 bar)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

ООО «Заря»
456320, Челябинская обл., г. Миасс, Тургоякское шоссе,
объездная дорога, а/я 431, тел.(3513) 24-17-41, 24-18-63

Опрыскиватель штанговый навесной ЗАРЯ-ОН-600-18-06Ф

Изготовлен_____
(Число, месяц, год выпуска)
Заводской номер _____

Соответствует ТУ 4734-005-45657654-200723.
Изготовитель гарантирует исправность опрыскивателя в течение 12 месяцев с момента получения опрыскивателя потребителем.

М.П.

ОТК предприятия – изготовителя_____

Дата продажи_____
(Ф.И.О., должность) (Подпись)

Дата ввода в эксплуатацию _____
(Ф.И.О., должность) (Подпись)

М.П.