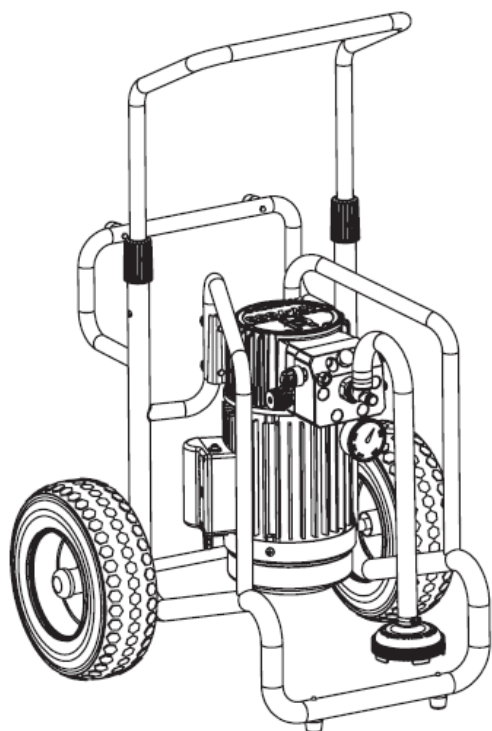


## Инструкция по эксплуатации СВ-SF7000.

Аппарат окрасочный безвоздушного распыления с мембранным насосом и электроприводом.



### Технические характеристики.

Напряжение эл. тока	220-230В, 50Гц
Мощность электродвигателя	2,5 кВт
Макс. потребляемый ток.	8 А
Тип защиты	IP 54
Макс. температура двигателя	130 <sup>0</sup> С
Электрокабель	3м длина, 3х1,5мм <sup>2</sup>
Максимальное рабочее давление	250 Бар
Макс. производительность	7 л/мин.
Максимальный размер сопла	0,039/0.99мм
Тип используемого масла	SAE10W-40(ISO)
Объем необходимого масла	1л.
Условия эксплуатации	0 <sup>0</sup> С-43 <sup>0</sup> С, влажность <90%
Вес	55 кг.

### Осторожно!

#### 1. Внимание: Опасность травмирования при впрыскивании!

Безвоздушные установки производят чрезвычайно высокое давление распыления.

Категорически запрещается прикасаться к распыляемой струе пальцами, руками или любой частью тела!

Категорически запрещается направлять краскопульт на себя, на других людей или на животных. Категорически запрещается пользоваться краскопультом со снятым защитным ограждением.

Не следует приравнивать рану от впрыскивания малоопасному порезу. При поражении кожи материалами покрытия или растворителями следует немедленно обратиться к врачу для оказания скорой квалифицированной помощи. Предоставить врачу информацию об используемых материалах покрытия и растворителях.

#### 2. В соответствии с инструкциями по эксплуатации, перед запуском обязательно соблюдение следующих требований:

1. Запрещается использование неисправного оборудования.
2. Блокировать краскопульт с помощью предохранительного фиксатора на спусковой скобе.
3. Убедиться в наличии заземления.
4. Проверить допустимое рабочее давление на шлангах высокого давления и краскопульт.

#### 3. Строго соблюдать инструкции по регулярной чистке и обслуживанию устройства. Перед началом любых операций по обслуживанию устройства, а также при любых перерывах в работе, следует выполнять следующие правила:

1. Сбросить давление из краскопульты и из шланга высокого давления.
2. Блокировать краскопульт с помощью предохранительного фиксатора на спусковой скобе.
3. Отключить устройство.

**Соблюдать правила безопасности!**

## **Правила безопасности при работе с аппаратом безвоздушного распыления.**

### **1. Температура вспышки.**

Разрешается применять только материалы для покрытий, имеющие температуру вспышки 21 °С или выше. Дополнительный нагрев не разрешается.

*Температура вспышки - это минимальная температура, при которой материал для покрытий выделяет пары.*

*Этих паров достаточно для образования горючей смеси в воздухе над материалом для покрытий.*

### **2. Взрыво- и пожароопасность распыления при наличии потенциальных источников возгорания.**

Не использовать установку в местах, относящихся к категории взрывоопасных. Установка производится не во взрывобезопасном исполнении.

В зоне работ не должно быть источников воспламенения, например, открытое пламя, горящие сигареты, искры, раскаленная проволока, горячие поверхности и пр.

### **3. Опасность травмирования распыляемой струей.**

Опасность поражения путем впрыскивания!

Не направлять краскопульт на себя, на других людей и на животных. Не применять краскопульт без защиты от воздействия струи.

Исключить прикосновение струи к частям тела. Производимое краскопультами высокое давление может вызвать очень опасные травмы.

При контакте со струей распыляемое вещество может быть впрыснуто под кожу. Не следует приравнивать поражение от впрыскивания к малоопасному порезу. При поражении кожи материалами покрытия или растворителями следует немедленно обратиться к врачу для оказания скорой квалифицированной помощи. Предоставить врачу информацию об используемых материалах покрытия и растворителях.

### **4. Защита краскопульты от случайного включения.**

Обеспечить блокировку краскопульты при монтаже или демонтаже распылителей и при перерывах в работе.

### **5. Защита органов дыхания от паров растворителей.**

Во время работы надевать средства защиты. В распоряжение производителя работ следует предоставить противогаз или респиратор.

### **6. Защита от шума.**

Во время работы использовать подходящие средства защиты от шума.

### **7. Профилактика профессиональных заболеваний.**

Для защиты кожи необходимо применять защитную одежду, перчатки, а при необходимости - также защитный крем.

Необходимо соблюдать инструкции изготовителя материалов для покрытий, растворителей и чистящих средств при подготовке материалов, при работе и во время чистки устройства.

### **8. Максимальное рабочее давление.**

Допустимое рабочее давление краскопульты, принадлежностей к краскопульту и шланга высокого давления не должно быть больше, чем максимальное.

### **9. Шланг высокого давления (меры предосторожности).**

Электростатические заряды, образующиеся на краскопульте и на шланге высокого давления, отводятся через шланг высокого давления. Поэтому электрическое сопротивление между соединениями шланга высокого давления должно быть не выше 1 МОм.

### **10. Электростатические заряды (образование искр и пламени).**

При определенных условиях в процессе распыления на устройстве может накопиться электростатический заряд вследствие движения потока материала для покрытия. Это может вызвать образование искр и привести к пожару. Поэтому устройство обязательно должно иметь постоянное заземление. Подключение к электропитанию должно выполняться с применением розетки, оборудованной заземляющим контактом.

Заземление объекта: объект, на который наносится покрытие, должен быть заземлен. Стены зданий, как правило, заземлены естественным образом

#### **11. Применение установки на строительных площадках и в мастерских.**

Подключение к сети электропитания разрешается только через специальный фидер, а именно, через устройство с защитой от ошибок, имеющее  $INF < 30$  мА.

#### **12. Вентиляция при работе в помещениях.**

Для удаления паров растворителя необходимо обеспечить достаточную вентиляцию. Вытяжные устройства должны быть установлены пользователем, согласно действующим местным нормативным актам.

#### **13. Чистка устройства с применением растворителей.**

Во время чистки устройства с применением растворителей категорически запрещается распыление внутрь контейнера, имеющего лишь одно небольшое отверстие (отверстие в бочке). При этом может образоваться взрывоопасная газо-воздушная смесь. Контейнер должен быть заземлен.

#### **14. Очистка оборудования.**

В случае попадания воды внутрь устройства создается опасность короткого замыкания! Категорически запрещается чистить устройство с помощью струи под высоким давлением или с помощью пароочистителя.

#### **15. Работа с электрооборудованием, его ремонт.**

При любых работах вынуть штекер из розетки.

Эти работы должны проводиться только квалифицированным электриком. В случае неправильного монтажа фирма-изготовитель не несет ответственности.

#### **16. Работа с несколькими краскопультами.**

Изменение настроек устройства влияет на все подключенные краскопульты. Внезапное повышение давления (включение/ изменение) может привести к несчастным случаям.

Следить за состоянием всех подключенных краскопультов/дополнительного оборудования и при необходимости информировать всех работающих.

#### **17. Установка на неровной поверхности.**

Для предотвращения скатывания устройство следует ставить передней стороной вниз по уклону.

Не допускается эксплуатация установки на наклонной поверхности, поскольку вследствие вибрации она может перемещаться.

#### **Область применения.**

CB-SF7000 - это устройство с электроприводом для безвоздушного распыления различных материалов. Мощность CB-SF7000 позволяет работать с дисперсными материалами внутри и снаружи больших объектов (например, крыши, фасады, подвальные гаражи и т.п.). Возможно также использование антикоррозионной и противопожарной защиты.

В области нанесения лакокрасочных покрытий устройство пригодно для всех обычных работ и объектов, например: двери, дверные коробки, балюстрады, деревянная обшивка, заборы, радиаторы отопления, стальные детали. Установка может работать с несколькими краскопультами.

#### **Применяемые материалы для покрытия.**

Эмульсионные, латексные краски, двухкомпонентные материалы для покрытия, разбавляемые водой и содержащие растворитель лаки и краски. Использование других материалов для покрытий должно согласовываться с производителем оборудования, поскольку от этого может зависеть ресурс и надежность работы установки.

Устройство может работать с материалами для покрытий с вязкостью до 15,000 mPas. Если материалы с высокой вязкостью плохо распыляются, то их следует разбавить согласно инструкциям изготовителя.

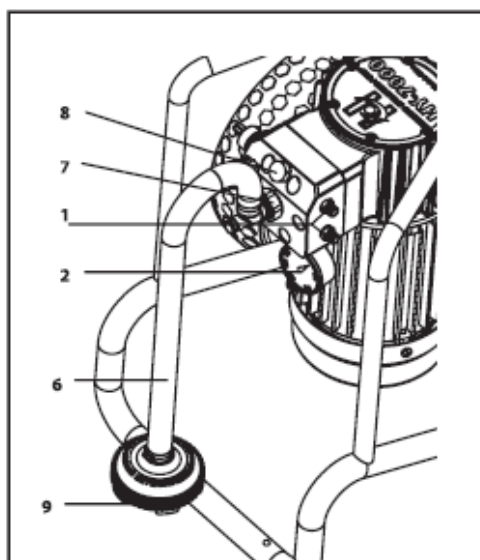
Перед началом работы хорошо перемешать материал для покрытия.

**Материалы с включением остроугольных фракций: такие фракции вызывают сильный износ клапанов и распылителей, краскопульта. Вследствие этого срок службы перечисленных деталей существенно сокращается.**

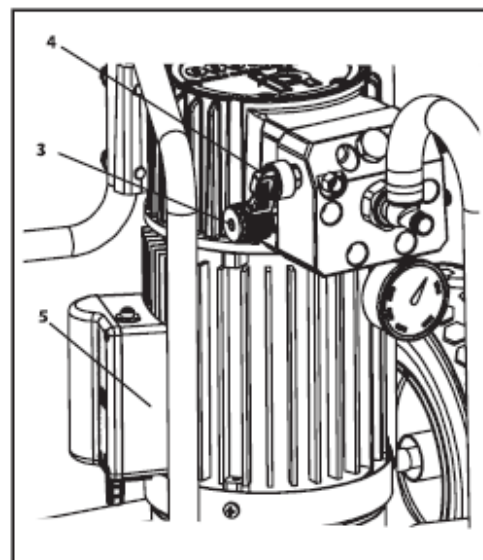
### **Фильтрация.**

Для бесперебойной работы необходимо обеспечить надежное фильтрование. Для этого устройство оснащено всасывающим фильтром и вставным фильтром в краскопульте. Настоятельно рекомендуется регулярный контроль этих фильтров на повреждения или загрязнение.

### **Описание установки.**



1. Соединение шлангов высокого давления.
2. Манометр.
3. Регулятор давления
4. Клапан разгрузки.
5. Выключатель.
6. Всасывающая система
7. Впускной клапан
8. Нагнетательный клапан
9. Фильтр.



### **Процесс безвоздушного распыления.**

Основные области применения - это нанесение толстых слоев покрытия с высокой вязкостью на большие площади и при высоком расходе материала.

Диафрагменный насос всасывает материал для покрытия и по шлангу высокого давления подает его в краскопульт. Проходя через распылительное устройство под давлением до 250 бар (25 МПа), материал распыляется. Благодаря высокому давлению обеспечивается микротонкое распыление материала.

Поскольку в этом процессе не используется воздух, он называется AIRLESS (безвоздушным) процессом.

Достоинствами этого метода является высокая степень распыления, работа без образования облака краски и гладкая поверхность без пузырей. Кроме того, следует отметить высокую скорость и удобство работы.

### **Принцип работы установки.**

Электродвигатель приводит в действие гидравлический насос. Поршень движется вверх и вниз, подавая масло под мембрану и тем самым приводя ее в движение. При движении мембраны вниз автоматически открывается тарельчатый впускной клапан и происходит всасывание материала. При движении мембраны вверх материал вытесняется, при этом открывается шариковый нагнетательный клапан при закрытом впускном клапане.

Под действием давления материал поступает по шлангу высокого давления на краскопульт и распыляется при выходе из сопла. Регулятор давления удерживает установленное давление в контуре циркуляции масла и давление материала покрытия. Изменение давления при использовании одного и того же распылителя приводит соответственно к изменению объема распыления краски.

### **Транспортировка.**

Установка имеет большой вес (60 кг). Поднимать и переносить вдвоем.

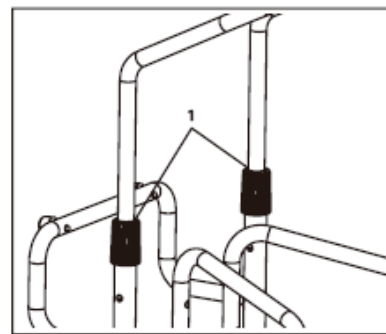
Свернуть шланг высокого давления и уложить на передвижную раму. Вытащить ручку.

При перемещении устройство тянуть или толкать перед собой.

Транспортировка на автомашине.

Закрепить устройство в транспорте с помощью подходящих креплений.

При необходимости можно положить его на бок, следя за тем, чтобы не повредить его части. Внимание: из винтовых соединений могут просочиться остатки краски и растворителей!



### **Подготовка к работе.**

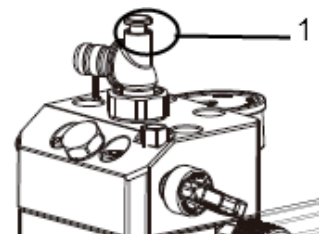
1. Подсоедините всасывающую систему к впускному клапану, а обратную линию к соответствующему штуцеру.
2. Подсоедините шланг высокого давления к соответствующему штуцеру. Краскопульт подсоедините к другому концу шланга высокого давления. Используйте инструмент.
3. Поверните регулятор давления влево до упора.
4. Откройте клапан разгрузки.
5. Проверьте все соединения на герметичность

### **Удаление консерванта (перед первым включением).**

1. Погрузить патрубок всасывания в сосуд с нужным чистящим средством (рекомендуется вода).
2. Включить установку.
3. Повернуть ручку регулятора давления вправо до упора.
4. Открыть клапан разгрузки. Позиция - циркуляция. Дождаться выхода чистящего средства из обратного шланга.
5. Повернуть ручку регулятора давления обратно примерно на 1 оборот.
6. Закрыть клапан разгрузки. Позиция – распыление. Создается давление в шланге высокого давления, которое можно видеть на манометре.
7. Направить распылитель краскопульт в открытый приемный резервуар и нажать пусковую скобу.
8. При повороте ручки регулятора вправо давление повышается. Установить на манометре примерно 10 МПа.
9. В течение, примерно, 1 - 2 минут удалить (посредством распыления) из устройства чистящее средство (~ 5 л) в открытый приемный резервуар.

### **Удаление воздуха из установки (гидравлической системы), если не слышен звук работы впускного клапана.**

1. Включить установку.
2. Повернуть ручку регулятора давления на три оборота влево
3. Открыть клапан разгрузки. Позиция – циркуляция.
4. Удаляется воздух из гидравлической системы. Не отключать установку примерно 1 -2 минуты.
5. Повернуть ручку регулятора давления вправо до упора.
6. На короткое время нажать кнопку клапана поз. 1. Слышен звук впускного клапана.
7. В противном случае повторить действия пп. 2 -4.



### **Включение установки с материалом.**

1. Погрузить всасывающее устройство в заполненный материалом контейнер.
2. Нажать несколько раз кнопку впускного клапана для освобождения возможно запавшего клапана.
3. Открыть клапан разгрузки. Позиция - циркуляция.

4. Включить установку.
5. Повернуть ручку регулятора давления вправо до упора.
6. Изменение характера шума клапанов показывает, что воздух удален и установка всасывает рабочий материал.
7. Если материал выходит из обратного шланга, повернуть ручку регулятора давления примерно на 1 оборот обратно.
8. Закрывать клапан разгрузки. Позиция – распыление. Создается давление в шланге высокого давления (видно на манометре).
9. Включить краскопульт и направить в открытый приемный резервуар для удаления остатков очистителя.
10. Отключить краскопульт при появлении из распылителя рабочего материала.
11. Установить соплодержатель и сопло на краскопульт.
12. Включить краскопульт и установить рабочее давление поворотом ручки регулятора давления
13. Установка готова к работе.

### **Технология распыления.**

В процессе распыления равномерно двигать краскопульт. В противном случае покрытие получится неровным. При распылении перемещать предплечье, а не кисть руки. Сохранять постоянное расстояние примерно 30 см между краскопультом и окрашиваемым объектом. Край распыленной струи должен быть не слишком четким, а размытым, чтобы облегчить наложение следующего слоя покрытия. Краскопульт следует всегда перемещать параллельно обрабатываемой поверхности, а струя должна быть направлена под прямым углом, чтобы образующееся облако краски было минимальным.

В зависимости от материала при работе с несколькими краскопультами улучшение качества покрытия может достигаться применением распылителей меньших размеров или меньшего количества краскопультов.

### **Обращение со шлангом высокого давления.**

Осторожно обращаться с шлангом высокого давления. Избегать перегибов или складок под острым углом; минимальный радиус изгиба равен примерно 20 см.

Оберегать шланг высокого давления от передавливания и от контакта с острыми предметами.

При работе с шлангом высокого давления на лесах (подмостках) рекомендуется всегда подводить его по внешней стороне лесов.

### **Перерыв в работе.**

1. Повернуть ручку регулятора давления влево для сброса давления (примерно на три оборота).
2. Открыть клапан разгрузки. Позиция - циркуляция.
3. Выключить установку.
4. Нажать спусковые скобы всех краскопультов для надежного стравливания давления из шлангов высокого давления и краскопультов.
5. Блокировать краскопульт, см.рис.
6. Вынуть сопло из соплодержателя и положить на хранение в емкость с подходящим очистительным средством.
7. Всасывающий патрубок оставить погруженным в материал или опустить в соответствующее очистительное средство. Всасывающее устройство и фильтр не должны высыхать.
8. Закрывать контейнер с материалом во избежание высыхания краски.



**Предохранитель  
включен**

***При использовании быстросохнущих или двухкомпонентных материалов обязательно производить промывку установки подходящим для этого очистительным средством в течение работы, в противном случае чистка установки вызовет большие затруднения.***

## Очистка аппарата.

После завершения распыления обязательно выполнить чистку устройства. Ни в коем случае остатки материала для покрытия не должны накапливаться и высыхать внутри устройства. Чистящее средство (имеющее температуру вспышки не ниже 21 °С) должно соответствовать материалу для покрытия.

1. Блокировать краскопульт.
2. Сопло и соплодержатель демонтировать и очистить.
3. Открыть клапан разгрузки. Позиция – циркуляция. Включить установку
4. Вынуть всасывающий шланг из емкости с материалом. Обратный шланг находится над емкостью, пока из него поступает материал.
5. Опустить устройство всасывания в очистительное средство.
6. Повернуть ручку регулятора давления в обратном направлении для установки минимального давления распыления.
7. Закрыть клапан разгрузки. Позиция - распыление.
8. Нажать спусковую скобу краскопульта для перекачки остатков материала из шланга высокого давления и краскопульта в открытую емкость (возможно медленное повышение давление на регуляторе для ускорения подачи материала). При работе с несколькими краскопультами включать их поочередно для ускорения чистки.

**Внимание! При использовании материалов с содержанием растворителей емкость должна быть заземлена.**

9. Открыть клапан разгрузки. Позиция – циркуляция.
10. Очистительное средство прокачивать в течение нескольких минут в контуре циркуляции.
11. Закрыть клапан разгрузки. Позиция - распыление.
12. Перекачивать очистительное средство в открытую емкость, пока не опустеет установка.
13. Выключить установку.

**При использовании материалов, разбавляемых водой, очистка может быть улучшена с помощью теплой воды.**

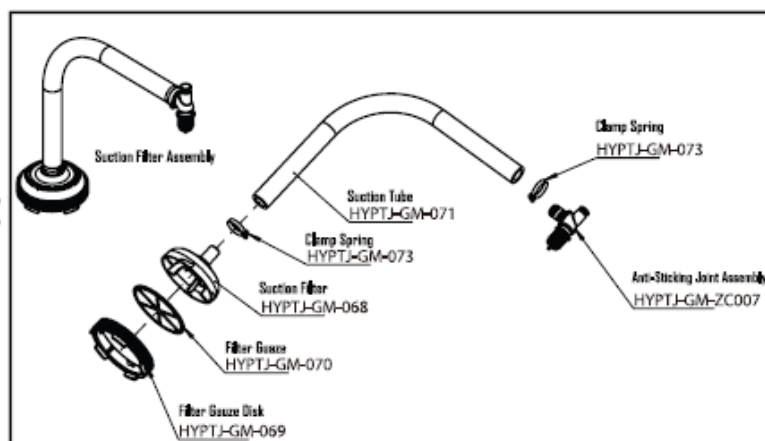
## Очистка аппарата снаружи.

Вытащить штекер из розетки. Запрещается обработка воздухом и паром под высоким давлением. Всасывающий шланг условно устойчив к воздействию растворителей. Не опускать в растворитель, а только протирать.

Протирать установку снаружи пропитанной растворителем тканью.

## Всасывающий фильтр.

Чистый фильтр обеспечивает равномерную подачу максимального объема материала, постоянное давление распыления и бесперебойную работу установки.



## Очистка краскопульта.

1. Промыть краскопульт при низком давлении соответствующим очистительным средством.
2. Тщательно промыть очистительным средством сопло до полного удаления остатков материала.

Не чистить сопло острыми предметами.

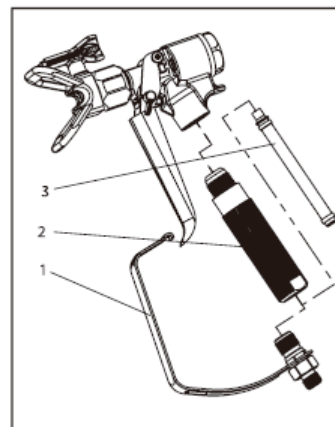
3. Тщательно очистить краскопульт снаружи. Вставить фильтр в краскопульте.

#### Демонтаж

1. С силой вытянуть защитную дужку (1) вперед.
2. Вывинтить ручку (2) из корпуса краскопульты. Вытащить вставной фильтр (3).
3. Заменить забитый или неисправный фильтр.

#### Монтаж

1. Вставить фильтр (3) длинным конусом в корпус краскопульты.
2. Завинтить и затянуть ручку (2) в корпусе.
3. Вставить и зафиксировать защитную дужку (1).



### Техническое обслуживание.

1. Проверка перед каждым включением.

Шланг высокого давления, краскопульт с шарнирным соединением и сетевой кабель с штекером проверяются на отсутствие повреждений.

Проверяется разборчивость показаний манометра.

2. Регулярные проверки.

- Проверить износ впускного, выпускного и разгрузочного клапанов, очистить и заменить изношенные части.
- Узлы фильтров (краскопульт, всасывающая система) очистить и при необходимости заменить.
- Проверить шланг высокого давления визуально на возможные порезы или вздутия, в особенности на переходах к арматуре. Накладные гайки должны легко откручиваться. На всем протяжении должна присутствовать проводимость менее 1 мега Ом.

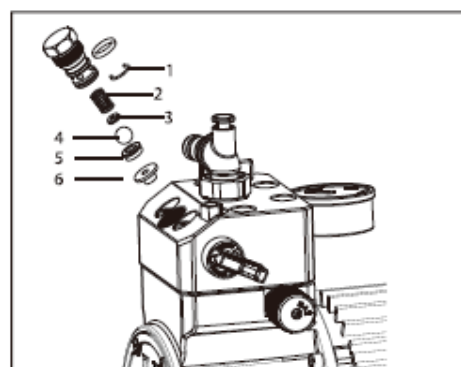
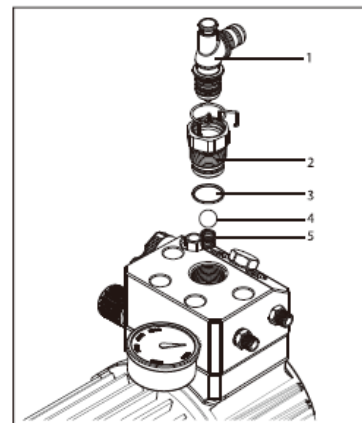
*До начала любого ремонта - вынуть штекер из розетки электросети.*

#### Типичный износ деталей.

Несмотря на применение высококачественных материалов, следует учитывать как результат сильного абразивного действия красителей износ следующих частей:

**Впускной клапан** (запчасть, артикул №:НУРТ-GM-ZC004) Замена - см. рисунок.

(Неисправность определяется по потере мощности и/или по плохому всасыванию или его отсутствию - при тщательной очистке возможно улучшение).





**Выпускной клапан** (запчасть, артикул №.:НУРТ-GM-ZC006) Замена - см. рисунок.

(Неисправность определяется по потере мощности и/или по плохому всасыванию). Из опыта установлено, что выпускной клапан служит существенно больше впускного. Тщательная очистка может принести пользу.

**Разгрузочный клапан** (запчасть, артикул №.:НУРТ-GM-ZC005) Замена - см. рисунок

(Неисправность определяется по потере мощности, а также если по обратному шлангу поступает материал несмотря на установку распыления. Это относительно мало изнашиваемая часть.)

**Диафрагма.** Замена - см. рисунок

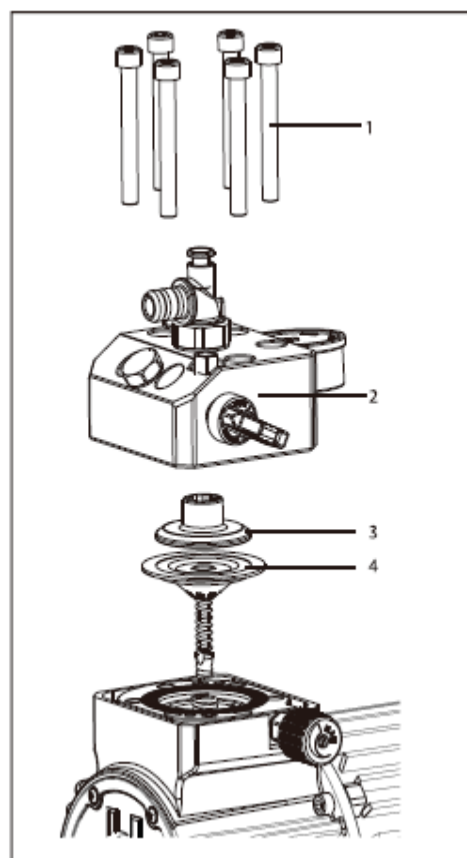
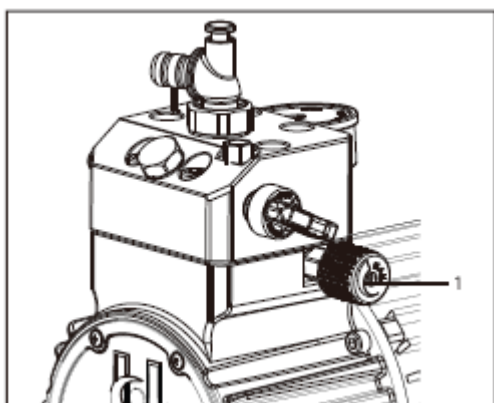
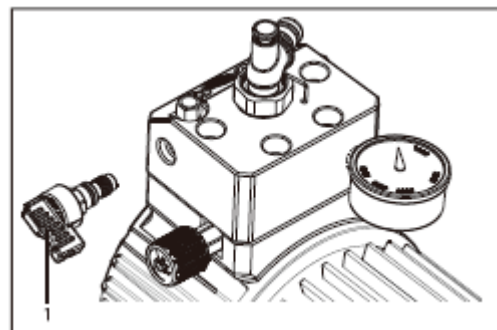
(Неисправность определяется по потере мощности, а также если масло из гидropередачи поступает в материал для покрытия.

Установите аппарат, таким образом, как показано на рисунке (впускной клапан направлен вверх). Выкрутите винты поз.1 и удалите их из блока клапанов поз.2. Снимите блок клапанов и удалите вставку поз.3 и диафрагму поз.4. Диафрагма не подлежит ремонту, т.е. меняется в сборе. Перед установкой новой диафрагмы тщательно очистите место установки от возможных загрязнений.

**Регулятор давления** меняется в сборе и не подлежит ремонту.

(Это относительно мало изнашиваемая часть.)

Замена – см. рисунок ниже.



### Устранение неисправностей.

Неисправность	Дополнительные признаки	Возможная причина	Меры по устранению
Установка не запускается	Не работает защитный выключатель двигателя. Не горит индикатор	Отсутствие напряжения	Проверить электропитание
	Не работает защитный выключатель двигателя Индикатор светится	Сработала защита	Охладить двигатель
Отсутствует всасывание	Из обратного шланга поступают воздушные пузыри	Подсос воздуха	Проверить: плотность соединений системы всасывания, уплотнение корпуса впускного клапана.
	В обратном шланге нет воздушных пузырей	Запал впускной клапан	Несколько раз до упора нажать кнопку впускного клапана
		Впускной - выпускной клапан загрязнены/ засосались посторонние тела (напр., волокна) /износ	Демонтировать и очистить клапаны/ заменить изношенные части
		Регулятор давления в крайнем положении	Повернуть ручку регулятора до упора вправо
Установка не развивает давления	Установка заполнена	Воздух в циркуляционном контуре масла	Удалить воздух из контура, для этого повернуть ручку регулятора давления до конца влево (до упора) и продолжить работу около 2 минут, затем повернуть ручку вправо и установить давление распыления (при необходимости повторить процесс несколько раз).
	Установка вышла на давление, однако, при распылении давление падает, в том числе и по манометру	Засорение всасывающего клапана	Проверить всасывающий клапан/ очистить/заменить
		Не соответствующее состояние краски, краска склеивает клапаны (впускной), недостаточная подача	Разбавить краску
	Установка вышла на давление, однако распыление прерывается, а манометр отмечает высокое давление	Загрязненные фильтры не пропускают достаточный объем краски	Контролировать/чистить фильтры (высокого давления - если имеется) установки и краскопульты.
	Установка не развивает максимального давления, из обратного шланга поступает краска, несмотря на установку на распыление	Неисправен дренажный кран.	Очистить или заменить дренажный кран
Плохое покрытие		Засорилось сопло	Почистить сопло
		Неподходящий размер сопла	Использовать другое сопло
	При работе с несколькими краскопульты	Подключено слишком много краскопульты	Использовать меньше краскопульты