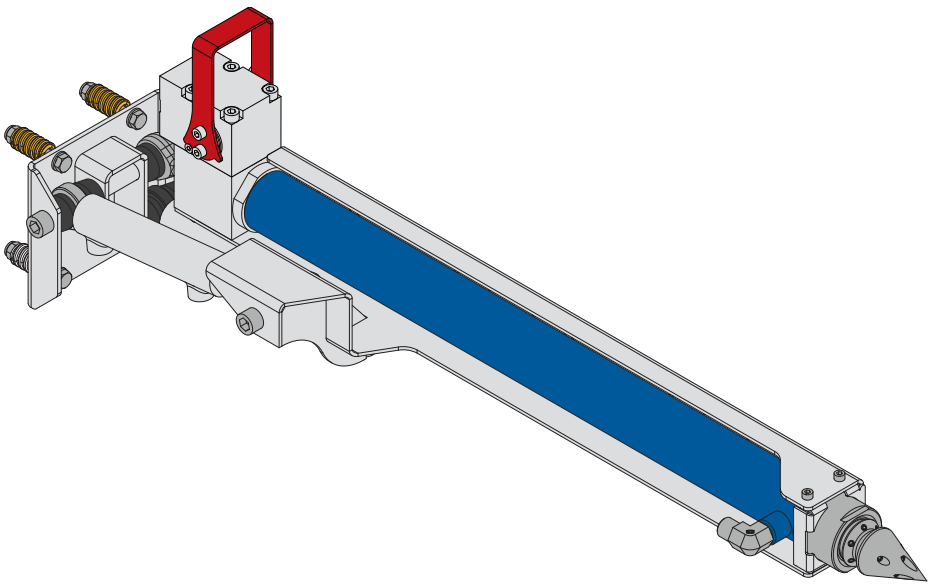
v.1.1
10/2023
WNu

DYNASET
POWERED BY HYDRAULICS



# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

**Комплект пробойника для пожаротушения FP**

**FP 250/30-40**
**FP 180/90-40**

Версия в формате PDF доступна на сайте www.Dynaset.com/manuals

**1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ..... 5**

1.1 ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ ..... 5
1.2 ИНФОРМАЦИЯ О СИСТЕМЕ ..... 6

**2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ..... 7**

2.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ..... 7
2.2 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ..... 8
2.3 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ..... 9
2.4 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ..... 10
2.5 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЭТИКЕТКИ ..... 10

**3. ПРИНЦИП РАБОТЫ ..... 11**

3.1 ФОРСУНКИ ПРОБИВНОЙ ГОЛОВКИ ..... 12

**4. УСТАНОВКА ..... 14**

4.1 УСТАНОВКА НА ПЛАТФОРМУ ИЛИ ПОДВИЖНУЮ СЕКЦИЮ СТРЕЛЫ ... 14
4.2 СОЕДИНЕНИЯ ..... 15
4.3 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ..... 16

**5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ..... 17**

5.1 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН (ОПЦИЯ) ..... 18
5.2 ЗАПУСК И ОСТАНОВКА ..... 19
5.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ НИЖЕ 0 °C ..... 20

**6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ..... 21**

6.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ..... 21
6.2 ИНТЕРВАЛ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ..... 22
6.3 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ ..... 23
6.4 ЗАМЕНА ФОРСУНОК ..... 24
6.5 ЗАМЕНА ГОЛОВКИ ФОРСУНКИ ..... 25
6.6 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК ..... 26

**7. ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ..... 32**

7.1 ГАРАНТИЙНОЕ ПОКРЫТИЕ ..... 32
7.2 НАЧАЛО ГАРАНТИЙНОГО СРОКА ..... 32
7.3 ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК ..... 32
7.4 ГАРАНТИЙНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ..... 32
7.5 ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ ..... 33
7.6 УСЛОВИЯ ДОСТАВКИ ПРИ ГАРАНТИЙНОМ РЕМОНТЕ ..... 33
7.7 ГАРАНТИЯ НА ОТРЕМОНТИРОВАННОЕ ИЗДЕЛИЕ ..... 33

7.8 ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЗ ГАРАНТИИ ..... 34

**8. УТИЛИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ ..... 35**

**9. ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ..... 36**

**10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ..... 37**

10.1 РАЗМЕРЫ ..... 37
10.2 СОЕДИНЕНИЯ ..... 38
10.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ..... 40

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Комплект пробойника для пожаротушения FP Dynaset позволяет быстро пробить различные конструкции и обеспечить мгновенное распыление водяного тумана под высоким давлением для контроля огня и температуры в помещении или пространстве. Он пробивает такие конструкции, как стены, полы, крыши и двери. Проникнув сквозь конструкцию, форсунка пробойника для пожаротушения FP немедленно выпускает водяной туман под высоким давлением. Структура водяного тумана поглощает тепловую энергию окружающей среды, тем самым подавляя огонь и снижая температуру.

Благодаря низкому потреблению воды водяной туман под высоким давлением (160 мкм) наносит минимальный ущерб. Головка форсунки проделывает отверстие (40 мм) в цели, и тушение начинается немедленно. FP также сохраняет герметичность конструкции здания и не позволяет кислороду проникать в помещение.

Комплект пробойника для пожаротушения FP может быть установлен на спасательной платформе или на телескопической стреле с люлькой.

## 1.1 ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ

- Мощная энергия пробивания большинства материалов с точечной нагрузкой 2000 кг.
- Комбинация оборудования пробойника и распылителя воды высокого давления.
- Вход в зону пожара осуществляется через 40-миллиметровое отверстие, что минимизирует доступ кислорода к процессу горения.
- Если пожар распространился на несколько отсеков, новое отверстие может быть пробито за несколько секунд; кроме того, можно перейти к следующей точке в том же отсеке.
- Небольшой вес и простота обеспечивают легкую сборку.

## 1.2 ИНФОРМАЦИЯ О СИСТЕМЕ

- Инструмент пробойника (стандартный).
- Форсунки и заглушки (M6, размер форсунки зависит от насоса) 12 шт.
- Зарядный клапан (стандартный) 200 л/мин, настроен на 160 бар, 1 шт.
- Гидроаккумулятор (стандартный), 2,8 л, 1 шт.
- Подходящие модели насосов HPW: HPW250/30 и HPW180/90.
- Направление пробойника регулируется гидравлическими цилиндрами. Углы поворота составляют ±45° по горизонтали и ±15° по вертикали.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

**Для водяных насосов высокого давления HPW предусмотрено отдельное руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию.**

# 2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

## 2.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Никогда не используйте комплект пробойника для пожаротушения FP не по назначению. FP предназначен для профессионального пожаротушения и спасательных работ. Использование оборудования для иных целей может привести к опасности для жизни или серьезным травмам.**

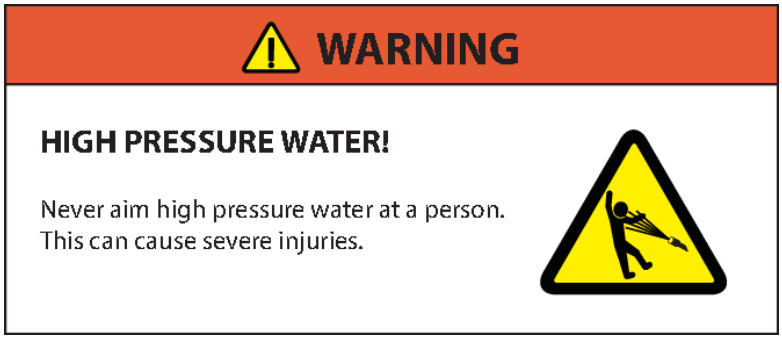
**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Операторы и обслуживающий персонал должны всегда соблюдать местные нормы техники безопасности и меры предосторожности, чтобы исключить возможность повреждений и несчастных случаев.**

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Давление в водяных контурах комплекта пробойника для пожаротушения значительно повышено. Постоянно следите за состоянием оборудования.**

Никогда не направляйте воду под высоким давлением на человека.

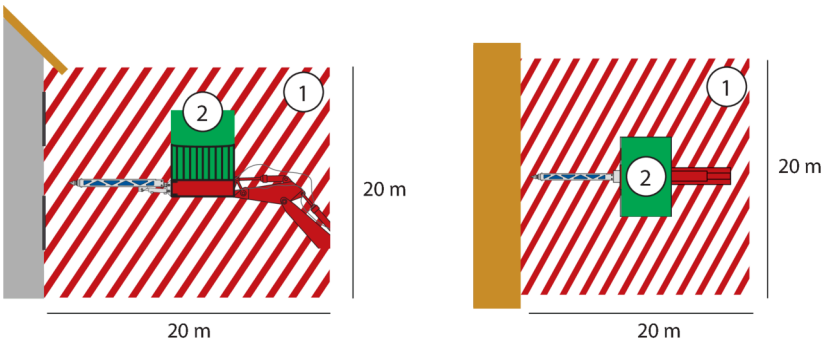



Не допускайте замерзания форсунок, водяного контура и трубопровода. После использования необходимо слить воду и промыть водяной контур воздухом до того, как температура окружающей среды достигнет 0 °C или ниже.

## 2.2 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Всегда следите за тем, чтобы в зоне работы FP не находились люди. Нахождение посторонних в опасной зоне во время работы пробойника FP запрещено. FP предназначен для профессионального пожаротушения и спасательных работ. Использование оборудования не по назначению может привести к опасности для жизни или серьезным травмам.**




1. Опасная зона
2. Зона оператора

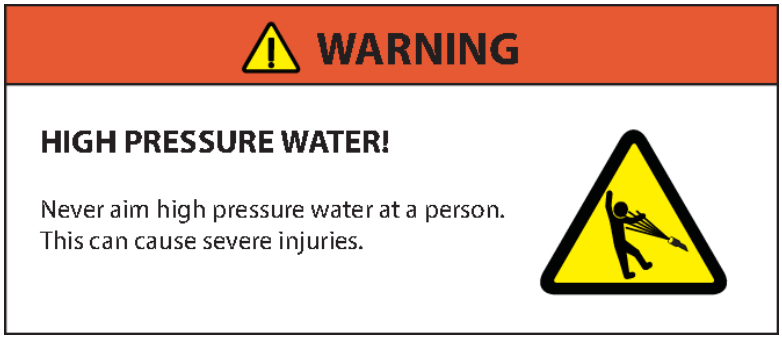
Рис. 1: Рабочая зона и опасная зона

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Операторы и обслуживающий персонал должны всегда соблюдать местные нормы техники безопасности и меры предосторожности, чтобы исключить возможность повреждений и несчастных случаев.**

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Давление в водяных контурах комплекта пробойника для пожаротушения FP значительно повышено. Постоянно следите за состоянием оборудования.**




Не допускайте замерзания форсунок, водяного контура и трубопровода. После использования необходимо слить воду и промыть водяной контур воздухом до того, как температура окружающей среды достигнет 0 °C или ниже.

## 2.3 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

**ОСТОРОЖНО**

**Не выполняйте никаких операций по техническому обслуживанию, если контур гидравлической жидкости находится под давлением. Перед любой чисткой, проверкой и обслуживанием необходимо остановить гидравлическую систему базовой машины и сбросить давление во всех контурах гидравлической жидкости.**

**ОСТОРОЖНО**

**Установку и обслуживание гидравлического оборудования должен выполнять только квалифицированный и опытный персонал.**

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

**При проведении любого технического обслуживания агрегата следите за чистотой компонентов системы. Это обеспечит безопасную, надежную и долговечную работу вашего оборудования.**

## 2.4 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ



При работе с комплектом пробойника для пожаротушения всегда надевайте подходящую одежду и используйте такие средства защиты, как защитные очки, защитная обувь и средства защиты ушей.

## 2.5 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЭТИКЕТКИ

Получатель продукта обязан разместить предупреждающие этикетки на изделии DYNASET. Прикрепите этикетки на видном и подходящем месте на изделии DYNASET или рядом с ним, где они хорошо видны.

Наклейте этикетки на видном и подходящем месте на изделии DYNASET или рядом с ним, где они хорошо видны. Перед наклеиванием этикеток очистите поверхность моющим средством с растворителем.



READ OPERATING INSTRUCTIONS.



BEWARE OF HIGH PRESSURE SPLATTERS.



KEEP FROM FREEZING.



USE EAR PROTECTION AND SAFETY GOGGLES.

# 3. ПРИНЦИП РАБОТЫ

1. Гидравлический водяной насос высокого давления преобразует поток и давление гидравлического масла в струю воды высокого давления для пожаротушения.
2. Поток и давление масла в гидравлической системе транспортного средства также используются для обеспечения работы пробойника. Гидравлическое масло возвращается в масляный бак транспортного средства по обратной линии.
3. Зарядный клапан наполняет гидроаккумулятор до достижения заданного давления.
4. Пробивная головка выстреливается сквозь стену или окно и автоматически начинает распылять водяной туман высокого давления в помещении для ликвидации возгорания.
5. Когда распыление воды прекращается, пробивная головка автоматически втягивается в исходное положение.

## 3.1 ФОРСУНКИ ПРОБИВНОЙ ГОЛОВКИ

Пробивная головка оснащена тремя форсунками с углом распыления 0°, тремя форсунками с углом 15°и шестью форсунками с углом 40°.

Пробивную головку можно настроить на любую схему распыления, подключая и используя различные типы и количество форсунок. Пробивная головка также является заменяемой в полевых условиях, что позволяет использовать несколько различных схем распыления.

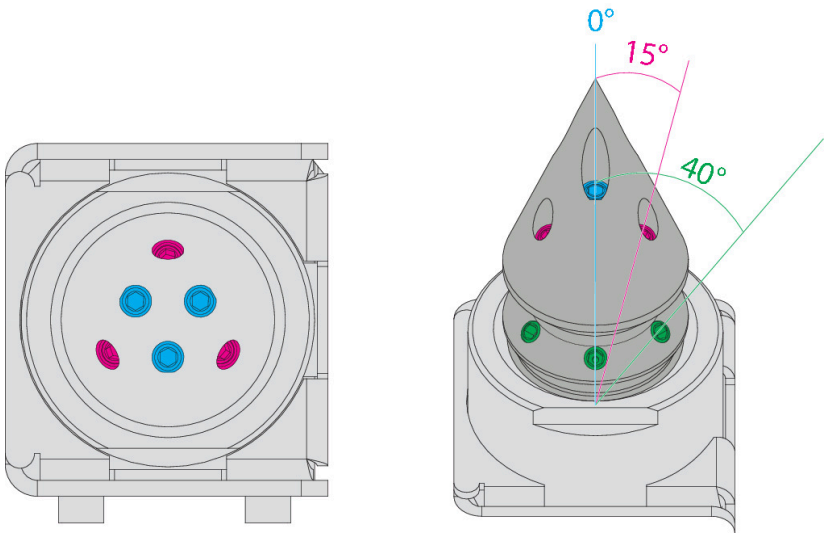



Рис. 2: Форсунки пробойника

Комплект пробойника для пожаротушения управляется дистанционно с помощью клапанов с электронным управлением. Более подробные сведения о системе управления изложены в главе 4 "Установка".

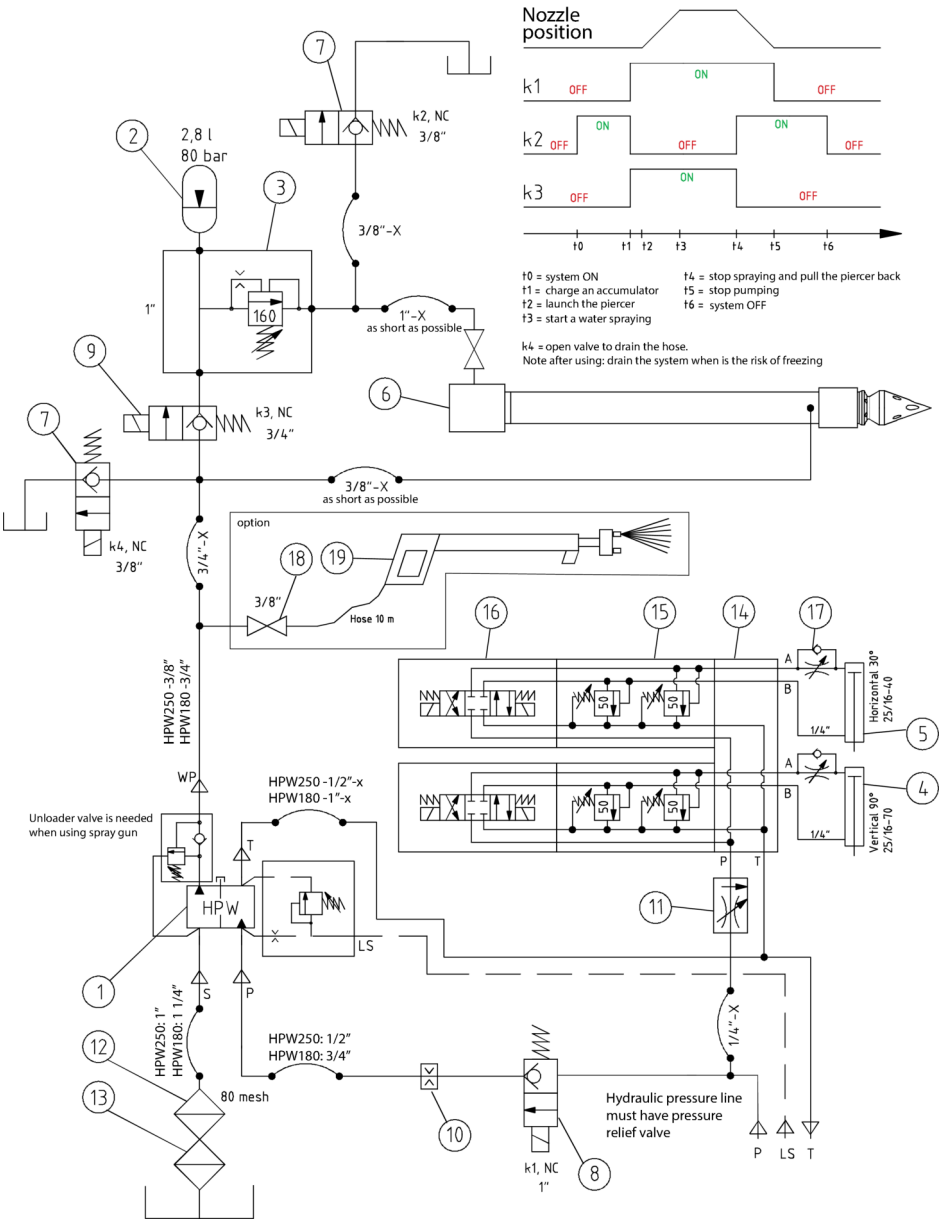



Рис. 3: Гидравлическая схема

Зарядный клапан (K3) с установленным давлением срабатывания заряжает гидроаккумулятор (2). При достижении давления срабатывания гидроаккумулятор высвобождает накопленную энергию в пробойник (6), и пробойник выстреливает вперед, пробивая объекты на своем пути. Как только пробойник достигает максимального выдвижения, автоматически начинается распыление воды, которое продолжается до тех пор, пока не будет прекращено оператором. Когда оператор перекрывает воду, пробойник втягивается.

# 4. УСТАНОВКА

## 4.1 УСТАНОВКА НА ПЛАТФОРМУ ИЛИ ПОДВИЖНУЮ СЕКЦИЮ СТРЕЛЫ

Комплект пробойника для пожаротушения может быть установлен на воздушную платформу или на подвижную секцию стрелы.

Насос HPW должен быть установлен отдельно на базовую машину. Более подробно установка насоса HPW описана в руководстве пользователя HPW.

Всегда используйте клапан сброса давления в начале гидравлической напорной линии, чтобы обеспечить работу системы в правильном диапазоне давления от 220 до 250 бар.

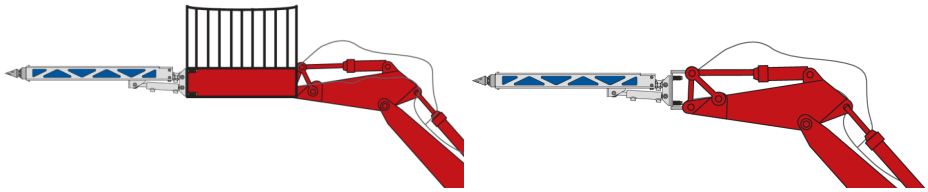


Рис. 4: Установка на платформу или стрелу

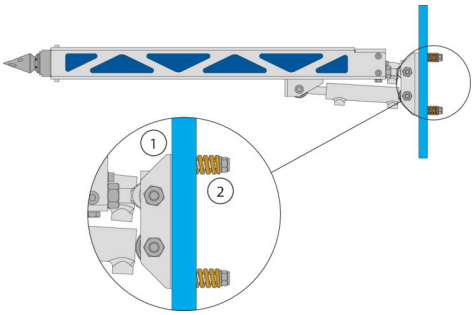
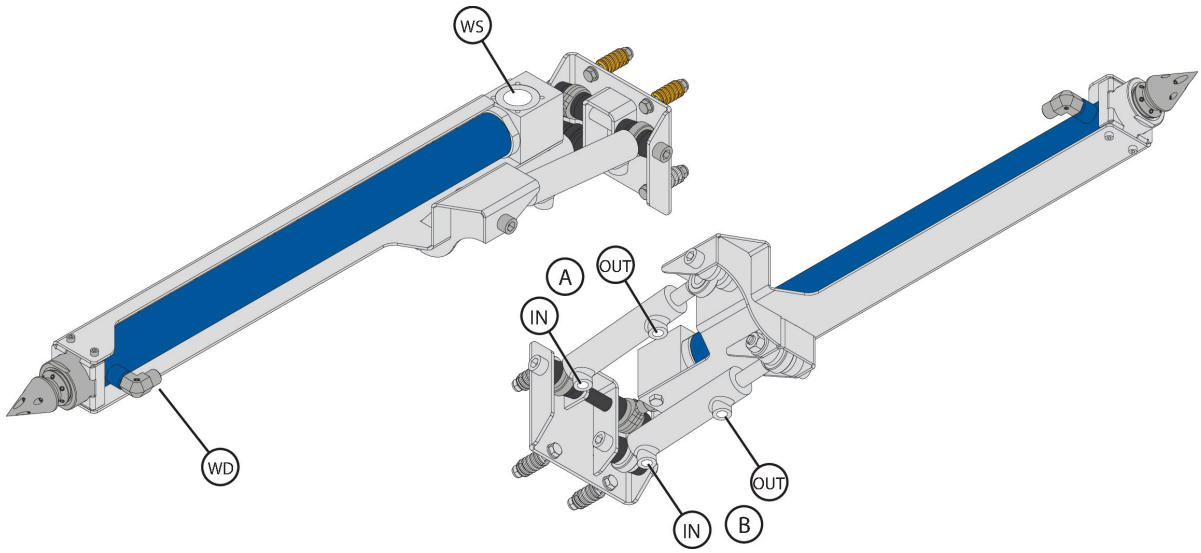



Рис. 5: Инструмент FP

1. Блок FP необходимо устанавливать на поверхность и опору, способные выдерживать силу удара. Проверьте силу удара и другие технические характеристики в главе 10 "Технические характеристики".
2. Пружины обеспечивают горизонтальное и вертикальное перемещение, облегчая извлечение пробивной головки из пробитого материала. Комплект пробойника для пожаротушения FP должен быть установлен таким образом, чтобы пружины находились за монтажным материалом.

## 4.2 СОЕДИНЕНИЯ

### 4.2.1 ПРОБОЙНИК FP

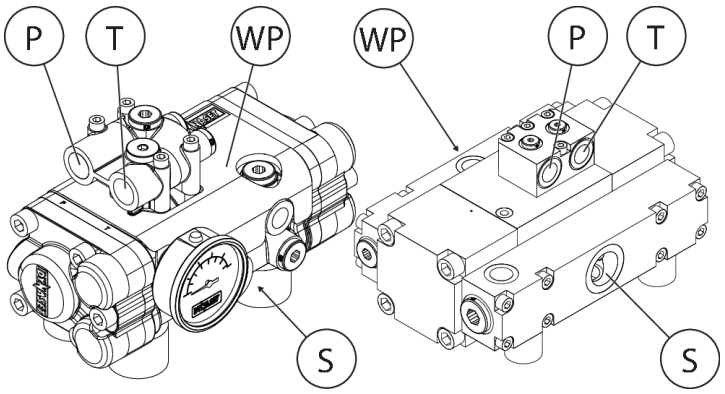



A = Горизонтальное перемещение

B = Вертикальное движение

| | Соединения портов | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Выходная линия, Out** | **Впускная линия, In** | **Водопотребление, WS** | **Слив воды, WD** |
| **FP** | BSPP 1/4 | BSPP 1/4 | BSPP 1 | BSPP 3/8 |

### 4.2.2 НАСОС HPW




Более подробные технические характеристики можно найти в руководстве пользователя HPW

| Модель | Соединения портов | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Напорная линия, P | Обратная линия, T | Линия обслуживания, CMP | Выход воды, WP | Водопотребление, S / Размер шланга |
| **HPW250/30-40** | BSPP 1/2 | BSPP 1/2 | - | BSPP 3/8 | BSPP 3/4 / 1" |
| **HPW180/90-115** | BSPP 3/4 | BSPP 3/4 | BSPP 1/8 | BSPP 3/4 | BSPP 1 1/4 / 1 1/4" |

## 4.3 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Комплект FP подключается к имеющимся органам управления панели базовой машины или панель должна быть изготовлена заказчиком.

Для работы FP требуются следующие элементы управления с панели управления:

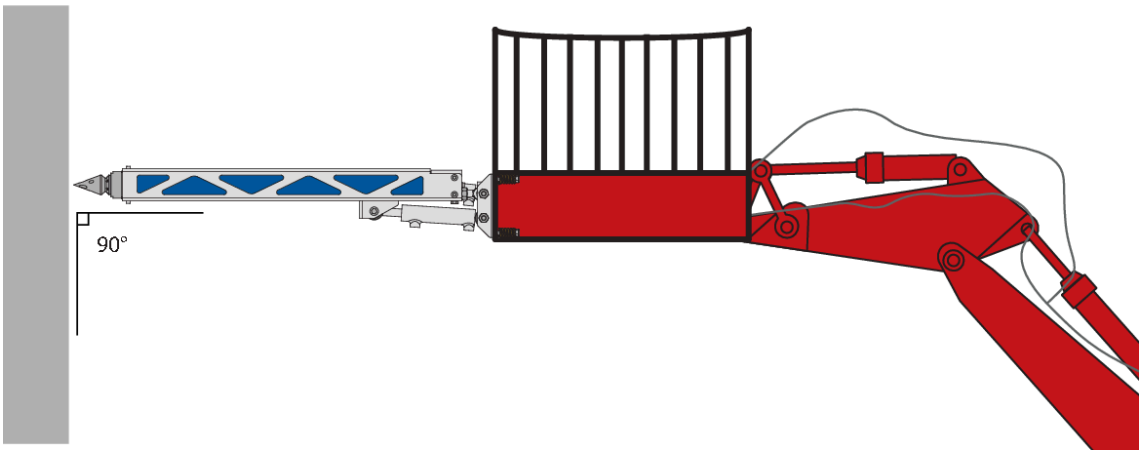
- Переключатель для запуска и остановки последовательности FP
- Управление горизонтальным перемещением FP
- Управление вертикальным перемещением FP

# 5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Управление комплектом пробойника для пожаротушения FP осуществляется гидравлически от базовой машины или из люльки подъемника через клапаны с электронным управлением. Для точного пробивания можно направлять блок FP под углом от 45 градусов по горизонтали до 15 градусов по вертикали.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

**Для достижения максимальных результатов пробивная головка должна быть всегда расположена перпендикулярно поверхности. При работе с более твердыми материалами более широкий угол может привести к проскальзыванию.**

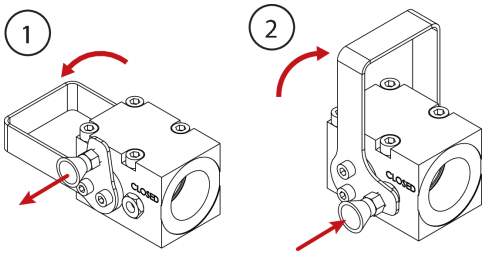


## 5.1 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН (ОПЦИЯ)

В качестве опции блок FP оснащен предохранительным клапаном, который по умолчанию управляется вручную, но может быть модифицирован заказчиком для дистанционного управления. Предохранительный клапан предотвращает запуск пробивной головки FP.

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Когда прибор не используется, предохранительный клапан должен быть всегда ЗАКРЫТ.**




1. Положение ОТКРЫТ
2. Положение ЗАКРЫТ

## 5.2 ЗАПУСК И ОСТАНОВКА

Последовательность запуска и остановки описана в процессе и на рисунке ниже. A = переключатель для блока пробойника FP, B = переключатель для опорного блока водяного насоса высокого давления HPW.

1. Включите насос HPW (B) и установите предохранительный клапан в положение ОТКРЫТ.
2. Запустите процесс, активировав гидравлическую систему с помощью специального пускового устройства (A). Процесс начинается с зарядного клапана, который заряжает гидроаккумулятор до заданного давления, чаще всего 160 бар.
3. Как только в гидроаккумуляторе достигается заданное давление, зарядный клапан сбрасывает давление в пробивную головку и пускает ее вперед, пробивая предметы на своем пути.
4. Как только пробивная головка достигает полного выдвижения, начинается распыление воды.
5. Распыление воды прекращается, как только оператор переводит переключатель пуска/остановки (A) в положение OFF (ВЫКЛ). Пробивная головка автоматически втягивается после установки выключателя (A) в положение ВЫКЛ.
6. После использования установите предохранительный клапан в положение ЗАКРЫТ и выключите насос HPW (B).

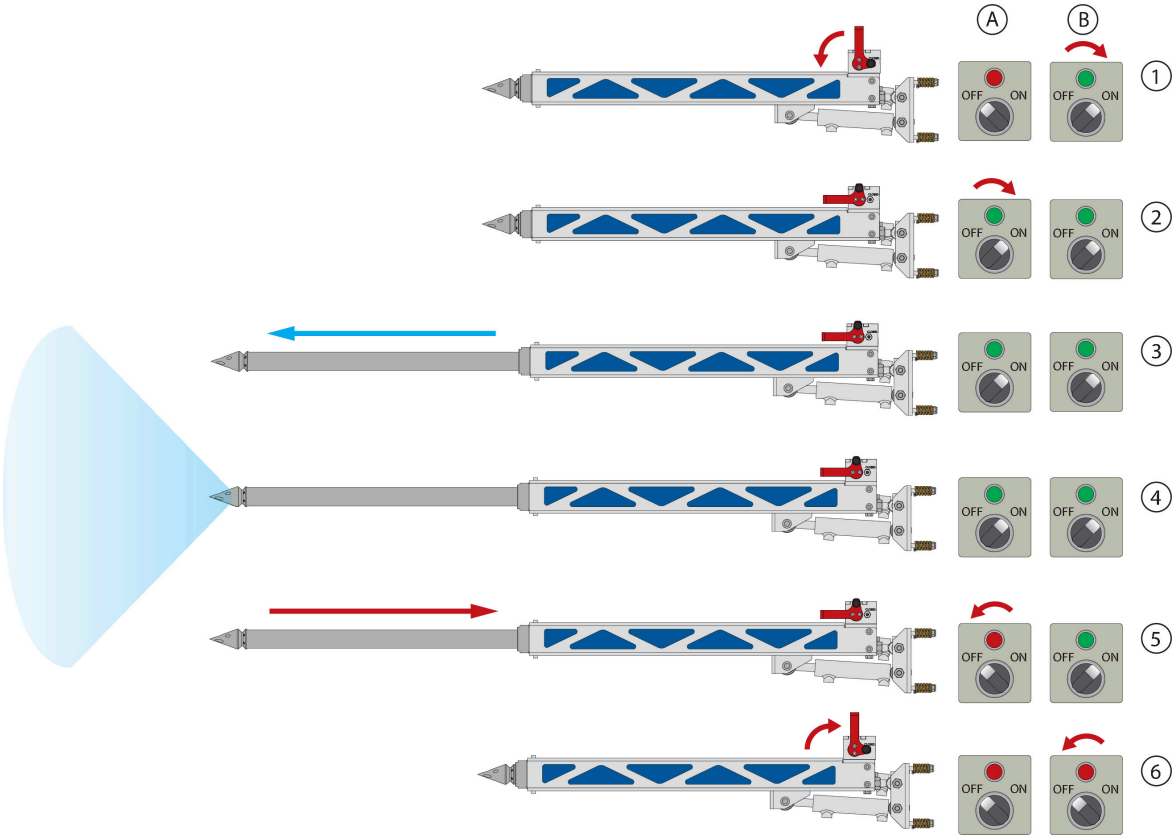



Рис. 6: Рабочая последовательность FP

## 5.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ НИЖЕ 0 °C

Если агрегат FP используется в условиях, когда температура ниже 0 °C, существует риск замерзания воды в насосе HPW и блоке FP. Чтобы предотвратить замерзание устройства, добавьте в воду экологически чистый антифриз, чтобы она не замерзла.

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Замораживание системы может привести к необратимому повреждению агрегата FP или блока насоса. Для предотвращения замерзания храните агрегат соответствующим образом и всегда сливайте воду из агрегата после использования.**

Никогда не забывайте полностью сливать воду из системы FP, если она хранится или оставлена в зоне, где температура окружающей среды может опуститься ниже 0 °C.

Чтобы опорожнить систему, откройте сливной клапан (K4 на гидравлической схеме), чтобы слить всю воду из системы FP. Более подробно слив воды из системы HPW описан в руководстве пользователя HPW.

# 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 6.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

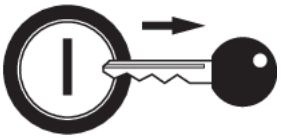
**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Все работы по установке и обслуживанию должны выполняться в соответствии с данным руководством. Все работы по установке и техническому обслуживанию, не указанные в данном руководстве, должны выполняться только квалифицированным механиком или электриком в зависимости от требований к выполняемым работам.**

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Перед началом любого технического обслуживания или ремонта всегда убедитесь в том, что гидравлическая система выключена и не может быть случайно включена во время проведения технического обслуживания.**



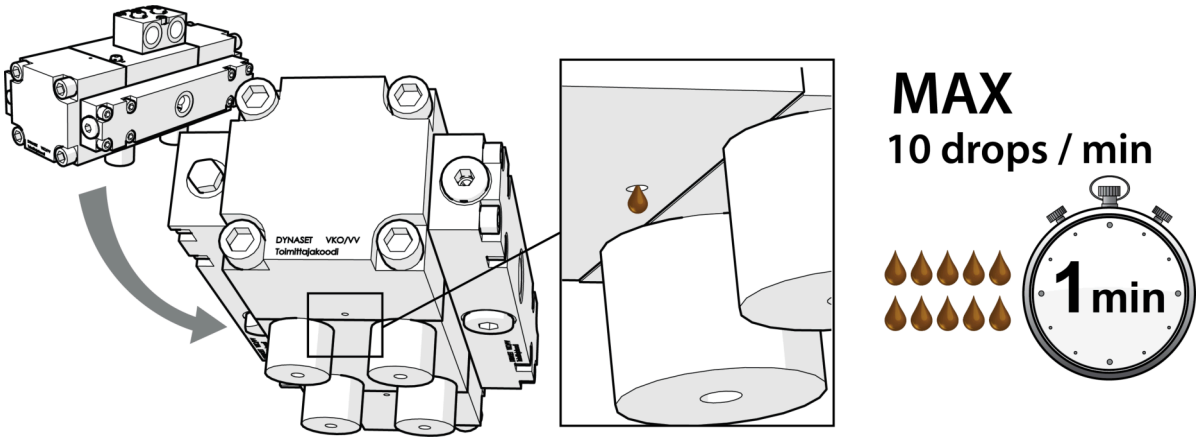
## 6.2 ИНТЕРВАЛ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться в соответствии с графиком, приведенным в данном руководстве.

В следующей таблице приведен график технического обслуживания насосов DYNASET HPW.

| ПУНКТЫ ПРОВЕРКИ | Ежедневн | После ежедневн использов | Каждые 3 месяца | Каждые 1500 часов или по мере необходимости |
|---|---|---|---|---|
| Проверка состояния головки форсунки | x | | | |
| Осмотр контрольных отверстий утечки | x | | | |
| Чистка насоса HPW | | x | | |
| Замена водозаборного фильтра | | | x | |
| Замена уплотнений | | | | x |

Постоянно проверяйте, увеличивается ли количество жидкости, вытекающей из контрольных отверстий утечки насоса. Своевременно заменяйте уплотнения, чтобы исключить смешивание гидравлического масла и перекачиваемой жидкости.




**ПРИМЕЧАНИЕ!**

**Техническое обслуживание водяного насоса высокого давления Dynaset HPW подробно описано в руководстве пользователя HPW. Ознакомьтесь с подробной информацией о насосе HPW в руководстве пользователя HPW.**

## 6.3 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

С гидравлической системой DYNASET можно использовать широкий спектр стандартных гидравлических жидкостей. В зависимости от рабочей температуры рекомендуются следующие минеральные гидравлические масла.

| Минеральное гидравлическое масло | Максимальная температура эксплуатации |
|---|---|
| ISO VG 32S | 60 °C |
| ISO VG 46S | 70 °C |
| ISO VG 68S | 80 °C |

**ОСТОРОЖНО**

**Рекомендуемая вязкость масла составляет от 10 до 35 cCт при нормальной рабочей температуре.**

Синтетические и биологические масла также можно использовать, если их вязкостные характеристики и эффективность смазывания схожи с минеральными маслами. Можно использовать жидкости для автоматических трансмиссий и даже моторные масла, если они разрешены для применения в гидравлической системе вашей базовой машины.

Для определения интервала замены гидравлической жидкости следуйте инструкциям по техническому обслуживанию базовой машины.

Для использования специальных гидравлических жидкостей с оборудованием DYNASET обратитесь к ближайшему представителю DYNASET для получения дополнительной информации.

## 6.4 ЗАМЕНА ФОРСУНОК

Если форсунки износились или засорились, их необходимо заменить.

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Перед началом любого технического обслуживания или ремонта всегда убедитесь в том, что гидравлическая система выключена и не может быть случайно включена во время проведения технического обслуживания.**

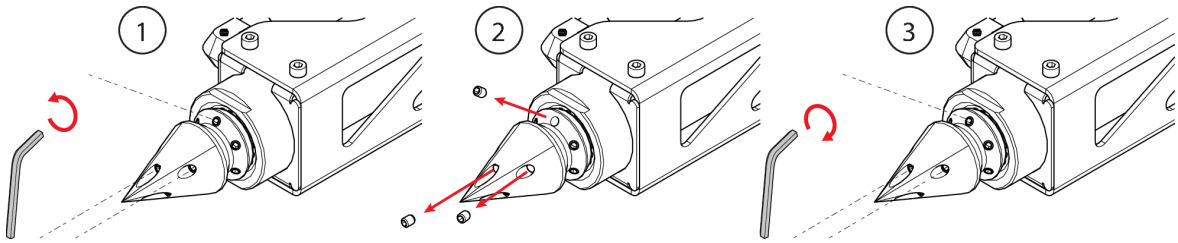



Рис. 7: Замена форсунок

1. Открутите форсунки против часовой стрелки с помощью шестигранного ключа
2. Замените форсунку на новую
3. Затяните новые форсунки с помощью шестигранного ключа

## 6.5 ЗАМЕНА ГОЛОВКИ ФОРСУНКИ

Если головка форсунки изношена или повреждена, ее необходимо заменить.

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Перед началом любого технического обслуживания или ремонта всегда убедитесь в том, что гидравлическая система выключена и не может быть случайно включена во время проведения технического обслуживания.**

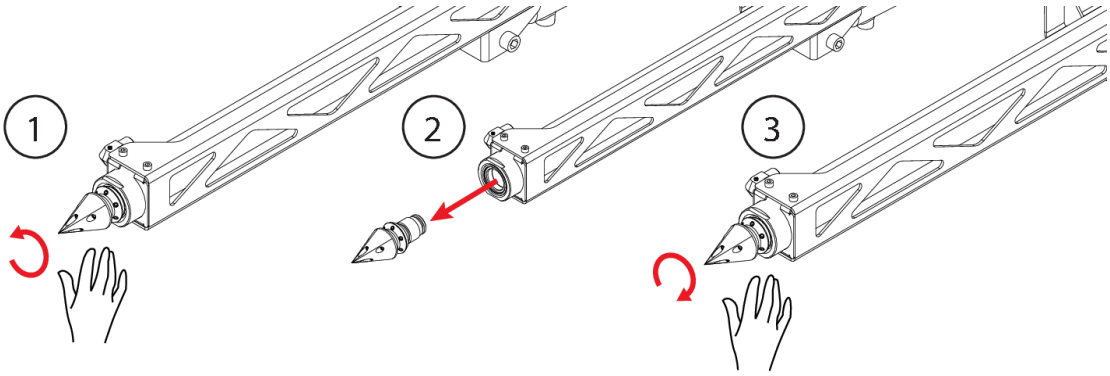



Рис. 8: Замена головки форсунки

1. Открутите головку форсунки против часовой стрелки
2. Извлеките головку форсунки и замените ее новой
3. Плотно затяните новую головку форсунки рукой на головке цилиндра

## 6.6 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Для выполнения работ по техническому обслуживанию требуется квалифицированный механик по гидравлике. За дополнительной информацией по техобслуживанию обращайтесь в авторизованную мастерскую или к дилеру DYNASET.

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ПРИЧИНА | КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ |
|---|---|---|
| Блок пробойника FP не работает. | Гидравлический поток недостаточен или вообще не поступает к насосу HPW. | Включите или отрегулируйте гидравлический поток. |
| Блок пробойника FP совершает быстрые движения вперед и назад. | В блок FP не поступает достаточное давление или поток воды от насоса HPW. В этом случае гидравлическое давление и поток к насосу HPW слишком низкие. | Отрегулируйте гидравлическое давление и поток в насосе HPW. |
| Горизонтальное и вертикальное перемещение FP нестабильно или отсутствует. | Гидравлические линии соединены перекрестно или соединения выполнены неправильно. | Проверьте и подсоедините гидравлические шланги соответствующим образом. |

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ПРИЧИНА | КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ |
|---|---|---|
| Насос HPW не работает. | Недостаточный гидравлический поток или он вообще отсутствует. | Включите или отрегулируйте гидравлический поток. |
| | Слишком низкое гидравлическое давление. | Отрегулируйте гидравлическое давление. |

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ПРИЧИНА | КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ |
|---|---|---|
| | Реверсированный гидравлический поток. | Проверьте и снова подсоедините гидравлические шланги. Напорный шланг следует подключить к порту P, а возвратный — к порту T. |
| | Гидравлический поршень имеет механические повреждения. | Замените поврежденную деталь. |

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ПРИЧИНА | КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ |
|---|---|---|
| Насос HPW работает, но не подает воду. | Водозаборный и напорный клапаны открыты (забиты мусором) или повреждены. | Проверьте водяные клапаны и тщательно очистите их или замените, если они повреждены. |
| | Разгрузочный клапан регулятора открывается от впуска до давления (модели с разгрузочным клапаном давления воды). | Проверьте клапан и устраните неисправность. |

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ПРИЧИНА | КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ |
|---|---|---|
| Насос HPW не получает перекачиваемую жидкость | Всасывающий шланг отсоединен или происходит "дыхание" шланга. | Проверьте и закрепите шланг и разъемы. |
| | Засорение линии подачи воды. | Проверьте сетчатый фильтр или фильтр для воды и тщательно очистите. |
| | Высота всасывания слишком велика. | По возможности проверяйте эффективность подачи воды под давлением. |

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ПРИЧИНА | КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ |
|---|---|---|
| Засорение водяной напорной линии. | Засорение форсунки. | Проверьте форсунку и тщательно очистите ее. |

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ПРИЧИНА | КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ |
|---|---|---|
| | Обратный клапан регулятора поврежден, напорная линия заблокирована (модели с разгрузочным клапаном давления воды). | Проверьте клапан и устраните неисправность. |

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ПРИЧИНА | КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ |
|---|---|---|
| Слишком малый расход воды | Недостаточный гидравлический поток или давление. | Отрегулируйте гидравлический поток до требуемого уровня при необходимом давлении. |
| | Недостаточный размер форсунки напорного инструмента. | Проверьте размер форсунки и замените ее на подходящую. |
| | Потеря давления в подающем шланге. | Проверьте размер шланга и замените его на подходящий. |

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ПРИЧИНА | КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ |
|---|---|---|
| Слишком низкое давление воды | Недостаточный гидравлический поток или давление. | Отрегулируйте гидравлическое давление до требуемого уровня при необходимом потоке гидравлического масла. Потери давления должны быть сведены к минимуму. Не используйте шланги слишком малого диаметра и (или) чрезмерной длины. |
| | Слишком большой размер форсунки напорного инструмента. | Проверьте размер форсунки и замените ее на подходящую. |
| | Износ форсунки. | Замените форсунку. |
| | Недостаточная подача воды. | Проверьте и устраните проблему. По возможности используйте подачу воды под давлением. |

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ПРИЧИНА | КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ |
|---|---|---|
| | Разгрузочный клапан давления воды установлен слишком низко (модели с разгрузочным клапаном давления воды). | Проверьте и отрегулируйте в соответствии с техническими характеристиками. |

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ПРИЧИНА | КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ |
|---|---|---|
| Интенсивное пульсирующее давление воды. | Некоторые водозаборные и напорные клапаны открыты или повреждены. | Проверьте водяные клапаны, тщательно очистите или отремонтируйте. |
| | Впускная линия для забора воды "дышит", что вызывает кавитацию насоса. | Проверьте водозаборную впускную линию и устраните проблему. |
| | Диаметр впускной линии для забора воды слишком мал, что приводит к кавитации насоса. | Проверьте размер шланга и замените его на подходящий. |
| | Чрезмерный гидравлический поток, когда насос HPW работает слишком быстро. | Отрегулируйте гидравлический поток до требуемого уровня. |
| | Фильтр засорен или слишком мал. | Очистите фильтр или замените на фильтр правильного размера. |

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ПРИЧИНА | КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ |
|---|---|---|
| Перекрытие водяной напорной линии не приводит к снижению давления до режима свободной циркуляции. Гидравлическая система начинает работать через клапан сброса давления, выделяя чрезмерное тепло. | Недостаточное гидравлическое давление по отношению к давлению перекачиваемой жидкости, регулируется с помощью разгрузочного клапана давления воды. | Повысьте гидравлическое давление настолько, насколько это необходимо для правильной работы разгрузочного клапана давления воды. Обратите внимание, что запрещается превышать максимальное гидравлическое давление! Если повысить гидравлическое давление невозможно, следует снизить настройку давления водяного разгрузочного клапана. |
| | Неисправный разгрузочный клапан давления воды (модели с разгрузочным клапаном давления воды). | Отремонтируйте или замените разгрузочный клапан давления воды. |

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ПРИЧИНА | КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ |
|---|---|---|
| Постоянный износ уплотнений и водяных поршней. | Неисправный фильтр. | Проверьте и замените фильтр. |
| | Фильтр полностью отсутствует. | Установите фильтр. Всегда используйте фильтр, даже при использовании чистой водопроводной воды. |

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ПРИЧИНА | КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ |
|---|---|---|
| Утечки. | Утечки гидравлического масла. | Проверьте плотность сопряжения компонентов, затяните винты. |
| | | При необходимости замените уплотнения сопряженных поверхностей насосов. |
| | | Проверьте и затяните муфты. При необходимости замените. |
| | Утечки перекачиваемой жидкости. | Проверьте плотность сопряжения компонентов, затяните винты. |
| | | При необходимости замените уплотнения сопряженных поверхностей насосов. |

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ПРИЧИНА | КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ |
|---|---|---|
| | | Проверьте и затяните муфты. При необходимости замените. |
| | Утечка гидравлического масла и перекачиваемой жидкости. | Если стекание из контрольных отверстий утечки превышает скорость 10 капель в минуту, необходимо заменить уплотнения насоса.<br>Это правило распространяется на капли гидравлической жидкости, перекачиваемой жидкости и их смеси. |

# 7. ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

## 7.1 ГАРАНТИЙНОЕ ПОКРЫТИЕ

Условия данной ограниченной гарантии распространяются на все гидравлические принадлежности, производимые компанией DYNASET OY. Первоначальному покупателю гарантируется отсутствие дефектов материалов и изготовления. Исключения из гарантии описаны в пункте "Исключения из гарантии".

## 7.2 НАЧАЛО ГАРАНТИЙНОГО СРОКА

Гарантийный срок начинается с даты поставки изделия. Поставка считается выполненной в день, когда был произведен монтаж или покупатель принял изделие в эксплуатацию. Изделие считается принятым в эксплуатацию в день, когда компания DYNASET OY доставила его покупателю, если иное не оговорено в письменном соглашении.

## 7.3 ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

Гарантийный срок составляет двадцать четыре (24) месяца при условии использования в течение этого периода времени не более 2000 часов.
В тех случаях, когда система поставляется в комплекте с некоторыми специальными компонентами (например, приводным блоком), на эти компоненты распространяется гарантия производителя.

## 7.4 ГАРАНТИЙНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

Сразу после обнаружения проблемы, которая, по мнению покупателя, является неисправностью, подпадающей под действие ограниченной гарантии на изделие, покупатель должен обратиться к продавцу изделия. Обратиться следует в кратчайшие сроки, не позднее чем через тридцать (30) дней после обнаружения проблемы. Технический персонал продавца и/или производителя определит характер проблемы в первую очередь по телефону или электронной почте. Покупатель обязуется предоставить необходимую информацию и выполнить регламентные диагностические процедуры, чтобы определить характер проблемы и необходимые процедуры.

## 7.5 ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

Если в течение гарантийного срока будет обнаружен дефект изделия, компания DYNASET OY по своему выбору либо отремонтирует изделие, либо направит его на ремонт в свою авторизованную мастерскую, либо обменяет дефектное изделие. Если изделие необходимо отремонтировать не на предприятии или в авторизованной мастерской компании DYNASET OY, все расходы, исключенные из данной гарантии (время в пути и ожидания, суточные, командировочные расходы и расходы на демонтаж/повторную установку), будут взиматься с покупателя. Если проблема не подпадает под действие данной ограниченной гарантии, компания DYNASET OY имеет право взимать с покупателя расходы на устранение неисправностей и ремонт.

## 7.6 УСЛОВИЯ ДОСТАВКИ ПРИ ГАРАНТИЙНОМ РЕМОНТЕ

Если в соответствии с данной ограниченной гарантией в изделии обнаружен дефект и его необходимо отремонтировать, компания DYNASET OY выдает номер гарантийного возврата (WRN). Возвращаемые изделия, надлежащим образом упакованные для транспортировки, должны быть отправлены за счет покупателя в компанию DYNASET OY или в другое место, указанное компанией DYNASET OY.

Отгрузочные документы должны включать следующие пункты.

- Имя и контактная информация покупателя
- Квитанция о первоначальной покупке
- Код WRN
- Описание проблемы

## 7.7 ГАРАНТИЯ НА ОТРЕМОНТИРОВАННОЕ ИЗДЕЛИЕ

Гарантийный срок на изделие, отремонтированное по данной ограниченной гарантии, продолжается до окончания первоначального гарантийного срока.

## 7.8 ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЗ ГАРАНТИИ

Настоящая гарантия не распространяется на следующие случаи.

- Неисправности, вызванные естественным износом, неправильной установкой, неправильным использованием, неправильным обращением, небрежностью, выбором покупателем изделия, не соответствующего назначению, аварийным случаем, неправильной фильтрацией гидравлического масла или попаданием воды или отсутствием технического обслуживания.
- Стоимость технического обслуживания, регулировок, установки или ввода в эксплуатацию.
- Покрытие, гидравлическое масло, быстроразъемные соединения и соединительные шланги (внутренние или внешние для системных узлов).
- Изделия, измененные или модифицированные таким способом, который не разрешен компанией DYNASET OY в письменной форме.
- Изделия, которые были отремонтированы в течение гарантийного срока не компанией DYNASET OY или ее авторизованной мастерской.
- Затраты, связанные с любым иным ущербом или убытками, будь то прямые, косвенные, случайные, особые или имеющие серьезные последствия, возникшие в результате использования или невозможности использования изделия.
- Расходы на телефон или другие средства связи.
- Изделие, используемое в экстремальных условиях, подвергается повышенному чрезмерному износу.
- Неисправности, вызванные природными явлениями, такими как наводнение, гроза и т.д.

© DYNASET OY, все права сохраняются

# 8. УТИЛИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

Утилизируйте и перерабатывайте все изделия DYNASET и их упаковку экологически безопасным способом.

Не утилизируйте отработанные масла, электрические компоненты, батареи или любые другие опасные отходы вместе с обычными бытовыми отходами. Они опасны для окружающей среды и могут быть переработаны для повторного использования.

Для получения дополнительной информации об утилизации опасных отходов обратитесь в местное предприятие по переработке отходов.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

**Всегда действуйте в соответствии с законодательством об отходах, правилами и рекомендациями по утилизации и переработке отходов, выпущенными местными органами власти.**

# 9. ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Настоящим мы заявляем, что разработка и производство указанного ниже изделия соответствуют положениям Европейского парламента и Советов по гармонизации законодательства государств-членов по безопасности машин и оборудования.

Директива 2006/42/EC о безопасности машин и оборудования

Директива 2015/863 (RoHS)

Применимые стандарты соответствия:

EN ISO 4413:2010 Гидроприводы. Общие правила и требования безопасности для систем и их компонентов

EN60204-1:2018 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов.

| | |
|---|---|
| Производитель: | DYNASET Oy<br>Menotie 3, FI-33470 Ylöjärvi, Finland (Финляндия) |
| Группа изделий: | КОМПЛЕКТ ПРОБОЙНИКА ДЛЯ ПОЖАРОТУШЕНИЯ FP |
| Изделие: | Комплект пробойника для пожаротушения FP |

Если устройство было изменено кем-либо, кроме производителя, или без разрешения производителя, данная декларация недействительна.



Timo Nieminen
R&D Manager
Menotie 3, 33470
Ylöjärvi, Finland 20.04.2016

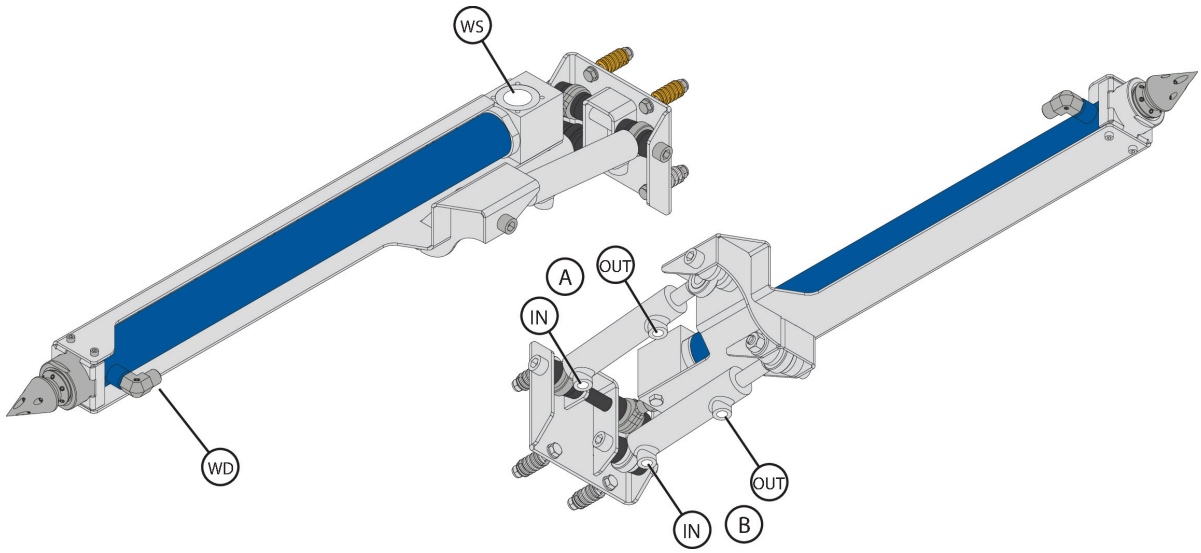
# 10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## 10.1 РАЗМЕРЫ

| Модель | Размеры, mm (in) | | | | | Диапазон поворота инструмента | | Масса с насосом | Масса без насоса |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Длина | Ширина | Высота | Диаметр бойка | Длина хода | Горизонт | Вертикал | kg (lbs) | kg (lbs) |
| **FP 250/30-40** | 920 (36.2) | 155 (6.1) | 150 (5.9) | 40 (1.6) | 550 (21.7) | ±45° | ±15° | 36 (79) | 28 (62) |
| **FP 180/90-40** | 920 (36.2) | 155 (6.1) | 150 (5.9) | 40 (1.6) | 550 (21.7) | ±45° | ±15° | 55 (121) | 28 (62) |

## 10.2 СОЕДИНЕНИЯ

### 10.2.1 ПРОБОЙНИК FP

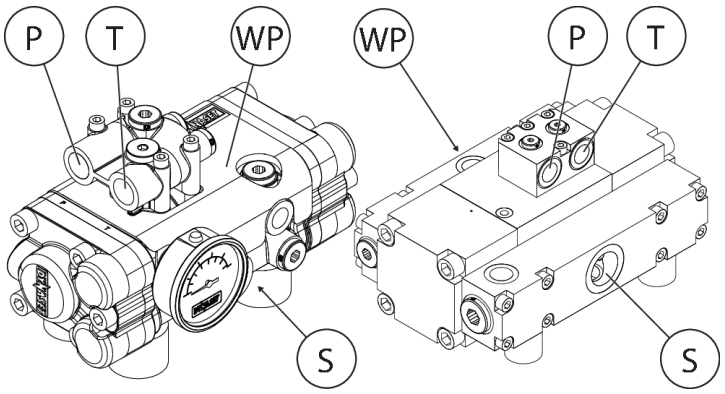



A = Горизонтальное перемещение

B = Вертикальное движение

| | Соединения портов | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Выходная линия, Out** | **Впускная линия, In** | **Водопотребление, WS** | **Слив воды, WD** |
| **FP** | BSPP 1/4 | BSPP 1/4 | BSPP 1 | BSPP 3/8 |

## 10.2.2 НАСОС HPW




Более подробные технические характеристики можно найти в руководстве пользователя HPW

| Модель | Соединения портов | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Напорная линия, P | Обратная линия, T | Линия обслуживания, CMP | Выход воды, WP | Водопотребление, S / Размер шланга |
| **HPW250/30-40** | BSPP 1/2 | BSPP 1/2 | - | BSPP 3/8 | BSPP 3/4 / 1" |
| **HPW180/90-115** | BSPP 3/4 | BSPP 3/4 | BSPP 1/8 | BSPP 3/4 | BSPP 1 1/4 / 1 1/4" |

## 10.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | FP 250/30-40 | FP 180/90-40 |
|---|---|---|---|
| **ХАРАКТЕРИСТИКИ НАГНЕТАНИЯ** | | | |
| Ударная масса | **kg (lbs)** | 3.6 (8) | 3.6 (8) |
| Скорость удара | **m (ft)/c** | 12 (39) | 12 (39) |
| Ударная сила при 160 бар | **кН** | 20 | 20 |
| Длина хода удара | **mm (in)** | 550 (21.7) | 550 (21.7) |
| **ТРЕБОВАНИЯ К ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ** | | | |
| Поток, макс. | **l/min (gpm)** | 40 (10.57) | 115 (30.38) |
| Рабочее давление | **Δp.bar (psi)** | 250 (66.05) | 210 (55.48) |
| Давление, макс. | **bar (psi)** | 260 (68.69) | 210 (55.48) |
| **ТРЕБОВАНИЯ К ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЖИДКОСТЯМ** | | | |
| Вязкость | **сСт** | 10 200 / оптимальная 25 35 | 10 200 / оптимальная 25 35 |
| Температура, макс. | **°C(°F)** | 70 (158) | 70 (158) |
| Коэффициент фильтрации | **мкм** | 25 | 25 |

Рис. 1: Рабочая зона и опасная зона ..... 8
Рис. 2: Форсунки пробойника ..... 12
Рис. 3: Гидравлическая схема ..... 13
Рис. 4: Установка на платформу или стрелу ..... 14
Рис. 5: Инструмент FP ..... 14
Рис. 6: Рабочая последовательность FP ..... 20
Рис. 7: Замена форсунок ..... 24
Рис. 8: Замена головки форсунки ..... 25

DYNASET

POWERED BY HYDRAULICS

Menotie 3
FI-33470 Ylöjärvi, Finland
tel: +358 3 3488 200
info@DYNASET.com

## ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

Гидравлический генератор HG
Саморегулирующаяся система гидравлического генератора HGV POWER BOX
Саморегулирующаяся система гидравлического генератора HGV
Гидравлический сварочный генератор HWG
Гидравлический генератор наземного питания HGG

## ВОДА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Гидравлический водяной насос высокого давления HPW
Гидравлическая мойка высокого давления HPW
Агрегат для мойки улиц высокого давления KPL
Агрегат для уничтожения сорняков KPL-WEED
Агрегат для очистки поверхностей SCU
Система пылеподавления высокого давления HPW-DUST
Агрегат для очистки труб под высоким давлением PPL
HDF
Система мойки мусорных контейнеров высок вления JPL
Гидравлический погружной насос HSP

## СЖАТЫЙ ВОЗДУХ

Гидравлический поршневой компрессор HK
Гидравлический ротационный пластинчатый компрессор HKL
Гидравлический винтовой компрессор HKR

## ПОДЪЕМНАЯ СИЛА МАГНИТА

Гидравлический магнитный генератор HMG PRO
Подъемный магнит MAG
Гидравлический магнит HMAG PRO

## ВИБРАЦИЯ

Гидравлический вибрационный насос HVB
Гидравлический однонаправленный вибронасос HVD
Гидравлический реверсивный цилиндр HRC

## МУЛЬТИПЛИКАЦИЯ МОЩНОСТИ

Гидравлический мультипликатор давления HPI
Гидравлический мультипликатор давления для цилиндра HPI-C

## ВАКУУМ

Гидравлический центробежный вентилятор HCF
Гидравлический вакуумный ковш для утилизации HRVB

## НОУ-ХАУ

Устройство отбора гидравлической мощности (PTO)
Технология гидравлических силовых установок
Гидравлическая расширительная установка HEU
Гидравлические спасательные блоки HRU
Противообледенительные технологии
Монтажные клапаны
Гидравлический шлифовальный станок

# www.DYNASET.com

/dynaset /dynasetoy /Dynaset_ofcl /dynaset_official