

# Руководство по эксплуатации

## МОДЕЛИ

|             |             |                       |
|-------------|-------------|-----------------------|
| 1145        | 1500        | 1015                  |
| 2000-2.2S4  | 2000-2.2T4  | 1450-2.2T4            |
| 1450-2.2S4  | 1850-3.0S4  | 2500-3.0T4            |
| 2900-4.0T4  | 3600-5.5T4  | 3600-7.5T4<br>(BN302) |
| 4350-9.5T4  | BN803-2.2S4 | BN803-3.0S4           |
| BN803-3.0T4 | BN805-2.2S4 | BN805-2.2T4           |
| BN801-2.2S4 | BN801-3.0S4 | BN801-3.0T4           |
| BN801-4.0T4 | 1410-2.2S4  | 1410-3.0T4            |

## Моечный аппарат высокого давления



# ВАЖНОЕ

Убедитесь, что перед началом работы оператор ознакомился с руководством по эксплуатации.

## ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что перед началом работы вы внимательно ознакомились с инструкцией.

Обратите внимание, что особо важные пункты отмечены следующими знаками:



Работа пользователя не в соответствии с инструкцией может привести к травмам или несчастному случаю, а также серьезным повреждениям оборудования.



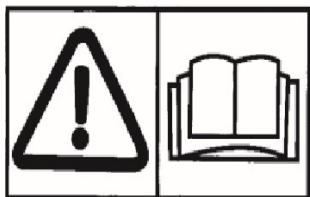
Напоминание оператору о соблюдении осторожности в данном моменте во избежание повреждения оборудования.

Данная инструкция является неотъемлемой частью оборудования.

Сохраняйте ее на все время эксплуатации.

### Знаки безопасности

### Иллюстрации



Перед началом работы внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией.



Струя воды из пистолета подается под высоким давлением и может представлять опасность. Не направляйте пистолет на людей, животных, источники электропитания.

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Безопасность
2. Назначение
3. Технические характеристики
4. Принцип работы
5. Инструкции по эксплуатации
  - 5.1 Проверка после распаковки
  - 5.2 Эксплуатационные требования
  - 5.3 Подготовка к эксплуатации
  - 5.4 Подсоединение выходного шланга
  - 5.5 Использование пистолета высокого давления
  - 5.6 Всасывание дезинфицирующего или моющего средства
  - 5.7 Использование аппарата высокого давления
6. Обслуживание
7. Неисправности и их устранение
8. Обслуживание и ремонт электродвигателя
9. Хранение и транспортировка электродвигателя

## 1. Безопасность

- 1.1 В целях безопасной эксплуатации оборудования внимательно ознакомьтесь с инструкцией перед началом работы во избежание несчастных случаев и убытков в результате неправильного использования.



**Перед началом работы пользователь должен внимательно ознакомиться с инструкцией.**

- 1.2 Согласно правилам электробезопасности, при использовании аппарата оператор должен тщательно проверить источник питания, чтобы убедиться, что напряжение источника питания находится в диапазоне номинального напряжения аппарата  $\pm 10\text{В}$ , а ток питания не должен быть меньше номинального тока аппарата.
- 1.3 Аппарат должен быть заземлен (через вилку-розетку), а источник питания должен иметь автомат выключения или устройство автоматической защиты от поражения током. Убедитесь, что используется электрическая вилка с заземлением. Всегда отключайте аппарат от сети после использования.



**При работе аппарата безопасные соединения заземления должны оставаться подключенными, а источник питания должен быть оснащен автоматическим выключателем при утечке. Запрещается использовать аппарат с неисправной вилкой.**

- 1.4 При использовании аппарата оператор не имеет права менять кабель питания и э/вилку аппарата.
- 1.5 Запрещается использовать аппарат во время дождя, направлять на него струю воды.



**Никогда не трогайте провод э/питания мокрыми руками.**

- 1.6 При перемещении запрещается тянуть аппарат за провод питания или водяные шланги.



**Запрещается.**

- 1.7 Используемая вода должна быть чистой водой комнатной температуры. Максимальная температура воды на входе в аппарат не должна превышать 50°C, давление подаваемой воды должно быть 2 бар. Запрещено использовать воду температурой выше 50°C.
- 1.8 Во время работы надевайте спецодежду. Никогда не направляйте пистолет высокого давления на себя, других людей (или животных), например, для очистки одежды или обуви, это может привести к серьезным травмам.
- 1.9 Категорически запрещается включать аппарат, не подключенный к системе водоснабжения (запуск аппарата в сухом состоянии может нанести серьезный ущерб насосу высокого давления). **ВНИМАНИЕ! Никогда не позволяйте аппарату работать более 25 секунд (режим Ву-Pass), если пистолет выключен. Это связано с тем, что под высоким давлением вода сильно нагревается. А в режиме Ву-Pass вода циркулирует внутри помпы и примерно через 1 минуту вода закипает. И если в этот момент нажать на курок пистолета, то горячая вода «уйдет» в шланг, а холодная «пойдет» в помпу, что приведет к растрескиванию керамических плунжеров, т.е. к ПОЛОМКЕ.**
- 1.10 Нажатие на курок пистолета сопровождается большой силой отдачи. Крепко держите ручку пистолета двумя руками. Не допускайте перегибов шланга.
- 1.11 Водяная струя, выходящая из пистолета под давлением, при неправильном использовании может повредить деревянную обшивку, стекло, лакокрасочное покрытие автомобиля, а также растения и цветы. Проверьте силу струи прежде чем направлять ее на объекты.



**Водяная струя, выходящая из пистолета под давлением, представляет потенциальную опасность и не должна направляться на людей, животных, открытое оборудование и источники питания.**



**Обычно давление в мойке устанавливается заводом-изготовителем. Пожалуйста, не настраивайте его самостоятельно.**

- 1.12 Шланг высокого давления, соединители и пистолет высокого давления являются основными частями аппарата. Используйте только оригинальные (заводские) аксессуары, чтобы быть уверенными в безопасном использовании аппарата.



**Если шнур электропитания или некоторые основные части аппарата выйдут из строя, такие как предохранительное устройство, шланг высокого давления или пистолет высокого давления, немедленно выключите аппарат.**

- 1.13 Ремонт двигателя или других электрических частей должен производиться только профессиональными специалистами в авторизованном сервисном центре.



**Неподготовленный персонал и дети не допускаются к работе на мойке высокого давления. Никогда не оставляйте включенный аппарат без присмотра.**

- 1.14 Рабочий аппарат должен располагаться на безопасной и ровной поверхности. Оператор должен знать принцип работы и структуру аппарата, способ выключения аппарата в аварийной ситуации. Людям без специальной подготовки запрещено работать с аппаратом. Техническое обслуживание должно проводиться регулярно, неполадки должны устраняться оперативно.



**Перед проведением технического обслуживания отключите источник питания.**

- 1.15 Перед работой аппарата, который не эксплуатировался длительный период, несколько раз поверните крыльчатку мотора (аппарат должен быть отключенным от сети).



**Пользователь должен управлять аппаратом в соответствии с данным руководством, в противном случае завод-производитель не несет никакой ответственности за несчастный случай, вызванный неправильной эксплуатацией.**

## 2. Назначение

1. СТО и автомойки: мойка автотранспорта, машин и механизмов, уборка дворовой территории и мастерских (полы внутри) по ремонту и обслуживанию автомобилей.
2. Отель: мойка внешней стороны зданий, окон и стеклянных стен, вестибюлей, лестниц, котельной, кухонь и общественных мест.
3. Муниципальное хозяйство: мойка дымоходов, площадей и общественных мест, стен домов, мусоровозов, мусорных баков и мусорных площадок.
4. Строительство: мойка внешних сторон зданий, бетонных цехов, мойка поверхностей, загрязненных маслом или трудноудаляемой грязью, мойка транспортных средств.
5. Железная дорога: мойка подвижного состава, шасси, тоннелей и станций.
6. Табачное производство и фармацевтика: оборудование, производственные линии, транспортные средства, производственные цеха, емкости для лекарств и химикатов.
7. Промышленность: Очистка от масляной грязи и окалины оборудования, пола, цехов и труб. Очистка отливок и пресс-форм.
8. Пищевая промышленность: Мойка оборудования, мешалок, производственных линий, ферментационных контейнеров, очистка от масел и грязи на полу.
9. Нефтяные месторождения, нефтяная и химическая промышленности: Мойка буровой платформы и прочего оборудования, очистка от окалины и масляной грязи в нефтепроводах и производственном оборудовании на нефтеперерабатывающих предприятиях.
10. Производство бумаги/резины: очистка от химических отложений в оборудовании, полу и стоках для воды.
11. Самолеты, корабли, транспортные средства: мойка окрасочных камер, машин, мойка взлетно-посадочной полосы и бортов кораблей.
12. Проекты по управлению электричеством и водоснабжением: очистка распределительных трансформаторов, системы улавливания пыли из котлов, очистка труб-дымоходов.
13. Логистика и складское хозяйство: Мойка транспортных средств и складов.
14. Металлургия и литейное производство: Очистка от загрязнений на оборудовании для выплавки чугуна, стали и прокатки, а также очистка от загрязнений на полу, очистка от песка, краски и ржавчины на стальных листах.
15. Горнодобывающая промышленность: мойка шахтных вагонов, транспортерных лент, подземных рабочих линий и воздушных колодцев, очистка стволов от угля и камней.
16. Национальная оборонная промышленность: мойка складов боеприпасов и аммуниции.

## 3. Технические характеристики

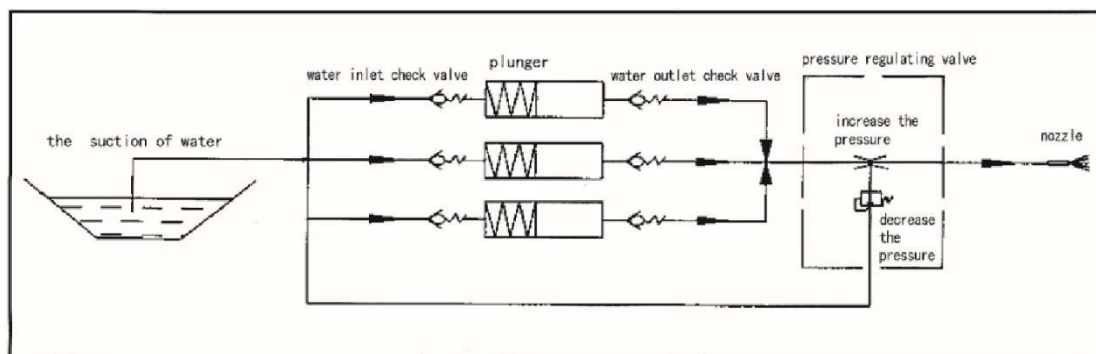
| Модель             | 4350-9.5T4      | <b>3600-7.5T4 (BN302)</b> | 3600-5.5T4      | 2900-4.0T4      | 2500-3.0T4      | 1850-3.0S4      |
|--------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Давление (бар)     | 300             | <b>250</b>                | 220             | 200             | 150             | 130             |
| Производительность | 15 л/мин        | <b>20 л/мин</b>           | 15 л/мин        | 14 л/мин        | 14 л/мин        | 14 л/мин        |
| Обороты двигателя  | 1450 об/мин     | <b>1450 об/мин</b>        | 1450 об/мин     | 1450 об/мин     | 1450 об/мин     | 1450 об/мин     |
| Электропитание     | 9,5 кВт/380В    | <b>7,5 кВт/380В</b>       | 5,5 кВт/380В    | 4,0 кВт/380В    | 3,0 кВт/380В    | 3,0 кВт/380В    |
| Вес брутто         | 98 кг           | <b>94 кг</b>              | 85 кг           | 69 кг           | 57 кг           | 65 кг           |
| Размер коробки     | 88 x 63 x 63 см | <b>88 x 63 x 63 см</b>    | 88 x 63 x 63 см | 73 x 55 x 62 см | 73 x 55 x 62 см | 73 x 55 x 62 см |

|                    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Модель             | 1450-2.2S4      | 1450-2.2T4      | 1410-2.2S4      | 1410-3.0T4      | 2000-2.2S4      | 2000-2.2T4      |
| Давление (бар)     | 100             | 100             | 100             | 150             | 100             | 100             |
| Производительность | 14 л/мин        | 14 л/мин        | 14 л/мин        | 14 л/мин        | 14 л/мин        | 14 л/мин        |
| Обороты двигателя  | 1450 об/мин     | 1450 об/мин     | 1450 об/мин     | 1450 об/мин     | 1450 об/мин     | 1450 об/мин     |
| Электропитание     | 2,2 кВт/220В    | 2,2 кВт/220В    | 2,2 кВт/220В    | 3,0 кВт/380В    | 2,2 кВт/220В    | 2,2 кВт/380В    |
| Вес брутто         | 53 кг           | 52 кг           | 48 кг           | 50 кг           | 53 кг           | 52 кг           |
| Размер коробки     | 73 x 55 x 62 см | 73 x 55 x 62 см | 65 x 60 x 65 см | 65 x 60 x 65 см | 73 x 55 x 62 см | 73 x 55 x 62 см |

|                    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Модель             | BN803-2.2S4     | BN803-3.0S4     | BN803-3.0T4     | BN805-2.2S4     | BN805-2.2T4     | BN801-2.2S4     |
| Давление (бар)     | 100             | 130             | 150             | 100             | 100             | 100             |
| Производительность | 15 л/мин        | 15 л/мин        | 15 л/мин        | 15 л/мин        | 15 л/мин        | 15 л/мин        |
| Обороты двигателя  | 1450 об/мин     | 1450 об/мин     | 1450 об/мин     | 1450 об/мин     | 1450 об/мин     | 1450 об/мин     |
| Электропитание     | 2,2 кВт/220В    | 3,0 кВт/220В    | 3,0 кВт/380В    | 2,2 кВт/220В    | 2,2 кВт/380В    | 2,2 кВт/220В    |
| Вес брутто         | 48 кг           | 50 кг           | 50 кг           | 48 кг           | 47 кг           | 53 кг           |
| Размер коробки     | 75 x 48 x 61 см | 75 x 48 x 61 см | 75 x 48 x 61 см | 75 x 48 x 61 см | 75 x 48 x 61 см | 67 x 46 x 58 см |

|                    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Модель             | BN801-3.0S4     | BN801-3.0T4     | BN801-4.0T4     | 1145            | 1500            | 1015            |
| Давление (бар)     | 130             | 150             | 200             | 100             | 100             | 80              |
| Производительность | 15 л/мин        | 15 л/мин        | 15 л/мин        | 14 л/мин        | 14 л/мин        | 14 л/мин        |
| Обороты двигателя  | 1450 об/мин     | 1450 об/мин     | 1450 об/мин     | 2800 об/мин     | 2800 об/мин     | 2800 об/мин     |
| Электропитание     | 3,0 кВт/220В    | 3,0 кВт/220В    | 4,0 кВт/220В    | 2,2 кВт/220В    | 2,2 кВт/220В    | 1,8 кВт/220В    |
| Вес брутто         | 58 кг           | 57 кг           | 63 кг           | 39 кг           | 39 кг           | 43 кг           |
| Размер коробки     | 67 x 46 x 58 см | 67 x 46 x 58 см | 67 x 46 x 58 см | 64 x 50 x 46 см | 66 x 50 x 60 см | 59 x 52 x 60 см |

## 4. Принцип работы



### Режим

Принцип действия: При включении э/питания вал помпы приводится в движение двигателем. Движение от вала передается плунжерам (3 шт.) насоса, которые совершают возвратно-поступательные движения (как в поршневом компрессоре). Когда плунжер движется вниз, объем камеры плунжера увеличивается, входной клапан открывается, а выпускной закрывается, и вода поступает в камеру через входной клапан. Когда плунжер движется вверх, объем камеры плунжера уменьшается, входной клапан закрывается, а выпускной открывается, и вода из камеры по шлангу высокого давления попадает в пистолет. Вода распыляется после нажатия на курок пистолета. При отпускании спускового курка давление воды открывает канал Ву-Pass (клапан Ву-Pass) в блоке регулятора давления, и вода начинает циркулировать из клапана выпуска на клапан входа (т.е. внутри помпы). Это создает циркуляцию воды и БЫСТРОЕ повышение её температуры.

**Когда работает помпа высокого давления, нельзя долго (БОЛЕЕ 25 – 30 СЕКУНД) держать пистолет выключенным, т.к. это приведет к выходу помпы из строя (см. п. 1.9).**

Если вы допустили перегрев, ни в коем случае не нажимайте курок пистолета! Иначе холодная вода, которая попадет в помпу, разрушит керамические плунжеры. Выключите мойку (помпу) и дайте ей остыть в течение 25 – 30 минут. Затем включите и проверяйте каждые 5 – 10 минут в течение первого часа СОСТОЯНИЕ МАСЛА через смотровое окно. Если оно превратилось в эмульсию (белесый цвет), значит вода попадает в масло. Немедленно прекратите использовать аппарат и обратитесь в сервисную службу продавца.



## 5. Инструкция по эксплуатации

### 5.1 Проверка

В момент получения аппарата от продавца проверьте комплектность и осмотрите все части оборудования на предмет повреждений. При обнаружении каких-либо повреждений, возникших в результате транспортировки, незамедлительно сообщите об этом поставщику.

### Комплект поставки



## 5.2 Эксплуатационные требования

- Диаметр шланга подвода воды должен быть не менее 1/2 дюйма.
- Аппарат может сам всасывать воду (с глубины не более 1 м). Также вода может подаваться самотеком.
- Необходимо использовать только чистую фильтрованную воду, без твердых частиц, со скоростью потока не менее 22 л/мин.
- Если используется водопроводная вода, давление воды не должно превышать 2 бара, скорость потока не менее 22 л/мин.
- Температура воды на входе в аппарат не должна быть выше 40°C.
- Во время работы держите пистолет двумя руками.



Давление мойки устанавливается на фабрике. Не пытайтесь отрегулировать его самостоятельно.

- Если в процессе работы необходимо отключить пистолет, мы настоятельно рекомендуем, чтобы этот период не превышал 25 секунд.

## 5.4 Подсоединение выходного шланга (шланга ВД)

Выходное отверстие помпы и входное отверстие пистолета имеет резьбу М22 х 1,5. Шланг ВД на обоих концах имеет накидную гайку с резьбой F22 х 1,5. Соедините и проверьте надежность соединения.

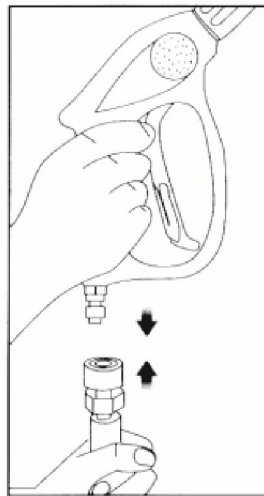
## 5.5 Использование пистолета высокого давления

1. Пистолет с форсункой 15°.
  - 1) Выбор насадок:

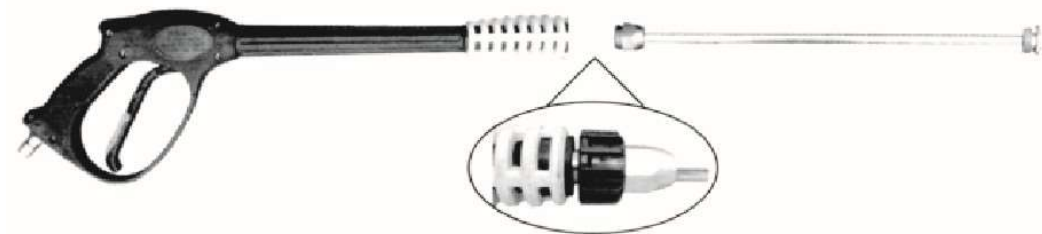


Струя воды, выпущенная из мойки высокого давления, может повредить доски, стекло, поверхность краски, края предметов, цветы, кусты и т.д. Перед выпуском струи убедитесь, что она не повредит объект.

2. Соедините шланг высокого давления с пистолетом (соединение типа «накидная гайка»), надежно затяните.



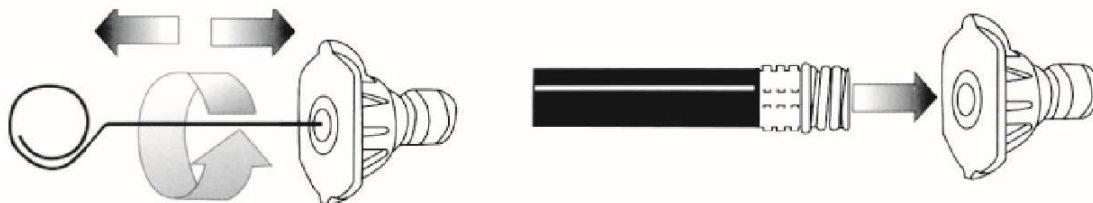
3. Соедините струйную трубку с пистолетом (курковой частью), надежно затяните.



**Риск травмы: Перед нажатием спускового курка пистолета убедитесь, что струйная трубка и форсунка надежно закреплены.**

Если форсунка забивается грязью, давление в насосе может начать пульсировать. Сразу же очистите форсунку, используя специальный набор и следуя нижеперечисленным инструкциям:

- 1) Выключите мойку высокого давления и источник подачи воды.
- 2) Нажмите на спусковой курок пистолета, чтобы сбросить давление воды.
- 3) Отсоедините струйную трубку (копье) от пистолета.
- 4) Снимите форсунку высокого давления с распылительной головки. Удалите все загрязнения с помощью прилагаемого инструмента (шомпол) для чистки форсунок, промойте чистой водой.



- 5) Снова соедините форсунку с распылительной головкой.
- 6) Снова соедините копье с пистолетом и включите подачу воды.
- 7) Направьте пистолет вниз и включите мойку для проверки.

## 5.6 Использование мойки высокого давления

- 1) Проверьте по маслоуказателю внешний вид и уровень масла в картере помпы высокого давления: он должен находиться в пределах метки (красная точка) смотрового окна, а масло не должно иметь признаков эмульсии с водой (белёсый цвет). При необходимости долейте масло, рекомендованное настоящей инструкцией, до среднего уровня. Не допускайте утечек масла из картера и попадания масла на наружные поверхности аппарата высокого давления. В случае обнаружения эмульсии с водой в картере помпы, незамедлительно прекратите работу и обратитесь в сервисный центр для ремонта оборудования.
- 2) Подсоедините и закрепите конец шланга для подачи воды с винтовой резьбой к соединению для подачи воды мойки и зафиксируйте его. Подсоедините фильтр (тонкость отсева должна быть 5 мкм) к другому концу шланга и подключите фильтр к источнику воды, затем включите воду.



**Убедитесь, что соединение плотно и прочно зафиксировано. Иначе насос будет всасывать воду с воздухом, а это приведет к поломке.**

- 3) Убедитесь, что переключатель на лицевой панели находится в положении ВЫКЛ. Вставьте вилку в розетку, затем нажмите на курок пистолета, подождите, пока воздух выйдет из системы, и из пистолета польётся вода. Только потом включайте аппарат.
- 4) Выберите необходимый режим работы аппарата — РУЧНОЙ РЕЖИМ (By-Pass) или АВТОРЕЖИМ (TOTAL STOP):
  - РУЧНОЙ РЕЖИМ — ручной режим работы, требует принудительного отключения аппарата после отпускания курка пистолета (перевод переключателя в положение ВЫКЛ). При использовании данного режима после отпускания курка пистолета аппарат продолжает работать, и помпа переходит в режим «кольцо». Не рекомендуется удерживать помпу в режиме «кольцо» более 25 - 30 секунд (см. раздел 4). Это может привести к перегреву помпы и быстрому выходу оборудования из строя. Данный режим рекомендуется использовать при первом запуске аппарата высокого давления, чтобы убедиться в герметичности системы, с последующим переводом в основной режим работы АВТОРЕЖИМ, а также, если использование основного режима по каким-то условиям эксплуатации неприемлемо.
  - ВЫКЛ — отключение аппарата, исходное положение. **В конце работы всегда переводите переключатель в данное положение.**
  - АВТОРЕЖИМ (TOTAL STOP) — автоматическая остановка после отпускания курка пистолета, основной режим работы аппарата высоко давления, рекомендуемый производителем. При использовании данного режима, после отпускания курка пистолета, аппарат продолжает работать примерно 5 секунд и, если в это время курок снова не нажат, автоматика отключает

электродвигатель. При последующем нажатии на курок пистолета система включается автоматически для продолжения работы.

5) Возьмите пистолет, направьте его вниз (в пол), затем нажмите на спусковой курок пистолета и включите мойку высокого давления. **НАДЕЖНО УДЕРЖИВАЙТЕ ПИСТОЛЕТ!**

6) После включения мойки подождите, пока из насоса не выйдет вода с воздухом, затем мойка может начать работать штатно.

7) При мойке расстояние между насадкой и поверхностью объекта обычно составляет менее 1 метра (20 – 60 см).

Регулятор давления

8) Регулировка давления: при повороте регулятора давления по часовой стрелке давление увеличивается, против часовой стрелки - давление падает. При окончании работы верните регулятор давления в исходное положение (лучше в среднее).



### **WARNING**

**Мойка на заводе отрегулирована на оптимальное давление. Никогда не пытайтесь увеличить давление выше оптимального. Чем выше давление, тем выше опасность.**

**ВНИМАНИЕ — РАБОТА НА ПРЕДЕЛЬНОМ ДАВЛЕНИИ СПОСОБСТВУЕТ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМУ ИЗНОСУ ОБОРУДОВАНИЯ!**

- 9 По окончании работы сначала выключите мойку, затем перекройте воду, и после этого сбросьте давление воды в системе аппарата путем нажатия на курок пистолета. Это делается для того, чтобы остаточное давление в шланге и пистолете не причинило вреда людям.

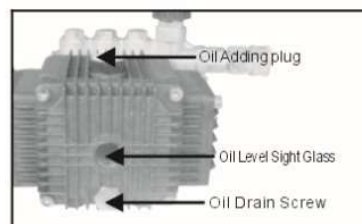


**WARNING**

При появлении аномального шума аппарата или запаха дыма, пожалуйста, выключите мойку и обратитесь в сервисную службу.

## 6. Обслуживание

- 5 Перед началом эксплуатации убедитесь, что помпа заправлена маслом (см. в смотровое окно). Необходимое кол-во масла в помпе - 350 мл (красная точка по центру смотрового окна). Масло должно быть SAE 15W-40 (полусинтетика) или масло для 4-тактных двигателей мотоцикла.
- 6 В новом аппарате примерно после 50 часов эксплуатации необходимо почистить картер помпы от продуктов износа (т.н. обкатка) следующим образом: сначала открутите винт слива масла для спуска масла из картера, затем закрутите его снова. Добавьте чистого керосина или дизельного топлива внутрь картера, но не выше красной отметки на смотровом окне). Запустите помпу без нагрузки на 10-15 сек (например, отсоединив пистолет от шланга высокого давления); отключите аппарат, слейте керосин; налейте в картер новое моторное масло.
- 7 Необходимо чистить картер и менять моторное масло каждые 100 часов работы аппарата для продолжительного срока службы.
- 8 Если аппарат не будет эксплуатироваться длительное время, необходимо слить воду из помпы. Для этого: а) отключите шланг подачи воды; б) КРАТКОВРЕМЕННО (на 1 – 2 секунды) включите мойку; в) отсоедините шланг высокого давления.
- 9 Регулярно очищайте фильтр на входном шланге. Его засорение приведет к снижению давления и функции всасывания воды.
- 10 При хранении оборудования, примите меры по защите от коррозии и повреждений. При низкой температуре залейте антифриз для защиты частей помпы (антифриз заливать как в п. 5.6).



**CAUTION**

Перед началом работы аппарата, который долго не использовался, покрутите несколько раз крыльчатку мотора, пока аппарат находится в выключенном состоянии.

## 7. Неисправности и способы их решения

| Неисправность  | Причина  | Решение  |
|--|--|--|
| При включении двигатель не работает или отключается во время работы. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нет питания или плохое подключение;</li> <li>2. Отсыревший или поврежденный выключатель;</li> <li>3. Недостаточное напряжение сети (фазы);</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте вилку, розетку;</li> <li>2. Высушите или почините выключатель (или автомат питания);</li> <li>3. Проверьте напряжение;</li> </ol>  |
| Недостаточно мощная водная струя или пульсирующее давление           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Засорение форсунки;</li> <li>2. Воздух в шланге (подсос воздуха);</li> <li>3. Поврежден входной шланг;</li> <li>4. Фильтр засорился;</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Очистите форсунку;</li> <li>2. Сначала проверьте, плотно ли подсоединен конец впускного шланга с резьбой для подачи воды, а затем заполните впускной шланг водой, потом включите пистолет и запустите мотор;</li> <li>3. Замените входной шланг;</li> <li>4. Очистите фильтр;</li> </ol> |
| Протечка воды в местах соединений                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соединение с резьбой конца шланга для подачи воды недостаточно плотное;</li> <li>2. Повреждено уплотнительное кольцо соединений;</li> <li>3. Плохое соединение;</li> <li>4. Повреждена или отсутствует прокладка в соединении шланга;</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Затяните соединения;</li> <li>2. Замените уплотнительные кольца;</li> <li>3. Проверьте и зафиксируйте быстросъемные соединения;</li> <li>4. Вставьте или замените прокладку;</li> </ol>  |
| Картер нагревается   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Превышен объем масла;</li> <li>2. Трение между шатуном и коленвалом (следствие работы с малым количеством масла);</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слейте лишнее масло;</li> <li>2. Демонтируйте помпу и отремонтируйте ее;</li> </ol>  |
| Давление в насосе не достигает нужного давления                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слишком большой размер форсунки;</li> <li>2. Засорился фильтр на магистрали (шланге) подачи воды;</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поменяйте форсунку;</li> <li>2. Очистите фильтр;</li> </ol>  |
| Нет воды или слишком низкий напор из пистолета                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Насос не качает воду;</li> <li>2. Инородные части в помпе;</li> <li>3. Сломан входной и выпускной клапан;</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запустите двигатель, заполните водой входной шланг для удаления воздуха из него;</li> <li>2. Демонтируйте и отремонтируйте помпу;</li> <li>3. Замените клапана;</li> </ol>   |

## 8. Обслуживание и ремонт электродвигателя

- 11 Храните оборудование в сухом и чистом помещении. Воздухозаборник э/двигателя (отверстия для охлаждения) не должен быть заблокирован волокном или другими предметами
- 12 Когда последовательно срабатывают тепловая защита и защита от короткого замыкания, проверьте, не вызван ли сбой самим двигателем (КЗ обмотки), перегрузкой в работе или слишком низким значением настройки устройства защиты (автомата питания). Устраните неисправность и аппарат может работать снова.
- 13 Следите за смазкой. Если подшипник перегревается или смазка портится, немедленно замените ее. Сначала удалите старую смазку и очистите подшипники и фланец подшипника бензином. Затем заполните наполовину пространство между внутренней и внешней частями (обоймами) подшипника литиевой смазкой ZL-3.
- 14 Со временем подшипник изнашивается, появляется вибрация и шум. Производите замену подшипника, когда зазор между ним и валом двигателя превышает 0,15 мм.
- 15 При демонтаже двигателя можно вытащить ротор с приводного или неприводного конца. Если нет необходимости вытаскивать вентилятор, то более удобно вытащить ротор с неприводного конца. При разборе двигателя вытаскивайте ротор из статора с особой осторожностью, чтобы не повредить обмотку статора и изоляцию.
- 16 Запишите форму, размер, количество витков на обмотке и сечение провода оригинальных обмоток. При потере этих данных запросите их у изготовителя. Запрещается вносить изменения в обмотку, т.к. это может привести к выходу аппарата из строя.

## 9. Хранение и транспортировка электрического мотора

- 17 Мотор следует хранить в сухом помещении. Избегайте резкой смены температур.
- 18 Всегда храните электрический мотор в вертикальном положении.