

# SKAT®



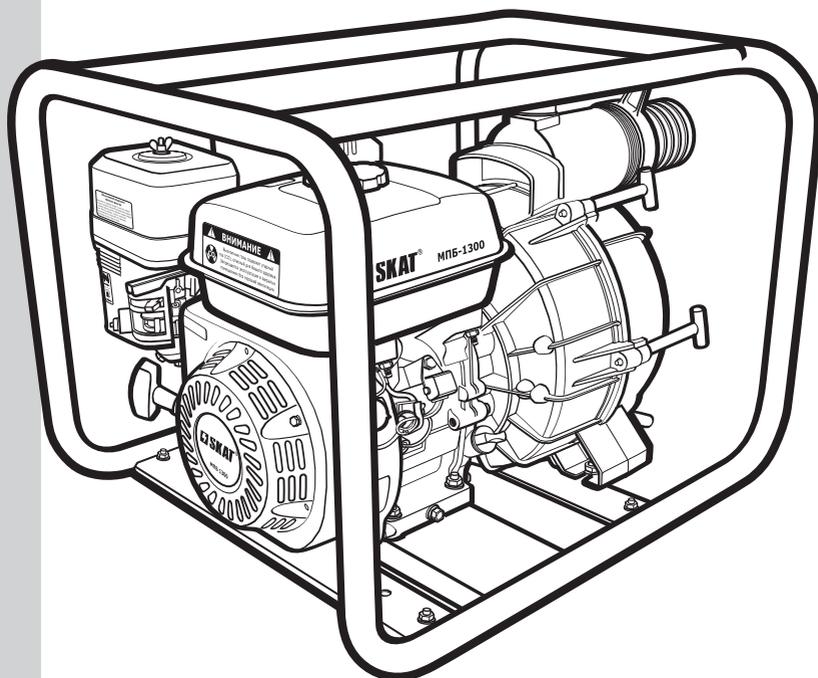
## Руководство по эксплуатации и обслуживанию бензиновых мотопомп

**МПБ-600**

**МПБ-1000**

**МПБ-1300**

**МПБ-1600**





<b>1. Основные технические данные мотопомп, комплектность</b> .....	4
<b>2. Основные меры предосторожности</b> .....	5
2.1. Эксплуатация.....	5
2.2. Транспортировка.....	6
2.3. Хранение.....	6
2.4. Защита окружающей среды.....	6
<b>3. Устройство и принцип действия бензиновых мотопомп «SKAT»</b> .....	7
3.1. Подготовка к работе.....	7
3.1.1. Проверка уровня масла.....	7
3.1.2. Выбор типа масла.....	8
3.1.3. Заполнение топливного бака.....	9
3.1.4. Установка заборного и выпускного шлангов.....	9
3.1.5. Заполнения насоса водой.....	11
3.1.6. Установка мотопомпы.....	11
3.2. Запуск мотопомпы.....	12
3.2.1. Основные правила безопасности.....	12
3.2.2. Пуск.....	12
3.3. Выключение мотопомпы.....	15
3.4. Рекомендации по выбору модели мотопомпы.....	15
<b>4. Техническое обслуживание</b> .....	17
4.1. Проверка и замена масла.....	17
4.2. Удаление грязи с двигателя.....	18
4.3. Обслуживание свечи зажигания.....	18
4.4. Очистка и замена воздушного фильтра.....	19
4.5. Слив топлива и очистка отстойника топливного крана.....	20
4.6. Очистка фильтра топливного бака.....	21
4.7. Карбюратор.....	21
4.8. Таблица регламентных работ.....	21
4.9. Возможные неисправности и их устранение.....	22
<b>5. Хранение</b> .....	24
5.1. Топливная система.....	24
5.2. Масло.....	24
5.3. Смазка зеркала цилиндра.....	25
5.4. Слив воды из насосной части мотопомпы.....	25
<b>6. Гарантия</b> .....	25



является необходимой частью сопроводительной технической документации. Для обеспечения безотказной работы мотопомпы просим Вас перед вводом в эксплуатацию внимательно ознакомиться с настоящим Руководством, точно соблюдать правила обращения с изделием и правила техники безопасности.

## Уважаемый Покупатель!

Благодарим Вас за выбор бензиновой мотопомпы «SKAT». Данное изделие разработано на основе современных технологий, сертифицировано согласно ГОСТ 12242-91, ГОСТ Р-51318.12-99.

В качестве основного силового агрегата на мотопомпе установлены надежные одноцилиндровые бензиновые двигатели с верхним расположением клапанов (OHV). Они очень надежны, долговечны и экономичны, отличаются большим моторесурсом и менее шумны, чем другие типы двигателей.

Мотопомпа предназначена для подачи и перекачивания воды. Характеризуются обширной областью применения: ирригация, строительство, сельское и садовое хозяйство, осушение водоемов, бассейнов, колодцев и других затопленных объектов.

Безотказная работа мотопомпы гарантируется при соблюдении следующих базовых условий:

- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- температура перекачиваемой воды – от +1 °С до +45 °С;
- запыленность воздуха не более 10 мг/м<sup>3</sup>.

## Внимание!



Перед эксплуатацией мотопомпы **ВНИМАТЕЛЬНО** ознакомьтесь с данным руководством. Невыполнение требований руководства может привести к серьезным травмам.

## Внешний вид спереди

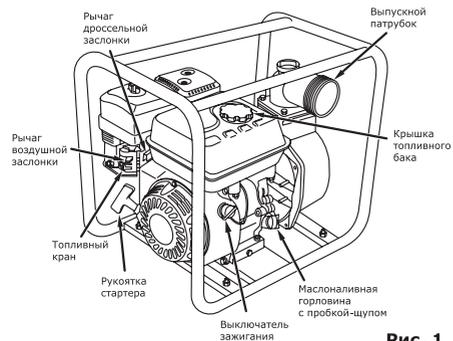


Рис. 1

## Внешний вид сзади

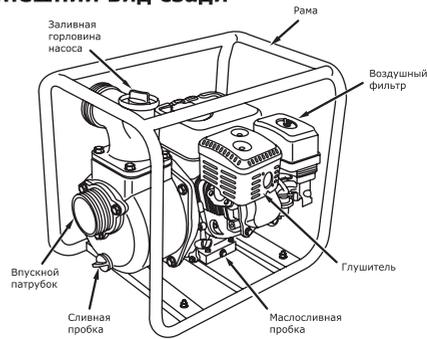


Рис. 2

## 1. Основные технические данные мотопомп бензиновых, комплектность

Технические характеристики	Наименование модели			
	МПБ-600	МПБ-1000	МПБ-1300	МПБ-1600
Номинальная мощность двигателя, кВт	3,1	3,1	3,8	5,1
Максимальная производительность, л/мин	600	1000	1300	1600
Максимальная производительность, м <sup>3</sup> /ч	36	60	78	96
Максимальная высота подъема, м	30	30	30	30
Максимальная глубина всасывания, м	8	8	8	8
Диаметр входной/выходной, мм	50/50	80/80	80/80	100/100
Максимальный размер пропускаемых частиц, мм	-	-	25	-
Емкость топливного бака, л	3,6	3,6	3,6	6,0
Емкость масляного картера, л	0,6	0,6	0,6	1,1
Расход топлива, л/ч	1,5	1,5	1,5	2,5
Продолжительность непрерывной работы, ч	2,4	2,4	2,4	2,4
Габаритные размеры, мм	565x455x420	565x445x490	605x495x470	650x530x580
Масса, кг	25,5	30,0	23,5	47,5

## Комплект поставки

Комплект поставки: мотопомпа в сборе, уплотнительная шайба (2 шт.), соединительный патрубок (2 шт.), зажимное кольцо (2 шт.), хомут (3 шт.), всасывающий фильтр, руководство по эксплуатации, гарантийное свидетельство.

## 2. Основные меры предосторожности

### 2.1. Эксплуатация

**Избегайте отравляющего действия угарного газа!** Выхлопные газы двигателя мотопомпы содержат угарный газ (СО), вредный для организма человека. Выхлоп угарного газа может вызвать головные боли, головокружения, тошноту и даже смерть. СО – это бесцветный без запаха газ, который может присутствовать в рабочем помещении, даже если он не виден или не воспринимается по запаху. Если вы испытываете указанные симптомы действия СО, немедленно покиньте помещение, отдышитесь на свежем воздухе и обратитесь за медицинской помощью.

Во избежание воздействия угарного газа на Ваш организм выполняйте следующие меры предосторожности:

- Не запускайте мотопомпу в плохо вентилируемых помещениях (склады, гаражи, подвалы, крытые автостоянки, жилые помещения, котлованы). Даже при использовании шланга для отвода отработавших газов ядовитые газы, выходящие из двигателя, могут попадать в окружающее пространство, поэтому необходимо следить за обеспечением достаточной вентиляции. Работа мотопомпы в закрытых помещениях возможна только при условии соблюдения всех существующих узаконенных положений.

- Не запускайте мотопомпу в местах, где выхлопные газы могут проникнуть в здания через открытые окна и двери.

- **Избегайте воспламенения топлива!** Пары топлива легковоспламеняемы и могут взрываться. При несоблюдении правил безопасности пары топлива могут распространяться около мотопомпы и

вспыхнуть от искры или пламени.

- Не храните мотопомпу с заправленным топливным баком!

- **Не курите во время эксплуатации мотопомпы!**

- **Избегайте воспламенения от других источников!** Для снижения риска возникновения пламени используйте мотопомпу вдали от легковоспламеняющихся предметов (скошенная трава, сено, промасленная ветошь, любые виды топлива и прочие горючие материалы).

- **Избегайте прикосновения к горячим частям двигателя!** Глушитель и другие части мотопомпы сильно нагреваются в течение работы и остаются горячими после остановки двигателя некоторое время. Для предотвращения серьезных ожогов избегайте прикосновения к горячим частям мотопомпы!

- **Не изменяйте конструкцию мотопомпы!** Для предотвращения преждевременного выхода из строя не проводите изменений в конструкции мотопомпы. Никогда не изменяйте заводские настройки регулятора оборотов двигателя. Работа двигателя при увеличенных оборотах по отношению к нормативным заводским настройкам может привести к выходу двигателя из строя или возникновению опасной ситуации, которая не будет рассматриваться как гарантийный случай.

- **Избегайте случайных запусков!** Для предотвращения случайных запусков при обслуживании мотопомпы всегда отсоединяйте высоковольтный провод свечи зажигания и отводите его в сторону от свечи.

- **Не проверяйте наличие искры при**

### вывернутой свече зажигания!

- **Не заводите двигатель при вывернутой свече зажигания!**
- **Не эксплуатируйте мотопомпу со снятым воздушным фильтром или снятой крышкой воздушного фильтра.**
- **Обеспечивайте защиту органов слуха!**

Несмотря на то, что ежедневное среднее значение шумов менее 80 дБ не представляет угрозы для здоровья людей, в случае длительного пребывания в непосредственной

близости с мотопомпой необходимо пользоваться средствами защиты органов слуха (наушники, беруши).

- **Избегайте гидроударов!** Не допускайте пережима шланга подачи воды, не закрывайте кран подачи воды резко, это может привести к повреждению насоса.

- **Слейте воду после использования!** При низких температурах вода внутри насоса может замерзнуть и вызвать повреждения мотопомпы.

## 2.2. Транспортировка

Не перевозите мотопомпу с топливом в топливном баке или с открытым топливным краном. Пары бензина или пролитый бензин могут воспламениться.

## 2.3. Хранение

Храните мотопомпу в сухом месте для защиты узлов и деталей от коррозии.

Храните мотопомпу в штатном (как во время работы) положении.

Слейте воду из помпы, всасывающих и напорных шлангов.

Не храните мотопомпу с заправленным топливным баком.

## 2.4. Защита окружающей среды

Эксплуатируйте мотопомпу таким образом, чтобы защитить окружающую среду и природные ресурсы нашей планеты. Не допускайте утечек топлива и масла в землю или канализационные стоки.

## 3. Устройство и принцип действия бензиновых мотопомп «SKAT»

Мотопомпа состоит из поршневого двигателя внутреннего сгорания с воздушным охлаждением и центробежного насоса. Двигатель и насос соединены непосредственно, этим достигается компактность и гарантируется отсутствие потерь мощности. Двигатель и насос закреплены на трубной раме таким образом, чтобы уменьшить вибрации.

Двигатель отличается низким расходом топлива, большим сроком службы, низким уровнем вибраций и шума при работе и малым требуемым объемом технического обслуживания.

### 3.1. Подготовка к работе

Перед первым запуском двигателя мотопомпы внимательно изучите общие рекомендации по техническому обслуживанию данного Руководства!



#### 3.1.1. Проверка уровня масла

- Каждый раз перед запуском двигателя и через каждые пять часов работы мотопомпы проверяйте уровень масла в двигателе. Поддерживайте уровень масла между отметками Min и Max на масляном щупе или по краю маслоналивной горловины (рис. 3).

#### Проверка уровня масла

Маслоналивная горловина

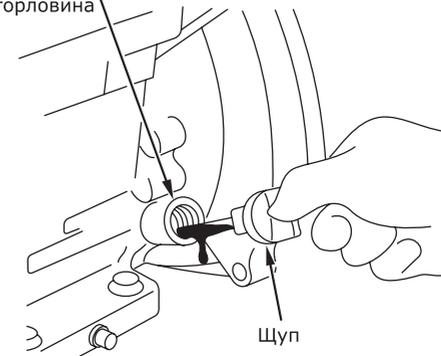


Рис. 3

**ВНИМАНИЕ!** Мотопомпа поставляется без масла в масляной системе.



**Заполнение масляного картера производится в следующем порядке:**

- расположите мотопомпу на ровной поверхности;
- отверните и извлеките масляный щуп, протрите его чистой ветошью;
- вставьте щуп обратно в отверстие маслоналивной горловины и заверните;
- отверните и извлеките масляный щуп, проверьте уровень масла, медленно долийте масло до нужного уровня по меткам на щупе или краю маслоналивной горловины (рис. 4);
- установите щуп в отверстие маслоналивной горловины и надежно заверните.

### Проверка, замена масла

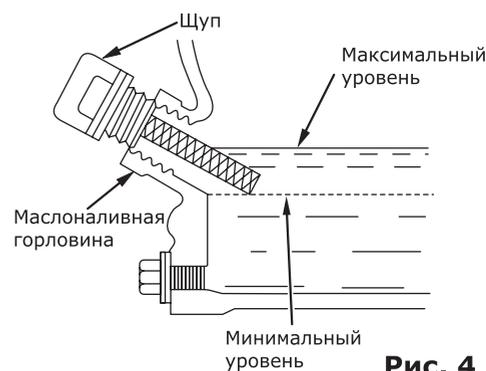


Рис. 4

**ВНИМАНИЕ!** Двигатель мотопомпы оснащен дополнительным выключателем пониженного уровня масла, который подсоединен к поплавковому датчику, расположенному в картере двигателя. При снижении уровня масла в картере двигателя ниже допустимого уровня поплавковый датчик размыкает цепь подачи тока на свечу зажигания, и двигатель останавливается. До следующего запуска двигателя масло должно быть добавлено в картер двигателя до нормального уровня.



### 3.1.2. Выбор типа масла

**Внимательно относитесь к подбору масла!** Более половины случаев ремонта мотопомпы связаны с использованием некачественных или неподходящих видов масел. Для 4-тактных двигателей рекомендуется масло с маркировкой по A.P.I. SF/SG SAE 30 – специальное масло для двигателей с воздушным охлаждением (при температуре окружающего воздуха выше 0 °C использование всесезонного масла в двигателях с воздушным охлаждением приводит к большому расходу масла и не рекомендуется). Допустимо использование автомобильных универсальных масел на любой основе (минеральной или синтетической) с классификацией качества **A.P.I. SF, A.P.I. SG**, или CCMC-G3, G4, G5. Следует отметить, что применение масла на синтетической основе более предпочтительно. При использовании масла на синтетической основе замена масла производится через 100 моточасов, при использовании масла на минеральной основе через 50 моточасов. Для теплого времени года (при температуре окружающего воздуха выше +10 °C) используйте масло типа SAE 15W40, SAE 20W50. Для холодного времени года (при температуре окружающего воздуха от 0 до -18

°C) используйте масло типа SAE 5W30. При температуре ниже -18 °C используйте масло типа SAE 0W30.

#### Выбор типа масла

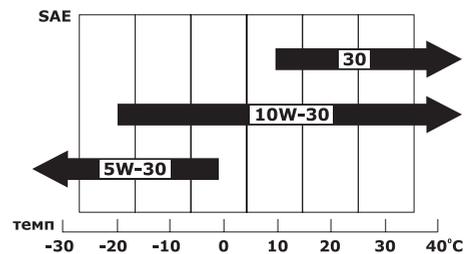


Рис. 5

**НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ** применять всесезонное масло типа SAE 10W40, так как оно не осуществляет адекватную смазку и охлаждение 4-тактных двигателей с воздушным охлаждением. Использование всесезонного масла приводит к его повышенному расходу. Двигатель на таком масле будет работать при повышенных температурах, не соответствующих вязкостной характеристике масла и возможном режиме масляного голодания, что может привести к поломке двигателя.

**ВНИМАНИЕ!** При использовании автомобильного масла расход масла может быть увеличен. Чаще проверяйте уровень масла в картере двигателя!

Всегда покупайте масло у официальных дилеров известных мировых производителей, чтобы избежать приобретения некачественной подделки!



### 3.1.3. Заполнение топливного бака

Проверьте уровень топлива. При необходимости долейте в бак чистое свежее топливо. Не используйте топливо, которое хранилось более 12 месяцев. В качестве топлива используйте автомобильный неэтилированный бензин марки АИ-92, АИ 95. **НИКОГДА не используйте этилированный бензин!** Не переполняйте топливный бак, оставляйте место в баке для расширения топлива без вытекания из бака при его нагреве (рис. 6).

#### Заполнение топливного бака

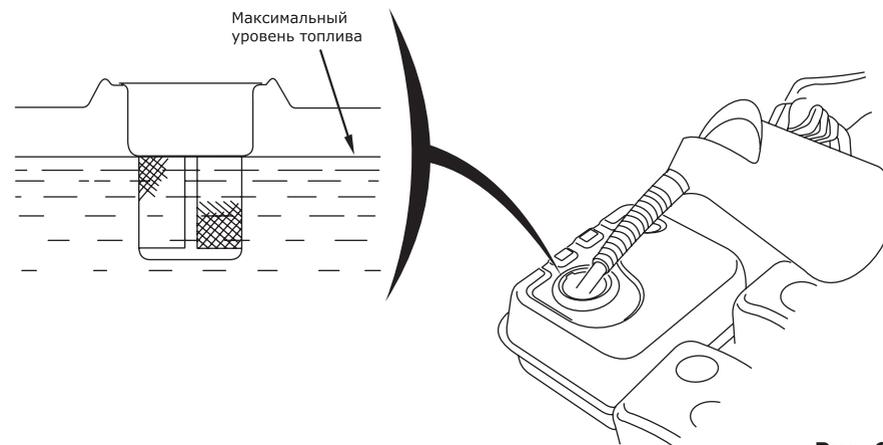


Рис. 6

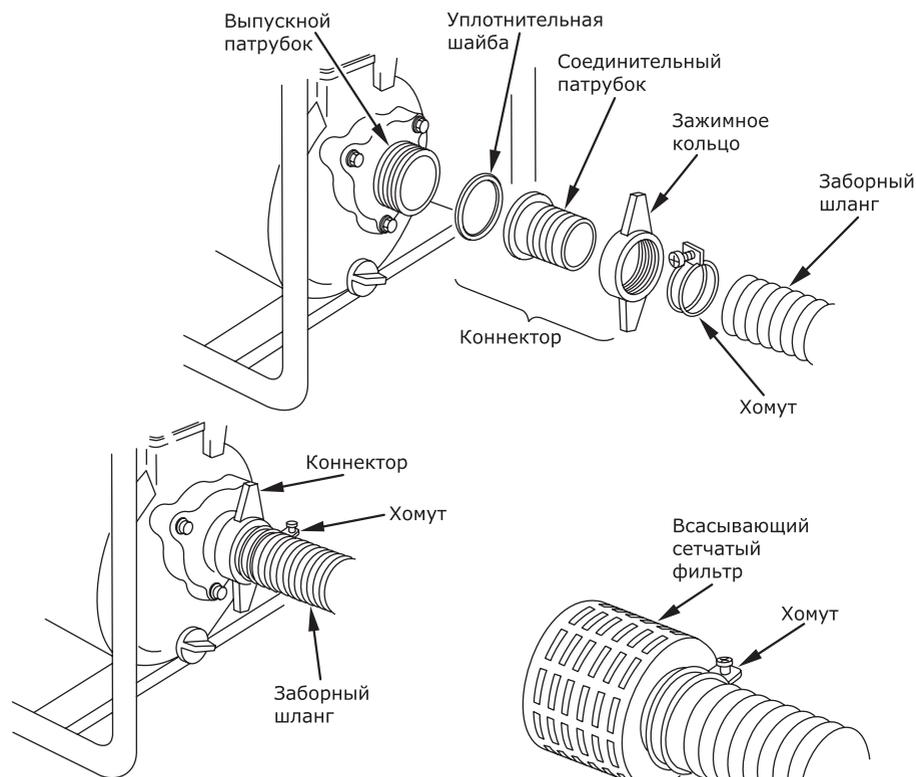
### 3.1.4. Установка заборного и выпускного шлангов

**Установка заборного шланга производится в следующем порядке:**

- установите на впускной патрубок мотопомпы соединительный патрубок, убедившись, что уплотнительная шайба находится на месте;

- подсоедините заборный шланг к патрубку при помощи зажимного кольца и хомута;
- подсоедините всасывающий сетчатый фильтр к заборному шлангу при помощи хомута (рис. 7).

## Установка заборного шланга



### Установка выпускного шланга производится в следующем порядке:

- установите на выпускной патрубок мотопомпы соединительный патрубок, убедившись в том, что уплотнительная шайба находится на месте;
- подсоедините заборный шланг к патрубку при помощи зажимного кольца и хомута (рис. 8).

## Установка выпускного шланга

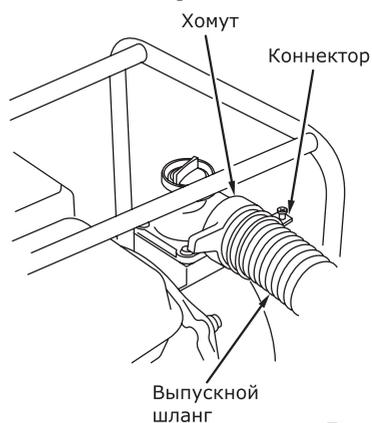


Рис. 8

**ВНИМАНИЕ!** Не рекомендуется использовать шланги меньшего или большего диаметра, чем диаметр впускного и выпускного патрубка!  
**Рекомендуемый диаметр шланга:**

МПБ-600 – 50 мм;  
МПБ-1000, МПБ-1300 – 80 мм;  
МПБ-1600 – 100 мм.

**ВНИМАНИЕ!** Используйте только армированный заборный шланг!

## 3.1.5. Заполнение насоса водой

Заполнение насосной части водой производится в следующем порядке:

- отверните пробку заливной горловины насоса;
- заполните насос водой до края горловины (рис. 9).
- завернуть пробку

### Заполнение насоса водой

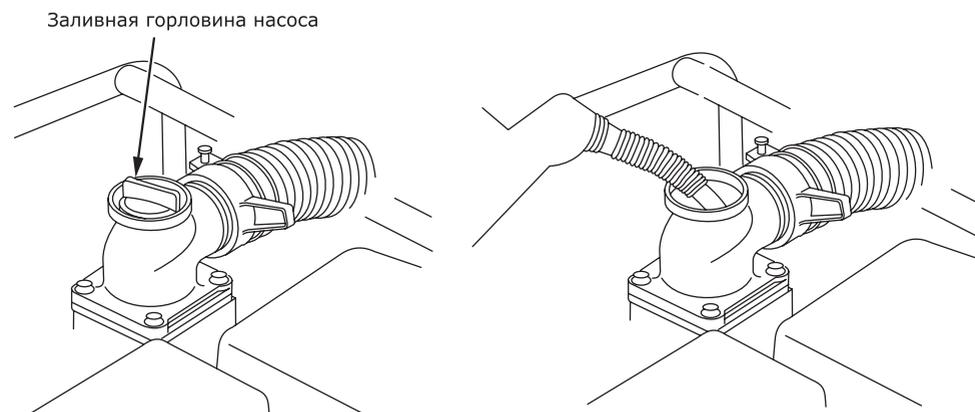


Рис. 9

## 3.1.6. Установка мотопомпы

Расположите мотопомпу на прочной ровной поверхности, чтобы исключить ее самопроизвольное перемещение при эксплуатации. Мотопомпа должна быть размещена как можно ближе к источнику воды. Чем выше мотопомпа находится от источника воды, тем больше времени потребуется для само-

заполнения, и тем меньше будет производительность на выходе. Также значительное влияние на производительность оказывает длина заборного и выпускного шлангов. Чем короче шланги, тем выше производительность. Более подробно вопрос влияния этих и других факторов на

конечную производительность будет рассмотрен в пункте 3.4. «Рекомендации по выбору модели мотопомпы» настоящего Руководства.

## 3.2 Запуск мотопомпы

Внимательно изучите положение органов управления двигателя, порядок запуска и остановки двигателя.

### 3.2.1 Основные правила безопасности

- Оглянитесь вокруг, убедитесь в отсутствии поблизости посторонних людей, животных или предметов, которые могут быть подвержены опасности или стать помехой в Вашей работе.

**ВНИМАНИЕ! К работе с мотопомпой допускаются лица, изучившие настоящее Руководство.**



### 3.2.2 Пуск

**Запуск мотопомпы осуществляется в следующей последовательности:**

- Произведите внешний осмотр мотопомпы. При наличии каких-либо явных повреждений не приступайте к работе до момента устранения неисправностей, проверьте уровень масла в картере двигателя. При необходимости долейте чистое свежее топливо согласно рекомендациям, приведенным в пункте 3.1.1 «Проверка уровня масла» настоящего Руководства.
- Проверьте уровень топлива. При необходимости долейте чистое свежее топливо согласно рекомендациям, приведенным в пункте 3.1.3 «Заполнение топливного бака» настоящего Руководства.
- Поверните топливный кран в положение «Открыто» (рис. 10)
- Поставьте рычаг привода воздушной заслонки (рис. 11) в следующее положение:
  - 1) «Закрыто», если двигатель холодный, температура воздуха низкая;
  - 2) «Открыто» при запуске горячего двигателя;

3) откройте заслонку наполовину, если температура воздуха высока, или двигатель не успел остыть.

- Поставьте рычаг дроссельной заслонки на 1/3 хода в сторону положения «МАКС» (рис. 14).
  - Поставьте выключатель зажигания в положение «ВКЛ» (рис. 12).
  - Запустите двигатель. Будьте внимательны! При вытягивании шнура стартера шнур может создавать отдачу. Возьмитесь за ручку шнура стартера. Медленно потяните шнур до возникновения сопротивления со стороны двигателя. Не допуская возврата ручки обратно продолжайте быстро тянуть ручку на полный взмах руки. Медленно (с натягом шнура) верните ручку в начальное положение (рис. 13).
- Процесс пуска не должен продолжаться непрерывно более 15-20 секунд. Между отдельными попытками пуска необходимо выдерживать паузу в течение 1 минуты.

**ВНИМАНИЕ! Ни в коем случае нельзя производить пуск при работающем двигателе.**



- По мере прогрева двигателя постепенно передвиньте рычаг воздушной заслонки в положение «Открыто».
- После прогрева двигателя поставьте рычаг дроссельной заслонки в положение «МАКС» для самозаполнения шлангов. Число оборотов двигателя и соответственно производительность мотопомпы регулируется изменением положения рычага дроссельной заслонки (рис. 14).

#### Топливный кран

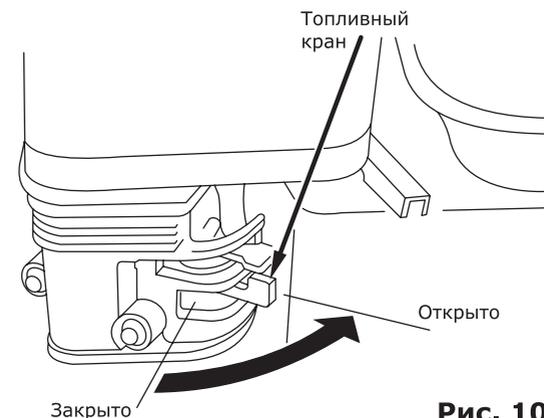


Рис. 10

#### Рычаг воздушной заслонки

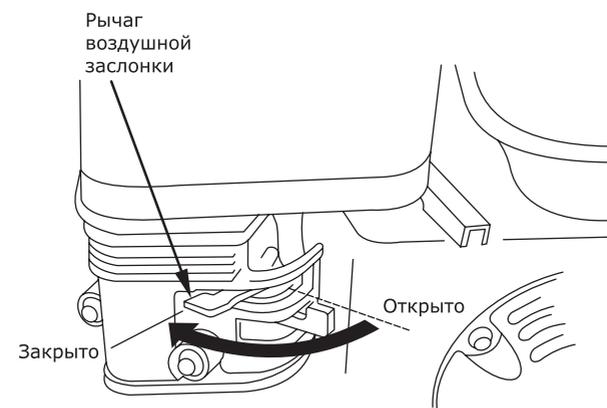


Рис. 11

### Выключатель зажигания

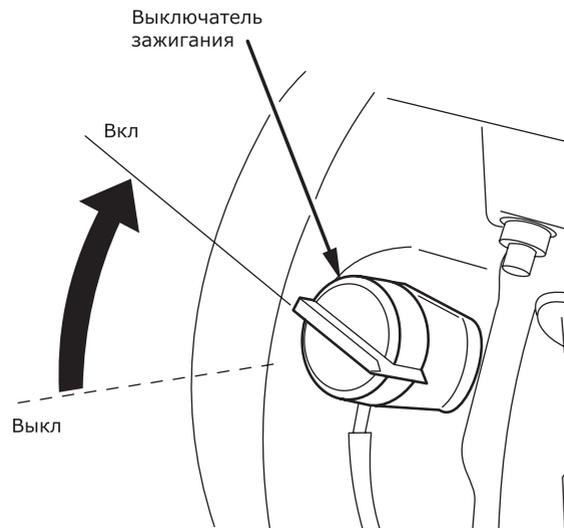


Рис. 12

### Ручной стартер

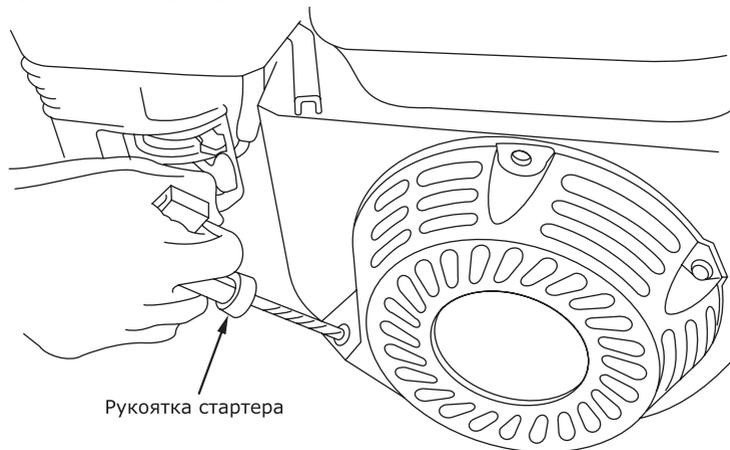


Рис. 13

**ВНИМАНИЕ!** Двигатель должен пройти обкатку в течение первых 20 часов работы. В период обкатки не следует нагружать мотопомпу свыше 70% ее номинальной производительности. После первых пяти и через каждые 50-100 часов работы (в зависимости от типа применяемого масла) замените масло, пользуясь правилами пункта 4.1 «Проверка и замена масла» настоящего Руководства.



### Регулировка производительности

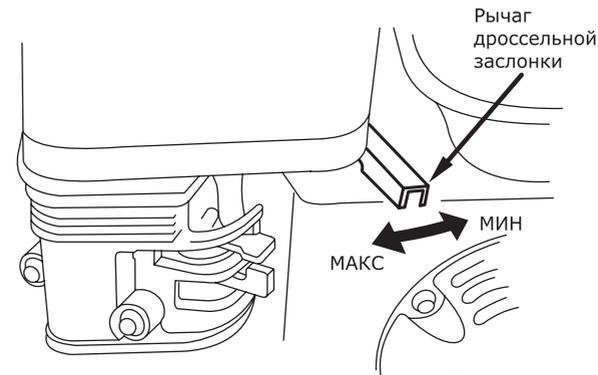


Рис. 14

### 3.3. Выключение мотопомпы

Выключение мотопомпы осуществляется в следующей последовательности:

- переместите рычаг дроссельной заслонки в положение «МИН» и дайте поработать двигателю в течение двух-трех минут без нагрузки для его охлаждения;
- поверните выключатель зажигания в положение «ВЫКЛ»;
- перекройте топливный кран, установив его в положение «Закртыо».

**Внимание!** В аварийной ситуации для остановки двигателя мотопомпы поверните выключатель зажигания в положение «ВЫКЛ».



### 3.4. Рекомендации по выбору модели мотопомпы

Выбор модели мотопомпы зависит от ее применения для конкретных условий. Исходными данными являются:

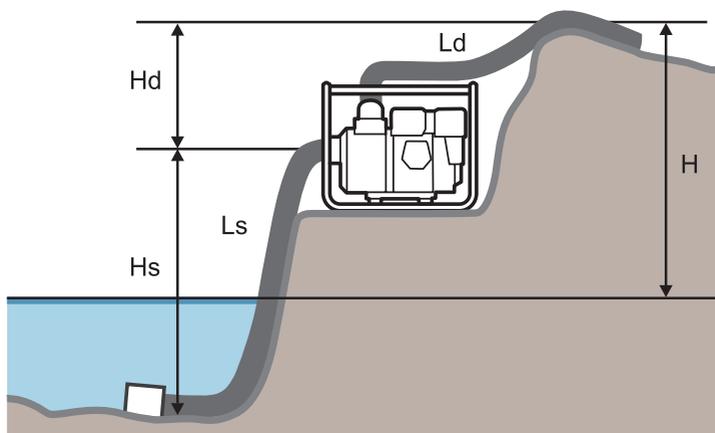
- максимальная производительность (л/мин);
- высота водяного столба между расположением мотопомпы и точкой разбора;
- потери во время передачи воды (гидравлическое сопротивление в трубопроводах, соединениях, кранах).

Общая методика расчета производительности мотопомпы приведена ниже (рис. 15):

**Величины, применяемые при расчете производительности:**

- Q** – производительность, л/мин;
- H** – высота точки разбора от поверхности забора воды, м;
- Hs** – высота расположения помпы по отношению к уровню забора воды, м;
- Hd** – высота подъема, м;
- Pr** – давление воды на выходе в точке разбора, бар (1 бар = 10 м водяного столба);
- L** – общая длина шлангов от точки забора до то точки разбора, м;
- Лs** – длина шланга от точки забора до помпы, м;
- Ld** – длина шланга от помпы до точки

разбора, м;  
**K** – коэффициент гидравлических сопротивлений (потерь), м (смотри таблицу гидравлических сопротивлений).



м); высота точки разбора от мотопомпы 2 м ( $H_d = 2$  м); желаемое давление на выходе (в точке разбора) 0,5 бар, что соответствует 5 м водяного столба ( $P_r = 5$  м).

#### Расчет общей длины шлангов:

$L = L_s + L_d + K = 2 + 50 + 1 = 53$  м.  
 Расчет общей высоты подъема:  
 $H = H_s + H_d + P_r = 5 + 2 + 5 = 12$  м.  
 Расчет эквивалентной высоты подъема:  
 $H_{э} = H + 0,25 * L = 12 + 0,25 * 53 = 25,3$  м.  
 По графику для мотопомпы с патрубками 50 мм и эквивалентной высотой подъема 25 м определяем производительность в точке разбора – примерно 200 л/мин.

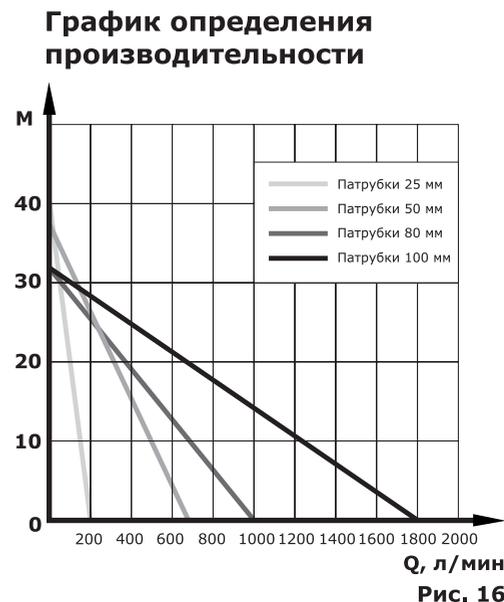


Рис. 16

#### Таблица гидравлических сопротивлений:

Тип соединения	Гидравлические потери, м
Кран полностью открыт	1 м
Т-образный переходник	3 м
Разворот на 180 градусов	2,5 м
Поворот на 90 градусов	2 м
Изгиб на 45 градусов	1,5 м

Высота **H** рассчитывается по формуле:  
 $H = H_s + H_d + P_r$ .

Общая длина шлангов **L** рассчитывается по формуле:  
 $L = L_s + L_d + K$ .

Эквивалентная высота подъема **H<sub>э</sub>** рассчитывается по формуле:  
 $H_{э} = H + 0,25 * L$ .

Производительность определяется по графику в зависимости от диаметра впускного/выпускного патрубка и эквивалентной высоты подъема (рис. 17).  
 Приведем пример расчета производительности в точке разбора для мотопомпы модели МПБ-600.

Максимальная производительность 600 л/мин; диаметр патрубков 50 мм; мотопомпа установлена на расстоянии 2 м от водоема ( $L_s = 2$  м); длина выпускного шланга 50 м ( $L_d = 50$  м); дополнительно подсоединен кран ( $K = 1$  м); мотопомпа установлена на высоте 5 м от поверхности забора воды ( $H_s = 5$

## 4. Техническое обслуживание

Содержите Вашу мотопомпу в чистоте. Для протирки внешних поверхностей используйте ткань (ветошь). Не используйте воду для мытья и чистки мотопомпы. Всегда следите за тем, чтобы ребра охлаждения и воздушные каналы мотопомпы не были забиты грязью.

### 4.1. Проверка и замена масла

Для предотвращения выхода из строя двигателя необходимо соблюдать следующее:

- Проводите проверку уровня масла каждый раз до запуска двигателя и каждые пять часов его эксплуатации.
- Замените масло после первых пяти часов работы и через каждые 50-100 часов работы (в зависимости от типа применяемого масла). Если мотопомпа работает в условиях повышенной концентрации пыли и грязи, то масло необходимо менять чаще. Проводите замену масла только при прогревом двигателя.
- Найдите месторасположение маслоливной пробки.
- Проверьте наличие топливной крышки и

надежность ее установки.

- Очистите поверхность около сливной пробки.
- Установите раму мотопомпы таким образом, чтобы маслоливное отверстие располагалось как можно ниже. Установите емкость для утилизации отработанного масла под сливной пробкой.
- Отверните маслоливную пробку и слейте масло (рис. 17).
- Установите маслоливную пробку на место и надежно затяните.
- Залейте свежее масло, подобранное согласно рекомендациям, приведенным в пункте 3.1.2 «Выбор типа масла».
- Заверните пробку.

## Замена масла



Рис. 17

**ВНИМАНИЕ!** Не выливайте отработанное масло в канализацию или на землю. Отработанное масло должно сливаться в специальные емкости и отправляться в пункты сбора и переработки отработанных масел. Берегите окружающую нас природу!



## 4.2. Удаление грязи с двигателя

Периодически необходимо удалять сжатым воздухом грязь и маслянистые отложения со следующих частей двигателя:

- ребер воздушного охлаждения;
- рычагов и тяг системы регулирования оборотов.

Это позволит обеспечить оптимальное охлаждение двигателя и его работу на требуемых оборотах, а также снижение

риска возникновения воспламенения.

Для очистки можно также использовать эфирные аэрозоли, обычно применяемые для очистки карбюраторов автомобилей, подающие жидкость под давлением из обычного баллончика, которая обладает очищающим эффектом и сбивает грязь за счет выходного давления.

## 4.3. Обслуживание свечи зажигания

Каждые 100 часов работы двигателя, но не реже одного раза в год, проводите проверку состояния свечи зажигания в следующем порядке:

- Очистите поверхность около свечи зажигания.
- Выверните свечным шестигранным ключом (входит в комплект поставки) и осмотрите свечу (рис. 18). Юбка свечи (между керамической частью и металлической частью) должна иметь желтовато-коричневый цвет.

- Замените свечу, если имеются сколы керамического изолятора или электроды имеют неровности, прогорели или имеют нагар.

- Очистите электроды мелкой наждачной бумагой до металла, проверьте и отрегулируйте зазор.

- Проверьте величину зазора между заземляющим и центральным электродами, используя специальный щуп. При необходимости установите зазор 0,7 – 0,8 мм (рис. 18).

- Установите свечу зажигания в

и надежно затяните. Недостаточная затяжка свечи зажигания может привести к ее перегреву и повреждению двигателя. Рекомендуется использовать качественные свечи марки BPR4ES – BPR7ES (B – диаметр резьбовой части 14 мм; P – с

выступающим носиком изолятора; R – с керамическим резистором для подавления радиопомех; 4-7 – тепловой номинал; E – длина ввернутой части 19 мм; S – стандартный тип) производства японской компании NGK или аналогичные.

## Обслуживание свечи зажигания

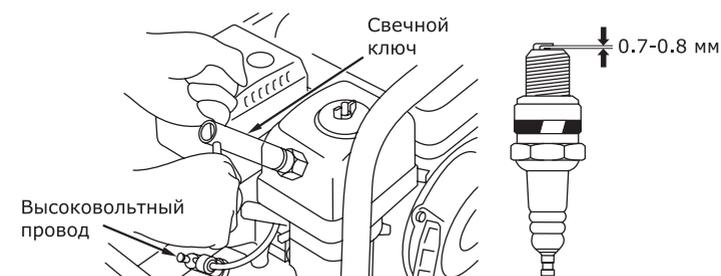


Рис. 18

## 4.4. Очистка и замена воздушного фильтра

Двигатель мотопомпы оснащен воздушным губчатым фильтром, который предотвращает преждевременную выработку и появление неисправностей двигателя.

**Внимание!** Запрещается запуск двигателя мотопомпы без полностью собранного или неустановленного воздушного фильтра!



**Очистка губчатого фильтра осуществляется в следующей последовательности (рис. 19):**

- Откройте крышку фильтра.
  - Извлеките губчатый фильтрующий элемент и тщательно промойте его в растворе бытового моющего средства (мыло, СМС) или керосине, а затем в чистой воде. Применение растворителей не допускается!
  - Пропитайте фильтрующий элемент небольшим количеством моторного масла (избыточное количество масла отожмите рукой).
  - Поместите обратно фильтрующий элемент и установите крышку (следите за тем, чтобы крышка плотно прилегала к корпусу).
  - При сильном загрязнении замените фильтрующий элемент.
- Очистка или замена воздушного фильтра осуществляется в следующей последовательности (рис. 11):

**Очистка бумажного фильтра осуществляется в следующей последовательности (рис. 19):**

- Снимите кожух воздушного фильтра, который зафиксирован гайкой.
- Осторожно извлеките бумажный фильтрующий элемент.
- Фильтрующий элемент следует очищать, слегка постукивая им по твердой поверхности или продувая изнутри сжатым воздухом (с давлением не больше 2 бар). Не рекомендуется очищать бумажный элемент щеткой во избежание повреждения и попадания мелкой пыли в поры бумаги. Замените бумажный фильтрующий элемент, если он чрезмерно загрязнен или поврежден.
- Поместите обратно фильтрующий элемент, установите кожух воздушного фильтра и надежно зафиксируйте его болтами (следите за тем, чтобы крышка плотно прилегала к корпусу).

## Обслуживание воздушного фильтра

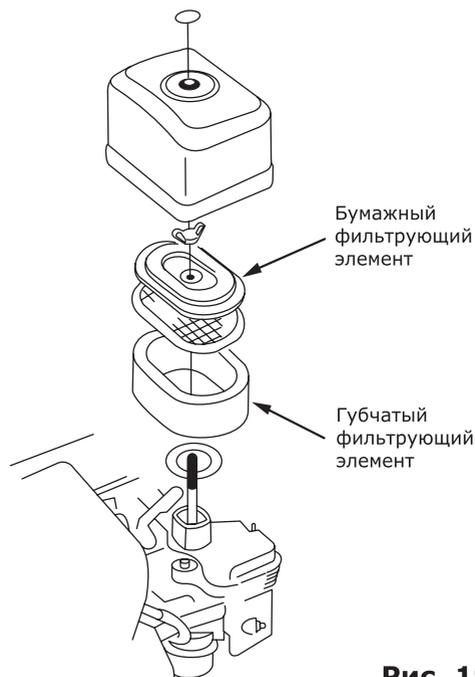


Рис. 19

## 4.5. Слив топлива и очистка отстойника топливного крана

Слив топлива и очистка отстойника осуществляется в следующей последовательности (рис. 20):

- установите емкость для слива топлива под карбюратором;
- отверните сливной болт с шайбой;
- снимите отстойник топливного крана и уплотнительное кольцо;
- поверните топливный кран в положение «Открыто»;
- слейте топливо;
- промойте отстойник топливного крана;
- установите сливной болт и отстойник с уплотнительным кольцом на место.

### Слив топлива и очистка отстойника топливного крана



Рис. 20

## 4.6. Очистка фильтра топливного бака

Очистка фильтра топливного бака осуществляется в следующей последовательности:

- снимите пластмассовый фильтр, расположенный под крышкой горловины бензобака;
- промойте фильтр бензином и продуйте сжатым воздухом;
- после очистки установите фильтр на место;
- закройте крышку горловины топливного бака.

**Внимание!** Запрещается чистить фильтр топливного бака механическим способом (например, металлической щеткой).



## 4.7. Карбюратор

**Внимание!** Двигатель может неэффективно работать на высоте более 2000 метров над уровнем моря. Для регулировки двигателя для работы в высокогорных условиях обращайтесь в сервисные центры, указанные в гарантийном свидетельстве.



## 4.8. Таблица регламентных работ

Соблюдайте часовые или календарные интервалы обслуживания в зависимости от того, какие из них истекнут раньше. В случае работы в неблагоприятных условиях необходимо производить обслуживание чаще.

Операция	После первых 5 часов работы	Через каждые 5 часов работы или ежедневно	Через каждые 25 часов работы или раз в три месяца	Через каждые 50-100 часов работы или раз в три месяца	Каждые 100 часов работы или раз в сезон	Через каждые 200 часов работы или раз в сезон
Проверка уровня масла		✓				
Замена масла	✓			✓		

Операция	После первых 5 часов работы	Через каждые 5 часов работы или ежедневно	Через каждые 25 часов работы или раз в три месяца	Через каждые 50-100 часов работы или раз в три месяца	Каждые 100 часов работы или раз в сезон	Через каждые 200 часов работы или раз в сезон
Очистка губчатого фильтра			✓			
Проверка свечи зажигания					✓	
Замена свечи зажигания						✓
Очистка ребер охлаждения				✓		
Замена топливопровода	Каждые два года					

## 4.9. Возможные неисправности и их устранение

### Двигатель

Неисправность	Причина	Устранение
Двигатель не запускается	Нет топлива в топливном баке	Проверить уровень топлива, заполнить бак свежим бензином при необходимости
	Срабатывает автоматическая система контроля уровня масла	Проверить уровень масла, долить при необходимости
	Мотопомпа находится в наклонном положении	Установить мотопомпу в горизонтальное положение
	Попадание масла в камеру сгорания (вследствие сильного наклона или падения мотопомпы)	Вывернуть свечу зажигания и повернуть коленчатый вал двигателя, потянув 3-4 раза шнур стартера. Очистить карбюратор и воздушный фильтр

Неисправность	Причина	Устранение
Двигатель не запускается	Нет искры на электродах свечи	Вывернуть свечу зажигания, проверить ее состояние, заменить при необходимости
	Не поступает топливо в карбюратор: <ul style="list-style-type: none"> <li>• закрыт топливный кран;</li> <li>• засорен фильтр карбюратора</li> </ul>	Открыть топливный кран, вывернуть дренажную пробку в нижней части поплавковой камеры карбюратора, прочистить фильтр
Нестабильная работа мотопомпы	Загрязнен воздушный фильтр	Очистить или установить новый фильтрующий элемент
	Низкая частота вращения двигателя или неисправность регулятора частоты вращения	Установить номинальную частоту вращения двигателя в сервисном центре, указанном в гарантийном свидетельстве
Мотопомпа перегревается	Эксплуатация мотопомпы на высоте более 2000 м	При необходимости эксплуатации мотопомпы в подобных условиях отрегулировать мотопомпу в сервисном центре
	Слишком высокая температура окружающей среды	Мотопомпа рассчитана на эксплуатацию при температуре окружающей среды не более +40С

### Насосная часть

Неисправность	Причина	Устранение
Нет всасывания	Нет или недостаточно воды в насосной части	Залить воду
	Заборный шланг засасывает воздух или поврежден	Заменить заборный шланг
	Недостаточно затянута сливная пробка	Полностью затяните сливную пробку
	Утечка воздуха из сальника помпы	Замените сальник в сервисном центре

Неисправность	Причина	Устранение
Мотопомпа работает, но производительность резко падает	Подсос воздуха со стороны всасывания	Проверьте правильность подсоединения заборного шланга
	Всасывающий фильтр засорен	Очистите фильтр
	Неправильно подобран диаметр и (или) длина заборного шланга	Замените заборный шланг на необходимый
	В период самозаполнения воздух не мог выходить из насосной части из-за того, что выпускная сторона была перекрыта или в выпускном шланге была вода	Откройте все вентили и краны на выпускной стороне или удалите воду из выпускного шланга
	Высота всасывания превышает максимально допустимую	Уменьшите высоту всасывания

## 5. Хранение

Если мотопомпа не используется более 30 дней, выполните следующие мероприятия.

### 5.1. Топливная система

При длительном хранении топлива в топливном баке происходит медленное образование смолянистых отложений, засоряющих карбюратор и топливную систему. Для предотвращения таких проблем перед хранением необходимо осуществить слив топлива из топливного бака и карбюратора как описано в пункте 4.5 «Слив топлива и очистка отстойника топливного крана» настоящего Руководства.

Слейте остатки топлива из карбюратора, нажав на сливной клапан, расположенный на нижней части поплавковой камеры карбюратора.

### 5.2. Масло

Замените масло, если оно не менялось последние три месяца как описано в пункте 4.1 «Проверка и замена масла» настоящего Руководства.

### 5.3. Смазка зеркала цилиндра

Как перед, так и после хранения необходимо производить смазку зеркала цилиндра. При длительном хранении масло из цилиндров стекает в картер двигателя. Первые 10-15 секунд двигатель работает практически без смазки. Это постепенно может привести к критическому износу двигателя. Во избежание этого необходимо выполнить следующие действия:

- Отсоедините высоковольтный провод свечи зажигания.
- Выверните свечу зажигания.
- Аккуратно залейте 30 грамм чистого масла в отверстие свечи зажигания с помощью шприца и гибкой трубочки.

Прикройте чистой ветошью отверстие свечи зажигания для предотвращения разбрызгивания топлива из свечного отверстия.

- Возьмитесь за ручку стартера и плавно потяните на полный взмах руки 2 раза. Это обеспечит равномерное распределение масла по зеркалу цилиндра двигателя и защитит его от коррозии во время хранения и легкий запуск двигателя после перерыва в эксплуатации.
- Установите свечу зажигания на место.
- Присоедините высоковольтный провод свечи зажигания.

### 5.4. Слив воды из насосной части

Во избежание повреждения насосной части мотопомпы от коррозии или расширения воды при замерзании необходимо перед хранением слить воду. Открутите сливную пробку (рис. 2) и слейте воду.

**Внимание! Храните и транспортируйте мотопомпу в горизонтальном положении.**

Хранить мотопомпу следует в чистом и сухом помещении, но не рядом с печью, котлом или водонагревателем, в котором используется горелка, или любым оборудованием, которое можем произвести искру.



## 6. Гарантия

Уважаемый Покупатель!

Перед началом эксплуатации изделия **ВНИМАТЕЛЬНО** изучите условия гарантийного обслуживания, указанные в гарантийном свидетельстве и данном руководстве.

**Гарантия предоставляется на срок 12 (двенадцать) месяцев** со дня продажи изделия и распространяется на материальные дефекты, произошедшие по вине Производителя **при выполнении следующих условий:**

1.1. Гарантия распространяется на изделие, на которое при продаже было надлежащим образом оформлено гарантийное свиде-

тельство установленного образца. Гарантийный талон должен быть заполнен полностью и разборчиво. Ваши требования по гарантийному ремонту принимаются при предъявлении кассового чека, настоящего гарантийного свидетельства, оформленного должным образом, руководства по эксплуатации, изделия в чистом виде и полном комплекте.

1.2. Покупатель в течение срока эксплуатации полностью соблюдал правила эксплуатации изделия, описанные в руководстве по эксплуатации, входящем в комплект поставки изделия.

**ВНИМАНИЕ!!! Проследите за правильностью заполнения свидетельства о приемке и продаже генератора (должны быть указаны: производитель, торгующая организация, дата продажи, печать торгующей организации, а также ВАША ЛИЧНАЯ ПОДПИСЬ).**



В течение гарантийного срока Вы имеете право бесплатно устранять в сервисном центре заводские дефекты, выявленные Вами при эксплуатации указанного в гарантийном свидетельстве мотопомпы.

Исключением являются случаи, когда:

- Дефект является результатом естественного износа.
- Дефект является результатом перегрузки мотопомпы сверх ее нормативной мощности, указанной на стикерах и в тексте руководства по эксплуатации.
- Дефект (поломка) вызван сильным внутренним или внешним загрязнением генератора.
- Неисправности или поломка произошли в

результате механических повреждений или небрежной эксплуатации.

- Мотопомпа эксплуатировалась с нарушением правил руководства по эксплуатации.
- Мотопомпа ремонтировалась вне гарантийной мастерской, имеются следы самостоятельного ремонта (повреждены шлицы винтов, несовпадение маркировок винтов и прочее).
- Гарантийный талон утрачен или в его текст внесены изменения.

**ВНИМАНИЕ!!! При покупке сложных технических изделий и наличии в комплекте составных частей в виде сменных деталей, гарантия предоставляется только на основное изделие в сборе.**



Гарантия не распространяется на сменные быстроизнашивающиеся принадлежности к генератору, входящие в комплект поставки (воздушные фильтры, масляные фильтры, топливные фильтры и т.д.).

### Негарантийные случаи

Во избежание недопонимания, которое может возникнуть между продавцом и покупателем, приведем некоторые примеры неправильной эксплуатации, которая влечет возникновение негарантийных случаев:

- Ремонт с использованием запасных частей, не являющихся оригинальными частями.
- Несоблюдение правил хранения, транспортировки, установки и эксплуатации, установленных настоящим руководством.
- Непредъявление подлинника гарантийного свидетельства, подтверждающего факт

продажи.

- Ремонт мотопомпы не уполномоченными на это лицами и организациями, его разборка и другие, не предусмотренные данным руководством вмешательства.
  - Механические повреждения, следы воздействия химических веществ, попадание внутрь инородных предметов.
  - Ущерб вследствие обстоятельств непреодолимой силы (стихии, пожара, молнии, несчастных случаев и т.п.).
- При возникновении неисправностей или затруднений в работе мотопомпы необходимо

обратиться в специализированный сервисный центр.

**Мотопомпа – изделие бытового назначения. Предприятие-изготовитель не дает гарантии на мотопомпу при использовании ее в профессиональных целях (на предприятиях и производстве).**

**Гарантия снимается при наличии следов вмешательства в изделие (шлицы винтов повреждены, неправильная сборка агрегата).**

**Гарантия не распространяется на дефекты, вызванные естественным износом.**