

# СКАТ®

## МОТОПОМПА ДИЗЕЛЬНАЯ

Руководство по эксплуатации и обслуживанию



Предназначена для перекачивания  
чистой и загрязненной воды

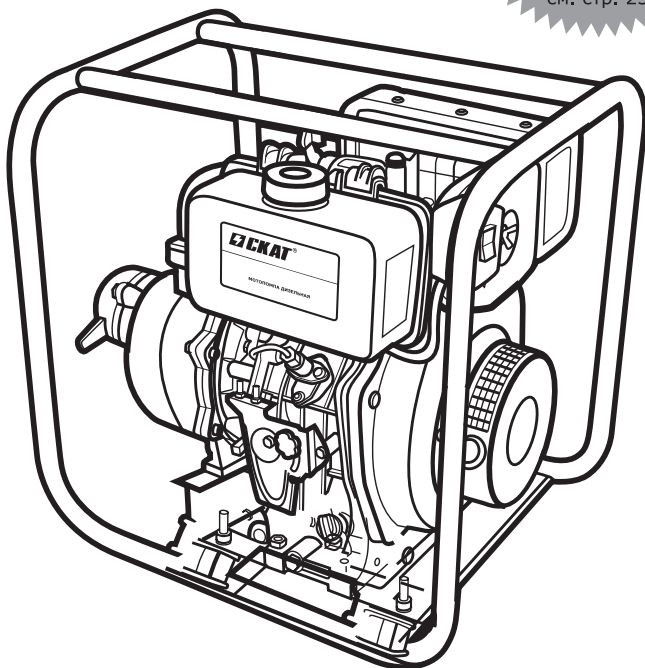
МПД-1200

ГАРАНТИЯ

**24**

месяца

см. стр. 23



Гарантийный талон на стр. 24



# Содержание

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Общий вид и элементы управления .....</b>                    | <b>6</b>  |
| <b>2. Основные технические характеристики.....</b>                 | <b>7</b>  |
| <b>3. Правила безопасной эксплуатации .....</b>                    | <b>8</b>  |
| <b>4. Краткое описание конструкции .....</b>                       | <b>9</b>  |
| <b>5. Подготовка мотопомпы к работе .....</b>                      | <b>10</b> |
| 5.1 Выбор моторного масла .....                                    | 10        |
| 5.2. Заполнение системы смазки и контроль уровня масла в картере.. | 11        |
| 5.3 Заполнение топливного бака.....                                | 12        |
| 5.4 Удаление воздуха из топливной системы.....                     | 12        |
| <b>6. Запуск мотопомпы .....</b>                                   | <b>14</b> |
| 6.1 Установка заборного и выпускного рукавов .....                 | 15        |
| 6.2 Заполнение помпы водой.....                                    | 16        |
| 6.3 Правила безопасности .....                                     | 16        |
| 6.4 Остановка мотопомпы.....                                       | 17        |
| 6.5 Рекомендации по выбору модели мотопомпы.....                   | 17        |
| <b>7. Техническое обслуживание.....</b>                            | <b>19</b> |
| 7.1. Замена масла и очистка масляного фильтра .....                | 19        |
| 7.2. Очистка и замена воздушного фильтра .....                     | 20        |
| 7.3. Возможные неисправности и способы их устранения .....         | 21        |
| <b>8. Хранение мотопомпы.....</b>                                  | <b>22</b> |
| <b>9. Гарантия .....</b>   | <b>22</b> |
| 9.1. Гарантийные условия .....                                     | 23        |
| 9.2. Негарантийные случаи .....                                    | 23        |
| <b>9.3. Гарантийный талон .....</b>                                | <b>24</b> |

## **Руководство по эксплуатации и обслуживанию**

---

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



Данное руководство является необходимой частью сопроводительной технической документации. Для обеспечения безотказной работы дизельной мотопомпы необходимо перед вводом в эксплуатацию внимательно ознакомиться с настоящим руководством, точно соблюдать правила техники безопасности, эксплуатации и обслуживания мотопомпы.

**ВНИМАНИЕ! Запрещается применять как стационарную насосную станцию.**



## Уважаемый Покупатель!

---

Благодарим Вас за выбор дизельной мотопомпы «SKAT®». Данное изделие разработано на основе современных технологий, сертифицировано согласно ГОСТ Р 52743-2007.

В качестве основного силового агрегата на мотопомпе установлен надежный одноцилиндровый дизельный двигатель с воздушным охлаждением и прямым впрыском топлива, изготовленный по технологии «Yanmar». Он очень надежен, долговечен и экономичен, отличается большим моторесурсом.

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

МПД-1200 — мотопомпа предназначена для перекачки чистой и сильнозагрязненной пресной воды с твердыми фракциями до 25 мм.

Рекомендованное время бесперебойной работы мотопомпы — до 8 часов в сутки. Гарантия предоставляется на срок:

- **24 (двадцать четыре) месяца со дня продажи изделия.**

Подробная информация об условиях гарантии на стр. 22 данного руководства.

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>;
- температура окружающего воздуха — от 0 °С до +40 °С

# 1. Общий вид и элементы управления

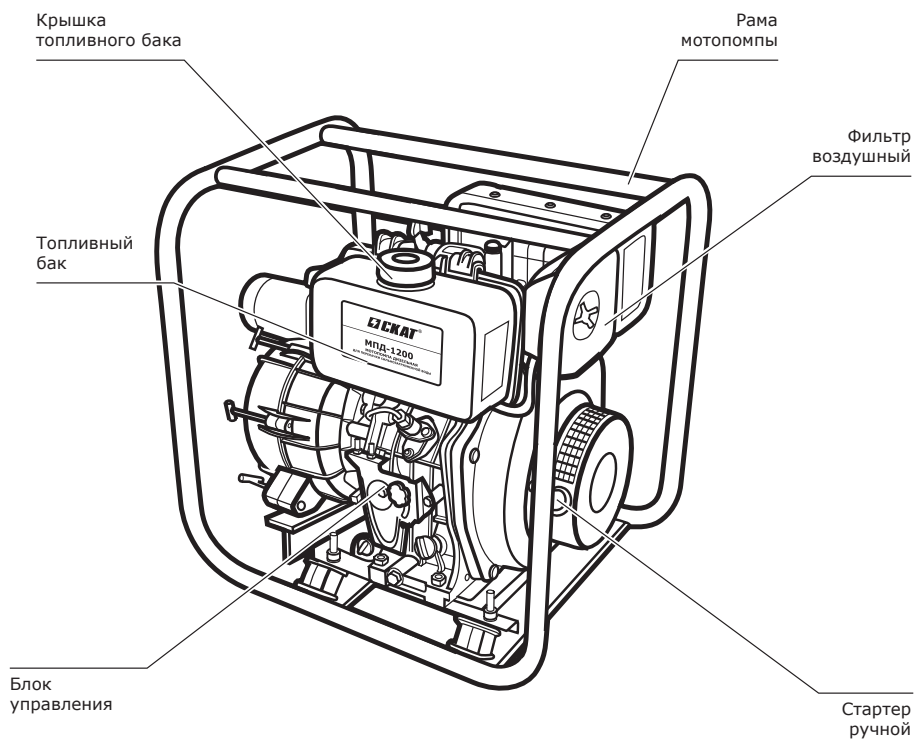


Рис. 1 Общий вид мотопомпы МПД-1200

## 2. Основные технические характеристики

| Технические характеристики                   |             |
|--|-------------|
| Вид топлива                                  | Дизельное   |
| Номинальная мощность двигателя, кВт          | 4,0         |
| Рабочий объем двигателя, см <sup>3</sup>     | 296         |
| Максимальная производительность, л/мин       | 1200        |
| Максимальная высота подъема, м               | 25          |
| Максимальная глубина всасывания, м           | 8           |
| Диаметр входной/выходной, мм                 | 80/80       |
| Максимальный диаметр пропускаемых частиц, мм | 25          |
| Емкость топливного бака, л                   | 3,5         |
| Емкость масляного картера, л                 | 1,1         |
| Расход топлива, л/ч                          | 1,15        |
| Продолжительность работы, ч                  | 3,0         |
| Габаритные размеры, мм (ДхШхВ)               | 635x520x555 |
| Масса, кг                                    | 53          |

| Комплектация            |   |
|-------------------------|---|
| Уплотнительная шайба    | 2 |
| Соединительный патрубок | 3 |
| Зажимное кольцо         | 2 |
| Хомут                   | 3 |
| Всасывающий фильтр      | 1 |

**ВНИМАНИЕ!** Производитель сохраняет за собой право на изменение комплектации, внесение изменений в технические характеристики продукции, вследствие ее постоянного совершенствования.



### 3. Правила безопасной эксплуатации

✓ **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 выхлопных газов ядовитые газы, выходящие из двигателя, могут попадать в окружающее пространство, поэтому необходимо следить за обеспечением достаточной вентиляции.
- Не запускайте мотопомпу в местах, где выхлопные газы могут проникнуть в здания через открытые окна и двери.

✓ **Не храните мотопомпу с заправленным топливным баком** внутри помещений с потенциальным источником тепла или огня (котельная, бойлерная, сушилка, любые нагревательные приборы, электрические моторы и так далее).

✓ **Не заливайте топливо в топливный бак мотопомпы во время его работы.** Всегда давайте двигателю остыть в течение 5 минут перед заправкой топливного бака.

✓ **Не заполняйте топливный бак в закрытом помещении.**

✓ **Топливо не должно попадать на землю.** При заправке топливом необходимо применять подходящее заправочное приспособление (воронку).

✓ **Не курите во время заправки топливного бака мотопомпы.**

✓ **Для хранения топлива используйте стандартные (металлические) герметичные канистры.** Не используйте пластиковые канистры, так как статическое электричество, которое имеет свойство накапливаться в пластике, может вызвать искру.

✓ **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 изменения в конструкции мотопомпы. Никогда не изменяйте заводские настройки регулятора оборотов двигателя мотопомпы. Работа двигателя при увеличенных оборотах по отношению к нормативным заводским настройкам может привести к выходу из строя двигателя или возникновению опасной ситуации, которая не будет рассматриваться как гарантийный случай.

✓ **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).



✓ **Транспортировка.** Не перевозите мотопомпу с топливом в топливном баке. Пары топлива или пролитое топливо могут воспламениться.

✓ **Хранение.** Для защиты узлов и деталей от коррозии храните мотопомпу в сухом, проветриваемом помещении, в штатном (как во время работы) положении.

При подготовке мотопомпы к длительному хранению (более 30 дней) проведите необходимые работы, описанные в данном руководстве (п.8).

✓ **Защита окружающей среды.** Не загрязняйте окружающую среду! Не допускайте утечек топлива и масла. Не сливайте масло и топливо на землю или в канализационные системы.

✓ **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.

✓ **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, заборного и выпускного шлангов.

## 4. Краткое описание конструкции

---

Мотопомпа состоит из дизельного двигателя внутреннего сгорания с воздушным охлаждением и центробежного насоса, предназначенного для подачи и перекачивания воды. Для уменьшения вибраций блок двигатель–насос установлен в раме мотопомпы на виброгасящих подушках.

Практичные и долговечные одноцилиндровые четырехтактные двигатели с воздушным охлаждением и прямым впрыском разработаны на базе японских двигателей «Yanmar».

Отличительными особенностями конструкции двигателей являются: большой срок службы.

## 5. Подготовка мотопомпы к работе

Перед первым пуском мотопомпы внимательно изучите правила и рекомендации по подготовке к работе и техническому обслуживанию!



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

### 5.1 Выбор моторного масла

Запрещается использовать масла с качественным уровнем ниже CD (по API).

Специальное моторное масло СКАТ для дизельных двигателей приобретайте в интернет-магазине СКАТ по адресу: [www.skatpower.ru](http://www.skatpower.ru) на главной странице в каталоге товара, в разделе «Масла».



Внимательно относитесь к выбору масла! Более половины случаев ремонта дизельных двигателей связано с использованием некачественных или неподходящих видов масел. Качество всех моторных масел и область их применения можно определить по основной международной классификации API (Американского Института Нефти). Область применения масел обозначается первой буквой классификации API, S или C, где S относится к бензиновым двигателям внутреннего сгорания, а C – к дизельным двигателям. Для дизельных двигателей внутреннего сгорания классификация API имеет следующий ряд качества, определяемый специальными добавками CA, CB, CC, CD-11, CE и CF-4. Вторая буква в маркировке отражает качественный уровень моторного масла. Моторные масла классификаций CA, CB, CC не рекомендуются к использованию. Рекомендуемыми маслами являются масла с качественным уровнем не ниже CD, то есть – CD, CE и CF-4. Цифры, следующие после букв, означают соответствие масла рабочему циклу двигателя: цифрой 11 обозначается соответствие двухтактным двигателям, а цифрой 4 – четырехтактным (примечание: все дизельные двигатели торговой марки «Skat» являются четырехтактными). Не рекомендуется использование универсальных масел, предназначенных как для бензиновых,

так и для дизельных двигателей, обозначаемых как, например, SG/CD.

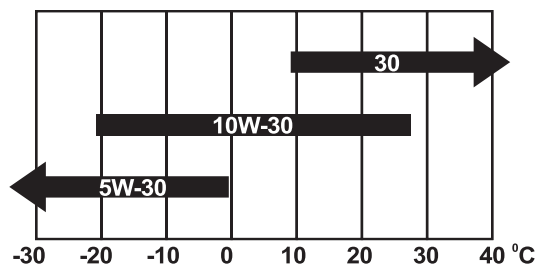
Другим важным показателем, который необходимо учитывать, является вязкость масла. Вязкость моторного масла увеличивается с уменьшением его температуры, вследствие этого зимой пуск двигателя может быть затруднен или невозможен, и уменьшается с ее увеличением, например, летом в жаркую погоду, ухудшая качество смазки узлов и агрегатов. Производители масел решают данную проблему путем введения в моторное масло специальных добавок. Таким образом удается сохранить необходимую вязкость в определенных температурных диапазонах окружающей среды.

Международной классификацией моторных масел по вязкости является классификация SAE (Общество Автомобильных Инженеров). Диапазоны применимости моторных масел по SAE в зависимости от температуры окружающей среды отражены на приведенной ниже диаграмме.

Из диаграммы видно, что по вязкости различают моторные масла следующих видов:

- зимние — например, SAE 0W, для эксплуатации при отрицательных температурах;
- летние — SAE 20, SAE 30 и SAE 40 с соответствующими температурными диапазонами.

Диаграмма соответствия требуемой вязкости масла температуре окружающей среды



## 5.2. Заполнение системы смазки и контроль уровня масла в картере

**ВНИМАНИЕ!** Контроль уровня масла в картере необходимо проводить перед каждым пуском мотопомпы. Уровень масла должен находиться между минимальной («L») и максимальной («H») отметками на масляном щупе.

**Заполнение масляного картера и контроль уровня масла в нем производится в следующем порядке:**

- расположите мотопомпу на ровной горизонтальной поверхности;
- выверните пробку-щуп из маслосливной горловины и протрите ее чистой ветошью;
- через маслосливную горловину залейте масло в картер двигателя;
- заверните до конца пробку-щуп в маслосливную горловину;
- выверните пробку-щуп из маслосливной горловины и проконтролируйте уровень масла в картере. Уровень масла должен находиться между минимальной («L») и максимальной («H») отметками на масляном щупе;
- долейте при необходимости масло в картер двигателя;
- надежно заверните пробку-щуп в маслосливную горловину.



Рис. 2 Заполнение масляного картера

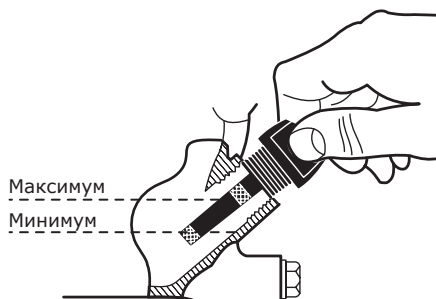


Рис. 3 Контроль уровня масла

## 5.3 Заполнение топливного бака

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается производить заправку мотопомпы вблизи источников искр или пламени. Запрещается заправлять работающую мотопомпу. Перед заправкой остановленной мотопомпы необходимо дать ей остыть в течение минимум 5 минут. Не используйте топливо, хранившееся более 6 месяцев. Хранение и транспортировка дизельного топлива должны выполняться в соответствии с ГОСТ 1510-84.



### Общие сведения и рекомендации.

Основными стандартами РФ, регламентирующими состав нефтяного дизельного топлива, являются: ГОСТ 305-82 и ГОСТ 1667-68 (с дополнениями и уточнениями). Согласно ГОСТ 305-82 «Топливо дизельное. Технические условия», различаются следующие сорта дизельного топлива:

- Л (летнее), используемое при температурах окружающего воздуха от 0°C и выше;
- З (зимнее), используемое при температурах окружающего воздуха от -30°C и выше;
- А (зимнее, арктическое), используемое при температурах окружающего воздуха от -50°C и выше.

Основное требование к топливу для дизельных двигателей - отсутствие механических примесей и воды, которые резко снижают срок службы топливной аппаратуры. При заправке бака топливом в первую очередь обеспечьте чистоту. Все контактирующие с топливом предметы должны быть сухими и чистыми.

Настоятельно рекомендуется заправлять мотопомпу предварительно отстоянным топливом. Не следует переполнять бак, заливая топливо до края горловины бака. Необходимо учитывать, что топливо при нагревании расширяется.

### Заполнение топливного бака и контроль уровня топлива в нем производится в следующем порядке:

- откройте крышку горловины топливного бака и долейте при необходимости топливо в бак. Случайно пролитое топливо аккуратно соберите чистой ветошью;
- закройте крышку горловины топливного бака.

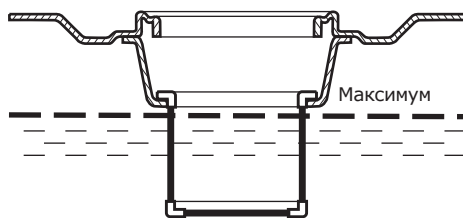


Рис. 4

## 5.4 Удаление воздуха из топливной системы

**ВНИМАНИЕ!** Наличие воздуха в топливной системе влечет затрудненный пуск и нестабильную работу двигателя. Не допускайте полную выработку топлива из топливного бака во избежание попадания воздуха в топливную систему.



## Общие сведения и рекомендации.

Воздух в исправную топливную систему двигателя попадает преимущественно по причине полной выработки топлива из топливного бака. В этом случае, а также перед первым пуском двигателя мотопомпы воздух из топливной системы необходимо удалить.

Удаление воздуха из топливной системы двигателя производится в следующем порядке:

- залейте полный топливный бак;
- откройте топливный кран;
- отверните на 1 – 1,5 оборота гайку топливного насоса (рис. 5);
- приведите декомпрессор двигателя в открытое положение (рис. 6);
- удерживая рычаг декомпрессора в открытом положении, проворачивайте коленчатый вал двигателя (ручным стартером) до появления течи топлива из под гайки без воздушных пузырей;
- надежно затяните гайку топливного насоса;
- отверните на 1 – 1,5 оборота гайку топливной форсунки;
- удерживая рычаг декомпрессора в открытом положении, проворачивайте коленчатый вал двигателя (ручным стартером) до появления течи топлива из под гайки без воздушных пузырей;
- надежно затяните гайку топливной форсунки.



Рис. 5

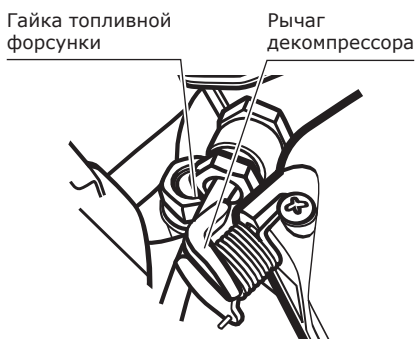


Рис. 6

## Блок управления запуском и оборотами двигателя

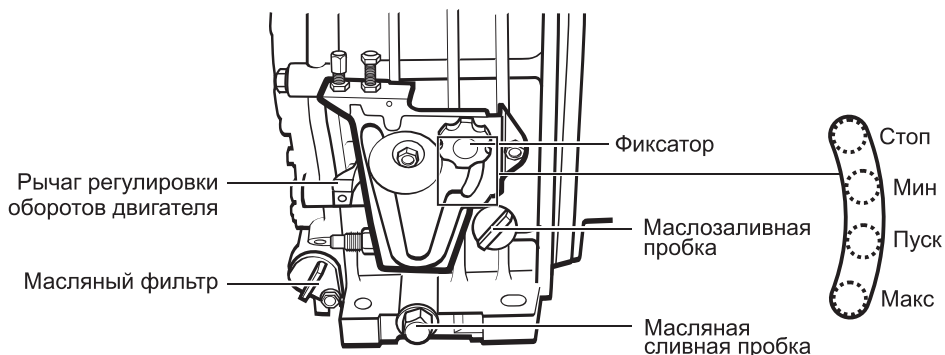


Рис. 7

## 6. Запуск мотопомпы

**ВНИМАНИЕ!** Запуск мотопомпы без заполнения насоса водой может привести к выходу из строя сальника (торцевого уплотнения), что рассматривается как негарантийный случай.

Запрещается производить запуск мотопомпы без полностью собранного или установленного воздушного фильтра. В период первых 20-ти часов работы двигатель мотопомпы проходит обкатку, после обкатки двигателя моторное масло необходимо заменить.



### Общие сведения и рекомендации.

Мотопомпа должна быть установлена на ровной горизонтальной поверхности. Для защиты мотопомпы от воздействия прямых солнечных лучей, дождя и т.п. оборудуйте навес, не нарушающий свободную циркуляцию воздуха.

### Запуск мотопомпы ручным стартером производится в следующем порядке:

- Управление работой мотопомпы осуществляется с помощью фиксатора и шкалы на блоке управления (рис. 7). Чтобы переместить фиксатор в нужное положение, открутите его против часовой стрелки, чтобы зафиксировать — закрутите по часовой стрелке.
- Убедитесь, что уровень моторного масла в картере двигателя соответствует норме (рис. 3).
- Убедитесь, что топливный бак полностью заполнен (рис. 4).
- Заполните насосную часть помпы пресной водой. Установите заборный рукав с заборным фильтром. Убедитесь, что выпускной рукав закреплен и не перекрыт (рис. 10, 11).
- Откройте топливный кран, повернув его рычаг в положение «ОТКРЫТО» (рис. 9).
- Установите фиксатор оборотов двигателя на блоке управления запуском и оборотами двигателя в положение «ПУСК» (рис. 7) и зафиксируйте, закрутив его. **Ни в коем случае не устанавливайте фиксатор в положение «МАКС»!**
- Вытяните шнур стартера за рукоятку ручного стартера до появления заметного сопротивления и плавно верните его в исходное положение.
- Приведите рычаг декомпрессора в открытое положение (рис. 8).
- Запустите двигатель мотопомпы плавным, но быстрым движением, вытянув шнур стартера за рукоятку ручного стартера (клапан декомпрессора при этом автоматически вернется в закрытое положение).
- После запуска переведите фиксатор оборотов двигателя на блоке управления запуском и оборотами двигателя в положение «МИН» (рис. 7) и зафиксируйте.
- Когда вода начнет поступать из выпускного шланга, регулируйте производительность мотопомпы, переводя фиксатор в нужное положение.



Рис. 8

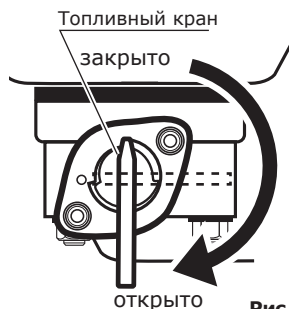


Рис. 9

## 6.1 Установка заборного и выпускного рукавов

Установка заборного рукава производится в следующем порядке:

- установите на заборный патрубок мотопомпы соединительный патрубок, убедившись, что уплотнительная шайба находится на месте;
- подсоедините заборный армированный рукав к патрубку при помощи зажимного кольца и хомута;
- подсоедините заборный сетчатый фильтр к заборному рукаву при помощи хомута (рис. 10).

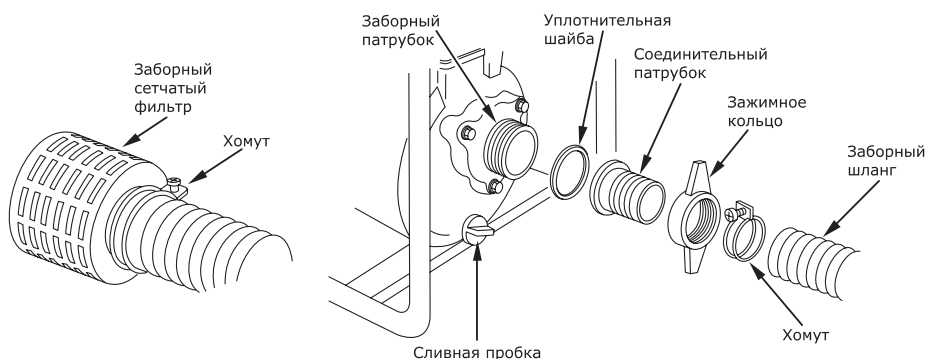


Рис. 10

Установка выпускного рукава производится в следующем порядке:

- Установите на выпускной патрубок мотопомпы соединительный патрубок, убедившись в том, что уплотнительная шайба находится на месте;
- Подсоедините выпускной рукав к патрубку при помощи зажимного кольца и хомута (рис. 11).

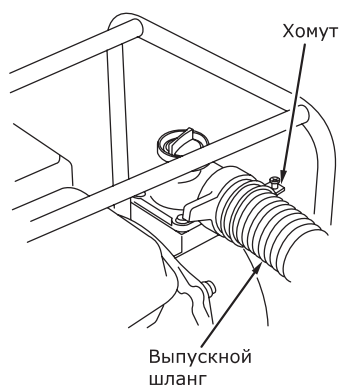


Рис. 11

**ВНИМАНИЕ!** Не рекомендуется использовать рукава меньшего диаметра, чем диаметр впускного и выпускного патрубка! Рекомендуемый диаметр рукава – 80 мм; Используйте только армированный заборный рукав! Так как при работе помпы в нем создается разрежение, рукав может сжаться, и подача воды прекратится.



## 6.2 Заполнение помпы водой

Заполнение помпы водой производится в следующем порядке:

- отверните пробку заливной горловины помпы;
- заполните помпу водой;
- заверните пробку.

Заливная горловина помпы

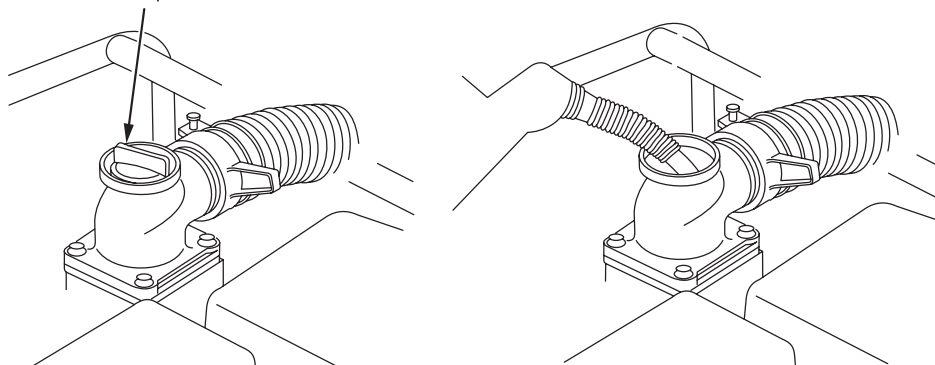


Рис. 12

После заполнения насоса водой произведите запуск мотопомпы согласно пункту 6.

## 6.3 Правила безопасности

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



- Перед началом работы ознакомьтесь с рычагами управления мотопомпой.
- Перед запуском двигателя убедитесь в герметичности соединений топливопровода.
- Избегайте прикосновений открытыми участками кожи к горячему глушителю.
- Не допускайте нахождения рядом с работающей мотопомпой людей, животных или предметов, которые могут быть подвержены опасности или стать помехой.
- Перед запуском двигателя помпы проверьте надежность подсоединения всасывающего и напорного рукавов, исправность рукавов, чистоту всасывающего фильтра.
- Перед началом работы установите мотопомпу на ровную горизонтальную поверхность, как можно ближе к источнику воды.
- Не оставляйте работающую мотопомпу без присмотра.
- Соблюдайте правила безопасной эксплуатации.

**ВНИМАНИЕ! Двигатель мотопомпы должен пройти обкатку в течение первых 20 часов работы. В период обкатки запрещается устанавливать максимальные обороты двигателя. Замените масло после первых 20-ти часов работы мотопомпы, затем через каждые 50 часов работы для минеральных масел и 100 часов — для синтетических масел.**



**Выхлопные газы содержат вещества, попадание которых в органы дыхания допускать нельзя. Всегда следите за тем, чтобы была хорошая вентиляция.**

**Соблюдайте меры пожарной безопасности!**



## 6.4 Остановка мотопомпы

Остановка мотопомпы производится в следующем порядке:

- установите фиксатор регулировки оборотов двигателя на блоке управления запуском и оборотами двигателя в положение «МИН» и зафиксируйте его, дайте поработать двигателю в течение 2–3 минут для его охлаждения;
- после охлаждения двигателя переведите фиксатор в положение «СТОП», после чего двигатель остановится.
- перекройте топливный кран, установив его в положение «Закрыто»;
- слейте воду из выпускного шланга и корпуса мотопомпы через сливную пробку (рис. 10).

## 6.5 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:

**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;

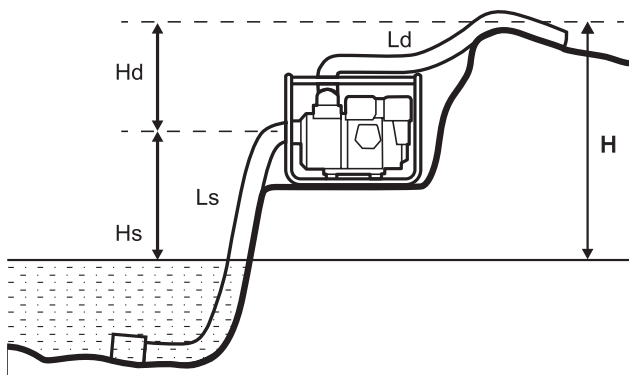
**Pr** — давление воды на выходе в точке разбора, бар (1 бар = 10 м водяного столба);

**L** — общая длина шлангов от точки забора до точки разбора, м;

**Ls** — 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).



## 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 **Hэ** рассчитывается по формуле:  $Hэ = H + 0,25*L$ .

Производительность определяется по графику в зависимости от диаметра впускного/выпускного патрубка и эквивалентной высоты подъема (рис. 13).

Приведем пример расчета производительности в точке забора для мотопомпы производительностью 1200 л/м.

Максимальная производительность 1200 л/мин;

Диаметр патрубков 80 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 ( $H_s = 5$  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:

$$L = L_s + L_d + K = 2 + 50 + 1 = 53 \text{ м.}$$

### Расчет общей высоты подъема:

$$H = H_s + H_d + P_r = 5 + 2 + 5 = 12 \text{ м.}$$

### Расчет эквивалентной высоты подъема:

$$Hэ = H + 0,25*L = 12 + 0,25*53 = 25,3 \text{ м.}$$

По графику для мотопомпы с патрубками 80 мм и эквивалентной высотой подъема 26 м определяем производительность в точке забора — примерно 300 л/мин.

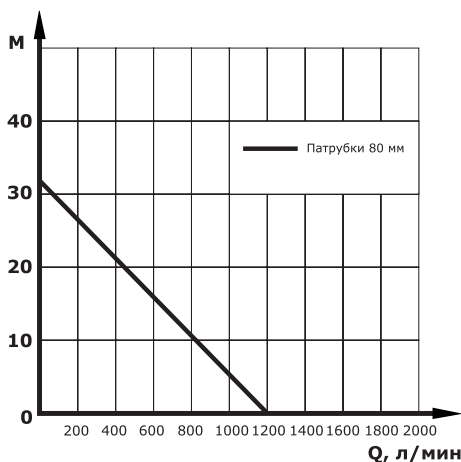


Рис. 13

## 7. Техническое обслуживание

**ВНИМАНИЕ!** Своевременно проводите работы по техническому обслуживанию мотопомпы. Строго выполняйте все изложенные инструкции по проведению регламентных работ.

Оригинальные расходные материалы приобретайте в интернет-магазине SKAT по адресу: [www.skatpower.ru](http://www.skatpower.ru) на главной странице в каталоге товара, в разделе «Запчасти».



### Общие сведения и рекомендации:

Техническое обслуживание сводится к содержанию мотопомпы в чистоте и своевременному проведению регламентных работ по очистке или замене фильтрующих элементов, контролю уровня масла в картере, периодической замене моторного масла. В случае эксплуатации мотопомпы в неблагоприятных условиях (например, сильная запыленность) техническое обслуживание мотопомпы следует проводить чаще.

Таблица основных регламентных работ по техническому обслуживанию

| Операция  | Перед каждым запуском | После первых 20 часов работы | Каждые 50/100 часов работы* |
|---|-----------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Проверка уровня масла                               | +                     |                              |                             |
| Замена масла  |                       | +                            | +                           |
| Очистка масляного фильтра                           |                       | +                            | +                           |
| Проверка воздушного фильтра                         | +                     |                              |                             |
| Очистка воздушного фильтра                          |                       | +                            |                             |
| Замена воздушного фильтра                           |                       |                              | +                           |
| Замена фильтра топливного бака                      |                       |                              | +                           |
| Очистка топливопровода (при необходимости - замена) | каждые два года       |                              |                             |

\*Каждые 50 часов работы для минеральных масел и 100 часов — для синтетических масел.

### 7.1. Замена масла и очистка масляного фильтра

**ВНИМАНИЕ!** Сливайте отработанное масло в специальные емкости и отправляйте в пункты сбора и переработки отработанных масел. Берегите окружающую нас природу. Перед выполнением данных работ дайте мотопомпе остыть.



**Очистка (замена) масляного фильтра и замена моторного масла производится в следующей последовательности:**

- Установите мотопомпу так, чтобы обеспечить возможность установки под нее емкости для сливаемого масла и установите оговоренную емкость;
- Выверните сливную пробку, слейте отработанное масло и установите пробку на место;
- Отверните винт крепления масля-
- ного фильтра и аккуратно вытяните фильтр. Тщательно промойте его в дизельном топливе, хорошо высушите и установите на место, закрепив винтом;
- Заполните систему смазки свежим маслом и отрегулируйте его уровень.

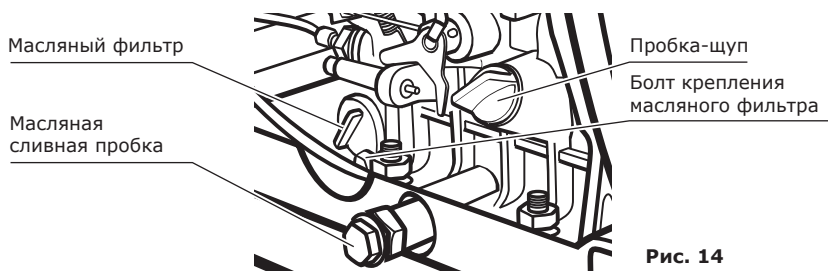


Рис. 14

## 7.2. Очистка и замена воздушного фильтра

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается эксплуатация мотопомпы без воздушного фильтра. Своевременно выполняйте процедуры по очистке и замене воздушного фильтра - качество воздуха поступающего в цилиндр двигателя непосредственно влияет на его моторесурс. Оригинальные расходные материалы приобретайте в интернет-магазине СКАТ по адресу: [www.skatpower.ru](http://www.skatpower.ru) на главной странице в каталоге товара, в разделе «Запчасти».



**Очистка и замена воздушного фильтра производится в следующей последовательности:**

- Снимите кожух воздушного фильтра, отвернув фиксирующую его гайку;
- Осторожно извлеките фильтрующие элементы;
- Очистите бумажный фильтрующий элемент, слегка постукивая им по твердой поверхности, или осторожно продуйте его изнутри сжатым воздухом давлением не более 2 бар. Не рекомендуется очищать бумажный элемент щеткой во избежание повреждения и попадания мелкой пыли в поры фильтрующего материала. Если фильтрующий элемент чрезмерно загрязнен или поврежден, замените его;
- Губчатый фильтрующий элемент промойте в теплом мыльном растворе, хорошо отожмите и высушите;
- Установите на место фильтрующий элемент и кожух воздушного фильтра. Затяните фиксирующую гайку (следите за тем, чтобы крышка плотно прилегала к корпусу фильтра).

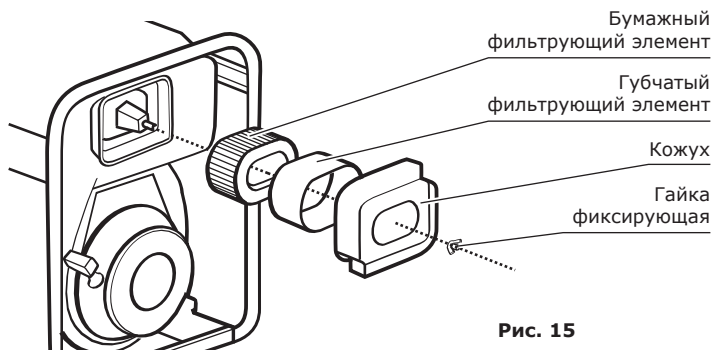


Рис. 15

## 7.3. Возможные неисправности и способы их устранения

### Двигатель

| Неисправность  | Причина   | Устранение   |
|--|---|--|
| Двигатель не запускается                                       | Нет топлива в топливном баке  | Проверить уровень топлива, заполнить бак свежим топливом при необходимости, удалить воздух из топливной системы (п. 5.4) |
|  | Не поступает топливо в ТНВД, закрыт топливный кран                              | Открыть топливный кран, удалить воздух из топливной системы  |
|  | Не поступает топливо в ТНВД, засорен фильтр топливного бака                     | Заменить топливный фильтр, удалить воздух из топливной системы   |
| 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 на сайте skatpower.ru                    |
| 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 +40 °C                                    |
| Во время работы двигателя нет подачи воды из выпускного шланга | Мотопомпа не закачивает воду  | Слишком большая высота подъема воды  |
|  |   | Через соединительный патрубок заборного шланга проникает воздух, проверьте соединение или целостность самого шланга      |
|  |   | Установлены высокие обороты двигателя, переведите фиксатор оборотов в положение «МИН»                                    |

## Насосная часть

| Неисправность  | Причина  | Устранение  |
|--|--|---|
| Во время работы двигателя нет подачи воды из выпускного шланга | Нет или недостаточно воды в насосной части   | Залить воду   |
|  | Недостаточно затянута сливная пробка   | Полностью затяните сливную пробку                     |
| Мотопомпа работает, но производительность резко падает         | Подсос воздуха со стороны всасывания   | Проверьте правильность подсоединения заборного шланга |
|  | Заборный 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. | Откройте все вентили и краны на выпускной стороне     |
|  | Высота подъема превышает максимально допустимую  | Уменьшите высоту подъема                              |

## 8. Хранение мотопомпы

**ВНИМАНИЕ!** Храните и транспортируйте мотопомпу только в горизонтальном положении. Перед хранением и транспортировкой обязательно слейте топливо из топливного бака.



**Подготовка мотопомпы к длительному хранению выполняется в следующей последовательности:**

- Слейте воду из насосной части, открутив сливную пробку (рис. 10). Это поможет избежать повреждения насосной части при замерзании воды, коррозии, что рассматривается как негарантийный случай;
- Слейте топливо из топливного бака;
- Замените моторное масло, если оно не менялось последние три месяца;
- Рукояткой ручного стартера вытяните стартерный шнур до появления заметного сопротивления и медленно верните его в исходное положение;
- Поместите мотопомпу на место хранения (сухое хорошо вентилируемое помещение).

## 9. Гарантия

**ВНИМАНИЕ! Уважаемый покупатель!** Перед началом эксплуатации изделия **ВНИМАТЕЛЬНО** изучите условия гарантийного обслуживания, указанные в данном гарантийном свидетельстве.

Гарантия не предоставляется на любые механические повреждения, в том числе и транспортные. Во избежание спорных вопросов обязательно произведите осмотр оборудования на предмет целостности всех узлов при получении товара.

При продаже все графы гарантийного свидетельства должны быть заполнены: наименование и модель оборудования, серийный номер, наименование, адрес, печать торгующей организации, дата продажи, а также ВАША ЛИЧНАЯ ПОДПИСЬ И ФАМИЛИЯ.



Данное гарантийное свидетельство является договором между покупателем и производителем на сервисное гарантийное обслуживание.

## 9.1. Гарантийные условия

Правовой основой гарантийных обязательств организации-изготовителя является действующее российское законодательство, в том числе Гражданский Кодекс РФ (ч. II), Закон РФ «О защите прав потребителей».

Приобретенное Вами изделие соответствует требованиям нормативных документов и предназначено для личных, семейных, домашних и иных бытовых нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности. Качество подтверждено сертификатами и декларациями соответствия.

1.1. Гарантия предоставляется на срок:

**24 (двадцать четыре) месяца** со дня продажи изделия, но не более 500 моточасов (что наступит раньше), и распространяется на материальные дефекты, произошедшие по вине Производителя.

1.2. Гарантия распространяется на изделие в сборе.

1.3. В гарантийный ремонт изделие при-

нимается в чистом виде в комплекте с руководством по эксплуатации и правильно заполненным гарантийным свидетельством.

1.4. В течение гарантийного срока бесплатно устраняются производственные дефекты, допущенные по вине завода-изготовителя, выявленные в ходе работы при условии соблюдения покупателем правил эксплуатации, описанных в руководстве по эксплуатации, входящим в комплект поставки изделия.

При первых признаках ненормальной работы изделия (повышенный шум, вибрация, потеря мощности, снижение оборотов, запах гари и т.п.) необходимо прекратить эксплуатацию изделия и обратиться в сервисный центр.

Заменяемые по гарантии детали переходят в собственность сервисного центра СКАТ.

Срок службы изделия составляет 5 лет.

Срок гарантии продлевается на срок нахождения изделия в ремонте.

## 9.2. Негарантийные случаи

- Отсутствует заполненное надлежащим образом гарантийное свидетельство.
- Истек период гарантийного обслуживания.
- Гарантийное свидетельство заполнено не в полном объеме, имеются исправления, сведения, указанные в гарантийном свидетельстве, нечитаемы.
- Гарантийное свидетельство не относится к данному оборудованию.
- На изделии удален, стерт или изменен заводской номер, несовпадение данных на изделии с данными в гарантийном свидетельстве.
- Имеются дефекты, возникшие в результате нарушений правил техники безопасности, эксплуатации и обслуживания, хранения и транспортировки изделия.
- Изделие имеет механические повреждения (корпуса, частей и деталей), вызванные любыми внешними воздействиями, воздействием агрессивных сред, высокой влажностью, высокой температурой, случайным или преднамеренным попаданием инородных предметов, пыли и грязи, агрессивных жидкостей или веществ внутрь оборудования.
- Наличие ржавчины и сильного загрязнения снаружи и внутри оборудования.
- Изделие применялось не по назначению, эксплуатировалось в режиме перегрузки (превышение допустимой нагрузки, несоответствующий режимов работы сварки и т.п.) и/или перегрева, вызванного недостаточной вентиляцией.
- Естественный износ изделия (полная выработка ресурса сменного узла или детали).
- Изделие подверглось ремонту, вскрытию узлов и агрегатов, монтажу или демонтажу электрической проводки изделия, неправильной сборке агрегата лицом или сервисным центром, не имеющим полномочий на проведение данных работ (повреждение шлицов винтов, пломб, головок болтов, защитных наклеек и т.п.).
- Естественный износ быстроизнашиваемых частей (таких как угольные щетки, резиновые уплотнения, сальники, защитные кожухи, воздушные фильтры и т.д.), деталей ручного стартера или ручного стартера в сборе.

- Заклинивание частей двигателя изделия в результате работы без масла, недостаточного его количества или в результате применения масла несоответствующего качества, все случаи с переносом металла шатуна (вкладышей шатуна) на коленчатый вал.
- Выход из строя изделия в случае использования нестандартного или неисправного оборудования, подключаемого (подсоединяемого) к любому изделию торговой марки SKAT®.
- Использования некачественных горюче-смазочных материалов (наличие воды, загрязнений, примесей, абразива в топливе, масле, засорение карбюратора, элементов топливной системы), использования не рекомендованных производителем масел, смазок и топлива.
- Несвоевременного проведения технического обслуживания (замена масла, фильтров, очистка от внешних загрязнений), несоблюдения правил эксплуатации изделия, приведшего к преждевременному износу, сильным внешним или внутренним загрязнениям.
- Внесения изменений в конструкцию изделия, применения несоответствующих рекомендуемым в руководстве по эксплуатации удлинителей, переходников, инструмента, расходных заменяемых частей и т.д.
- Мотопомпа вышла из строя вследствие:
  - запуска изделия без заполнения насоса водой.
  - перекачки химических жидкостей, морской воды, ГСМ.

Сервисное и техническое обслуживание (ТО) изделия не является гарантийным обязательством и осуществляется согласно действующим расценкам сервисного центра. Выявленные при проведении ТО неисправности, попадающие под действие гарантийных обязательств, устраняются бесплатно. Не гарантийные дефекты устраняются согласно расценок сервисного центра, по согласованию с потребителем в установленном порядке.

### 9.3. Гарантийный талон

В течение гарантийного срока бесплатно устраняются производственные дефекты, допущенные по вине завода-изготовителя, выявленные в ходе работы при условии соблюдения покупателем правил эксплуатации, описанных в руководстве по эксплуатации, входящим в комплект поставки изделия.

Гарантия распространяется на изделие в сборе. Компания не предоставляет никаких гарантийных обязательств на комплектацию, инструмент и дополнительное оборудование.

При первых признаках ненормальной работы изделия (повышенный шум, вибрация, потеря мощности, снижение оборотов, запах гари и т.п.) необходимо прекратить эксплуатацию изделия и обратиться в сервисный центр.

Заменяемые по гарантии детали переходят в собственность сервисного центра.

Срок службы изделия составляет 5 лет.

Срок гарантии продлевается на срок нахождения изделия в ремонте.

Гарантия не предоставляется на любые механические повреждения, в том числе и транспортные. Во избежание спорных вопросов обязательно произведите осмотр оборудования на предмет целостности всех узлов при получении товара.

#### ВНИМАНИЕ!

При продаже должны заполняться все поля гарантийного талона. Неполное или неправильное заполнение приведет к отказу от выполнения гарантийных обязательств.

При покупке изделия произведен его внешний осмотр, проверена комплектация, видимые повреждения отсутствуют, комплектация соответствует указанной в руководстве по эксплуатации.

Подпись покупателя является подтверждением того, что покупатель ознакомлен с гарантийными условиями, описанными в гарантийном свидетельстве, понял их и с ними согласен, обязуется перед началом эксплуатации оборудования изучить руководство, прилагаемое к оборудованию, соблюдать требования руководства, правила техники безопасности, подключения и обслуживания оборудования.

#### ВНИМАНИЕ!

Производитель оставляет за собой право изменять комплектацию изделия без предварительного уведомления, оставляя технические характеристики изделия неизменными.



**ИЗДЕЛИЕ:**

Наименование изделия: \_\_\_\_\_

Модель: \_\_\_\_\_

Серийный номер: \_\_\_\_\_

**ПРОДАВЕЦ:**

Наименование компании: \_\_\_\_\_

Адрес продавца: \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_ г.

Отпуск произвел: \_\_\_\_\_

Подпись продавца: \_\_\_\_\_

печать  
продавца**ПОКУПАТЕЛЬ:**Изделие проверил, претензий по внешнему виду и комплектации  
не имею

Фамилия И. О. покупателя: \_\_\_\_\_

Подпись покупателя: \_\_\_\_\_

**ОТМЕТКИ СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА:**

| 1. № квитанции | 2. № квитанции | 3. № квитанции | 4. № квитанции |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Дата приемки   | Дата приемки   | Дата приемки   | Дата приемки   |
| Дата выдачи    | Дата выдачи    | Дата выдачи    | Дата выдачи    |



Изготовитель: Beijing Dekree Trade Development Co., LTD,  
1501, Zone D, Ocean International Center, Dinsihuang Zhunlu, Str.,  
Chaoyan District, Beijing, China, КИТАЙ

Импортер: ООО «Скат ДВ», Хабаровский край, Хабаровский район, с. Ильинка,  
ул. Совхозная, 31, корп. В, skat@skatpower.ru  
Продукция соответствует требованиям и выпускается по стандартам Техническо-  
го регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011







Данное руководство по эксплуатации не может учесть всех возможных случаев, которые могут произойти в реальных условиях. В таких случаях следует руководствоваться здравым смыслом.

Вследствие постоянного усовершенствования нашей продукции, возможны конструктивные отличия. Актуальную информацию по изменениям конструкции оборудования торговой марки SKAT® можно получить по телефону службы поддержки клиентов:

**8-800-555-36-75,**  
по электронной почте:  
**service@skatpower.ru**