

# **CHAMPION®**

## *Power & force*

### **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ БЕНЗИНОВЫЙ ГЕНЕРАТОР GG3301**



# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....                              | 3  |
| 2. ВВЕДЕНИЕ .....                                                | 4  |
| 3. СИМВОЛЫ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ИНФОРМАЦИИ .....        | 5  |
| 4. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....                          | 6  |
| 5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....                             | 7  |
| 6. ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ .....                              | 8  |
| 7. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....   | 10 |
| 1. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ .....                                   | 10 |
| 2. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ .....                              | 10 |
| 3. ХИМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ .....                                 | 11 |
| 4. ФИЗИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ .....                                 | 11 |
| 5. ТЕХНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ .....                                | 11 |
| 6. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ .....                              | 11 |
| 8. ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ .....                       | 12 |
| УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ГЕНЕРАТОРА .....                     | 13 |
| 9. СБОРКА .....                                                  | 13 |
| 10. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....                     | 14 |
| ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....                                        | 14 |
| УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ .....                            | 14 |
| ТОПЛИВО .....                                                    | 15 |
| МОТОРНОЕ МАСЛО .....                                             | 15 |
| ЗАПРАВКА МАСЛА В ДВИГАТЕЛЬ НОВОГО ГЕНЕРАТОРА .....               | 17 |
| ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ .....                                           | 17 |
| ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ .....                                        | 18 |
| ОБКАТКА ГЕНЕРАТОРА .....                                         | 18 |
| ПРАВИЛА ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ОТКЛЮЧЕНИЯ) ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К ГЕНЕРАТОРУ ..... | 18 |
| 11. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ .....               | 19 |
| ХРАНЕНИЕ .....                                                   | 19 |
| ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСЛЕ ХРАНЕНИЯ .....                         | 20 |
| ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....                                          | 20 |
| УТИЛИЗАЦИЯ .....                                                 | 20 |
| 12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....                               | 21 |
| ВИДЫ РАБОТ И СРОКИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ .....               | 21 |
| ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА .....                                     | 22 |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА .....                            | 22 |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ ФИЛЬТРА БЕНЗОБАКА .....                             | 23 |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА .....                            | 23 |
| РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРОВ КЛАПАНОВ .....                               | 23 |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ .....                               | 23 |
| 13. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....                      | 25 |
| ДВИГАТЕЛЬ .....                                                  | 25 |
| ГЕНЕРАТОР .....                                                  | 25 |
| 14. РАСЧЕТ НАГРУЗКИ ГЕНЕРАТОРА .....                             | 26 |
| 15. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГЕНЕРАТОРА .....          | 27 |

# 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Характеристики            |                                  | Модель                                                                    |
|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                  | GG3301                                                                    |
| ГЕНЕРАТОРНАЯ<br>УСТАНОВКА | Исполнение                       | Открытая рама                                                             |
|                           | Вес нетто, кг                    | 46                                                                        |
|                           | Класс защиты                     | IP23                                                                      |
|                           | Уровень шума, дБ                 | 96                                                                        |
|                           | Уровень звукового давления, дБ   | 69                                                                        |
| ДВИГАТЕЛЬ                 | Тип двигателя                    | Бензиновый, 4х-тактный,<br>одноцилиндровый,<br>с воздушным охлаждением    |
|                           | Модель двигателя                 | G225HC                                                                    |
|                           | Тип топлива                      | АИ-92 неэтилированный                                                     |
|                           | Объем двигателя, см <sup>3</sup> | 223                                                                       |
|                           | Мощность двигателя, кВт/л.с.     | 5,52/7,5                                                                  |
|                           | Система зажигания                | электронная                                                               |
|                           | Свеча зажигания                  | F7TC                                                                      |
|                           | Способ запуска                   | Ручной                                                                    |
|                           | Тип моторного масла              | CHAMPION SAE30 / SAE5W30                                                  |
|                           | Объем картера двигателя, л       | 0,6                                                                       |
|                           | Емкость топливного бака, л       | 16                                                                        |
|                           | Счетчик моточасов                | нет                                                                       |
| ГЕНЕРАТОР                 | Тип генератора                   | Однофазный, переменного тока,<br>синхронный, щеточный,<br>возбуждение AVR |
|                           | Номинальная мощность, кВт        | 2,8                                                                       |
|                           | Максимальная мощность, кВт       | 3,1                                                                       |
|                           | Cosφ                             | 1                                                                         |
|                           | Частота тока, Гц                 | 50                                                                        |
|                           | Напряжение AC, В                 | 230                                                                       |
|                           | Регулятор напряжения             | AVR                                                                       |
|                           | Розетка переменного тока AC, В/А | 2*230/16                                                                  |
|                           | Розетка постоянного тока DC, В/А | 12/8,3                                                                    |

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

## 2. ВВЕДЕНИЕ

### Уважаемый пользователь!

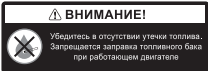
Благодарим за покупку продукции CHAMPION. В данном руководстве приведены правила эксплуатации генератора CHAMPION. Перед началом работ внимательно прочтите руководство. Эксплуатируйте устройство в соответствии с правилами и с учетом требований безопасности, а так же руководствуясь здравым смыслом. Сохраните руководство, при необходимости Вы всегда можете обратиться к нему.

Продукция CHAMPION отличается высокой мощностью и производительностью, продуманным дизайном и эргономичной конструкцией, обеспечивающей удобство её использования. Линейка техники CHAMPION регулярно расширяется новыми устройствами, которые постоянно совершенствуются.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию отдельных узлов и деталей, не ухудшающие качество изделия. В связи с этим происходят изменения в технических характеристиках, и содержание руководства может не полностью соответствовать приобретенному устройству. Имейте это в виду, изучая руководство по эксплуатации.

### 3. СИМВОЛЫ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ИНФОРМАЦИИ

Символы предостережения, управления и информации размещены на генераторе в виде наклеек либо нанесены рельефно на корпусе.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Прочтите инструкцию по эксплуатации перед началом работы.                                                                                                                  |  | Не прикасайтесь к глушителю, пока он горячий.                                                                                                 |
|  | Предупреждение! Опасность!                                                                                                                                                 |  | Используйте только бензин АИ92.                                                                                                               |
|  | При работе с генератором надевайте защитные очки, заглушки для ушей (беруши) или наушники, надевайте защитную каску, если есть опасность падения предметов и ушиба головы. |  | Выхлопные газы содержат угарный газ (СО), опасный для вашего здоровья. Запрещается эксплуатация в закрытых помещениях без хорошей вентиляции. |
|  | Запрещается работать во время дождя и сильного снегопада без навеса.                                                                                                       |  | Убедитесь в отсутствии утечки топлива. Запрещается заправка топливного бака при работающем двигателе.                                         |
|  | Опасное напряжение! Выключайте во время обслуживания.                                                                                                                      |                                                                                   |                                                                                                                                               |

## 4. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Нагрузка** (электрическая нагрузка, потребитель) — устройство, потребляющее электрическую мощность. Нагрузка имеет активную и реактивную составляющую.

**Активная нагрузка** — устройство, в котором практически вся потребляемая электрическая энергия может быть использована для преобразования в полезную, с точки зрения использования энергии для практических целей, работу (например, в световую энергию в лампах, в тепло в нагревательных приборах и т. п.).

**Реактивная нагрузка** — устройство, в конструкции которого есть элементы с индуктивностью и/или электрической емкостью. В таком устройстве потребляемая энергия тратится на поддержание вызываемых переменным током периодических изменений:

- 1) магнитного поля — при наличии в цепи индуктивности (например, обмотки электродвигателей);
- 2) заряда конденсаторов — при наличии конденсаторов и проводов (например, длинных кабелей), обладающих большой электрической емкостью.

**Номинальный ток** — наибольший допустимый по условиям нагрева токопроводящих частей и изоляции ток, при котором устройство может работать длительное время.

**Cosφ (коэффициент мощности, фактор мощности)** — безразмерная физическая величина, характеризующая потребителя переменного электрического тока с точки зрения наличия в нагрузке реактивной составляющей. Коэффициент мощности показывает, насколько сдвигается по фазе переменный ток, протекающий через нагрузку, относительно приложенного к ней напряжения. Чем больше cosφ нагрузки, тем меньше пусковой ток. Cosφ активной нагрузки равен 1.

**Пусковой ток** — ток, потребляемый из сети электродвигателем при его пуске. Пусковой ток может в несколько раз превосходить номинальный ток двигателя.

**Коэффициент пускового тока (кратность пускового тока)** определяется как отношение тока, протекающего в момент пуска, к номинальному току.

**Мощность номинальная** — мощность устройства, заявленная заводом-изготовителем для работы в течение длительного времени.

**Мощность максимальная** — наибольшая мощность, развиваемая устройством при номинальных условиях эксплуатации и используемая периодически в течение ограниченного времени.

**Класс защиты IP** — система классификации степеней защиты оболочки электрооборудования от проникновения твёрдых предметов и воды в соответствии с международным стандартом IEC 60529 (DIN 40050, ГОСТ 14254-96).

**Блок AVR (Automatic Voltage Regulator)** — автоматический регулятор напряжения. Предназначен для регулирования выходного напряжения при изменении оборотов двигателя.

**AC (Alternative Current)** — переменный ток.

**DC (Direct Current)** — постоянный ток.

## 5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Генератор предназначен для непрофессионального использования в качестве автономного источника электроснабжения, с соблюдением всех требований руководства по эксплуатации.

Время непрерывной работы генератора ограничено емкостью топливного бака, затем требуется перерыв 30 минут.



Генератор сконструирован таким образом, что он безопасен и надежен, если эксплуатируется в соответствии с инструкциями. Прежде чем приступить к эксплуатации генератора прочтите и используйте руководство по эксплуатации. Если Вы этого не сделаете, результатом может явиться травма или повреждение оборудования.



### ВНИМАНИЕ!

Использование генератора в любых других целях, не предусмотренных настоящим руководством, является нарушением условий безопасной эксплуатации и прекращает действие гарантийных обязательств поставщика. Производитель и поставщик не несет ответственности за повреждения, возникшие вследствие использования генератора не по назначению. Выход из строя генератора при использовании не по назначению не подлежит ремонту по гарантии.



### ВНИМАНИЕ!

Используйте для ремонта и обслуживания расходные материалы, рекомендованные заводом-изготовителем и оригинальные запасные части. Использование не рекомендованных расходных материалов, не оригинальных запчастей лишает Вас права на гарантийное обслуживание генератора.



### ВНИМАНИЕ!

Подключение генератора к источнику потребления электроэнергии в качестве аварийного источника питания должно быть выполнено дипломированным специалистом, имеющим лицензию и допуск на проведение данного вида работ.



### ВНИМАНИЕ!

Подключайте к генератору только те потребители, которые соответствуют электрическим характеристикам и номинальной мощности генератора.

## 6. ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Внимательно прочтите данное руководство. Ознакомьтесь с генератором прежде, чем приступать к эксплуатации. Ознакомьтесь с работой органов управления. Знайте, что делать в экстренных ситуациях. Обратите особое внимание на информацию, которой предшествуют следующие заголовки:



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

*Невыполнение требования инструкции может привести к смертельному исходу или получению серьезных травм.*



### **ОСТОРОЖНО!**

*Невыполнение требования инструкции может привести к получению травм средней тяжести.*



### **ВНИМАНИЕ!**

*Невыполнение требования инструкции приведет к повреждению оборудования.*



### **ПРИМЕЧАНИЕ!**

*Указывает на информацию, которая будет полезна при эксплуатации изделия.*

1. Прежде чем начать работу в первый раз, получите инструктаж продавца или специалиста, как следует правильно обращаться с устройством, при необходимости пройдите курс обучения.
2. Несовершеннолетние лица к работе с генератором не допускаются за исключением лиц старше 16 лет, проходящих обучение под надзором.
3. Эксплуатируйте генератор в хорошем физическом и психическом состоянии. Не пользуйтесь устройством в болезненном или утомленном состоянии, или под воздействием каких-либо веществ, медицинских препаратов, способных оказать влияние на зрение, физическое и психическое состояние.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

*Не работайте с генератором в состоянии алкогольного или наркотического опьянения или после употребления сильно действующих лекарств.*

4. Работайте только в дневное время или при хорошем искусственном освещении.
5. Генератор разрешается передавать или давать во временное пользование (напрокат) только тем лицам, которые хорошо знакомы с данной моделью и обучены обращаться с ней. При этом обязательно должно прилагаться руководство по эксплуатации.
6. Не начинайте работать, не подготовив рабочую зону и не определив беспрепятственный путь на случай эвакуации.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

*При неблагоприятной погоде (дождь, снег, лед, ветер, град) рекомендуется отложить проведение работ на открытом пространстве – существует повышенная опасность несчастного случая!*

7. Посторонние люди, дети и животные должны находиться на безопасном расстоянии вне рабочей зоны. Запрещается находиться ближе 1 м от работающего генератора.
8. Расстояние от генератора до ближайшей стены (перегородки) во избежание его перегрева должно быть не менее 1 м.
9. Проверяйте генератор перед работой, чтобы убедиться, что все рукоятки, крепления и предохранительные приспособления находятся на месте и в исправном состоянии.
10. Храните устройство в закрытом месте, недоступном для детей.

11. Работайте в плотно облегающей одежде. Не носите широкую одежду и украшения, так как они могут попасть в движущиеся части генератора.
12. Носите прочную обувь на не скользящей подошве для большей устойчивости. Не работайте с устройством босиком или в открытых сандалиях.
13. Не вносите изменения в конструкцию устройства. Производитель и поставщик снимает с себя ответственность за возникшие в результате этого последствия (травмы и повреждения оборудования).

## 7. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 1. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- 1.1. Топливо является легко воспламеняемым и взрывоопасным веществом. Не курите, не допускайте наличия искр и пламени в зоне хранения топлива и при заправке двигателя. Перед заправкой заглушите двигатель и убедитесь в том, что он остыл.
- 1.2. Не запускайте двигатель при наличии запаха топлива.
- 1.3. Не заправляйте бак топливом при работающем двигателе.
- 1.4. Не работайте с генератором, если топливо было пролито во время заправки. Перед запуском тщательно протрите поверхности двигателя от случайно пролитого топлива.
- 1.5. Вытирайте пролившееся топливо и храните в безопасном месте одежду, пропитанную топливом.
- 1.6. Не используйте бензин и другие легковоспламеняющиеся жидкости для очистки деталей генератора. Используйте только соответствующие негорючие растворители.
- 1.7. Не допускается установка генератора ближе 1 м до конструкций из дерева и других горючих материалов.

### 2. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- 2.1. Не запускайте двигатель, когда неисправность системы зажигания вызывает пробой и искрение.
- 2.2. Для предотвращения поражения электрическим током не эксплуатируйте генератор во время дождя и сильного снегопада на открытом пространстве, а также в сыром или влажном помещении. Не допускайте попадания влаги на генератор.

- 2.3. Перед включением устройства в электросеть генератора, проверьте розетки, штепсель и кабель на отсутствие повреждений. Если повреждение обнаружено, немедленно дайте специалисту устранить его.
- 2.4. При работе генератора на улице, используйте удлинитель, предназначенный для работы на открытом воздухе. Такие удлинители снижают опасность поражения электрическим током.
- 2.5. Осторожно обращайтесь с силовым проводом. Поврежденный провод заменяйте немедленно, так как это увеличивает опасность поражения электрическим током.
- 2.6. Прежде, чем начать проверки перед эксплуатацией, убедитесь, что генератор расположен на горизонтальной поверхности, выключатель сети находится в положении «Выкл.». Эти предохранительные меры безопасности снижают риск непроизвольного запуска генератора.
- 2.7. Не пытайтесь подключать или отсоединять потребители электроэнергии, стоя в воде или на влажной, сырой земле.
- 2.8. Не касайтесь частей генератора, находящихся под напряжением.
- 2.9. Изолируйте все соединения и разъединенные провода. Не используйте дефектные, плохо изолированные или временно соединенные кабели. Не прикасайтесь к оголенным проводам или отсоединенным разъемам.
- 2.10. Избегайте непроизвольного запуска. При выключении генератора, убедитесь, что выключатель сети находится в положении «Выкл.». Поместите на генератор табличку с надписью: «Не запускать, идут ремонтные работы!».

- 2.11. Перед эксплуатацией генератор должен быть подключен к защитному заземлению, выполненному в соответствии с правилами электротехнической безопасности.
- 2.12. Избегайте прямого контакта с заземленными поверхностями, такими как трубы, радиаторы и т.п.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

*Генератор вырабатывает электроэнергию. При несоблюдении инструкции по эксплуатации возможно поражение электрическим током.*

## **3. ХИМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

- 3.1. Избегайте контакта с топливом. Возможно раздражение кожных покровов, слизистой оболочки глаз, верхних дыхательных путей, или аллергические реакции при индивидуальной непереносимости. Частый контакт с топливом может привести к острым воспалениям и хроническим экземам.
- 3.2. Никогда не вдыхайте выхлопные газы. Выхлопные газы содержат угарный газ, который не имеет цвета и запаха, и является очень ядовитым. Попадание угарного газа в органы дыхания может привести к потере сознания или к смерти.
- 3.3. Никогда не запускайте двигатель внутри помещения или в плохо проветриваемых местах.
- 3.4. Масла являются токсичным и опасным веществом. Не допускайте попадания масла в желудочно-кишечный тракт. Избегайте длительных и повторяющихся контактов масла с кожей. Не допускайте попадания горячего масла на кожу.

## **4. ФИЗИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

- 4.1. Не дотрагивайтесь до горячего глушителя, и ребер цилиндра, так как это может привести к серьезным ожогам.
- 4.2. Заглушите двигатель перед перемещением генератора с одного места на другое.
- 4.3. Все работы по техническому обслуживанию и ремонту проводить при выключенном двигателе.
- 4.4. При запуске генератора всегда сохраняйте устойчивое положение и равновесие.

## **5. ТЕХНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

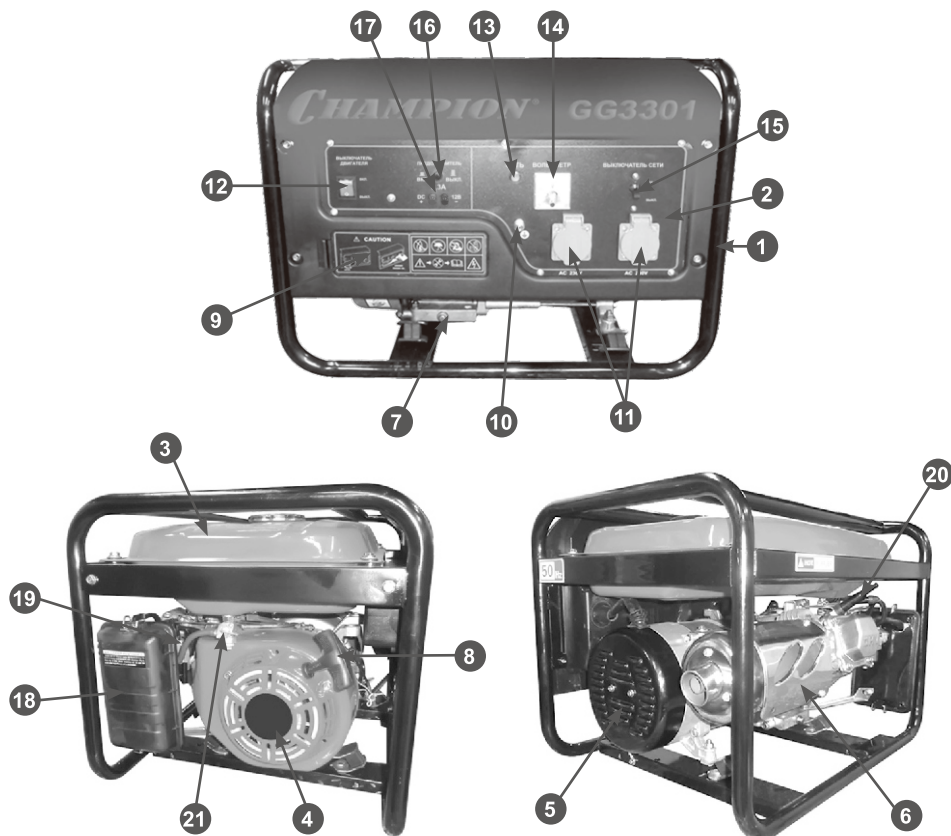
- 5.1. Не эксплуатируйте генератор, если ребра цилиндра и глушитель загрязнены.
- 5.2. Перед запуском двигателя следите за тем, чтобы генератор не соприкасался с посторонними предметами.
- 5.3. Во избежание проливов масла не запускайте двигатель, если открыта крышка маслосливной горловины.
- 5.4. Перед началом эксплуатации убедитесь в отсутствии посторонних предметов на генераторе.
- 5.5. Сервисное обслуживание генератора должно осуществляться только квалифицированным персоналом.
- 5.6. Не используйте такие вспомогательные химические средства для запуска, как «Пусковая аэрозоль», «Холодный старт» или «Быстрый старт».

## **6. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

- 6.1. Помните о необходимости охраны окружающей среды и экологии. Прежде чем слить какие-либо жидкости, выясните правильный способ их утилизации. Соблюдайте правила охраны окружающей среды при утилизации моторного масла, топлива, фильтров.

## 8. ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Расположение основных узлов и органов управления генератором представлено на Рис. 1.



**Рис. 1 Расположение основных узлов и органов управления генератора**

1. Рама 2. Панель управления 3. Бак топливный 4. Двигатель 5. Электрогенератор
6. Глушитель 7. Пробка для слива масла 8. Стартер ручной
9. Съемная крышка с символами предостережения, управления и информации
10. Клемма заземления 11. Розетка 230В/16А 12. Выключатель зажигания
13. Контрольная лампочка работы генератора 14. Вольтметр 15. Выключатель сети
16. Предохранитель выхода 12В 17. Розетка 12В/8,3А 18. Фильтр воздушный
19. Карбюратор 20. Свеча зажигания 21. Кран топливный

## УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ГЕНЕРАТОРА

Генератор состоит из двигателя, электрогенератора, вспомогательных систем и механизмов, конструктивно объединенных рамой открытого типа.

Двигатель бензиновый 4х-тактный одноцилиндровый с воздушным охлаждением. Электрогенератор синхронного типа состоит из статора, ротора и блока AVR.

Вращение коленчатого вала двигателя передается ротору электрогенератора, который вращается внутри неподвижного статора, прикрепленного к картеру двигателя. В обмотке возбуждения статора возникает переменный ток.

Переменный ток из обмотки возбуждения попадает в автоматический регулятор напряжения (AVR), который выпрямляет переменный электрический ток в постоянный и подает его в обмотки ротора через щетки и контактные кольца. Магнитное поле ротора создается постоянным током в роторной обмотке. При вращении магнита (ротора) внутри силовой обмотки статора, вырабатывается выходное напряжение. Автоматический регулятор напряжения контролирует напряжение силовой обмотки статора, и в зависимости от его значения, увеличивает или уменьшает силу тока в обмотках ротора.

## 9. СБОРКА

Генератор приходит с завода-изготовителя в собранном виде.

Комплект поставки (Рис. 2) состоит из генератора и принадлежностей к нему (Рис. 2): воронка для масла, ключ свечной, комплект амортизаторов рамы с крепежом и руководство по эксплуатации. При установке генератора на твердую поверхность рекомендуется установить амортизаторы на нижнюю часть рамы.



Рис. 2 Принадлежности к генератору

## 10. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Генератор рекомендуется эксплуатировать на открытом воздухе. При этом обеспечиваются наилучшие условия для подвода воздуха и отвода выхлопных газов. Генератор должен быть защищен от воздействия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков, при этом не должны нарушаться условия отвода выхлопных газов. Генератор при работе потребляет значительный объем воздуха, а также выделяет в атмосферу угарный газ. При расположении работающего генератора в низинах, котлованах или ямах существует опасность скопления угарного газа.

При эксплуатации генератора в закрытых помещениях следует обеспечить принудительную подачу свежего воздуха (приточная вентиляция), а также принудительный отвод выхлопных газов (вытяжная вентиляция). Помещение должно быть сухим, чистым и защищенным от пыли. В нем не должны храниться горючие материалы. Особое внимание следует обратить на отвод отработавших газов, так как в них содержится токсичный газ – окись углерода.

Проектирование и монтаж систем приточной и вытяжной вентиляции должны производить специализированные организации.

При подготовке помещения для эксплуатации генератора необходимо учитывать правила пожарной безопасности.

Перед эксплуатацией генератор должен быть подключен к защитному заземлению, выполненному в соответствии с правилами электротехнической безопасности.

### УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Для обустройства защитного заземления на открытой местности необходимо использовать один из следующих заземлителей:

- металлический стержень диаметром не менее 15 мм, длиной не менее 1500 мм;
- металлическую трубу диаметром не менее 50 мм, длиной не менее 1500 мм;
- лист оцинкованного железа размером не менее 1000 x 500 мм.

Любой заземлитель должен быть погружен в землю до постоянно влажных слоев грунта. На заземлителях должны быть оборудованы зажимы или другие устройства, обеспечивающие надежное контактное соединение провода заземления с заземлителем. Противоположный конец провода соединяется с клеммой заземления генератора. Сопротивление контура заземления должно быть не менее 4 Ом, причем контур заземления должен располагаться в непосредственной близости от генератора.

При установке генератора на объектах, не имеющих контура заземления, в качестве заземлителей могут использоваться находящиеся в земле металлические трубы системы водоснабжения, канализации или металлические каркасы зданий, имеющие соединение с землей. Категорически запрещается использовать в качестве заземлителей трубопроводы горючих и взрывчатых газов и жидкостей! Во всех случаях работа по заземлению должна выполняться специалистом!

## ТОПЛИВО

Используйте неэтилированный бензин, с октановым числом 92. Никогда не используйте старый или загрязненный бензин или смесь масло-бензин. Избегайте попадания грязи или воды в топливный бак.



### ВНИМАНИЕ!

*Выход из строя двигателя по причине использования некачественного или старого топлива, а также топлива с несоответствующим октановым числом не подлежит ремонту по гарантии.*



### ВНИМАНИЕ!

*Храните топливо в специально предназначенных для этой цели емкостях. Запрещается использовать для хранения канистры из пищевого пластика.*

Заправка топливом проводится при выключенном двигателе и в местах с хорошим проветриванием. При работе с топливом запрещается курить и применять открытый огонь. Не допускается разлив топлива. Надо предотвращать многократное или длительное касание кожи с топливом, а также вдыхания топливных паров.



### ВНИМАНИЕ!

*Не заполняйте топливный бак полностью. Заливайте бензин в топливный бак до уровня примерно на 25 мм ниже верхнего края заливной горловины, чтобы оставить пространство для теплового расширения топлива.*

После заправки топливного бака убедитесь в том, что пробка заливной горловины закрыта должным образом. Максимальный уровень топлива показан на Рис. 3. На Рис.4 показаны основные элементы топливного бака.



Рис. 3 Максимальный уровень топлива в топливном баке

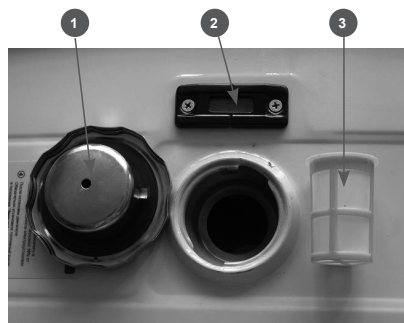


Рис.4 Основные элементы топливного бака

1. Крышка топливного бака
2. Указатель уровня топлива
3. Фильтр бензобака

## МОТОРНОЕ МАСЛО



### ВНИМАНИЕ!

*Генератор поставляется с завода без масла в картере двигателя. Перед запуском в работу необходимо залить необходимое количество чистого моторного масла для четырехтактных двигателей.*



### ВНИМАНИЕ!

*Каждый раз перед запуском двигателя необходимо проверить уровень масла в картере, при необходимости долить. Моторное масло является важным фактором, влияющим на срок службы двигателя. Необходимо своевременно производить замену масла в картере.*



### ВНИМАНИЕ!

Нельзя применять масло для двухтактных двигателей. Рекомендуется применять моторное масло для четырехтактного бензинового двигателя категории SE и SF по системе классификации API. Вязкость масла по классификации SAE выбирается в зависимости от температуры окружающего воздуха, при которой будет работать двигатель. При выборе вязкости масла пользуйтесь таблицей, показанной на Рис. 5.

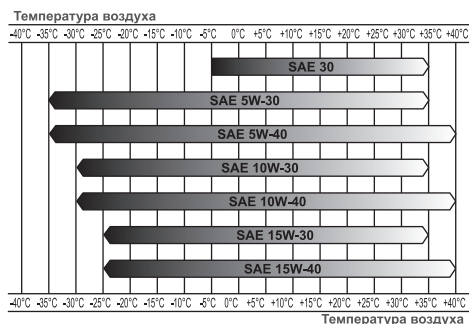


Рис. 5 Определение вязкости масла



### ПРИМЕЧАНИЕ!

Для генераторов CHAMPION при температуре наружного воздуха до -5°C рекомендуется применять масло CHAMPION SAE30. При температуре наружного воздуха ниже -5°C рекомендуется применять масло CHAMPION SAE 5W30. Допускается применение масла, соответствующего категории SE или SF по классификации API и соответствующего вязкости масла по классификации SAE в зависимости от температуры окружающего воздуха, других производителей.



### ВНИМАНИЕ!

Несвоевременная замена масла, работа на масле, отрабатывшем свой ресурс, работа на постоянно пониженном уровне масла, работа на масле, не соответствующем температуре окружающей среды, приведет к выходу из строя двигателя, и не подлежит ремонту по гарантии.



### ВНИМАНИЕ!

При запуске нового двигателя первая замена масла производится через 5 часов работы двигателя. Вторая замена масла через 25 часов работы двигателя. Все последующие замены масла производятся через каждые 50 часов работы двигателя.

Для заправки моторного масла необходимо проверить уровень масла в картере (Рис.6):

1. Установите генератор на ровной горизонтальной поверхности.
2. Снимите крышку 9 на панели управления (Рис. 1).
3. Открутите крышку картера и извлеките щуп.
4. Протрите щуп насухо и вставьте в отверстие заливной горловины, не закручивая крышку.
5. Аккуратно вытащите щуп и осмотрите его. Уровень масла должен соответствовать верхней отметке на щупе. При недостаточном уровне масла в картере необходимо долить чистое масло до верхней отметки на щупе (что соответствует нижней кромке заливного отверстия). После окончательной проверки, плотно закрутите крышку заливной горловины.

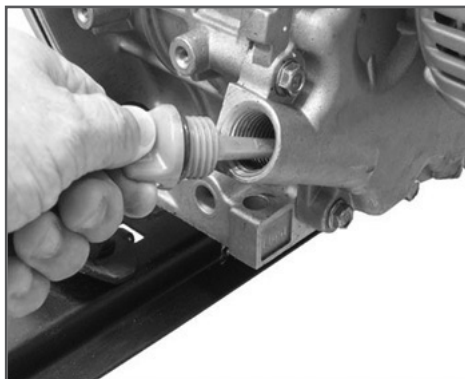


Рис. 6 Проверка уровня масла в картере

## ЗАПРАВКА МАСЛА В ДВИГАТЕЛЬ НОВОГО ГЕНЕРАТОРА

1. Залейте необходимое количество рекомендованного масла, учитывая температуру окружающего воздуха, при помощи воронки (Рис. 7).



Рис. 7 Заправка масла в картер двигателя

2. Установите щуп в маслосливную горловину, не закручивая его.
3. Извлеките щуп из горловины. Уровень масла должен соответствовать верхней отметке на щупе.



### ПРИМЕЧАНИЕ!

Максимальный уровень масла в картере соответствует нижней кромке маслосливной горловины (Рис.8).

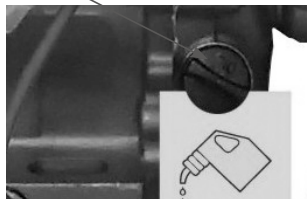
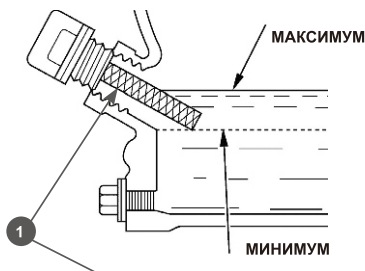


Рис. 8 Максимальный уровень масла в картере



### ВНИМАНИЕ!

После заправки, замены или проверки уровня масла визуальным осмотром проверяйте отсутствие протечек масла из картера. Проверяйте надежность установки масляного щупа перед каждым запуском двигателя.



### ВНИМАНИЕ!

Не допускайте длительного контакта кожи рук с маслом. Всегда тщательно мойте руки чистой водой с мылом. Храните отработанное масло в специальной емкости. Запрещается выливать отработанное масло на землю или в канализацию.

## ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

1. Проверьте уровень масла в картере и уровень топлива в топливном баке.
2. Отключите все потребители электроэнергии от генератора и установите выключатель сети в положение выключено.
3. Выключатель зажигания установите в положение «ВКЛ».
4. Закройте воздушную заслонку карбюратора.
5. Откройте топливный кран.
6. Потяните за ручку стартера, пока не почувствуете сопротивление, затем медленно опустите ручку стартера вниз. Резко, с усилием потяните за ручку стартера и запустите двигатель.
7. После запуска откройте воздушную заслонку и прогрейте двигатель без нагрузки в течение 2-3 минут в зависимости от температуры окружающей среды.



### ВНИМАНИЕ!

При запуске двигателя с помощью ручного стартера всегда строго выполняйте пункт «б» инструкции для того, чтобы избежать динамического удара на детали стартера и его поломки. Не бросайте ручку

стартера, когда она находится в верхнем положении, отпустите ручку медленно во избежание повреждения стартера. Невыполнение этих требований инструкции часто приводит к поломке стартера и не подлежит ремонту по гарантии.

## ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Для остановки двигателя генератора в нормальном рабочем режиме необходимо выполнять следующие действия:

1. Отключите последовательно все потребители (Смотри раздел «Правила подключения потребителей»).
2. Переведите выключатель сети в положение «ВЫКЛ».
3. Дайте генератору поработать без нагрузки в течение 2-3 минут.



### ВНИМАНИЕ!

*Не глушите двигатель сразу, так как это может привести к резкому повышению температуры внутри двигателя и, как следствие, к выходу его из строя.*

4. Переведите выключатель зажигания в положение «ВЫКЛ».
5. Закройте топливный кран.



### ВНИМАНИЕ!

*Запрещается останавливать двигатель, если к генератору подключена нагрузка.*



### ВНИМАНИЕ!

*После остановки двигателя обязательно закройте топливный кран подачи топлива.*



### ВНИМАНИЕ!

*Мгновенную остановку двигателя производить только в случае возникновения аварийной или опасной для жизни ситуации.*

## ОБКАТКА ГЕНЕРАТОРА

Первые 5 часов работы генератора являются временем, в течение которого происходит основная приработка деталей

друг к другу. Поэтому на этот период соблюдайте следующие требования.



### ВНИМАНИЕ!

*В период обкатки не подключайте нагрузку, мощность которой превосходит 50% номинальной (рабочей) мощности генератора.*



### ВНИМАНИЕ!

*При эксплуатации нового двигателя первая замена масла производится через 5 часов работы двигателя.*

В период обкатки не рекомендуется подключать потребители с высокими значениями коэффициента пускового тока.

## ПРАВИЛА ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ОТКЛЮЧЕНИЯ) ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К ГЕНЕРАТОРУ

### Розетки 230В

1. Первым подключается потребитель, имеющий самый большой пусковой ток.
2. Далее подключаются потребители в порядке убывания пусковых токов.
3. Последним подключается потребитель с коэффициентом пускового тока  $K=1$  (например лампа накаливания).
4. Отключение потребителей необходимо производить в обратной последовательности.



### ВНИМАНИЕ!

*Выход генератора из строя в результате нарушения правил подключения/отключения потребителей, не подлежит гарантийному ремонту.*

### Розетка 12В



### ВНИМАНИЕ!

*Розетку 12В можно использовать для зарядки аккумуляторов 12В емкостью не более 40Ач и подключения потребителей мощностью не более 100 Вт.*



### ПРИМЕЧАНИЕ!

При подключении потребителей 12В рекомендуется подключать потребители 230В суммарной мощностью не более 2кВт.

Особое внимание необходимо уделять при подключении к генератору емкостных нагрузок (конденсаторы, газоразрядные лампы, рентгеновская аппаратура).

Иногда такие устройства (стационарные электронные сварочные установки, газоразрядные лампы) с генератором несовместимы.



### ВНИМАНИЕ!

Генератор может питать нагрузку с емкостной составляющей не более 20% от полной мощности генератора. Чисто емкостная нагрузка вызывает повышение напряжения за пределы допустимого, с последующим повреждением генератора и не подлежит ремонту по гарантии.

## 11. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

### ХРАНЕНИЕ

Устройство следует хранить в сухом, не запыленном помещении.

При хранении должна быть обеспечена защита устройства от атмосферных осадков.

Наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей не допускается.

Устройство во время хранения должно быть недоступно для детей.

Если предполагается, что генератор не будет эксплуатироваться длительное время, то необходимо выполнить специальные мероприятия по консервации. Место хранения агрегата должно быть защищено от пыли и атмосферных воздействий (дождь, снег, резкие перепады температур и т. д.).



### ПРИМЕЧАНИЕ!

Все работы по консервации проводятся на холодном двигателе.

1. Слейте топливо из топливного бака.
2. При необходимости замените масло в двигателе.
3. Выверните свечу зажигания и залейте в цилиндр двигателя примерно одну столовую ложку чистого моторного масла. Проверните вал двигателя ручным стартером несколько раз, чтобы масло растеклось по трущимся поверхностям, затем вверните свечу зажигания руками на место, не затягивая ключом.
4. Проверните вал двигателя с помощью ручного стартера пока не почувствуете сопротивление (клапана в этом положении закрыты).
5. Очистите ребра цилиндра от загрязнений, обработайте все поврежденные места, и покройте участки, которые могут заржаветь, тонким слоем масла.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

*Бензин окисляется, и портится во время хранения. Старое топливо является причиной плохого запуска, и оно оставляет смолистые отложения, которые загрязняют топливную систему и могут быть причиной выхода двигателя из строя. Гарантия не распространяется на повреждения топливной системы или двигателя, вызванные пренебрежительной подготовкой к хранению.*

## ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСЛЕ ХРАНЕНИЯ

Проверьте генератор, как указано в разделе 10 «ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ».

Если топливо было слито во время подготовки к хранению, заполните топливный бак свежим бензином. Если Вы храните контейнер с бензином для дозаправки, убедитесь, что он содержит свежий бензин. Бензин окисляется, и портится в течение времени, ухудшая запуск двигателя.

Если цилиндр был покрыт маслом во время подготовки к хранению, двигатель может немного дымить во время запуска. Это нормально.

## ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Устройство можно транспортировать любым видом закрытого транспорта в упаковке производителя или без нее с сохранением изделия от механических повреждений, атмосферных осадков, воздействия химически активных веществ. Наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей не допускается.

Во время погрузочно-разгрузочных работ устройство не должно подвергаться ударам, падениям и воздействию атмосферных осадков.

Условия транспортирования аппарата при воздействии климатических факторов:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 40°C;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при 20°C.

Перемещение устройства с одного рабочего места на другое производится за раму.

При транспортировке генератора переведите выключатель сети генератора в положение «ВЫКЛ». Вытащите ключ из замка зажигания. Закройте топливный кран. Зафиксируйте генератор на ровной поверхности, исключив возможность смещения или опрокидывания. Перед транспортировкой дайте двигателю полностью остыть. Не наклоняйте генератор в сторону воздушного фильтра более чем на 20°.

## УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация аппарата должна производиться в соответствии с нормами законодательства РФ, в частности Федеральным законом N7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды».

Помните о необходимости охраны окружающей среды и экологии. Прежде чем слить какие-либо жидкости, выясните правильный способ их утилизации. Соблюдайте правила охраны окружающей среды при утилизации моторного масла, топлива, охлаждающей жидкости и фильтров.

## 12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ВИДЫ РАБОТ И СРОКИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Для поддержания высокой эффективности работы генератора необходимо периодически проверять его техническое состояние и выполнять необходимые регулировки. Периодичность технического обслуживания и виды выполняемых работ приведены в Таблице 1. Виды работ и сроки технического обслуживания.



### ВНИМАНИЕ!

График технического обслуживания (ТО) применим к нормальным рабочим условиям. Если Вы эксплуатируете двигатель в экстремальных условиях, таких как: работа при высоких температурах, при сильной влажности или запыленности, необходимо сократить сроки ТО.

**ТАБЛИЦА 1. Виды работ и сроки технического обслуживания**

| Виды работ технического обслуживания |                     | Каждое использование | Каждые 25 часов работы | Каждые 50 часов | Каждые 6 месяцев или 100 часов | Каждый год или 300 часов | При необходимости |
|--------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|-----------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Моторное масло*                      | Проверить уровень   | X                    |                        |                 |                                |                          |                   |
|                                      | Заменить            | Через 5 часов работы | X                      | X               |                                |                          |                   |
| Воздушный фильтр*                    | Проверить           | X                    |                        |                 |                                |                          |                   |
|                                      | Очистить            |                      |                        | X(1)            |                                |                          |                   |
|                                      | Заменить            |                      |                        |                 |                                |                          | X                 |
| Фильтр бензобака*                    | Проверить           | X                    |                        |                 |                                |                          |                   |
|                                      | Очистить            |                      |                        | X               |                                |                          |                   |
|                                      | Заменить            |                      |                        |                 |                                |                          | X                 |
| Фильтр топливный*                    | Промыть             |                      |                        |                 |                                | X                        |                   |
| Зазор в клапанах                     | Отрегулировать      |                      |                        |                 |                                | X(2)                     |                   |
| Топливопровод                        | Проверить/заменить  | X                    |                        |                 |                                |                          | X(2)              |
| Крепежные детали*                    | Проверить/Подтянуть | X                    |                        |                 |                                |                          | X                 |
| Свеча зажигания*                     | Проверка/замена     |                      |                        |                 | X                              | X                        |                   |
| Щетки коллекторные*                  | Проверка/замена     |                      |                        |                 | X(2)                           |                          | X(2)              |
| Контактные кольца коллектора         | Проверка/чистка     |                      |                        |                 | X(2)                           |                          | X(2)              |

(1) Сервисное обслуживание должно осуществляться более часто, при работе в пыльных условиях.

(2) Эти пункты должны осуществляться в специализированном сервисном центре.

(\*) Данные запчасти и расходные материалы не подлежат замене по гарантии.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

*В выхлопных газах двигателя содержится окись углерода, поэтому обслуживание следует производить на неработающем двигателе. При необходимости произвести регулировки на работающем двигателе, обеспечить хорошее проветривание в рабочей зоне.*



### ВНИМАНИЕ!

*Используйте только оригинальные запасные части для выполнения технического обслуживания и ремонта. Использование запасных частей, расходных материалов не соответствующих по качеству, а также использование не оригинальных запасных частей, могут повредить двигатель или генератор. Выход из строя генератора в этом случае не подлежит ремонту по гарантии.*



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

*Заглушите двигатель и дайте ему остыть перед тем, как выполнять какие-либо работы по техническому обслуживанию генератора, кроме необходимых работ по регулировке двигателя. Несвоевременное техническое обслуживание или не устранение проблемы перед работой, может стать причиной поломки. Ответственность за поломку генератора в результате несвоевременного обслуживания лежит на пользователе.*

## ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА



### ПРИМЕЧАНИЕ!

*Рекомендуется производить замену масла на теплом двигателе. Это позволит более полно слить отработанное масло.*

1. Установите генератор на ровной горизонтальной поверхности.
2. Снимите крышку 9 на панели управления (Рис. 1).
3. Очистите от загрязнений зону вокруг маслозаливной горловины. Извлеките щуп из маслозаливной горловины и протрите его чистой тряпкой.

4. Открутите пробку для слива масла 7 (Рис.1) и слейте отработанное масло в подготовленную для этого емкость.
5. Закрутите сливной болт.
6. Залейте рекомендованное масло до необходимого уровня.
7. Закрутите крышку-щуп маслозаливной горловины.
8. Запустите двигатель и дайте поработать в течение примерно 30 секунд.



### ВНИМАНИЕ!

*Своевременно производите замену масла в двигателе. Выход из строя двигателя в результате работы на отработавшем свой ресурс масле, не подлежит ремонту по гарантии.*

## ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

Засоренный воздушный фильтр препятствует потоку воздуха в карбюратор, снижая производительность двигателя и генератора. Для обслуживания необходимо:

1. Снять крышку воздушного фильтра и фильтр (Рис. 9).
2. Проверить целостность и чистоту воздушного фильтра. При наличии повреждений, разрывов фильтр необходимо заменить.
3. Поролоновый фильтрующий элемент можно промыть мыльным раствором или раствором не горючей жидкости, тщательно отжать и просушить.
4. Смочить поролоновый фильтрующий элемент специальным или чистым моторным маслом и отжать излишки масла.
5. Установить на место воздушный фильтр.
6. Закрыть крышку воздушного фильтра.



Рис.9 Обслуживание воздушного фильтра



### ВНИМАНИЕ!

Эксплуатация двигателя с грязным, поврежденным воздушным фильтром, снятым воздухоочистителем или без воздушного фильтра приведет к попаданию грязи и пыли в карбюратор и двигатель, что в свою очередь, станет причиной его быстрого изнашивания. Двигатель в этом случае не подлежит ремонту по гарантии.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ ФИЛЬТРА БЕНЗОБАКА

Открутите крышку бензобака (Рис.10) и снимите сетчатый пластмассовый фильтр, расположенный под крышкой бензобака. Удалите частицы грязи, промойте фильтр и установите его на место. Закройте плотно крышку бензобака.

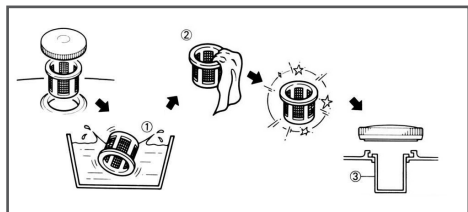


Рис. 10 Обслуживание фильтра бензобака

## ОБСЛУЖИВАНИЕ ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА

Фильтр топливный (1) Рис.11 съемный, капроновый, устанавливается в топливном кране. Рекомендуется не реже одного раза в течение 300 отработанных

часов производить очистку топливного фильтра. Поврежденный фильтр необходимо заменить. Одновременно с очисткой топливного фильтра необходимо промыть и очистить топливный бак от грязи и конденсата.



### ВНИМАНИЕ!

Выход из строя двигателя в результате работы с грязным топливным фильтром или грязным топливным баком не подлежит ремонту по гарантии.

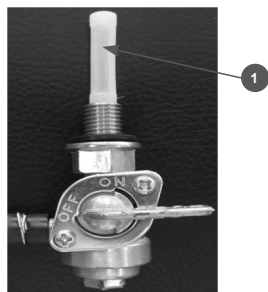


Рис.11 Обслуживание фильтра бензобака

## РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРОВ КЛАПАНОВ



### ВНИМАНИЕ!

Зазор в клапанах необходимо проверять через каждые 300 часов работы двигателя.

Зазор в клапанах:

Впускной клапан  $0,1 \pm 0,02$  мм (холодный двигатель).

Выпускной клапан  $0,15 \pm 0,02$  мм (холодный двигатель).

## ОБСЛУЖИВАНИЕ СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ

Рекомендованная свеча зажигания F7TC или её аналоги (CHAMPION-RN6YC, NGK-BPR7ES, Bosch-WR5DC).



### ВНИМАНИЕ!

Использование для работы двигателя свечи зажигания, отличной по своим параметрам

трам от рекомендованной, может привести к выходу двигателя из строя. Двигатель не подлежит ремонту по гарантии.

1. Отсоедините колпак свечи зажигания и удалите грязь вокруг свечи зажигания (Рис.12).
2. Открутите свечу зажигания свечным ключом.



Рис.12 Место расположения свечи зажигания



### ВНИМАНИЕ!

Никогда не выкручивайте свечу, пока двигатель полностью не остыл – существует опасность повреждения резьбовой части головки цилиндра.

3. Проверьте свечу зажигания, если электроды изношены или повреждены изоляция, замените её.
4. Измерьте зазор между электродами свечи зажигания специальным щупом. Зазор должен быть 0,7-0,8 мм (Рис.13). При увеличении, или уменьшении требуемого зазора, рекомендуется заменить свечу, так как регулировка зазора может привести к изменению качества искрообразования.
5. Аккуратно закрутите свечу зажигания руками.
6. После того, как свеча зажигания установлена на место, затяните её свечным ключом.
7. Установите на свечу колпачок.

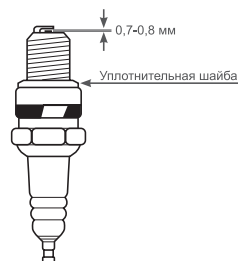


Рис. 13 Зазор между электродами свечи зажигания



### ВНИМАНИЕ!

При установке новой свечи зажигания для обеспечения требуемой затяжки, заверните свечу ключом на 1/2 оборота после посадки буртика свечи на уплотнительную шайбу. При установке бывшей в эксплуатации свечи зажигания, для обеспечения требуемой затяжки заверните свечу ключом на 1/4- 1/8 оборота после посадки буртика свечи на уплотнительную шайбу.



### ВНИМАНИЕ!

Свеча зажигания должна быть надежно затянута. Не завернутая должным образом или чрезмерно затянутая свеча зажигания может привести к повреждению двигателя.

# 13. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

## ДВИГАТЕЛЬ

| Возможная причина                           | Метод устранения                         |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Двигатель не запускается</b>             |                                          |
| Пустой топливный бак                        | Заполнить топливный бак                  |
| Низкий уровень масла                        | Проверить и долить масло                 |
| Несправна свеча                             | Заменить                                 |
| Некачественное топливо                      | Заменить топливо                         |
| Не поступает топливо в карбюратор           | Проверить, открыт или нет топливный кран |
| Засорился топливный фильтр                  | Почистить или заменить фильтр            |
| <b>Двигатель останавливается</b>            |                                          |
| Засорен воздушный фильтр                    | Заменить фильтр                          |
| Низкий уровень масла                        | Проверить и долить масло                 |
| Несправна свеча                             | Заменить                                 |
| Засорен топливный фильтр                    | Почистить или заменить топливный фильтр  |
| Засорено отверстие в крышке топливного бака | Прочистить или заменить крышку           |
| <b>Двигатель не развивает мощности</b>      |                                          |
| Засорен воздушный фильтр                    | Заменить фильтр                          |
| Засорен топливный фильтр                    | Почистить или заменить топливный фильтр  |
| Износ поршневых колец                       | Заменить кольца                          |

## ГЕНЕРАТОР

| Возможная причина                                                  | Метод устранения                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Слишком высокое напряжение</b>                                  |                                                                  |
| Неисправен блок AVR                                                | Заменить блок AVR                                                |
| <b>Нормальное напряжение без нагрузки, но низкое под нагрузкой</b> |                                                                  |
| Малая скорость под нагрузкой                                       | Отрегулировать скорость вращения двигателя                       |
| Слишком большая нагрузка                                           | Уменьшить нагрузку                                               |
| Неисправен блок AVR                                                | Заменить блок AVR                                                |
| <b>Нестабильное напряжение</b>                                     |                                                                  |
| Плохие контакты в проводах                                         | Проверить контакты                                               |
| Непостоянная скорость вращения двигателя                           | Неисправны щетки, плохой контакт щеток и контактных колец ротора |
| Неисправны щетки                                                   | Заменить щетки                                                   |
| <b>Шум при работе генератора</b>                                   |                                                                  |
| Неисправны подшипники ротора                                       | Заменить подшипники                                              |

## 14. РАСЧЕТ НАГРУЗКИ ГЕНЕРАТОРА

Для расчета нагрузки генератора необходимо знать номинальную мощность потребителей электрической энергии и коэффициенты (К) пускового тока (если у нагрузок есть реактивная составляющая). Значения коэффициентов пускового тока приведены в таблице 2.

**ТАБЛИЦА 2. Значения коэффициентов пусковых токов (К)**

|                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Лампа накаливания                                                                                           | 1   |
| Кухонная плита                                                                                              | 1   |
| Телевизор                                                                                                   | 1   |
| Тепловой обогреватель                                                                                       | 1   |
| Люминесцентная лампа                                                                                        | 1,5 |
| Ртутная лампа                                                                                               | 2   |
| Микроволновая печь                                                                                          | 2   |
| Цепная пила, рубанок, сверлильный станок, углошлифовальная машина, газонокосилка, триммер, кассовый аппарат | 2-3 |
| Бетономешалка, циркулярная пила                                                                             | 2-3 |
| Мойка высокого давления, дрель, фрезерный станок, перфоратор                                                | 3   |
| Кондиционер                                                                                                 | 3   |
| Стиральная машина                                                                                           | 4   |
| Холодильник, морозильник, компрессор                                                                        | 5-7 |
| Погружной насос                                                                                             | 7   |

Данные, приведенные в таблице, являются усредненными и не отражают реальной ситуации для каждого конкретного случая. Точные значения коэффициента пускового тока необходимо получить у производителя инструмента.

### Примерный расчет необходимой мощности генератора:

Необходимо подключить ручной электрический рубанок с мощностью двигателя  $P = 800 \text{ Вт}$  и  $\cos\varphi = 0,8$ .

Полная мощность, которую рубанок будет потреблять от генератора  $800:0,8 = 1000 \text{ ВА}$ .

Собственный  $\cos\varphi$  генератора принят равным 1, при этом полная номинальная мощность генератора пересчитана в Вт для удобства расчетов.

Если учесть минимально необходимый запас в 25% и коэффициент пусковых токов, указанный в таблице, то для работы рубанка необходима мощность примерно  $P = (1000 + 25\%) \cdot 2 = 2500 \text{ Вт}$ .

**ВЫВОД:** для нормального запуска и работы электрического рубанка мощностью 800 Вт, необходимо располагать мощностью генератора 2500 Вт.

Примерный расчет необходимой мощности генератора для подключения сварочного инвертора можно произвести по формуле:  $P = I_c \cdot U_c / 0,85$ , где:

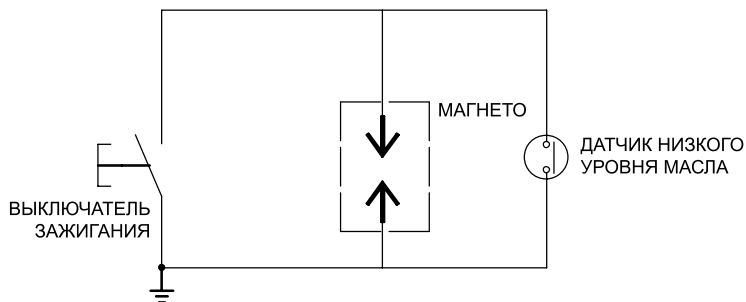
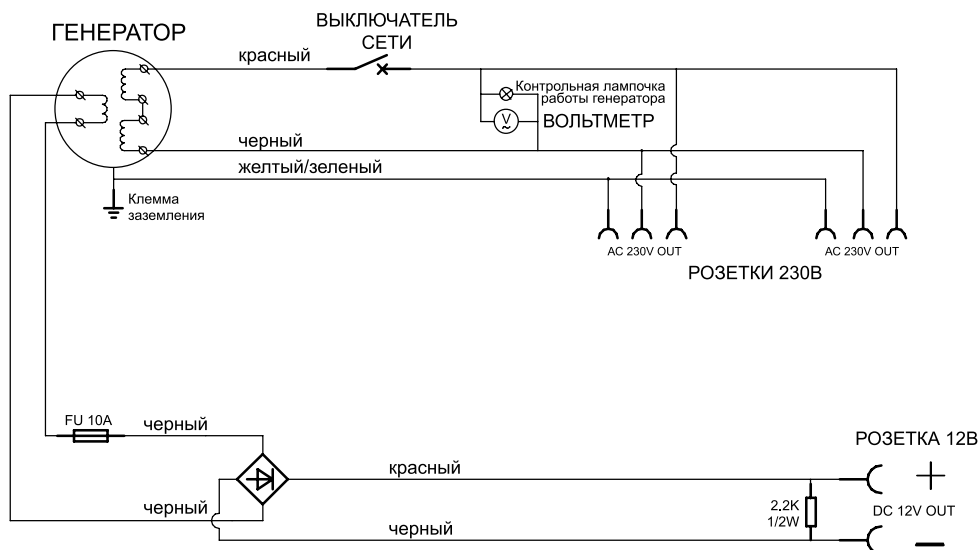
$I_c$  — сварочный ток (А);

$U_c$  — напряжение сварки (В);

$P$  — потребляемая мощность для работы сварочного инвертора (Вт).

Коэффициент 0,85 соответствует среднему КПД сварочного инвертора. Напряжение сварки составляет примерно 22В. Например, для сварочного инвертора с максимальным сварочным током 120А, потребляемая мощность генератора составит:  $120\text{А} \cdot 22\text{В} / 0,85 = 3106 \text{ Вт}$ .

## 15. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГЕНЕРАТОРА



**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ  
ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО  
БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ  
ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ В КОНСТРУКЦИЮ  
ОТДЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ,  
НЕ УХУДШАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ИЗДЕЛИЯ.  
ПОСЛЕ ПРОЧТЕНИЯ ИНСТРУКЦИИ СОХРАНИТЕ  
ЕЕ В ДОСТУПНОМ И НАДЕЖНОМ МЕСТЕ.**

**WWW.CHAMPIONTOOL.RU**