

# CHAMPION®

## Power & force

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРАТОР GG11000E



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: [сnp@nt-rt.ru](mailto:сnp@nt-rt.ru) || [www.champion.nt-rt.ru](http://www.champion.nt-rt.ru)

## 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 ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ .....	8
7. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	10
8. ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ .....	12
УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ГЕНЕРАТОРА (ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ).....	13
9. СБОРКА.....	13
10. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....	14
ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	14
УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ .....	14
ТОПЛИВО .....	14
МОТОРНОЕ МАСЛО .....	15
ЗАЛИВКА МАСЛА В ДВИГАТЕЛЬ НОВОГО ГЕНЕРАТОРА.....	16
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ.....	17
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ.....	17
ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ .....	18
ОБКАТКА ГЕНЕРАТОРА.....	19
ПРАВИЛА ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ОТКЛЮЧЕНИЯ) ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К ГЕНЕРАТОРУ .....	19
РАБОТА ГЕНЕРАТОРА GG11000E В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ .....	19
ПРИНЦИП РАБОТЫ БЛОКА ATS .....	20
11. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА .....	22
12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	23
ВИДЫ РАБОТ И СРОКИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	23
ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА .....	25
ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА.....	25
ОБСЛУЖИВАНИЕ ФИЛЬТРА БЕНЗОБАКА.....	25
ОБСЛУЖИВАНИЯ ФИЛЬТРА-ОТСТОЙНИКА КАРБЮРАТОРА.....	26
ОБСЛУЖИВАНИЕ ФИЛЬТРА ТОПЛИВНОГО .....	26
РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРОВ КЛАПАНОВ .....	26
ОБСЛУЖИВАНИЕ СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ.....	26
13. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	28
14. РАСЧЕТ НАГРУЗКИ ГЕНЕРАТОРА .....	29
15. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА.....	30
ДЛЯ ЗАМЕТОК .....	31

# 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики		Модель
		GG11000E
ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА	Исполнение	Открытая рама с колесами
	Вес нетто, кг	145
	Класс защиты	IP23M
ДВИГАТЕЛЬ	Тип двигателя	Бензиновый, 4х-тактный, двухцилиндровый, с воздушным охлаждением
	Модель двигателя	G620HCE
	Тип топлива	АИ-92 неэтилированный
	Объем двигателя, см <sup>3</sup>	614
	Мощность двигателя, кВт/л.с.	14,7/20
	Рабочие обороты двигателя, об/мин	3000
	Система зажигания	Электронная
	Свеча зажигания	F7RTC
	Способ запуска	Электрический
	Тип моторного масла	SAE30- SAE5W30, SJ (API)
	Объем картера двигателя, л	1,6
	Объем топливного бака, л	25
	Счетчик моточасов	Есть
ГЕНЕРАТОР	Тип генератора	Однофазный, переменного тока, синхронный, щеточный, возбуждение AVR
	Номинальная мощность, кВт	8,5
	Максимальная мощность, кВт	9,5
	Частота тока, Гц	50
	Напряжение AC, В	230
	Регулятор напряжения	AVR
	Выход постоянного тока DC, В/А	Розетка 12/8,3
	Выход переменного тока AC, В/А	Розетка 230/32+розетка 230/16+клеммы
Подключение блока ATS*	Есть	

\* Блок ATS - блок автоматического пуска и остановки генератора (дополнительная опция, в комплект поставки не входит).

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

## 2. ВВЕДЕНИЕ

### Уважаемый пользователь!

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

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

В связи с изменениями в технических характеристиках содержание руководства может не полностью соответствовать приобретенному инструменту. Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию отдельных узлов и деталей, не ухудшающие качество изделия. 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 оболочек электрооборудования от проникновения твердых 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.

**Блок ATS (Automatic Transfer Switch)** — автомат ввода резерва (ABP). Осуществляет перевод питания в автоматическом режиме с источника питания основного типа на резервное питание при прекращении подачи напряжения. Обратное действие происходит автоматически при восстановлении подачи напряжения с источника питания основного типа.

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

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

## 5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Все рабочие характеристики генератора, заявленные заводом-изготовителем, сохраняются при работе в температурном интервале от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха до 90 %. Высота над уровнем моря до 1000 м.

Генератор предназначен для использования в качестве автономного источника электроснабжения. Время непрерывной работы генератора составляет 12 часов, затем требуется перерыв 30 минут.

Не превышайте номинальной мощности генератора. Всегда обязательно учитывайте суммарную мощность всех подключаемых устройств с учетом коэффициентов пусковых токов для каждого устройства. Не подключайте два, или более генераторов, параллельно.



### **ВНИМАНИЕ!**

*Использование генератора в любых других целях, не предусмотренных настоящим руководством, является нарушением условий гарантийного обслуживания и прекращает действие гарантийного обязательства поставщика. Производитель и поставщик не несет ответственности за повреждения, возникшие вследствие использования генератора не по назначению.*



### **ВНИМАНИЕ!**

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



### **ВНИМАНИЕ!**

*Используйте для ремонта и обслуживания генератора рекомендованное масло, топливо, сменные фильтрующие элементы, рекомендованные заводом-изготовителем запчасти. Использование не рекомендованных смазочных материалов, не оригинальных расходных материалов и запчастей лишает Вас права на гарантийное обслуживание агрегата.*



### **ВНИМАНИЕ!**

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



### **ВНИМАНИЕ!**

*После подключения нагрузки к генератору надо тщательно проверять надежность и безопасность электрического соединения. Неправильное электрическое соединение может привести к повреждению генератора или пожару.*



### **ВНИМАНИЕ!**

*Запрещается эксплуатация генератора без подключения нагрузки более 5 минут. Минимальная нагрузка потребителя должна составлять не менее 10% от номинальной мощности генератора.*

## 6. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Внимательно прочтите данное руководство. Ознакомьтесь с генератором и его работой, 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!**

Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к смертельному исходу или получению серьезных травм.



### **ОСТОРОЖНО!**

Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к получению травм средней тяжести.



### **ВНИМАНИЕ!**

Обозначает вероятность повреждения оборудования при несоблюдении инструкций по эксплуатации изделия.

**Для обеспечения безопасной работы:**



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



Во время работы глушитель сильно нагревается и некоторое время после выключения двигателя. Не прикасайтесь к глушителю, пока он горячий. Прежде чем отправить генератор на хранение в помещение, дайте двигателю остыть.

1. Соблюдайте чистоту и хорошее освещение в рабочей зоне. Беспорядок и плохое освещение являются причиной получения травмы.
2. Для предотвращения пожара и обеспечения хорошей вентиляции устанавливайте генератор для работы на расстоянии, по крайней мере, одного метра от стенок здания или оборудования. Не используйте генератор вблизи легковоспламеняющихся газов, жидкостей или пыли. При работе детали выхлопной системы сильно нагреваются, что может вызвать воспламенение этих материалов или взрыв.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Запрещается курить или допускать открытое пламя и искрящиеся предметы в местах заправки топливом, а также в местах хранения емкостей с бензином.

3. Во время работы генератора не допускайте присутствия посторонних лиц, детей или животных в рабочей зоне. При необходимости обеспечьте ограждение рабочей зоны.
4. Используйте генератор только по назначению. Использование генератора не по назначению может привести к поломке деталей альтернатора или двигателя.
5. Будьте внимательны при работе генератора. Не эксплуатируйте генератор, если вы устали, находитесь под воздействием сильнодействующих медицинских препаратов, наркотических средств или алкоголя.
6. Во время работы не надевайте свободную одежду и украшения. Длинные волосы, украшения и свободная одежда могут попасть в движущиеся части генератора и привести к травме.



7. Перед эксплуатацией генератор должен быть подключен к защитному заземлению, выполненному в соответствии с правилами электротехнической безопасности.
8. Проверьте соединение движущихся частей генератора, отсутствие поломок деталей, которые влияют на работу генератора. Если генератор имеет повреждения, устраните их перед эксплуатацией генератора.
9. Оставьте ярлыки и наклейки на генераторе и двигателе. Они несут в себе важную информацию.
10. При обслуживании генератора следуйте всем соответствующим указаниям данного руководства. Использование несоответствующих деталей и несоблюдение указаний руководства могут создать опасность поражения электрическим током и увеличить риск получения травмы.
11. Храните всё электрическое оборудование чистым и сухим. Заменяйте провода с поврежденной или испорченной изоляцией. Заменяйте контакты, которые изношены, повреждены или заржавели.
12. Храните не работающий генератор в сухом, хорошо проветриваемом помещении, вне досягаемости посторонних лиц.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

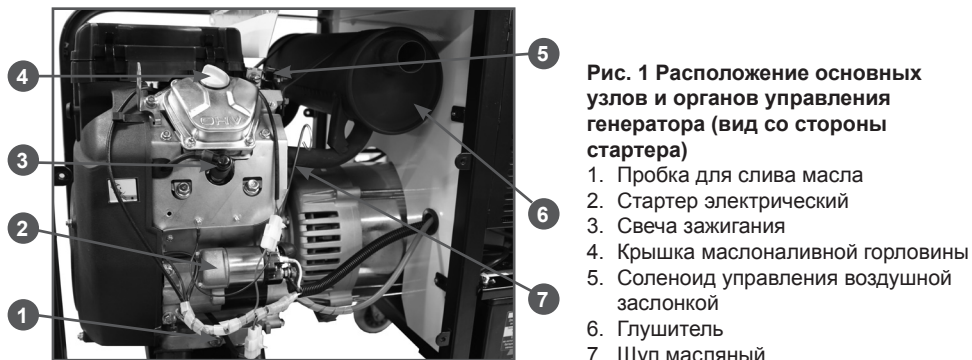
*Генератор вырабатывает электроэнергию. При несоблюдении инструкции по эксплуатации возможно поражение электрическим током.*

1. Используйте при работе защитные приспособления. Всегда надевайте защитные очки, защитную маску, обувь на нескользящей подошве, защитный шлем (при необходимости), наушники или беруши.
2. Не допускайте попадания влаги на генератор. Не эксплуатируйте генератор под дождем, в сильный снегопад или в помещении с повышенной влажностью.
3. Не перегружайте генератор. Правильное использование позволит генератору делать работу, для которой он предназначен, лучше и безопаснее.
4. Избегайте прямого контакта с заземленными поверхностями, такими как трубы, радиаторы и т.п.
5. Осторожно обращайтесь с силовым проводом. Поврежденный провод заменяйте немедленно, так как это увеличивает опасность поражения электрическим током.
6. При работе генератора на улице, используйте удлинитель, предназначенный для работы на открытом воздухе. Такие удлинители снижают опасность поражения электрическим током.
7. Прежде, чем начать проверки перед эксплуатацией, убедитесь, что генератор расположен на горизонтальной поверхности, выключатель напряжения и/или ключ зажигания находится в положении «Выкл.». Эти предохранительные меры безопасности снижают риск непроизвольного запуска генератора.
8. Не пытайтесь подключать или отсоединять потребители электроэнергии, стоя в воде или на влажной, сырой земле.
9. Не касайтесь частей генератора, находящихся под напряжением.
10. Изолируйте все соединения и разъемные соединения проводов. Не используйте дефектные, плохо изолированные или временно соединенные кабели. Не прикасайтесь к оголенным проводам или отсоединенным разъемам.
11. Избегайте непроизвольного запуска. При выключении генератора, убедитесь, что выключатель напряжения и/или ключ зажигания находится в положении «Выкл.». Во избежание случайного запуска двигателя, перед выполнением ремонтных работ отсоедините аккумуляторную батарею. Поместите на генератор табличку с надписью: «Не запускать, идут ремонтные работы!».
12. Перед началом эксплуатации убедитесь в отсутствии посторонних предметов на генераторе.
13. При запуске генератора всегда сохраняйте устойчивое положение и равновесие.
14. Вытирайте пролившееся топливо и храните в безопасном месте одежду, пропитанную топливом.
15. Не заправляйте бак топливом при работающем двигателе. Не производите чистку, смазку и наладку работающего двигателя.
16. Не прикасайтесь к горячим узлам агрегата, таким как выхлопная труба и не кладите на них горючие материалы. Не допускайте появления искр или источников огня вблизи аккумуляторной батареи, поскольку электролитный газ легко воспламенит (особенно при заряде аккумулятор-

- ных батарей). Очень опасным веществом при контакте с кожей и, особенно с глазами, является кислота.
17. Избегайте контактов топлива с кожей. Используйте в работе защитные перчатки.
  18. Не используйте бензин и другие легковоспламеняющиеся жидкости для очистки деталей генератора. Используйте только соответствующие негорючие растворители.
  19. Не используйте такие вспомогательные химические средства для запуска, как «Пусковая аэрозоль», «Холодный старт» или «Быстрый старт».
  20. 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.
  21. Во избежание проливов масла не запускайте двигатель, если открыта крышка маслониливной горловины.
  22. Сервисное обслуживание генератора должно осуществляться только квалифицированным персоналом.

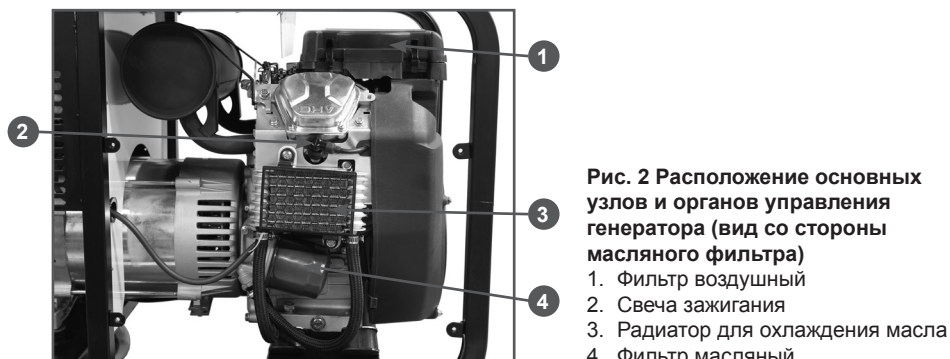
## 8. ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Расположение основных узлов и органов управления генератором представлено на Рис. 1-3.



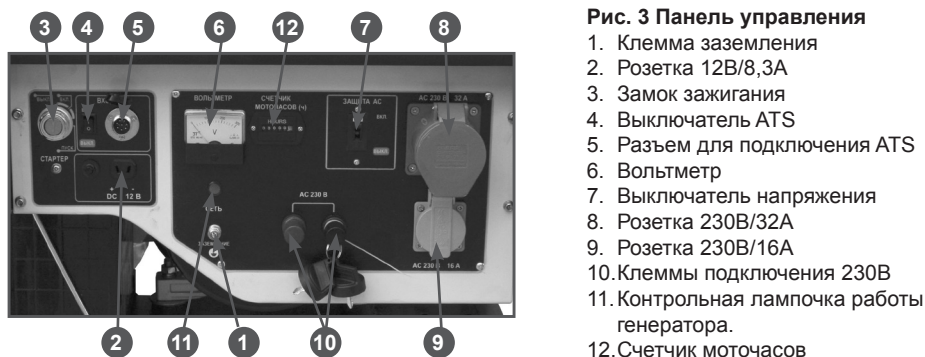
**Рис. 1** Расположение основных узлов и органов управления генератора (вид со стороны стартера)

1. Пробка для слива масла
2. Стартер электрический
3. Свеча зажигания
4. Крышка маслосливной горловины
5. Соленоид управления воздушной заслонкой
6. Глушитель
7. Щуп масляный



**Рис. 2** Расположение основных узлов и органов управления генератора (вид со стороны масляного фильтра)

1. Фильтр воздушный
2. Свеча зажигания
3. Радиатор для охлаждения масла
4. Фильтр масляный



**Рис. 3** Панель управления

1. Клемма заземления
2. Розетка 12В/8,3А
3. Замок зажигания
4. Выключатель ATS
5. Разъем для подключения ATS
6. Вольтметр
7. Выключатель напряжения
8. Розетка 230В/32А
9. Розетка 230В/16А
10. Клеммы подключения 230В
11. Контрольная лампочка работы генератора.
12. Счетчик моточасов

## **УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ГЕНЕРАТОРА (ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ)**

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

Двигатель бензиновый 4х-тактный двухцилиндровый с воздушным охлаждением. Вращение коленчатого вала двигателя передается ротору электрогенератора. Электрогенератор синхрон-

ного типа состоит из ротора, статора, обмоток возбуждения, щеток и блока AVR. Магнитные полюса ротора создают магнитное поле, которое вращаясь и пересекаясь с обмоткой статора, способствует наведению в ней электродвижущей силы. Предусмотрена возможность подключения блока ATS (не входит в комплектацию) для автоматического запуска и остановки генератора. Устройство и принцип работы блока ATS приведено в разделе 10. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ (Работа генератора GG11000E в автоматическом режиме).

## **9. СБОРКА**

Генератор приходит с завода-изготовителя в собранном виде. Необходим монтаж транспортировочных колес. Схема подключения блока ATS приведена в разделе 10. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ (Работа генератора GG11000E в автоматическом режиме).

## 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. 4. На Рис. 5 показаны основные элементы топливного бака.

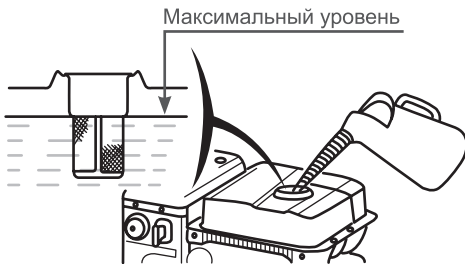


Рис. 4 Максимальный уровень топлива в топливном баке

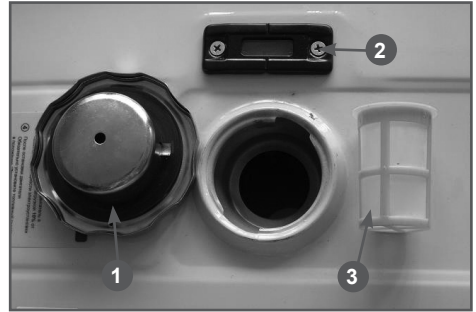


Рис. 5 Основные элементы топливного бака

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 SJ 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. 6.



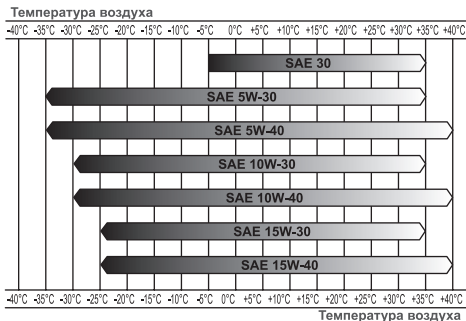


Рис. 6 Определение вязкости масла

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Для генераторов CHAMPION при температуре наружного воздуха до  $-5^{\circ}\text{C}$  рекомендуется применять масло CHAMPION SAE30. При температуре наружного воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  рекомендуется применять масло CHAMPION SAE 5W30. Допускается применение масла, соответствующего категории не ниже SE 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, отработавшем 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.7).

1. Установите генератор на ровной горизонтальной поверхности.

2. Открутите пробку горловины картера и извлеките щуп.
3. Протрите щуп насухо и вставьте в отверстие горловины, не закручивая пробку.
4. 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 пробку горловины.

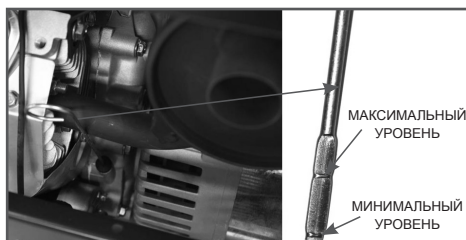


Рис. 7 Проверка уровня масла в картере

**ЗАЛИВКА МАСЛА В ДВИГАТЕЛЬ НОВОГО ГЕНЕРАТОРА**

1. Снимите пробку маслналивного отверстия в крышке клапанов (Рис.8). Извлеките и протрите щуп уровня масла (Рис.7) чистой тряпкой.
2. Залейте необходимое количество рекомендованного масла, учитывая температуру окружающего воздуха.
3. Установите щуп в горловину картера, не закручивая его.
4. Извлеките щуп из горловины. Уровень масла должен соответствовать верхней отметке на щупе.
5. Установите щуп в горловину, закрутите и запустите двигатель на 30 секунд. Заглушите двигатель и проверьте уровень масла. При необходимости долейте масло до требуемого уровня.





Рис. 8 Пробка маслоналивного отверстия в крышке клапанов



### ПРИМЕЧАНИЕ!

Максимальный уровень масла в картере соответствует нижней кромке маслоналивной горловины (Рис.9).

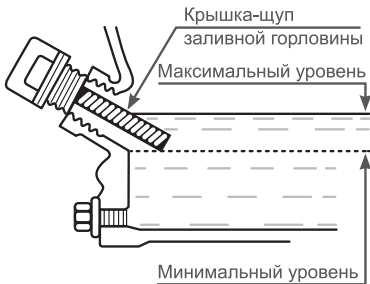


Рис. 9 Максимальный уровень масла в картере



### ВНИМАНИЕ!

После заливки, 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.

## АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ



### ВНИМАНИЕ!

При подключении аккумулятора не перепутайте полярность «+» и «-» батареи, это может вызвать серьезное повреждение стартера и аккумуляторной батареи. Плюсовой провод (красный) подключается к клемме «+» аккумулятора и клемме реле стартера. Минусовой провод (черный) подключается к клемме «-» аккумулятора и картеру двигателя.



### ВНИМАНИЕ!

Аккумуляторная батарея должна быть закреплена на генераторе на штатное место с помощью предусмотренных креплений. Ненадежное крепление батареи приводит к ее механическому повреждению, преждевременному разрушению электродов и коротким замыканиям.



### ВНИМАНИЕ!

Не допускается перезаряд батареи.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неправильное обслуживание может привести к взрыву аккумулятора, что может травмировать людей поблизости. Аккумуляторная батарея может выделять взрывчатый газ, поэтому обслуживание и зарядка должны производиться в хорошо проветриваемом помещении вдали от источников огня.



### ВНИМАНИЕ!

Запрещается отсоединять аккумуляторную батарею на работающем двигателе.

## ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Запуск с помощью электрического стартера (без блока ATS)



### ВНИМАНИЕ!

При отсутствии или не подключенном блоке ATS воздушная заслонка карбюратора не работает в автоматическом режиме,

вследствие чего может возникнуть проблема при запуске холодного двигателя (см. п.4 Последовательности действий при запуске).

Последовательность действий при запуске двигателя:

1. Проверьте уровень масла в картере и уровень топлива в топливном баке.
2. Отключите все потребители электроэнергии от генератора и установите выключатель напряжения (7) в положение «ВЫКЛ» Рис.3.
3. Откройте топливный кран.
4. Нажмите и удерживайте шток соленоида управления воздушной заслонкой карбюратора (1) Рис. 10.

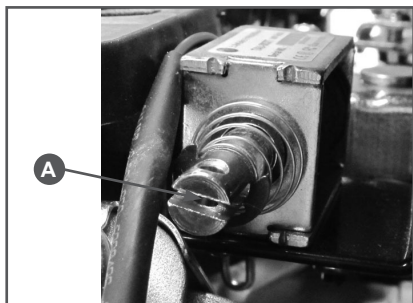


Рис. 10 Шток соленоида управления воздушной заслонкой карбюратора

5. Поверните ключ зажигания в положение «Пуск» и удерживайте его. После запуска двигателя отпустите шток и ключ зажигания. Заслонка откроется, ключ зажигания автоматически встанет в положение «Вкл».
6. Прогрейте двигатель на холостых оборотах в течение 3-5 минут.



### ВНИМАНИЕ!

Удерживайте ключ зажигания в положении «Пуск» не более чем 5 секунд, возможно повреждение аккумуляторной батареи и стартера.

Если двигатель не запустился, повторный запуск производите не ранее чем через 1 минуту. При невозможности за-

пустить двигатель с 3-4 попыток, обратитесь к таблице поиска неисправностей или в уполномоченный сервисный центр.

Действия при запуске генератора с подключенным блоком ATS приведены в разделе 10. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ (Работа генератора GG11000E в автоматическом режиме).

## 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. Переверните выключатель напряжения (7) Рис.3 в положение «ВЫКЛ».
3. Дайте генератору поработать без нагрузки в течение 3-5 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. Переверните ключ 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, ключ зажигания установите в положение «ВЫКЛ».



### ВНИМАНИЕ!

Мгновенную остановку двигателя производить только в случае возникновения аварийной или опасной для жизни ситуации. Для этого необходимо перевести ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

## ОБКАТКА ГЕНЕРАТОРА

Первые 20 часов работы генератора являются временем, в течение которого происходит

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. 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.*



### ВНИМАНИЕ!

*Не допускается одновременное подключение нагрузки к розеткам 230В и 12В.*

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

Иногда такие устройства (стационарные электронные сварочные установки, газоразрядные лампы, устройства плавного пуска) 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.*

## РАБОТА ГЕНЕРАТОРА GG11000E В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ



### ВНИМАНИЕ!

*Рекомендуется эксплуатация генератора совместно с блоком ATS. Только в этом случае обеспечивается нормальное функционирование всех автоматических систем генератора.*

Генератор GG11000E имеет техническую возможность работать в автоматическом режиме. Для этой цели служит блок ATS, который обеспечивает запуск в течение 3-5 секунд генератора и подачу электроэнергии потребителям при внезапном отключении электроэнергии в общей сети.

Когда подача электроэнергии в общей сети возобновляется, блок ATS переключит потребителей на общую сеть подачи электроэнергии, и автоматически остановит генератор.



### ВНИМАНИЕ!

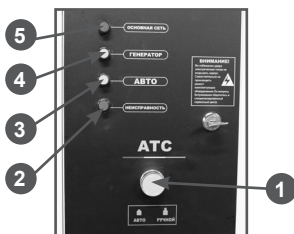
*Суммарная мощность подключаемых потребителей с учетом коэффициентов пусковых*

токов не должна превышать номинальной мощности генератора.

Блок ATS работает без какого-либо управления оператором, выполняя все процессы самостоятельно. Система оснащена функцией определения ошибки при запуске или работе генератора, и не дает возможности использовать неисправный генератор до устранения возникшей проблемы.

**Контрольная панель** блока ATS приведена на Рис. 11.

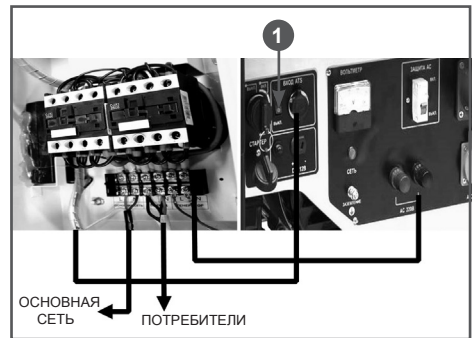
- 1. Выключатель ATS.** В положении AUTO блок ATS находится в автоматическом режиме работы.
- 2. Индикатор ошибок.** Лампочка загорается при невозможности запуска генератора или возникновения неисправности во время работы генератора. В этом случае ATS блокирует автоматический запуск или работу генератора до устранения причины неисправности.
- 3. Индикатор ATS.** Лампочка горит, когда ATS работает в автоматическом режиме.
- 4. Индикатор генератора.** Контрольная лампочка загорается при подаче напряжения на ATS от генератора.
- 5. Индикатор общей сети электроснабжения.** Контрольная лампочка загорается при подаче напряжения на ATS от наружных сетей.



**Рис. 11** Контрольная панель блока ATS

1. Выключатель ATS
2. Индикатор ошибок
3. Индикатор ATS
4. Индикатор генератора
5. Индикатор общей сети электроснабжения

Схема подключения блока ATS показана на Рис. 12.



**Рис. 12** Схема подключения блока ATS

## ПРИНЦИП РАБОТЫ БЛОКА ATS

После подключения блока ATS для установки/перевода генератора в автоматический режим работы установите выключатель (1) Рис. 12 в положение «ВЫКЛ». Кнопку (1) Рис. 11 на панели блока установите в положение «АВТО».

Откройте топливный кран бензобака, ключ зажигания установите в положение «ВКЛ», выключатель сети генератора установите в положение «ВКЛ».

Когда прекращается подача электроэнергии от наружной сети, блок ATS немедленно активирует программу запуска. Сначала, автоматически отключается соединение между нагрузкой пользователя и общей сетью электроснабжения. Через 3-5 секунд блок ATS запускает двигатель генератора и производит проверку работы генератора.

При стабильной работе генератора блок ATS через 12 секунд после запуска двигателя соединяет генератор с потребителями электроэнергии.

Когда возобновляется подача электроэнергии от общей сети электроснабжения, система производит проверку стабильности напряжения и частоты тока подаваемой электроэнергии. Если параметры подаваемой электроэнергии стабильны в

течение 10 секунд, блок ATS автоматически переключает потребители на питание электроэнергией из общей сети. Генератор после этого работает без нагрузки в течение 5 секунд, затем блок ATS останавливает генератор.

При питании потребителей от наружного источника электроснабжения, когда генератор находится в режиме «ожидания», блок ATS контролирует рабочее состояние аккумуляторной батареи генератора и при необходимости подзаряжает ее.

Таким образом, аккумуляторная батарея генератора всегда находится в рабочем состоянии.

Запуск двигателя генератора происходит в следующей последовательности:

1. Первый запуск двигателя длится 3-4 секунды. Если запуск не удался — остановка на 5 секунд.
2. Второй запуск двигателя длится 4-5 секунд. Если запуск снова не удался — остановка на 5 секунд.
3. Третий запуск генератора длится 5 секунд.

При невозможности запуска генератора после трех попыток, блок ATS остановит программу и загорится лампочка индикатора ошибок (2) Рис. 11. В этом случае необходимо проверить и устранить проблему запуска двигателя, а затем перезапустить блок ATS.

Для этого необходимо кнопку (1) Рис.11. установить в положение «Ручной» и через 2-3 секунды вновь установить в положение «Авто».



### **ВНИМАНИЕ!**

*Если во время работы происходит поломка генератора и прекращается подача электроэнергии потребителям, блок ATS остановит двигатель и загорится лампочка индикатора ошибок.*



### **ПРИМЕЧАНИЕ!**

*Блок ATS обеспечивает запуск генератора при падении напряжения в наружной сети менее 190В, либо скачке напряжения более 240В.*

# 11. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

## ХРАНЕНИЕ

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 мусора, обработайте все поврежденные места, и покройте участки, которые могут заржаветь, тонким слоем масла. Смажьте рычаги управления силиконовой смазкой.



### 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 по-*

*вреждения 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.

## ТРАНСПОРТИРОВКА

Для удобства транспортировки генератор оснащен колесами, два из которых поворотные.



### ПРИМЕЧАНИЕ!

*Для обеспечения неподвижности генератора во время работы, на поворотных колесах установлен тормозной механизм Рис. 13.*

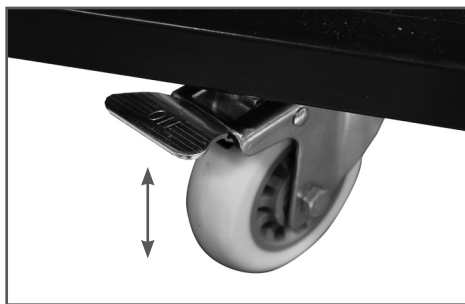


Рис. 13 Тормозной механизм



Для установки колеса на тормоз необходимо перевести рычаг тормоза вниз до упора.

При транспортировке генератора на большие расстояния переведите выключатель напряжения генератора в положение «ВЫКЛ». Вытащите ключ из замка зажигания. Закройте топливный

кран. Зафиксируйте генератор на ровной поверхности, установив рычаг тормоза в нижнее положение, исключив возможность смещения или опрокидывания. Перед транспортировкой дайте двигателю полностью остыть. Не наклоняйте генератор в сторону воздушного фильтра более чем на 20°.

## 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.



#### **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.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

В выхлопных газах двигателя содержится окись углерода, поэтому обслуживание следует производить на неработающем двигателе. При необходимости произвести регулировки на работающем двигателе, обеспечьте 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 насос. 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.

ТАБЛИЦА 1. Виды работ и сроки технического обслуживания

Виды работ технического обслуживания		Каждое использование	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(1)		X
Фильтр бензобака*	Проверить	X					
	Очистить			X			
	Заменить						X
Фильтр-отстойник карбюратора*	Промыть				X		
Фильтр топливный*	Очистить					X	
	Заменить						X
Фильтр масляный*	Заменить			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.



## 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. Очистите от загрязнений зону вокруг маслосливной горловины (Рис.8).
3. Извлеките щуп из горловины картера (Рис.7) и протрите его чистой тряпкой.
4. Открутите пробку (1) для слива масла (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 горловины картера.
8. Запустите двигатель и дайте поработать в течение примерно 30 секунд.
9. Заглушите двигатель и проверьте уровень масла. При необходимости отрегулируйте уровень масла до требуемого.



### 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.14).
2. Проверить целостность и чистоту воздушного фильтра.

3. Заменить воздушный фильтр (при необходимости).
5. Установить на место воздушный фильтр.
6. Закрыть крышку воздушного фильтра.



Рис. 14 Обслуживание воздушного фильтра



### ВНИМАНИЕ!

*Грязный воздушный фильтр не подлежит очистке, необходима его замена. 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. 15) и снимите сетчатый пластмассовый фильтр, расположенный под крышкой бензобака. Удалите частицы грязи, промойте фильтр и установите на место. Закройте плотно крышку бензобака.

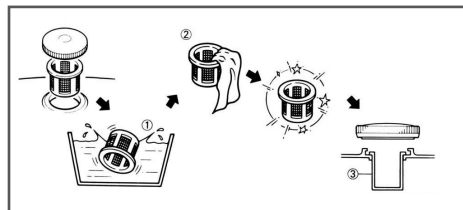


Рис.15 Обслуживание фильтра бензобака

## ОБСЛУЖИВАНИЯ ФИЛЬТРА-ОТСТОЙНИКА КАРБЮРАТОРА

1. Установите топливный рычаг в положение «ЗАКРЫТО» Рис. 16.
2. Установите под карбюратор подходящую емкость.
3. Открутите сливной болт и слейте топливо из отстойника карбюратора.
4. Открутите стакан отстойника и промойте его.
5. Закрутите стакан отстойника и сливной болт.

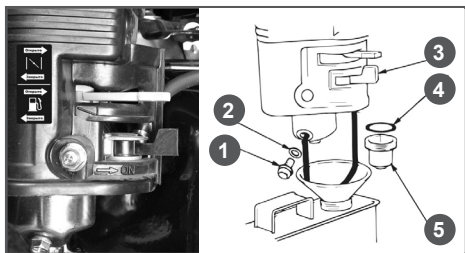


Рис. 16 Обслуживание фильтра -отстойника карбюратора

1. Болт 2. Шайба 3. Рычаг топливного крана
4. Кольцо 5. Отстойник

## ОБСЛУЖИВАНИЕ ФИЛЬТРА ТОПЛИВНОГО

Фильтр топливный (Рис. 17) проходной, разборный. Рекомендуется не реже одного раза в течение 300 отработанных часов производить очистку фильтрующего элемента. При необходимости фильтр необходимо заменить.



### ВНИМАНИЕ!

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



Рис. 17 Фильтр топливный

## РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРОВ КЛАПАНОВ



### ВНИМАНИЕ!

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

### Зазор в клапанах:

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

Выпускной клапан  $0,2 \pm 0,02$  мм (холодный двигатель).

## ОБСЛУЖИВАНИЕ СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ

Рекомендованная свеча зажигания F7RTC или её аналоги (CHAMPION-RN6YC, NGK-BPR7ES, Bosch-WR5DC).



### ВНИМАНИЕ!

*Использование для работы двигателя свечи зажигания, отличной по своим параметрам от рекомендованной, может привести к выходу двигателя из строя. Двигатель не подлежит ремонту по гарантии.*

1. Отсоедините колпачок свечи зажигания и удалите грязь вокруг свечи зажигания.
2. Открутите свечу зажигания свечным ключом.



### 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 повреждена изоляция, замените её.
4. Измерьте зазор между электродами свечи зажигания специальным щупом. Зазор должен быть  $0,7-0,8$  мм (Рис. 18). 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.

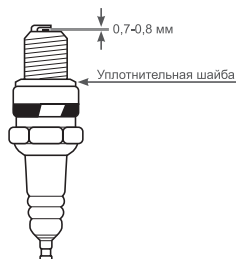


Рис. 18 Зазор между электродами свечи зажигания



### ВНИМАНИЕ!

При установке новой свечи зажигания для обеспечения требуемой затяжки, заверните свечу ключом на  $\frac{1}{2}$  оборота после посадки буртика свечи на уплотнительную шайбу. При установке свечи зажигания, бывшей в эксплуатации, для обеспечения требуемой затяжки заверните свечу ключом на  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{8}$  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>	
Некачественное топливо	Заменить топливо
Не поступает топливо в карбюратор	Проверить, открыт или нет топливный кран
Засорился топливный фильтр	Почистить или заменить фильтр
Пустой топливный бак	Заполнить топливный бак
<b>Двигатель останавливается</b>	
Засорен воздушный фильтр	Заменить фильтр
Низкий уровень масла	Проверить и долить масло
Засорен масляный фильтр	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
<b>Двигатель перегревается</b>	
Ребра цилиндра грязные	Очистить ребра цилиндра

## ГЕНЕРАТОР

Возможная причина	Метод устранения
<b>Слишком высокое напряжение</b>	
Неисправен блок AVR	Заменить блок AVR
<b>Низкое напряжение на холостом ходу</b>	
Неисправны щетки	Заменить щетки
Неисправен блок AVR	Заменить блок AVR
<b>Нормальное напряжение на холостом ходу, но низкое под нагрузкой</b>	
Малая скорость под нагрузкой	Отрегулировать скорость вращения двигателя
Слишком большая нагрузка	Уменьшить нагрузку
<b>Нормальное напряжение на холостом ходу, но высокое под нагрузкой</b>	
Слишком высокая скорость вращения двигателя под нагрузкой	Отрегулировать скорость вращения двигателя под нагрузкой
<b>Нестабильное напряжение</b>	
Плохие контакты в проводах	Проверить контакты
Непостоянная скорость вращения двигателя	Проверить регулировки двигателя
<b>Шум при работе генератора</b>	
Неисправны подшипники ротора	Заменить подшипники

Со всеми неисправностями, связанными с блоком ATS необходимо обращаться в авторизованный сервис.

## 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  $P=1000$  Вт и  $\cos\varphi=0,8$ . Полная мощность, которую рубанок будет потреблять от генератора  $1000 \cdot 0,8=1250$  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 нормального запуска и работы рубанка необходима мощность примерно  $P=(1250 \cdot 2) + 25\% = 3125$  Вт.

**Вывод:** для нормальной работы электрического рубанка мощностью 1000Вт, необходимо располагать мощностью генератора 3125 Вт.

### Примерный расчет необходимой мощности для работы сварочного инвертора можно произвести по формуле:

$P=I_c \cdot U_c / 0,85$ , где:

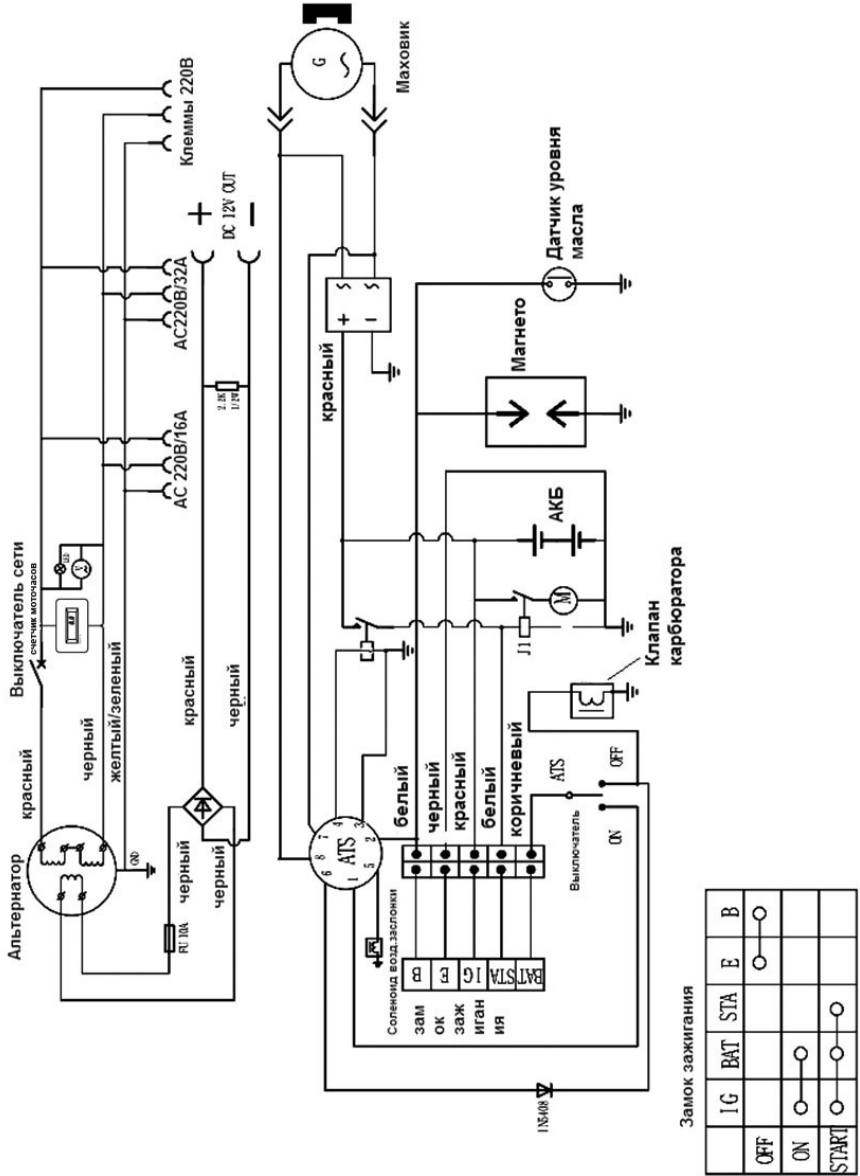
$I_c$  — сварочный ток (А);

$U_c$  — напряжение сварки (В);

$P$  — потребляемая мощность инвертора (Вт).

Коэффициент 0,85 соответствует среднему КПД сварочного инвертора. Напряжение сварки составляет примерно 22В. Например, для сварочного инвертора с максимальным сварочным током 180А и минимальным запасом по мощности, потребляемая мощность генератора составит:  $(180A \times 22В / 0,85) \cdot 1,25 = 5820$  Вт.

# 15. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



# **С**HAMPION®

*Power & force*

**Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию отдельных деталей без предварительного уведомления.**

**После прочтения инструкции сохраните ее в доступном надежном месте.**

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** +7(7172)727-132  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Волгода** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Казань** (843)206-01-48

**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81  
**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41

**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78

**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: [snp@nt-rt.ru](mailto:snp@nt-rt.ru) || [www.champion.nt-rt.ru](http://www.champion.nt-rt.ru)