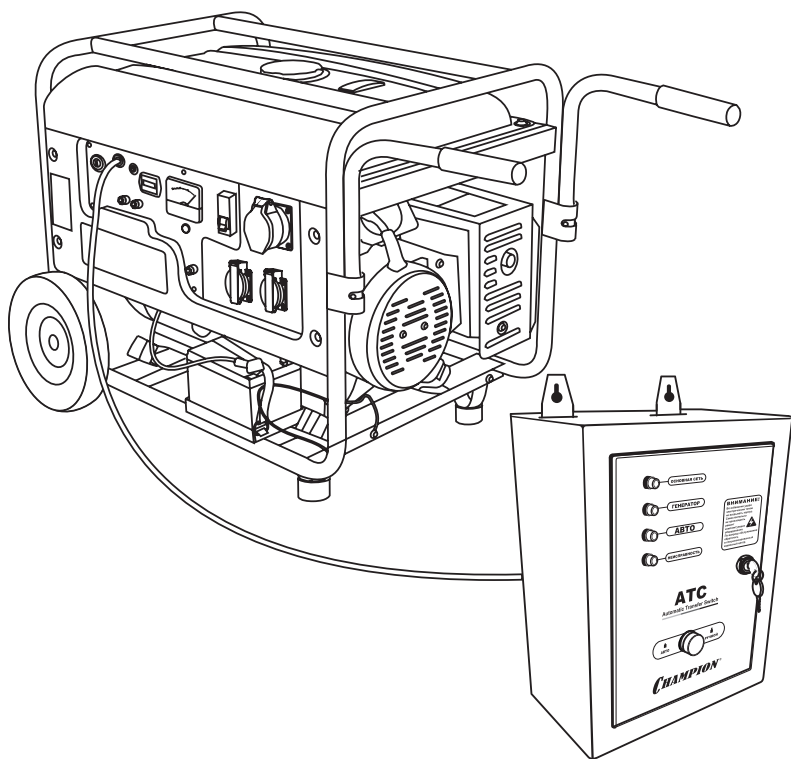


# **CHAMPION<sup>®</sup>**

*Power & force*

## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРАТОР GG6501E + БЛОК АТС**



# 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
8. ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ.....	12
УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ГЕНЕРАТОРА (ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ).....	14
КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	14
9. СБОРКА.....	15
10. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	16
ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	16
УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ.....	16
МОТОРНОЕ МАСЛО.....	17
ЗАПРАВКА ДВИГАТЕЛЯ НОВОГО ГЕНЕРАТОРА МАСЛОМ.....	18
ТОПЛИВО.....	18
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ.....	19
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ.....	19
ПОДГОТОВКА И ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ.....	21
ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ.....	22
ОБКАТКА ГЕНЕРАТОРА.....	22
ПРАВИЛА ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ОТКЛЮЧЕНИЯ) ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К ГЕНЕРАТОРУ.....	22
РАБОТА ГЕНЕРАТОРА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ.....	23
ПРИНЦИП РАБОТЫ БЛОКА ATS.....	25
11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	26
ВИДЫ РАБОТ И СРОКИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	26
ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА.....	27
ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА.....	28
ОБСЛУЖИВАНИЕ ФИЛЬТРА ТОПЛИВНОГО БАКА.....	28
ОБСЛУЖИВАНИЕ ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА.....	28
РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРОВ КЛАПАНОВ.....	29
ОБСЛУЖИВАНИЕ СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ.....	29
12. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ.....	31
ХРАНЕНИЕ.....	31
ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСЛЕ ХРАНЕНИЯ.....	31
ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	32
УТИЛИЗАЦИЯ.....	32
14. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	33
ДВИГАТЕЛЬ.....	33
ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА.....	33
14. РАСЧЕТ НАГРУЗКИ ГЕНЕРАТОРА.....	34
15. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА.....	35

# 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики		Модель
		GG6501E
ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА	Исполнение	Открытая рама
	Вес нетто, кг	81,2
	Класс защиты	IP23
	Уровень звуковой мощности, дБа	101
	Уровень звукового давления, дБ	75
	Блок ATS	есть
ДВИГАТЕЛЬ	Тип двигателя	Бензиновый, 4х-тактный, одноцилиндровый, с воздушным охлаждением
	Модель двигателя	G421HCE
	Мощность двигателя при 3600 об/ мин, кВт/л.с.	11,8/16
	Рабочий объем двигателя, см <sup>3</sup>	420
	Тип топлива	АИ-92 неэтилированный
	Емкость топливного бака, л	25
	Система зажигания	Электронная
	Удельный расход топлива, г/кВт*час	420
	Свеча зажигания	F6TC
	Объем картера двигателя, л	1,1
	Тип моторного масла	CHAMPION SAE30/10W40/ 5W30
	Способ запуска	Ручной/электрический
Счетчик моточасов	Есть	
ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	Тип генератора	Переменного тока, однофазный, синхронный, щеточный
	Номинальная мощность, кВт	5
	Максимальная мощность, кВт	5,5
	Частота тока, Гц	50
	Напряжение АС, В	230
	Количество фаз	1
	Коэффициент мощности (cos φ)	1
	Розетки переменного тока, В/А	230*32+2 x 230/16
	Клеммы постоянного тока *, В/А	12/6*
	Регулятор напряжения	AVR

(\* ) – клеммы 12В – дополнительная опция. Конструкция может быть изменена.

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 генератор 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 комплектность, 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.

*Внешний вид продукции может отличаться от изображения на титульном листе руководства по эксплуатации.*

### 3. СИМВОЛЫ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ИНФОРМАЦИИ

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

	Запрещается работать во время дождя и сильного снегопада без навеса		Не прикасайтесь к глушителю, пока он горячий
	Опасное напряжение! Выключайте во время обслуживания		Используйте только бензин АИ92
	Предупреждение! Опасность!		Убедитесь в отсутствии утечки топлива. Запрещается заправка топливного бака при работающем двигателе
	Прочтите инструкцию по эксплуатации перед началом работы		
	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

## 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.

**cos φ (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 cos φ нагрузки, тем меньше пусковой ток. cos φ 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 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.

**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. Во время работы генератор должен находиться на ровной горизонтальной поверхности.

Генератор сконструирован таким образом, что он безопасен и надежен, если эксплуатируется в соответствии с Руководством. Прежде чем приступить к эксплуатации генератора прочтите и усвойте 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 несут 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 устройством генератора 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 руководства может привести к смертельному исходу или получению серьезных травм.*



### **ОСТОРОЖНО!**

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



### **ВНИМАНИЕ!**

*Невыполнение требования руководства приведет к повреждению генератора.*



### **ПРИМЕЧАНИЕ!**

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

1. Прежде чем начать работу в первый раз, получите инструктаж продавца или специалиста, как следует правильно обращаться с генератором, 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 генератором 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.
7. Не рекомендуется работать с генератором в одиночку. Позаботьтесь о том, чтобы во время работы на расстоянии слышимости кто-то находился, на случай если Вам понадобится помощь.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

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

11. Храните генератор в закрытом месте, недоступном для детей.
12. Работайте в плотно облегающей одежде. Не носите широкую одежду и украшения, так как они могут попасть в движущиеся части генератора.
13. Наденьте прочные защитные перчатки.
14. Носите прочную обувь на не скользящей подошве для большей устойчивости. Не работайте с генератором босиком или в открытой обуви.
15. Всегда используйте защитные очки при работе.
16. Во избежание повреждения органов слуха рекомендуется во время работы с генератором использовать защитные наушники.
17. Не вносите изменения в конструкцию генератора. Производитель и поставщик снимает с себя ответственность за возникшие в результате этого последствия (травмы и повреждения генератора).
18. Всегда руководствуйтесь здравым смыслом. Невозможно предусмотреть все ситуации, которые могут возникнуть перед Вами. Если Вы в какой-либо ситуации почувствовали себя неуверенно, обратитесь за советом к специалисту: дилеру, механику авторизованного сервисного центра, опытному пользователю.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

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.
2. Не запускайте генератор при наличии запаха топлива.
3. Не работайте с генератором, если топливо было пролито во время заправки. Перед запуском тщательно протрите поверхности генератора от случайно пролитого топлива.
4. Не допускается установка генератора ближе 1 м до конструкций из дерева и других горючих материалов.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1. Не запускайте двигатель, когда неисправность системы зажигания вызывает пробой и искрение.
2. Для предотвращения поражения электрическим током не работайте с генератором во время дождя, а также в сыром или влажном помещении.
3. Перед включением в электросеть, проверьте розетки, вилку и кабель на отсутствие повреждений. Если повреждение обнаружено, немедленно дайте специалисту устранить его.
4. Никогда не носите/перемещайте устройство за кабель. Не дергайте за кабель, чтобы выдернуть вилку из розетки. Защищайте кабель от горячих поверхностей, масел и острых предметов.
5. Электрический кабель во время работы должен быть всегда позади оператора.

### 6. Аккумулятор:

- При обращении с аккумулятором надевайте защитные очки и перчатки.
  - Не допускайте ситуаций, которые могут стать причиной взрыва аккумулятора (короткое замыкание, близость открытого огня или источника искр, перегрев и прочее).
  - Перед установкой на генератор проверьте, что электрические характеристики аккумулятора (напряжение, емкость и пусковой ток) и конструктивные особенности (габариты, тип клемм, полярность) соответствуют требуемым.
  - Не эксплуатируйте и не храните аккумулятор вблизи открытого огня или источника искр.
  - Держите аккумулятор вдали от детей и людей, не осознающих степень риска при обращении с аккумулятором.
  - Контролируйте правильность подключения кабелей при зарядке аккумулятора.
7. Перед эксплуатацией генератор должен быть подключен к защитному заземлению, выполненному в соответствии с правилами электротехнической безопасности.

### ХИМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

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.

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. Никогда не запускайте двигатель внутри помещения или в плохо проветриваемых местах.

### ФИЗИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (ТРАВМЫ)

1. Всегда твердо стойте на земле, не теряйте равновесия. Перед началом работы осмотритесь, нет ли на участке препятствий, о которые Вы можете споткнуться и упасть.
2. Следите, чтобы ноги/руки не располагались вблизи рабочих органов.
3. Всегда сохраняйте безопасную дистанцию относительно других людей, которые работают вместе с Вами.
4. Соблюдайте особую осторожность при выполнении работ в стесненных условиях (в ограниченном пространстве).
5. Не дотрагивайтесь до горячего глушителя и ребер цилиндра, так как это может привести к серьезным ожогам.
6. Заглушите двигатель перед перемещением генератора с одного места на другое.
7. Все работы по техническому обслуживанию и ремонту проводите при заглушенном двигателе.
8. Во избежание случайного запуска двигателя, перед выполнением работ по техническому обслуживанию отсоедините аккумуляторную батарею.

### ТЕХНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (УСТРОЙСТВО)

1. Не работайте с генератором, если ребра цилиндра и глушитель загрязнены.
2. Перед запуском двигателя следите за тем, чтобы рабочие органы генератора не соприкасались с посторонними предметами.

### ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

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 и аккумуляторных батарей.



#### ВНИМАНИЕ!

*Пользователь несет персональную ответственность за возможный вред здоровью и имуществу третьих лиц в случае неправильного использования устройства или использования его не по назначению.*

## 8. ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Расположение основных узлов и органов управления генератором приведено на Рис. 1, 2, 3.

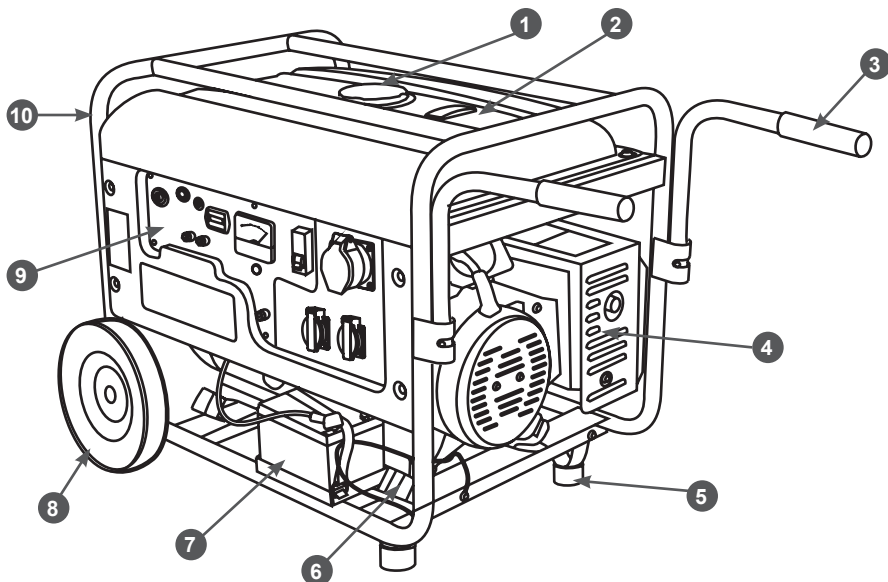


Рис. 1 Основные узлы и органы управления генератором (общий вид)

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1. Крышка топливного бака                 | 6. Амортизатор рамы  |
| 2. Топливный бак с индикатором заполнения | 7. Аккумулятор       |
| 3. Рукоятка транспортировочная            | 8. Колесо            |
| 4. Глушитель                              | 9. Панель управления |
| 5. Опора                                  | 10. Рама             |



Рис. 2А

1. Пробка для слива масла из картера
2. Крышка клапанного механизма
3. Карбюратор
4. Рычаг воздушной заслонки
5. Защелка крышки воздушного фильтра
6. Корпус воздушного фильтра



Рис. 2В

1. Датчик уровня масла\*
2. Стартер электрический
3. Крышка/щуп маслозаливной горловины картера



Рис. 2С

1. Стартер ручной
2. Кран топливный

(\*) – дополнительная опция, не входит в комплект поставки.

Рис. 2 Основные узлы и органы управления генератором

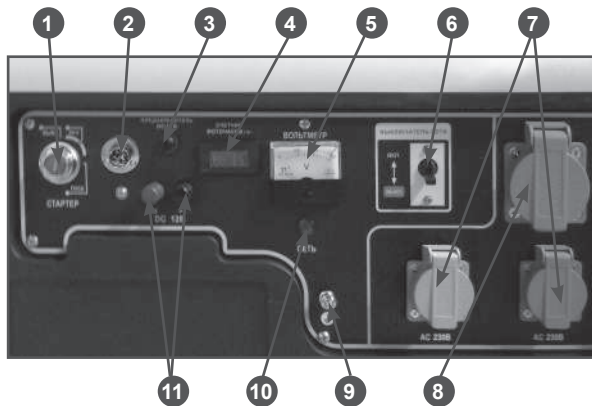


Рис. 3 Панель управления

1. Замок зажигания
2. Разъем для подключения блока ATS
3. Предохранитель выхода постоянного тока
4. Счетчик моточасов
5. Вольтметр
6. Выключатель сети
7. Розетки 230В/16А
8. Розетка 230В/32А
9. Клемма заземления
10. Индикатор «СЕТЬ»
11. Клеммы 12В/6А

## УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ГЕНЕРАТОРА (ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ)

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

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

Вращение коленчатого вала двигателя передается ротору, который вращается внутри неподвижного статора, прикрепленного к картеру двигателя. В обмотке возбуждения статора возникает переменный ток. Переменный ток из обмотки возбуждения подается в автоматический регулятор напряжения (AVR), который преобразует его 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 напряжение постоянного тока в обмотках ротора.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность генератора представлена в таблице 1.

ТАБЛИЦА 1. Комплектность генератора

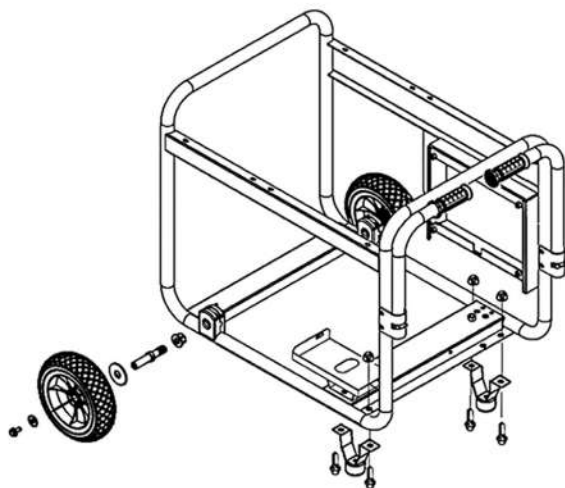
Наименование	Модель
	GG6501E
Генератор	1 шт.
Блок ATS	1 шт.
Кабель подключения ATS	1 шт.
Ключ свечной	1 шт.
Колесо транспортировочное	2 шт.
Крепеж транспортировочного колеса	2 к-та
Опора рамы	2 шт.
Крепеж опоры рамы	2 к-та
Руководство по эксплуатации	1 шт.

## 9. СБОРКА

Генератор поставляется с завода-изготовителя в собранном виде.

Необходимо установить транспортировочные колеса и опоры рамы и подключить клеммы силовых проводов к выводам аккумулятора.

Схема установки транспортировочных колес и опор рамы показана на Рис. 4.



**Рис. 4** Установка транспортировочных колес и опор рамы

Схема подключения блока ATS приведена в разделе 10. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ (Работа генератора 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. Всегда устанавливайте генератор на ровной горизонтальной поверхности. Генератор ориентируйте так, чтобы выхлопные газы, выходящие через глушитель, относило от генератора и жилых домов по ветру. Не ставьте генератор так, чтобы выхлоп отработанных газов был против ветра.

При эксплуатации генератора в закрытых помещениях следует обеспечить принудительную подачу свежего воздуха (приточная вентиляция), а также принудительный отвод выхлопных газов (вытяжная вентиляция). Вытяжную вентиляцию рекомендуется организовывать на основе металлорукава нержавеющей стали типа и термомокомпенсаторов прохода через стену. 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. Ка-

тегорически запрещается использовать в качестве заземлителей трубопроводы горючих и взрывчатых газов и жидкостей! Во всех случаях работа по заземлению должна выполняться специалистом!

## 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 и выше 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.

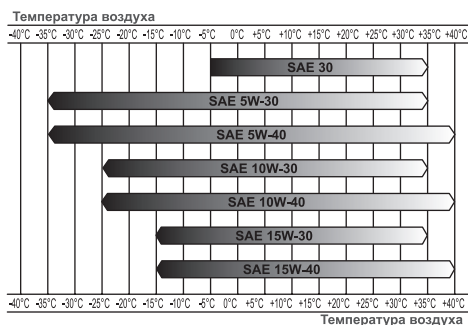


Рис. 5 Определение вязкости масла



### ПРИМЕЧАНИЕ!

Для генераторов CHAMPION при температуре наружного воздуха выше +5°C рекомендуется применять масло CHAMPION SAE30. При температуре наружного воздуха ниже +5°C рекомендуется применять масло CHAMPION SAE 5W30 (CHAMPION SAE 10W40). Допускается применение масла других производителей, соответствующего категории SJ и выше по классификации API и соответствующего вязкости по классификации SAE в зависимости от температуры окружающего воздуха.



### 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!

Датчик уровня масла (при его наличии) не гарантирует 100% защиту двигателя от запуска при отсутствии масла или недостаточном его количестве в картере и остановку двигателя во время работы с недостаточным уровнем масла в картере.



### ВНИМАНИЕ!

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

Перед запуском двигателя необходимо проверить уровень масла в картере:

1. Установите генератор на ровной горизонтальной поверхности.
2. Выкрутите крышку-щуп (А) маслозаливной горловины и извлеките щуп (Рис. 6)

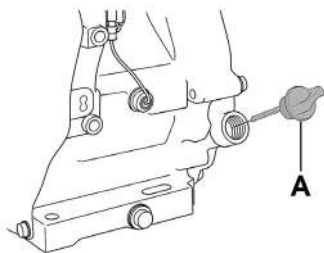


Рис. 6 Крышка-щуп маслозаливной горловины

- Протрите щуп насухо и вставьте в отверстие горловины, не закручивая.

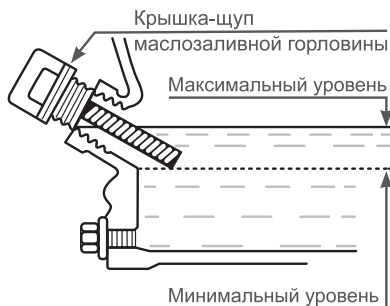


Рис. 7 Проверка уровня масла в картере

- 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 (Рис. 7). После окончательной проверки, плотно закрутите крышку-щуп.

## ЗАПРАВКА ДВИГАТЕЛЯ НОВОГО ГЕНЕРАТОРА МАСЛОМ

- Установите генератор на ровной горизонтальной поверхности.
- Выкрутите крышку-щуп маслозаливной горловины и извлеките щуп.
- Залейте необходимый объем масла рекомендованной категории и вязкости, соответствующей температуре окружающего воздуха.

- Установите крышку-щуп в отверстие горловины, не закручивая ее.
- Аккуратно вытащите щуп и осмотрите его. Уровень масла должен соответствовать верхней отметке на щупе.



### ПРИМЕЧАНИЕ!

Максимальный уровень масла в картере соответствует нижней кромке маслозаливной горловины (Рис. 7).



### ВНИМАНИЕ!

После заправки, замены или проверки уровня масла визуальным осмотром проверяйте отсутствие протечек масла из картера. Проверяйте надежность установки крышки-щупа маслозаливной горловины 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.

## ТОПЛИВО

Используйте неэтилированный бензин, с октановым числом 92. Никогда не используйте старый или загрязненный бензин или смесь масла и бензина (топливную смесь для 2-тактных двигателей). 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.



Рис. 8 Максимальный уровень топлива

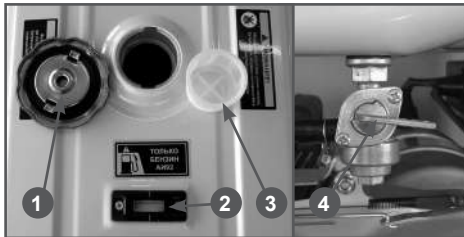


Рис. 9 Основные элементы топливного бака

1. Крышка топливного бака
2. Указатель уровня топлива
3. Фильтр топливного бака
4. Топливный кран

После заправки топливного бака убедитесь в том, что крышка топливного бака закрыта должным образом. Максимальный уровень топлива показан на Рис. 8.

Основные элементы топливного бака показаны на Рис. 9.

## АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

На генераторе установлена необслуживаемая аккумуляторная батарея 12В/12Ач.



### ВНИМАНИЕ!

При подключении аккумулятора не перепутайте полярность «+» и «-» батареи, это может вызывать 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!

Сначала подключается плюсовой провод. В противном случае может произойти короткое замыкание аккумуляторной батареи.



### ВНИМАНИЕ!

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



### ВНИМАНИЕ!

В период хранения генератора аккумуляторную батарею необходимо заряжать каждые 3 месяца. Перезаряд батареи не допускается.



### ВНИМАНИЕ!

Запрещается отсоединять аккумуляторную батарею при работающем двигателе генератора.

## ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ



### ВНИМАНИЕ!

Перед запуском двигателя необходимо проверить уровень масла в картере двигателя, при необходимости дозаправить. Для дозаправки используйте тот же тип масла, который залит в картер двигателя.

**ВНИМАНИЕ!**

Датчик уровня масла (при его наличии) не гарантирует 100% защиту двигателя от запуска при отсутствии масла или недостаточном его количестве в картере и остановку двигателя во время работы с недостаточным уровнем масла в картере.

**Запуск с помощью электрического стартера**

1. Проверьте уровень масла в картере и уровень топлива в топливном баке.
2. Отключите все потребители электроэнергии от генератора и установите выключатель сети (Рис. 3 п. 6) в положение «ВЫКЛ».
3. Закройте воздушную заслонку карбюратора Рис. 10.

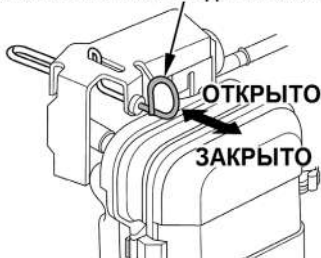
**РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКОЙ**

Рис. 10 Рычаг управления воздушной заслонкой карбюратора

4. Откройте топливный кран Рис 11.
5. Поверните ключ зажигания в положение «ПУСК» и удерживайте его. После запуска двигателя отпустите ключ зажигания, он автоматически встанет в положение «ВКЛ».

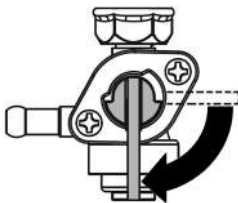


Рис. 11 Топливный кран открыт

**ВНИМАНИЕ!**

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

6. По мере прогрева двигателя постепенно открывайте воздушную заслонку. Прогрев двигателя генератора в зависимости от температуры окружающей среды занимает от 1 до 3 минут.

**ВНИМАНИЕ!**

Сразу после запуска холодного двигателя потребители к генератору подключать нельзя. Для прогрева двигатель должен поработать без нагрузки в течение 1-3 минут. Невыполнение этого требования может привести к выходу двигателя из строя.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Определить, что двигатель прогрелся можно по следующим признакам: двигатель генератора устойчиво работает без нагрузки при полностью открытой воздушной заслонке и крышка клапанов двигателя теплая.

Если двигатель не запустился, повторный запуск производите не ранее чем через 1 минуту. При невозможности запустить двигатель с 3-4 попыток, обратитесь к таблице поиска неисправностей или в авторизованный сервисный центр.

**Запуск с помощью ручного стартера**

1. Проверьте уровень масла в картере и уровень топлива в топливном баке.
2. Отключите все потребители электроэнергии от генератора и установите выключатель сети (Рис. 3 п. 6) в положение «ВЫКЛ».
3. Закройте воздушную заслонку карбюратора Рис. 10.
4. Откройте топливный кран Рис 11.

5. Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ.»
6. Проверните коленчатый вал двигателя ручным стартером, пока не почувствуете сопротивление, затем медленно опустите ручку стартера вниз. Снова медленно потяните за ручку стартера, пока не почувствуете, что стартер вошел в зацепление с маховиком, после чего, резко и с усилием потяните за ручку стартера и запустите двигатель. При необходимости повторите. После запуска двигателя медленно и плавно верните ручку стартера на место.
7. По мере прогрева двигателя постепенно открывайте воздушную заслонку. Прогрев двигателя генератора в зависимости от температуры окружающей среды занимает от 1 до 3 минут.



### **ВНИМАНИЕ!**

*Сразу после запуска холодного двигателя потребители к генератору подключать нельзя. Для прогрева двигатель должен поработать без нагрузки в течение 1-3 минут. Невыполнение этого требования может привести к выходу двигателя из строя.*



### **ПРИМЕЧАНИЕ!**

*Определить, что двигатель прогрелся можно по следующим признакам: двигатель генератора устойчиво работает без нагрузки при полностью открытой воздушной заслонке и крышка клапанов двигателя теплая.*



### **ВНИМАНИЕ!**

*При запуске двигателя всегда строго выполняйте пункт «6» для того, чтобы избежать динамического удара на детали стартера и его поломки. Не бросайте ручку стартера, когда она находится в верхнем положении, отпускайте ручку медленно во избежание повреждения стартера. Невыполнение этих требований инструкции часто приводит к поломке стартера и не подлежит ремонту по гарантии.*

Если двигатель не запустился с 3-4 попыток, обратитесь к таблице поиска неисправностей или в авторизованный сервисный центр.

## **ПОДГОТОВКА И ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ**

Эксплуатация генератора при отрицательных температурах связана с тяжелым запуском двигателя, повышенным износом деталей и, как следствие, риском выхода из строя. Для предотвращения этого и во избежание затрат на ремонт рекомендуется провести ряд следующих подготовительных мероприятий:

1. Выработать полностью старое топливо, остатки слить через сливное отверстие в нижней части поплавковой камеры карбюратора.
2. Произвести очистку топливного фильтра.
3. Проверить свечу зажигания. Если имеются повреждения, либо на керамическом корпусе наружной части есть коричневый налет необходимо заменить ее на новую.
4. Проверить воздушный фильтр, при необходимости обслужить его.
5. Проверить масло, при необходимости заменить его на соответствующее сезону.
6. В топливный бак залить свежий высококачественный бензин.

Устойчивый (успешный) запуск двигателя гарантирован при температуре окружающей среды выше  $-5^{\circ}\text{C}$  при отсутствии неисправностей.

При температуре ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  запуск двигателя генератора возможен при следующих дополнительных условиях:

1. Генератор перед запуском хранился в теплом помещении при температуре не ниже  $+5^{\circ}\text{C}$ .
2. Запуск двигателя производит физически крепкий и здоровый человек.

3. Полностью исправная и заряженная аккумуляторная батарея перед запуском генератора хранилась в помещении при температуре выше +5 °С.

При возникновении трудностей при запуске:

- Попробуйте подогреть картер/цилиндр двигателя (не использовать открытый огонь).
- Выкрутите свечу зажигания, возможно, она залита. Просушите свечу, попробуйте её нагреть: с теплой свечой двигатель запустится быстрее.



### ВНИМАНИЕ!

Не используйте такие вспомогательные химические средства для запуска, как «Пусковая аэрозоль», «Холодный старт» или «Быстрый старт».

## 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 сети (Рис. 3 п. б) в положение «ВЫКЛ.».
3. Дайте генератору поработать без нагрузки в течение 1 минуты.



### 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 (Рис. 12).



### ВНИМАНИЕ!

Запрещается останавливать двигатель, если к генератору подключена нагрузка.



Рис. 12 Топливный кран закрыт



### ВНИМАНИЕ!

После остановки двигателя обязательно закройте топливный кран.



### 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:

1. В период обкатки не подключайте нагрузку, мощность которой превышает 50% номинальной (рабочей) мощности генератора.
2. В период обкатки не рекомендуется подключать потребители с высокими значениями коэффициента пускового тока.
3. После обкатки обязательно замените масло (См. раздел «Замена масла»). Масло лучше всего сливать пока двигатель еще не остыл после работы, в этом случае масло сольется более полно и быстро.

## ПРАВИЛА ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ОТКЛЮЧЕНИЯ) ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К ГЕНЕРАТОРУ

### Розетки 230В

1. Первым подключается потребитель, имеющий самый большой пусковой ток.

- Далее подключаются потребители в порядке убывания пусковых токов.
- Последним подключается потребитель с коэффициентом пускового тока  $K=1$  (например лампа накаливания).
- Отключение потребителей необходимо производить в обратной последовательности.



### ВНИМАНИЕ!

Подключить к генератору потребители с суммарной мощностью, равной номинальной мощности генератора, можно только через розетку 230В/32А. Подключение к генератору потребителей с суммарной мощностью равной номинальной мощности генератора, используя только одну розетку 230В/16А, может привести к пожару.



### ВНИМАНИЕ!

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



### ПРИМЕЧАНИЕ!

Пример расчета нагрузки генератора приведен в разделе «14. РАСЧЕТ НАГРУЗКИ ГЕНЕРАТОРА».

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.

## Клеммы 12В (дополнительная опция)



### ВНИМАНИЕ!

Клеммы 12В можно использовать для подключения потребителей мощностью не более 70 Вт и зарядки внешних аккумуляторов напряжением 12 В и ёмкостью не более 36 Ач. Подключение внешнего аккумулятора к клеммам 12В осуществляется с помощью кабеля с зажимами (может не входить в комплект поставки). Клемма аккумулятора «+» через кабель с зажимом подключается к клемме «+» на панели генератора, клемма аккумулятора «-» к клемме «-» на панели генератора.



### ВНИМАНИЕ!

Если во время зарядки внешнего аккумулятора перегорает плавкий предохранитель (Рис. 3 п. 3), значит, аккумуляторная батарея имеет ёмкость больше допустимой, либо сильно разряжена и потребляет слишком большой зарядный ток. Во избежание выхода из строя цепи 12В зарядку этого аккумулятора с помощью клемм 12В следует прекратить. Зарядить аккумулятор большой ёмкости вы можете с помощью зарядного устройства 230В подключенного к розетке 230В.



### ВНИМАНИЕ!

При работе генератора не подключайте к выходу 12В аккумулятор, установленный на самом генераторе. Возможен выход из строя генератора. Аккумулятор, установленный на генераторе, имеет отдельную (собственную) систему зарядки.

## РАБОТА ГЕНЕРАТОРА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

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

Когда подача электроэнергии в общей сети возобновляется, блок ATS переключит

чит 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. 13.



**Рис. 13** Контрольная панель блока ATS

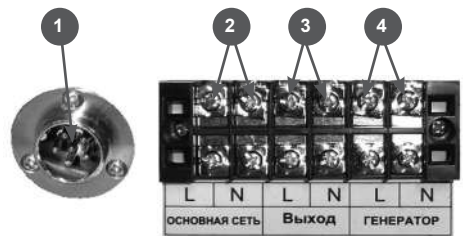
1. Переключатель режимов работы «ATS» (индикаторы «АВТО»/«РУЧНОЙ» находятся внизу панели). В положении «РУЧНОЙ» (Кнопка не нажата) блок ATS выключен. В положении «АВТО» блок ATS находится в автоматическом режиме работы.
2. Индикатор «ОСНОВНАЯ СЕТЬ»
3. Индикатор «ГЕНЕРАТОР»
4. Индикатор «АВТО»
5. Индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ»
6. Замок

2. Индикатор «ОСНОВНАЯ СЕТЬ» общей сети электроснабжения. Контрольная лампочка загорается при подаче напряжения на ATS от общей сети электроснабжения.
3. Индикатор «ГЕНЕРАТОР». Контрольная лампочка загорается при подаче напряжения на ATS от генератора.
4. Индикатор «АВТО». Лампочка горит, когда ATS работает в автоматическом режиме.
5. Индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ». Лампочка загорается при невозможности запуска генератора или возникновении неисправности во время работы генератора. В этом случае ATS блокирует автоматический запуск или работу генератора до устранения причины неисправности.
6. Замок. Замок установлен для блокировки доступа к деталям блока и проводам высокого напряжения посторонних лиц.

Панель подключения блока ATS показана на Рис. 14.

Схема подключения блока ATS показана на Рис. 15.

После подключения блока ATS согласно схеме (Рис.15), установите выключатель блока (1) Рис. 13 в положение AUTO.



**Рис. 14** Панель подключения блока ATS

1. Разъем подключения блока к генератору
2. Клеммы подключения общей сети электроснабжения
3. Клеммы подключения потребителей
4. Клеммы подключения подачи электроснабжения от генератора

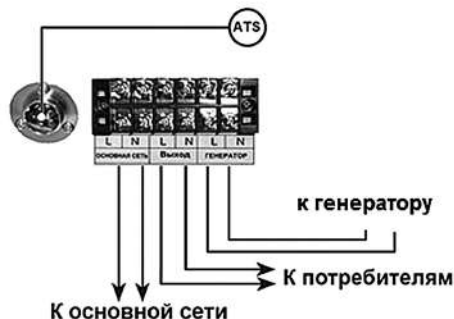


Рис. 15 Схема подключения блока ATS



### ВНИМАНИЕ!

Ключ зажигания генератора установите в положение «ВКЛ.». Выключатель сети генератора установите в положение «ВКЛ.».

### ПРИНЦИП РАБОТЫ БЛОКА ATS

Когда прекращается подача электроэнергии от наружной сети, блок ATS немедленно запускает программу запуска.

Сначала система автоматически запускает двигатель генератора и производит проверку работы генератора. При стабильной работе генератора система через 12 секунд после запуска двигателя отключает соединение между потребителями и общей сетью электроснабжения и 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 двигатель генератора.

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 (5) Рис. 13. В этом случае необходимо проверить и устранить проблему запуска двигателя, а затем перезапустить блок ATS. Для этого необходимо выключатель (1) Рис. 13 установить в положение OFF и через 2-3 секунды вновь установить в положение AUTO.



### ВНИМАНИЕ!

Если во время работы происходит поломка электрической части 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 ниже 190В, либо скачке напряжения выше 240В.

## 11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ВИДЫ РАБОТ И СРОКИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Для поддержания высокой эффективности работы генератора необходимо периодически проверять его техническое состояние и выполнять необходимые регулировки.

Несвоевременное техническое обслуживание, или не устранение проблемы перед началом работы, может стать причиной поломки. Ответственность за выход генератора из строя в результате несвоевременного обслуживания лежит на пользователе. Периодичность технического обслуживания и виды выполняемых работ приведены в Таблице 2.

**ТАБЛИЦА 2. Виды работ и сроки технического обслуживания**

Виды работ технического обслуживания		Перед началом работы	Первые 25 часов	Каждые 50 часов	Каждые 6 месяцев или 100 часов	Каждый год или 300 часов	При необходимости
Моторное масло*	Проверка уровня	X					
	Замена	Через первые 5 часов работы	X	X			
Воздушный фильтр*	Проверка	X					
	Очистка			X(1)			X
	Замена				X(1)		X
Фильтр сетчатый топливного бака*	Проверка	X					
	Очистка			X			X
	Замена						X
Фильтр топливный*	Замена					X	X
Бак топливный	Очистка					X	X
Свеча зажигания*	Проверка/ Замена				X		X
Тепловые зазоры клапанов	Регулировка					X(2)	
Топливопроводы	Проверка/ Замена	X					X(2)
Крепежные детали*	Проверка/ Затяжка	X					X
Щетки коллекторные*	Проверка/ Замена					X(2)	X(2)
Контактные кольца ротора	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!

Заглушите двигатель и дайте ему остыть перед тем, как выполнять какие-либо работы по техническому обслуживанию генератора, кроме необходимых работ по регулировке двигателя.



### ВНИМАНИЕ!

График технического обслуживания (ТО) применим к нормальным условиям эксплуатации. Если Вы эксплуатируете двигатель в экстремальных условиях, таких как: работа при высоких температурах, при сильной влажности или запыленности, необходимо сократить интервалы между 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 генератор. Выход из строя генератора в этом случае не подлежит ремонту по гарантии.



### ВНИМАНИЕ!

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

## 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 маслозаливной горловины. Извлеките крышку-щуп из маслозаливной горловины и протрите его насухо.
3. Открутите пробку для слива масла Рис. 16 и слейте отработанное масло в подготовленную для этого емкость.

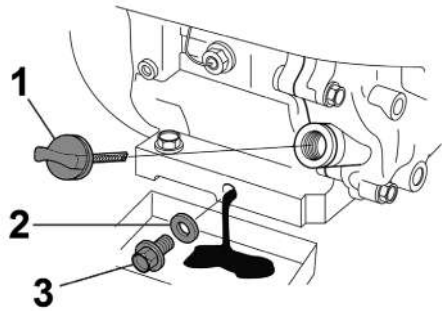


Рис. 16 Замена моторного масла

1. Крышка-щуп маслозаливной горловины
2. Кольцо уплотнительное пробки для слива масла
3. Пробка для слива масла
4. Закрутите пробку для слива масла.
5. Залейте рекомендованное масло до необходимого уровня.
6. Закрутите крышку-щуп маслозаливной горловины.



### 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

Загрязнение воздушного фильтра может препятствовать прохождению воздуха для образования воздушно-топливной смеси. Для предотвращения неисправностей двигателя надо осуществлять регулярное обслуживание воздушного фильтра. При работе в условиях повышенной запыленности необходимо чаще обслуживать воздушный фильтр.



### ВНИМАНИЕ!

*Запрещается работа генератора с грязным или поврежденным воздушным фильтром.*

*Запрещается работа генератора со снятым воздушным фильтром или без воздушного фильтра. В противном случае, попадание грязи и пыли приведет к быстрому износу двигателя. Выход из строя двигателя в этом случае не подпадает под гарантийному ремонту.*



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

*Поролоновый воздушный фильтр можно промывать теплым мыльным раствором.*

*Запрещается использовать бензин или горючие растворители.*

1. Нажмите на фиксаторы и снимите крышку корпуса воздушного фильтра (Рис. 17 п. 2).
2. Извлеките воздушный фильтр (Рис. 17 п. 1).
3. Проверьте целостность и чистоту воздушного фильтра.
4. Поролоновый воздушный фильтр промойте теплым мыльным раствором или раствором негорючей жидкости, тщательно отожмите и просушите.
5. Смочите поролоновый воздушный фильтр специальным или чистым моторным маслом и отожмите излишки масла.
6. Установите на место воздушный фильтр.
7. Установите крышку корпуса воздушного фильтра.

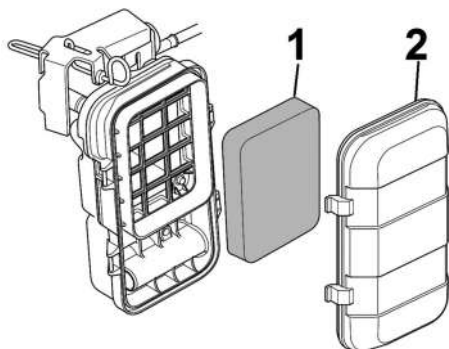


Рис. 17 Обслуживание воздушного фильтра

1. Воздушный фильтр
2. Крышка корпуса воздушного фильтра

## ОБСЛУЖИВАНИЕ ФИЛЬТРА ТОПЛИВНОГО БАКА

Откройте крышку топливного бака (Рис. 18) и извлеките сетчатый пластмассовый фильтр, расположенный под крышкой топливного бака. Удалите частицы грязи и промойте фильтр. Внимательно осмотрите фильтр. При наличии механических повреждений и разрывов фильтр необходимо заменить. Установите фильтр на место. Закройте плотно крышку топливного бака.

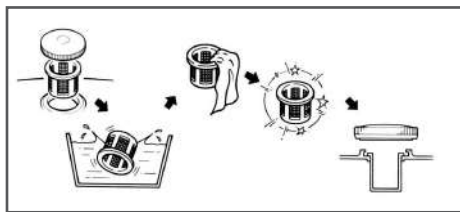


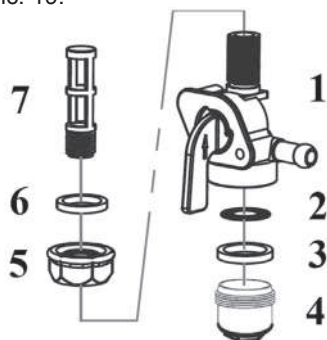
Рис. 18 Обслуживание фильтра топливного бака

## ОБСЛУЖИВАНИЕ ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА

В топливном кране Вашего генератора установлены 2 фильтрующих элемента. Рекомендуется не реже одного раза в течение 300 отработанных часов (или 1 раз

в год) производить их очистку. Одновременно с очисткой топливного фильтра необходимо промыть и очистить топливный бак от грязи и конденсата.

Устройство топливного крана показано на Рис. 19.



**Рис. 19 Устройство топливного крана**

1. Корпус топливного крана
2. Сетчатый фильтр плоский
3. Кольцо уплотнительное стакана отстойника
4. Стакан отстойника
5. Контргайка
6. Кольцо уплотнительное топливного крана
7. Сетчатый фильтр трубчатый

Перед обслуживанием топливного фильтра рекомендуется полностью выработать топливо из топливного бака.

Порядок обслуживания:

1. Снимите топливный бак с рамы генератора.
2. Открутите контргайку (5) на 1-2 оборота.
3. Выкрутите топливный кран из топливного бака.
4. Открутите стакан отстойника (4) и слейте из него бензин в подготовленную для этого емкость.
5. Извлеките из корпуса топливного крана (1) уплотнительное кольцо (3) и сетчатый фильтр (2).
6. Выкрутите из корпуса топливного крана сетчатый фильтр (7).
7. Очистите от грязи и промойте стакан отстойника и сетчатые фильтры.

8. Осмотрите сетчатые фильтры. При обнаружении повреждений и разрывов фильтры необходимо заменить.
9. Сборку и установку топливного крана произведите в обратной последовательности.



### **ВНИМАНИЕ!**

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

### **РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРОВ КЛАПАНОВ**



### **ВНИМАНИЕ!**

*Тепловой зазор клапанов необходимо проверять через каждый год или 300 часов работы двигателя. Данную операцию рекомендуется проводить в авторизованном сервисном центре.*

### **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 F6TC или её аналоги (RN6YC, NGK — BPR7ES, 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. Снимите свечной колпачок со 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. 20). При увеличении, или уменьшении требуемого зазора, рекомендуется заменить свечу, так как регулировка зазора может привести к изменению качества искрообразования.

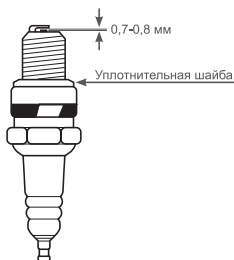


Рис. 20 Обслуживание свечи зажигания

5. Аккуратно закрутите свечу зажигания руками.
6. После того, как свеча зажигания установлена на место, затяните её свечным ключом.
7. Установите свечной колпачок на свечу 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.*

## 12. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

### ХРАНЕНИЕ

Генератор следует хранить в сухом, не запыленном помещении.

При хранении должна быть обеспечена защита генератора от атмосферных осадков.

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

Генератор во время хранения должен быть недоступен для детей.

Если предполагается, что генератор не будет эксплуатироваться длительное время, то необходимо выполнить специальные мероприятия по консервации.



#### ПРИМЕЧАНИЕ!

*Все работы по консервации проводятся на холодном двигателе.*

1. Слейте топливо из топливного бака и карбюратора (Рис. 21).



Рис. 21 Слив топлива из карбюратора

1. Болт сливной

2. При необходимости замените масло в двигателе.
3. Выверните свечу зажигания и залейте в цилиндр двигателя примерно 5 мл чистого моторного масла. Затем вверните свечу зажигания руками на место, но не подсоединяйте провод свечи зажигания. Несколько раз плавно потяните за шнур стартера для

того, чтобы масло распределилось по цилиндру. Плавно потяните за ручку стартера до возникновения сопротивления. Отпустите ручку стартера. Теперь впускной и выпускной клапаны двигателя закрыты, и цилиндр защищен от коррозии.

4. Затяните свечу зажигания свечным ключом и подсоедините провод свечи зажигания.
5. Очистите ребра цилиндра от загрязнений.
6. Накройте генератор плотным материалом, который надежно защитит его от пыли.



#### ВНИМАНИЕ!

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

### ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСЛЕ ХРАНЕНИЯ

Перед запуском генератора обязательно проведите предварительный осмотр.

Проверьте соединение движущихся частей, отсутствие поломок деталей, которые влияют на работу генератора. Если генератор имеет повреждения, устраните их перед эксплуатацией.

Если топливо было слито во время подготовки к хранению, заполните топливный бак свежим бензином. Если Вы храните канистру с бензином для дозаправки, убедитесь, что она содержит свежий бензин.

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

## ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Генератор можно транспортировать любым видом закрытого транспорта в упаковке производителя или без нее с сохранением генератора 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 генератор не должен подвергаться ударам, падениям и воздействию атмосферных осадков.

Условия транспортирования генератора при воздействии климатических факторов:

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

Перемещение устройства с одного рабочего места на другое производится с помощью транспортировочных рукояток и колес.

## УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация генератора 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, фильтров и аккумуляторных батарей.

# 14. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

## ДВИГАТЕЛЬ

Возможная причина	Метод устранения
<b>Двигатель не запускается</b>	
Ключ зажигания находится в положении «ВЫКЛ.»	Переведите ключ зажигания в положение «ВКЛ.»
Воздушная заслонка карбюратора открыта (двигатель в холодном состоянии)	Закройте воздушную заслонку карбюратора
Пустой топливный бак	Заполните топливный бак
Низкий уровень масла	Проверьте и долейте масло
Несправна свеча зажигания	Замените свечу
Некачественное топливо	Замените топливо
Не поступает топливо в карбюратор	Проверьте, открыт или нет топливный кран
Засорился топливный фильтр	Почистите или замените фильтр
<b>Двигатель останавливается</b>	
Засорен воздушный фильтр	Обслужите фильтр
Низкий уровень масла	Проверьте и долейте масло
Несправна свеча зажигания	Замените свечу
Засорен топливный фильтр	Почистите или замените топливный фильтр
Засорено отверстие в крышке топливного бака	Прочистите или замените крышку
<b>Двигатель не развивает мощности</b>	
Воздушная заслонка карбюратора закрыта	Откройте воздушную заслонку карбюратора
Засорен воздушный фильтр	Обслужите фильтр
Засорен топливный фильтр	Почистите или замените топливный фильтр
Износ поршневых колец	Замените кольца*

## ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Возможная причина	Метод устранения
<b>Нет напряжения</b>	
Выключатель сети в положении «ВЫКЛ.»	Переведите выключатель сети в положение «ВКЛ.»
Неисправен блок AVR	Замените блок AVR*
Износ щеток	Замените щетки
<b>Слишком высокое напряжение</b>	
Неисправен блок AVR	Замените блок AVR *
<b>Нормальное напряжение без нагрузки, но низкое при нагрузке</b>	
Малая частота вращения двигателя при нагрузке	Отрегулируйте частоту вращения двигателя*
Неисправен блок AVR	Замените блок AVR *
<b>Нестабильное напряжение</b>	
Плохие контакты в проводах	Проверьте контакты*
Неисправен блок AVR	Замените блок AVR *
Плохой контакт щеток и контактных колец ротора	Проверьте щетки, почистите контактные кольца ротора*
<b>Шум при работе генератора</b>	
Неисправен подшипник	Обратитесь в сервисный центр*

(\*) Указанные работы необходимо выполнять в авторизованном сервисном центре. Если неисправность своими силами устранить не удалось, а также при появлении других неисправностей обратитесь в авторизованный сервисный центр.

## 14. РАСЧЕТ НАГРУЗКИ ГЕНЕРАТОРА

Для расчета нагрузки генератора необходимо знать номинальную мощность потребителей электрической энергии и коэффициенты (K) пускового тока (если у нагрузок есть реактивная составляющая). Значения коэффициентов пускового тока приведены в Таблице 3.

**ТАБЛИЦА 3. Значения коэффициентов пусковых токов (K)**

Лампа накаливания	1
Кухонная плита, электрочайник	1
Тепловой обогреватель	1
Телевизор, музыкальный центр	1
люминесцентная лампа	1,5
Ртутная лампа	2
Микроволновая печь	2
Цепная пила, рубанок, сверлильный станок, шлифмашина, газонокосилка, триммер, кассовый аппарат, бетономеситель	2-3
Мойка высокого давления, дрель, фрезерный станок, перфоратор	3
Холодильник, морозильник, кондиционер	3
Стиральная машина	4
Компрессор	5
Погружной насос, электромясорубка	7

Данные, приведенные в таблице, являются усредненными и не отражают реальной ситуации для каждого конкретного случая. Инструменты, оснащенные системой «плавного пуска» обладают более низкими коэффициентами пусковых токов. 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 **cosφ=0,8**.

Полная мощность, которую рубанок будет потреблять от генератора **1000:0,8=1250 ВА**.

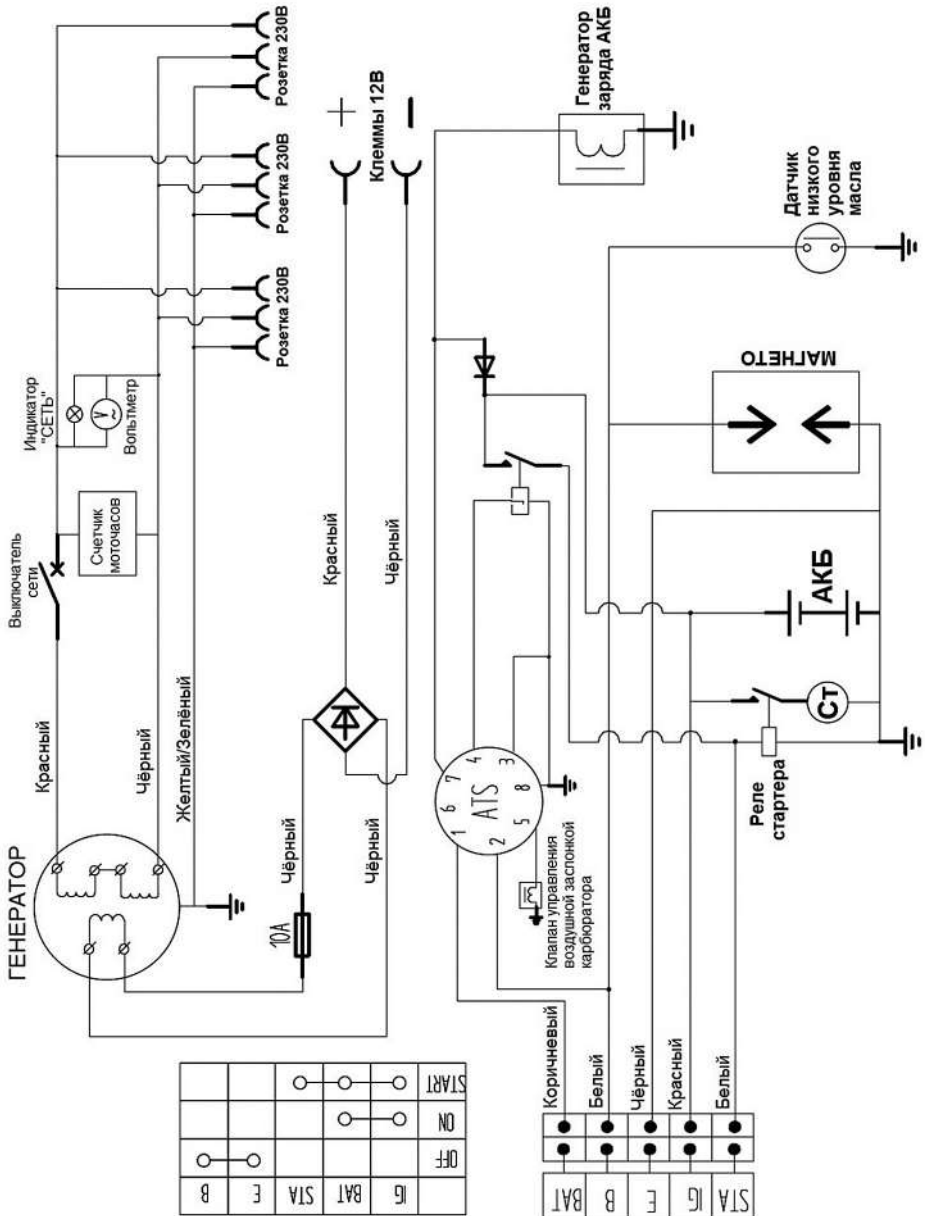
Собственный cosφ генератора принят равным 1, при этом полная номинальная мощность генератора пересчитана в Вт для удобства расчетов.

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=(1250x2) +25%= 3125 Вт**.

### ВЫВОД:

для нормальной работы электрического рубанка мощностью **1000 Вт** необходим генератор с номинальной мощностью **3125 Вт**.

# 15. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



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

Адреса сервисных центров в вашем регионе вы можете найти на сайте

**[WWW.CHAMPIONTOOL.RU](http://WWW.CHAMPIONTOOL.RU)**

**ИМПОРТЕР:** ООО «Северо-Западная инструментальная компания»  
Адрес: 195009, г. Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д. 1,  
пом. 203

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** FUJIAN EVERSTRONG LEGA POWER EQUIPMENTS CO.,LTD.  
Адрес: Китай, NO.2802, INTERNATIONAL FINANCIAL CENTER,  
NINGHUA STREET, TAIJIANG DISTRICT, FUZHOU, CHINA  
тел.: 0086-591-87277576