

СЕРТИФИЦИРОВАНО ГОССТАНДАРТОМ РФ  
Сертификат соответствия РФ № РОСС CN.АН48.В03594 от 14.12.2007 г

# ГАЗОВЫЙ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОР

(МОДЕЛИ: CC1500- NG/LPG, CC3000-NG/LPG, CC5000-NG/LPG, CC6000-NG/LPG,)

## Green Power ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ (ИНСТРУКЦИЯ)



***Производитель: Shanghai Chenchang Power Technology Co., Ltd. (Китай)***

Factory Address: No.12, Huaji Road-201708, Huaxin Town, Qingpu District, Shanghai City, China. TEL : 021-69799210-808 or 821 or 806 or 816 FAX : 021-69799215 、 021-69769217

<http://www.greenpower.cn> E-mail : [sales2@greenpower.cn](mailto:sales2@greenpower.cn)

## ГАЗОВЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ Green Power (1,5-5 кВт)

Генераторы Green Power выпускаются с 2003 года промышленной китайской компанией Shanghai Chenchang Power Technology Co..

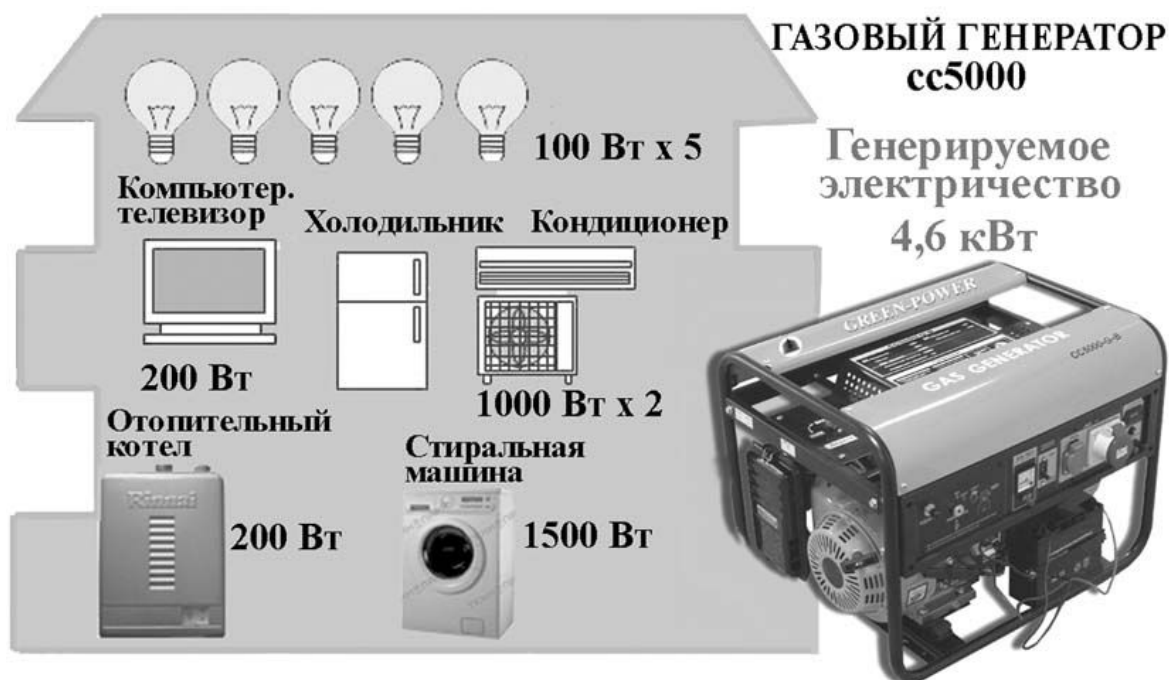
Главный девиз компании: «**ЧИСТАЯ ЭНЕРГЕТИКА**».

Генераторы Green Power в настоящее время экспортируются более, чем в 25 стран мира: США, Россия, Германия, Пакистан, Саудовская Аравия, Албания, Боливия, Бразилия, Аргентина, Вьетнам, Иран, Индонезия, Филиппины, Нигерия и др. Валовый объем более 150 000 шт. в год.

### **1. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ ГЕНЕРАТОРОВ Green Power.**

Газовые генераторы Green Power – это высоко технологичные современные агрегаты, применяемые для выработки резервной (аварийной) электроэнергии (50 Гц, 220\380 В) для бесперебойной работы систем отопления, водоснабжения (котлы, бойлеры, насосы), бытовых приборов (холодильники, телевизоры, стиральные машины и др.).

Для генерации электрического переменного тока в генераторах Green Power используются четырехтактные одноцилиндровые двигатели CC152F-CC188F (аналоги Honda) с воздушным охлаждением и альтернаторы на графитовых щетках (асинхронный тип) или на постоянных редкоземельных магнитах (синхронный тип). Существует несколько заводских модификаций генераторов: однофазные, трехфазные, с блоком автоматики или без.



### **2. ПРЕИМУЩЕСТВА ГАЗОВЫХ ГЕНЕРАТОРОВ Green Power.**

- 1. Высокая экономичность по расходу топлива и его низкая себестоимость на российском рынке, по сравнению с бензиновыми или дизельными аналогами.**
- 2. Практически полное отсутствие вредных выхлопных газов.**
- 3. Долгий срок службы (на 25% больше бензиновых или дизельных аналогов).**
- 3. Надежность эксплуатации и простота обслуживания и запуска генератора.**
- 2. Удобство при транспортировке и хранении генератора.**

В генераторах Green Power, благодаря системе электронного управления, в выхлопных газах значительно снижены количество соединений азота и угарного газа, что обеспечивает очень чистый выхлоп. Генераторы отвечают всем современным международным требованиям, и являются экологически безвредными для окружающей среды. В 2006 г генераторы были протестированы и одобрены международным “Агентством по охране окружающей среды” (EPA,

США). Концентрации всех компонентов вредных выхлопных газов оказались намного ниже допустимых пределов.

Уровень шума у генераторов является вполне допустимым по международным нормам и не выше, чем у бензиновых и дизельных аналогов. Генераторы просты в обслуживании, заводятся как от ключа, так и вручную, возможна автоматика, обладают высокой степенью надежности. Переключение генератора с работы от сжиженного газа на магистральный газ, осуществляется простым поворотом рычажка.

Все модели генераторов **Green Power** адаптированы к российским условиям эксплуатации, сертифицированы (Сертификат №РОСС CN.АИ48.В03594 от 14.12.2007 г) и имеют **Разрешение федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному контролю (№РРС-00-28593 от 12-03-2008 г.)**.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГАЗОВЫХ ГЕНЕРАТОРОВ Green Power

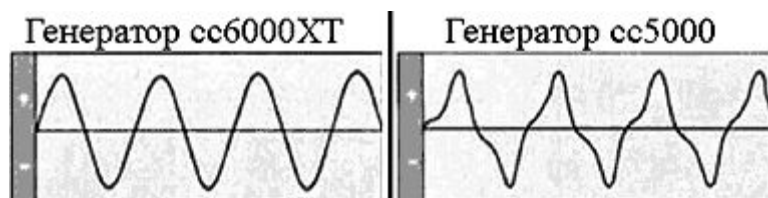
Модель	CC1500		CC3000		CC5000		CC6000XT***	
Топливо (природ.\сжиж. газ) *	NG	LPG	NG	LPG	NG	LPG	NG	LPG
Тип двигателя	1-цилиндровый, 4-тактный, OHV, с воздушным охлаждением, 1 свеча, запуск эл. от ключа или ручной							
Свеча	CC168		CC177		CC188		cc188F	
Объем двигателя (куб.см)	163		270		389			
Напряжение **(В)\частота (Гц)	220В\50 Гц				220\380В\50 Гц (1 или 3 фаз)			
Номинальная сила тока (А)	8,1		12,7		20,4		24,2	
Номин. выходная мощность (кВт)	1,3		2,8	2,6	4,5	4,2	4,9	4,4
Макс. выходная мощность (кВт)	1,5		3	2,8	4,8	4,5	5,2	4,6
Миним. расход сжиж. газа	0,35 кг/кВт.час,							
Миним. расход природн. газа	0,36 м³/кВт.час							
Напряжение и сила тока	12В/8,3А							
Уровень шума в 7 м (дБ)	70		75		78		77	
Генератор переменного тока	Щеточный						РЭ магнит	
	Асинхронный						Синхронный	
Регулятор напряжение	С регулятором напряжения AVR							
Автоматика*	Нет		В комплект входит заводской блок автоматики FS-5-3P включ./выкл. генератора при отключении сети					
Вес (кг)	39		68		88,5		88,5	
Габариты (LxWxH) (см)	60,5x44,5x46		77x60x62					

#### Примечание:

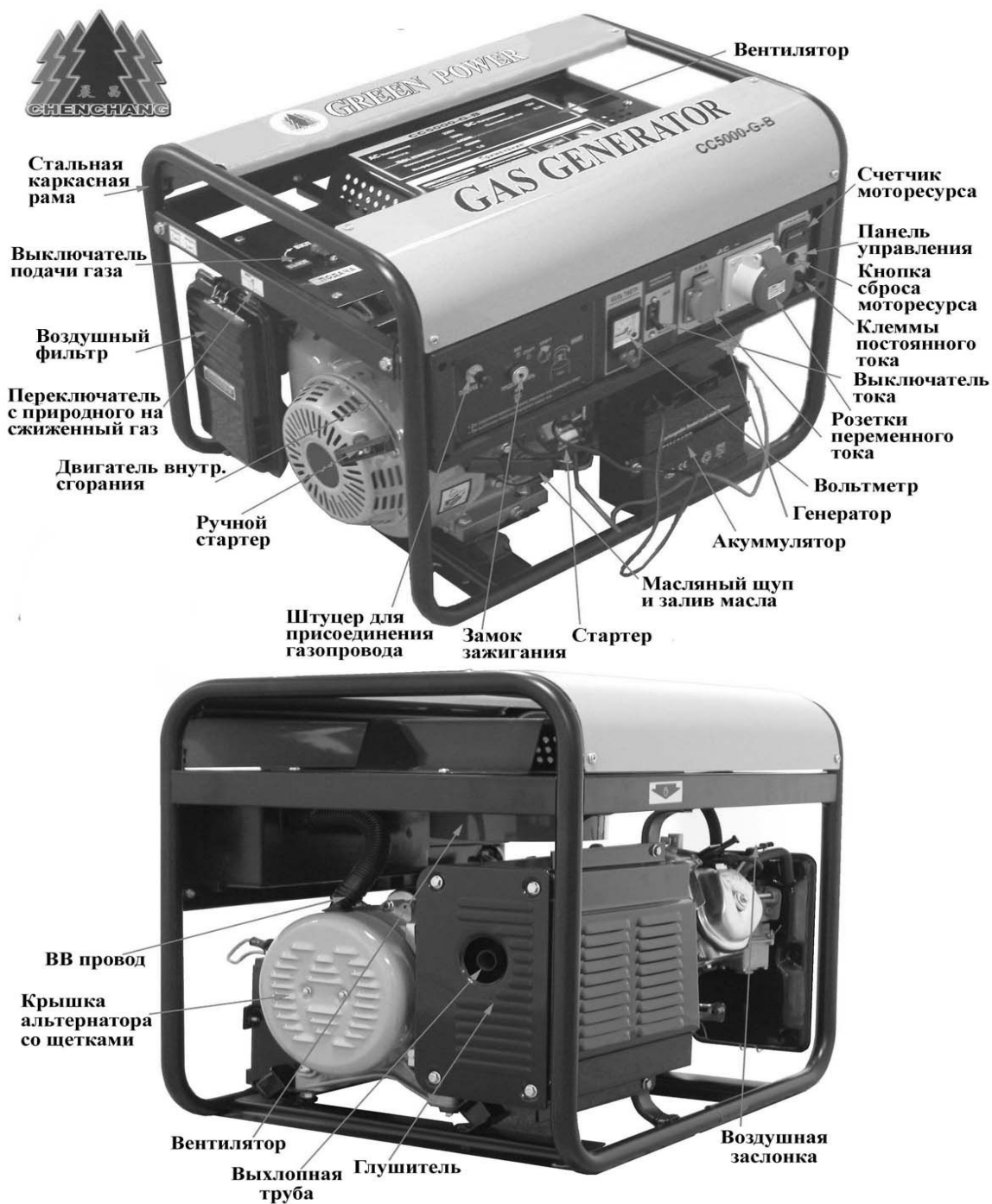
\*Все модели генераторов Green Power с обозначением LPG\NG могут работать как на сжиженном газе от балона, так и на природном магистральном (переключение с помощью рычажка)

\*\*Модели cc5000-LPG\NG\220 и cc6000XT-LPG\NG\220—имеют выход напряжения тока 220В (одна фаза), модели cc5000T-LPG\NG380 и cc6000XT-LPG\NG380 — имеют выход напряжения тока 380В (три фазы), cc5000AT-LPG\NG и cc6000AXT-LPG\NG — имеют в комплекте заводской блок автоматики FS-3-5P, который обеспечивает автоматическое включение\выключение генератора при перебоях тока в сети.

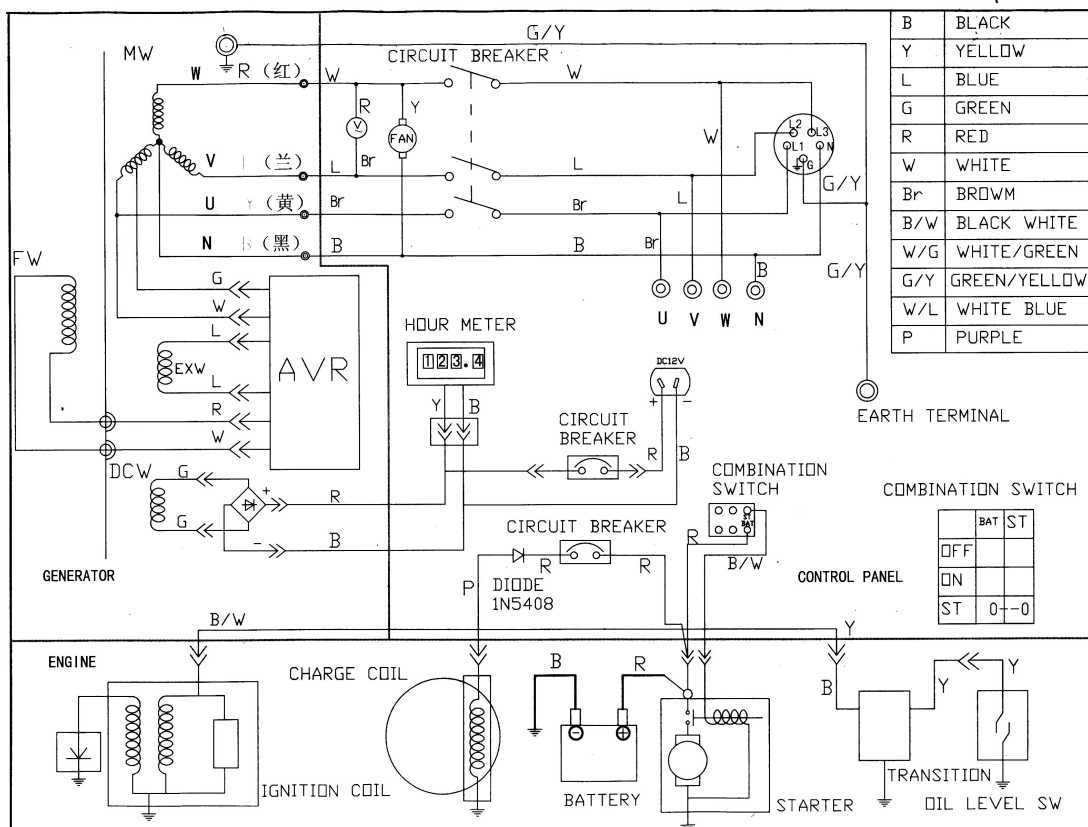
\*\*\*Модель генератора cc6000XT отличается от модели cc5000, тем что в альтернаторе используются вместо графитовых щеток постоянные редкоземельные магниты (Rare earth). Это позволило полностью синхронизировать колебания тока в генераторе и добиться чистой синусоидальной форм выходного напряжения (см. рис.ниже), увеличить максимальную мощность генератора cc6000XT до 5,2 кВт , а силу тока до 24,2А. В результате, стартовая мощность генератора увеличилась до 4,9 кВт и появилась возможность запускать от генератора более мощные потребители пускового тока, а так же цифровые приборы требующие стабилизации тока.



#### 4. СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ГЕНЕРАТОРОВ

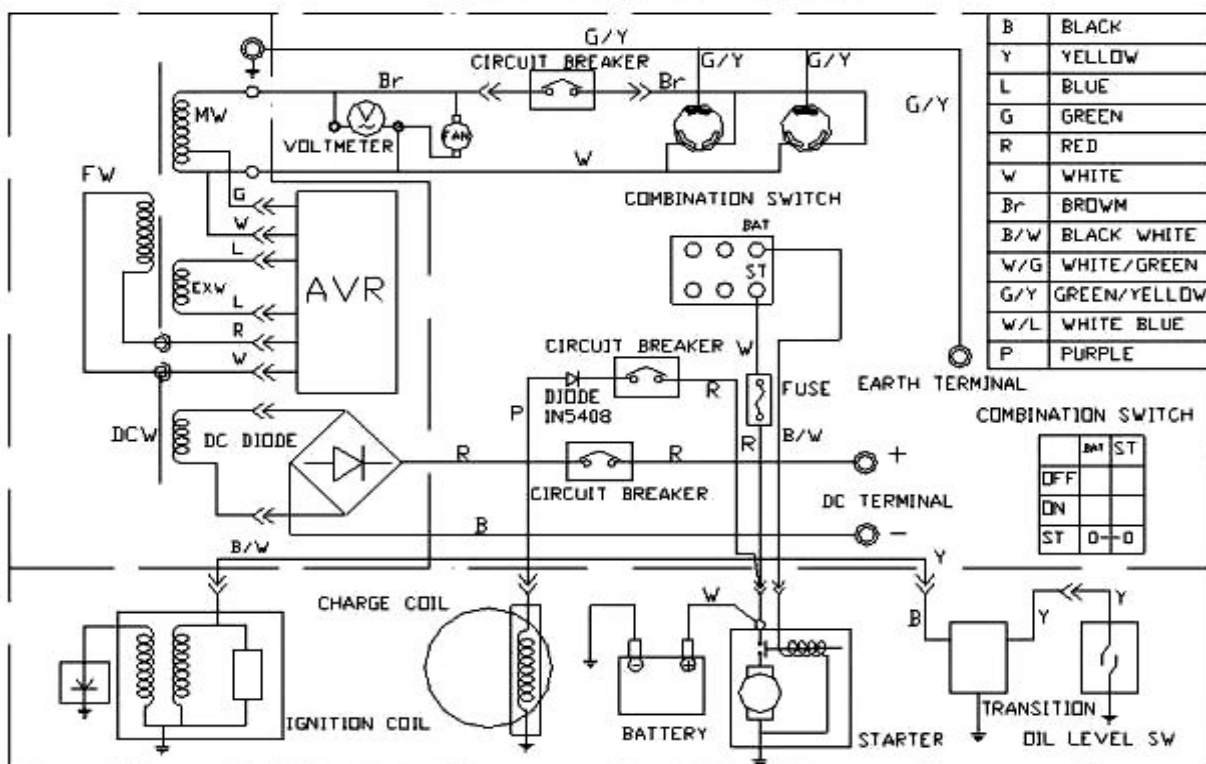


## 5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ГЕНЕРАТОРОВ СС5000 220\380 В трехфазный



## CC5000 220 В однофазный

CC5000-G-B 220V/50Hz 燃气发电机组电路图

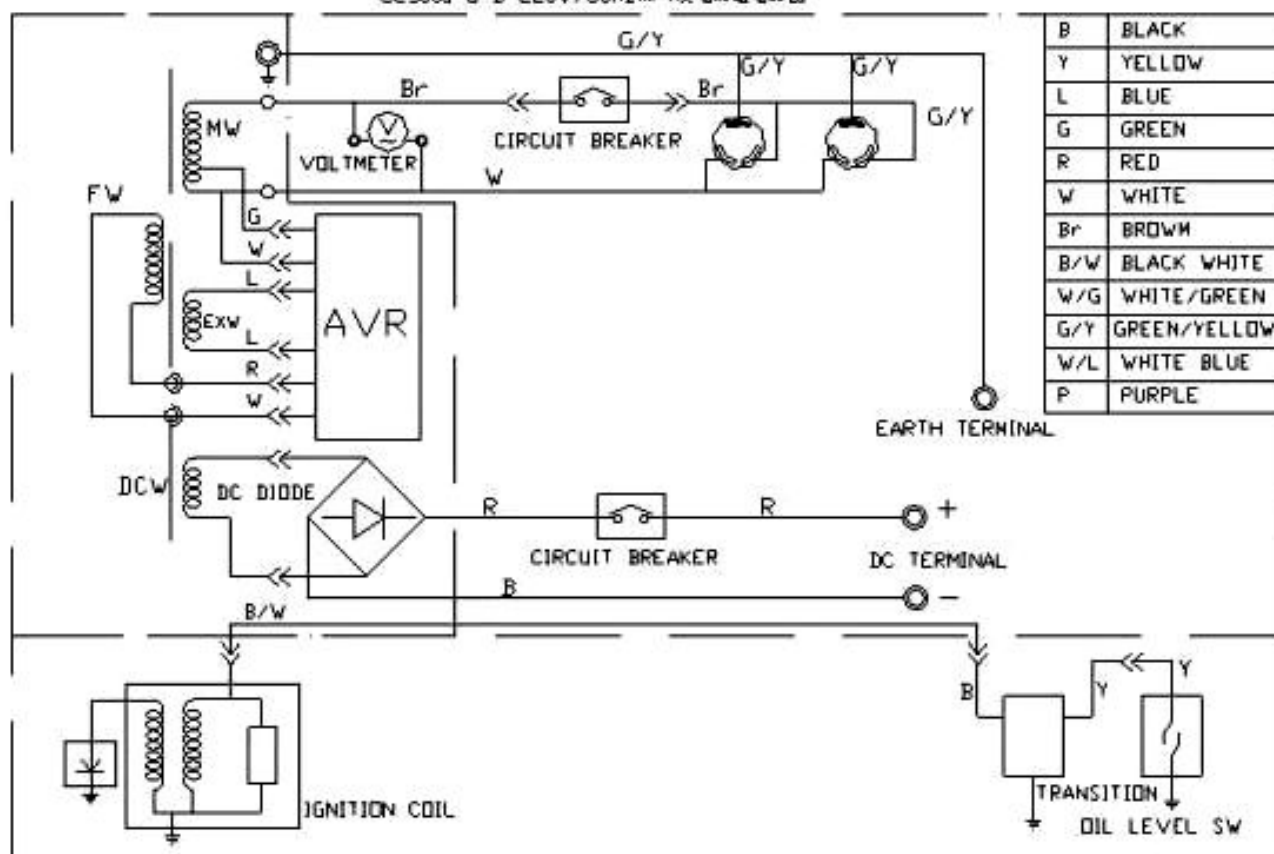


图号 GF2.011105.04.00-01

所属装配号 GF2.011105.04.00-00

# CC3000 220 В однофазный

CC3000-G-B 220V/50Hz燃气发电机组电路图



图号 GF2.031105.04.00-01

所属装配号 GF2.031105.04.00-00

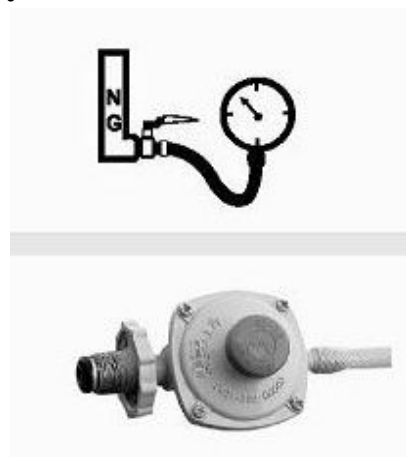
## 6. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Расстояние между работающим генератором и зданием или другим оборудованием должно быть не менее 1м.
- Устанавливайте генератор только на ровные горизонтальные поверхности, иначе уровень машинного масла может оказаться недостаточным.
- Никогда не включайте генератор в закрытом не проветриваемом помещении или на улице в условиях повышенной влажности (дождь, густой туман и прочее) без защиты от атмосферных осадков.
- Если генератор используется в закрытом помещении, то оно должно соответствовать СНиПу РФ для котельных. Помещение должно быть не менее 15 м<sup>3</sup> и оборудовано системой принудительной вентиляции. Отвод выхлопных газов от генератора, должен осуществляться на улицу с помощью гибкой металлической газовой трубы, которая плотно одевается на выхлопную трубу генератора и крепится хомутом.
- Категорически запрещается установка генератора, работающего на сжиженном газе, в помещениях, расположенных ниже уровня земли и негерметизированных от них.
- При появлении запаха газа:
  - a. перекройте газ краном перед генератором или на вводе в дом;
  - b. проветрите помещение, в котором размещен генератор;
  - c. немедленно вызовите аварийную службу или представителя газового хозяйства;
  - d. во избежание возникновения искры не включайте и не выключайте электроприборы
  - e. не пользуйтесь открытым пламенем и не курите в помещении, в котором размещён генератор.
- Никогда не сжимайте шланг подачи газа и избегайте его порезов об острые детали устройства.
- Не оставляйте легко воспламеняющиеся или взрывающиеся предметы (бензин, спички и т.п.) рядом с работающим генератором. Безопасная дистанция должна составлять 6 м.
- Регулярно проверяйте места соединений, газовый шланг на предмет герметичности или повреждений. Если обнаружите поломку, замените деталь.
- Не дотрагивайтесь до глушителя во время работы генератора.
- Во время обслуживания или ремонта двигателя исключите подачу топлива.
- Используйте только детали производителя или эквивалентные им (при полной уверенности их соответствия). При использовании иных деталей генератор может выйти из строя.

**ВНИМАНИЕ!** Для подключения Вашего генератора к сетевому газу проконсультируйтесь со специалистами службы газа, обратитесь к ним за помощью при первом запуске генератора. Неосторожное обращение с генератором или неправильное его подключение к газовой сети может стать причиной несчастных случаев.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ К ГАЗУ

Генератор, работающий на природном газе (NG) должен быть снабжен манометром давления газа и краном отключения подачи газа.



При работе генератора на сжиженном газе (LPG), газовый баллон должен быть снабжен регулятором давления газа (редуктором) и клапаном.

**Давление на выходе после редуктора должно соответствовать следующим нормам:**

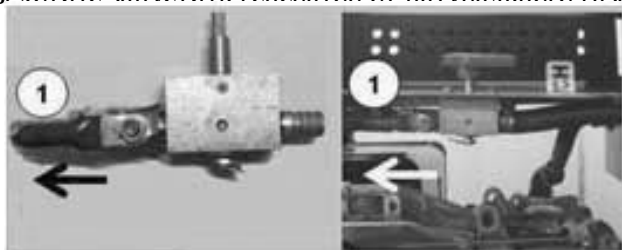
Тип генератора	CC700- NG/LPG CC1500- NG/LPG CC3000-NG/LPG	CC5000-NG/LPG CC6000-NG/LPG
Скорость подачи топлива LPG (NG)	$Q \geq 1,1$ кг/час (или $Q \geq 0,6$ м³/час)	$Q \geq 2$ кг/час (или $Q \geq 1$ м³/час)
Рекомендуемое давление природного газа NG и сжиженного LPG на входе в генератор	1,6-3 кПа( NG)	2,8 кПа±0,5 кПа ( LPG)

## РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ГАЗА:

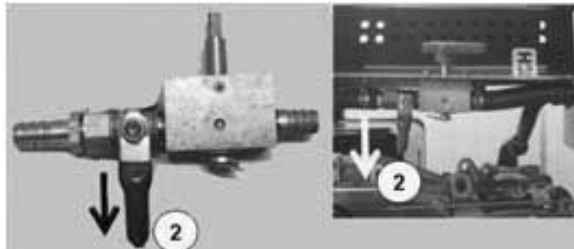
**Природный газ (CNG, NG):** метан  $CH_4$  более 90%  
этан  $C_2H_6$  менее 4%  
пропан  $C_3H_8$  менее 1%

**Сжиженный газ (LPG):** пропан  $C_3H_8$  более 65%  
бутан  $C_4H_{10}$  менее 35%

Если вы хотите запустить генератор от натурального газа, поверните кран в положении 1.



Если вы хотите запустить генератор от сжиженного газа, поверните кран в положении 2.



## 8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЕНЕРАТОРА

### 6.1. Перед началом работы

- Перед каждым запуском проверяйте уровень масла. Без достаточного уровня масла ваш генератор не запустится.

Залейте рекомендованное масло в картер двигателя до нужного уровня.

Модель	CC700-NG/LPG	CC1500- NG/LPG	CC3000-NG/LPG CC5000-NG/LPG
Объем масла	0.35 литра	0.55 литра	0.90 литра
Тип масла	SAE 10W-30 (температура окружающей среды $< + 4^{\circ}C$ ) SAE 10W-40 (температура окружающей среды $> + 4^{\circ}C$ )		

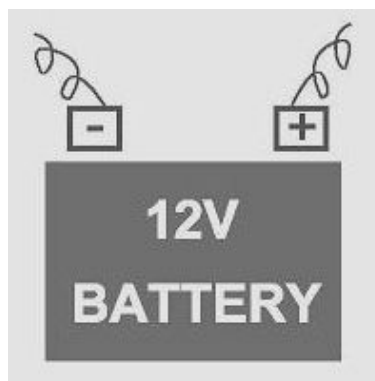
**Внимание!** Используйте измерительный стержень для определения уровня масла. Уровень масла должен быть в установленных пределах.

- Используйте предусмотренный конструкцией топливный шланг (рекомендуемый внутренний диаметр 8 мм, длина 2-5 м) для соединения выхода источника газа со входом смесителя.

- Присоедините генератор, с функцией электрического старта к аккумулятору (для модели CC5000-NG/LPG)



- Сначала «-» на батарее следует соединять с «-» на электростартере, а «+» - с «+». Не забудьте заземлить генератор через выход «земля».
- Отключите предохранитель (положение «off»).



### Внимание!

- Все подключения генератора к сложным цепям электрического тока, должны осуществляться специалистами.
- Если вы подключаете генератор к сети, имеющей иной источник питания (помимо генератора) – Ваша сеть должна быть оборудована выключателем иных источников переменного тока. Только после того, как вы будете уверены, что иные источники электричества отключены, Вы можете запустить генератор. Все работы с электрическими цепями должны проводиться специалистами.
- Не используйте прибор параллельно с любыми другими генераторами.

### 6.2 Запуск двигателя

- Откройте основной газовый кран
  - Переведите выключатель двигателя в положении ON
  - Закройте (close) дроссельную заслонку.
- Обратите внимание на отметки на раме (close).

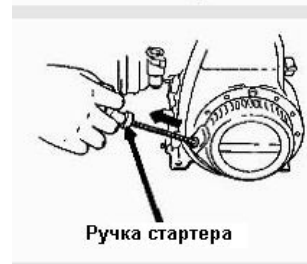
- Запустите двигатель

#### Для ручного старта

- Медленно тяните ручку стартера, пока шнур не натянется, затем дерните ручку стартера.
- Отодвиньте дроссельную заслонку (open) когда генератор разогреется.
- Обратите внимание на отметки на раме (open).

#### Для электрического старта

- Поверните переключатель с положения “ON” в положение “START”. Отпустите переключатель, когда двигатель заведется.
  - Отодвиньте дроссельную заслонку (open) когда генератор разогреется.
- Обратите внимание на отметки на раме (open).



### 6.3 Использование переменного тока

- Вставьте вилку в розетку переменного тока
- Включите предохранитель (положение “ON”)
- Включите ваш электроприбор



Внимание! Если при включении электроприбора выход энергии сильно снижается, немного отодвиньте дроссельную заслонку.

#### 6.4 Использование постоянного тока

Постоянный ток может использоваться только для зарядки 12V аккумуляторной батареи.

#### 6.5 Выключение двигателя

- Отключите все приборы
- Отключите предохранитель цепи
- Поставьте выключатель двигателя в положении “OFF”
- Закройте топливный клапан

## 9. УХОД И ХРАНЕНИЕ

Таблица по уходу за устройством

Часть		8 часов	25 часов	50 часов	100 часов	Каждый год
Машинное масло	Проверка	●				
	Замена		●		●	
Воздушный фильтр	Очистка		●			
Свеча зажигания	Очистка			●	●	
	Замена					
Система охлаждения	Очистка				●	●
Контакт свечи	Проверка				●	
Камера сгорания	Очистка					●
Топливный шланг				●		
<b>Внимание:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Меняйте масло каждые 20-25 часов в первые часы пользования генератором, затем меняйте масло каждые 100 часов</li> <li>- Проверяйте уровень масла и места присоединения газопровода перед запуском двигателя</li> <li>- Чистите фильтр по мере загрязнения, в случае необходимости меняйте фильтр</li> </ul>						

#### Информация для справки

Данные параметры представлены для специалистов, занимающихся сервисным ремонтом и проверкой генераторов.

Часть		Зазор
CC1200-LPG CC1500-LPG	Очистка входного клапана (холодный генератор)	0.04-0.06 мм
	Очистка выходного клапана (холодный генератор)	0.06-0.08 мм
CC3000-NG/LPG CC5000-NG/LPG	Очистка входного клапана (холодный генератор)	0.06-0.08 мм
	Очистка выходного клапана (холодный генератор)	0.08-0.10 мм
Зазор свечи зажигания		0.70±0.10 мм

#### а) Расположение входного и выходного клапана



#### б) Замена масла

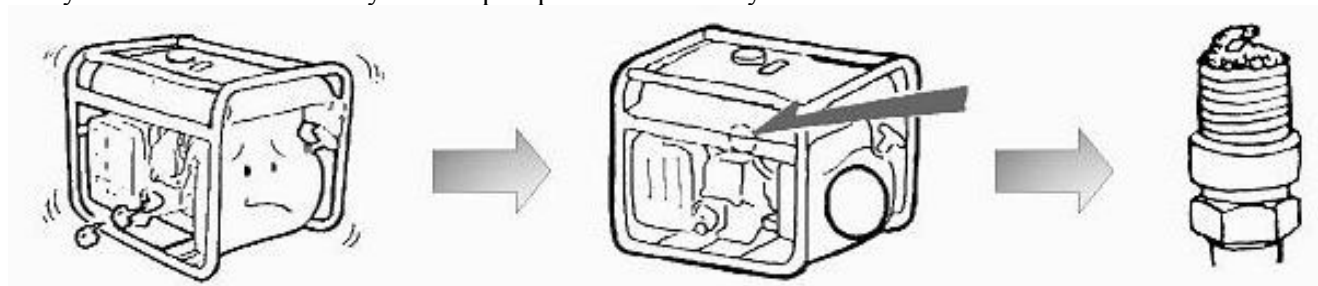
Сливайте масло теплым, после непродолжительной работы двигателя. Теплое масло сливается быстро и полностью.

Открутите сливную и защитную прокладку и слейте масло в подходящую тару. Затем установите сливную пробку с защитной прокладкой обратно и надежно их закрепите.

Залейте новое масло.

#### в) Настройка свечи зажигания

В случае невозможности запуска генератора очистите свечу.



Ненормальное состояние

- выньте свечу зажигания

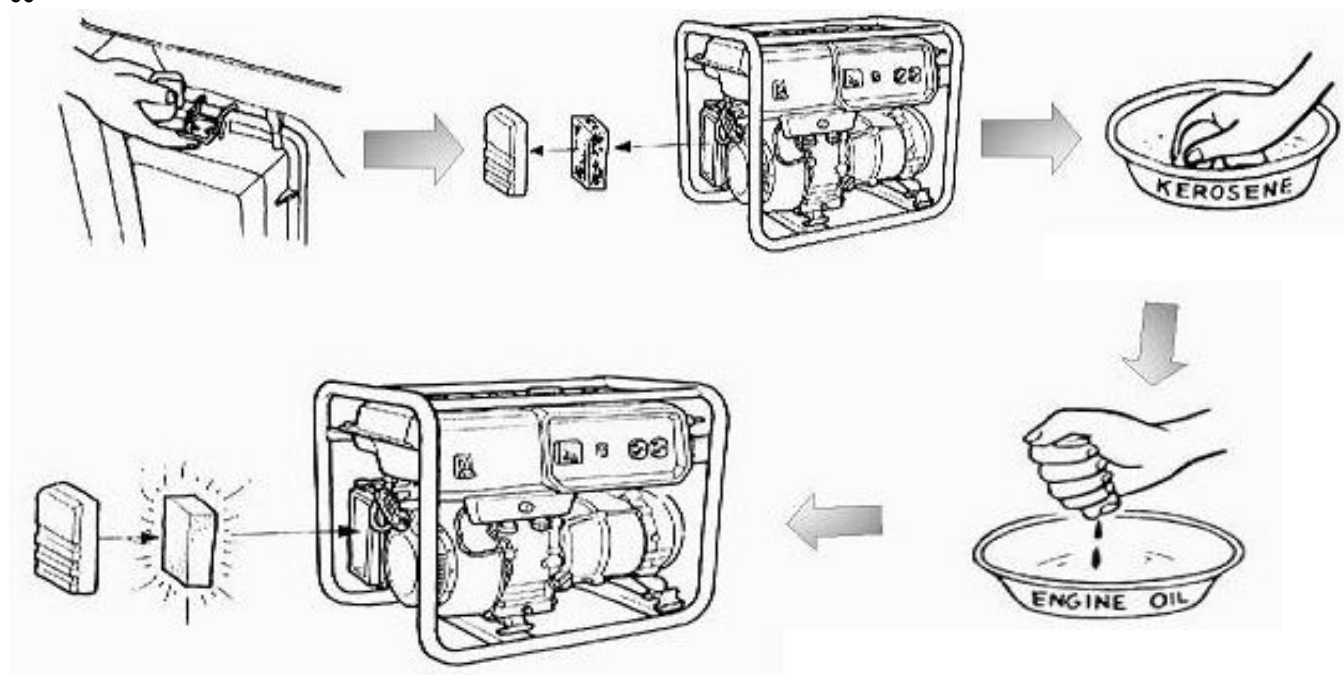


хорошее состояние - установите контакт - слегка почистите верх свечи рекомендуемый зазор 0.70 – 0.80 мм

#### д) Очистка воздушного фильтра

Откройте крышку-разъедините элементы фильтра-промойте губку

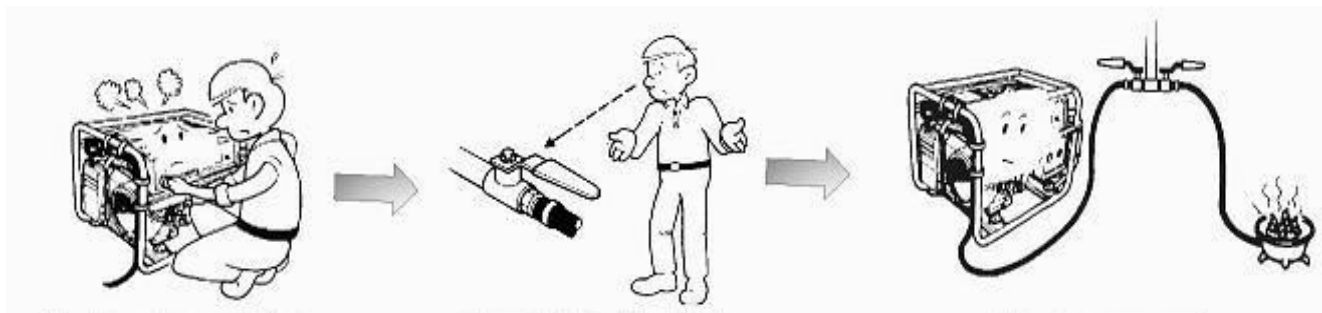
воздушного фильтра керосином или бензином, затем высушите ее



пропитайте губку моторным маслом, затем отожмите

## 10. НЕПОЛАДКИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

НЕПОЛАДКИ	ПРИЧИНЫ	РЕШЕНИЯ
<b>Не запускается</b> Например, CC5000-LPG	Провода неверно подсоединены	Подсоедините правильно
	Реле повреждено	Почините или замените
	Недостаточно энергии от батареи	Зарядите
<b>Не запускается</b> (система газа, система зажигания, система воздуха, система механического управления)	Неполадки в системе газа:	
	Протечка вакуумной трубки	Почините
	Смеситель	Почините или замените
	Газ не поступает в смеситель	Почистите смеситель и газовый провод
	Недопустимое давление газа	Установите редуктор давления газа
		Проверьте заслонку дросселя
	<b>Слабая искра</b>	
	Свеча зажигания повреждена или слишком загрязнена	Замените или почистите
	Неверный зазор контакта свечи	Установите зазор $0.7 \pm 0.1$ мм
	<b>Нет искры</b>	
	Низкий уровень моторного масла	Добавьте машинного масла
	Индикатор уровня масла поврежден	Замените
	Соленоид зажигания подвергся короткому замыканию или поврежден	Почините или замените
	Закупорен воздушный фильтр	Почистите фильтр
	Нарушена система механического регулятора частоты	При старте двигайте рукой рычаг регулятора частоты в разные стороны
<b>Спад энергии</b>	Утечка газа	Проверьте все газопроводы и почините. Обратитесь к специалистам службы газа.
	Нагрузка превышает допустимый уровень мощности генератора, что вызывает спад вольтажа или резкий спад скорости двигателя	Избегайте внезапного увеличения нагрузки
	Недопустимое давление газа	Устраните и проверьте утечку газа
	Высокая температура окружающей среды вызывает снижение плотности газа	Задвиньте заслонку дросселя наполовину или полностью
	Запуск при низкой температуре вызывает низкий уровень испарения газа	Придвиньте газовый баллон к головке блока цилиндра двигателя генератора
	Различные компоненты газа	Немного задвиньте заслонку дросселя
<b>Скорость колеблется</b>	Соотношение газа и воздуха сильно изменено	Отрегулируйте клапан регулировки газа
<b>Нет выхода электричества</b>	Вилка неверно воткнута в розетку	Проверьте и исправьте
	Предохранитель подвергся короткому замыканию	Проверьте нагрузку, замените предохранитель, перезапустите генератор
	Выключатель предохранителя подвергся короткому замыканию	Замените

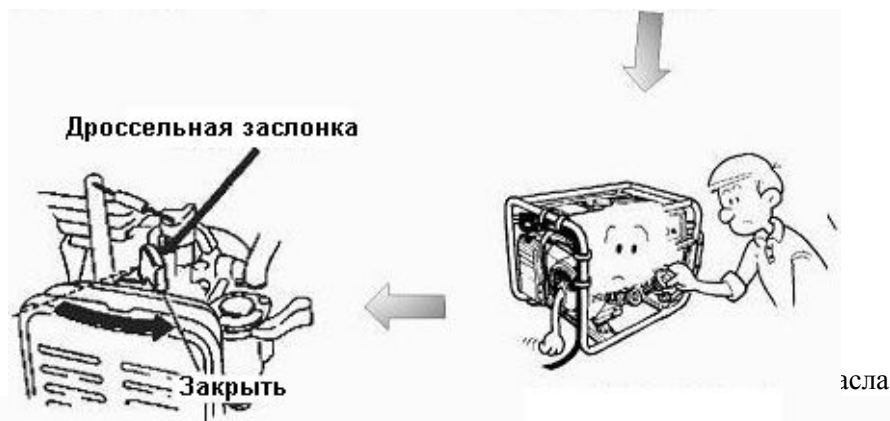


Двигатель не запускается -

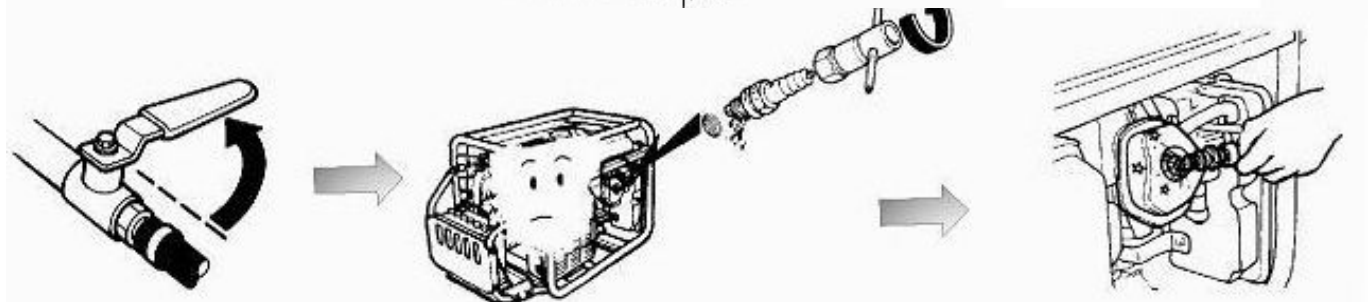
проверьте клапан газа -

проверьте подачу газа

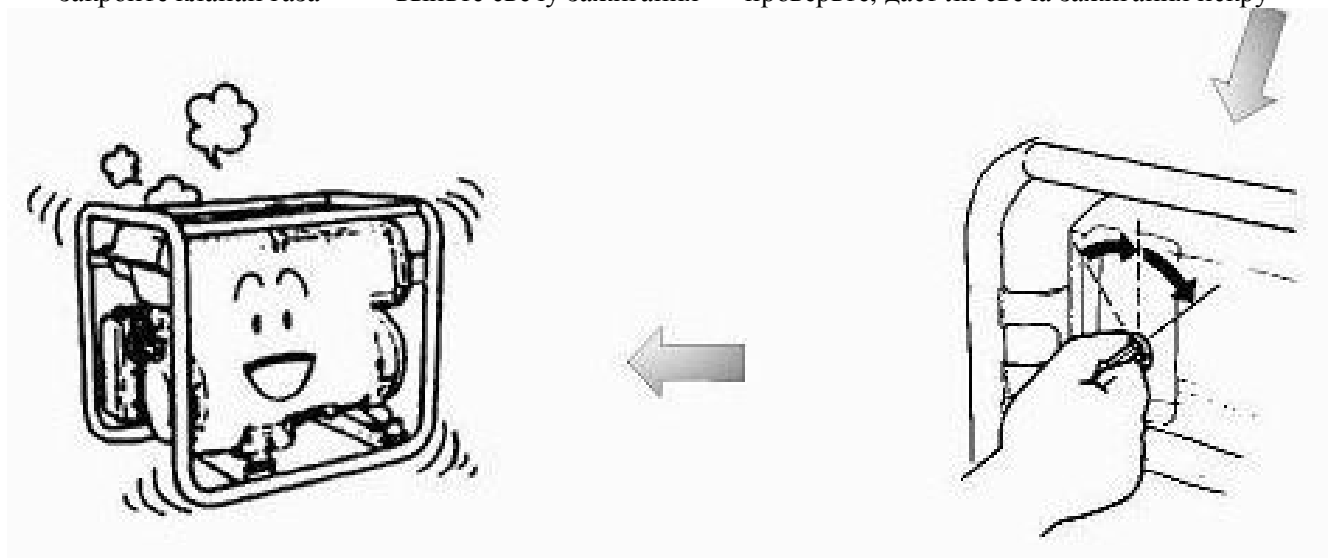
Задвиньте заслонку дросселя (для CC1500-LPG – «открыто» слева, «закрыто» справа, для CC2000-5000-NG/LPG «открыто» справа, «закрыто» слева)



слева



закройте клапан газа - выньте свечу зажигания - проверьте, дает ли свеча зажигания искру



хорошее состояние

электрический старт

## 11. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

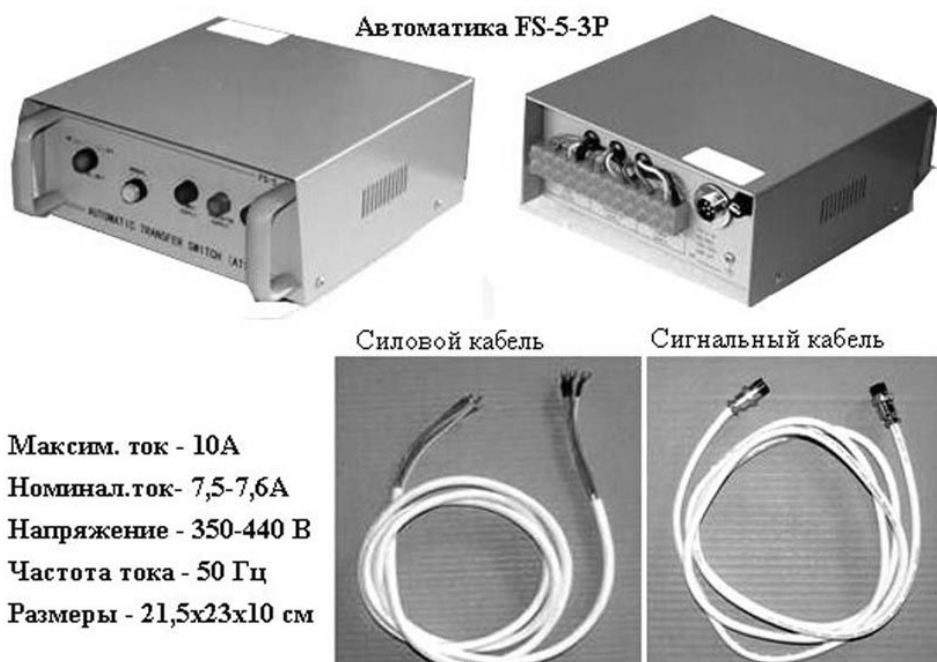
### 9.1 Хранение

- Слейте все масло перед хранением
- Выньте свечу зажигания, налейте немного масла сквозь свечное отверстие в камеру сгорания двигателя и в резьбу свечи зажигания. Вращайте генератор, чтобы масло распространилось по внутренней поверхности цилиндра.
- Очистите поверхность генератора. Храните генератор в сухом месте.
- Держите подальше от легко воспламеняемых и взрывоопасных предметов.

### 9.2 Транспортировка

- Слейте все масло, оставшееся в генераторе, перед транспортировкой
- Аккуратно упакуйте. Никогда не переворачивайте генератор вверх дном.

## 12. ИНСТРУКЦИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЗАВОДСКОГО БЛОКА FS-5-3P АВТОМАТИКИ для газовых генераторов Green Power



### Автоматика обеспечивает:

- Контроль за напряжением входной сети;
- Изменение режимов работы контакторов;
- Зарядку аккумуляторных батарей;
- Запрет запуска генераторной установки при разряженной аккумуляторной батарее;
- Управление воздушной заслонкой генераторной установки; -
- Запуск и остановка генераторной установки по заданному алгоритму;
- Работу в двух режимах запуска генераторной установки «ручной» и «автоматический»;
- Индикацию наличия напряжения сети и генераторной установки

Для того, чтобы подключить генератор к автоматическому пусковому устройству FS-5-3P (АПУ) необходимо:

1) Проверить, чтобы ручка (красная) крана подачи газа была всегда в положении **выключено**.

2 – Подключить аккумуляторную батарею к генератору, используя два стандартных провода (черный и красный) генератора с накидными клеммами (рис. 6.1)



3. Соединить генератор и АПУ через разъемы на генераторе и АПУ (рис.1, рис.3) используя сигнальный провод (рис.2), входящий в комплект.



Разъемы подключения на панели генератора. Рис.1



Сигнальный провод. Рис.2



Рис.3.

Разъем для подключения сигнального провода

4. Соединить разъемы генератора (рис.1) силовым проводом (рис. 4) с клеммами 3 и 4 АПУ (рис.5)



Силовой провод.

Рис.4.

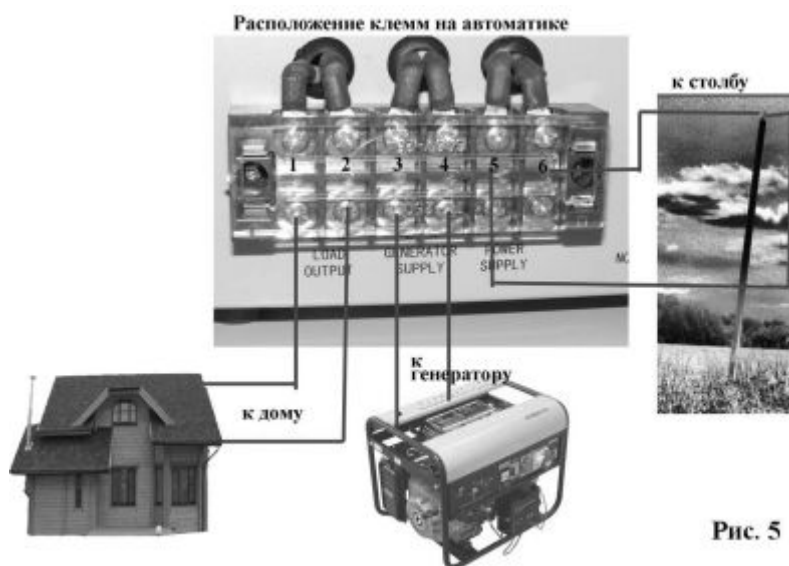


Рис. 5

**Примечание по рис.5 :**

Клеммы АПУ 1 и 2 используются для подключения к нагрузке (электрощит), используемой в доме.

Клеммы 5 и 6 используются для подключения к входящему в дом напряжению.

После того как подсоединили провода к автоматике, включаем АПУ красной кнопкой Control unit (Рис.6), на кнопке должна загореться сигнальная лампа, это означает, что прибор перешел в автоматический контроль напряжения.

Белая кнопка «Manual» (рис.6) служит для ручного запуска генератора и его диагностики.



Рис.6



### 13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок обслуживания генератора «Green Power» – 1 год или 400 моточасов по счетчику, со дня продажи прибора, при условии строгого соблюдения правил эксплуатации генератора, согласно инструкции.

Срок эксплуатации генератора без капитального ремонта - 2000 моточасов.

*Сведения, которые необходимо заполнить при продаже генератора:*

Серийный номер генератора \_\_\_\_\_

Модель генератора \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Организация, продавшая генератор \_\_\_\_\_

Печать и подпись

#### СВЕДЕНИЯ О ГАРАНТИЙНЫХ РЕМОНТАХ ГЕНЕРАТОРА:

Дата ремонта
Ф.и.о. техника
Подпись
Наименование организации
Выполненная работа
Подпись владельца генератора, принявшего работу

Дата ремонта
Ф.и.о. техника
Подпись
Наименование организации
Выполненная работа
Подпись владельца генератора, принявшего работу

Дата ремонта
Ф.и.о. техника
Подпись
Наименование организации
Выполненная работа
Подпись владельца генератора, принявшего работу

Дата ремонта
Ф.и.о. техника
Подпись
Наименование организации
Выполненная работа
Подпись владельца генератора, принявшего работу

Сервисный центр генераторов Green Power в Москве:  
ЗАО «Вега-Тепло» 119607 Москва ул. Удальцова д. 46 офис Rinnai тел. (495) 228-78-50, 971-4557, факс: 432-15-55  
Технический консультант (Федоров Александр): 8-903-506-80-91