PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com
PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

CHENCHANG GREENPOWER™

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ГАЗОВЫХ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРОВ
GREEN POWER

Модели:

CC1500 NG/LPG/220 (1,5 кВт)
CC3000 NG/LPG/220 (3 кВт)
CC5000 AT-NG/LPG/220 (1 фаза 4,5 кВт)
CC5000 AT-NG/LPG/220 (с автоматикой 4,5 кВт)
CC6000 AXT-NG/LPG/220(1 фаза 5 кВт)
CC6000 AXT-NG/LPG/380(3 фазы 5 кВт)
CC6000 AXT-NG/LPG/220 (с автоматикой 5 кВт)
CC6000 AXT-NG/LPG/380 (с автоматикой 5 кВт)

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	**3**
1. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ ГЕНЕРАТОРОВ «GREEN POWER»	**4**
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ГЕНЕРАТОРОВ «GREEN POWER»	**5-6**
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГАЗОВЫХ ГЕНЕРАТОРОВ «GREEN POWER»	**6**
4. УСТРОЙСТВО ГЕНЕРАТОРОВ GREEN POWER	7
4.1. Общая схема устройства генераторов CC5000AT и CC6000AXT	7
4.2. Общая схема устройства генераторов CC1500 и CC3000 (220В)	8
5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ГЕНЕРАТОРОВ «GREEN POWER» CC6000\CC5000 220\380 В.	**9-11**
5.1 CC5000\380В, CC6000\380В (трехфазные)	9
5.2 CC5000\220 В, CC6000\220 В (однофазный)	9
5.3 CC3000 220 В (однофазный)	10
5.4 CC1500 220 В (однофазный)	11
6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	**11-12**
8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЕНЕРАТОРОВ «GREEN POWER»	**13**
8.1. Первичная подготовка генераторов GREEN POWER.	13
8.2. Заливка масла и требование к маслу	13
8.3. Установка аккумуляторной батареи	14
8.4. Подключение генератора на используемый тип газа и требования к газу	15-16
8.5. Запуск генераторов CC5000AT и CC6000AXT в ручном и автоматическом режимах.	17-24
8.2. Запуск генераторов CC1500 и CC3000	25
9. УХОД И ХРАНЕНИЕ ГЕНЕРАТОРОВ «GREEN POWER»	**26-27**
10. НЕПОЛАДКИ ГЕНЕРАТОРОВ «GREEN POWER» И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЕ	**28-29**
11.ПОДСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТВОДА ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ	**30**

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый Покупатель!
Мы благодарны Вам за то, что Вы остановили свой выбор на продукции марки GREEN POWER. Оборудование произведено по российским ГОСТам ведущими специализированными предприятиями Китайской Народной Республики, являющимися мировыми лидерами по объему производимой продукции и обеспечивающими современное высокотехнологичное и высококачественное производство со строгим соблюдением требований международной системы контроля качества ISO 9001:2008. Мы уверены, что продукция GREEN POWERпрослужит Вам долгие годы и поможет создать комфорт и уют в Вашем доме.

- **Перед началом эксплуатации внимательно прочтите разделы данного руководства, предназначенные для Пользователя.**
- **Храните данное руководство для разрешения возможных возникающих вопросов, а при возможной передаче генератора другому Владельцу, передайте ему также данное руководство.**
- **При покупке убедитесь в том, в гарантийном талоне заполнены соответствующие графы с информацией о продавце - это является существенным условием сохранения гарантии на генератор.**
- **Любой ремонт и техническое обслуживание должны производиться только квалифицированным специалистом авторизованного сервис-центра по оборудованию GREEN POWER, и только с применением фирменных запасных частей GREEN POWER. Несоблюдение этого требования может привести к потере фирменной гарантии.**

Адреса и телефоны ближайших авторизованных сервисных центров по оборудованию GREEN POWER можно узнать от продавца при покупке оборудования, а также позвонив официальному дистрибьютору или в центр технической поддержки генераторов GREEN POWER (495)228-78-50, 432-15-55 или найти информацию в сети интернет на сайтах www.gasgenerator.ru или www.kotly.ru

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

1. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ ГЕНЕРАТОРОВ «GREEN POWER»

Газовые генераторы GREEN POWER – это высокотехнологичные современные агрегаты, применяемые для выработки резервной (аварийной) электроэнергии (50 Гц, 220\380 В) для систем отопления, водоснабжения (котлы, бойлеры, насосы) и бытовых электроприборов (холодильники, телевизоры, стиральные машины и др.).

Газовые электрогенераторы «GREEN POWER» предназначены для автономной выработки переменного тока с использованием в качестве топлива природного газа по ГОСТ 5542-87 с давлением в точке присоединения 2000 Па [20мбар] или сжиженного газа ГОСТ 20448 и ГОСТ Р 52087 с давлением в точке присоединения 3000 Па [30 мбар].

Генераторы рекомендуется использовать преимущественно снаружи помещений в защищенном от атмосферных осадков месте. Работа внутри помещений также возможна при условии обеспечения достаточной вентиляции данного помещения и достаточного притока воздуха для горения, или же использования герметичной системы выброса продуктов сгорания наружу. Генераторы предназначены для работы при температуре окружающего воздуха в пределах -26+40°С. При использовании сжиженного газа .баллон с редуктором должны находиться в теплом помещении. Номинальная мощность двигателя сохраняется вплоть до высоты 1000 м над уровнем моря, работа на большей высоте также возможна, однако мощность двигателя при этом будет соответствующим образом снижена.

Переменный ток, вырабатываемый генератором, может использоваться для питания приборов освещения, электроснабжения электроприборов и инструментов, использующих номинальное напряжение переменного тока ~220 В и частоты 50 Гц

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 или на постоянных редкоземельных магнитах (абсолютная синхронизация тока). Существует несколько заводских модификаций генераторов: однофазные, трехфазные, с блоком автоматики или без.

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ГЕНЕРАТОРОВ «GREEN POWER»

2.1. Двигатель

Одноцилиндровый 4-хтактный двигатель внутреннего сгорания (ДВС) карбюраторного типа с верхним расположением 2-х клапанов с естественным или принудительным воздушным охлаждением (в зависимости от модели) с электронной системой зажигания с магнето с горизонтальным расположением коленчатого вала, с нижним расположением масляного картера. Все модели генераторов оборудованы электростартером, обеспечивающим пуск двигателя по нажатию кнопки (или поворота ключа зажигания) на панели управления. Электроснабжение электростартера происходит от аккумуляторной батареи. Помимо этого, пуск двигателя любой модели генератора всегда может быть произведен вручную вытягиваем шнура из кассеты храпового устройства. В картере двигателя располагается датчик уровня масла, предотвращающий работу двигателя при недостаточном количестве масла в картере. В свече зажигания встроена автоматическая защита от перегрева, прекращающая искрообразование при опасном повышении температуры поршневой группы.

2.2. Генератор (альтернатор) переменного тока

Однофазный альтернатор переменного тока синхронного типа с обмоткой возбуждения из медного провода и угольным щеточным контактным механизмом, с автоматическим электронным регулятором выходного напряжения AVR (CC1500, CC3000, CC5000). Трехфазный и однофазный альтернатор бесщеточный, имеет ротор с вмонтированными постоянными редкоземельными магнитами (NdFeB), обеспечивающими высокие пусковой и крутящий моменты, высокий коэффициент полезного действия и повышение мощности (CC6000). Генератор имеет два выхода - выход переменного тока для подключения основной нагрузки 220 Вольт/50 Гц, а также дополнительный выход постоянного тока напряжением 12 В, который удобно использовать для зарядки автомобильных аккумуляторов и электроснабжения потребителей постоянного тока с соответствующим номинальным напряжением.

2.3. Устройства автоматизации работы и защиты

В зависимости от модели генераторы могут быть оборудованы автоматическим электроприводом газового клапана и воздушной заслонки, а также подготовлены для подсоединения устройства автоматического пуска генератора (ATS,ATSE - поставляется как отдельная опция), обеспечивающего автоматический пуск генератора в работу при отключении внешней сети электроснабжения. Как цепь переменного тока, так и цепь постоянного тока защищены соответствующими устройствами защиты от перегрузки, обеспечивающими автоматическое разрывание защищаемой электрической цепи при превышении тока в ней выше номинального значения.

2.4. Преимущества газовых генераторов GREEN POWER.

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

Вредные компоненты газа	**HC**	**NOx**	**HC+NOx**	**CO**
Содержание вредных компонентов	г/кВт. час	г/кВт. час	г/кВт. час	г/кВт. час
Результаты испытаний EPA (2006)	0,6	6,4	7,0	68
Допустимые значения EPA	-“-	-“-	12,1	610

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

Уровень шума у генераторов является вполне допустимым по международным нормам не выше, чем у бензиновых и дизельных аналогов. Генераторы просты в обслуживании, запуск электронный от аккумулятора или автоматический (для CC5000AT и CC6000AXT) от блока автоматики ATS при сбоях во внешней электросети, 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 (запуск от+40С до-26С), сертифицированы в РФ и имеют Разрешение федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному контролю на применение в РФ.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРОВ «GREEN POWER»

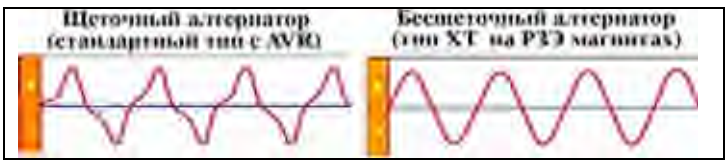
Модель	**CC1500**		**CC3000**		**CC5000AT**		**CC6000AXT****	
Топливо (природ.\сжиж. газ)	**NG**	**LPG**	**NG**	**LPG**	**NG**	**LPG**	**NG**	**LPG**
Тип двигателя	**Одноцилиндровый , 4-тактный, OHV, с воздушным охлаждением, 1 свеча, электро-запуск от ключа (ручной в резерве)**							
Свеча	**CC168F**		**CC177F**		**CC188F**		**CC188F**	
Объем двигателя (куб.см)	**163**		**270**		**389**			
Напряжение (В)\частота (Гц)*	**220В\50 Гц**				**220\380В\50 Гц (1 или 3 фазы)**			
Номинальная сила тока (А)	**6,4**		**11,8**	**12.7**	**19.1**	**20,9**	**20**	**21,3**
Номин. выходная мощность (кВт)	**1,4**		**2,6**	**2,8**	**4,2**	**4,6**	**4,4**	**4,7**
Макс. выходная мощность (кВт)	**1,5**		**2,8**	**3**	**4,4**	**4,8**	**4,7**	**5,0**
Миним. расход сжиж. газа	**0,40 кг/кВт. час,**		**0,38 кг/кВт. час**		**0,34 кг/кВт. час**			
Миним. расход природн. газа	**0,40 м^3/кВт. час**		**0,38 м^3/кВт. час**		**0,34 м^3/кВт. час**			
Напряжение и сила тока	**12В/8,3А**							
Уровень шума в 7 м (дБ)	**70**		**75**		**78**		**79**	
Генератор переменного тока	**РЗЭ магнит**		**Щеточный**				**РЗЭ магнит**	
	Синхронный							
Регулятор напряжение	**Нет**		**С регулятором напряжения AVR**				**Нет**	
Автоматика	**Не предусмотрена**				**Автоматический режим с блоками ATS(220В) и ATSE(380)**			
Объем масла (полусинтетика) (л)	**0,55**		**0,90**					
Вес (кг)	**51**		**75,5**		**88,5**		**91**	
Габариты (LxWxH) (см)	**62x45,5x51**		**70x58x58**					

Примечания:

***Модели CC5000-LPG\NG** и **CC6000XT-LPG\NG**–имеют однофазные(220В) и трехфазные (380В) модификации.

***Модели CC5000AT-LPG\NG и CC6000AXT-LPG\NG**–обеспечивают запуск генератора, как в ручном ,так и автоматическом режимах ,при наличии дополнительного блока автоматики ATSE(220В) или ATS(380В), которые обеспечивает автоматическое включение\выключение генератора при сбоях тока во внешней электросети.

***Модели генераторов CC6000AXT** отличается тем, что в роторе генератора (альтернаторе) используются вместо графитовых щеток постоянные редкоземельные магниты (**NdFeB**). Это позволило полностью синхронизировать колебания тока и добиться чистой синусоидальной форм выходного напряжения (см. рис. ниже), увеличить максимальную мощность генератора **CC6000XT-LPG** до **5,2** кВт, а силу тока до **22,7А**. В результате, стартовая мощность генератора **CC6000XT** увеличилась до **5,0 кВт** и появилась возможность запускать от генератора более **мощные потребители пускового тока**, а так же цифровые приборы .требующие **стабилизации тока**.



PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

4. УСТРОЙСТВО ГЕНЕРАТОРОВ «GREEN POWER»

4.1. Общая схема устройства генераторов CC5000AT и CC6000AXT

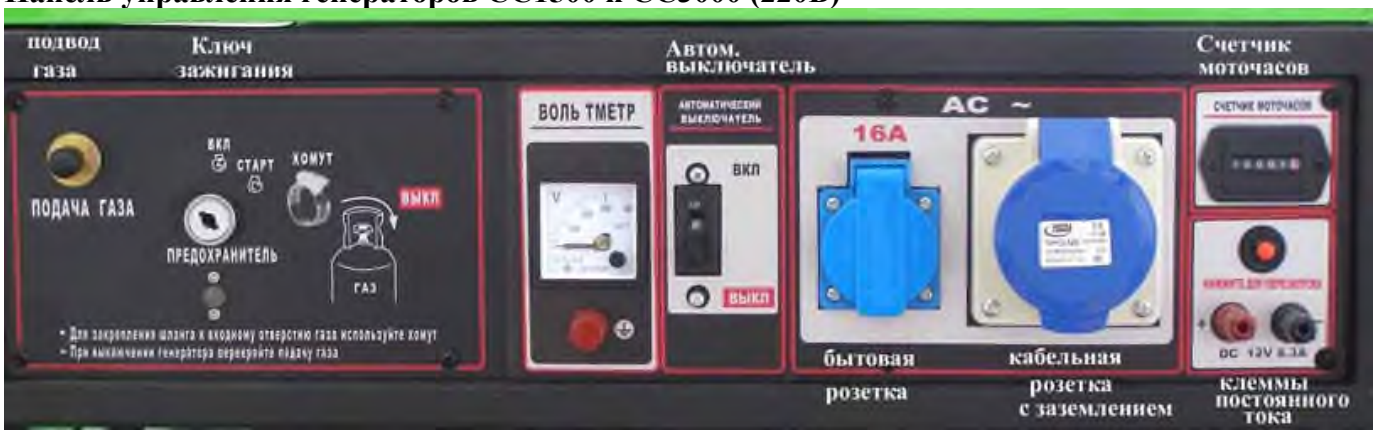
Панель управления генераторов CC5000AT и CC6000AXT 220В (1 фаза)

Панель управления генераторов CC6000AXT 380В (3 фазы)

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

4.2. Общая схема устройства генераторов CC1500 и CC3000 (220В)

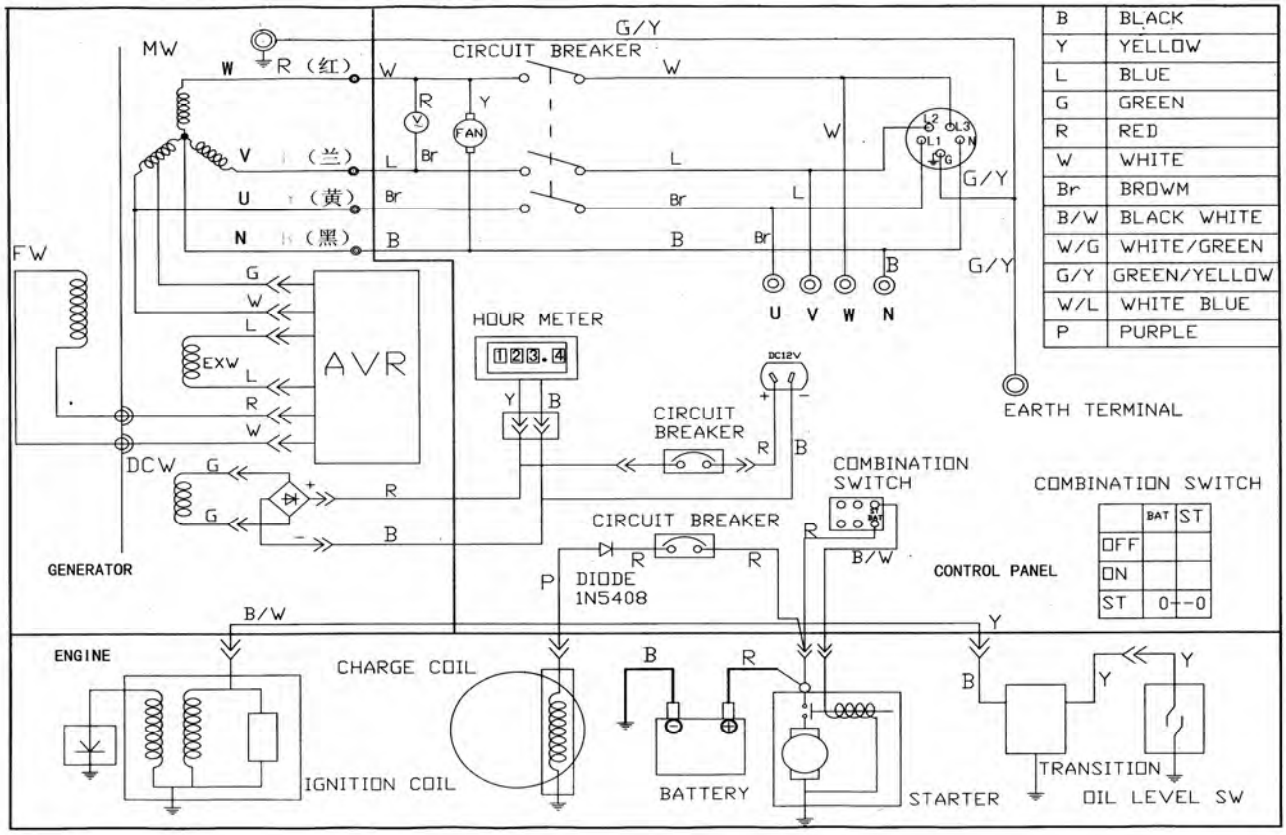
Панель управления генераторов CC1500 и CC3000 (220В)



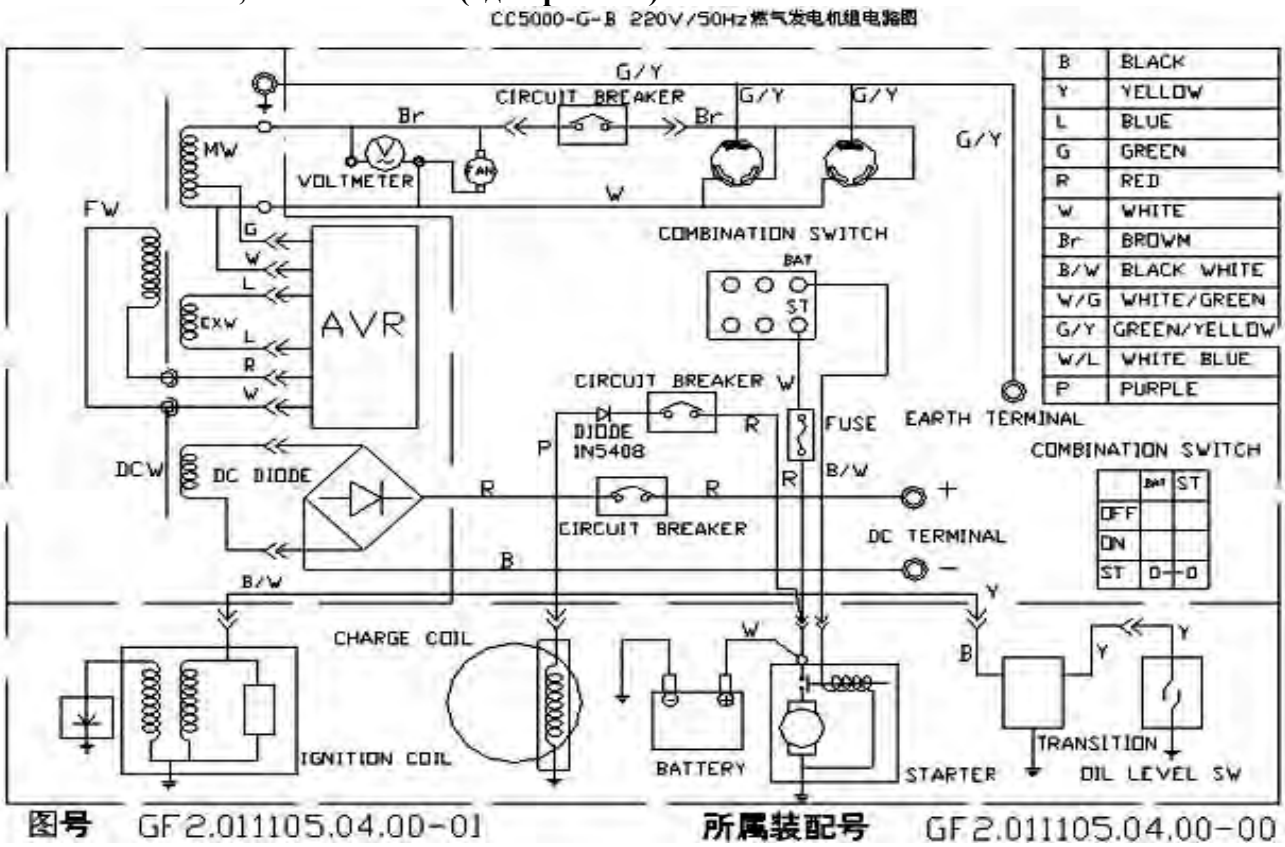
PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ГЕНЕРАТОРОВ «GREEN POWER»

5.1 CC5000\380B, CC6000\380B (трехфазные).

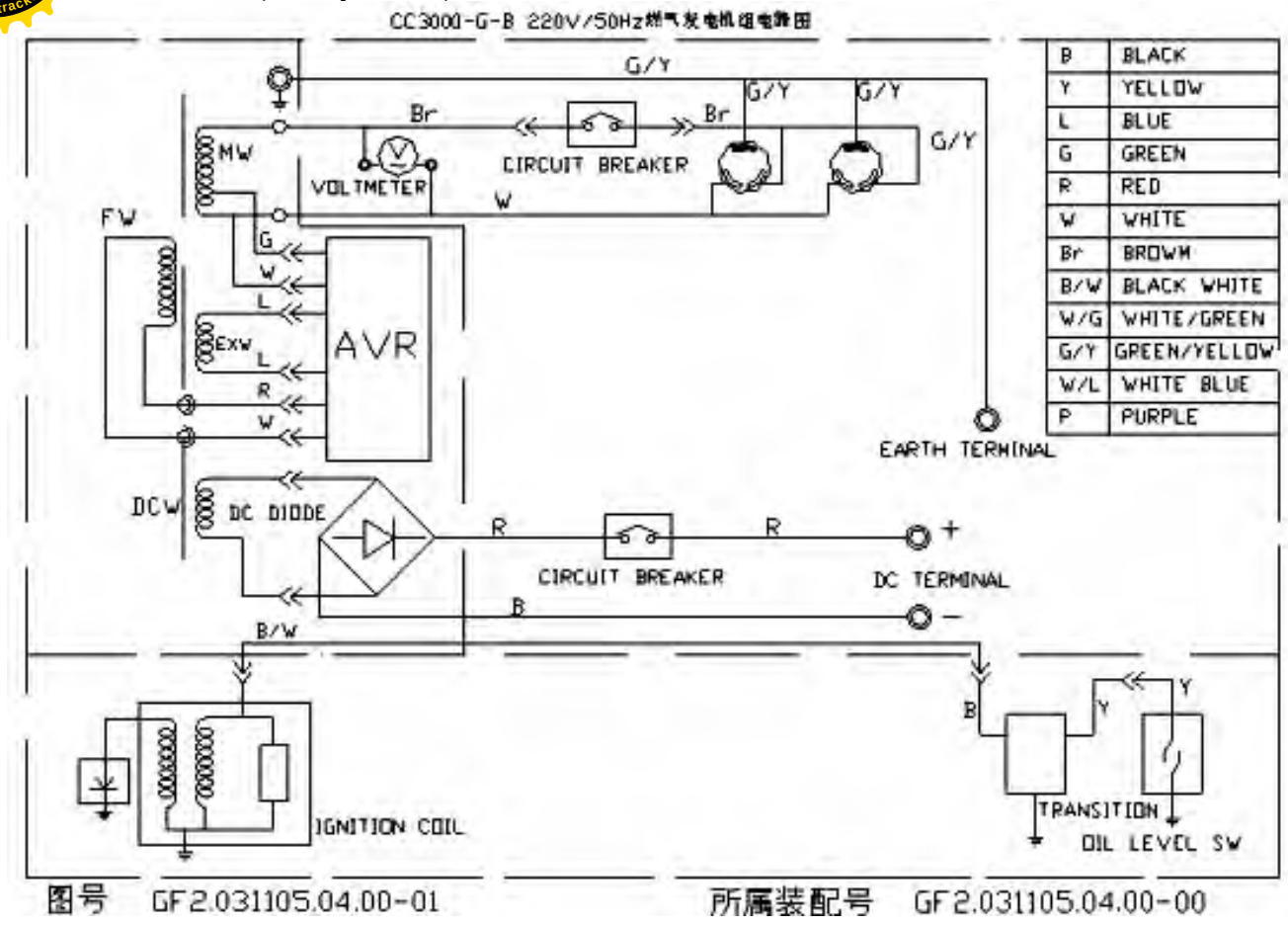


5.2 CC5000\220 B, CC6000\220 B (однофазный).

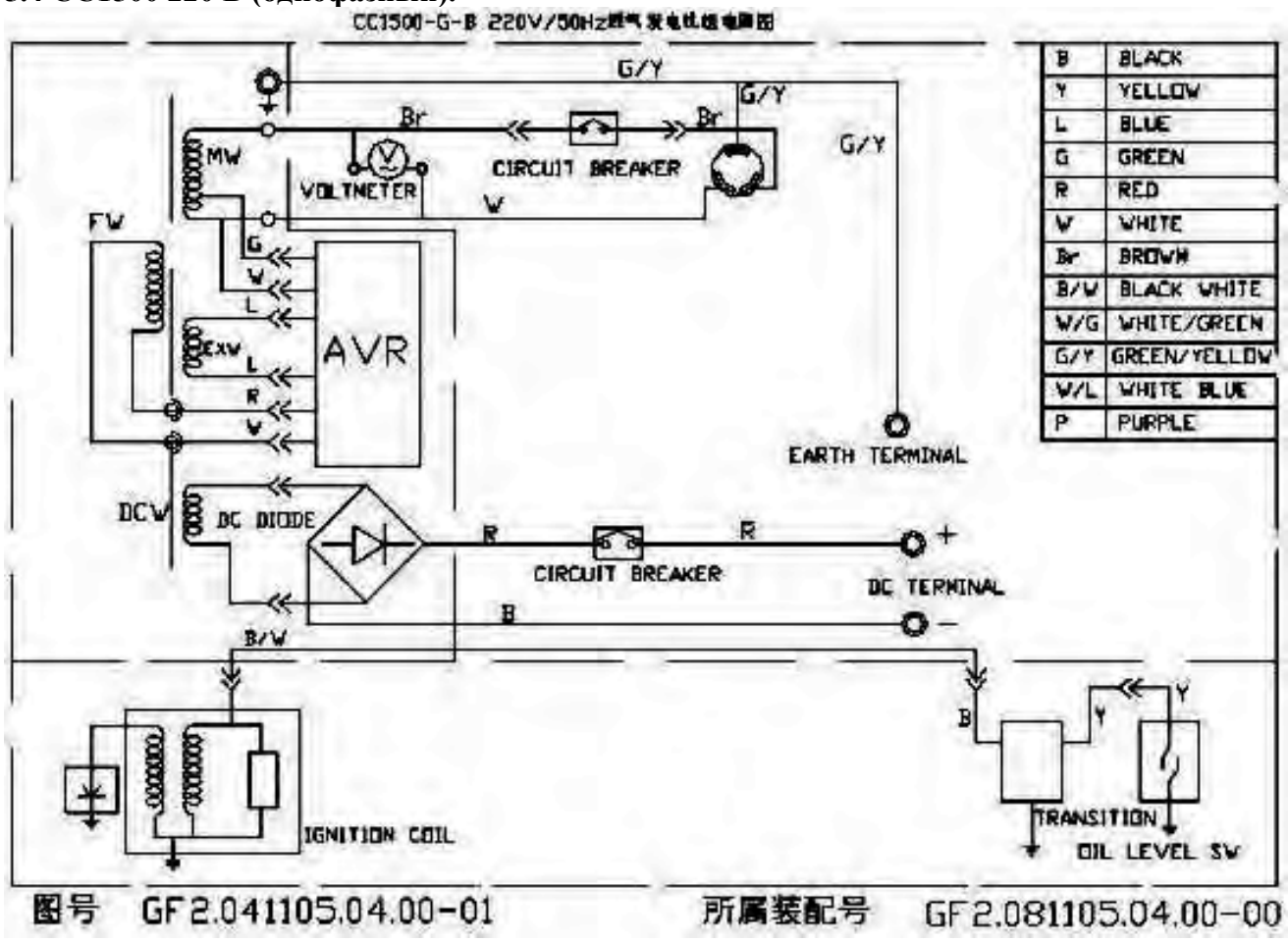


PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

5.3 CC3000 220 В (однофазный)



5.4 CC1500 220 В (однофазный).



PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- **При появлении запаха газа:**
  - перекройте газ краном перед генератором или на вводе в дом;
  - проветрите помещение, в котором размещен генератор;
  - немедленно вызовите специалиста сервисного центра GREEN POWER для устранения неисправности или аварийную службу межрайонного газового хозяйства, позвонив из другого помещения;
  - во избежание возникновения искры не включайте и не выключайте электроприборы
  - не пользуйтесь открытым пламенем и не курите в помещении, в котором размещён генератор.
- Запрещается использовать генератор с непредназначенным для него типом или давлением газа. Перед включением генератора проверьте тип и давление газа, для которого предназначен генератор, а также положение переключателя типа газа на генераторе;
- Всегда сначала полностью отключайте всю электрическую нагрузку от генератора перед его стартом и остановкой двигателя. Сначала разъедините розетку или выключите выключатель контура генератора, и только потом запускайте в работу или выключайте генератор. После старта двигателя позвольте ему поработать некоторое время в холостую и стабилизировать обороты, и только затем подключайте потребителей электроэнергии;
- При ручном старте генератора вытягиваем шнура их кассеты храповика будьте осторожны, вытаскивайте шнур одним плавным движением без резких рывков. При резком вытаскивании шнура запустившийся в работу двигатель может резко и неожиданно потянуть шнур в противоположном направлении, в результате чего возможны потеря равновесия, падение, вывих суставов и т.п. последствия;
- Не перегружайте генератор - не подсоединяйте к нему электрическую нагрузку, которая потребляет электрической энергии больше, чем способен дать генератор;
- Выхлопные газы токсичны! Длительная работа возможна только вне помещения или же с отводом выхлопных газов по герметичному трубопроводу за пределы помещения;
- Со стороны выхлопной трубы и поверхности кожуха глушителя при работающем генераторе выделяется интенсивное тепловое излучение. Выдерживайте свободное расстояние с этих 2-х сторон как минимум 1м от поверхностей и стен, покрытых горючими и легко воспламеняющимися материалами;
- При использовании сжиженного газа помните, что он тяжелее воздуха, и его утечка приводит к накоплению газа в первую очередь в нижней зоне помещения. Размещение и эксплуатация баллонов сжиженного газа при эксплуатации генераторов должна осуществляться в соответствии с действующим законодательством (Правилами пожарной без опасности ППБ01-93 п.3);
- Категорически запрещается установка генератора, работающего на сжиженном газе, в помещениях, расположенных ниже уровня земли;
- Периодически проверяйте состояние гибкой подводки газа к генератору - при обнаружении любых дефектов немедленно замените ее;
- Несмотря на то, что аккумуляторная батарея генератора герметична и не требует обслуживания, она является источником потенциальной коррозионной опасности, так как содержит кислоту. Периодически проверяйте целостность пластикового корпуса батареи, немедленно замените батарею при появлении признаков ее негерметичности. Не храните и не используйте батарею в условиях, которые могут привести к ее чрезмерному нагреву свыше 50°С (на открытом интенсивном прямом солнечном свете, перед нагревателями и другими источниками теплового излучения);

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

Не оставляйте легко воспламеняющиеся или взрывающиеся предметы (бензин, спички 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. При использовании иных деталей генератор может выйти из строя и привести к несчастным случаям.
- Генератор относится к устройствам I класса электробезопасности и должен при работе подключаться своим заземляющим контактом с надлежащим образом выполненным заземлением;
- Если генератор используется в качестве альтернативного источника электроэнергии при перебоях в снабжении электроэнергией от основной стационарной внешней электросети, то перед соединением потребителей с генератором внешняя сеть должна быть полностью отключена, не допускается одновременное соединение потребителей с генератором и стационарной внешней электросетью (т.е. в любой момент времени потребители должны быть подключены или только к генератору, или только к внешней электросети);
- Не касайтесь оголенных проводов и клемм генератора и устройства автоматического пуска при работе генератора;
- Не используйте электрические провода и кабели с поврежденной электроизоляцией;
- Не используйте генератор в местах с повышенной влажностью, не касайтесь генератора и его органов управления мокрыми руками;
- К колпачку свечи генератора подводится высоковольтное напряжение, которое может быть опасно для человека. Будьте предельно осторожны с высоковольтным кабелем свечи, не касайтесь кабеля и его контактов руками при вращающемся стартере.

ВНИМАНИЕ! При эксплуатации газового оборудования нужно строго руководствоваться Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления (ПБ 12-529-03). При установке и первом запуске генератора проконсультируйтесь со специалистами районной газовой службы или обратитесь за помощью в специализированную фирму, осуществляющей сервисное обслуживание генераторов GREEN POWER. Помните, что неосторожное обращение с генератором или неправильное его подключение к газовой сети может стать причиной несчастных случаев.

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЕНЕРАТОРОВ «GREEN POWER»

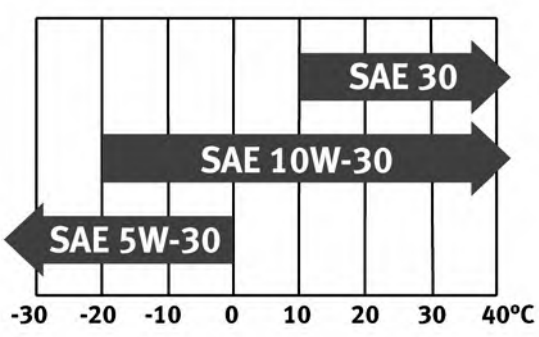
8.1. Первичная подготовка генераторов GREEN POWER.

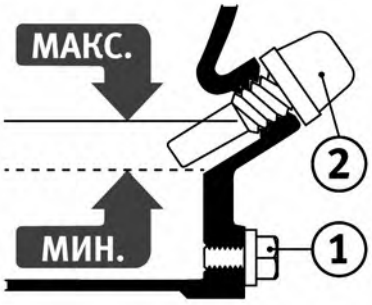
Перед началом работы освободите генератор от транспортного крепежа, который жестко фиксирует опоры двигателя и генератора с металлической рамой. (две стальные фигурные пластины под двигателем, выкрашенные в желтый цвет). Это сделано для того, чтобы исключить возможные транспортные повреждения. Перед началом работы необходимо снять этот транспортный крепеж, для того чтобы резиновые амортизаторы смогли выполнять свою функцию.

При необходимости установите 4 колеса со съемными осями на раму (поставляются как отдельная опция за отдельную цену)

8.2. Заливка масла и требование к маслу.

Для удобства транспортировки с завода генератор поставляется без моторного масла. Перед началом работы необходимо залить в картер двигателя соответствующее количество моторного масла для 4-х тактных двигателей. Спецификация масла зависит от наружной температуры воздуха, при которой планируется эксплуатация генератора и приведена рисунке ниже:





Для заливки масла выкрутите пластиковую пробку заливного отверстия (2) и залейте соответствующее количество масла до уровня МАКС., который контролируется по отметке уровня масла на пластиковом щупе, являющемся продолжением пробки заливного отверстия (2).
Недостаточный уровень масла в картере двигателя может привести к невозможности его запуска или к серьёзным повреждениям двигателя. Периодически перед запуском двигателя генератора проверяйте уровень масла в картере по его отметке на пластиковом щупе пробки заливного отверстия (2) - уровень масла должен находится между положениями «МИН.» и «МАКС.»

Объем масла:

Модель	**CC1500-NG/LPG**	**CC3000- NG/LPG**	**CC5000-NG/LPG CC6000-NG/LPG**
Объем масла	**0,55 литра**	**0,9 литра**	**0,9 литра**

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

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

8. Установка аккумуляторной батареи

Все модели генераторов поставляются с аккумуляторной батареей (спецификацию для различных моделей см. в таблице ниже), которая обеспечивает запуск двигателя от электростартера по нажатию кнопки на панели управления.

Перед началом работы аккумуляторную батарею следует подсоединить к соответствующим кабелям, идущим от электростартера генератора: клемму батареи обозначенную знаком «+» следует соединить с красным кабелем, а клемму батареи обозначенную знаком «-» с черным кабелем. Будьте внимательны и не перепутайте полярность при присоединении батареи! Попытка присоединения батареи с неправильной полярностью может привести к повреждению батареи.

Крепко затяните болт и гайку каждой клеммы ключом на 10, после чего наденьте на клеммы пластиковые изоляционные колпачки, имеющиеся на проводах.

В нормальном случае аккумуляторная батарея уже заряжена на заводе. Однако, ее длительное хранение при неблагоприятных условиях (при холодной температуре и повышенной влажности воздуха) может привести к ее сильному разряду, при этом заряда батареи может оказаться недостаточным для первого пуска. В этом случае перед присоединением батареи ее следует зарядить от внешнего источника для зарядки для автомобильных аккумуляторных батарей. Также возможен запуск генератора в работу ручным вытаскиваем шнура - при работающем генераторе подключенная аккумуляторная батарея будет заряжаться автоматически.

Примечание: Для модели CC5000 запуск генератора вручную практически невозможен - перед первым пуском генератора, в случае разрядившейся аккумуляторной батареи, ее необходимо снять с генератора и предварительно вновь зарядить подходящим по свои параметрам внешним устройством зарядки для автомобильных аккумуляторов.

Внимание! Не забудьте заземлить генератор через выход «земля».
Перед подключением аккумулятора проверьте положение переключателя нагрузки (он должен быть в положении –**«ВЫКЛ»**), а для моделей CC5000\CC6000 проверьте также положение переключателя режима работы **«Режим»** (он должен быть в положении – **«Стоп \ Авто»**).

Спецификация заводских аккумуляторных батарей.

Модель генератора	**Спецификация батареи**	**Рекомендуемые время/ток/ напряжение зарядки**
CC1500	12 Вольт/7,5 А.ч/20HR	1час/0,4А/13,5÷14,8В
CC3000		
CC5000	12 Вольт/15 А.ч/20HR	2часа/0,75А/13,5÷14,8В
CC6000		

Несмотря на то, что аккумуляторная батарея генератора герметична и не требует обслуживания, она является источником потенциальной коррозионной опасности, так как содержит кислоту. Периодически проверяйте целостность пластикового корпуса батареи, немедленно замените батарею при появлении признаков ее негерметичности. Не храните и не используйте батарею в условиях, которые могут привести к ее чрезмерному нагреву свыше 50°C (на открытом интенсивном прямом солнечном свете, перед нагревателями и другими источниками теплового излучения).

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

8. Подключение генератора на используемый тип газа и требования к газу.

Генераторы GREEN POWER могут работать как от сжиженного (LPG), так и природного магистрального газа (NG). Перед запуском генератора убедитесь в том, что рычажок переключателя типа газа находится в положении, соответствующем используемому типу газа .

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

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

Подсоединение газа к генератору должно выполняться подходящим по размеру гибким резиновым шлангом, армированным кордом с внутренним диаметром 8÷9 мм, специально предназначенным для использования с газом, оборудованным запорным краном. Периодически проверяйте состояние гибкого шланга визуальным осмотром - на шланге не должно быть порезов, трещин, разрывов и т.п. При обнаружении любых дефектов замените гибкий шланг.

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

Генератор, работающий на сжиженном газе (LPG) от газового баллона, должен быть снабжен редуктором давления газа, краном (вентилем) отключения подачи газа и манометром (рекомендуется).

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО подключать генератор к газовому баллону без регулятора давления, обеспечивающего снижение давления после баллона до 30мбар!

Рекомендуемое давление: природного газа в точке присоединения -200мм водяного столба(2кПа) и сжиженного газа -300мм водяного столба(30 мбар).

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

Рекомендуемый химический состав газа:

Природный газ (CNG, NG): метан CH_4 более 90%
этан C_2H_5 менее 4%
пропан C_3H_8 менее 1%

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

Схема подключения генератора GREEN POWER к сжиженному газу (NG)

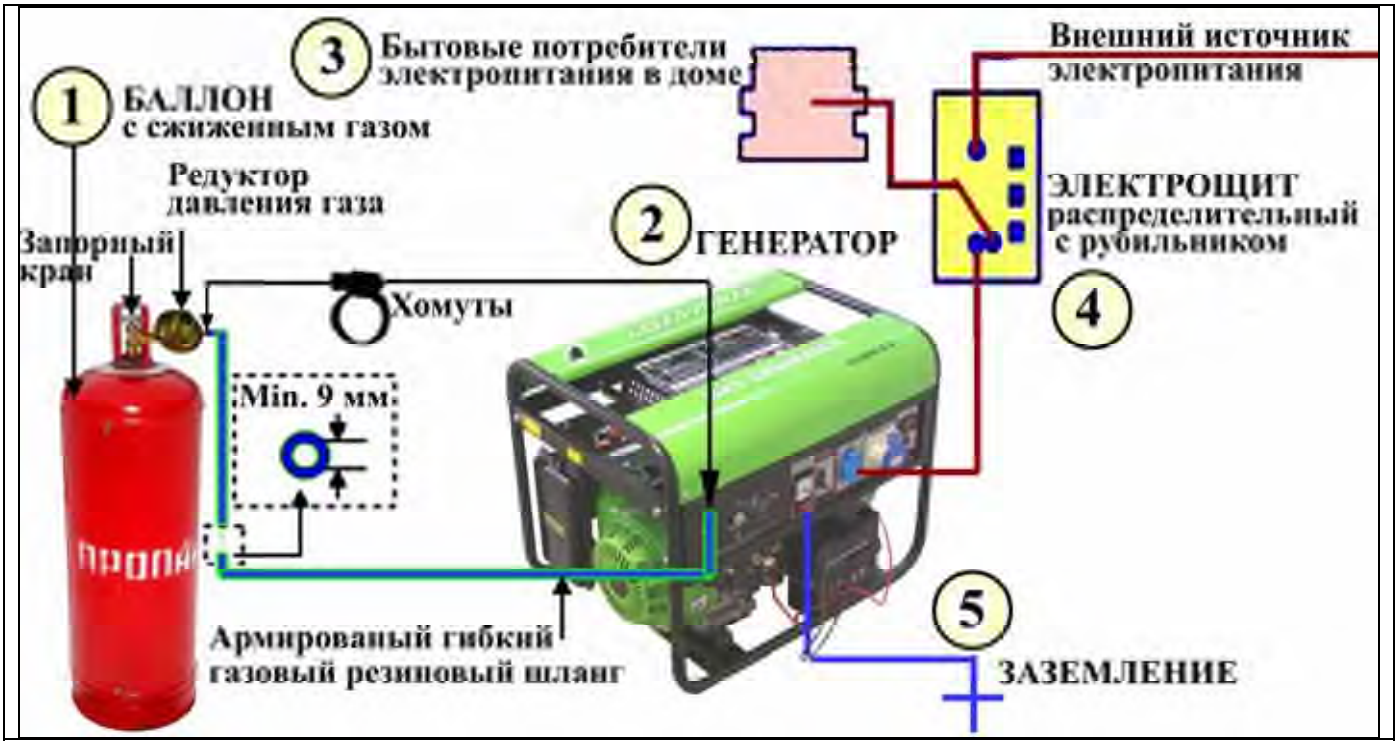
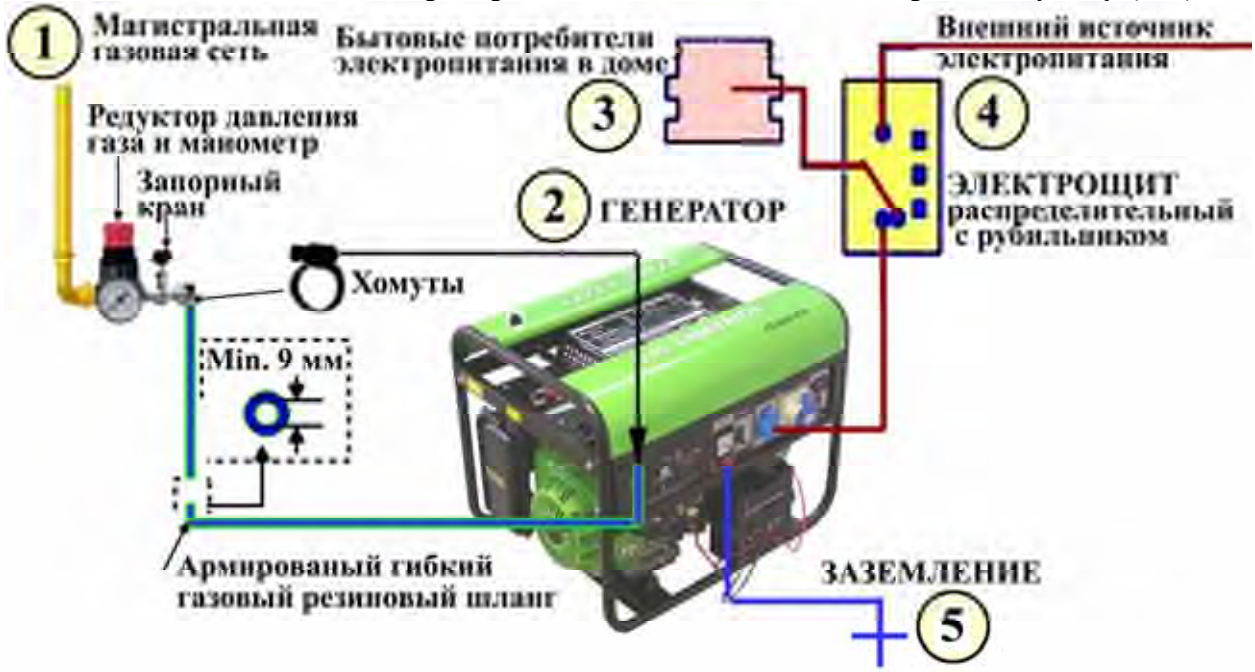


Схема подключения генератора GREEN POWER к магистральному газу (NG)



PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

8.5. Запуск генераторов CC5000AT и CC6000AXT в ручном и автоматическом режимах.

8.5.1. Подготовка генераторов марки CC5000AT и CC6000AXT к запуску.

1. Отсоединить от генератора две транспортировочные пластины желтого цвета. (рис.1)	
2. Открутить масляный щуп и залить масло в картер двигателя до краев заливочной горловины (около 1 л). Использовать автомобильное полусинтетическое масло вязкостью 10W30 – зимой и 10W40 – летом. (рис.2)	
3. Проверить положение переключателя «режим» на передней панели генератора. Переключатель «Режим» должен находиться в положении «Стоп» (правое положение) (рис. 3)	
4. Подсоединить аккумулятор генератора, соблюдая полярность: «+» (красный провод генератора к «+» аккумулятора (красная клемма)); «-» (черный провод генератора к «-» аккумулятора (синяя клемма)). (рис.4)	

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com
PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

5. К штуцеру генератора «Газ» подсоединить с помощью газового шланга с проходным диаметром не менее 8 мм и длиной не более 8-10 м газовую магистраль низкого давления с давлением в точке присоединения не менее 20 мбар (при использовании баллонов со сжиженным газом необходимо установить на каждый баллон регулируемый газовый редуктор и настроить давление 30 мбар).(рис.5)	
6. Установить кран изменения типа газа (природный газ – сжиженный газ) – желтая ручка на левой стороне генератора, в положение соответствующее используемому типу газа: ручка вдоль трубы -природный газ, ручка поперек трубы -сжиженный газ (рис. 6,7).	

ВНИМНИЕ! Подключение к магистрали природного газа должен выполнить специалист газового хозяйства.

7. Проверить положение тумблера автомата нагрузки «АС нагрузка». Он должен находиться в положении «Выкл.». (рис. 8)	
8. Из «ЗИП» генератора (входит в комплект поставки) берем вилку (3-х штыревая – 220В; 5-ти штыревая – 380В) и соединяем с жилами силового кабеля. (рис. 9)	

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

ВНИМАНИЕ! Силовой кабель соответствующей длины, для соединения генератора и входного щитка электрической сети, должен иметь две (три – при наличии заземления) жилы(220В) и четыре жилы (380В) сечением не менее 4 мм^2 каждая. Подсоединение силового кабеля к входному щитку должен выполнять специалист. (рис. 10)	
Для генераторов напряжение «380В» возможно также подключение с использованием клемм, расположенных на передней панели генератора. **ВНИМАНИЕ!** При подключении специалистом 3-х фазного генератора к входному сетевому щитку необходимо обеспечить отсутствие перекоса фаз генератора. (рис. 11)	

8.5.2. Запуск генератора CC5000AT и CC6000AXT.

Запуск генераторов в ручном режиме осуществляется в следующей последовательности:

1. Осуществить контроль выполнения операций в соответствии с п.1-8 «Подготовки генератора». 2. Для запуска генератора в ручном режиме переключатель «Режим» установить в положение «Ручной». (рис. 12)	
3. Нажать и держать кнопку «Пуск» (красного цвета) на время необходимое для устойчивого запуска генератора. После запуска генератора кнопку «Пуск» отпустить. (рис. 13)	

4. После выхода генератора на устойчивый режим работы установить переключатель «АС нагрузка» в положение «Вкл.» (если нагрузка на генератор превышает допустимое значение или в сети присутствует короткое замыкание, то автомат нагрузки отключит нагрузку. В этом случае нужно либо уменьшить число электропотребителей, либо проверить сеть на наличие короткого замыкания).
5. После окончания работы генератора остановить генератор в следующей последовательности:
- перевести переключатель «Автомат нагрузки» в положение «Выкл.»,
- кнопку «Режим» перевести в положение «Стоп».

ВНИМАНИЕ! Если генератор не используется, то кнопка «Режим» должна находиться в положении «Стоп».

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

5. Если генератор не используется длительное время, то раз в три месяца необходимо осуществлять контроль заряда аккумулятора. В случае необходимости аккумулятор зарядить, запустив генератор в ручную, и дать поработать несколько часов. Зарядка аккумулятора от клемм генератора «Постоянный ток» возможна только после отсоединения проводов генератора от клемм аккумулятора, используя специальные зарядные провода (входят в комплект поставки «ЗИП»). Для зарядки аккумулятора можно использовать также внешнее зарядное устройство, предварительно сняв провода генератора с клемм аккумулятора (см. рис.19).

8.5.6. Запуск генераторов CC5000AT и CC6000AXT с помощью заводских блоков автоматики «ASTE» (220В) и «AST» (380В).

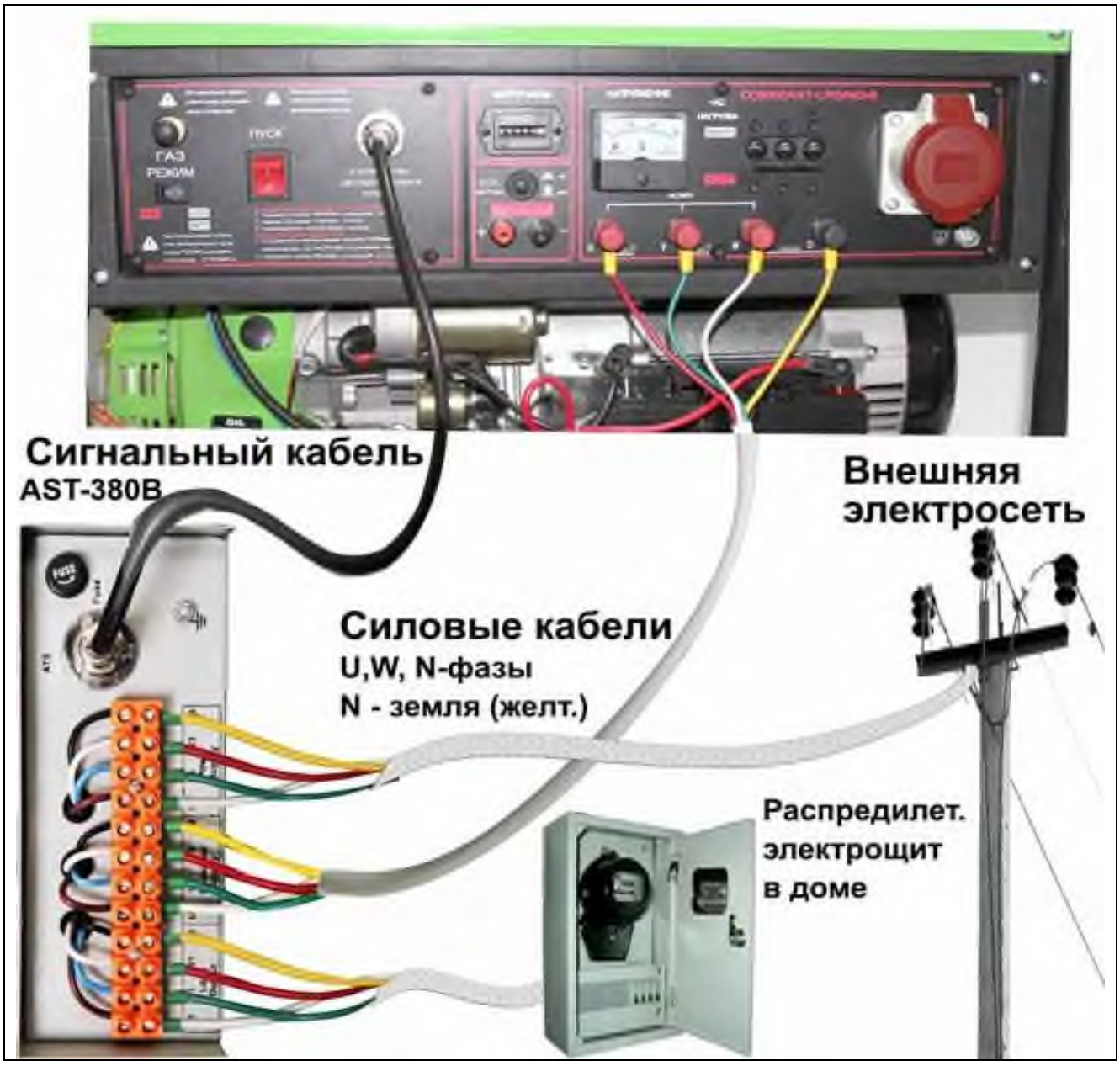
Комплектация блоков автоматики:

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Блок автоматики «ASTE» (220В)</td></tr>
<tr><td>
</td><td> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Блок автоматики «AST» (380В)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>Сигнальный кабель</td><td>Силовой кабель</td></tr>
</table>

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

3.5.7. Запуск трехфазного(380В) генератора с помощью автоматики типа AST.

Общая схема подключения автоматики AST-380B



1. Осуществляем контроль выполнения пунктов 1-8 раздела «Подготовка генератора». 2. Из «ЗИП» генератора (входит в комплект поставки) берем сигнальный и силовой кабели автоматики марки «AST» и присоединяем согласно рис. 14	

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

2. При подключении силового кабеля обратить внимание на «нулевой» провод, который должен быть подключен следующим образом: клемма «№2» автоматики должна соединяться с клеммой «О» генератора. (рис.14), (рис. 15)	
3. Используя два заранее подготовленных четырехжильных кабеля соответствующей длины и сечением не менее 4 мм^2 каждая жила, подключаем их к блоку автоматики в следующей последовательности: - входной кабель сети подключаем к клеммам с цифровым обозначением «3» (правые клеммы автоматики). (рис. 16)	
- выходной кабель нагрузки подключаем к клеммам с цифровым обозначением «1» (левые клеммы автоматики). (рис. 17) 4. Проконтролировать на генераторе положение кнопки «Режим», она должна находиться в положении «Авто».(правое положение). Тумблер «АС Нагрузка» перевести в положение «Вкл.».	
5. На блоке автоматики включить кнопку «Control unit switch” (красная кнопка). Генератор переходит в режим ожидания автоматического запуска в случае пропадания сети, отслеживая при этом величину входного сетевого напряжения. На передней панели автоматики марки «AST» находятся три контрольные лампы: - лампа красного цвета – контролирует входное напряжение сети, - лампа желтого цвета – контролирует выходное напряжение генератора, - лампа зеленого цвета – контролирует входное напряжение. (рис. 18)	
6. В режиме ожидания автоматического запуска происходит автоматическая подзарядка штатного аккумулятора генератора. В случае необходимости подзарядить внешний аккумулятор использовать только клеммы «Постоянный ток», расположенные на передней панели генератора, для чего можно использовать комплект проводов, входящих в «ЗИП» генератора. ВНИМАНИЕ! Запрещается заряжать штатный аккумулятор генератора от клемм генератора или внешнего зарядного устройства не отсоединив провода генератора от клемм штатного генератора. (рис. 19)	

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

3.5.8. Запуск однофазного(220В) генератора с помощью автоматики типа «ASTE»

Общая схема подключения автоматики ASTE-220B

1. Осуществляем контроль выполнения пунктов 1-8 раздела «Подготовка генератора». 2. Из «ЗИП» генератора (входит в комплект поставки) берем вилку и разбираем её, выкрутив два винта. (рис.20)	
3. Из блока автоматики марки «ASTE» берем силовой двухжильный кабель и подключаем к штырям вилки (заземление не подключать). (рис.21)	

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

4. Вставляем собранную вилку в силовую розетку генератора. (рис. 22)	22
5. Подключаем блок автоматики, используя сигнальный и силовой кабели (входят в комплект поставки блока «ASTE»), обратив внимание, что разъемы силового кабеля подсоединяем к средним клеммам автоматики. (рис.23) 6. Используя два заранее подготовленных двухжильных кабеля соответствующей длины и сечением не менее 6 мм^2 каждая жила подсоединяем кабели следующим образом: - входной кабель сети к правым клеммам автоматики, - выходной кабель генератора к левым клеммам генератора. ВНИМАНИЕ! Подключение входного и выходного кабелей к электрическому щитку должен выполнять специалист.	23
7. На блоке автоматики «ASTE» перевести кнопку «Control unit» (левая кнопка) в верхнее положение. Блок автоматики переходит в режим ожидания автоматического запуска, контролируя величину входного сетевого напряжения. На передней панели блока автоматики находятся три контрольные лампы: - лампа красного цвета – контролирует входное напряжение сети, - лампа желтого цвета – контролирует выходное напряжение генератора, - лампа зеленого цвета – контролирует выходное напряжение. (рис.24)	24

8. В режиме ожидания автоматического запуска происходит автоматическая подзарядка штатного аккумулятора генератора. В случае необходимости подзарядить внешний аккумулятор использовать только клеммы«Постоянный ток», расположенные на передней панели генератора, для чего можно использовать комплект проводов, водящих в «ЗИП» генератора.(Рис.19).
ВНИМАНИЕ! Запрещается заряжать штатный аккумулятор генератора от клемм аккумулятора или внешнего зарядного устройства не отсоединив провода генератора от клемм аккумулятора. (рис.19)

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

8. Запуск генераторов CC1500 и CC3000.

Подойдите к генератору. На верхней панели нанесена пошаговая инструкция по запуску генератора!
- Откройте основной газовый кран («Подача газа» в положение **ВКЛ**)

- Переведите выключатель двигателя в положении ON
- Закройте (close) дроссельную заслонку.
-Обратите внимание на отметки на раме (close).
- Запустите двигатель с помощью кнопки «Пуск» (Ключа).
- Откройте (open) дроссельную заслонку после прогрева генератора.

8.3. Ручной запуск генератора.

- Закройте дроссельную заслонку.
- Медленно тяните ручку стартера, пока шнур не натянется, затем дерните ручку стартера. Запустите генератор.
- Откройте дроссельную заслонку (open) после прогрева генератора.
-Если генератор не запустился после двух-трех попыток, то проверьте давление подводимого газа и повторите попытку.

8.3 Использование переменного тока
- Вставьте вилку в розетку переменного тока генератора.
- Включите тумблер **«Автомат нагрузки»** в верхнее положение.
- Включите ваш электроприбор
.

6.4 Использование постоянного тока
Постоянный ток может использоваться только для зарядки 12В аккумуляторной батареи

ВНИМАНИЕ! Запрещается заряжать аккумулятор генератора от клемм постоянного тока – 12В, не отсоединив провода генератора от клемм аккумулятора

8.5 Выключение двигателя
- Отключите все приборы
- Отключите «Автомат нагрузки».
- Поставьте выключатель двигателя в положении “OFF”
- Закройте топливный клапан

ВНИМАНИЕ! Если генератор планируется использовать в качестве аварийного источника электропитания для внутридомовой сети, которая в нормальном случае снабжается электричеством от внешней электросети, то перед включением генератора необходимо полностью отключить внешнюю электросеть от домашней сети. Отключение должно производиться многополюсным выключателем, обеспечивающим полный разрыв всех проводников внешней электросети. После использования генератора необходимо сначала отключить его от внутридомовой сети, а потом уже вновь подключать внешнюю сеть к внутридомовой сети.

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

9. УХОД И ХРАНЕНИЕ ГЕНЕРАТОРОВ «GREEN POWER»

9.1. Таблица по уходу за устройством

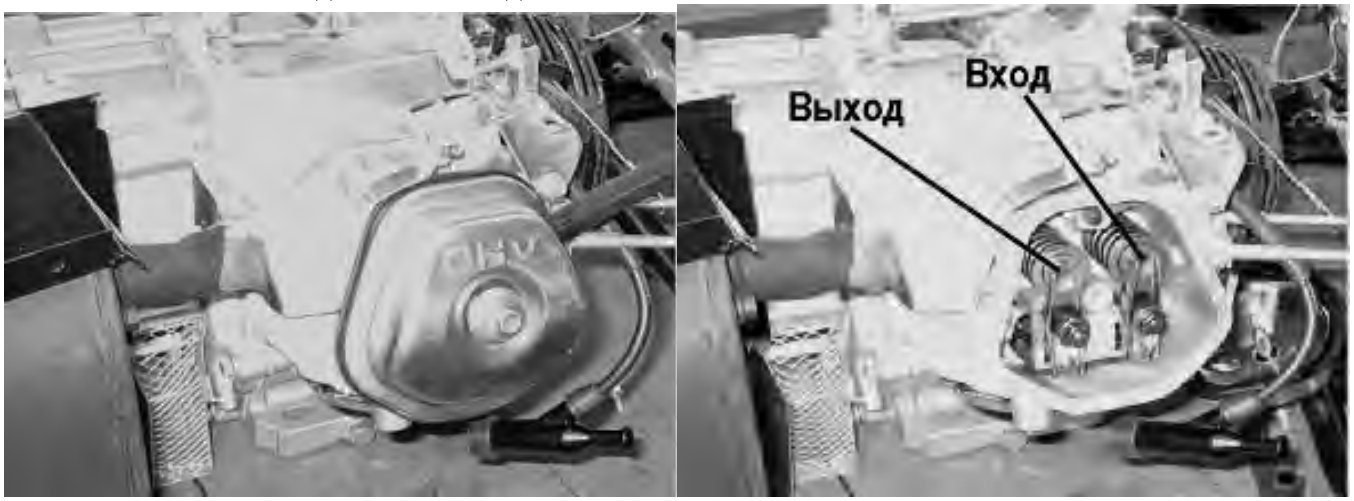
Расходные материалы	Операция	8 часов	25 часов	50 часов	100 часов	Каждый год
Машинное масло	Проверка	●				
	Замена		●		●	
Воздушный фильтр	Очистка		●			
Свеча зажигания	Очистка Замена			●	●	
Система охлаждения	Очистка				●	●
Контакт свечи	Проверка				●	
Камера сгорания	Очистка					●
Топливный шланг				●		

Внимание!
1.Меняйте масло каждые 20-25 часов в период обкатки двигателя генератора, затем меняйте масло каждые 100 часов
2.Проверяйте уровень масла и места присоединения газопровода перед запуском двигателя
3.Чистите фильтр по мере загрязнения, в случае необходимости меняйте фильтр

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

Часть		Зазор
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 CC6000-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

Расположение входного и выходного клапана



а) Замена масла.
Сливайте масло 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.

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

c) Настройка свечи зажигания

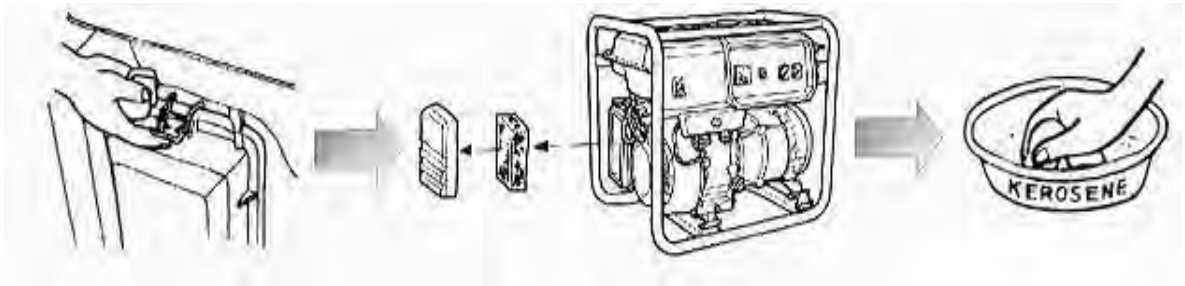
В случае невозможности запуска генератора очистите свечу.

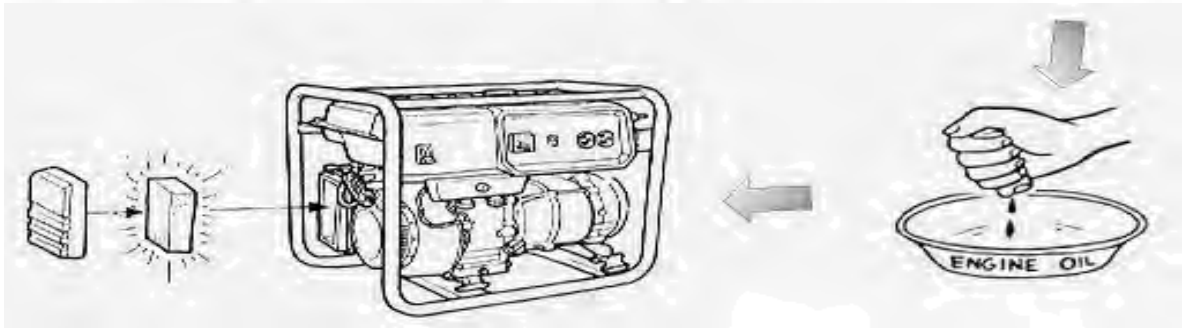
Ненормальное состояние - выньте свечу зажигания

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

d) Очистка воздушного фильтра

Откройте крышку и
разъедините элементы фильтра, промойте губку
воздушного фильтра керосином или бензином, затем высушите ее и пропитайте губку моторным маслом, затем отожмите.





Длительное 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 распределилось по внутренней поверхности цилиндра.
- Очистите поверхность генератора. Храните генератор в сухом месте.
- Держите подальше от легко воспламеняемых и взрывоопасных предметов.

Транспортировка

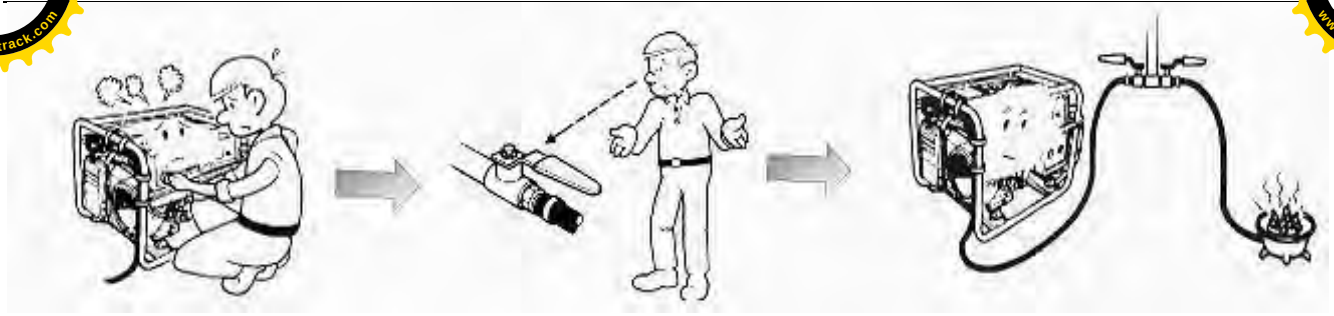
- Слейте все масло, оставшееся в генераторе, перед транспортировкой
- Аккуратно запакуйте. Никогда не переворачивайте генератор вверх дном.

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

10. НЕПОЛАДКИ ГЕНЕРАТОРОВ «GREEN POWER» И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЕ

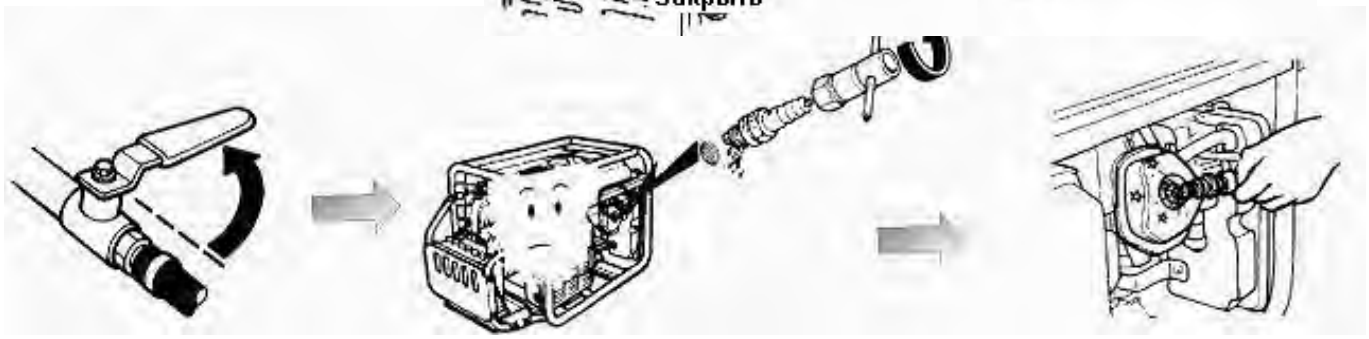
НЕПОЛАДКИ	ПРИЧИНЫ	РЕШЕНИЯ
Не запускается Например, CC5000-LPG	Провода неверно подсоединены	Подсоедините правильно
	Реле повреждено	Почините или замените
	Недостаточно энергии от батареи	Зарядите
Не запускается (система газа, система зажигания, система воздуха, система механического управления)	Неполадки 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
	Слабая искра	
	Свеча зажигания повреждена или слишком загрязнена	Замените или почистите
	Неверный зазор контакта свечи	Установите зазор 0.7±0.1 мм
	Нет искры	
	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
Спад энергии	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
Скорость колеблется	Соотношение газа и воздуха сильно изменено	Отрегулируйте клапан регулировки газа
Нет выхода электричества	Вилка неверно воткнута в розетку	Проверьте и исправьте
	Предохранитель подвергся короткому замыканию	Проверьте нагрузку, замените предохранитель, перезапустите генератор
	Выключатель предохранителя подвергся короткому замыканию	Замените

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com



Двигатель не запускается - **проверьте клапан газа -** **проверьте подачу газа**

Закройте дроссельную заслонку (для CC1500-LPG – «открыто» слева, «закрыто» справа, для CC3000-5000-NG/LPG «открыто» справа, «закрыто» слева)



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

хорошее состояние электрический старт

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

12. ПОДСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТВОДА ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ

Если генератор будет длительное время эксплуатироваться в закрытом помещении, необходимо подключить к глушителю генератора систему отвода продуктов сгорания, обеспечивающей отвод вредных продуктов сгорания наружу. Для этого глушитель генератора снабжен присоединительной внешней метрической резьбой размера **M33x1,5**.

Для этих целей рекомендуется использовать гибкую стальную гофра трубу из нержавеющей стали (A-Flex) со специальной гайкой, имеющей внутреннюю резьбу M33x1,5, которая накручивается на глушитель и прижимает завальцованную в гайке трубу (см.рисунок).

Суммарная длина трубопровода внутренним диаметром 25 мм с учетом изменений на правления не должна превышать 5,0м. При этом каждое изменение направления на угол 90° приравнивается к 1м длины, а каждое изменение направления на угол 45° приравнивается к 0,5 м длины. При использовании трубопровода большего диаметра его длина может быть увеличена соответствующим образом;. Рекомендуемая схема подсоединения генератора к системе отвода продуктов сгорания при ведена на рисунке справа. Система отвода продуктов сгорания находится под избыточным давлением от двигателя, и по этой причине должна быть полностью герметична для того чтобы продукты сгорания не попадали в воздух помещения.

Также при эксплуатации генератора внутри закрытого помещения следует обеспечить подвод достаточного для горения количества воздуха (через окна, дверные проемы, приточные вентиляционные отверстия и т.п.).

При прокладке участков трубопровода необходимо исключать образование петель, в которых может скапливаться выпадающий из продуктов сгорания конденсат. Общий уклон системы отвода продуктов сгорания должен обеспечивать удаление выпадающего конденсата наружу в сторону от генератора;

В связи с высокой температурой стенок трубопровода при работающем генераторе, его пресечение со стенами и строительными конструкциями из сгораемого материала необходимо выполнять с устройством металлического футляра, с противопожарной разделкой из теплоизоляционного несгораемого материала толщиной не менее 20мм между наружной стенкой трубопровода и внутренней стенкой металлического футляра. В случае прохождения трубопровода вблизи стен и конструкций из сгораемых материалов такие участки также необходимо теплоизолировать несгораемым теплоизоляционным материалом толщиной не менее 20мм.

Выхлопные газы токсичны! Длительная работа возможна только вне помещения или же с отводом выхлопных газов по герметичному трубопроводу за пределы помещения.