

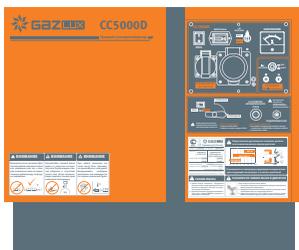
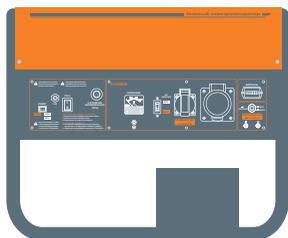
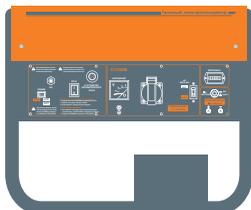
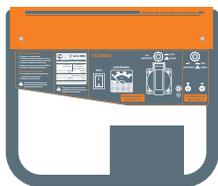


Сделано для России



Руководство к газовым электрогенераторам GAZLUX®

- Технический паспорт
- Инструкция по эксплуатации
- Указания по техническому обслуживанию



Модели:

CC 2500S

CC 2500B

CC 5000B

CC 5000D

www.gazlux.ru

8-800-200-0-188

центр технической поддержки



Продукция сертифицирована

Уважаемый Покупатель!

Мы благодарны Вам за то, что Вы остановили свой выбор на продукции марки ГАЗЛЮКС®! 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 ГАЗЛЮКС® прослужит 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 GAZLUX®, и только с применением фирменных запасных частей GAZLUX®. Несоблюдение этого требования может привести к потере фирменной гарантии.

Адреса и телефоны ближайших авторизованных сервисных центров по оборудованию GAZLUX® можно узнать от продавца при покупке оборудования, а также позвонив в центр технической поддержки **8-800-200-0-188** (звонок из любой точки России бесплатный) или в сети интернет по адресу <http://www.gazlux.ru>.

Содержание

1. Технический паспорт

Обозначение, серийный номер и шильдик генераторов	4
Информация о сертификации, сроке службы и гарантии	4
Применение	4
Общее описание и принцип действия	5
Объем поставки	6
Условия хранения и транспортировки	6
Габаритные размеры генераторов	7
Технические характеристики и спецификация генераторов	8

2. Инструкция по эксплуатации

Общие правила безопасности и пользования генератором	10
Во избежание получения ожогов	12
Правила электробезопасности	12
Прочие рекомендации и информация	12
Подвод воздуха для горения и отвод продуктов сгорания	13
Рекомендации по техническому обслуживанию и ремонту	13
Узлы и компоненты генератора (на примере модели CC2500S)	14
Узлы и компоненты генератора модели CC5000D	14
Органы управления	16
Снятие транспортного крепежа	18
Заливка моторного масла	18
Установка аккумуляторной батареи	19
Подсоединение газа	20
Заземление корпуса генератора	21
Определение суммарной мощности потребителей электроэнергии	21
Отключение внешней электросети	24
Подсоединение системы отвода продуктов сгорания	26
Переключение на используемый тип газа	28
Использование воздушной заслонки (только для модели GAZLUX CC2500S)	28
Расположение генератора	29
Порядок запуска генератора в работу	30
Использование выхода постоянного тока 12 Вольт	32
Защитные устройства генератора	32
Порядок выключения генератора	33
Уход пользователя за генератором	34
Поиск и устранение неполадок	40
Подключение устройства автоматического пуска	42
Консервация и хранение, транспортирование генератора	45

3. Указания по техническому обслуживанию

Общие положения по техническому обслуживанию	46
Объем работ при техническом обслуживании	46

ЧАСТЬ 1. ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Настоящий раздел является техническим паспортом, удостоверяющим и описывающим основные параметры и технические характеристики газовых электрогенераторов марки GAZLUX®.

Обозначение, серийный номер и шильдик генератора

Бытовые газовые генераторы GAZLUX® поставляются в следующих исполнениях:

№	№ артикула	Модель	Вид используемого газа
1	801103	GAZLUX CC2500S	Природный по ГОСТ 5542-87 или сжиженный газ по ГОСТ 20448 и ГОСТ Р 52087 *)
2	801203	GAZLUX CC2500B	
3	802103	GAZLUX CC5000B	
4	802203	GAZLUX CC5000D	

Каждый генератор имеет индивидуальный серийный номер, выбитый в нижней части алюминиевого картера двигателя. Так же на панели управления или на панели в верхней части электрогенератора нанесен шильдик с основными техническими данными генераторов, вид и давление газа, для которого он изготовлен, а также сведения о сертификации. Кроме того газо-воздушный смеситель двигателя также имеет индивидуальный серийный номер, нанесенный на его корпусе.

Информация о сертификации, сроке службы и гарантии

Газовые электрогенераторы генераторы GAZLUX® сертифицированы в соответствии с требованиями, обеспечивающими их соответствие требованиям безопасности, установленными для данной продукции и действующими на момент ее изготовления.

Срок службы газовых генераторов GAZLUX® составляет не менее 1800 мото-часов, после чего следует обратиться в авторизованный сервис-центр по оборудованию GAZLUX® для проведения капитального ремонта поршневой группы.

Гарантийный срок составляет 2 года со дня пуска в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня покупки и не более 600 мото-часов*. В течение этого срока авторизованные сервис-центры по оборудованию GAZLUX® бесплатно устранят неисправности, возникшие по вине изготовителя, или заменят оборудование согласно действующему законодательству в сфере защиты прав потребителей. Подробно условия гарантии изложены в гарантийном талоне на генератор.

* -в зависимости от того, что наступит ранее.

Применение

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

Генераторы предназначены для эксплуатации 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 -30 ... +40°C. 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 генераторами, может использоваться для питания приборов освещения, электроснабжения электроприборов и инструментов использующих номинальное напряжение переменного тока ~220 Вольт и частотой 50 Гц

Общее описание и принцип действия

Двигатель

Одноцилиндровый 4-х тактный 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 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.

Генератор переменного тока

Однофазный генератор переменного тока синхронного типа с обмоткой возбуждения из медного провода и угольным щеточным контактным механизмом, с автоматическим электронным регулятором выходного напряжения. Генератор имеет два выхода – выход переменного тока для подключения основной нагрузки 220 Вольт/50 Гц, а также дополнительный выход постоянного тока напряжением 12 Вольт, который удобно использовать для зарядки автомобильных аккумуляторов и электроснабжения потребителей постоянного тока с соответствующим номинальным напряжением.

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 (поставляется как отдельная принадлежность), 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. 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.

Характеристики выходного напряжения

Форма синусоиды выходного переменного напряжения представлена на рис. внизу:



Защита от поражения электрическим током

По типу защиты от поражения электрическим током генераторы относятся к устройствам класса I и при эксплуатации должны соединяться отдельным проводником заземления с соответствующим соединенным с корпусом генератора контактом, расположенным на панели управления.

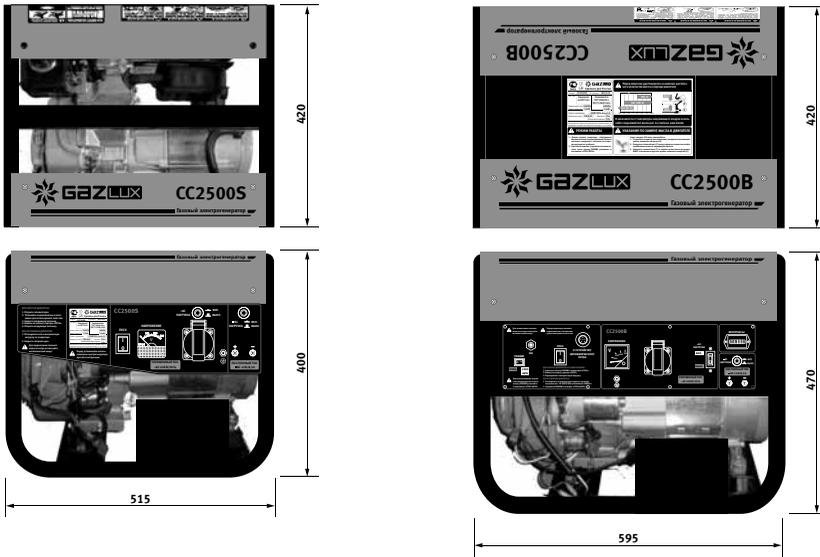
Объем поставки

Генератор.....	1 шт.
Упаковка	1 шт.
Данное руководство	1 шт.

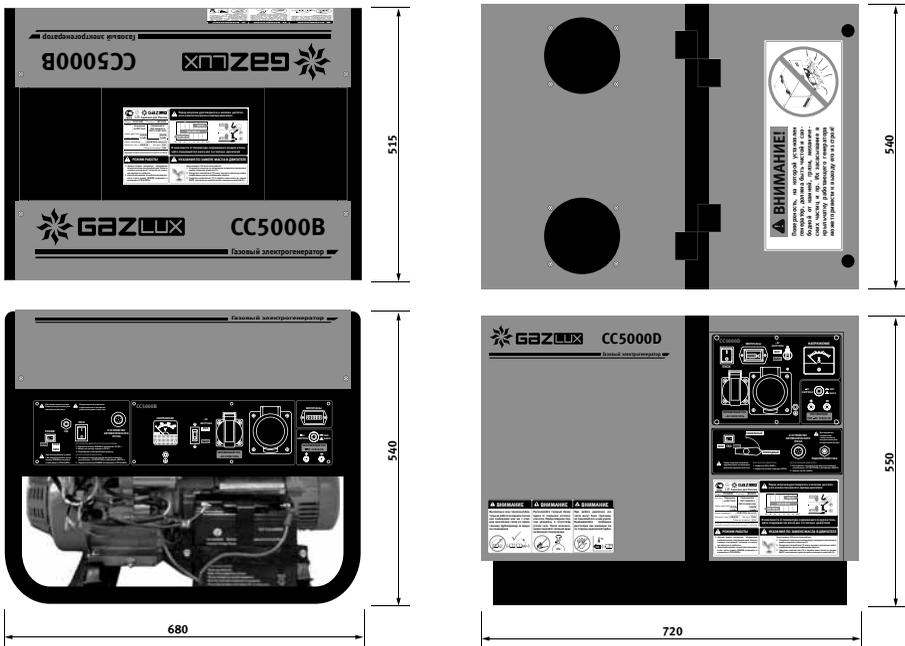
Условия хранения и транспортировки

Перевозить и хранить генераторы необходимо в заводской упаковке, соблюдая указанные на упаковке ориентацию и максимально допустимое кол-во ярусов по высоте. Хранение генераторов должно осуществляться в отапливаемых защищенных от воздействия атмосферных осадков помещениях при температуре от +4°C до +40°C и относительной влажности не более 80% и отсутствии коррозионно-активных веществ.

Габаритные размеры генераторов моделей CC2500S и CC2500B



Габаритные размеры генераторов моделей CC5000B и CC5000D



Для пользователя и специалиста

Технические характеристики и спецификация генераторов

Модель			Ед. изм.
№ артикула			-
Вид топлива			-
Параметры двигателя			
Обозначение типа двигателя			-
Рабочий объем			[см ³]
Степень сжатия			-
Диаметр и рабочий ход поршня			[мм]
Номинальное давление газа на входе	Прир. газ		[мбар]
	Сжиж. газ		
Номинальная мощность /при оборотах	Прир. газ		[кВт/об.мин ⁻¹] (л.с.)
	Сжиж. газ		
Максимальный момент/при оборотах	Прир. газ		[Нм/об.мин ⁻¹]
	Сжиж. газ		
Объем масла в картере двигателя			[л]
Спецификация масла в картере двигателя			
Спецификация свечей зажигания	Прир. газ		
	Сжиж. газ		
Содержание окиси углерода СО в продуктах сгорания	Прир. газ		[г/ кВт·ч]
	Сжиж. газ		
Содержание окислов азота NOx в продуктах сгорания	Прир. газ		[г/ кВт·ч]
	Сжиж. газ		
Мин. потребление топлива	Прир. газ		[м ³ /кВт·ч]
	Сжиж. газ		[кг/кВт·ч]
Максимальный уровень шума/на расстоянии			[Дб·А/м]
Тип охлаждения двигателя			
Вид привода газового крана и воздушной заслонки			
Опциональное дополнительное оснащение			-
Параметры генератора			
Номинальная электрическая мощность	Прир. газ		[кВт]
	Сжиж. газ		
Допустимая пиковая электрическая мощность	Прир. газ		[кВт]
	Сжиж. газ		
Номинальное действующее значение переменного напряжения			[В]
Номинальная частота переменного напряжения			[Гц]
Коэффициент мощности			-
Макс. параметры выхода постоянного тока	Напряжение		[В]
	Ток		[А]
Общие параметры			
Вес нетто			[кг]
Вес брутто			[кг]
Габариты упаковки			[мм]

CC2500S	CC2500B	CC5000B	CC5000D
801103	801203	802103	802203
Природный газ по ГОСТ 5542-87 или сжиженный газ по ГОСТ 20448-90 и ГОСТ Р 52087-2003			
CC170F		CC188F	
208		389	
9:1		8,5:1	
70x54		88x64	
20		30	
2,7/3600		5,9/3600	
3/3600 (7л.с.)		6,2/3600 (13л.с.)	
8,8/2800	19,8/2800	8,8/2800	19,8/2800
9,5/2800	21,5/2800	9,5/2800	21,5/2800
0,6		1,1	
15W/40 SF/CC			
F9		F9	
F8		F8	
4,4		4,2	
7,2		4,0	
3,14		3,98	
1,54		5,66	
0,4		0,34	
0,35		0,32	
78/7	68/7	78/7	68/7
Естественный	Естественный	Принудительный	Принудительный
Ручной	Автомат. эл. привод	Автомат. эл. привод	Автомат. эл. привод
4-х колесная тележка	У-во автоматического пуска, 4-х колесная тележка		У-во автоматич. пуска
2,3		4,2	
2,4		4,6	
2,4		4,4	
2,5		4,8	
230±5%			
50±5%			
cosφ=1,0			
12			
8,3			
42		113	
55		115	
44		92	
57		113	
540x440x420		620x460x510	
720x580x580		750x600x560	

Для пользователя и специалиста

ЧАСТЬ 2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Символы, используемые в данном руководстве:



Указания, предваряемые этим символом, **СЛЕДУЕТ** обязательно исполнять во избежание несчастных случаев механического или общего характера.



Указания, предваряемые этим символом, **СЛЕДУЕТ** обязательно исполнять во избежание несчастных случаев, связанных с поражением **ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**.



Указания, предваряемые этим символом, **СЛЕДУЕТ** обязательно исполнять во избежание получения ожогов.



Указания, предваряемые этим символом, **СЛЕДУЕТ** соблюдать во избежание сбоев в работе и/или повреждения аппарата и других объектов.

ВАЖНО



Любой ремонт должен производиться только квалифицированным специалистом авторизованного сервис-центра по оборудованию GAZLUX®, и только с применением фирменных запасных частей. Несоблюдение этого требования может привести к потере фирменной гарантии.

Ни фирма GAZLUX, ни ее продавцы и сервисные центры не несут ответственности за возможный ущерб, причиненный несоблюдением требований данного руководства.

Адреса и телефоны ближайших авторизованных сервисных центров по оборудованию GAZLUX® можно узнать от продавца при покупке оборудования, а также позвонив в центр технической поддержки **8-800-200-0-188** (звонок из любой точки России бесплатный) или в сети интернет по адресу <http://www.gazlux.ru>.

Информацию, касающуюся условий гарантии, можно найти в гарантийном талоне на генератор.



В случае появления запаха газа:

- Закройте запорный газовый кран перед генератором;
- Не используйте открытого огня, электрические выключатели, телефон и другие предметы, которые могут спровоцировать образование искры;
- Откройте окна и двери для проветривания помещения;
- Вызовите специалиста для устранения неисправности, позвонив из другого помещения в Ваш авторизованный сервис-центр по оборудованию GAZLUX®, или по телефону **04**. Телефон сервис-центра Вы сможете узнать, позвонив по телефону центра технической поддержки GAZLUX® **8-800-200-0-188**.



Общие правила безопасности и пользования генератором

F Запрещено пользование генератором людям, не ознакомившимся с данным руководством, а также детям и другим лицам, не отдающим себе отчет в своих действиях;

- Ⓕ 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;
- Ⓕ Не располагайте работающий генератор в местах, где выхлопные газы могут попасть в приточные отверстия вентиляции зданий и сооружений (вблизи вентиляционных шахт, отверстий и пр.);
- Ⓕ Располагайте газовый баллон сжиженного газа вдали от открытых источников огня. Перед каждым стартом убедитесь в отсутствии утечек газа. После использования закройте газовый кран на баллоне/газопроводе перед генератором;
- Ⓕ 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 безопасности ППБ 01-93 п.3);
- Ⓕ 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°C (на открытом интенсивном прямом солнечном свете, перед нагревателями и другими источниками теплового излучения);

- F Запрещено пользование неисправным генератором – при появлении неисправности (снижении мощности, появление дыма, вибрации, искр, пламени и пр.) и/или при необходимости технического обслуживания обратитесь в авторизованный сервис-центр по оборудованию GAZLUX®;
- F Запрещено самостоятельно производить любые технические изменения в конструкции генератора и его узлов. Не регулируйте самостоятельно параметры генератора (частота вращения и пр.), для этого обратитесь в авторизованный сервис-центр по оборудованию GAZLUX®.



Во избежание получения ожогов

- F При работе двигателя его части могут быть горячими, не прикасайтесь к ним рукой;
- F Не подпускайте маленьких детей к работающему генератору.



Правила электробезопасности

- F Генератор относится к устройствам I класса электробезопасности и должен при работе подключаться своим заземляющим контактом с надлежащим образом выполненным заземлением;
- F 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);
- F Не касайтесь оголенных проводов и клемм генератора и устройства автоматического пуска при работе генератора;
- F Не используйте электрические провода и кабели с поврежденной электроизоляцией;
- F Не используйте генератор в местах с повышенной влажностью, не касайтесь генератора и его органов управления мокрыми руками;
- F К колпачку свечи генератора подводится выковольтное напряжение, которое может быть опасно для человека. Будьте предельно осторожны с высоковольтным кабелем свечи, не касайтесь кабеля и его контактов руками при вращающемся стартере.



Прочие рекомендации и информация

- F При работе генератора он должен располагаться на ровной горизонтальной поверхности, в защищенном от воздействия атмосферных осадков месте;
- F При работе генератора следите за тем, чтобы условия его охлаждения не нарушались, всегда обеспечивайте достаточный подвод воздуха для охлаждения и не закрывайте отверстия для охлаждения посторонними предметами;

- F** Фирмой GAZLUX могут быть внесены изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления генераторов с целью улучшения его потребительских свойств и технических характеристик. Такие изменения вносятся без предварительного уведомления Пользователя и не влекут за собой обязательств по изменению ранее выпущенных изделий;
- F** Если генератор передается другому владельцу, передайте ему также это руководство.

Подвод воздуха для горения и отвод продуктов сгорания

 Газовые генераторы нуждаются в достаточном количестве воздуха для горения, который они забирают из окружающего воздуха. Если генератор работает в закрытом помещении, то чрезвычайно важно обеспечить подвод в это помещение необходимого для горения количества воздуха. Поэтому не закрывайте и не изменяйте сечение отверстий для притока воздуха и вентиляционных отверстий, при необходимости откройте окно для притока свежего воздуха. Из-за недостатка воздуха для горения мощность генератора может быть существенно снижена.

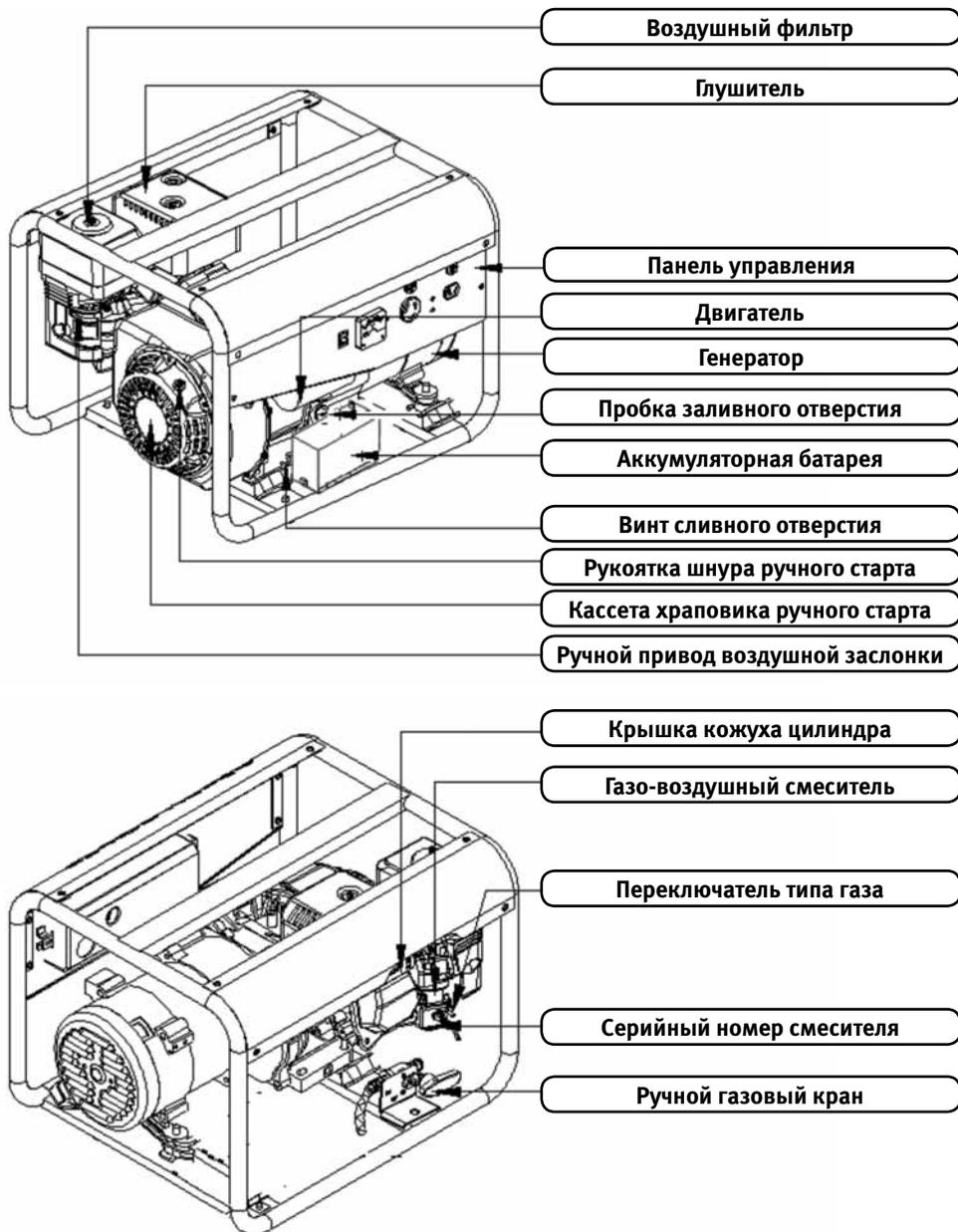
 Газовые генераторы при работе выбрасывают в окружающий воздух влажные продукты сгорания газа, в том числе опасные для здоровья окислы углерода и азота. Если генератор работает в закрытом помещении, то это ведет к повышению температуры, влажности и концентрации вредных продуктов сгорания газа в этом помещении. Поэтому в помещении, где установлен генератор, в случае его кратковременной работы, обязательно должна быть обеспечена интенсивная вентиляция при помощи естественных вентиляционных отверстий – открытых окон, форточек, вентиляционных проемов, или же при помощи механических средств удаления воздуха из этого помещения. При длительном режиме работы генератора внутри помещения его необходимо оборудовать системой трубопроводов для отвода продуктов сгорания наружу (см. рекомендации на стр. 26).

Рекомендации по техническому обслуживанию и ремонту

Для обеспечения экономичной и безопасной работы генераторов необходимо проводить его регулярное техническое обслуживание в соответствии с рекомендациями фирмы GAZLUX (см. Часть 3 “Указания по техническому обслуживанию”).

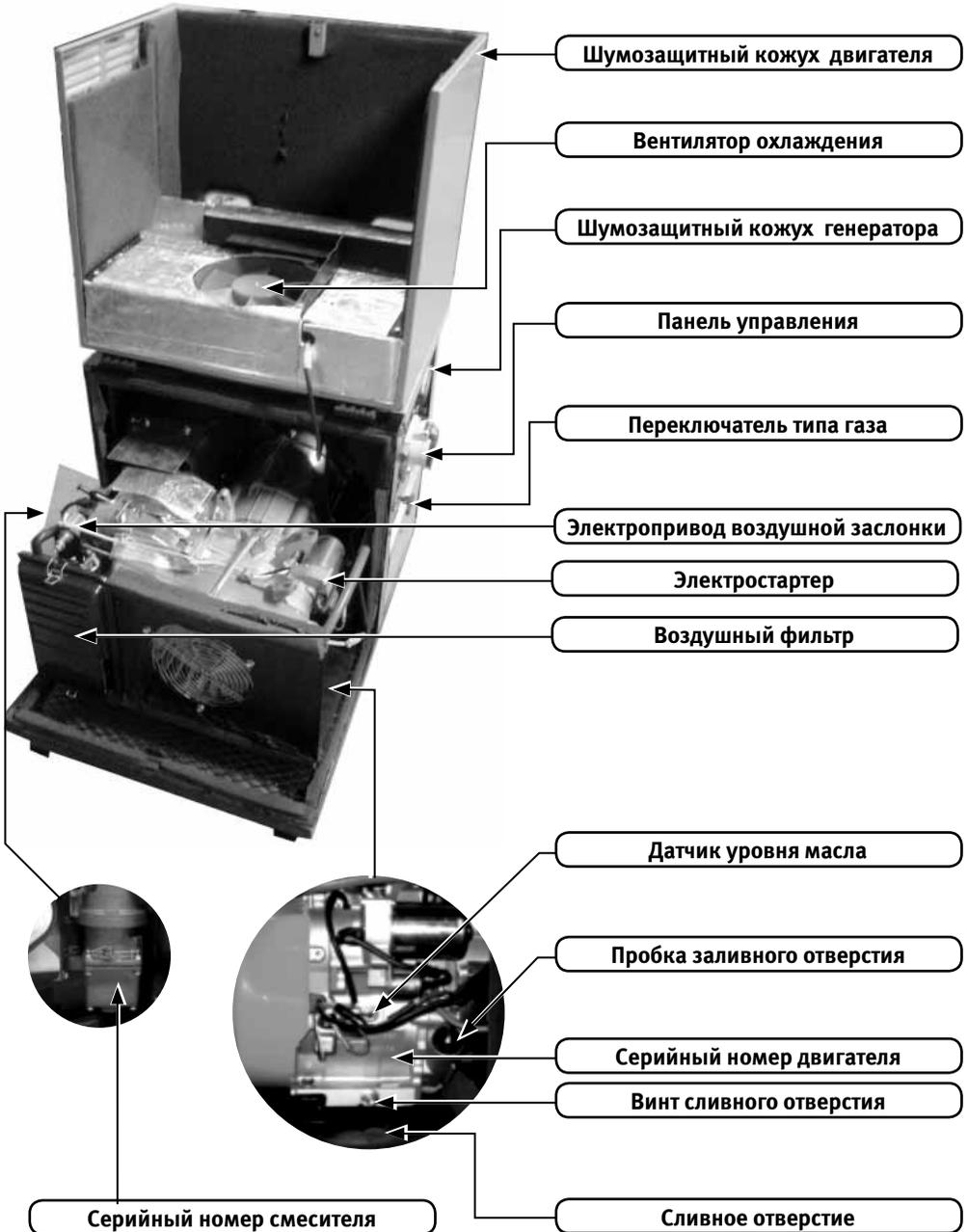
При возникновении неисправностей или сбоев в работе, а также при наступлении срока регламентного технического обслуживания, пользователю генератора необходимо обратиться в сервис-центр по оборудованию GAZLUX®, уполномоченного на проведение такого рода работ. Информацию о местонахождении авторизованного сервис-центра можно узнать, позвонив в центр технической поддержки **8-800-200-0-188** (звонок по России бесплатный) или в сети интернет по адресу <http://www.gazlux.ru>.

Узлы и компоненты генератора (на примере модели CC2500S)*)



*) Модели CC2500B и CC5000B имеют сходное расположение узлов и компонентов, но оборудованы воздушной заслонкой и газовым краном с автоматическим электроприводом.

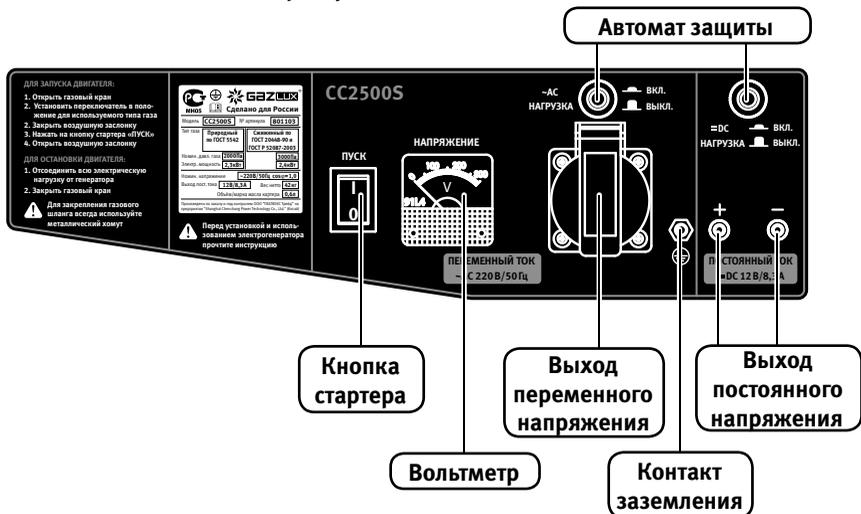
Узлы и компоненты генератора модели CC5000D



Органы управления

В зависимости от модели генератора на его панели управления расположены следующие органы управления и компоненты:

Для модели CC2500S (№ артикула 801103):



Для модели CC2500B (№ артикула 801203):



Перед началом работы

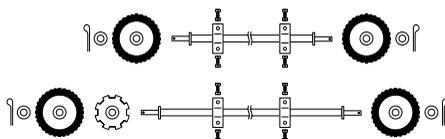
Перед тем, как в первый раз запустить генератор в работу, необходимо произвести следующие действия:

Снятие транспортного крепежа

При поставке генераторы снабжены транспортным крепежом, который жестко фиксирует опоры двигателя и генератора с металлической рамой. 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. Также у некоторых моделей дополнительно необходимо установить идущие в комплекте резиновые ножки, ввернув их в предназначенные для этого отверстия внизу рамы генератора. При необходимости установите на раму генератора 4-х колесную тележку № артикула 809002 и 809003 (поставляются как отдельные принадлежности за отдельную цену) – в комплекте с тележками идет весь необходимый крепеж.



Транспортный крепеж



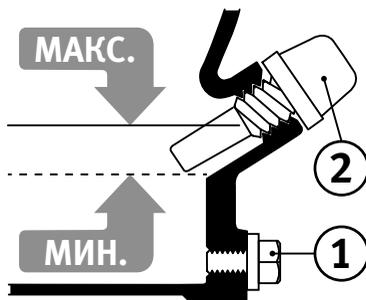
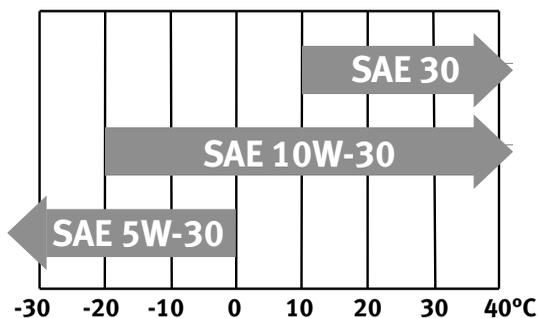
4-х колесная тележка
(отдельная принадлежность)



Резиновые ножки

Заливка моторного масла

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:



№ артикула	Модель	Объем масла в картере двигателя, л
801103	GAZLUX CC2500S	0,6
801203	GAZLUX CC2500B	
802103	GAZLUX CC5000B	1,1
802203	GAZLUX CC5000D	

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 находиться между положениями «МИН.» и «МАКС.»

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. 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 вытаскиваемым шнура – при работающем генераторе подключенная аккумуляторная батарея будет заряжаться автоматически.

Примечание: Для модели GAZLUX CC5000D запуск генератора вручную невозможен – перед первым пуском генератора, в случае разрядившейся аккумуляторной батареи, ее необходимо снять с генератора и предварительно вновь зарядить подходящим по своим параметрам внешним устройством зарядки для автомобильных аккумуляторов.

№ артикула	Модель	Спецификация батареи	Рекомендуемые время/ток/напряжение зарядки
801103	GAZLUX CC2500S	12 Вольт/7,5 А·ч/20 HR	1 час / 0,4А / 13,5÷14,8В
801203	GAZLUX CC2500B		
802103	GAZLUX CC5000B	12 Вольт/15 А·ч/20 HR	2 часа / 0,75А / 13,5÷14,8В
802203	GAZLUX CC5000D		



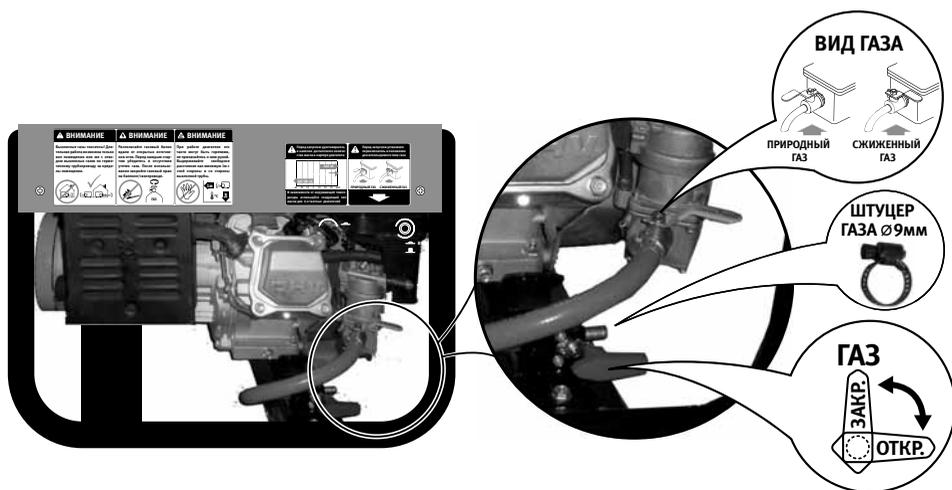
Будьте внимательны и не перепутайте полярность при присоединении батареи! Попытка присоединения батареи с неправильной полярностью может привести к повреждению батареи.



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);

Подсоединение газа

Подсоединение газа к генератору должно выполняться подходящим по размеру гибким шлангом внутренним диаметром 8÷9 мм, специально предназначенным для использования с газом. У модели GAZLUX CC2500S перед подсоединением газопровода или баллона со сжиженным газом необходимо перекрыть газовый кран на входе в генератор (в нижнем правом углу противоположной панели управления стороны генератора (с которой расположен глушитель, см. рис. внизу), у остальных моделей газовый кран управляется автоматически при помощи электропривода и не требует никаких ручных манипуляций, а штуцер для подключения газа располагается прямо на панели управления генератором.



Расположение переключателя вида газа, штуцера подсоединения газа и газового крана у модели GAZLUX CC2500S



Обязательно используйте металлический хомут для герметизации соединения гибкого шланга и штуцера для подключения газа! После подсоединения шланга крепко затяните винт хомута для предотвращения возможной утечки газа.



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.



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

Заземление корпуса генератора

Для обеспечения безопасной работы корпус генератора должен быть соединен своим контактом заземления  на панели управления с проводником заземления, выполненным согласно действующим правилам электробезопасности. Если Вы не уверены в качестве заземления, проконсультируйтесь с квалифицированным электриком.



Всегда при работе генератора соединяйте его контакт заземления  на панели управления с корректно выполненным заземлением. Работа генератора без подключения к заземлению может привести к поражению электрическим током!

Определение суммарной мощности потребителей электроэнергии

Генератор рассчитан на выработку электроэнергии не более его номинальной мощности. Попытка подключения к генератору потребителей, потребляющих больше электроэнергии, чем способен выработать генератор, вызовет перегрузку генератора и сильный нагрев его обмоток, что отрицательно сказывается на его сроке службы. Поэтому перед запуском генератора необходимо определить то максимальное количество потребителей, которое он будет способен снабжать электроэнергией в нормальном режиме работы.

При этом следует принять во внимание, что исходя из физических особенностей переменного тока, потребляющие его электрические приборы могут обладать как активным, так и реактивным сопротивлением прохождению через них переменного электрического тока.

Потребители, обладающие преимущественно активным сопротивлением, от момента своего включения и до момента выключения потребляют одно и то же количество электрической мощности. К таким приборам относятся приборы, преобразующие энергию электрического тока в тепло и свет: различного рода воздухо- и водонагреватели, лампы накаливания, утюги, чайники, электрические печи и тостеры, микроволновые печи, а также маломощные бытовые электронные устройства как видеомагнитофоны, DVD-проигрыватели, телевизоры, радиоприемники, компьютеры. Для таких устройств потребляемая ими электрическая мощность указывается в их паспортах и может быть напрямую использована для расчетов суммарной потребляемой ими нагрузки как простая арифметическая сумма мощностей каждого прибора.

Иная ситуация с потребителями, обладающими значительной долей т.н. реактивного сопротивления. Это потребители, которые преобразуют энергию электрического тока во вращательное или поступательное механическое движение, и в конструкции которых имеются массивные многовитковые обмотки и емкости (конденсаторы). Такие приборы в начальный момент своего старта потребляют электрическую мощность, в несколько раз превышающую их номинальную мощность, и только по прошествии определенного времени снижают свое энергопотребление до номинального уровня. Примером таких потребителей являются электрические двигатели, сварочные трансформаторы, электродрели, насосы и вентиляторы.

При питании таких устройств от генератора суммарная потребляемая ими мощность в различные моменты времени различная, и в определенный период времени может в несколько раз превышать простую арифметическую сумму их номинальных электрических мощностей, указанных в паспортах на эти устройства.

Соответственно, для того чтобы не перегрузить генератор, перед его включением необходимо провести расчет суммарной полной мощности всех потребителей, которые планируется снабжать электроэнергией от генератора, и сравнить ее с максимально возможной для данной модели генератора.

Суммарная полная мощность всех потребителей определяется как:

Суммарная мощность всех потребителей = Сумма всех номинальных (указанных в паспорте) мощностей приборов + Сумма дополнительных значений «стартовой» мощности для всех подключаемых потребителей, обладающих реактивным сопротивлением

Приблизительные значения значений «стартовой» мощности и полной мощности указаны в следующей справочной таблице:

Прибор	Номинальная мощность, Вт	Дополнительная стартовая мощность, Вт	Полная мощность потребителя, Вт	Соотношение полной к номинальной мощности
Домашнее хозяйство				
Лампа накаливания 40 Вт	40	0	40	1
Лампа накаливания 100 Вт	100	0	100	1
Лампа дневного цвета 100 Вт	100	0	100	1
Видеомагнитофон	100	0	100	1
Телевизор 13"	150	0	150	1
Музыкальный центр	450	0	450	1
Телевизор 27"	500	0	500	1
Тостер	800	0	800	1
Фен	800	0	800	1
Микроволновая печь	1000	0	1000	1
Кофеварка	1000	0	1000	1
Утюг 1,2кВт	1200	0	1200	1
Электропечь	2000	0	2000	1

Прибор	Номинальная мощность, Вт	Дополнительная стартовая мощность, Вт	Полная мощность потребителя, Вт	Соотношение полной к номинальной мощности
Электроконвектор	2000	0	2000	1
Электроводонагреватель	3000	0	3000	1
Настенный котел с цирк. насосом	100	200	300	3
Котел с цирк. насосом и вентилятором	200	300	500	2,5
Холодильник 700 Вт	700	2200	2900	4,1
Вентилятор 800 Вт	800	2400	3200	4
Водяной насос 1000 Вт	1000	2000	3000	3
Стиральная машина	1150	2250	3400	3
Кондиционер воздуха оконный 1,2 кВт	1200	1800	3000	2,5
Кондиционер воздуха сплит-система 1,5 кВт	1500	3000	4500	3
Инструменты				
Электродрель	600	900	1500	2,5
Циркуляционная пила	1400	2300	3700	2,6
Воздушный компрессор	1600	4500	6100	3,8
Сварочный аппарат	2000	2400	4400	2,2
Оргтехника				
Факс	60	0	60	1
Струйный принтер	80	0	80	1
Компьютер с 17" монитором	800	0	800	1
Лазерный принтер	1000	0	1000	1
Ксерокс	1600	0	1600	1
Примечание: конкретные значения номинальной мощности конкретного электроприбора могут не совпадать с приблизительными значениями, указанными в таблице. В этом случае для расчета полной мощности можно использовать реальное значение номинальной мощности, умноженное на приведенное в таблице соотношение полной и номинальной мощности для подобного электроприбора.				

Если среди потребителей присутствуют потребители с дополнительной стартовой мощностью, то в этом случае высчитанную сумму полной мощности всех планируемых к подключению к генератору электроприборов необходимо сравнить с **пиковым** значением электрической мощности генератора, указанным для данной модели генератора в таблице технических данных на стр. 8.

Если среди потребителей нет электроприборов с дополнительной стартовой мощностью, то в этом случае высчитанную сумму полной мощности всех планируемых к подключению к генератору электроприборов необходимо сравнить с **номинальным** значением электрической мощности генератора, указанным для данной модели генератора в таблице технических данных на стр. 8.



Не подключайте к генератору потребителей с суммарной полной мощностью, превышающей соответствующее значение мощности генератора. Автомат защиты не сразу выключает генератор, и протекающий через него в это время повышенный ток вызовет перегрев обмоток генератора, что может привести к выходу генератора из строя.

Отключение внешней электросети

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. Рекомендуется выполнять такое переключение при помощи многополюсного переключателя, как показано на рисунке справа.

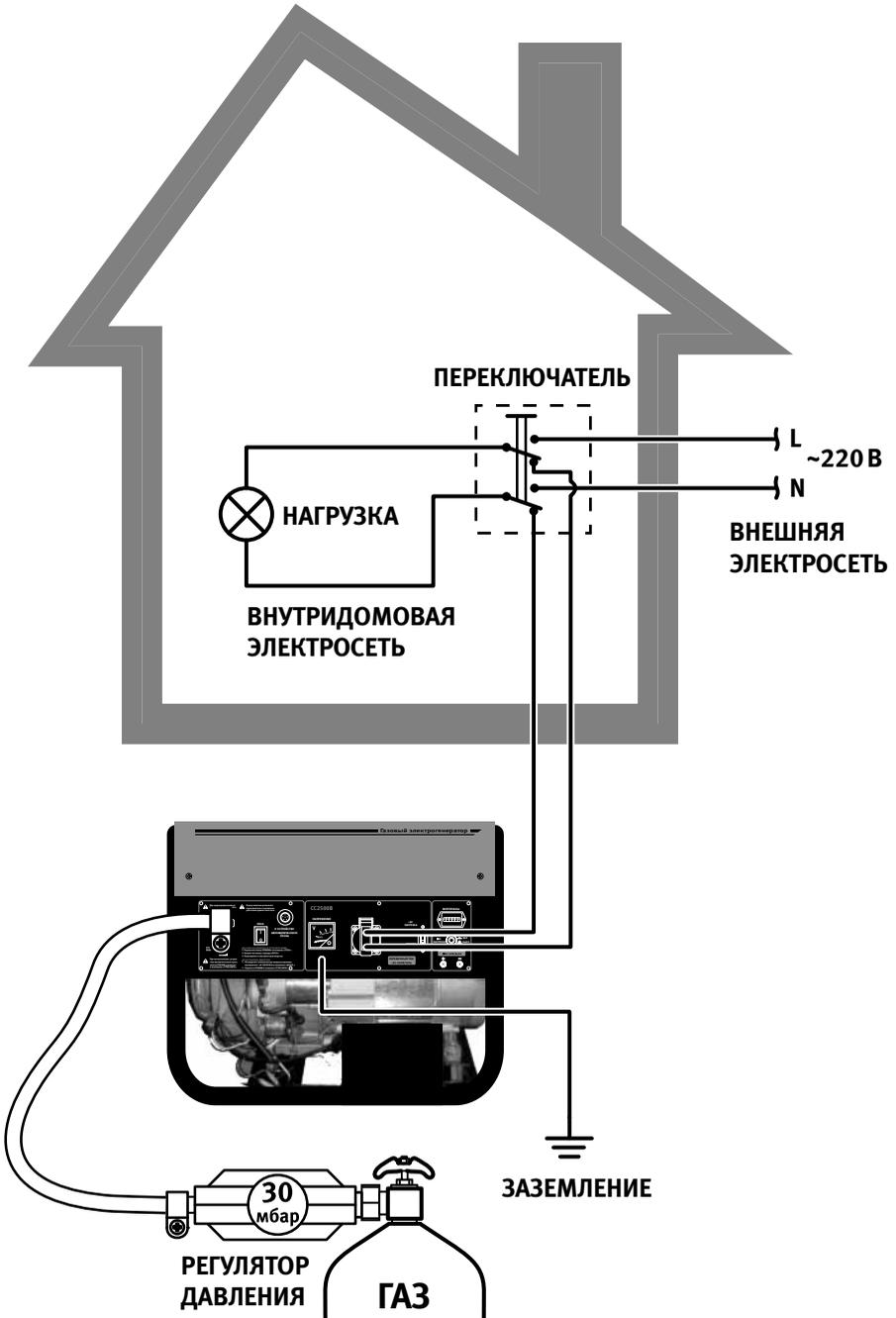
Помимо ручного переключения, все модели генераторов кроме модели GAZLUX CC2500S поддерживают возможность работы с устройством автоматического пуска генератора арт. № 809001. Данное устройство поставляется как отдельная принадлежность за отдельную цену и позволяет осуществлять автоматическое отключение внешней электросети и подключение к ней генератора с его одновременным автоматическим запуском. При использовании данного устройства необходимость в отдельном многополюсном переключателе отпадает. Указания по подсоединению электросетей в случае использования устройства автоматического пуска генератора арт. № 809001 см. на стр. 42.



Все работы по подключению сложных электросетей должны производиться квалифицированным электриком.



При использовании генератора для электроснабжения существующей внутридомовой электросети перед включением генератора убедитесь в том, что все остальные внешние источники электроэнергии отключены от этой внутридомовой электросети. Одновременное подключение к работающему генератору других источников электроэнергии (в том числе другого генератора) «напрямую» не допускается и может вывести его из строя – для этого необходимо использовать специальное устройство синхронизации.



Подсоединение системы отвода продуктов сгорания

При длительной эксплуатации генератора в закрытом помещении его необходимо подключить к системе отвода продуктов сгорания, обеспечивающей отвод вредных продуктов сгорания наружу. Для этого глушитель генератора снабжен присоединительной внешней метрической резьбой размера М33х1,5 мм. Присоединение генератора рекомендуется выполнять гибким герметическим металлическим рукавом длиной не менее 0,25 м и температуростойкостью не менее 400°C – это гарантирует то, что вибрации от выхлопной системы двигателя не будут передаваться на трубопровод системы отвода продуктов сгорания. После участка гибкого рукава система отвода продуктов сгорания может быть выполнена из жестких металлических труб внутренним диаметром не менее 25 мм, при этом следует соблюдать следующие правила:

1. Изменение направления трубопроводов отвода продуктов сгорания допускается на угол не более чем 90°;
2. Общее число поворотов трубопровода не должно превышать 3-х;
3. Суммарная длина трубопровода внутренним диаметром 25 мм с учетом изменений направления не должна превышать 5,0 м. При этом каждое изменение направления на угол 90° приравнивается к 1 м 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;
4. 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;
5. 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 20 мм 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 20 мм.

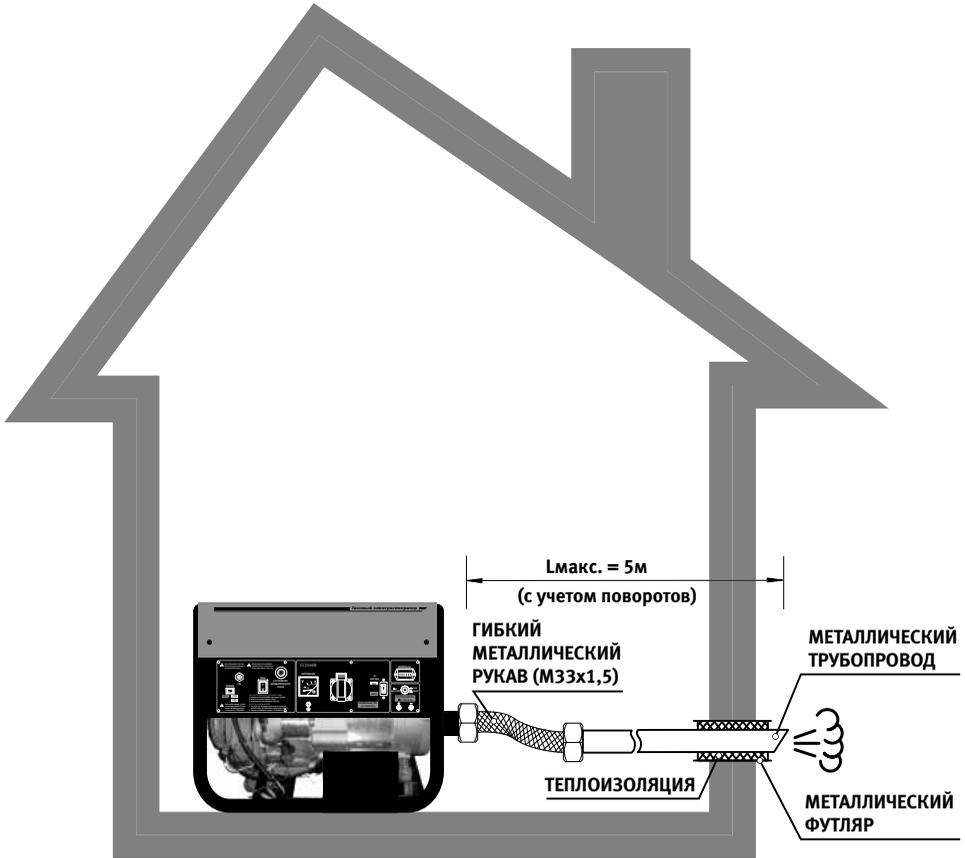
Рекомендуемая схема подсоединения генератора к системе отвода продуктов сгорания приведена на рисунке справа.

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.).



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



! Газовые генераторы нуждаются в достаточном количестве воздуха для горения, который они забирают из окружающего воздуха. Если генератор работает в закрытом помещении, то чрезвычайно важно обеспечить подвод в это помещение необходимого для горения количества воздуха. Поэтому не закрывайте и не изменяйте сечение отверстий для притока воздуха и вентиляционных отверстий, при необходимости откройте окно для притока свежего воздуха. Из-за недостатка воздуха для горения мощность генератора может быть существенно снижена.

! Газовые генераторы при работе выбрасывают в окружающий воздух влажные продукты сгорания газа, в том числе опасные для здоровья окислы углерода и азота. Если генератор работает в закрытом помещении, то это ведет к повышению температуры, влажности и концентрации вредных продуктов сгорания газа в этом помещении. Поэтому в помещении, где установлен генератор, в случае его кратковременной работы, обязательно должна быть обеспечена интенсивная вентиляция при помощи естественных вентиляционных отверстий – открытых окон, форточек, вентиляционных проемов, или же при помощи механических средств удаления воздуха из этого помещения.

Эксплуатация электрогенератора

Переключение на используемый типа газа

Перед запуском генератора убедитесь в том, что рычажок переключателя типа газа находится в положении, соответствующем используемому типу газа (поперечное расположение рычажка под углом 90° относительно газового шланга = сжиженный газ, продольное расположение рычажка параллельно газовому шлангу = природный газ). Расположение рычажка переключателя типа газа отличается у разных моделей. Для модели GAZLUX CC2500S оно показано на рис. на стр. 20, у модели GAZLUX CC5000D переключатель типа газа выведен на панель управления, для моделей GAZLUX CC2500B и GAZLUX CC5000B рычажок переключателя типа газа расположен под верхней металлической пластиной как показано на рисунке внизу.

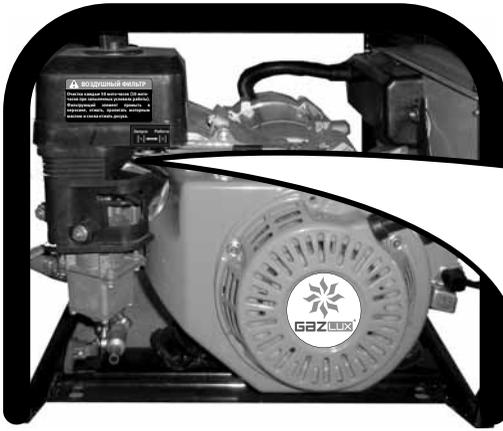


Расположение переключателя типа газа у моделей GAZLUX CC2500B и GAZLUX CC5000B

Использование воздушной заслонки (только для модели GAZLUX CC2500S)

В отличие от всех прочих описанных в данном руководстве моделей, модель GAZLUX CC2500S не оборудована автоматическим электроприводом газового клапан и воздушной заслонки, поэтому при запуске генератора эта модель требует дополнительных манипуляций – при старте генератора необходимо на короткое время перевести рычажок управления воздушной заслонкой в положение «ЗАПУСК» для обогащения газо-воздушной смеси топливом и облегчения старта двигателя. После того как двигатель запустится и разовьёт стабильные обороты, рычажок управления воздушной заслонкой необходимо вновь вернуть в положение «РАБОТА».

Расположение рычажка управления воздушной заслонкой для модели GAZLUX CC2500S показано на рисунке справа.

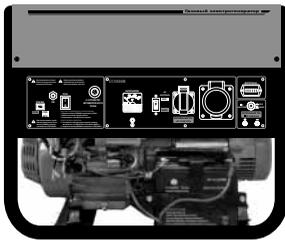
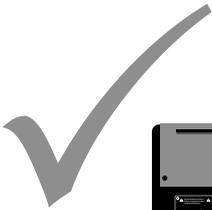


ПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ

Расположение привода воздушной заслонки у модели GAZLUX CC2500S

Расположение генератора

Перед запуском генератор следует установить на плоскую ровную сухую и чистую поверхность, свободную от пыли, грязи и мелких механических частиц, которые могут быть втянуты вместе с воздухом внутрь генератора. Наклонная позиция генератора при его работе может привести к нарушению равномерности смазки маслом поршневой группы и повышенному износу двигателя. Кроме того, в картере двигателя находится датчик уровня масла, который может блокировать работу двигателя при его наклонном положении.



Если генератор установлен на 4-х колесную тележку № артикула 809002 и 809003, то перед его запуском в работу следует заблокировать тележку имеющимся на тележке фиксатором колеса.

При расположении генератора вне помещения его обязательно следует защитить от воздействия атмосферных осадков.

Порядок запуска генератора в работу

Основной принцип, который следует всегда соблюдать при пуске генератора в работу – сначала нужно запустить генератор на холостом ходу БЕЗ подключенной к нему электрической нагрузки, и лишь после стабилизации числа оборотов подключать к нему электрическую нагрузку.

Запуск генератора в работу осуществляется в следующей последовательности:

Для модели GAZLUX CC2500S:

1. Перевести рычажок газового крана в положение «ОТКР.» (см. рис. на стр. 20);
2. Перевести рычажок переключателя типа газа в положение, соответствующее используемому типу газа, в соответствии с указаниями соответствующей наклейки на генераторе;
3. Перевести рычажок привода воздушной заслонки в стартовое положение «ЗАПУСК» в соответствии с указаниями соответствующей наклейки на генераторе (см. рис. на стр. 29);
4. Убедиться в том, что к генератору не подсоединена электрическая нагрузка, и нажать на кнопку «ПУСК» на панели управления (см. рис. на стр. 16) – электростартер запустит двигатель в работу. Кнопку электростартера не следует удерживать нажатой более 5 секунд. Если двигатель за это время не запустился, то следует выждать не менее 5 секунд перед следующей попыткой пуска;
5. Если аккумуляторная батарея разряжена и запуск двигателя от электростартера невозможен, то следует плавно потянуть за рукоятку ручного запуска до тех пор, пока храповик не войдет в зацепление и не почувствуется сопротивление двигателя, затем одним плавным и сильным движением без рывков вытащить шнур из кассеты храповика на себя, раскручивая двигатель. Как только двигатель запустится в работу, необходимо не отпуская рукоятки плавно вернуть ее в первоначальное положение – шнур будет затянута в кассету под действием пружины;
6. Выждать несколько секунд пока обороты двигателя стабилизируются, затем перевести рычажок привода воздушной заслонки обратно в положение «РАБОТА» в соответствии с указаниями соответствующей наклейки на генераторе (см. рис. на стр. 29);
7. Подключить к выходу переменного или постоянного тока электрическую нагрузку. При этом сначала должны последовательно включаться более мощные потребители электроэнергии, затем менее мощные.

Для остальных моделей (кроме GAZLUX CC2500S):

1. Перевести рычажок переключателя типа газа в положение, соответствующее используемому типу газа, в соответствии с указаниями соответствующей наклейки на генераторе;
2. Нажать на кнопку переключателя режимов работы генератора «РЕЖИМ», переведя ее в положение «РУЧН.» (см. рис. на стр. 16-17). При этом электропривод газового крана откроет газовый кран, а электропривод воздушной заслонки автоматически переведет ее в положение необходимое для запуска двигателя;
3. Убедиться в том, что к генератору не подсоединена электрическая нагрузка, и нажать на кнопку «ПУСК» на панели управления (см. рис. на стр. 16-17) – электростартер запустит двигатель в работу. Кнопку электростартера не следует удерживать нажатой более 5 секунд. Если двигатель за это время не запустился, то следует выждать не менее 5 секунд перед следующей попыткой пуска;
4. Если аккумуляторная батарея разряжена и запуск двигателя от электростартера невозможен, то следует плавно потянуть за рукоятку ручного запуска (кроме модели GAZLUX CC5000D в которой возможность ручного запуска не предусмотрена) до тех пор, пока храповик не войдет в зацепление и не почувствуется сопротивление двигателя, затем одним плавным и сильным движением без рывков вытянуть шнур из кассеты храповика на себя, раскручивая двигатель. Как только двигатель запустится в работу, необходимо не отпуская рукоятки плавно вернуть ее в первоначальное положение – шнур будет затянута в кассету под действием пружины;
5. Выждать несколько секунд пока обороты двигателя стабилизируются и включить выключатель нагрузки цепи переменного тока «НАГРУЗКА», переведя его в положение «ВКЛ.» (см. рис. на стр. 16-17).
6. Затем подключить к выходу переменного или постоянного тока электрическую нагрузку. При этом сначала должны последовательно включаться более мощные потребители электроэнергии, затем менее мощные.



ВНИМАНИЕ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ GAZLUX CC5000B и GAZLUX CC5000D: данные модели генераторов оборудованы вентилятором, обеспечивающим принудительное воздушное охлаждение двигателя. Сразу после запуска двигателя проверьте работу вентилятора – через соответствующие вентиляционные отверстия в верхней панели генератора должен проходить поток воздуха от вентилятора и можно наблюдать вращение его лопастей. Если вентилятор охлаждения не работает, то пользоваться генератором не следует во избежание его перегрева. В этом случае обратитесь в сервисный центр для устранения неисправности.

Примечание: для моделей GAZLUX CC 2500B и GAZLUX CC 5000B, оборудованных электроприводом газового крана и воздушной заслонки, даже в случае ручного пуска вытаскиванием шнура из кассеты храповика должна быть подсоединена аккумуляторная батарея. Даже если ее заряд недостаточен для вращения электростартера двигателя, как правило его будет достаточно для обеспечения срабатывания электропривода газового крана и электропривода воздушной заслонки.

Использование выхода постоянного тока 12 Вольт

Все модели электрогенераторов оборудованы выходом постоянного тока 12 Вольт/8.3 А (см. рис. на стр. 16-17), предназначенным для зарядки автомобильных аккумуляторов и питания устройств, потребляющих постоянный ток с напряжением 12 Вольт.



При подсоединении к клеммам генератора аккумуляторных батарей и таких устройств необходимо строго соблюдать полярность – соединять с красной клеммой генератора (обозначенной знаком «+») только положительный вывод «+» аккумулятора или устройства, а с черной клеммой генератора (обозначенной знаком «-») только отрицательный вывод «-» аккумулятора или устройства. Присоединение аккумуляторной батареи к генератору в обратной последовательности может серьезно повредить генератор.



Категорически запрещается использовать выход постоянного тока генератора для пуска автомобильных двигателей в качестве замены автомобильному аккумулятору или при подсоединенных к стоящему на автомобиле аккумулятору выводах постоянного тока от генератора! Пусковые токи при старте автомобильного двигателя во много раз превышают допустимый ток этого выхода генератора и могут серьезно повредить генератор. Для пуска автомобильных двигателей сначала зарядите отдельно снятую с автомобиля аккумуляторную батарею от выхода постоянного тока генератора, затем полностью отсоедините ее от генератора и установите в автомобиль, и только затем запускайте двигатель автомобиля.



При зарядке автомобильных аккумуляторов последние выделяют горючий газ. Во время зарядки автомобильных аккумуляторных батарей от генератора располагайте батарею как можно дальше от генератора и источников искр и открытого огня, не курите и не зажигайте огня вблизи заряжаемого аккумулятора. Для предотвращения искрения вблизи заряжаемой аккумуляторной батареи сначала подсоедините провода к клеммам батареи, и только затем – к выводам генератора. При отсоединении проводов по окончании зарядки действуйте в обратной последовательности – сначала отсоедините провода от выводов генератора, и только потом от клемм аккумуляторной батареи.

Защитные устройства генератора

Как выход генератора переменного тока ~220 Вольт, так и выход генератора постоянного тока 12 Вольт/8,3А оборудованы устройством защитного отключения, разрывающим соответствующую цепь при превышении тока в цепи нагрузки свыше предельно допустимого для этой цепи значения (см. рис. на стр. 16-17). При срабатывании устройства защиты, перед его повторным включением, устраните причину перегрузки соответствующего контура и выждите несколько минут для охлаждения устройства защиты до первоначальной температуры.

Порядок выключения генератора

Основной принцип, который следует всегда соблюдать при выключении генератора – сначала нужно ОТКЛЮЧИТЬ подключенную к нему электрическую нагрузку, и лишь затем выключать двигатель генератора.

Выключение генератора осуществляется в следующей последовательности:

Для модели GAZLUX CC2500S:

1. Постепенно выключите потребителей переменного или постоянного тока, при этом сначала должны последовательно отключаться более мощные потребители электроэнергии, затем менее мощные;
2. Отсоедините кабели от выходов генератора переменного или постоянного тока;
3. Выждите несколько секунд, пока обороты двигателя стабилизируются, затем закройте газовый кран генератора, переведя его рычажок в положение «ЗАКР.» (см. рис. на стр. 20);
4. Закройте газовый кран на газовом баллоне или газопроводе природного газа перед генератором.

Для остальных моделей (кроме GAZLUX CC2500S):

1. Постепенно выключите потребителей переменного или постоянного тока, при этом сначала должны последовательно отключаться более мощные потребители электроэнергии, затем менее мощные;
2. Отсоедините кабели от выходов генератора переменного или постоянного тока;
3. Выключите выключатель нагрузки цепи переменного тока «НАГРУЗКА», переведя его в положение «ВЫКЛ.» (см. рис. на стр. 16-17).
4. Выждите несколько секунд, пока обороты двигателя стабилизируются, затем нажмите на кнопку переключателя режимов работы генератора «РЕЖИМ», переведя ее в положение «СТОП/АВТО» (см. рис. на стр. 16-17);
5. Закройте газовый кран на газовом баллоне или газопроводе природного газа перед генератором.



Если электрогенератор не используется, следует всегда держать переключатель режимов работы генератора «РЕЖИМ» (см. рис. на стр. 16-17) в положении «СТОП/АВТО» – при этом электроприводы газового клапана и воздушной заслонки не будут напрасно расходовать заряд батареи. Кроме того, в положении «СТОП/АВТО» исключена возможность случайного непреднамеренного запуска двигателя нечаянным нажатием кнопки «ПУСК».



При использовании устройства автоматического пуска генератора арт. № 809001 переключатель режимов работы генератора «РЕЖИМ» (см. рис. на стр. 16-17) следует всегда держать в положении «СТОП/АВТО» – при этом устройство сможет автоматически запустить двигатель при пропадании напряжения во внешней электросети. Указания по подсоединению электросетей в случае использования устройства автоматического пуска генератора арт. № 809001 см. на стр. 43.

Уход пользователя за генератором

Для сохранения внешнего вида и обеспечения долгого срока службы генератор требует регулярного ухода (чистки) и технического обслуживания. Перечень работ, которые может выполнять владелец (пользователь) генератора и их периодичность приведены в таблице:

Наименование работ	Периодичность	Примечания
Мойка наружной поверхности, очистка от загрязнений	По мере загрязнения	Водой с моющим средством, без применения растворителей и агрессивных жидкостей
Очистка воздушного фильтра	Каждые 50 мото-часов работы (10 мото-часов при запыленных условиях работы)	Фильтрующий элемент промыть в керосине, отжать, пропитать моторным маслом и снова отжать досуха
Смена моторного масла в картере двигателя	Сначала через первые 20 часов работы, затем каждые 100 мото-часов работы/6 месяцев	Моторное масло для 4-х тактных двигателей внутреннего сгорания, спецификация в соответствии с рис. на стр. 18
Проверка состояния / замена свечи зажигания	Каждые 200 мото-часов работы	Проверка состояния электродов и изоляции и зазора между электродами свечи
Проверка состояния гибкого газового шланга	Перед каждым запуском генератора в работу	Визуальная проверка на отсутствие порезов, трещин и пр. дефектов которые могут привести к негерметичности
Регламентное сервисное обслуживание, проверка/регулирование зазоров клапанного механизма, системы зажигания, регулирование /проверка автоматического регулятора напряжения и щеток генератора, регулирование числа оборотов	Каждые 300 мото-часов работы	Работы должны выполняться только квалифицированным специалистом сервисного центра по оборудованию GAZLUX с использованием специнструмента и с использованием оригинальных запасных частей
Замена поршневых колец	Каждые 1800 мото-часов работы	

Далее приведены рекомендации по выполнению этих работ пользователем.

ВАЖНО

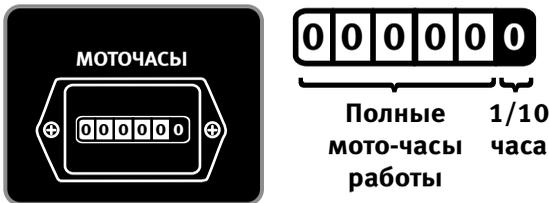
! Любой ремонт и регулировки генератора (особенно на смесителе газозвоздушной смеси) должен производиться только квалифицированным специалистом авторизованного сервис-центра по оборудованию GAZLUX®, и только с применением фирменных запасных частей. Несоблюдение этого требования может привести к потере фирменной гарантии.

Ни фирма GAZLUX, ни ее продавцы и сервисные центры не несут ответственности за возможный ущерб, причиненный несоблюдением требований данного руководства.

При возникновении неисправностей или сбоев в работе, а также при наступлении срока регламентного технического обслуживания, пользователю генератора необходимо обратиться в сервис-центр по оборудованию GAZLUX®, уполномоченного на проведение такого рода работ. Информацию о местонахождении авторизованного сервис-центра можно узнать, позвонив в центр технической поддержки 8-800-200-0-188 (звонок по России бесплатный) или в сети интернет по адресу <http://www.gazlux.ru>.

Учет мото-часов работы

Количество мото-часов работы для моделей, оборудованных счетчиком мото-часов, можно считать следующим образом:

**Мойка наружной поверхности, очистка от загрязнений**

F Загрязнения внешней облицовки и наружной поверхности двигателя и генератора необходимо время от времени очищать мягкой влажной тканью с мягким моющим средством. Для удаления прилипших загрязнений предварительно размочите их, накрыв их на какое-то время губкой или тряпкой с моющим средством, или воспользуйтесь специальными автомобильными средствами для очистки поверхности двигателей. Не используйте для очистки облицовки абразивные чистящие средства и едкие жидкости (растворители и пр.), так как они могут повредить покрытие облицовки и пластиковые детали панели управления. Не пользуйтесь металлическими щетками или ножом – тем самым Вы можете повредить лакокрасочное покрытие или алюминиевую поверхность;

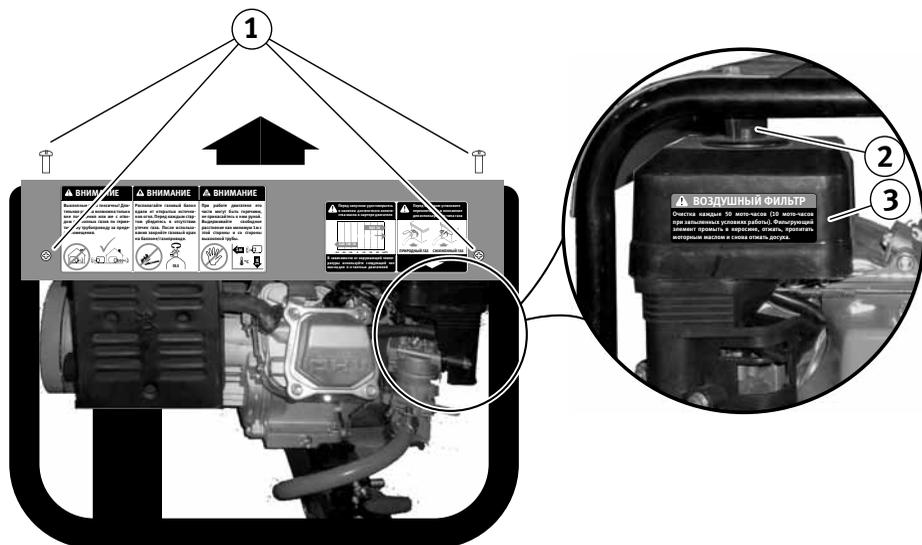
F Поверхность двигателя и отверстия и ребра для его охлаждения всегда должна находиться в чистом состоянии, без отложений, потеков и нагара масла и пр. Загрязненная поверхность сильно снижает интенсивность охлаждения поршневой группы двигателя, повышает риск его перегрева и снижает срок службы.

Очистка воздушного фильтра

Для модели GAZLUX CC5000D для доступа к корпусу воздушного фильтра сначала необходимо открутить винт фиксатора и откинуть вверх соответствующую половину шумозащитного кожуха со стороны глушителя. Для очистки воздушного фильтра сначала необходимо вытащить фильтрующий элемент из корпуса воздушного фильтра. Для этого:

Для модели GAZLUX CC2500S:

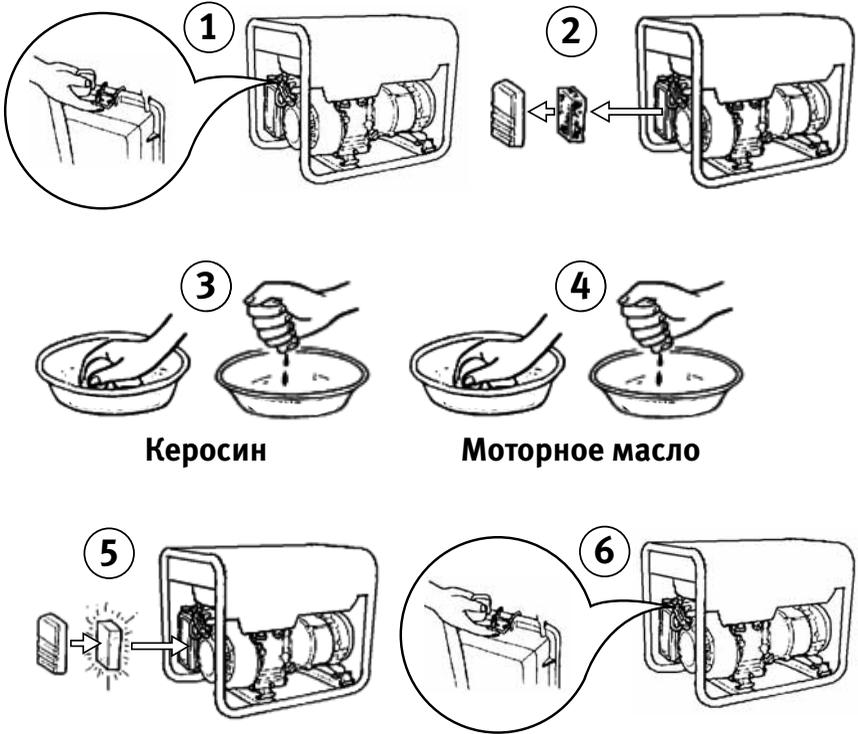
1. Открутите крестообразной отверткой или ключом на 10мм 4 винта (1), крепящих верхнюю панель облицовки генератора над корпусом воздушного фильтра;
2. Открутите гайку-барашек (2), крепящую черный пластиковый кожух воздушного фильтра (3), и снимите корпус фильтра движением вверх.



Для остальных моделей (кроме GAZLUX CC2500S):

1. Отщелкните крепление-защелку, крепящую боковую крышку воздушного фильтра;
2. Снимите крышку движением вбок и вытащите фильтрующий поролоновый элемент;
3. Тщательно промойте фильтрующий элемент в керосине и выжмите его. Запрещается использовать для промывки фильтрующего элемента бензин и другие сильные растворители, так как они нарушают структуру поролона, в результате чего поры фильтра становятся крупнее и начинают пропускать крупные частицы пыли в двигатель, что ведет к сокращению ресурса его работы. Кроме того, пары бензина могут привести к повреждению двигателя при его работе. Если фильтрующий элемент изношен, порван, имеет порезы или потерял свою эластичность, замените его на новый;
4. Пропитайте фильтрующий элемент любым моторным маслом для двигателей внутреннего сгорания и снова выжмите его досуха, удалив остатки масла;

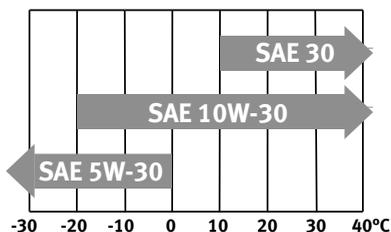
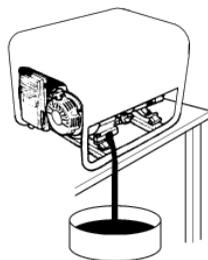
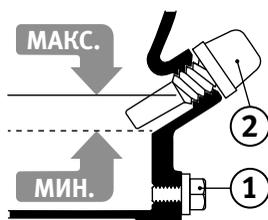
- Установите фильтрующий элемент и крышку фильтра на генератор в обратной последовательности, следя за тем, чтобы после чистки фильтрующий элемент и крышка двигателя были корректно установлены точно в свое прежнее положение. Ошибочная установка крышки фильтра «вверх ногами» приводит к возрастанию его аэродинамического сопротивления и снижению мощности двигателя;
- Защелкните крепление-защелку, крепящую боковую крышку воздушного фильтра.



Смена моторного масла в картере двигателя

Для модели GAZLUX CC5000D для доступу к двигателю сначала необходимо открутить винт фиксатора и откинуть вверх соответствующую половину шумозащитного кожуха со стороны глушителя. Замена масла двигателя для всех моделей генераторов производится на теплом двигателе – это позволяет быстро и полностью слить отработавшее масло. Для замены масла:

- Установите генератор на возвышение, выкрутите пластиковую пробку заливного отверстия (2);
- Выкрутите сливной винт (1) внизу картера и полностью слейте отработавшее масло в подходящую емкость;
- Закрутите сливной винт (1) и залейте новое масло до уровня МАКС. пластикового щупа.

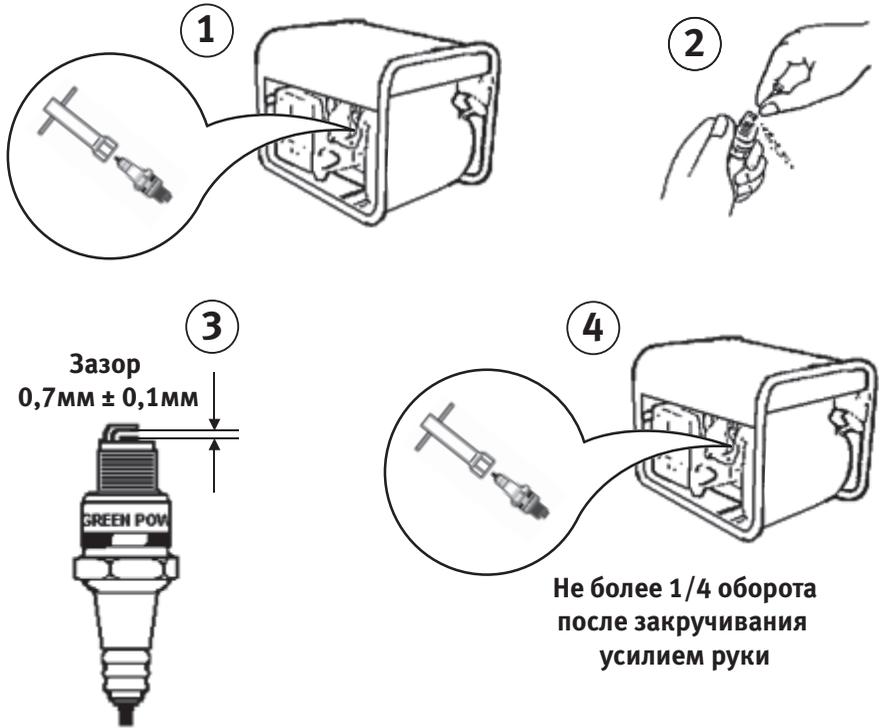


Спецификация масла зависит от наружной температуры воздуха, при которой планируется эксплуатация генератора и приведена рисунке выше.

Проверка состояния / замена свечи зажигания

Для модели GAZLUX CC5000D для доступа к свече сначала необходимо открутить винт фиксатора и откинуть вверх соответствующую половину шумозащитного кожуха со стороны глушителя. Проверка состояния свечи производится в следующей последовательности:

1. Дождитесь пока двигатель охладится, снимите колпачок высоковольтного провода с наконечника свечи и выкрутите свечу трубчатым свечным ключом. Попытка выкручивания или закручивания свечи на горячем двигателе может привести к поломке свечи или повреждению резьбы головки цилиндра двигателя;
2. Осмотрите изолятор и электроды свечи на предмет наличия трещин, нагара, искривлений и пр. Поврежденная свеча зажигания не подлежит ремонту – ее необходимо будет заменить на новую. Очистите электроды свечи зажигания и изолятор от возможного нагара и загрязнений. Будьте аккуратны при чистке керамического изолятора и электродов свечи, так как их можно повредить прикладыванием чрезмерного механического усилия;
3. Проверьте при помощи щупа толщиной $0,7 \text{ мм} \pm 0,1 \text{ мм}$ и при необходимости отрегулируйте подгибанием зазор между электродами свечи зажигания;
4. Установите свечу зажигания обратно в двигатель, аккуратно ввернув ее по резьбе сначала усилием руки, а затем свечным ключом. При закручивании свечи не прикладывайте чрезмерного механического усилия – тем самым можно сорвать резьбу в мягком металле алюминиевой головки цилиндра двигателя. Не закручивайте свечу более чем на 1/4 оборота (1/2 оборота для нового компрессионного кольца свечи) сверх того положения, в которое свеча закручивается усилием руки.



i Для нормальной работы двигателя очень важно, чтобы свеча зажигания была затянута соответствующим образом. Работа двигателя со свечой, которая затянута с недостаточным усилием может вызвать сбой в работе генератора, снижение его мощности и даже повреждение двигателя.

i Всегда используйте только оригинальные свечи зажигания. Использование свечей зажигания сторонних производителей снижает степень защиты двигателя и может привести к неоптимальному режиму работы двигателя и даже к его поломке. Несмотря на то, что один и тот же тип свечи может работать как с природным, так и со сжиженным газом, для достижения максимальной эффективности и мощности двигателя рекомендуется использовать свечи зажигания в соответствии с тем типом газа, который используется для работы генератора в конкретных условиях работы. Спецификация свечей зажигания для различных моделей и вида газа приведена в таблице технических данных на стр. 8-9.

Поиск и устранение неполадок

Для пользователя

Возможные неполадки	Возможные причины	Рекомендации по устранению
Двигатель не запускается нажатием на кнопку электростартера/Ручным вытаскиванием шнура храпового механизма	1. Не подключена/Некорректно подключена аккумуляторная батарея	<ul style="list-style-type: none"> Удостоверьтесь в том, что батарея корректно подключена и в достаточной мере заряжена, при необходимости зарядите батарею внешним автомобильным зарядным устройством (см. рекомендации на стр. 19)
	2. Аккумуляторная батарея сильно разряжена	
	3. Перекрыт газовый кран генератора	<ul style="list-style-type: none"> Удостоверьтесь в том, что газ с необходимым давлением беспрепятственно поступает к генератору и что газовый кран генератора полностью открыт. При низком давлении газа или поломке регулятора давления газа вызовите специалиста Вашего газоснабжающего предприятия для проверки давления газа и устранения этой неисправности.
	4. Перекрыт газовый кран перед генератором	
	5. Низкое давление газа в газопроводе /баллоне сжиженного газа после регулятора давления	
	6. Свеча зажигания не выдает искру необходимой мощности	<ul style="list-style-type: none"> Если перед этим двигатель интенсивно работал, то дайте ему остыть. Проверьте состояние свечи зажигания, при необходимости замените свечу зажигания на новую (см. рекомендации на стр. 38).
	7. Попытка запустить двигатель в работу происходит при присоединенной и включенной электрической нагрузке (потребителях)	<ul style="list-style-type: none"> Выключите/отсоедините все присоединенные к генератору потребители электроэнергии, после чего снова попытайтесь запустить генератор на холостом ходу.
	8. Датчик уровня масла не дает запустить двигатель	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте уровень масла в картере двигателя. Удостоверьтесь в том, что генератор установлен на горизонтальной поверхности без наклона.
	9. Переключатель типа газа установлен некорректно	<ul style="list-style-type: none"> Удостоверьтесь в том, что переключатель типа газа установлен в положение для используемого типа газа
	10. Кнопка режима работы установлена в положение «СТОП/АВТО»	<ul style="list-style-type: none"> Установите кнопку режима работы в положение «РУЧН.»

Возможные неполадки	Возможные причины	Рекомендации по устранению
Двигатель запускается, однако работает неровно, с переборами и непостоянным числом оборотов	1. Слишком высокое или слишком низкое давление газа перед генератором	<ul style="list-style-type: none"> Удостоверьтесь в том, что газ с необходимым давлением беспрепятственно поступает к генератору и что газовый кран генератора полностью открыт. При сомнении вызовите специалиста Вашего газоснабжающего предприятия для проверки давления газа.
	2. Слишком загрязнен или неправильно установлен фильтрующий элемент воздушного фильтра	<ul style="list-style-type: none"> Очистите фильтрующий элемент воздушного фильтра, убедитесь в том, что он правильно установлен
	3. Неисправен/неотрегулирован смеситель газозвоздушной смеси	<ul style="list-style-type: none"> Обратитесь в сервис-центр для диагностики и устранения неисправности
Двигатель запускается, однако после непродолжительной работы останавливается	1. Слишком низкое давление газа перед генератором 2. Не до конца открыт газовый кран перед генератором	<ul style="list-style-type: none"> Удостоверьтесь в том, что газ с необходимым давлением беспрепятственно поступает к генератору и что газовый кран генератора полностью открыт. При сомнении вызовите специалиста Вашего газоснабжающего предприятия для проверки давления газа.
	3. Срабатывает датчик уровня масла	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте уровень масла в картере двигателя. Удостоверьтесь в том, что генератор установлен на горизонтальной поверхности без наклона.
Мощность генератора резко снижается или двигатель перегревается	1. Подключено слишком много потребителей или мощность потребителей выше мощности генератора	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте соответствие мощностей нагрузки и генератора в соответствии с указаниями на стр. 21-23
	2. Слишком высокое давление газа перед генератором	<ul style="list-style-type: none"> Вызовите специалиста Вашего газоснабжающего предприятия для проверки давления газа.

Возможные неполадки	Возможные причины	Рекомендации по устранению
Генератор не выдает выходного переменного напряжения	1. Нет контакта в соединении электрокабелей	• Проверьте контакт во всех соединениях кабелей.
	2. Неисправен/износился щеточный механизм генератора	• Обратитесь в сервис-центр для диагностики и устранения неисправности.
	3. Неисправен электронный регулятор напряжения	
Частое повторное срабатывание устройств защиты электрических контуров генератора	1. Подключено слишком много потребителей или мощность потребителей выше мощности генератора	• Проверьте соответствие мощностей нагрузки и генератора в соответствии с указаниями на стр. 21-23.
	2. Короткое или межвитковое замыкание какого-либо из подключенных к генератору потребителей	• Проверьте подключенные электроприборы на предмет задымления, обугленной проводки или запаха горелой электроизоляции. Отключите поврежденный электроприбор.

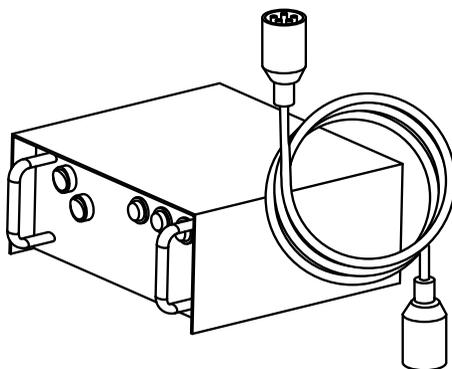


Для устранения неисправностей и проведения технического обслуживания следует вызвать специалиста авторизованного сервис-центра по оборудованию GAZLUX®. Не пытайтесь диагностировать и ремонтировать генератор самостоятельно – при этом Вы не только теряете право на бесплатное гарантийное обслуживание, но и можете подвергнуть опасности Ваше имущество и здоровье!

Подключение устройства автоматического пуска

Все модели генераторов, кроме модели GAZLUX CC2500S, поддерживают возможность работы с устройством автоматического пуска генератора арт. № 809001. Данное устройство поставляется как отдельная принадлежность за отдельную цену и автоматически осуществляет следующие функции:

- Автоматическое отключение внешней электросети от внутримодульной электросети при пропадании напряжения во внешней сети (отключении электроэнергии);



Внешний вид и объем поставки устройства автоматического пуска арт. № 809001

- Одновременное автоматическое подключение внутридомовой сети к генератору;
- Одновременный автоматический запуск генератора в работу;
- Постоянный мониторинг состояния аккумуляторной батареи генератора и ее автоматическую зарядку и поддержание в заряженном состоянии от внешней электросети;
- Световую индикацию наличия напряжения во внешней и внутридомовых электросетях.



Панель управления устройства автоматического пуска

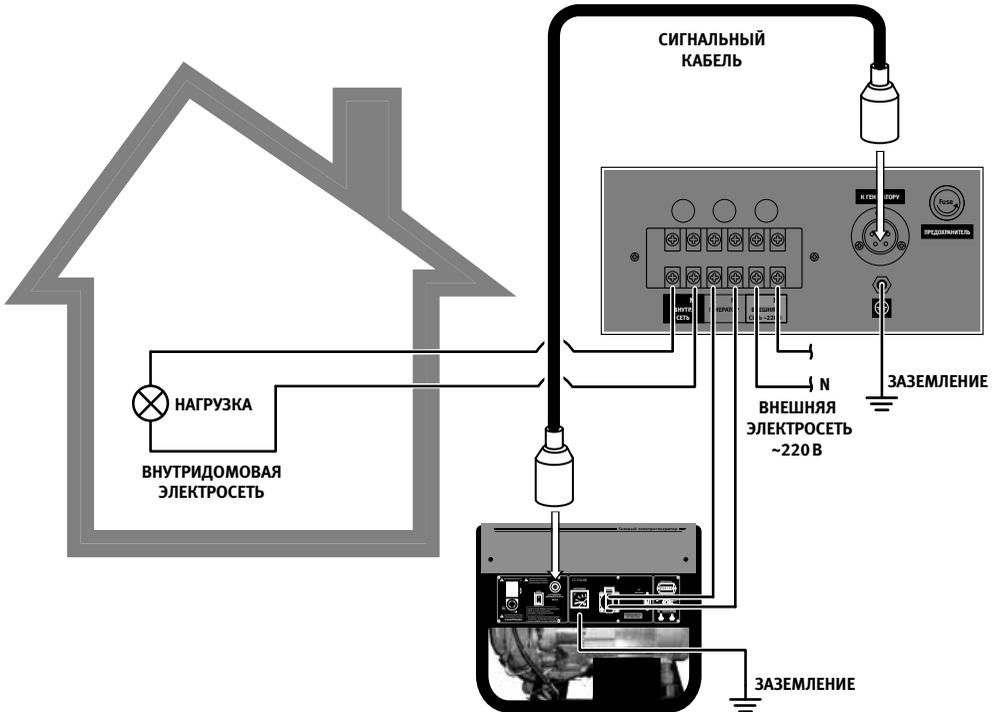


Схема электрических подсоединений устройства автоматического пуска

При использовании данного устройства необходимость в отдельном многополюсном переключателе между генератором, внешней и внутрисетевой электросетью отпадает. Устройство автоматического пуска генератора арт. № 809001 подсоединяется в соответствии со схемой электрических соединений на стр. 43

При подсоединении и использовании устройства автоматического пуска генератора следует соблюдать следующие правила:

- F Устройство автоматического пуска генератора № артикула 809001 предназначено для работы только с электрогенераторами GAZLUX, оборудованными электроприводом газового клапана и воздушной заслонки, а также специальным разъемом для сигнального кабеля на панели управления генератора. Не используйте устройство с другими не предназначенными для работы с ним генераторами;
- F При первом использовании устройства удостоверьтесь в том, что аккумуляторная батарея генератора полностью заряжена, т.к. при незаряженной батарее генератор не сможет автоматически запуститься в работу. В дальнейшем устройство будет автоматически заряжать батарею от внешней электросети, даже если генератор не работает;
- F Устройство должно быть установлено в чистом сухом месте на удалении как минимум 1 м от генератора;
- F При использовании устройства кнопку РЕЖИМ на генераторе необходимо установить в положение «СТОП/АВТО»;
- F Подсоединив устройство, для обеспечения возможности автоматического запуска его следует держать включенным (нажата кнопка «ВКЛ»). Наличие напряжения во внешней и внутренней сети, а также работа генератора отображается 3-мя световыми индикаторами на передней панели управления устройства;
- F Кнопка «ПУСК» предназначена для принудительного переключения в режим электропитания внутрисетевой сети от генератора и ручного пуска генератора в работу (для его диагностики и пр.);
- F На обратной стороне устройства расположен плавкий предохранитель – в случае его срабатывания замените перегоревший предохранитель на новый с аналогичными характеристиками.

Технические характеристики устройства автоматического пуска:

Параметры внешней электросети	~220÷240 В/50 Гц
Параметры внутренней электросети	~220÷240 В/50 Гц
Выходные параметры генератора	~220÷240 В/50 Гц
Максимальная коммутируемая электрическая мощность	5,0 кВт
Максимальное действующее значение тока в коммутируемых цепях	22,7 А
Класс электробезопасности	Класс I
Габаритные размеры	215x230x100 мм
Вес	3,2 кг



Производите электромонтаж кабелей на клеммной колодке устройства только при полностью отключенном от электросети устройстве. При работающем устройстве никогда не касайтесь выводов на клеммной колодке устройства на его обратной стороне. Устройство автоматического пуска относится к устройствам I класса электробезопасности и должно при работе подключаться своим заземляющим контактом с надлежащим образом выполненным заземлением.

Консервация и хранение

Если генератор не планируется использовать в течение длительного промежутка времени, его необходимо подготовить к хранению следующим образом:

- F Отсоедините от генератора газопроводный шланг, очистите генератор от возможных загрязнений в соответствии с указаниями на стр. 35;
- F Слейте масло из картера двигателя в соответствии с указаниями на стр. 37;
- F Выкрутите свечу зажигания (см. указания на стр. 39) и залейте немного (около 15 г) моторного масла в отверстие свечи. После этого несколько раз прокрутите двигатель для того, чтобы масло равномерно распределилось по стенкам цилиндра и вкрутите свечу заново;
- F Снимите батарею с генератора, очистите и полностью зарядите ее в соответствии с указаниями на стр. 19;

Храните генератор и батарею в вертикальном положении в чистом и сухом месте при температуре от +4°C до +40°C и относительной влажности не более 80% и отсутствии коррозионно-активных веществ, избегая прямого попадания солнечных лучей.

Транспортировка генератора

При необходимости транспортировки генератора слейте из него все масло и упакуйте его в заводскую упаковку в том состоянии, в каком генератор поставлялся с завода. Генератор необходимо транспортировать только в горизонтальном положении, не переворачивайте генератор и не кладите его набок.

ЧАСТЬ 3. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Общие положения по техническому обслуживанию



При возникновении неисправностей, сбоях в работе, а также необходимости регламентного технического обслуживания, пользователю или владельцу генераторов необходимо обратиться в авторизованный сервис-центр по оборудованию GAZLUX®. Информацию о местонахождении и контактах обслуживающего генераторов авторизованного сервис-центра можно узнать, позвонив в центр технической поддержки 8-800-200-0-188 (звонок из любой точки России бесплатный) или в сети интернет по адресу <http://www.gazlux.ru>.



В случае необходимости замены деталей используйте только оригинальные запасные части GAZLUX®. Фирма GAZLUX не несет ответственности за любой ущерб, возникший по причине использования неоригинальных запасных частей.

Объем работ при техническом обслуживании

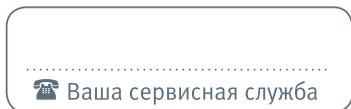
Чтобы генератор всегда находился в исправном и высокоэффективном состоянии, помимо работ которые может проводить сам пользователь и перечень которых приведен на стр. 34, каждые 300 мото-часов работы следует проводить его регламентное техническое обслуживание силами специалиста. в следующем объеме:

Наименование работ	Периодичность	Примечания
Проверка/регулирование зазоров клапанного механизма	Каждые 300 мото-часов работы	Выполняется специалистом сервисного центра
Проверка/регулирование зазора в системе зажигания	Каждые 300 мото-часов работы	Выполняется специалистом сервисного центра
Проверка/регулирование автоматического регулятора напряжения и частоты оборотов	Каждые 300 мото-часов работы	Выполняется специалистом сервисного центра
Замена щеток генератора	Каждые 900 мото-часов работы	См. отдельное сервисное руководство для специалистов сервис-центров
Замена поршневых колец	Каждые 1800 мото-часов работы	



ИНФОРМАЦИЯ О СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРАХ

Адрес и телефон ближайшего к Вам авторизованного сервис-центра по оборудованию GAZLUX® Вы сможете узнать, позвонив в центр технической поддержки по бесплатному общероссийскому телефону **8-800-200-0-188** (звонок из любой точки России бесплатный) или по адресу в интернет <http://www.gazlux.ru>



ООО «ГАЗЛЮКС Трейд»

Тел.: (495) 543-8827

Факс: (495) 543-8829

www.gazlux.ru

С правом на неточности и ошибки. По мере совершенствования продукции возможно внесение изменений в продукцию и данную документацию.

Version 1.0/2010 RUS

www.gazlux.ru
8-800-200-0-188
центр технической поддержки