

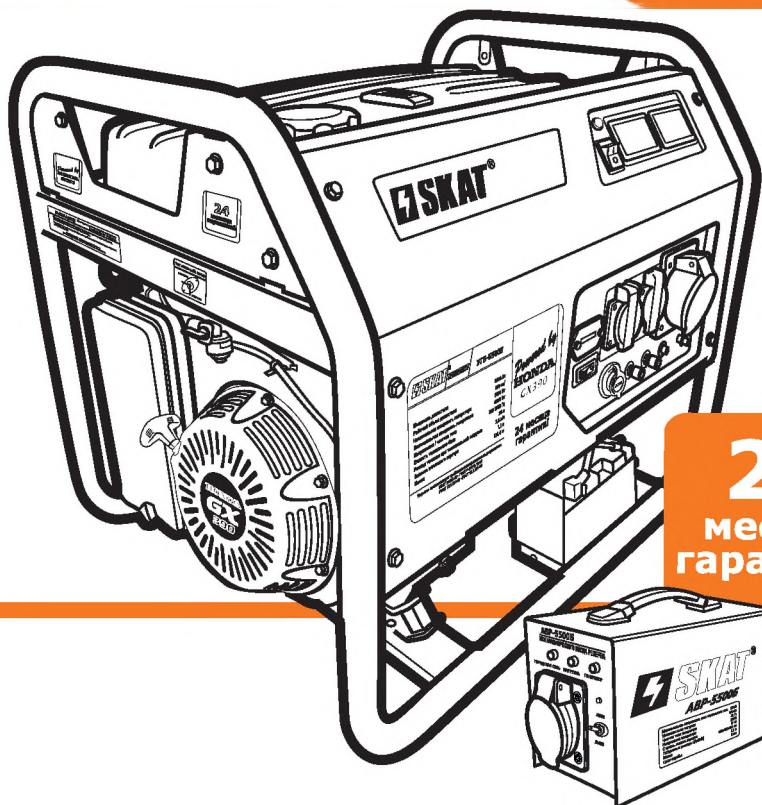
SKAT®



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
УСТАНОВКИ ГЕНЕРАТОРНОЙ БЕНЗИНОВОЙ
С БЛОКОМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПУСКА АВР-5500Б***

УСТАНОВКА ГЕНЕРАТОРНАЯ БЕНЗИНОВАЯ УГБ-5500E STANDART

www.skat.pro-solution.ru

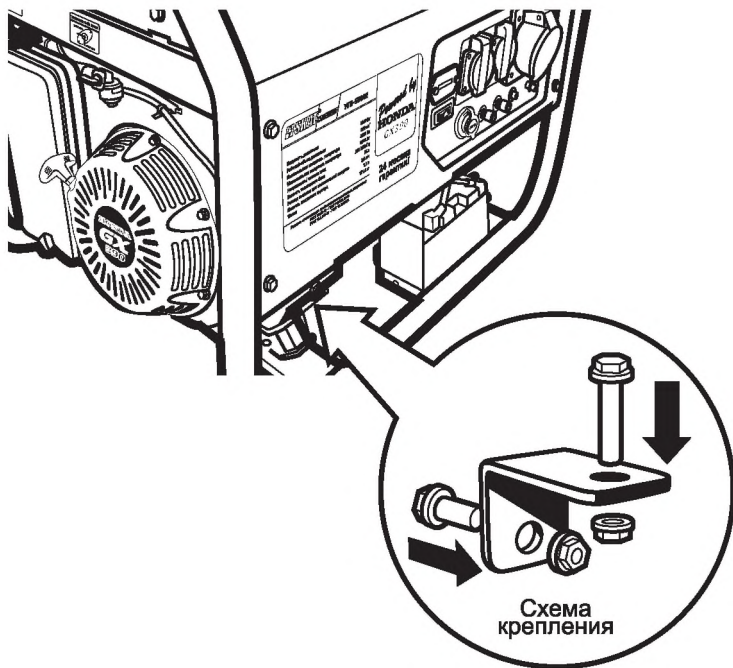


24
месяца
гарантии!

- **оригинальный двигатель HONDA GX390**
- **подключение системы автозапуска**
- **холодокатанная медная обмотка альтернатора**

*Блок AVR-5500B в комплект не входит и поставляется отдельно

ВНИМАНИЕ! **ТРАНСПОРТИРОВОЧНЫЕ БРЕКЕТЫ**



- Генератор снабжен двумя транспортировочными брекетами, красного или черного цвета, закрепленными в передней части посадки двигателя на раму. Брекеты предназначены для защиты генератора при транспортировке.
- Перед началом эксплуатации брекеты необходимо снять, иначе они нанесут серьезные повреждения генератору. Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие по причине несоблюдения данного условия.

Содержание



1. Основные технические данные, комплект поставки.....	7
2. Основные меры предосторожности.....	8
2.1. Эксплуатация.....	8
2.2. Транспортировка.....	9
2.3. Хранение.....	10
2.4. Защита окружающей среды.....	10
3. Устройство и принцип действия электрических генераторов «SKAT».....	10
3.1. Подготовка к работе.....	10
3.1.1. Выбор типа масла.....	11
3.1.2. Проверка уровня масла.....	11
3.1.3. Заполнение топливного бака.....	12
3.1.4. Заземление.....	13
3.2. Запуск генератора.....	13
3.2.1. Основные правила безопасности.....	13
3.2.2. Расчет нагрузки.....	15
3.2.3. Запуск генератора.....	17
3.3. Выключение генератора.....	18
3.4. Подключение блока автоматического воода резерва УГБ-5500Б.....	19
4. Техническое обслуживание.....	20
4.1. Проверка и замена масла.....	20
4.2. Удаление грязи с двигателя.....	20
4.3. Обслуживание свечи зажигания.....	21
4.4. Сборка и установка воздушного фильтра.....	21
4.5. Очистка фильтра топливного бака.....	22
4.6. Таблица регламентных работ.....	23
4.7. Возможные неисправности и их устранение.....	24
5. Хранение.....	25
5.1. Топливная система.....	25
5.2. Масло.....	25
5.3. Аккумуляторная батарея.....	25
5.4. Смазка зеркала цилиндра.....	26
6. Гарантия.....	26
6.1. Негарантийные случаи.....	27
7. Отметки о проведенных регламентных работах.....	28

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Киров +7 (8332) 20-58-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Курск +7 (4712) 23-80-45	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Казань +7 (843) 207-19-05	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Калуга +7 (4842) 33-35-03	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
			Ярославль +7 (4852) 67-02-35



является неотъемлемой частью сопроводительной технической документации. Для обеспечения безотказной работы установки генераторной (далее – генератора) необходимо перед вводом в эксплуатацию внимательно изучить настоящее Руководство, точно соблюдать правила техники безопасности, эксплуатации и обслуживания генератора. Невыполнение требований руководства может привести к серьезным травмам.

Уважаемый Покупатель!

Благодарим Вас за выбор бензинового генератора «SKAT». Данное изделие разработано на основе современных технологий, сертифицировано согласно ГОСТ 21671-82, ГОСТ Р-51318.12-99, ГОСТ 12.1003-83. При эксплуатации генератора должны выполняться требования следующих документов: «Правила устройства электроустановок», «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», ГОСТ 23377-84 «Электроагрегаты и передвижные электростанции с двигателями внутреннего сгорания. Общие технические требования».

В качестве основного силового агрегата на генераторе установлен надежный одноцилиндровый бензиновый двигатель **HONDA GX 390** с верхним расположением клапанов (OHV). Это позволяет использовать генераторы во многих областях повседневной жизни при отсутствии или перебоях электроснабжения: в загородном доме, на строительных площадках, на охоте и рыбалке, в чрезвычайных ситуациях, а также во многих других областях.

Генератор предназначен для обеспечения бесперебойного резервного электроснабжения однофазным электрическим током с напряжением 220 В и частотой 50 Гц.

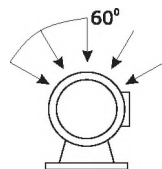
Установка оборудована гнездом для подключения блока автоматики (АВР-5500Б), что позволяет использовать генератор в автономном (автоматическом) режиме.

Рекомендованное время бесперебойной работы генератора — не более 8 часов в сутки при 75%-ой нагрузке от номинальной мощности. Гарантийный срок составляет 24 месяца со дня продажи, но не более 1000 моточасов (что наступит раньше). Безотказная работа генератора гарантируется при соблюдении следующих базовых условий:

- высота над уровнем моря не более 2000 м,
- температура окружающего воздуха – от -20 °С до + 40 °С,
- относительная влажность воздуха до 90% при температуре +20 °С,
- запыленность воздуха не более 10 мг/м³.

Класс защиты генератора

Степень защиты генератора от механических и климатических воздействий окружающей среды обозначают латинскими буквами IP и характеристическими цифрами, означающими соответствие определённым условиям. Защищённое исполнение IP23 означает, что внутрь электродвигателя не могут попасть посторонние тела диаметром 12,5 мм и более, и что вода, падающая под углом, равным или меньшим 60° к вертикали, не оказывает вредного воздействия.



Внимание!

Перед эксплуатацией генератора **ВНИМАТЕЛЬНО** ознакомьтесь с данным руководством. Невыполнение требований руководства может привести к серьезным травмам.



Внешний вид спереди

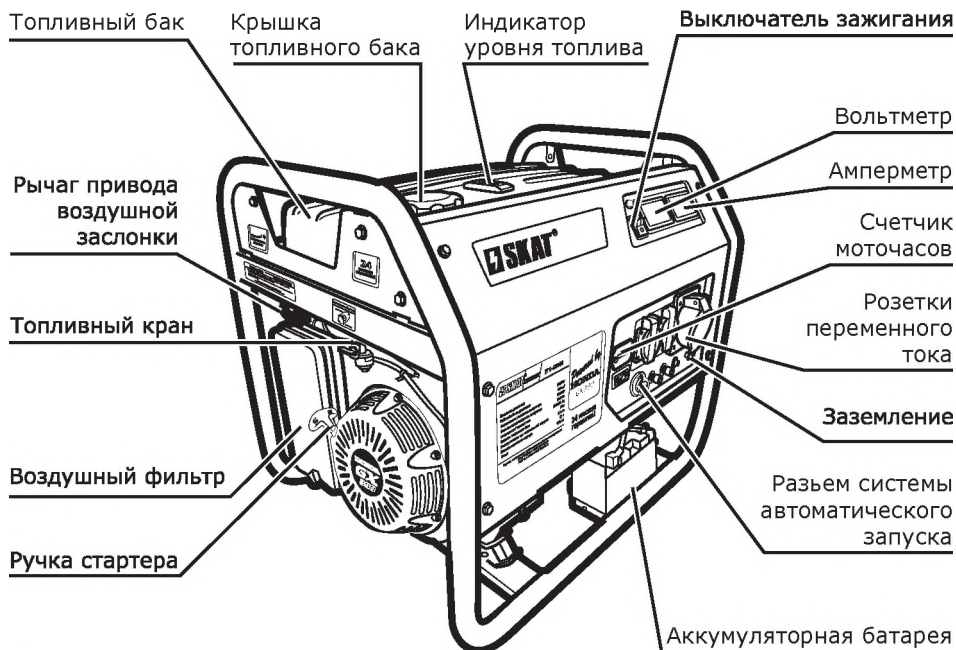


Рис. 1

Панели управления

Контрольная панель однофазного генератора УГБ-5500E STANDART

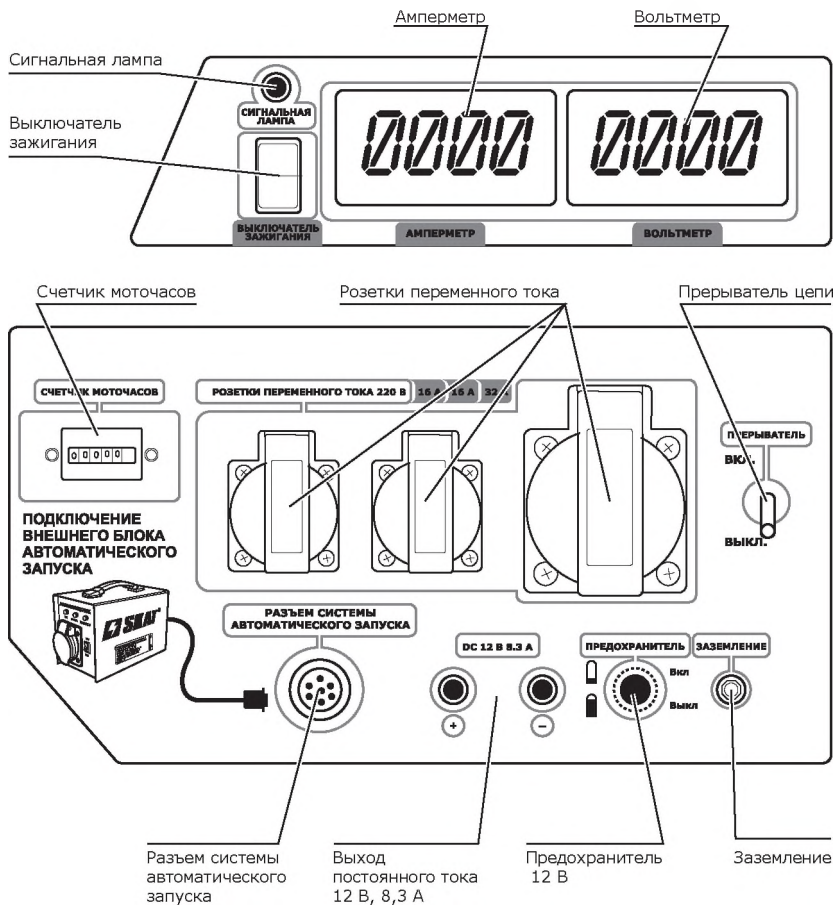


Рис. 2

1. Основные технические данные установки генераторной УГБ-5500E STANDART, комплект поставки

Технические характеристики/модели	УГБ-5500E STANDART
Тип топлива	бензин А92 / А95
Номинальная мощность двигателя, Вт (3000 об/мин)	9000
Рабочий объём двигателя, см ³	390
Число оборотов двигателя, об/мин	3000
Номинальная мощность генератора, Вт	5500
Максимальная мощность генератора, Вт	6000
Напряжение/частота тока, В/Гц	220/50
Емкость топливного бака, л	25
Расход топлива (при номинальной нагрузке), л/ч	3,0
Емкость масляного картера, л	1,1
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	710х580х590
Масса нетто, кг	86,3
Система запуска	ручная/электро
Розеток переменного тока 16 А, шт	2
Розетка переменного тока 32 А, шт	1
Выход постоянного тока 12 В, 8,3 А	*
Выход подключения системы АТS	*
Цифровой амперметр	*
Цифровой вольтметр	*
Счетчик моточасов	*

Комплект поставки

Установка генераторная в сборе, ключ свечной с рукояткой, отвертка, вилка (по количеству розеток), запасная свеча зажигания, руководство по эксплуатации, гарантийный талон.

ВНИМАНИЕ! Производитель сохраняет за собой право на изменение комплектации, внесение изменений в технические характеристики продукции вследствие ее постоянного усовершенствования.



2. Основные меры предосторожности

2.1. Эксплуатация

✓ **Избегайте отравляющего действия угарного газа!** Выхлопные газы двигателя генератора содержат угарный газ (СО), вредный для организма человека. Выхлоп угарного газа может вызвать головные боли, головокружения, тошноту и даже смерть. СО – это бесцветный без запаха газ, который может присутствовать в рабочем помещении, даже если он не виден или не воспринимается по запаху. Если Вы испытываете указанные симптомы действия СО, немедленно покиньте помещение, отдышитесь на свежем воздухе и обратитесь за медицинской помощью.

Во избежание воздействия угарного газа на Ваш организм выполняйте следующие меры предосторожности:

- Не запускайте генератор в плохо вентилируемых помещениях (склады, гаражи, подвалы, крытые автостоянки, жилые помещения, котлованы). Даже при использовании шланга для отвода отработавших газов ядовитые газы, выходящие из двигателя, могут попадать в окружающее пространство, поэтому необходимо следить за обеспечением достаточной вентиляции. Работа генератора в закрытых помещениях возможна только при условии соблюдения всех существующих узаконенных положений.

- Не запускайте генератор в местах, где выхлопные газы могут проникнуть в здания через открытые окна и двери.

✓ **Избегайте воспламенения топлива!** Пары топлива легковоспламенимы и могут взрываться. Пары топлива могут распространяться около генератора и вспыхнуть от искры или пламени.

✓ **Не храните генератор с заправленным топливным баком** внутри помещений с потенциальным источником тепла или огня (котельная, бойлерная, сушилка, любые нагревательные приборы, электрические моторы и так далее).

✓ **Не заливайте топливо в топливный бак генератора во время его работы.** Всегда давайте двигателю остыть в течение 5 минут перед заправкой топливного бака.

✓ **Не заполняйте топливный бак в закрытом помещении.**

✓ **Топливо не должно попадать на землю.** При заправке топливом необходимо применять подходящее заправочное приспособление (воронку).

✓ **Не курите во время заправки топливного бака генератора.**

✓ **Для хранения топлива используйте стандартные (металлические) герметичные канистры.** Не используйте пластиковые канистры, так как статическое электричество, которое имеет свойство накапливаться в пластике, может вызвать искру.

✓ **Не рекомендуется сливать топливо из топливного бака,** для полной выработки топлива из бака запустите двигатель.

✓ **Избегайте воздействия электрического тока!** Генератор в рабочем состоянии является источником высокого напряжения, которое может вызвать сильный электрический удар и даже смерть. Будьте особенно осторожны, если Вы страдаете от сердечно-сосудистых заболеваний или используете кардиостимулятор.

✓ **Избегайте воспламенения от других источников!** Для снижения риска возникновения пламени используйте генератор вдали от легковоспламеняющихся предметов (скошенная трава, сено, промасленная ветошь, любые виды топлива и прочие горючие материалы).

✓ **Избегайте прикосновения к горячим частям двигателя!** Глушитель и другие части генератора сильно нагреваются в течение работы и остаются горячими после остановки двигателя некоторое время. Для предотвращения серьезных ожогов избегайте прикосновения к горячим частям генератора!

✓ **Не изменяйте конструкцию генератора!** Для предотвращения преждевременного выхода из строя не проводите изменения в конструкции генератора. Никогда не изменяйте заводские настройки регулятора оборотов двигателя генератора. Работа двигателя при увеличенных оборотах по

отношению к нормативным заводским настройкам может привести к увеличению напряжения и выходу из строя генераторной обмотки или возникновению опасной ситуации, которая не будет рассматриваться как гарантийный случай.

✓ **Избегайте случайных запусков!** Для предотвращения случайных запусков при обслуживании генератора всегда отсоединяйте высоковольтный провод свечи зажигания и отводите его в сторону от свечи.

✓ **Не прикасайтесь к вращающимся частям генератора!** Запрещается эксплуатировать генератор без предусмотренных конструкцией крышек и защитных решеток. Вращающиеся части могут стать причиной возникновения серьезных травм. Держите руки, ноги, края одежды, украшения на безопасном расстоянии от вращающихся частей генератора.

✓ **Не проверяйте наличие искры при вывернутой свече зажигания!**

✓ **Не заводите двигатель при вывернутой свече зажигания!**

✓ **Не эксплуатируйте генератор со снятым воздушным фильтром или снятой крышкой воздушного фильтра.**

✓ **Обеспечивайте защиту органов слуха!** Несмотря на то, что ежедневное среднее значение шумов менее 80 дБ не представляет угрозы для здоровья людей, в случае длительного пребывания в непосредственной близости с генератором необходимо пользоваться средствами защиты органов слуха (наушники, беруши).

✓ **Аккумуляторная батарея.** Электролит аккумулятора содержит разбавленную серную кислоту, которая может привести к серьезным ожогам глаз и кожи. Аккумуляторы

ВНИМАНИЕ! Использование УЗО (устройство защитного отключения) значительно повышает безопасность при эксплуатации электростанции. Всегда соблюдайте инструкции по технике безопасности для подключаемого к генератору оборудования.



2.2. Транспортировка

Перед транспортировкой, перевозкой на дальние расстояния и хранением генератора установите транспортировочные брекеты, предназначенные для защиты генератора от повреждений (подробнее на странице 2).

Не перевозите генератор с топливом в топливном баке. Пары топлива или пролитое топливо могут воспламениться.

вырабатывают водород – легковоспламеняющийся взрывоопасный газ. Никогда не вскрывайте аккумулятор, в случае выхода его из строя аккумулятор подлежит замене. Никогда не меняйте местами полярность кабелей аккумулятора (то есть минусовой кабель к плюсовой клемме или плюсовой кабель к минусовой клемме). Изменение полярности кабелей аккумулятора может привести к повреждению аккумулятора и оборудования генератора.

Аккумулятор, поставляемый с генератором, укомплектован емкостью с электролитом, после заливки которого аккумулятор будет полностью готов к работе. Перед запуском генератора необходимо провести подключение аккумулятора, для этого присоедините силовые провода к клеммам аккумулятора ((+) — красный, (-) — черный).

Перед проверкой и обслуживанием аккумулятора необходимо убедиться в том, что двигатель выключен (кнопка/ключ зажигания установлена в положение ВЫКЛ). Обязательно отсоедините клеммы аккумулятора.

Заряжайте аккумулятор в хорошо проветриваемом месте. Для зарядки снимите аккумулятор с установки.

При подготовке генератора к длительному хранению (более одного месяца) отсоедините клеммы аккумулятора и снимите аккумулятор. Храните аккумулятор на удалении от источников пламени, искр, в хорошо проветриваемых сухих помещениях.

✓ **Заземление!** Всегда заземляйте раму генератора для предотвращения накопления электростатического заряда и защиты от пробоя изоляции на корпус.

2.3. Хранение

Храните генератор в сухом месте для защиты узлов и деталей от коррозии. Храните генератор в штатном (как во время работы) положении.

При подготовке генератора к длительному хранению (более 30 дней) запустите двигатель генератора до полной выработки топлива и остановки двигателя.

2.4. Защита окружающей среды

Эксплуатируйте генератор таким образом, чтобы защитить окружающую среду и природные ресурсы нашей планеты. Не допускайте утечек топлива и масла в землю или канализационные стоки.

3. Устройство и принцип действия электрических генераторов «SKAT»

Генератор состоит из двигателя внутреннего сгорания с воздушным охлаждением и синхронного генератора на напряжение сети 220 В с частотой 50 Гц. Двигатель и генератор закреплены на трубной раме диаметром 32 мм таким образом, чтобы уменьшить вибрации.

Установленный на моделях оригинальный одноцилиндровый двигатель HONDA GX390 с воздушным охлаждением и верх-

ним расположением клапанов (OHV), отличается низким расходом топлива, большим сроком службы, низким уровнем вибрации и шума при работе и малым требуемым объемом технического обслуживания. Род защитного исполнения IP-23 генераторной обмотки. Обмотка статора имеет влагостойкую пропитку.

3.1 Подготовка к работе

Перед первым запуском двигателя генератора внимательно изучите общие рекомендации по техническому обслуживанию данного Руководства!

Внимание! Генератор оборудован транспортировочными брекетами, закрепленными в передней части по-

садки двигателя на раму, которые предназначены для его защиты при транспортировке. Перед началом эксплуатации брекеты необходимо снять (сохранить для дальнейшего использования при перевозках и хранении), иначе они нанесут серьезные повреждения генератору (стр. 2).



3.1.1 Выбор типа масла

Внимательно относитесь к подбору масла! Более половины случаев ремонта генераторов связаны с использованием некачественных или неподходящих видов масел. Для 4-тактных двигателей рекомендуется масло с маркировкой по **A.P.I. SF/SG SAE 30** – специальное масло для двигателей с воздушным охлаждением. При температуре окружающего воздуха выше 0 °С использование всесезонного масла в двигателях с воздушным охлаждением не рекомендуется так как приводит к большому расходу масла. Допустимо использование автомобильных универсальных масел на любой основе (минеральной или синтетической) с классификацией качества A.P.I. SF, A.P.I. SG, или CCMC-G3, G4, G5. Для теплого времени года (при температуре окружающего воздуха выше +10°С)

используйте масло типа SAE 10W30. Для холодного времени года (при температуре окружающего воздуха от 0 до -18 °С) используйте масло типа SAE 5W30. При температуре ниже -18 °С используйте масло типа SAE 0W30.

Выбор типа масла

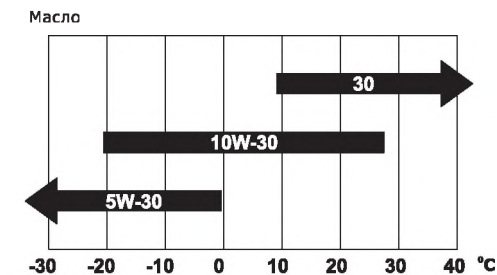


Рис. 3

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ применять всесезонное масло типа SAE 10W40, так как оно не осуществляет адекватную смазку и охлаждение 4-тактных двигателей с воздушным охлаждением. Использование всесезонного масла приводит к его повышенному расходу. Двигатель на таком масле будет работать при повышенных температурах, не соответствию вязкостной характеристике масла и возможном режиме масляного голодания, что может привести к поломке двигателя.



3.1.2 Проверка уровня масла

Каждый раз перед запуском двигателя генератора проверяйте уровень масла в двигателе, проверку проводите, установив генератор на ровной горизонтальной поверхности. Поддерживайте уровень масла между отметками Min и Max на масляном щупе или по нижнему краю резьбы маслозаливной горловины. (рис. 4).

Проверка уровня масла

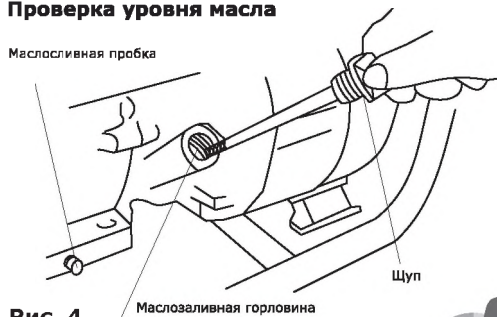


Рис. 4

ВНИМАНИЕ! Генератор поставляется без масла в масляной системе.



ВНИМАНИЕ! При использовании автомобильного масла расход масла может быть увеличен. Чаще проверяйте уровень масла в картере двигателя!

Всегда покупайте масло у официальных дилеров известных мировых производителей, чтобы избежать приобретения некачественной подделки!



Заполнение масляного картера производится в следующем порядке:

- Расположите генератор на ровной горизонтальной поверхности.
- Отверните и извлеките масляный щуп. Протрите его чистой ветошью.
- Вставьте щуп обратно в отверстие маслозаливной горловины и заверните.
- Отверните и извлеките масляный щуп. Проверьте уровень масла. Медленно долейте масло до нужного уровня по меткам на щупе или краю маслозаливной горловины (рис. 5).
- Установите щуп в отверстие маслозаливной горловины и надежно заверните.

Заправка (замена) масла



Рис. 5

ВНИМАНИЕ! Двигатель генератора оснащен дополнительным выключателем пониженного уровня масла, который подсоединен к поплавковому датчику, расположенному в картере двигателя. При снижении уровня масла в картере двигателя ниже допустимого уровня поплавковый датчик размыкает цепь подачи тока на свечу зажигания, и двигатель останавливается. До следующего запуска двигателя масло должно быть добавлено в картер двигателя до необходимого уровня.



3.1.3 Заполнение топливного бака

Проверьте уровень топлива на указателе уровня топлива (рис. 6). При необходимости долейте в бак чистое, свежее топливо. Не используйте топливо, которое хранилось более 2 месяцев. В качестве топлива используйте автомобильный неэтилированный бензин марки АИ-92, АИ-95. **НИКОГДА не используйте этилированный бензин!** Не переполняйте топливный бак, оставляйте место в баке для расширения топлива без вытекания из бака при его нагреве (рис. 7).

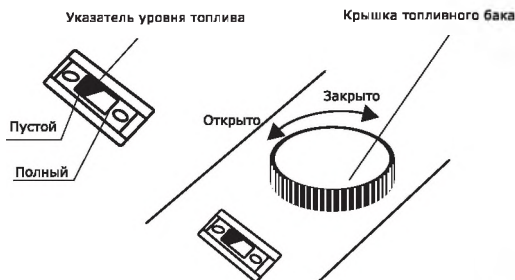


Рис. 6

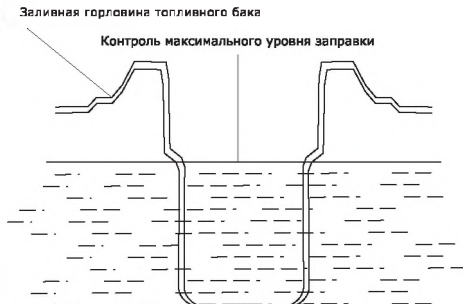


Рис. 7

3.1.4 Заземление

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается использовать генератор без заземления!



Работы по заземлению регламентируются согласно ГОСТ 12.1.030-81 Системы стандартов безопасности труда (ССБТ) «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление».

Цель защитного заземления – снизить до безопасной величины напряжение относительно земли на металлических частях генераторной установки.

Все элементы заземляющего устройства соединяются между собой при помощи сварки, места сварки покрываются битумным лаком во избежание коррозии. Допускается присоединение заземляющих проводников при помощи болтов.

Заземление

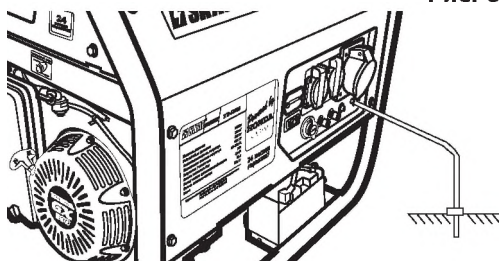


Рис. 8

Для устройства заземления на открытой местности необходимо использовать один из следующих заземлителей:

- Металлический стержень диаметром не менее 15 мм длиной не менее 1500 мм.
- Металлическую трубу диаметром не менее 50 мм длиной не менее 1500 мм.
- Лист оцинкованного железа размером не менее 1000x500 мм.

Любой заземлитель должен быть погружен в землю до влажных слоев грунта. На заземлителях должны быть оборудованы зажимы или другие устройства, обеспечивающие надежное контактное соединение провода заземления с заземлителем. Противоположный конец провода соединяется с клеммой заземления генератора. Сопротивление контура заземления должно быть не более 4 Ом, причем контур заземления должен располагаться в непосредственной близости от генератора.

При использовании генератора на объектах, не имеющих контура заземления, в качестве заземлителей запрещено использовать находящиеся в земле металлические трубы системы водоснабжения, канализации или металлические каркасы зданий.

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



3.2 Запуск генератора

Внимательно изучите положение органов управления генератором (рис. 1; 2), а также порядок запуска и останова двигателя (пункт 3.2.3; 3.3)

3.2.1 Основные правила безопасности

- Убедитесь в отсутствии поблизости посторонних людей, животных или предметов, которые могут быть подвержены опасности или стать помехой в Вашей работе.
- Не работайте с электростанцией в дождь или в сырых местах.

ВНИМАНИЕ! Внутри корпуса изделия имеется опасное напряжение более 220 В с частотой 50 Гц. К работе с генератором допускаются лица, изучившие настоящее руководство.



Необходимо бережно обращаться с изделием, нельзя подвергать его ударам, перегрузкам, воздействию жидкостей и грязи.

Для Вашей безопасности необходимо использовать заземляющий защитный провод генератора, поскольку с помощью него обеспечиваются условия защиты от поражения электрическим током.

Убедитесь в том, что напряжение и частота выходного тока соответствует требованиям, предъявляемым нагрузкой.

Подключение отдельных потребителей должно осуществляться исключительно через штепсельные розетки, установленные на генераторе (рис. 2). Если для подключения используются удлинители, убедитесь,

что кабель полностью размотан, а сечение кабеля соответствует подключаемой нагрузке. Следите за состоянием удлинительного кабеля, при необходимости замените его. Перед использованием удлинителя убедитесь, что он рассчитан на напряжение 220 В. Если удлинительные провода подключаются более чем к одной штепсельной розетке, то их допустимая длина проводов уменьшается вдвое.

Плохо подобранный удлинитель может привести к перепадам напряжения, перегреву кабеля и нестабильной работе потребителя.

Выбирайте удлинитель согласно нижеприведенной таблице.

Таблица 1.

Сечение кабеля, мм ²	Номинальный ток кабеля, А
0,75	6
1,0	10
1,5	15
2,5	20
4,0	25

Таблица 2.

		Длина кабеля, м					
		7,5	15	25	30	45	60
Напряжение питания, В	Потребляемый ток, А	Номинальный ток кабеля, А					
		220	0 – 2,0	6	6	6	6
2,1 – 3,4	6		6	6	6	6	6
3,5 – 5,0	6		6	6	6	10	15
5,1 – 7,0	10		10	10	10	15	15
7,1 – 12,0	15		15	15	15	20	20
12,1 – 20,0	20		20	20	20	25	-

Алгоритм использования таблиц 1 и 2.

Пример: потребляемый оборудованием ток 10 А. В таблице 2 в колонке «Потребляемый ток, А» выбираем подходящий диапазон тока, в данном случае — 7,1-12,0 А.

Вы хотите использовать кабель длиной 10 м. В той же таблице 2 находим в разделе «Длина кабеля, м» ближайшее значение — 15 м. На пересечении колонок стоит цифра 15. Это — суммарный потребляемый от генератора ток подключенным оборудованием и потеря в кабеле.

Если считать в ваттах, то 15 ампер приблизительно равно 15 А*220 В — 3000 Вт.

В таблице 1 в колонке «Номинальный ток кабеля, А» выбираем полученную цифру — 15А, переходим по горизонтали к колонке «Сечение кабеля, мм²», получаем 1,5 мм² — требуемое для выбранной Вами нагрузки сечение кабеля.

Таблицу 1 можно использовать отдельно, как справочный материал.

Внимание! Потребители, которые очень чувствительны к повышенному и/или пониженному напряжению, при работе с генератором могут получить повреждение! Перед подключением таких потребителей внимательно изучите инструкции по их эксплуатации.



3.2.2 Расчет нагрузки

Приобретенный Вами однофазный генератор вырабатывает переменный ток напряжением 220 В частотой 50 Гц. К генератору можно подключать только однофазные потребители.

Для нормальной работы генератора рекомендуется, чтобы его мощность была выше на 20-30% по сравнению с суммарной электрической мощностью всех потребителей. Чтобы определить, какую номинальную и максимальную мощность должен иметь ваш генератор, необходимо определить суммарную мощность потребителей электрической энергии, которые будут или могут эксплуатироваться одновременно. Потребители делятся на два вида.

Омические потребители.

Имеются ввиду потребители, которые не требуют пусковых токов, то есть в момент включения не потребляют токов, превышающих значений нормального режима работы. По этим потребителям для расчета можно принимать их мощностные характеристики без добавления каких-либо других показателей. К ним относятся телевизор, персональный компьютер, лампа накаливания, электроплита, нагреватель и прочие.

Индуктивные потребители.

Имеются ввиду потребители, которые кратковременно в момент включения потребляют мощность, многократно превышающую указанную в технической документации. Электродвигатели для создания электромагнитного поля и набора оборотов и выхода на рабочий режим требуют 2-5-кратный показатель от заданного.

К ним относятся электроподъемники, холодильники, сверлильные и другие режущие станки, циркулярные и цепные пилы, лампы дневного света, водяные насосы, сварочные аппараты, компрессоры и прочие.

Таблица на странице 16 даст Вам представление о том, какая электростанция будет правильным выбором для Ваших потребностей и Ваших потребителей. Она служит ориентиром и не претендует на полноту. Так как применяемая мощность различных электроприборов зависит от множества факторов, по данной таблице не могут быть предъявлены никакие правовые претензии.

Чтобы выбрать оптимальный для Вас генератор, суммируйте показатели потребляемой мощности тех потребителей, которые Вы планируете одновременно подключать. Добавив к номинальной мощности омических потребителей 10%, Вы определите правильную мощность Вашего генератора. По индуктивным потребителям возьмите как минимум двукратный от высчитанного Вами сложением показателя.

$P1 * 1,1 + P2 * 2 \leq$ Мощность генераторной установки,

где P1 – суммарная мощность омических потребителей,

P2 – суммарная мощность индукционных потребителей.

Самым «страшным» для генератора в этом смысле электроприбором является погружной насос, пусковой ток которого в 5-7 раз превышает номинальный.

Перед запуском индуктивных потребителей необходимо обесточить все остальные потребители.



Внимание! Продолжительная перегрузка может вызвать снижение срока службы, либо привести к поломке генератора. Нижеприведенная таблица дает информацию о номинальной (рабочей) и пусковой мощностях различных типов потребителей.



Потребитель	Вид потребителя	Мощность пусковая (пиковая)	Мощность номинальная (рабочая)
Лампы накаливания	Ом.		75
Лазерный принтер	Инд.	950	350
Утюг	Ом.		1200
Заточной станок	Инд.	2400	1200
Циркулярная пила	Инд.	2300	1400
Кофеварка	Ом.		1500
Компьютер (17" монитор)	Ом.		800
Морозильная камера	Инд.	1000	700
DVD/CD-плеер	Ом.		100
Водонагреватель	Ом.		4000
Факс	Ом.		65
Фен бытовой	Ом.		1250
Плита	Ом.		2100
Микроволновая печь	Ом.		1000
Торцовочная пила	Инд.	2400	1650
Холодильник	Инд.	1500	700
Нагреватель	Ом.		1800
Насос для грязной воды	Инд.	1200	800
Настольный вентилятор	Инд.	400	200
Телевизор (27")	Ом.		500
Видеомагнитофон	Ом.		100
Электродрель	Инд.	900	600
Электрокомпрессор	Инд.	1800	1000

Вид: тип потребителя (омический или индуктивный).

Инд.: индуктивные потребители с 2-5-кратным пусковыми токами.

Ом.: омические потребители (лампы, электронагреватели и прочие).

Внимание! Если Вы собираетесь подключать генератор к домашней электропроводке, следите за тем, чтобы эту работу выполнял квалифицированный электрик. Неправильное соединение между генератором и электропроводкой могут вывести из строя генератор или привести к пожару.



ВНИМАНИЕ! Двигатель должен пройти обкатку в течение первых 20 часов работы. В период обкатки не следует нагружать генератор свыше 50% его номинальной мощности. После первых 20 часов работы замените масло, пользуясь правилами пункта 4.1 «Проверка и замена масла» настоящего руководства.



3.2.3 Запуск генератора

- Установите генератор на ровной горизонтальной поверхности. Идеальной для размещения генератора является незастроенная в радиусе 5 метров площадка. В этой зоне не должны храниться горючие и взрывоопасные материалы. Для защиты от прямого воздействия солнечных лучей генератор можно защитить, установив над ним крышу, если вследствие этого не нарушается приток и отток воздуха.
- Проверьте заземление генератора (рис. 8). Следуйте требованиям правил заземления, описанным в пункте 3.1.4. «Заземление» настоящего руководства.
- Отсоедините все электрические нагрузки, отключите подачу напряжения на панели штепсельных розеток.
- Произведите внешний осмотр генератора. При наличии каких-либо явных повреждений не приступайте к работе до момента устранения неисправностей, проверьте уровень масла в двигателе. При необходимости долейте масло до необходимого уровня (рис. 4).
- Проверьте уровень топлива (рис. 6, 7). При необходимости долейте чистое свежее топливо.
- Поверните топливный кран в положение «Открыто» (рис. 9).
- Поставьте кольцо привода воздушной заслонки (рис. 10) в следующее положение:
 - «Закрыто», если двигатель холодный, температура воздуха низкая.
 - «Открыто» при запуске горячего двигателя.
 - Откройте заслонку наполовину, если температура воздуха высока, или двигатель не успел остыть.
- Установите выключатель зажигания в положение «ВКЛ» (рис. 11).

Запустите двигатель ручным стартером. **Будьте внимательны!** При вытягивании шнура стартера шнур может создавать отдачу. Возьмитесь за ручку шнура стартера. Медленно потяните шнур до возникновения сопротивления со стороны двигателя. Не допуская возврата ручки обратно продолжайте быстро тянуть ручку на полный взмах руки. Медленно (с натягом шнура) верните ручку в начальное положение (рис. 12). Двигатель должен запуститься.

Процесс пуска не должен продолжаться непрерывно более 15-20 секунд.

Между отдельными попытками пуска необходимо выдерживать паузу в течение 1 минуты.

Запуск двигателя электрическим стартером: проведите все вышеперечисленные процедуры до запуска двигателя ручным стартером. Затем установите выключатель зажигания в положение «СТАРТ». Двигатель должен запуститься.

Процесс пуска не должен продолжаться непрерывно более 15-20 секунд.

Между отдельными попытками пуска необходимо выдерживать паузу в течение 1 минуты.

Для прогрева двигателя дайте поработать ему без нагрузки в течение 3-5 минут. По мере прогрева переведите кольцо привода воздушной заслонки в положение «Открыто». Подсоедините потребители к розеткам генератора. Переведите прерыватель цепи переменного тока в положение «Вкл». Включать электрические приборы необходимо по одному, начиная с того, у которого больше пусковой ток.

ВНИМАНИЕ! Выхлопные газы содержат вещества, попадание которых в органы дыхания допускать нельзя. Обеспечьте хорошую вентиляцию генераторной установки. Соблюдайте меры пожарной безопасности!

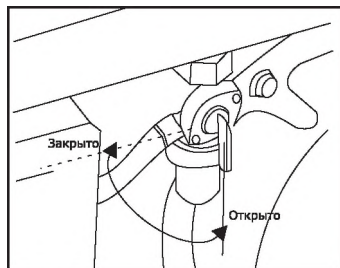


Рис. 9

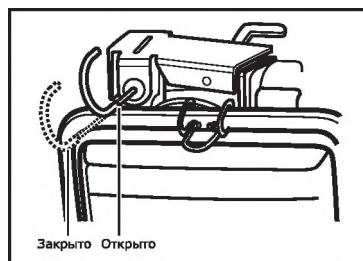


Рис. 10

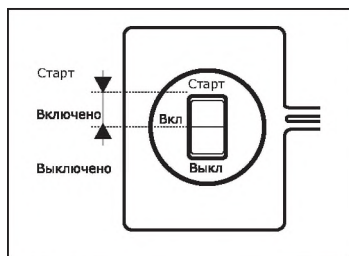


Рис. 11



Рис. 12

ВНИМАНИЕ! Ни в коем случае нельзя производить пуск при работающем двигателе.

3.3 Выключение генератора

- Переведите прерыватель цепи в положение «ВЫКЛ».
- Отключите потребители электроэнергии от розеток установки (рис. 2).
- Дайте поработать двигателю в течение трех минут без нагрузки.
- Перекройте топливный кран, установив его в положение «Закрыто» (рис. 9).
- Установите выключатель зажигания в положение «ВЫКЛ» (рис. 11).

Внимание! В аварийной ситуации для остановки двигателя генератора установите выключатель зажигания в положение «ВЫКЛ».



3.4 Подключение блока автоматического ввода резерва АВР-5500Б

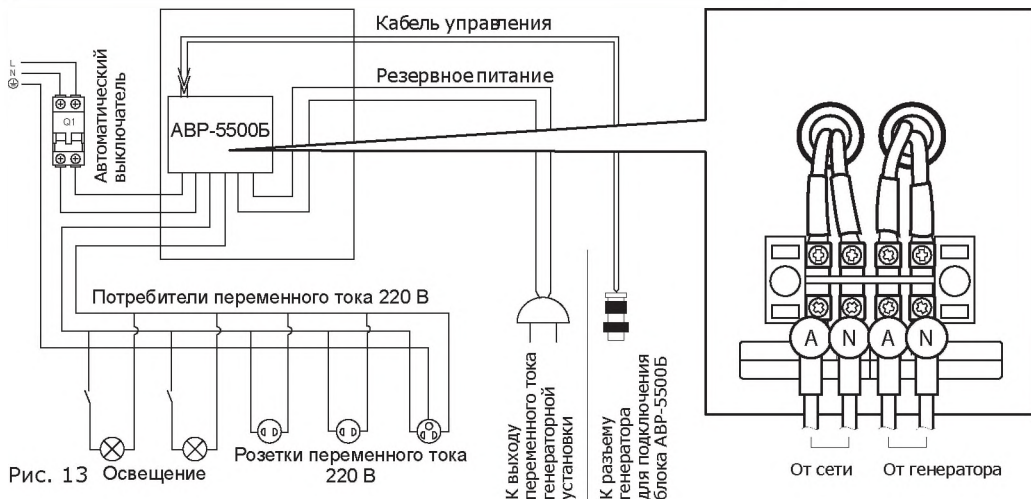


Рис. 13

Освещение

Розетки переменного тока 220 В

К выходу переменного тока генераторной установки

К разъему генератора для подключения блока АВР-5500Б

От сети От генератора

Схема подключения блока автоматического ввода резерва АВР-5500Б к генератору и подсоединение нагрузки приведены на рис. 13.

Убедитесь в отсутствии электрического напряжения в сети и на выходе с генератора

Подсоедините провода от автоматического выключателя городской сети к клеммам А и N «CITY POWER» (городская сеть) клеммной рейки.

Подсоедините провода резервного питания от розетки переменного тока генератора к клеммам А и N «GENERATOR POWER» (вход генератора) клеммной рейки.

Соедините блок АВР-5500Б и генераторную установку кабелем управления.

Подсоедините к выходу переменного тока на блоке аварийного ввода резерва необходимую нагрузку.

Алгоритм работы генераторной установки с блоком АВР-5500Б в автоматическом режиме:

- при пропадании напряжения в городской сети через 5 секунд произойдет пуск генераторной установки;

- после прогрева двигателя на потребитель подается напряжения с генератора;
- при появлении напряжения в городской сети через 5 секунд двигатель остановится;
- после остановки генератора через 5 секунд нагрузка подключится к городской сети.

Мероприятия проводимые при долговременном простое установки в режиме ожидания:

Если установка находится в автономном режиме ожидания с подключенным к ней блоком АВР-5500Б необходимо периодически не реже одного раза в месяц производить ее пуск и проверять работу на холостом ходу (без нагрузки). Это связано с падением качества топлива в поплавковой камере карбюратора и топливном баке. Профилактический пуск производить только с отключенной нагрузкой. Один раз в три месяца необходимо менять топливо на свежее. В случае несоблюдения этих мероприятий вероятность автоматического пуска заметно снижается.

В режиме ожидания саморазряд аккумуляторной батареи компенсируется подзарядкой от городской сети постоянным током 0,1—0,2 А.

4. Техническое обслуживание

Содержите Ваш генератор в чистоте. Для протирки внешних поверхностей используйте ткань (ветошь). Не используйте воду для мытья и чистки генератора. Всегда следите за тем, чтобы ребра охлаждения и воздушные каналы генератора не были забиты грязью.

4.1. Проверка и замена масла

Для предотвращения выхода из строя двигателя необходимо соблюдать следующее:

- Проводите проверку уровня масла каждый раз перед запуском двигателя.
- Замените масло после первых 20 часов работы генератора, затем — через каждые 50 часов работы для минеральных масел и 100 часов для синтетических масел. Если генератор работает в условиях повышенной концентрации пыли и грязи, то масло необходимо менять чаще. Проводите замену масла только на прогретом двигателе.
- Найдите месторасположение маслянивой пробки (рис. 14).
- Отсоедините высоковольтный провод от свечи зажигания и отведите его в сторону.
- Надежно закройте топливную крышку во избежание утечки топлива при наклоне генератора.

- Очистите поверхность около сливной пробки (рис. 14).
- Установите раму генератора таким образом, чтобы сливное отверстие располагалось как можно ниже. Установите емкость для утилизации отработанного масла под сливной пробкой.
- Отверните маслянивую пробку и слейте масло (рис. 14).

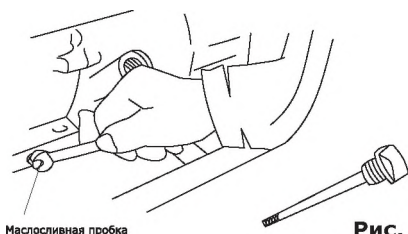


Рис. 14

ВНИМАНИЕ! Не выливайте отработанное масло в канализацию или на землю. Отработанное масло должно сливаться в специальные емкости и отправляться в пункты сбора и переработки отработанных масел. Берегите окружающую нас природу!



- Установите маслянивую пробку на место и надежно затяните.
- Залейте свежее масло, выбранное согласно рекомендациям, приведенным в пункте 3.1.2 «Выбор типа масла».
- Присоедините высоковольтный провод к свече зажигания.

4.2. Удаление грязи с двигателя

Перед каждым запуском двигателя удалите грязь и маслянистые отложения со следующих частей двигателя:

- ребер воздушного охлаждения,
- воздушного впускного клапана,
- рычагов и тяг системы регулирования оборотами.

Это позволит обеспечить оптимальное охлаждение двигателя и его работу на требуемых оборотах. При нестабильной работе двигателя, заниженных оборотах двигателя возможен выход из строя блока AVR, генераторной обмотки в целом, что рассматривается как **негарантийный случай**.

Для очистки можно использовать эфирные аэрозоли, обычно применяемые для очистки карбюраторов автомобилей, подающие жидкость под давлением из обычного баллончика, которая обладает очищающим эффектом и сбивает грязь за счет выходного давления.

4.3 Обслуживание свечи зажигания

Каждые 100 часов работы двигателя, но не реже одного раза в год, проводите проверку состояния свечи зажигания в следующем порядке:

- Очистите поверхность около свечи зажигания.
- Отсоедините высоковольтный провод.
- Выверните свечным шестигранным ключом, входящим в комплект поставки, и осмотрите свечу (рис. 15). Электроды свечи должны иметь светло-коричневый цвет (рис. 16).
- Замените свечу, если имеются сколы керамического изолятора или электроды имеют неровности, прогорели или имеют нагар.
- Очистите электроды мелкой наждачной бумагой до металла, проверьте и отрегулируйте зазор.
- Проверьте величину зазора между заземляющим и центральными электродами, используя специальный щуп. При необходимости установите зазор 0,76 мм (рис. 16).
- Установите свечу зажигания в двигатель и надежно затяните. Недостаточная затяжка свечи зажигания может привести к ее перегреву и повреждению двигателя.

Рекомендуется использовать качественные свечи марки BPR4ES – BPR7ES производства японской компании NGK или аналогичные.

- Присоедините высоковольтный провод.

4.4. Очистка и замена воздушного фильтра

Двигатель генератора оснащен воздушным губчатым фильтром, который предотвращает преждевременную выработку и появление неисправностей двигателя.

Внимание! Запрещается запуск и эксплуатация генератора без полностью собранного или неустановленного воздушного фильтра!

Фильтр требует периодической очистки или замены.

- Откройте крышку фильтра (Рис.17).
- Извлеките фильтрующий элемент и тщательно промойте его неэтилированным бензином. **Применение растворителей не допускается!**
- Тщательно высушите фильтрующий элемент.

Замена (проверка) свечи зажигания



Рис. 15

Регулировка зазора

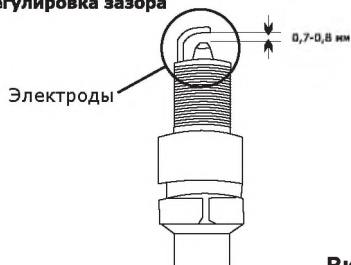


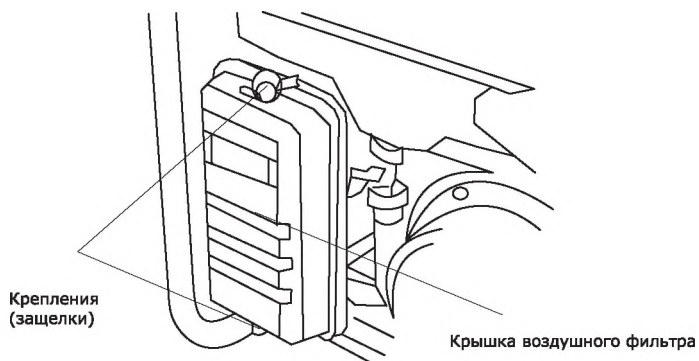
Рис. 16

- Пропитайте фильтрующий элемент небольшим количеством масла (избыточное количество отожмите не скручивая).
- Поместите обратно воздушный фильтр и установите крышку (следите за тем, чтобы крышка плотно прилегала к корпусу).
- При сильном загрязнении или повреждении замените фильтрующий элемент.



Сборка и установка воздушного фильтра.

Воздушный фильтр



Фильтрующий элемент

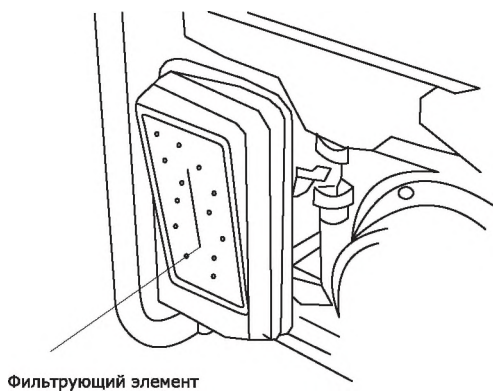


Рис. 17

4.5. Очистка фильтра топливного бака

- Снимите пластмассовый фильтр, расположенный под крышкой горловины топливного бака.
- Промойте фильтр бензином и продуйте сжатым воздухом.
- После очистки установите фильтр на место.
- Закройте крышку горловины топливного бака.

4.6. Таблица регламентных работ

Соблюдайте часовые или календарные интервалы обслуживания в зависимости от того, какие из них истекнут раньше. В случае работы в неблагоприятных условиях необходимо производить обслуживание чаще.

Операция	После первых 20 часов работы	Через каждые пять часов работы или ежедневно	Через каждые 25 часов работы или раз в три месяца	Через каждые 50 или 100 часов работы*	Через каждые 100 часов работы или раз в сезон	Через каждые 200 часов работы или раз в сезон
Проверка уровня масла		V				
Замена масла	V			V		
Очистка губчатого фильтра			V			
Проверка свечи зажигания					V	
Замена свечи зажигания						V
Очистка ребер охлаждения		V				
Замена топливопровода	Каждые два года					

* Через каждые 50 часов работы для минеральных масел и 100 часов для синтетических масел. Если генератор работает в условиях повышенной концентрации пыли и грязи, то масло необходимо менять чаще.

4.7. Возможные неисправности и их устранение

Неисправность	Причина	Способ устранения
Двигатель не запускается	Нет топлива в топливном баке	Проверить уровень топлива, заполнить бак свежим бензином при необходимости
	Срабатывает автоматическая система контроля уровня масла	Проверить уровень масла, долить при необходимости
	Генератор находится в наклонном положении	Установить генератор в горизонтальное положение
	Попадание масла в камеру сгорания (вследствие сильного наклона или падения генератора)	Вывернуть свечу зажигания и повернуть коленчатый вал двигателя, потянув 3-4 раза шнур стартера. Очистить карбюратор и воздушный фильтр
	Нет искры на свече	Вывернуть свечу зажигания, проверить ее состояние, заменить при необходимости
	Не поступает топливо в карбюратор: • закрыт топливный кран • засорен фильтр карбюратора	Открыть топливный кран. Вывернуть дренажную пробку в нижней части поплавковой камеры карбюратора, прочистить фильтр
Нестабильная работа генераторной установки	Загрязнен воздушный фильтр	Очистить или установить новый фильтрующий элемент
	Низкая частота вращения двигателя или неисправность регулятора частоты вращения	Установить номинальную частоту вращения двигателя в сервисном центре, указанном в гарантийном свидетельстве
Падение или сильное снижение напряжения под нагрузкой	Слишком высокая мощность нагрузки	Уменьшить нагрузку на генератор, отключив часть потребителей
Генератор перегревается	Перегрузка генератора	
	Эксплуатация генератора на высоте более 2000 метров	При необходимости эксплуатации в подобных условиях отрегулировать генератор в сервисном центре
	Слишком высокая температура окружающей среды	Генератор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды не более +40 С

5. Хранение

Если генератор не используется более 30 дней, выполните следующие мероприятия.

5.1. Топливная система

При длительном хранении топлива в топливном баке происходит медленное образование смолистых отложений, засоряющих карбюратор и топливную систему. Для предотвращения таких проблем перед консервацией запустите двигатель генератора до полной выработки топлива и остановки двигателя.

Слейте остатки топлива из карбюратора через дренажное отверстие в нижней части поплавковой камеры карбюратора (рис. 18)

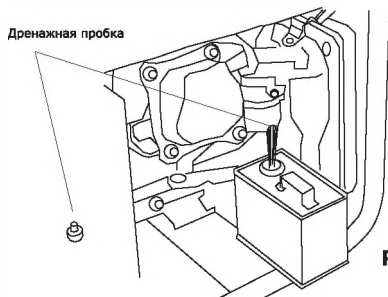


Рис. 18

5.2. Масло

Замените масло, если оно не менялось последние три месяца (см. раздел данного руководства 4.1. «Проверка и замена масла», стр. 20).

5.3. Аккумуляторная батарея

Электролит аккумулятора содержит разбавленную серную кислоту, которая может привести к серьезным ожогам глаз и кожи. Аккумуляторы вырабатывают водород – легко воспламеняющийся взрывоопасный газ. Никогда не вскрывайте аккумулятор, в случае выхода его из строя аккумулятор подлежит замене. Никогда не меняйте местами полярность кабелей аккумулятора (то есть минусовой кабель к плюсовой клемме или плюсовой кабель к минусовой клемме). Изменение полярности кабелей аккумулятора может привести к повреждению аккумулятора и оборудования электрогенератора.

Аккумулятор, поставляемый с генератором, укомплектован емкостью с электролитом, после заливки которого аккумулятор будет полностью готов к работе. Перед запуском генератора необходимо провести

подключение аккумулятора, для этого присоедините силовые провода к клеммам аккумулятора ((+) - красный, (-) - черный).

Перед проверкой и обслуживанием аккумулятора необходимо убедиться в том, что двигатель выключен (кнопка/ключ зажигания установлена в положение ВЫКЛ). Обязательно отсоедините клеммы аккумулятора.

Заряжайте аккумулятор в хорошо проветриваемом месте. Для зарядки снимите аккумулятор с оборудования.

При подготовке генератора к длительному хранению (более одного месяца) отсоедините клеммы аккумулятора и снимите аккумулятор. Храните аккумулятор на удалении от источников пламени, искр в хорошо проветриваемых сухих помещениях.

5.4. Смазка зеркала цилиндра

Как перед, так и после хранения необходимо производить смазку зеркала цилиндра. При длительном хранении масло из цилиндров стекает в картер двигателя. Первые 10-15 секунд двигатель работает практически без смазки. Это постепенно может привести к критическому износу двигателя. Во избежание этого необходимо выполнить следующие действия:

- Отсоедините высоковольтный провод свечи зажигания.
- Выверните свечу зажигания.
- Аккуратно залейте 30 грамм чистого масла в отверстие свечи зажигания с помощью шприца и гибкой трубочки.
- Прикройте чистой ветошью отверстие свечи зажигания для предотвращения

разбрызгивания масла из свечного отверстия.

• Возьмитесь за ручку стартера и плавно потяните на полный взмах руки 2 раза. Это обеспечит равномерное распределение масла по зеркалу цилиндра двигателя и защитит его от коррозии во время хранения и легкий запуск двигателя после перерыва в эксплуатации.

- Установите свечу зажигания на место.
- Присоедините высоковольтный провод свечи зажигания.

Хранить генератор следует в чистом и сухом помещении, но не рядом с печью, котлом или водонагревателем, в котором используется горелка, или любым оборудованием, которое можем произвести искру.

Внимание! Храните и транспортируйте генератор в горизонтальном положении.



6. Гарантия

Гарантийный ремонт производится только при наличии правильно оформленного гарантийного свидетельства.

ВНИМАНИЕ!!! Следите за правильностью заполнения гарантийного свидетельства генератора (все графы гарантийного свидетельства должны быть заполнены : наименование оборудования, модель изделия, серийный номер, данные и печать торгующей организации, дата продажи, а также ВАША ЛИЧНАЯ ПОДПИСЬ и ФАМИЛИЯ). При наличии в комплекте составных частей в виде сменных деталей, гарантия предоставляется только на основное изделие в сборе.



Уважаемый Покупатель! Перед началом эксплуатации изделия **ВНИМАТЕЛЬНО** изучите условия гарантийного обслуживания, указанные в гарантийном свидетельстве и данном руководстве.

Гарантия предоставляется на срок 24 (двадцать четыре) месяца со дня продажи изделия, но не более 1000 моточасов (что наступит раньше) и распространяется на материальные дефекты, произошедшие по вине Производителя **при выполнении следующих условий:**

1.1. Гарантия распространяется на изделие, на которое при продаже было надлежащим образом оформлено гарантийное свидетельство установленного образца. Гарантийный талон должен быть заполнен

полностью и разборчиво. Ваши требования по гарантийному ремонту принимаются при предъявлении кассового чека, настоящего гарантийного свидетельства, оформленного должным образом, руководства по эксплуатации, изделия в чистом виде и полном комплекте.

1.2. Покупатель в течение срока эксплуатации изделия соблюдал правила эксплуатации изделия, описанные в руководстве по эксплуатации, входящем в комплект поставки изделия.

В течение гарантийного срока Вы имеете право бесплатно устранять в сервисном центре заводские дефекты, выявленные Вами при эксплуатации указанного в гарантийном свидетельстве генератора.

6.1. Негарантийные случаи

1.1 Гарантийный ремонт не производится в следующих случаях:

- отсутствует гарантийное свидетельство;
- истек срок гарантии;
- имеются исправления в гарантийном свидетельстве;
- гарантийное свидетельство не относится к данному Оборудованию;
- отсутствует подпись владельца Оборудования в гарантийном свидетельстве;
- попытка самостоятельного вскрытия или ремонта оборудования вне гарантийной мастерской (повреждение шлицов винтов в местах соединения корпуса с другими деталями Оборудования и т.п.);*
- воздушные фильтры Оборудования забиты пылью, стружкой и т.п.;
- перегрузка или заклинивание, приведшее к одновременному выходу из строя ротора и статора;*
- естественный износ деталей Оборудования в результате длительного использования;
- наличие ржавчины и сильного загрязнения снаружи и внутри Оборудования;*
- механическое повреждение корпуса;
- неправильная эксплуатация Оборудования (использование Оборудования не

по назначению, установка на Оборудование дополнительных приспособлений, насадок и т.п., не предусмотренных изготовителем);*

- эксплуатация в нарушение «Руководства по эксплуатации»: несвоевременная замена масла, фильтров, использование некондиционных ГСМ, неверный режим работы сварочных установок и т.д.
- эксплуатация оборудования в течение длительного времени после появления признаков ненормальной его работы – повышенного нагрева, постороннего шума и др.

1.2 Изготовитель не даёт гарантию на сменные и быстроизнашивающиеся части (аккумуляторы, свечи зажигания, угольные щетки, ремни, колеса, резиновые уплотнения, сальники, защитные кожухи, воздушные фильтры).

1.3 Срок гарантии продлевается на время нахождения инструмента в гарантийном ремонте.

1.4 При сдаче Клиентом оборудования в СЦ для обмена или возврата сохраняется комплектация товара (упаковка, инструмент, комплектующие).

* выявляются диагностикой в сервисном центре

ВНИМАНИЕ! Производитель сохраняет за собой право на изменение комплектации, внесение изменений в технические характеристики продукции вследствие ее постоянного совершенствования.



С руководством по эксплуатации ознакомлен _____

ФИО владельца, подпись

Дата



Для заметок



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35
Астрахань +7 (8512) 99-46-80
Барнаул +7 (3852) 37-96-76
Белгород +7 (4722) 20-58-80
Брянск +7 (4832) 32-17-25
Владивосток +7 (4232) 49-26-85
Волгоград +7 (8442) 45-94-42
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Ижевск +7 (3412) 20-90-75
Казань +7 (843) 207-19-05
Калуга +7 (4842) 33-35-03

Кемерово +7 (3842) 21-56-70
Киров +7 (8332) 20-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67
Курск +7 (4712) 23-80-45
Липецк +7 (4742) 20-01-75
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81
Москва +7 (499) 404-24-72
Мурманск +7 (8152) 65-52-70
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Орел +7 (4862) 22-23-86
Оренбург +7 (3532) 48-64-35
Пенза +7 (8412) 23-52-98
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (4912) 77-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
Саратов +7 (845) 239-86-35

Сочи +7 (862) 279-22-65
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Сургут +7 (3462) 77-96-35
Тверь +7 (4822) 39-50-56
Томск +7 (3822) 48-95-05
Тула +7 (4872) 44-05-30
Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: skat.pro-solution.ru | эл. почта: skt@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70