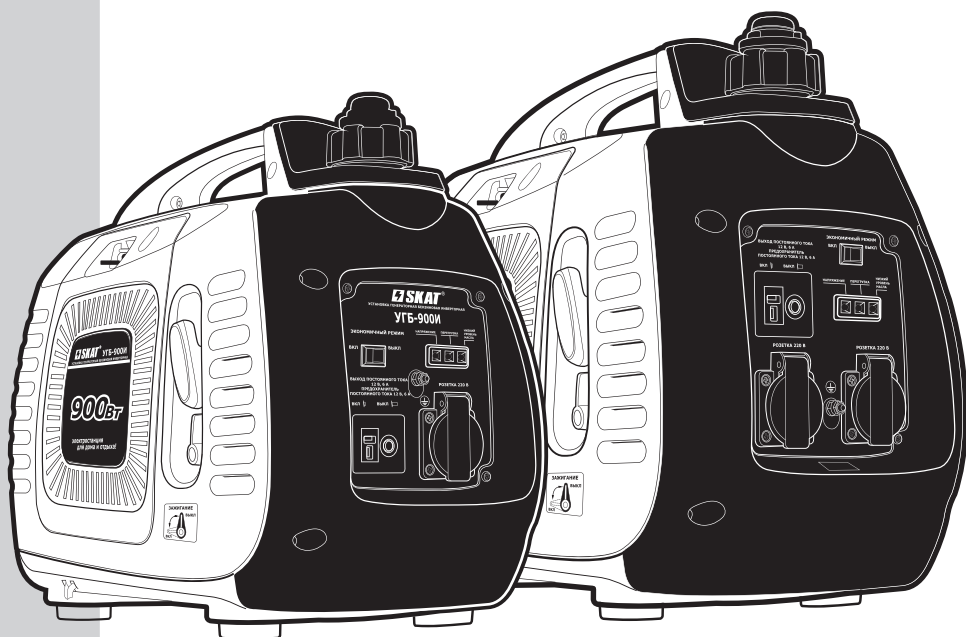


SKAT



Руководство по эксплуатации и обслуживанию четырёхтактной бензиновой инверторной электростанции

УГБ-900И
УГБ-1700И





1. Основные технические данные электростанции, комплектность.....	4
2. Основные меры предосторожности.....	6
2.1. Эксплуатация.....	6
2.2. Транспортировка.....	7
2.3. Хранение.....	8
2.4. Защита окружающей среды.....	8
3. Устройство и принцип действия инверторных электрических электростанций УГБ-900И и УГБ-1700И.....	8
3.1. Подготовка к работе.....	8
3.1.1. Выбор типа масла.....	8
3.1.2. Заполнение системы смазки и контроль уровня масла в картере.....	9
3.1.3. Заполнение топливного бака.....	9
3.2. Запуск электростанции.....	10
3.2.1. Основные правила безопасности.....	10
3.2.2. Расчет нагрузки.....	11
3.2.3. Пуск.....	12
3.2.4. Заземление.....	14
3.3. Операции с переменным током.....	15
3.4. Применение экономичного режима.....	16
3.5. Аварийное падение давления масла.....	16
3.6. Операции с постоянным током.....	16
3.7. Выключение электростанции.....	18
4. Техническое обслуживание.....	18
4.1. Обслуживание свечи зажигания.....	18
4.2. Очистка и замена воздушного фильтра.....	19
4.3. Проверка и замена масла.....	20
4.4. Слив топлива из карбюратора.....	20
4.5. Очистка фильтра топливного бака.....	21
4.6. Карбюратор.....	21
4.7. Таблица регламентных работ.....	21
4.8. Возможные неисправности и их устранение.....	22
5. Хранение.....	23
5.1. Топливная система.....	23
5.2. Смазка зеркала цилиндра.....	23
6. Гарантия.....	23
6.1. Негарантийные случаи.....	24
7. Отметки о проведенных регламентных работах.....	25
8. Адреса сервисных центров.....	26

Данное руководство



Руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью сопроводительной технической документации. Для обеспечения безотказной работы установки генераторной (далее электростанции) необходимо перед вводом в эксплуатацию внимательно изучить настоящее Руководство, точно соблюдать правила техники безопасности, эксплуатации и обслуживания электростанции.

Уважаемый Покупатель!

Благодарим Вас за выбор бензиновой электростанции SKAT. Данная электростанция разработана на основе современных технологий. При эксплуатации электростанции 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 установлен надежный одноцилиндровый четырехтактный бензиновый двигатель. Электростанцию можно использовать во многих областях повседневной жизни при отсутствии или перебоях электроснабжения: в загородном доме, на охоте и рыбалке, в чрезвычайных ситуациях, а также во многих других областях.

Электростанция предназначена для выработки однофазного электрического тока напряжением 220 В с частотой 50 Гц. Электростанция также имеет выход постоянного тока напряжением 12 В, который может использоваться для подзарядки автомобильных аккумуляторных батарей.

Рекомендованное время непрерывной работы электростанции – не более 8 часов в сутки при 75%-ой нагрузке от номинальной мощности.

Минимальный ресурс электростанции при правильной эксплуатации — 1000 моточасов. Безотказная работа электростанции гарантируется при соблюдении следующих базовых условий:

- высота над уровнем моря не более 2000 м,
- температура окружающего воздуха — от -15 °С до + 40 °С,
- относительная влажность воздуха до 90% при температуре +20 °С,
- запыленность воздуха не более 10 мг/м³.

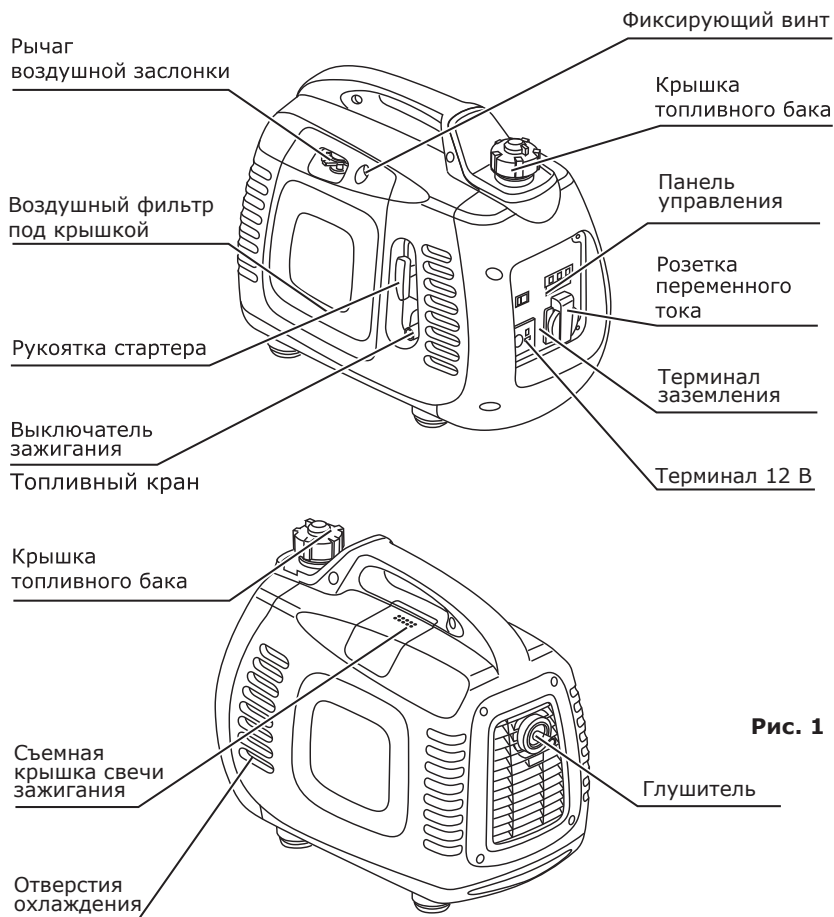
Внимание!

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



1. Основные технические данные электростанции, комплектность

Внешний вид



Комплект поставки

Электростанция в сборе, ключ свечной с рукояткой, адаптер постоянного тока, лейка, руководство по эксплуатации, гарантийный талон.

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



Технические характеристики/модели	УГБ-900И	УГБ-1700И
Тип топлива	бензин А92 / А95	
Номинальная мощность двигателя, Вт	1500	2100
Рабочий объём двигателя, см ³	54	113
Число оборотов двигателя (с выключенным экономичным режимом), об/мин	5500	4300
Номинальная мощность электростанции, Вт	900	1700
Максимальная мощность электростанции, Вт	1100	1900
Напряжение/частота тока, В/Гц	220/50	
Ёмкость топливного бака, л	2,1	3,6
Расход топлива (при номинальной нагрузке), л/ч	0,6	1,1
Ёмкость масляного картера, л	0,25	0,4
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	480х270х400	555х305х460
Масса нетто, кг	15	24
Система запуска	ручная	ручная
Количество выходов переменного тока, шт.	1	2
Выход постоянного тока В/А	12/6	12/6

1.1. Панель управления УГБ-900И

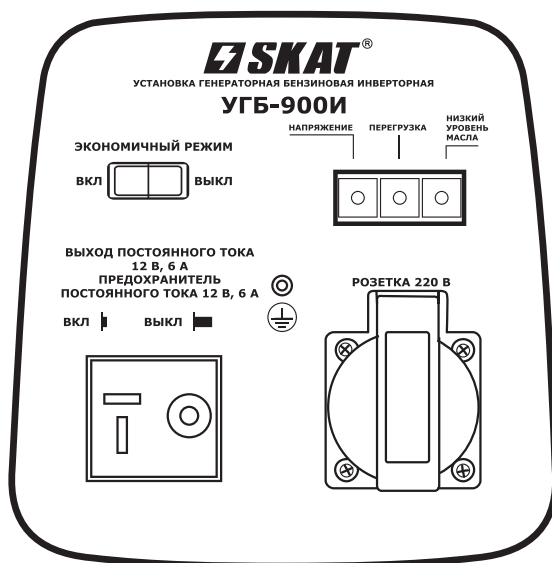
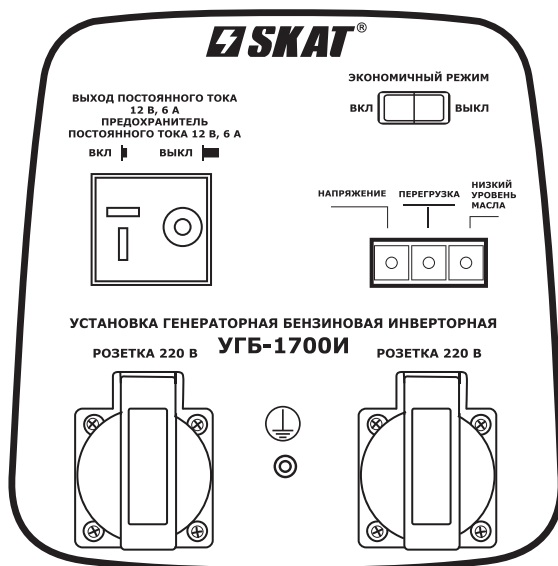


Рис. 2

1.2. Панель управления УГБ-1700И



Под панелью управления находится универсальный цифровой мультиметр. Показания мультиметра:

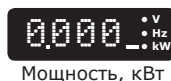


Напряжение, В



Частота тока, Гц

Рис. 3



Мощность, кВт



Счетчик моточасов

2. Основные меры предосторожности

2.1. Эксплуатация

Избегайте отравляющего действия угарного газа! Выхлопные газы двигателя установки содержат угарный газ (CO), опасный для здоровья и жизни. Отравление угарным газом может вызвать головную боль, головокружение, шум в ушах, покраснение лица, одышку, тошноту и даже остановку дыхания.

Угарный газ (CO) — без цвета и запаха. Поэтому определить его наличие в помещении невозможно. Если Вы испытали симптомы отравления угарным газом, необходимо срочно покинуть помещение, отдышаться на свежем воздухе и обратиться за медицинской помощью.

Во избежание воздействия угарного газа выполняйте следующие меры предосторожности:

- **Не запускайте электростанцию в пло-**

хо вентилируемых помещениях (складах, гаражах, подвалах, крытых автостоянках, жилых помещениях, котлованах).

Для работы в закрытых помещениях необходимо использовать рукав для отвода выхлопных газов, но стоит помнить, что обеспечить абсолютную герметичность очень трудно. Угарный газ может скапливаться в закрытом помещении. **ОБЕСПЕЧЬТЕ ДОСТАТОЧНУЮ ПРОВЕТРИВАЕМОСТЬ.**

- **Запуская станцию возле помещений,** в которых могут находиться люди, убедитесь, что выхлопные газы не будут попадать в них через незакрытые окна и двери.

- **Пары топлива легко воспламеняются.** Их контакт с нагревательными приборами или открытым пламенем приведет к воспламенению или взрыву.

• **В целях противопожарной безопасности храните станцию с незаправленным топливным баком вдали от открытого пламени и нагревательных приборов.** Не производите в месте хранения установок сварочные работы и работы по обработке и резке металлов.

Помните, что пары топлива могут быть даже в незаполненном баке.

• **Не заправляйте станцию топливом при запущенном или не остывшем двигателе.**

• **Не заправляйте станцию в закрытом помещении. Пары топлива токсичны и взрывоопасны.**

• **Не используйте для подсветки открытое пламя (спички, зажигалку и т. д.).**

• **Топливо не должно попадать на землю.** При заправке топливом необходимо применять подходящую по размеру воронку.

• **Не курите во время заправки топливного бака электростанции.**

• **Пластиковые канистры для топлива способны накапливать статический заряд.** Во избежание воспламенения топлива от искры не используйте их для заправки установки.

• **Не пытайтесь сливать топливо из бака установки, для полной выработки топлива запустите двигатель.**

• **Избегайте воздействия электрического тока!** Электростанция в рабочем состоянии является источником высокого напряжения, удар которого может причинить вред здоровью и даже привести к смерти. Будьте особенно осторожны, если Вы страдаете от сердечно-сосудистых заболеваний или используете кардиостимулятор.

• **Не эксплуатируйте станцию вблизи легковоспламеняемых материалов и предметов (сено, скошенная трава, ветошь, любые виды горюче-смазочных материалов и т. д.)**

• **Избегайте прикосновения к горячим частям двигателя!** Глушитель и другие части электростанции сильно нагреваются

в течение работы и остаются горячими после остановки двигателя некоторое время. Для предотвращения серьезных ожогов избегайте прикосновения к горячим частям электростанции!

• **Не изменяйте конструкцию электростанции!**

Для предотвращения серьезных травм и смертельного исхода не проводите изменения в конструкции электростанции. Никогда не изменяйте заводские настройки регулятора оборотов двигателя электростанции. Работа двигателя при увеличенных оборотах по отношению к нормативным заводским настройкам может привести к выходу из строя двигателя и генераторной обмотки, которая не будет рассматриваться как гарантийный случай, или возникновению опасной ситуации.

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

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

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

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

• **Не эксплуатируйте электростанцию 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 электростанцией необходимо пользоваться средствами защиты органов слуха (наушники, беруши).

2.2. Транспортировка

Не перевозите электростанцию с топливом в топливном баке или с открытым топливным краном. Пары бензина или пролитый бензин могут воспламениться.

2.3. Хранение

Хранить станцию необходимо в сухом месте для предотвращения появления коррозии на узлах и агрегатах и появления влаги в генераторной части. Установите электростанцию при хранении в штатное (рабочее) положение. Если хранение продолжается более 30 дней, слейте топливо и проведите мероприятия по консервации. Перед очередным запуском расконсервируйте станцию и залейте свежее топливо.

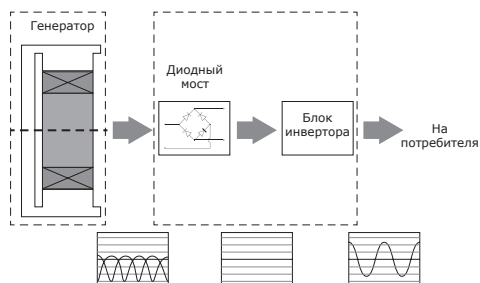
2.4. Защита окружающей среды

Эксплуатируйте электростанцию 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 инверторных электростанций УГБ-900И и УГБ-1700И

Электростанция состоит из поршневого четырехтактного двигателя внутреннего сгорания с воздушным охлаждением и генератора с инверторным блоком.

Принцип работы: на выходе генератора вырабатывается трехфазный переменный ток, который выпрямляется диодным мостом (преобразуется в постоянный ток) и инвертируется, то есть постоянный ток преобразуется в переменный нужной формы напряжения и частоты (220 В/50 Гц).



3.1. Подготовка к работе

Перед первым запуском двигателя электростанции внимательно изучите общие рекомендации данного руководства по техническому обслуживанию оборудования.



3.1.1. Выбор типа масла

Внимательно отнеситесь к подбору масла! Более половины случаев ремонта электростанций связаны с использованием некачественных или неподходящих видов масел. Для четырехтактных 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 °C использование всесезонного масла в двигателях с воздушным охлаждением приводит к большому расходу масла и не рекомендуется). 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 °C) используйте

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

Выбор типа масла

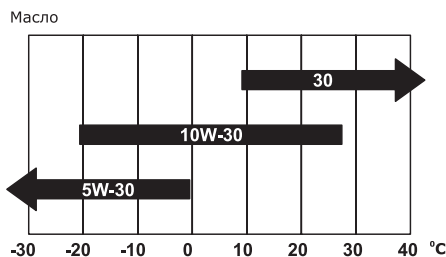


Рис. 4

3.1.2. Заполнение системы смазки и контроль уровня масла в картере

ВНИМАНИЕ! Контроль уровня масла в картере необходимо проводить перед каждым пуском и через каждые 5 часов работы электростанции. Уровень масла должен находиться между минимальной («L») и максимальной («H») отметками на масляном щупе.

Заполнение масляного картера и контроль уровня масла в нем производится в следующем порядке:

- откройте крышку установки, отвернув фиксирующий винт (рис. 1);
- расположите электростанцию на ровной горизонтальной поверхности;
- выверните пробку-щуп из маслосливной горловины и протрите ее чистой ветошью;
- через маслосливную горловину залейте масло в картер двигателя;
- заверните до конца пробку-щуп в маслосливную горловину;
- выверните пробку-щуп из маслосливной горловины и проконтролируйте уровень масла в картере. Уровень масла должен находиться между минимальной («L») и максимальной («H»)

отметками на масляном щупе;

- долейте при необходимости масло в картер двигателя;
- надежно заверните пробку-щуп в маслосливную горловину;
- закройте крышку электростанции и заверните фиксирующий винт.

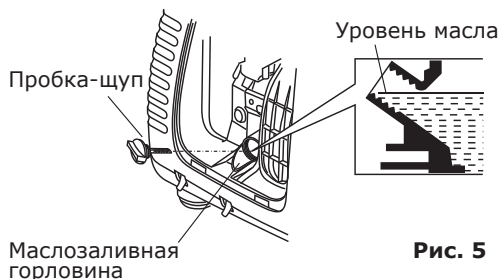


Рис. 5

3.1.3. Заполнение топливного бака

ВНИМАНИЕ! Никогда не заливайте топливо в топливный бак электростанции во время его работы. Если заполнение бака производится после использования электростанции, то двигателю необходимо дать остыть в течение нескольких минут.



Заполнение топливного бака производится в следующем порядке:

- отверните и снимите крышку топливного бака;
- налейте топливо в топливный бак;
- рекомендуемое топливо — неэтилированный бензин АИ-92/АИ-95;
- плотно закройте крышку топливного бака;
- удалите пролитое топливо с поверхности бака.

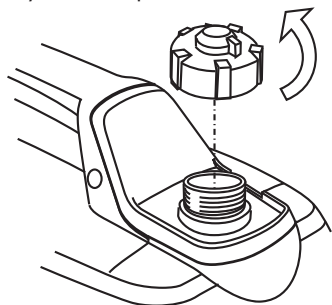
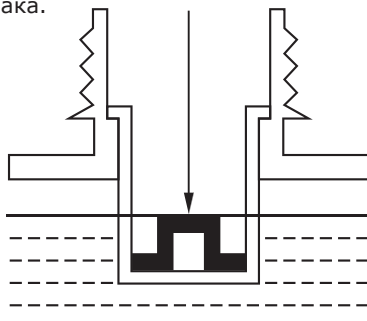


Рис. 6



ВНИМАНИЕ! Не переполняйте топливный бак, оставляйте место в баке для расширения топлива без вытекания из бака при его нагреве. Рекомендуемый уровень топлива показан на рис. 6.



3.2. Запуск электростанции

Внимательно изучите положение элементов управления электростанции, порядок запуска и остановки двигателя.

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 имеется опасное напряжение 220 В частотой 50 Гц. К работе с электростанцией допускаются лица, изучившие настоящее руководство.



Необходимо бережно обращаться с электростанцией, нельзя подвергать ее ударам, перегрузкам, воздействию жидкостей и грязи.

Убедитесь в том, что требования, предъявляемые нагрузкой, соответствуют напряжению и частоте выходного тока.

Подключение потребителей должно осуществляться исключительно через розетку переменного тока, установленную на панели электростанции (рис. 1). Если для подключения используется удлинитель, 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 220/230 В.

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

Выбирайте удлинитель согласно нижеприведенным таблицам 1 и 2.

Таблица 1

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

Таблица 2

		Длина кабеля, м					
		7,5	15	25	30	45	60
Напряжение питания, В	Потребляемый ток, А	Номинальный ток кабеля, А					
220/380	0–2,0	6	6	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

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 электростанции ток подключенным оборудо-

ванием с учетом потерь 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 — 15 А, 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.

3.2.2. Расчет нагрузки

Приобретенная Вами однофазная электростанция вырабатывает переменный ток напряжением 220 В с частотой 50 Гц. К ней можно подключать только однофазные потребители.

Для нормальной работы электростанции рекомендуется, чтобы его мощность была выше на 20—30% по сравнению с суммарной электрической мощностью всех потребителей. Чтобы определить, какую номинальную и максимальную мощность должна иметь Ваша электростанция, 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 значения 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 и прочие.

Индуктивные потребители

Имеются в виду потребители, которые кратковременно в момент включения потребляют мощность, многократно превышающую указанную в технической документации. Электродвигатели для создания электромагнитного поля, набора оборо-

тов 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, компрессоры и прочие.

Нижеприведенная таблица 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 оптимальную для Вас электростанцию, суммируйте показатели потребляемой мощности тех потребителей, которые Вы планируете одновременно подключать. По омическим потребителям добавьте 10%, так Вы определите правильную мощность Вашей электростанции. По индуктивным потребителям возьмите как минимум двукратный от высчитанного Вами сложением показателя.

$P_{1 \times 1,1} + P_{2 \times 2} \leq$ Мощность генераторной установки,

где P_1 — суммарная мощность омических потребителей,

P_2 — суммарная мощность индуктивных потребителей.

Потребитель	Вид потребителя	Мощность пусковая (пиковая)	Мощность номинальная (рабочая)
Лампы накаливания	Ом.	—	75
Лазерный принтер	Инд.	950	350
Утюг	Ом.	—	1200
Кофеварка	Ом.	—	1500
Компьютер (17" монитор)	Ом.	—	800
Морозильная камера	Инд.	1000	700
DVD/CD-плеер	Ом.	—	100
Факс	Ом.	—	65
Фен бытовой	Ом.	—	1250
Микроволновая печь	Ом.	—	1000
Холодильник	Инд.	1500	700
Нагреватель	Ом.	—	1200
Настольный вентилятор	Инд.	400	200
Телевизор (27")	Ом.	—	500

Вид: тип потребителя (омический или индуктивный).

Инд.: индуктивные потребители с 2—5-кратным пусковыми током.

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

ВНИМАНИЕ! Высокие пусковые токи при включении потребителей имеющих в конструкции мощную индуктивность: электрический двигатель, УШМ, погружной насос, мойка высокого давления, циркулярная пила, деревообрабатывающий станок, трансформатор могут вывести из строя инверторные блоки генераторной установки. Правильно подбирайте станцию для Ваших потребителей.



Самым «страшным» для электростанции электроприбором является погружной насос, пусковой ток которого в 5–7 раз превышает номинальный. Перед запуском индуктивных потребителей необходимо обесточить все остальные потребители.



3.2.3. Пуск

Запуск электростанции осуществляется в следующей последовательности:

- Установите электростанцию на ровной горизонтальной поверхности. Идеальной для размещения электростанции является незастроенная в радиусе 5 метров площадка. В этой зоне не должны храниться горючие и взрывоопас-

ные материалы. Для защиты от прямого воздействия солнечных лучей электростанцию можно защитить, установив над ней крышу, если вследствие этого не нарушается приток и отток воздуха.

- Отсоедините все электрические нагрузки, если они подключены к электростанции.

- Произведите внешний осмотр электростанции. При наличии каких-либо явных повреждений не приступайте к работе до момента устранения неисправностей.
- Проверьте уровень топлива. При необходимости долейте свежее.
- Откройте дыхательный клапан на крышке бензобака (рис. 7).
- Топливный кран конструктивно выполнен в одном корпусе с выключателем зажигания, поэтому при открытии топливного крана одновременно включится зажигание двигателя установки (рис. 8).
- Поставьте рычаг привода воздушной заслонки (рис. 9) 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 (рис. 11).

• Запустите двигатель. 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. 10).

ВНИМАНИЕ! Двигатель должен пройти обкатку в течение первых 10 часов работы. В период обкатки не следует нагружать электростанцию свыше 50% его номинальной мощности.



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

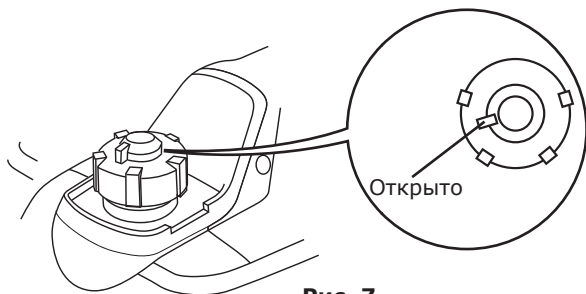


Рис. 7

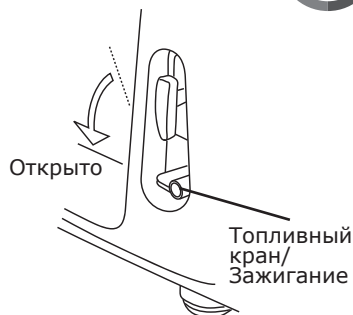


Рис. 8

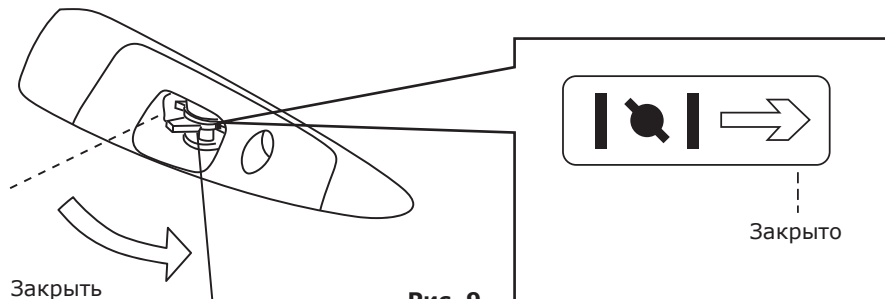


Рис. 9

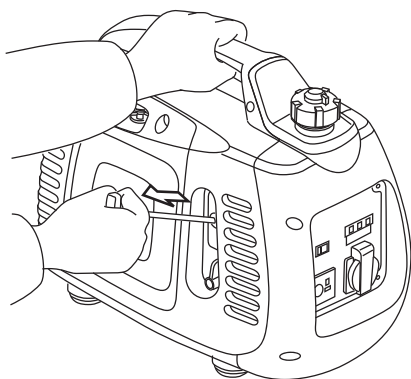


Рис. 10

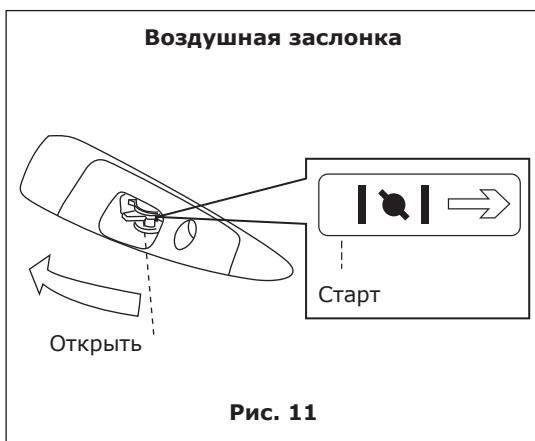


Рис. 11

3.2.4. Заземление

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается использовать электростанцию 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 электростанции.

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.

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 1000х500 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. Про-

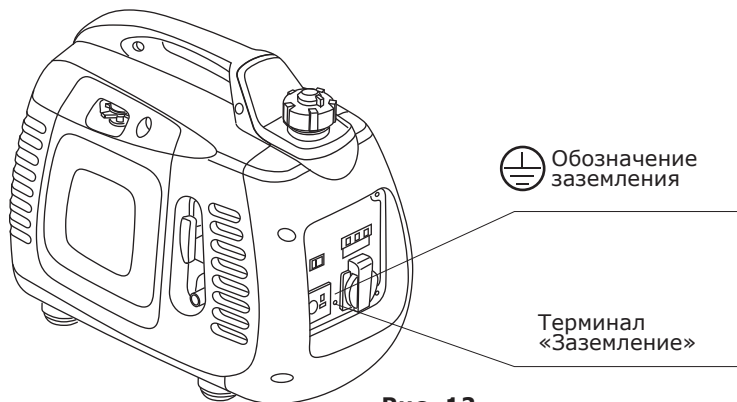


Рис. 12

тивоположный конец провода соединяется с клеммой заземления электростанции. Сопротивление контура заземления должно быть не более 4 Ом, причем контур заземления должен располагаться в непосредственной близости от электростанции.

При использовании электростанции 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!



3.3. Операции с переменным током

Запустите двигатель и убедитесь, что индикатор «Напряжение» на панели приборов горит зеленым цветом.

Проверьте, все ли электроприборы, которые будут использоваться, исправны и находятся в выключенном состоянии. Подключите шнур в розетку электростанции.

Если обороты двигателя снижаются, и он начинает глохнуть, нужно немедленно выключить зажигание и отключить электроприборы. Проверьте исправность оборудования и его электропроводки.

Если происходит перегрузка электростанции (нагрузка более 1 кВт (для модели УГБ-900И) или 1,7 кВт (для модели УГБ-1700И), или происходит короткое замыкание в подключенных электроприборах, то загорается индикатор «Перегрузка», и питание на розетки отключается. Для того, чтобы снова подключить нагрузку, нужно заглушить двигатель и устранить причину перегрузки (уменьшить нагрузку или устранить короткое замыкание). После этого можно продолжить работу.

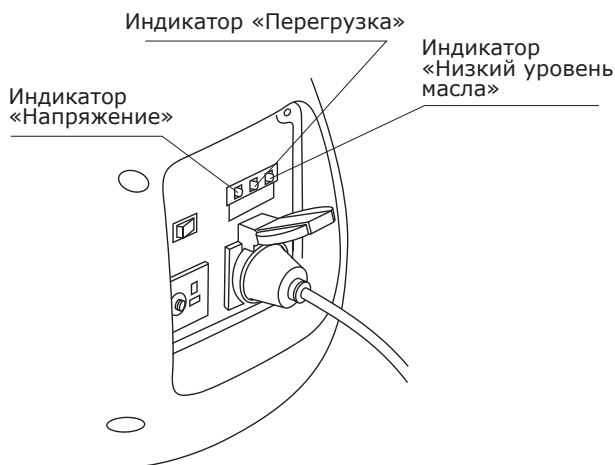


Рис. 13

ВНИМАНИЕ! После запуска двигателя красный и зеленый индикаторы загораются одновременно. Через некоторое время красный индикатор должен погаснуть. Если он продолжает гореть, обратитесь в сервисный центр.



3.4. Применение экономичного режима

Система автоматической регулировки частоты оборотов двигателя (экономичный режим).

Переключатель экономичного режима работы двигателя находится на панели управления установкой. Системой рекомендуется пользоваться при прогревом двигателя, переводя переключатель в положение «ВКЛ».

Принцип работы: при включении кнопки «Экономичный режим» на панели управления обороты двигателя снижаются до минимальных. В дальнейшем при подключении нагрузки, обороты увеличиваются автоматически. Это позволяет снижать потребление

топлива и уровень шума работающего без нагрузки электростанции.

При выключении кнопки «Экономичный режим» двигатель восстанавливает максимальные рабочие обороты.

Система неэффективна для потребителей с высокими пусковыми токами (см. таблицу на стр. 12). При подключении таких потребителей переведите переключатель экономичного режима в положение «ВЫКЛ».

Не применяйте экономичный режим при подключении потребителей постоянного тока 12 В.

3.5. Аварийное падение давления масла

Аварийная система защиты от падения давления масла предназначена для защиты двигателя от масляного голодания.

Система защиты состоит из масляного датчика поплавкового типа, который установлен в картере двигателя и светового индикатора на панели управления (рис. 13).

При низком уровне масла или не горизонтальной установке электростанции запустить двигатель не получится.

Если в процессе работы по какой-то причине уровень масла снизился до критического, то индикатор включится и двигатель остановится автоматически.

После устранения причины (доливки масла до необходимого уровня (рис. 5) после запуска электростанции индикатор должен погаснуть. Если он продолжает гореть, обратитесь в сервисный центр.

ВНИМАНИЕ! Двигатель электростанции 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.



3.6. Операции с постоянным током

Постоянный ток 12 В/ 6 А может использоваться для зарядки аккумуляторных батарей и для освещения. В комплектацию

УГБ-900И и УГБ-1700И входит адаптер постоянного тока. Он представляет собой вилку, соединенную проводами с контак-

тами типа «крокодил». Контакты окрашены в стандартные красный «+» и черный «-» цвета. Всегда соблюдайте полярность! Неправильно присоединенные провода могут нанести серьезный ущерб электростанции и аккумуляторной батарее! Не запускайте электростанцию, если к выходу постоянного тока подключена аккумуляторная батарея. Не допускайте замыкания «+» и «-» клеммы между собой. Это может стать причиной выхода из строя электростанции.
Не используйте выход постоянного и переменного тока одновременно.

Предохранитель постоянного тока (расчитан на ток до 6 А), расположенный на панели управления электростанции, автоматически отключает подачу напряжения. Если предохранитель сработал, убедитесь в правильности подсоединения и в том, что потребляемая мощность потребителей не превышает рекомендуемого значения. Продолжите работу.

При зарядке аккумулятора не оставляйте его без присмотра, так как ток зарядки постоянный и не меняется в зависимости от степени зарядки аккумулятора. Следите за состоянием батареи и электролита во время зарядки. Излишний заряд может привести к закипанию электролита и выходу аккумулятора из строя.

Зарядка аккумулятора осуществляется в следующей последовательности:

- снимите аккумуляторную батарею с автомобиля;
- соедините проводом выходы со знаком «-» на батарее и электростанции;
- соедините проводом выходы со знаком «+» на батарее и электростанции;
- запустите электростанцию;
- вставьте вилку адаптера в розетку 12 В электростанции.
- зарядите аккумуляторную батарею согласно ее емкости или по необходимости.

Отключение аккумулятора осуществляется в следующей последовательности:

- заглушите двигатель электростанции;
- отсоедините вилку адаптера 12 В от розетки постоянного тока электростанции.
- отсоедините провод «-» от аккумулятора;
- отсоедините провод «+» от аккумулятора;
- установите аккумулятор на автомобиль;

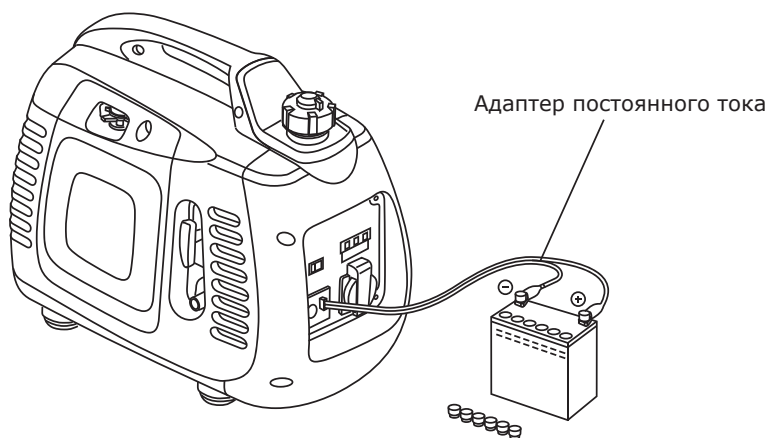


Рис. 14

ВНИМАНИЕ! Батарея при зарядке выделяет взрывоопасные газы и испарения. Не курите рядом с заряжаемым аккумулятором, не пользуйтесь открытым огнем.

ВНИМАНИЕ! Не пытайтесь запускать автомобиль при работающей электростанции! Если температура электролита превысила 45 °С, прекратите подзарядку.



3.7. Выключение электростанции

Выключение электростанции осуществляется в следующей последовательности:

- отключите потребители электроэнергии от розетки на панели управления;
- дайте поработать двигателю в течение нескольких минут без нагрузки;
- закройте топливный кран, который конструктивно выполнен в одном корпусе с выключателем зажигания, поэтому при закрытии топливного крана одновременно выключится зажигание двигателя установки и двигатель остановится. Рис. 8.

ВНИМАНИЕ! В аварийной ситуации для остановки двигателя электростанции верните выключатель зажигания в положение «ВЫКЛ».



4. Техническое обслуживание

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

4.1. Обслуживание свечи зажигания

Каждые 50 часов работы двигателя, но не реже одного раза в год, проводите проверку состояния свечи зажигания в следующем порядке:

- Очистите поверхность около свечи зажигания.
- Выверните свечным шестигранным ключом, входящим в комплект поставки, и ос-

мотрите свечу. Юбка свечи (между керамической частью и металлической частью) должна иметь желтовато-коричневый цвет.

- 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.

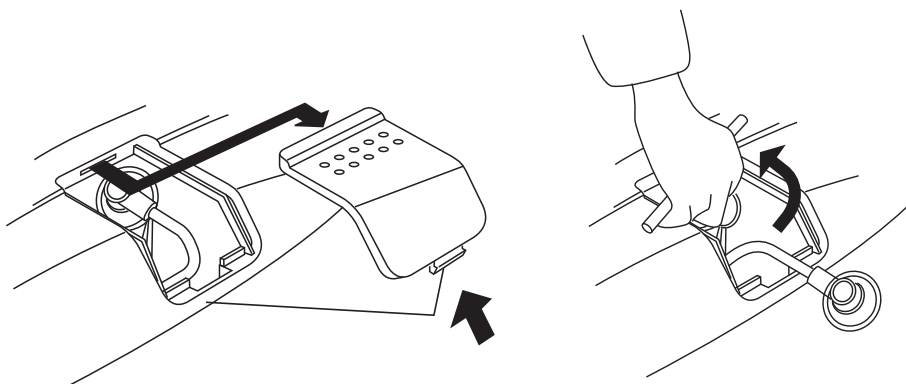


Рис. 15

- Проверьте величину зазора между заземляющим и центральным электродами, используя специальный шуп. При необходимости установите зазор 0,6–0,7 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 A7RC или аналоги NGK марки CR7HSA, Denso марки U22FSRU.

Регулировка зазора

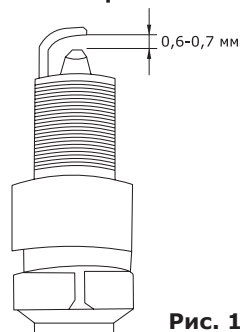


Рис. 16

4.2. Очистка и замена воздушного фильтра

Двигатель электростанции оснащен воздушным фильтром, который предотвращает попадание пыли вовнутрь двигателя и преждевременный износ его частей.

ВНИМАНИЕ! Запрещается запуск и эксплуатация электростанции без полностью собранного или неустановленного воздушного фильтра!



Фильтр требует периодической очистки или замены (рис. 17).

Очистка фильтра осуществляется в следующей последовательности:

- Откройте крышку электростанции, открутив фиксирующий винт.
- Откройте крышку фильтра.
- Извлеките губчатый фильтрующий элемент и тщательно промойте его в растворе бытового моющего средства (мыло, СМС) или керосине, а затем в чистой воде. При-

менение растворителей не допускается!

- Тщательно высушите фильтрующий элемент.
- Поместите обратно фильтрующий элемент и установите крышку (следите за тем, чтобы крышка плотно прилегала к корпусу).
- При сильном загрязнении или повреждении замените фильтрующий элемент.
- Закройте крышку электростанции и закрутите фиксирующий винт.

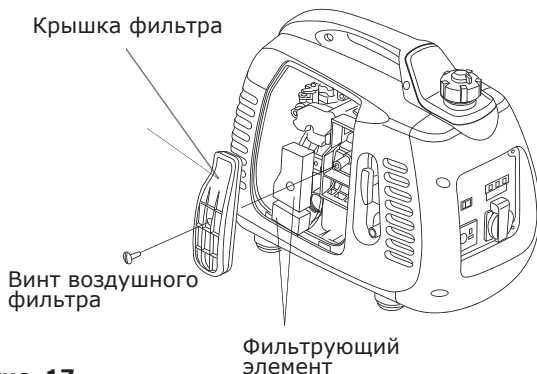
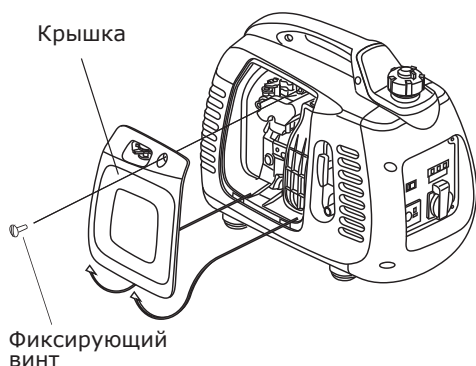


Рис. 17

4.3. 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 электростанция работает в условиях повышенной концентрации пыли и грязи, то масло необходимо менять чаще. Проводите замену масла только на прогретом двигателе.

- снимите крышку электростанции отвернув фиксирующий винт (рис. 17).
- Отсоедините высоковольтный провод от свечи зажигания и отведите его в сторону (рис.15).
- Надежно закройте топливную крышку во избежание утечки топлива при наклоне генератора.
- Очистите поверхность около сливной пробки (рис. 18).

- Установите электростанцию таким образом, чтобы сливное отверстие располагалось как можно ниже. Установите емкость для утилизации отработанного масла под сливной пробкой.
- Отверните маслосливную пробку-щуп и слейте масло (рис. 18).
- Заливка масла подробно описана на стр. 9 данного руководства.

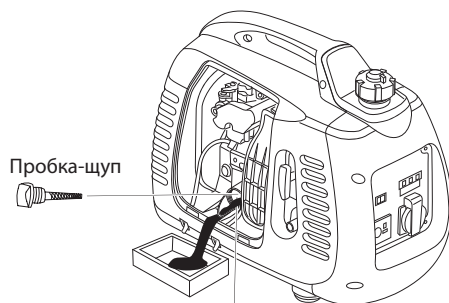


Рис. 18 Маслосливная горловина

4.4. Слив топлива из карбюратора

Если электростанция долгое время находилась на хранении (не эксплуатировалась), топливо в карбюраторе могло утратить свои основные свойства, что повлияет на стабильность пуска двигателя. Для того, чтобы обеспечить легкий пуск, необходимо слить топливо из поплавковой камеры карбюратора.

Для этого:

- снимите крышку электростанции отвернув фиксирующий винт (рис. 17);
- отверните пробку топливного бака
- с помощью насоса откачайте старое топливо из бака;

- залейте свежее топливо;
- подставьте небольшую емкость к выходу сливных трубок как показано на рис. 19;
- отверните сливной винт;
- откройте топливный кран и подайте свежее топливо в карбюратор несколько раз вытянув шнур ручного стартера до тех пор пока со сливных трубок не пойдут свежее топливо;
- заверните сливной винт;
- заверните пробку топливного бака;
- установите на место крышку электростанции.

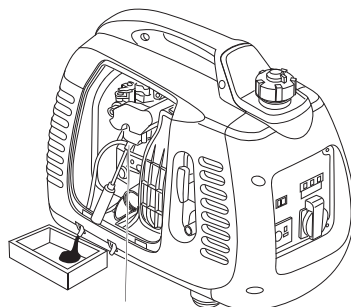
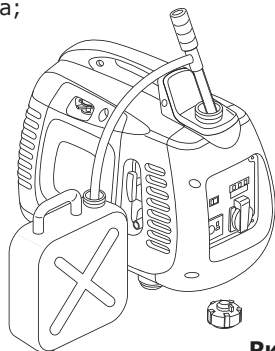


Рис. 19 Сливной винт

4.5. Очистка фильтра топливного бака

Очистка фильтра топливного бака осуществляется в следующей последовательности:

- снимите пластмассовый фильтр, расположенный под крышкой горловины бензобака;
- промойте фильтр бензином и продуйте сжатым воздухом;
- после очистки установите фильтр на место;
- закройте крышку горловины топливного бака.



Внимание! Запрещается чистить фильтр топливного бака механическим способом (например, металлической щеткой).

4.6. Карбюратор

Внимание! Двигатель может неэффективно работать на высоте более 2000 метров над уровнем моря. Для регулировки двигателя при работе в высокогорных условиях обращайтесь в сервисные центры, указанные в гарантийном свидетельстве.



4.7. 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 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 топливно-провода	Каждые два года				

4.8. 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
	Электростанция находится в наклонном положении	Установить электростанцию горизонтально
	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: • засорен фильтр карбюратора • не открыт дыхательный клапан	Заменить топливо. Слить топливо из поплавковой камеры карбюратора. Открыть клапан
Нестабильная работа электростанции	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
	Закрыт дыхательный клапан	Открыть дыхательный клапан
Падение или сильное снижение напряжения под нагрузкой	Слишком высокая мощность нагрузки	Уменьшить нагрузку на генератор, отключив часть потребителей
Станция перегревается	Перегрузка электростанции	
	Эксплуатация электростанции на высоте более 2000 метров	При необходимости эксплуатации в подобных условиях отрегулировать электростанцию в сервисном центре
	Слишком высокая температура окружающей среды	Генератор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды не более +40 °С

5. Хранение

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

5.1. Топливная система

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

5.2. Смазка зеркала цилиндра

Перед длительным хранением необходимо произвести смазку зеркала цилиндра. Это защитит зеркало цилиндра от коррозии во время хранения и обеспечит легкий запуск двигателя после перерыва в эксплуатации. Смазка зеркала цилиндра осуществляется в следующей последовательности:

- Отсоедините высоковольтный провод свечи зажигания.
- Выверните свечу зажигания.
- Аккуратно залейте 5 грамм чистого мас-

ла 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, установите свечу зажигания на место.
- Присоедините высоковольтный провод свечи зажигания.

ВНИМАНИЕ! Храните и транспортируйте электростанцию в горизонтальном положении и без топлива.



Хранить электростанцию следует в чистом и сухом помещении вдали от открытого пламени печи, котла или водонагревателя, в котором используется горелка, или любого оборудования, которое может произвести искру.

6. Гарантия

Гарантийный ремонт производится только при наличии правильно оформленного гарантийного свидетельства.

ВНИМАНИЕ!!! Следите за правильностью заполнения гарантийного свидетельства электростанции (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 12 (двенадцать) месяцев со дня продажи изделия и распространяется на материальные дефекты, произошедшие по вине Производителя, **при выполнении следую-**

щих условий:

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.

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, приведшая к одновременному выходу из строя ротора и статора;*
- естественный износ деталей оборудования;
- наличие ржавчины и сильного загрязнения снаружи и внутри оборудования;*
- механическое повреждение корпуса;
- неправильная эксплуатация оборудова-

2. Покупатель в течение срока эксплуатации полностью 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 электростанции.

ния (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;
- эксплуатация оборудования в течение длительного времени после появления признаков его ненормальной 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, детали ручного стартера и стартер ручной в сборе).

1.3. Срок гарантии продлевается на время нахождения изделия 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! В гарантийный ремонт оборудование принимается ТОЛЬКО в чистом виде, в комплекте, с правильно заполненным гарантийным свидетельством. Очистка оборудования рассматривается как элемент технического обслуживания и оплачивается отдельно согласно тарифов сервисного центра.



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

7. Отметки о проведенных регламентных работах (заполняется владельцем)

Данный раздел руководства создан для систематизации информации о самостоятельном проведении регламентных работ по техническому обслуживанию электростанции. Помните, для обеспечения исправного технического состояния, надежности и долговечности работы Вашего оборудования необходимо своевременное и регулярное техническое обслуживание.

Вид регламентных работ				
Дата выполнения обслуживания				

8. Адреса сервисных центров

Абакан

СЦ "Каскад"
ул. Игарская, 21
(3902) 35-50-10

Адлер

ИП Муравьев П. С.
ул. Гастелло, 23А
+7-918-602-18-24

Ангарск

СЦ "Восточный"
ул. Восточная, 14
(3955) 69-92-18

Арсеньев

ИП Свиридов Г. М.
ул. Сафонова, 26/1
(42361) 4-72-71

Ачинск

ИП Кириллов А. Ф.
ул. Бирюсинка, 4
(39151) 5-61-38

Барнаул

ИП Волков И. В.
ул. Целинная, 2Г
(3852) 57-14-80

Брянск

ИП Абраменко Д.П.
ул. Литейная, 9
8-920-830-18-47

Владивосток

ИП Николаец Ю. Н.
ул. О. Кошевого, 27
(423) 228-67-95

СЦ "Шатун"

ул. Некрасовская, 49-А
(4232) 45-16-93

Воронеж

ИП Подолько В.А.
ул. Антонова-Овсеенко, 23А,
м-н "Для Вас"
(473) 264-66-66

Екатеринбург

СЦ "Левша"
ул. Черепанова, 23, оф. 121
(343) 373-98-55

ООО "Евроэнерго"

ул. Артинская, 14
(343) 379-50-83

ИП Тютин Г. С.

ул. Академика Губкина, 78, оф. 205
(343) 221-85-62

Зая

ИП Иванова И. Г.
ул. Гидростроителей, 12
(41658) 2-40-79

Ижевск

СЦ "Гаечкин Ключ"
ул. Воткинское шоссе, 146
(3412) 44-05-00

Иркутск

Технический центр "ЭСТОМ"
ул. Байкальская, 239, корп. 7
(3952) 22-60-29

СЦ РОТОР

ИП Соколов О.В.
ул. Шевцова, 68, корп. 1, каб. 101
(3952) 777535

Калуга

СЦ "Электра"
ул. Механизаторов, 28
(4842) 79-16-54

Кемерово

ООО "ЛИДЕР"
ул. Базовая, 6А/1
(3842) 33-07-90

Комсомольск-на-Амуре

ИП Аксютин Д. А.
ул. Кирова 70, магазин
"Электросила"
(4217) 54-37-67

ИП Ковалева Н. В.

ул. Крупская, 11
(4217) 54-98-62

СЦ "Уровень"

ул. Лесозаводская, 6
(4217) 52-15-16

Краснодар

ИП Стукалов В. В.
ул. Уральская 75
(861) 234-00-84

ИП Дуванский А.А.

ул. Пригородная, 1/10
(861) 944-08-05

Красноярск

ИП Шестаков С. В.
ул. 78-ой Добровольческой
бригады, 2
(391) 255-95-96

СЦ "Электроальянс"

ул. Спандаряна, 7 пом. 9
(391) 293-54-33

ООО "Энергостройхолдинг"

ул. Северное шоссе, 15-А
(391) 299-75-99

ООО "Строительная техника и механизмы"

ул. Анатолия Гладкова, 4
(391) 299-75-77

Курган

ООО "УРАЛТЕХСЕРВИС"
ул. Куйбышева, 145
(3522) 24-00-12

Магадан

ИП Чередов Я. В.
ул. Пролетарская, 44, корп. 2
(4132) 64-39-99

Магнитогорск

ИП Овод С. П.
пр. К.Маркса 178-30
+7-906-871-27-02

Мелеуз

ООО "Центр "Забота"
ул. Южная, 1-А
(34764) 3-39-39, доп. 118

Минусинск

"Южно-Сибирский мотоциклетный"
ул. Скворцовская, 6
(39132) 2-07-13

Москва

СЦ SKAT
ул. Коровинское шоссе, 1А
+7-985-228-89-98

ООО "РИНСТРУМ"

ул. Гришина, 18, корп. 2.
(495) 443-69-79

СЦ "Гранд Инструмент"

41 км МКАД, Строительная Ярмарка
"Славянский мир" (Мельница),
пав. МЦ 34-36.
Магазин "Гранд Инструмент"
+7-917-540-24-81

Находка

СЦ "Ротор"
ул. Нахимовская, 14-А
+7-914-675-26-43

Нижневартовск

ИП Виноградов А.В.
ул. Лопарева, 123 (СТО
"Нижневартовец")
(9028) 53-71-74, 53-55-39

Нижний Новгород

ООО "Снабтехпоставка"
пр. Гагарина, 29А, корп. 2
(831) 423-59-26

ООО "ННСервис"

ул. Ванеева, 139
(831) 417-14-99, 414-46-17

Нижний Тагил

ИП Максименко Е.Л.
ул. Черных, д. 46
(3435) 24-76-10, 8-982-670-82-34

Нерюнгри

ООО "Эксперт Техник"
ул. К. Маркса, 18
(41147) 4-85-28

Новокузнецк

ИП Захарова Т. Н.
ул. Селекционная, 11,
магазин «Инстрой»
(3843) 35-71-05

Новосибирск

СЦ SKAT
ул. Танковая, д. 47
(383) 273-57-03

ЦС "Эксперт-Новосибирск"
ул. Гурьевская 181, корп. 7
(383) 310-05-16, 375-40-62

Сервисный Центр "Фракасс"
ул. Толмачевская, 19
(383) 303-11-28

Новороссийск

СЦ "ТЕЛЕЦ"
ул. Героев Десантников, 61
+7-960-485-71-28

Обнинск

ИП Савин А. М.
Киевское шоссе, строительная
ярмарка "101 км", магазин "Космос"
+7-910-912-02-61

Омск

ООО "Победа"
ул. Маршала Жукова, 6
(3812) 53-03-68

Оренбург

ИП Ефремов А. А.
пер. Станочный, д.11
(3532) 61-17-02

Пермь

ООО "ЛЕКАР-ИНСТРУМЕНТ"
ул. Дзержинского, 17
(342) 237-15-52

Петропавловск-Камчатский

ООО "Комплект"
Северо-восточное шоссе, д. 48
(4152) 49-51-79

ООО "Автошина"

Академика Королева, 63
(4152) 30-07-91

Раменское

ООО "МосОблСервис"
ул. Красная, 17/1
+7-499-707-11-86

Ростов-на-Дону

ООО "Сервис +"
ул. Ченцова, 95
(863) 200-32-64

Рязань

ЗАО НПК "РусНИТ"
пр. Шабулина, 2-А
(4912) 22-22-31

Самара

ООО "Зурбаган"
ул. Красных Коммунаров, 17,
литера А1, оф. 2
(846) 995-35-70

ИП Манин А.В.

Ул. Аэродромная 16А
(846) 268-08-50

Смоленск

ИП Шульман А.И.
2-ой Краснинский переулок, 14
(4812) 35-15-42, 32-14-73

Советская Гавань

ООО "Сервисный центр
по ремонту бытовой техники"
ул. Киевская, 27, оф. 26
(42138) 4-46-66

Сочи

ООО "Коваль"
п. Лазаревское, ул. Калараш, 159
(8622) 70-94-68

Сургут

ООО "СИНКО"
ул. Энергостроителей, 6/4
(3462) 21-39-25, 21-39-24

Тверь

ООО "Электрофор"
ул. Индустриальная, 13
(4822) 47-58-20

ИП Миронов А.В.

ул. Георгиевская, 8/119
(4822) 35-33-65

Томск

СЦ "Технический центр Томь"
ул. Герцена, 67
(3822) 26-44-62

ИП Чиблис А. В.

ул. Яковлева, 76
+7-913-823-40-51

ИП Бакакин Е. М.

ул. Иркутский тракт, 65, стр.14
(3822) 65-12-55

ИП Федоренко С. В.

Магазин "Мотоблоки"
ул. Иркутский тракт, 43
(3822) 75-03-02

Тула

ИП Харламова В. П.
ул. Щегловская Засека, 14
(4872) 41-91-66, 41-92-66

ИП Лузган О. В.

ул. Одоевское шоссе, 75
(4872) 39-58-06

Тында

ИП Макаренко Л. И.
ул. 17 съезда ВЛКСМ
(41656) 4-72-22

Тюмень

ООО "МирАгро"
ул. Авторемонтная, 45, корп.3
(3452) 42-00-18

ООО "Универсалсервис"

ул. 30 Лет Победы, 7, стр. 3.
(3452) 23-80-87

Уссурийск

СЦ "Электроинструменты"
ул. Советская, 77
(84234) 33-34-89

Усть-Кут

ИП Горсков А. П.
ул. Горькова, 37А
(39565) 5-74-48

Уфа

ИП Тикеева Ф. Х.
ул. Силикатная, 27
(347) 273-04-18

ИП Коньтяков А.Д.

ул. Российская, 153/2, оф. 9
(347) 235-98-38

Ухта

ИП Филимонов А.В.
ул. Куратова, 3/68
(8216) 74-20-71

Хабаровск

СЦ SKAT
ул. Суворова, 80
(4212) 41-88-25

Челябинск

ООО "ВМС Моторс"
Троицкий тр., 21/1
(351) 247-47-45

ИП Ланских Т.Е.

Шатурский переулок, 12А
(351) 225-14-95

Чита

СЦ "Универсал"
ул. Вокзальная, 3
(3022) 31-28-82

Южно-Сахалинск

"Зеленый Мир"
пер. Восточный, 20А
(4242) 46-46-61

СЦ "Пять звезд"

ул. Комсомольская, 159/1
(4242) 44-25-11, 42-92-12

Якутск

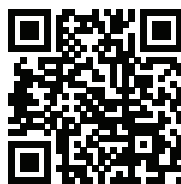
ИП Гаев Е. И.
ул. Кальвица, 8Д, бокс №2
+7-924-367-08-72

Ярославль

СЦ Bosch
пр-т Ленина, 29/51
(4852) 71-40-20, 71-40-30

ВНИМАНИЕ!

Со всеми сервисными центрами заключены договоры по гарантийному обслуживанию оборудования торговой марки SKAT, диагностике и устранению недостатков, определению порядка гарантийного и послегарантийного ремонта.



Изделие соответствует требованиям нормативных документов:
ГОСТ 21671-82 ГОСТ 12.1.003-83 ГОСТ 12.1.005-88

www.skatpower.ru