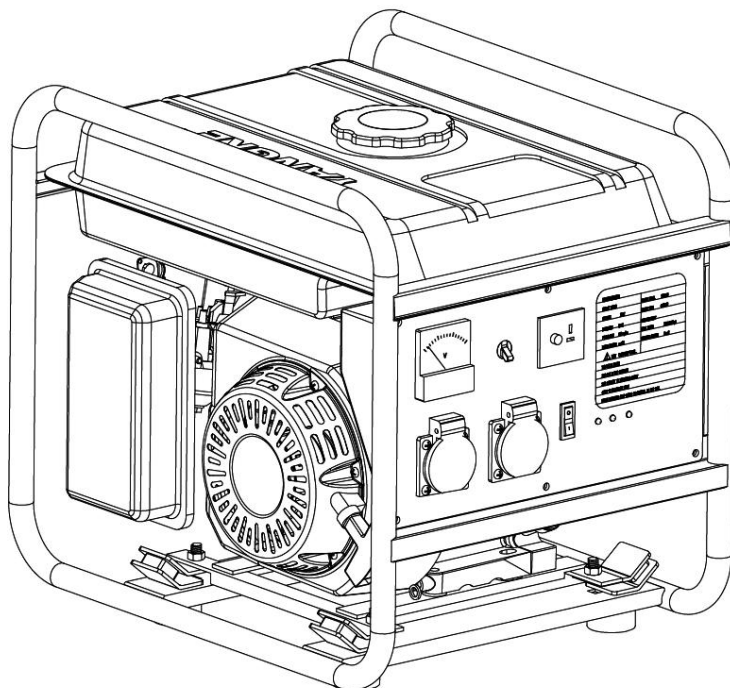


# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

бензинового генератора «Сварог»  
инверторного типа моделей УК-х900i



Санкт-Петербург  
2011 г.

## Содержание:

<b>Введение</b>	<b>3</b>
Назначение	3
Основные технические характеристики генератора	4
Основные меры предосторожности	5
Хранение	7
Устройство и принцип действия генератора	7
Подготовка к работе	10
Включение нагрузки	14
Техническое обслуживание	17
Рекомендации к выбору топлива	19
Электрическая схема генератора	20
Возможные неполадки и их устранение	20
Гарантия	21
Гарантийный талон	22

Благодарим вас за то, что вы выбрали генератор торговой марки «СВАРОГ», созданное в соответствии с принципами безопасности и надежности.

Высококачественные материалы и комплектующие, используемые при изготовлении этих генераторов, гарантируют высокий уровень надежности и простоту в техническом обслуживании и работе.

### Внимание!

Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство и разберитесь в нем перед установкой и использованием данного оборудования.

Руководство по эксплуатации издано 30 сентября 2010 года.

По всем возникшим вопросам, связанным с эксплуатацией и обслуживанием генератора, вы можете получить консультацию у специалистов нашей компании.

Производитель не несет ответственности за последствия использования или работу аппарата в случае неправильной эксплуатации или внесения изменений в конструкцию, а также за возможные последствия по причине незнания или некорректного выполнения условий эксплуатации, изложенных в руководстве. Данное руководство поставляется в комплекте с генератором и должно сопровождать его при продаже и эксплуатации.

## 1. Введение

1.1. Настоящее Руководство содержит краткое техническое описание конструкции бензинового генератора торговой марки «Сварог» инверторного типа модели УК-9900i, в дальнейшем именуемого «генератор», а также его состав и основные технические данные. В Руководстве даны рекомендации по правилам эксплуатации и техническому обслуживанию генератора.

1.2. В руководстве имеются иллюстрации и принципиальные схемы, дающие представление об устройстве генератора.

1.3. В изделии могут производиться конструктивные изменения, вызываемые совершенствованием конструкции, заменой материалов, частичным изменением наименований комплектующих изделий и т.п., не ухудшающие качества изделия и его эксплуатационных данных. В связи с этим возможны расхождения между текстом, рисунками и фактическим исполнением генератора, о чем потребителю не сообщается.

Все изменения будут учитываться при переиздании документации.

1.4. Для обеспечения безотказной работы четырехтактного бензинового генератора инверторного типа просим Вас перед вводом в эксплуатацию внимательно ознакомиться с настоящим Руководством, точно соблюдать правила обращения с изделием и правила техники безопасности.

## 2. Назначение

2.1. Генератор предназначен для использования в качестве резервного источника питания переменным током частотой 50 Гц. Генератор не предназначен для профессионального использования. Максимальное время работы генератора без остановки составляет 6 часов. После истечения указанного времени генератор следует остановить. Повторный пуск генератора возможен только после его полного охлаждения до температуры окружающей среды и заправки топливом.

**Внимание:** Не рекомендуется превышать установленную норму среднесуточного потребления – 4 часа в сутки. Более интенсивная эксплуатация приводит к существенному сокращению срока службы генератора.

2.2 Данный инверторный генератор выдает модифицированную синусоиду (меандр). С данным типом синусоиды будут работать с большинством электроприборов. Если Ваша задача — обеспечить бесперебойное питание для домашнего освещения, телевизора, холодильника, то инвертор с модифицированной синусоидой будет наиболее выгодным решением. При работе на данном типе синусоиды с чувствительной аппаратурой (некоторые телекоммуникационное оборудование, измерительные и лабораторные приборы, медицинская аппаратура, а также профессиональной HI-FI, HI-END, диджей) могут возникнуть побочные эффекты (повышенный нагрев, шум). Для качественной работы данного оборудования необходима чистая синусоида.

2.3. Генератор обеспечивает работу в следующих условиях:

- a. Уровень установки не должен превышать 2 000 метров над уровнем моря.
- b. Температура окружающей среды от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ .
- c. Относительная влажность не более 90% при  $+20^{\circ}\text{C}$ .
- d. Запыленность воздуха не более  $10 \text{ мг/м}^3$ .
- e. В воздухе рабочего помещения не допустимо присутствие: взрывчатых или коррозионных газов, проводящей пыли.
- f. Рабочее место должно быть хорошо освещено и иметь достаточные для нормального и безопасного труда размеры.
- g. Пол должен быть ровным, во избежание переворачивания станка, и чистым (без инородных предметов).

2.4. Класс защиты:

Степень защиты генератора от механических и климатических воздействий окружающей среды обозначают латинскими буквами IP и характеристическими цифрами, означающими соответствие определенным условиям. Защищенное исполнение IP 21 означает, что внутрь двигателя не могут попасть инородные тела диаметром 12,5 мм и более, а также вертикально падающая вода.

### 3. Основные технические характеристики генератора

	Модель	YK 1900i	YK 2900i	YK 5900i	YK 7900i	YK 9900i
<b>Двигатель</b>	Описание двигателя	4-х тактный бензиновый двигатель с верхним расположением клапанов				
	Номинальная мощность двигателя, кВт (3600 об/мин)	1,6 (2,2 л.с.)	3,9 (5,3 л.с.)	8,2 (11 л.с.)		9 (12 л.с.)
	Число оборотов двигателя, об/мин	2600–3600				
	Рабочий объем двигателя, см <sup>3</sup>	87	196	389		420
	Система запуска	Ручной запуск	Ручной запуск	Ручной / электростарт	Ручной / электростарт	Ручной / электростарт
	Емкость топливного бака, л	4,2	9	19	19	19
	Расход топлива, л/ч (80% нагрузка)	0,7	1,3	1,9	2,1	2,7
	Максимальная продолжительность непрерывной работы на одной заправке (80%), ч	6	7	10	9	6
	Уровень шума, дБ (холостой ход-полная нагрузка)	65–75				
<b>Генератор</b>	Номинальная мощность генератора, кВт	1,2	2,4	5,5	6,5	7,2
	Кол-во фаз	1				
	Напряжение	230/50				
<b>Генераторная установка</b>	Кол-во выходов переменного тока, шт.	2×16A				
	Наличие выхода постоянного тока	—	—	12В, 8,3А		
	Электронный вольтметр+счетчик моточасов	—	—	+	+	+

## 4. Основные меры предосторожности

### Внимание!

---

Перед эксплуатацией генератора:

Прочтите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию и ознакомьтесь с инструкциями к оборудованию, приводящему в действие генератор

Отступление от инструкций может привести к серьезным травмам или смерти.

**4.1.** К работе с генератором допускаются лица, достигшие 16 лет и изучившие настоящее Руководство. Запрещается эксплуатация изделия лицам в нетрезвом состоянии.

**4.2.** Перед началом эксплуатации тщательно осмотрите генератор, убедитесь в надежности крепления топливного бака, глушителя, воздушного фильтра, карбюратора, топливного крана, свечи зажигания), деталей генератора и целостности электроразъемов;

- проверить, не повреждена ли изоляция высоковольтного провода;
- **проверить контакт между высоковольтным проводом катушки зажигания и свечи зажигания. Плохой контакт - основная причина проблем с запуском двигателя и отсутствием выходного напряжения в розетках;**
- проверить внешнюю герметичность трубопроводов и соединений топливной системы;
- во время запуска и работы двигателя не прикасаться к высоковольтному проводу и свече зажигания, а также к деталям глушителя;
- запуск генератора должен производиться без подключенной нагрузки, мощность подключаемой нагрузки не должна превышать паспортной номинальной мощности.

**4.3.** В процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта двигателя:

- категорически запрещается мойка генератора;
- не наматывать пусковой шнур на руку в процессе запуска двигателя;
- постоянно следить за чистотой ребер цилиндра и его головки;
- в работе применять только исправный инструмент и по его прямому назначению;
- не допускать попадания воспламеняющихся веществ, ГСМ на детали глушителя, головку цилиндра. Немедленно удалять следы пролитых ГСМ на детали двигателя;
- не охлаждать двигатель водой;
- не допускать ударов и других механических воздействий на детали и агрегаты двигателя;
- при всех регулировках, проверках и других работах (кроме регулировки карбюратора), а также при мойке (чистке) двигателя — двигатель должен быть выключен;
- эксплуатация двигателя должна производиться только с установленными защитными кожухами и экранами, предусмотренными его конструкцией;
- не оставлять работающий двигатель без присмотра;
- не эксплуатируйте двигатель без пробки заливной горловины топливного бака;
- во избежание пожара агрегату необходимо создать достаточную вентиляцию и размещать работающий агрегат на расстоянии не менее чем 1 м от другого оборудования и вдали от легковоспламеняющихся предметов и жидкостей);

**Категорически запрещается устанавливать генератор в непроветриваемом помещении во избежание перегрева и испарения бензина из топливного бака из соображений пожарной безопасности.**

- не допускайте к агрегату детей и домашних животных, так как это может привести к ожогам от горячих и ранениям от вращающихся частей двигателя;
- разберитесь, как быстро остановить двигатель в случае опасности и не допускайте к агрегату непроинструктированных людей;
- избегайте воспламенения топлива! Пары топлива легковоспламеняемые и могут при определенных условиях взрываться. Пары топлива могут распространяться около генератора и вспыхнуть от искры или пламени.
- не храните генератор с заправленным бензобаком 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 бака. Дозаправку топливом производить только в проветриваемом помещении, не допуская пролива топлива во избежание воспламенения и взрыва паров топлива;
- не переливайте топливо в бак выше горловины;
- удостоверьтесь, что крышка бака плотно закрыта. Если допущено проливание топлива — насухо вытрите ветошью топливо и дайте пятну высохнуть, прежде чем запускать двигатель;
- не курите, не допускайте открытого огня или искрения возле заправленного топливом бака;
- **избегайте отравляющего действия угарного газа!** Выхлопные газы двигателя содержат угарный газ (СО), вредный для организма человека. Выхлоп угарного газа может вызвать головные боли, головокружение, 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 двигатель 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. Не запускайте генератор в местах, где выхлопные газы могут проникнуть в здание через открытые окна и двери.

- размещайте агрегат на ровной твердой поверхности. Не наклоняйте его более чем на 20 градусов во избежание течи топлива и масла;
- не ставьте ничего на агрегат;
- не вынимайте из глушителя элемент искрогасителя;
- 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.

**Категорически запрещается самостоятельное изменение выхлопного тракта двигателя генератора:**

- **приваривание к глушителю и выхлопному коллектору переходников с последующим удлинением с помощью металлорукавов и труб;**
- **использование самодельных глушителей**

- глушитель двигателя во время работы нагревается и некоторое время остается горячим после останова двигателя. Поэтому перед обслуживанием дайте двигателю остыть;
- в случае воспламенения топлива остановите двигатель, перекрыв подачу топлива.

Тушение пламени производите углекислотными огнетушителями или накройте очаг пламени войлоком, брезентом и т.п. При отсутствии указанных средств засыпьте огонь песком или землей. Запрещается заливать горящее топливо водой.

**Категорически запрещается самостоятельно изменять конструкцию топливной системы:**

- **устанавливать любые дополнительные топливные баки, топливные фильтры, шланги, краники, электромагнитные запоры, насосы и т.п.;**
- **переделывать двигатель для работы на газообразном топливе.**

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

#### 4.4. Основные правила электробезопасности

**4.4.1.** Эксплуатация генератора должна производиться в строгом соответствии с требованиями "Правил техники электробезопасности при эксплуатации электроустановок".

**4.4.2.** Генератор является источником электроэнергии с высоким напряжением. Это напряжение является опасным для жизни в случае соприкосновения человека с токоведущими частями.

**Избегайте воздействия электрического тока!** Будьте особенно осторожны, если Вы страдаете от сердечно-сосудистых заболеваний или используете кардиостимуляторы.

Во избежание поражения электрическим током при эксплуатации генератора следует строго выполнять следующие указания:

- при подключении к выводным штепсельным розеткам нагрузочных вилок во время работы генератора предварительно убедиться в том, что выключатель нагрузки находится в положении "Отключено";
- не касаться токоведущих частей при работе генератора;
- не допускать работы генератора при замыкании на корпус, некачественном заземлении, ослаблении крепления и других неисправностях.

**4.4.3.** Генератор во время работы должен быть заземлен. Качество заземления должно соответствовать правилам устройства электроустановок. В зависимости от местных условий (состав грунта, его влажность, время года, и т. д.) изменяется качество заземления, поэтому во всех случаях качество заземления должно быть проверено путем измерения сопротивления заземления, которое не должно превышать 10 Ом.

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

**4.4.4.** При эксплуатации агрегата ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работа с открытой крышкой блока управления и снятым кожухом генератора;
- заземлять нейтраль или соединять ее с корпусом;
- работа с неисправной изоляцией электрической части;
- работа на сеть, имеющую неисправную изоляцию;
- работа с неисправным выключателем;

- работа при появлении дыма или запаха горячей изоляции;
- работа с поврежденной кабельной вилкой или кабелем подключаемого инструмента.
- присоединять генератор к электрической сети общего пользования.
- подключать генератор параллельно другим генераторам.

#### 4.4.5 Транспортировка

---

Не перевозите генератор с топливом в баке или открытым клапаном подачи топлива. Пары бензина или пролитый бензин могут воспламениться.

В процессе перевозки запрещается класть генератор на боковые поверхности или на крышку топливного бака.

**Перед и после транспортировки необходимо проверить крепление всех элементов генератора надёжность всех соединений, при необходимости закрепить.**

#### 4.4.6 Защита окружающей среды

---

Эксплуатируйте генератор таким образом, чтобы защитить окружающую среду и природные ресурсы. Не допускайте утечки масла и топлива в землю, воду или канализационные стоки. Утилизация масел и конденсатов должна осуществляться с соблюдением соответствующих нормативов в силу того, что эти продукты загрязняют окружающую среду.

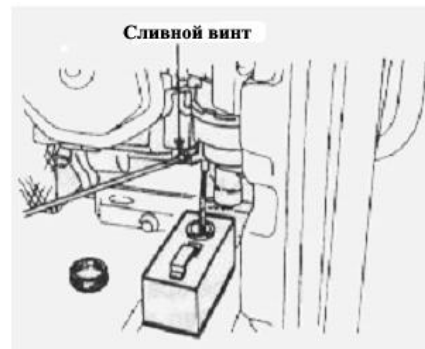
### 5. Хранение

---

Храните генератор в сухом месте для защиты узлов и деталей от коррозии. Храните генератор в штатном (как во время работы) положении. Если Вы не работаете с генератором долгое время (более 30 дней), слейте топливо. Перед очередным запуском залейте свежее топливо. Длительное хранение генератора предусматривает превентивные меры для предотвращения ухудшения состояния генератора.

#### 1) Слейте бензин.

- Слейте топливо из бензобака, осушите топливный клапан, карбюратор и поплавковую камеру.
- Встряхните бензобак.
- Высушите излишки масла.



#### 2) Двигатель.

- Добавьте примерно одну столовую ложку моторного масла SAE 10W-30.
- С выключенным зажиганием с помощью ручного стартера проверните несколько раз двигатель.
- Потяните за ручной стартер, пока не наступит момент сжатия.
- Перестаньте тянуть.
- Очистите внешнюю поверхность генератора от ржавчины.
- Храните генераторы в сухом и хорошо вентилируемом месте.
- Генератор должен находиться в вертикальном положении

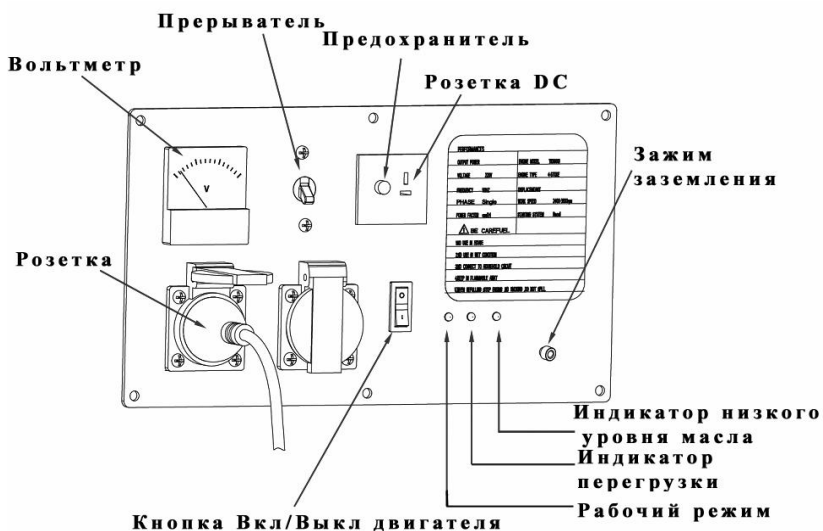
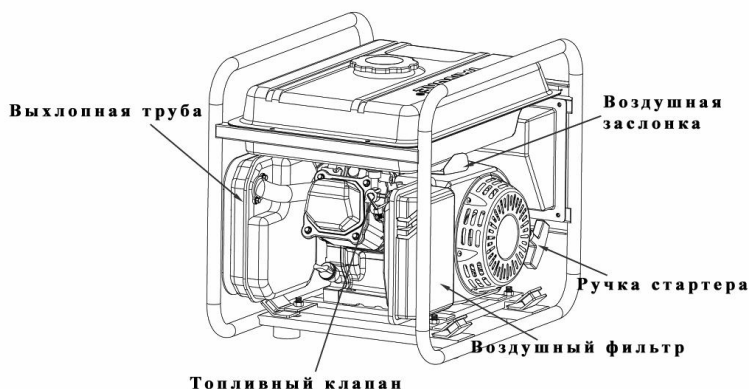
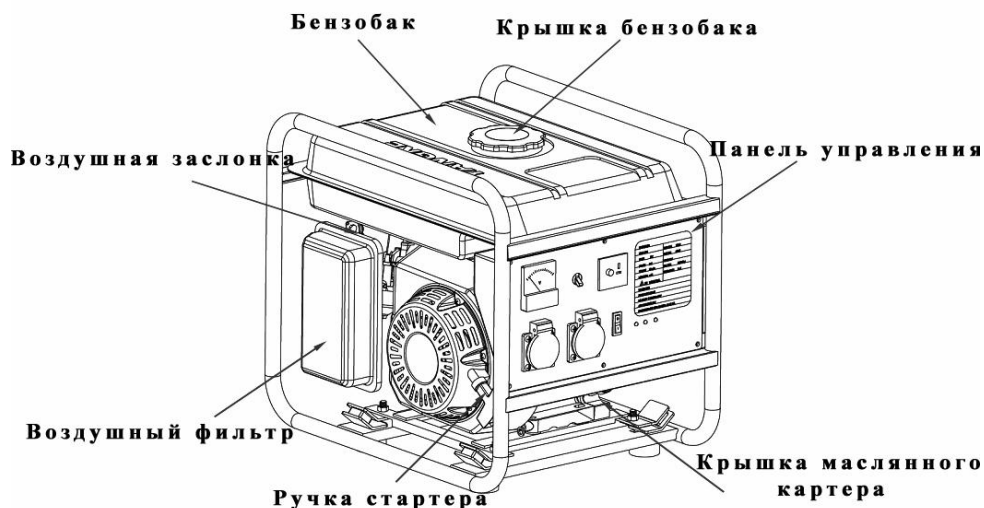


## 6. Устройство и принцип действия генератора

Генератор состоит из двигателя внутреннего сгорания с воздушным охлаждением и генератора на напряжение сети 220 В с частотой 50 Гц. Двигатель и генератор закреплены с помощью резиновых подушек таким образом, чтобы уменьшить вибрации.

Двигатель отличается низким расходом топлива, большим сроком службы, низким уровнем вибраций и шума при работе и малым требуемым объемом технического обслуживания. Род защитного исполнения IP 21.

Генераторная установка состоит из следующих составных частей: Рис.1 Вид спереди



Переключатель управляет системой зажигания.

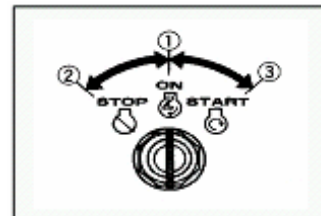
«ON» (рабочий режим)

Цепь зажигания замкнута Двигатель может быть заведен

«OFF» (выключен)

Цепь зажигания разомкнута Двигатель не может быть заведен

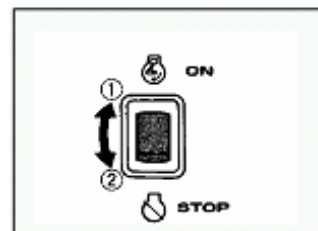
«START» (пуск) Начинается пуск двигателя работает стартер



2. Прерыватель цепи (прерыватель переменного напряжения)/неплавкий прерыватель

Прерыватель переменного напряжения срабатывает, когда нагрузка превышает номинальную мощность выдаваемой генератором энергии.

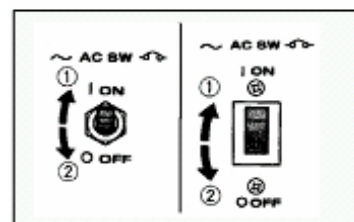
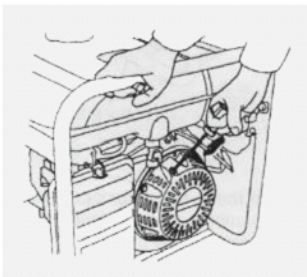
Внимание: уменьшите нагрузку до необходимого уровня, если сработал прерыватель.



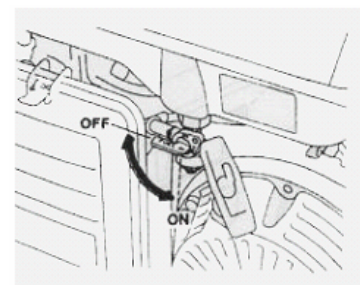
### Ручной стартер

Для запуска двигателя не сильно потяните за ручку стартера до тех пор, пока она не упрется, затем быстро отпустите. Примечание: не

бросайте ручку стартера после пуска двигателя, а быстро, но аккуратно, чтобы не повредить установку, верните ручку в первоначальное положение



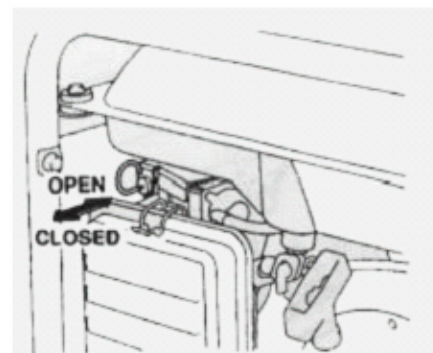
топливный клапан находится между топливным баком и карбюратором. Когда рычаг клапана находится в позиции ВКЛ, топливо беспрепятственно поступает от бензобака в карбюратор. Не забудьте поместить рычаг в положение ВЫКЛ после завершения работы



дроссель предназначен для обогащения горючей смеси при пуске холодного двигателя. Управление дросселем может производиться вручную. Потяните рычаг дроссельной заслонки в сторону положения ЗАКРЫТО, чтобы обогатить смесь

### Прерыватель цепи

Прерыватель автоматически выключит генератор при коротком замыкании или перегрузке генератора. Если прерыватель выключился, проверьте, соответствует ли нагрузка электрического оборудования номинальной нагрузке генератора, а также проверьте работоспособность подключенного оборудование, после этих операций можете включить прерыватель.



## 7. Подготовка к работе

**Внимание:** проверка генератора должна проводиться каждый раз перед началом эксплуатации.

### 7.1. Общие указания по эксплуатации

**7.2.** Эксплуатация генератора включает техническое обслуживание, хранение, транспортирование, а также мероприятия по поддержанию генератора в постоянной готовности к работе и увеличению срока службы.

К обслуживанию генератора должны допускаться лица, прошедшие специальную техническую подготовку, имеющие четкое представление о работе двигателя, электрической части и других элементов генератора, изучившие настоящее руководство и хорошо знающие правила техники безопасности.

Обслуживающему персоналу для надежной и безаварийной работы генератора необходимо:

- твердо знать устройство и правила эксплуатации генератора;
- соблюдать правильный режим работы генератора;
- следить за техническим состоянием генератора и своевременно проводить его техническое обслуживание;
- знать и соблюдать правила техники безопасности;
- уметь пользоваться защитными средствами (диэлектрическими перчатками, ковриками и т.д.);

Кроме того, обслуживающий персонал должен уметь практически оказывать первую помощь при поражении электрическим током.

### 7.3. Требования электробезопасности.

При эксплуатации электроагрегата должны выполняться требования следующих документов:

«Правил устройства электроустановок»;

«Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей»;

### 7.4. Заземление.

Убедитесь в том, что генератор заземлен

**Примечание:** используйте заземляющий провод, выдерживающий напряжение тока. диаметр: 0,12 мм на 1 Ампер (А) Пример: 10А–1,2 мм

Заземление должно быть выполнено в соответствии с существующими требованиями — **ГОСТ 12.1.030-81** Системы стандартов безопасности труда (**ССБТ**) «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление».

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. 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 установке генератора на объектах, не имеющих контура заземления, в качестве заземлителей могут использоваться находящиеся в земле металлические трубы системы водоснабжения, канализации или металлические каркасы зданий, имеющие соединения с землей.

**КАТЕГОРИЧЕСКИ запрещается использовать в качестве заземлителей трубопроводы горючих и взрывчатых газов и жидкостей!!!**

**Во всех случаях работа по заземлению должна проводиться специалистом**

Проверьте, что все существующие электрические розетки и цепи, в которые вы планируете подключать генератор, заземлены. Ни при каких обстоятельствах заземленный стержень не может быть извлечен из штепселя с четырьмя зубцами, так как вы можете нанести себе серьезный вред.

Ни при каких условиях заземленный стержень не может быть извлечен из любого штепселя. Если он не будет подходить к розетке, подходящая розетка должна быть установлена электриком. Необходимо немедленно ремонтировать или заменять поврежденный или изношенный шнур.

Если для подключения используется удлинитель, убедитесь, что кабель полностью размотан, а сечение соответствует соответствующей подключаемой нагрузке (см. Таблицу 1).

Сечение кабеля, мм <sup>2</sup>		Номинальный ток кабеля, А					
0,75		6					
1		10					
1,5		15					
2,5		20					
4		25					
		Длина кабеля, м					
		7,5	15	25	30	45	60
Напряжение питания, В	Потребляемый ток, А	Номинальный ток кабеля, А					
230	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
	12,1–20,0	20	20	20	20	25	

Таблица 1.

## 7.5. Расчет нагрузки

### Омические потребители

Имеются в виду потребители, которые не требуют пусковых токов, то есть в момент включения не потребляют токов, превышающих значение 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, дрель 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 и набора оборотов и выхода на рабочий режим требует 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.

### Активные и Реактивные нагрузки.

Активные нагрузки — преобразуют электроэнергию в тепловую, например, лампы накаливания, обогреватели и тд.

Реактивные - все остальные. Мерой реактивности обозначается  $\cos \mu$ . Чтобы рассчитать фактическое потребление электроэнергии нужно принимать вышеуказанное значение во внимание.

По омическим потребителям добавьте 10%, так Вы определите правильную мощность Вашего агрегата.

По индуктивным потребителям возьмите как минимум двукратный от высчитанного Вами сложения показателей.

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

Где P1 — суммарная мощность омических потребителей,

P2 — суммарная мощность индуктивных потребителей.

**Самым сложным для генератора в смысле электропотребителя является погружной насос, пусковой ток которого в 5–7 раз превышает номинальный. Перед запуском индуктивных потребителей необходимо обесточить остальные потребители.**

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

#### 7.6. Внимание:

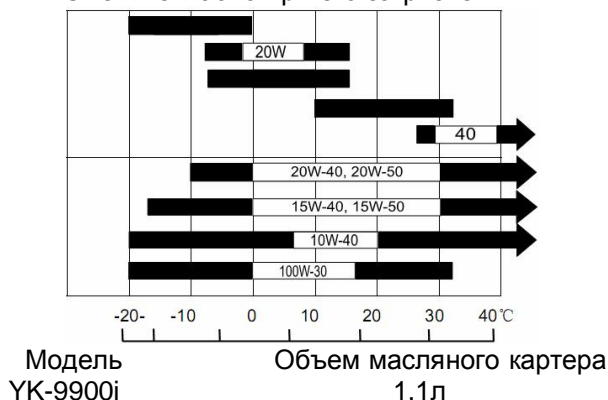
- Проверьте уровень горючего в бензобаке
- Если уровень низкий, долейте неэтилированный бензин
- Рекомендованное топливо: неэтилированный бензин
- Не доливайте бензин при рабочем или горячем двигателе.
- Закройте топливный клапан перед заправкой
- Будьте внимательны, не допускайте попадание пыли, грязи, воды и иных инородных предметов в топливо
- Вытрите разлившееся топливо
- Не производите заправку вблизи открытого пламени

#### 7.7. Перед пуском генератора проверьте уровень масла

Перед тем как проверить уровень или долить масло, установите генератор на ровной и устойчивой поверхности с остановленным двигателем. Снимите крышку масляного картера и проверьте уровень масла. Если уровень масла ниже допустимого предела, долейте подходящее масло до верхнего предела. Не закручивайте крышку во время проверки уровня масла.

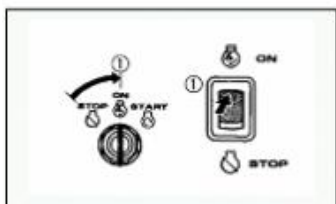
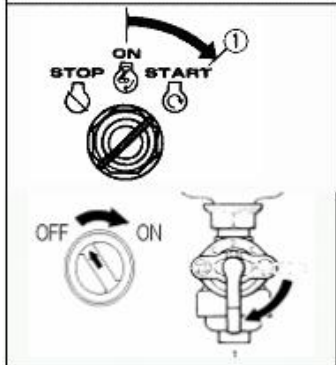
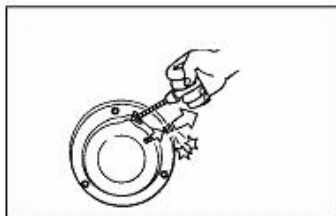
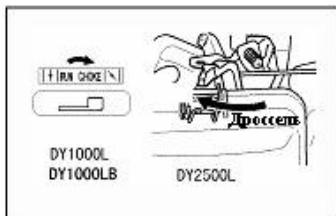


Смените масло при его загрязнении.

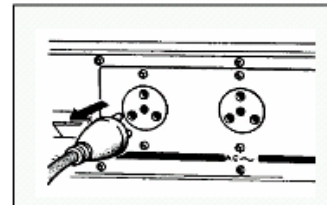


Рекомендованное масло — синтетическое моторное масло. Внимательно относитесь к подбору масла! Более половины случаев ремонта генераторов связаны с использованием некачественных или неподходящих видов масел. для 4-хтактных двигателей рекомендуется масло с маркировкой по **A.P.I. SF/SG SAE 30** — специальное масло для двигателей с воздушным охлаждением (при температуре окружающего воздуха выше 0°C использование внесезонного 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 окружающей среды выше +10°C) используется масло типа SAE 15W40, SAE 20W50. 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.

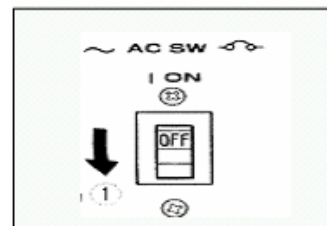
### 7.8. Запуск



В случае запуска генератора от аккумулятора, следует убедиться в том, что заряда аккумулятора хватает для запуска двигателя, при необходимости зарядить аккумулятор. Рекомендуемый аккумулятор имеет следующие параметры —12В, 7 Ач.



**Внимание:** не подсоединяйте электрооборудование к генератору до пуска. Поверните прерыватель/переключатель переменного тока в положение «ВЫКЛ».



1. Поверните топливный клапан в позицию «Открыто».
2. Поверните выключатель генератора в позицию «ВКЛ».
3. Поверните рычаг дроссельной заслонки в положение «ВКЛ». Если двигатель теплый, этого делать не обязательно.
4. Медленно потяните за ручку стартера до тех пор, пока не почувствуете сопротивление. Это точка «сжатия». Быстро верните ручку в исходное положение. Не выдергивайте полностью веревку. После пуска двигателя, не выпуская ручку, верните стартер в исходное положение.
5. Прогрейте двигатель.
6. Поверните рычаг дроссельной заслонки в положение «ВЫКЛ».
7. Прогрейте двигатель без нагрузки в течение 2–3-х мин.

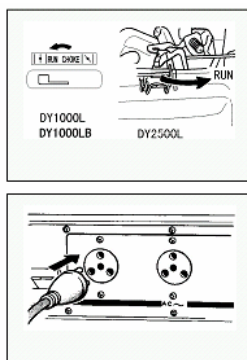
## 8. Включение нагрузки.

### 8.1. Использование переменного тока (AC).

Проверьте вольтметр или контрольную лампочку на правильность установленного напряжения.

Выключите подсоединенное электрооборудование перед подключением к генератору.

Вставьте вилки электрооборудования в нужные гнезда. Переключите выключатель AC в позицию «ВКЛ» электрооборудование.



#### Внимание:

- Убедитесь, что электроприборы выключены перед присоединением к генератору.
- Убедитесь в том, что все подключенное оборудование соответствует номинальной мощности генератора.
- Убедитесь, что ток нагрузки в розетке соответствует номинальному значению.
- Для того чтобы воспользоваться поворотной розеткой, присоедините штепсель и поверните его по часовой стрелке пока не закрепите.

#### Внимание:

Для увеличения срока работоспособности Вашего генератора старайтесь поддерживать нагрузку, примерно 1/3 от номинального уровня.

#### 8.1.1. Контроль при работе:

При работе генератора необходимо следить за внешними признаками:

- 1) Наблюдаются ли излишний шум и вибрация?
- 2) Нет ли неровностей в работе двигателя?
- 3) Каков цвет выхлопных газов? (Не слишком ли светлый или черный?)

При наличии одного из этих пунктов затормозите двигатель и обратитесь в специализированную мастерскую.

### 8.2. Использование Постоянного тока (DC).

Этот тип электроэнергии подходит только для зарядки 12В аккумулятора.

Инструкция по зарядке аккумулятора.

Отсоедините подводящие провода от аккумулятора. Открутите колпачки на аккумуляторе (если он обслуживаемый) и долейте дистиллированную воду до верхнего предела, если уровень жидкости в аккумуляторе низкий.

С помощью ареометром измерьте плотность электролита в аккумуляторе и с помощью таблицы №1 рассчитайте продолжительность зарядки.

Присоедините с помощью проводов DC выход генератора и полюсами аккумуляторной батареи. Убедитесь в правильности соединения, «+» на «+» и «-» на «-».

Если предохранитель цепи DC находится в положении «OFF», то после подсоединения должен быть переключен в позицию «ON».

**Аккумулятор может быть в комплекте поставки для генераторов с э/стартом.**

#### 8.2.1. Хранение аккумуляторной батареи.

Снимите аккумулятор и зарядите его. Храните аккумулятор в сухом месте и заряжайте каждый месяц. Не храните аккумулятор в чрезвычайно теплом или холодном месте.

### 8.2.2. Рекомендуемая аккумуляторная батарея.

Рекомендованная аккумуляторная батарея: 12В. Ампер часы в зависимости от мощности двигателя.

#### Внимание:

- Зажмите красный провод на «+» полярном терминале, а черный на «-». Не меняйте провода на противоположные полярные терминалы.
- Убедитесь в надежности установки аккумулятора.

### 8.3. Остановка двигателя.

- 1) Выключите электроприборы или отсоедините шнур от розетки генератора. Поставьте прерыватель в позицию «OFF».
- 2) Переведите выключатель двигателя в позицию «OFF».
- 3) Переместите топливный клапан в позицию «OFF».

#### 8.3.1 Эксплуатации в высокогорных условиях

При эксплуатации в высокогорных условиях топливная смесь будет переобогащенная. Мощность упадет, а расход топлива возрастет.

Работоспособность в высокогорных условиях можно восстановить, если установить в карбюратор топливный жиклёр с меньшим диаметром и произвести регулировку направляющего винта. Если Вы эксплуатируете двигатель выше 1828 метров над уровнем моря, обратитесь к официальному дилеру для произведения вышеуказанных операций, направленных на улучшение работоспособности карбюратора.

Даже с подходящим топливным жиклером лошадиные силы двигателя будут уменьшаться примерно на 3.5% на каждые 300 метров сверх допустимого уровня. Снижение мощности генератора будет выше указанных, если не произвести улучшения.

## 9. Техническое обслуживание

Периодическое техническое обслуживание и регулировки необходимы для содержания генератора в хорошем рабочем состоянии. Проверяйте и проводите техническое обслуживание в соответствии с таблицей Технического обслуживания.

#### Перед каждым запуском проверяйте:

- 1) Уровень масла в картере двигателя. (при необходимости долить до требуемого уровня)
- 2) Наличие протечек топлива на генераторе и вокруг него (устранить протечки)
- 3) Крепление всех элементов генератора, надёжность всех соединений.

**Внимание:** выхлопные газы содержат ядовитый оксид углерода. Перед выполнением технического обслуживания выключите двигатель. Если работа двигателя не может быть приостановлена, убедитесь в хорошей вентиляции помещения.

**Внимание:** для технического обслуживания и замены используйте оригинальные запчасти завода производителя или их эквиваленты. Запчасти не надлежащего качества могут повредить двигатель.

### Смена моторного масла

Перед запуском генератора в первый раз, залейте новое масло. После наработки 10 часов, масло необходимо слить и снова залить новое, для удаления из масла металлической стружки, неизбежно появляющейся в процессе притирки металлических деталей двигателя в первое время работы.

Сливайте масло на теплом двигателе.

- 1) Удалите пробку для слива масла, уплотнительную шайбу, крышку картера и слейте масло.
- 2) Установите пробку для слива масла и уплотнительную шайбу обратно. Надежно их закрепите.
- 3) Залейте, рекомендованное настоящим руководством, масло и проверьте его уровень.

**Внимание:** при повторяющихся долгих контактах с кожей отработанное моторное масло может вызвать различные аллергические реакции и кожные заболевания. Рекомендуется проводить работы в маслостойких защитных перчатках, а при попадании масла на кожу тщательно вымыть руки с мылом. Утилизируйте отработанное моторное масло в соответствии с нормами защиты окружающей среды. Мы рекомендуем отнести его в герметичном контейнере в ближайший центр по вторичной переработке сырья. Не выливайте использованное моторное масло на землю и не выбрасывайте его в мусорный контейнер.





## Техническое обслуживание воздушного фильтра

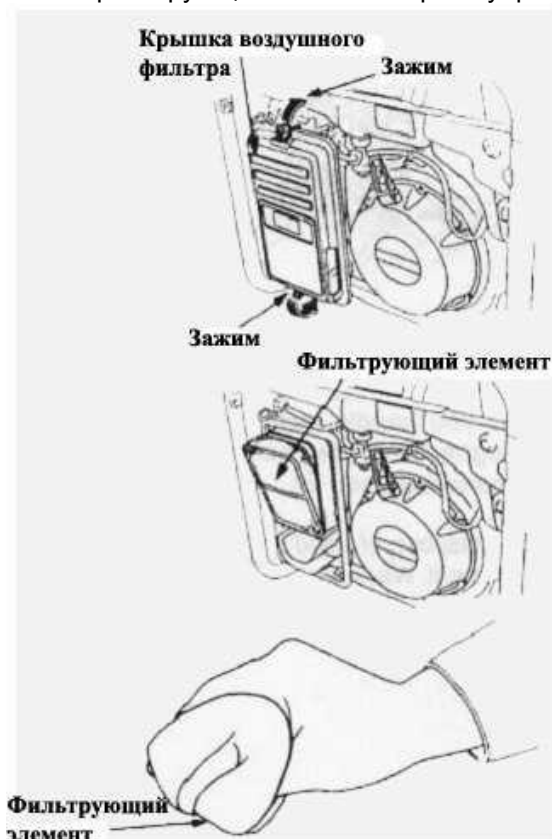
Загрязненный воздушный фильтр не позволит воздуху поступать в карбюратор. Регулярная чистка фильтра позволит карбюратору работать в нормальном режиме. В очень загрязненных – пыльных условиях обслуживание воздушного фильтра должна происходить намного чаще, чем при нормальных условиях.

**Внимание:** использование бензина или легковоспламеняющегося растворителя для очистки фильтра может привести к воспламенению. Используйте мыльную воду или невоспламеняющийся растворитель для вышеуказанных целей.

**Внимание:** не эксплуатируйте двигатель без воздушного фильтра, это приведет к его быстрому износу.

- 1) Отстегните зажимные скобы крышки фильтра, снимите крышку и вытащите фильтрующий элемент.
- 2) Вымойте фильтр в растворе бытового моющего средства и теплой воды, затем промойте его, для этих целей также можно применить негорючий растворитель или растворитель с высокой температурой воспламенения. Подождите, пока фильтрующий элемент высохнет.
- 3) Обмакните элемент в чистое моторное масло и выжмите избыток масла. Если при первом пуске двигателя будет сильно дымить, то в воздушном фильтре осталось слишком много масла.

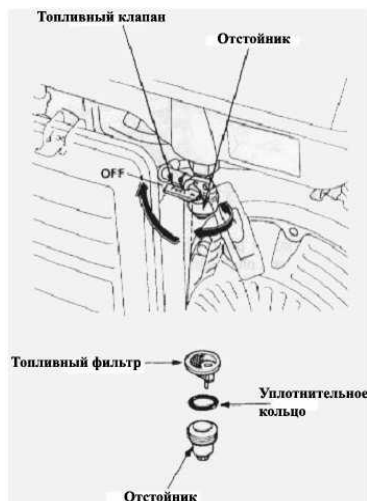
Установите в первоначальное положение фильтрующий элемент и крышку фильтра.



## Очистка топливного отстойника

Топливный отстойник предотвращает попадание грязи и воды, которые могут находиться в бензобаке, в карбюратор. Если двигатель не работал длительное время, отстойник должен быть почищен.

- 1) Поместите рычаг топливного клапана в позицию OFF.  
Уберите отстойник, уплотнительное кольцо и фильтр.
- 2) Почистите отстойник в негорючем растворителе или растворителе с высокой температурой воспламенения. Установите обратно фильтр, уплотнительное кольцо и отстойник.



### Техническое обслуживание свечи зажигания

Рекомендованные свечи зажигания: BPR5ES (NGK) W16EPR-U (NIPONDENSO)

Для нормальной работы двигателя зазор свечи должен быть правильно отрегулирован и очищен от отложений. После работы двигателя глушитель очень горячий, не прикасайтесь к нему.

- 1) Снимите колпачек свечи зажигания.
- 2) Очистите от грязи место установки свечи.
- 3) Используя ключ свечи зажигания, поставляемый вместе со сварочным генератором, открутите свечу.
- 4) Осмотрите ее. Замените свечу, если обнаружили трещины или иные повреждения на изоляции. Если состояние свечи хорошее, очистите ее от отложений проволоочной щеткой.
- 5) Измерьте зазор щупом.
- 6) Проверьте состояние шайбы свечи. Вкрутите руками свечу зажигания во избежание срыва резьбы.
- 7) Закрепите свечу ключом.

Если свеча новая закрепите ее на 1/2 оборота после посадки руками. Если свеча использованная закрепите на 1/4–1/8 оборота.

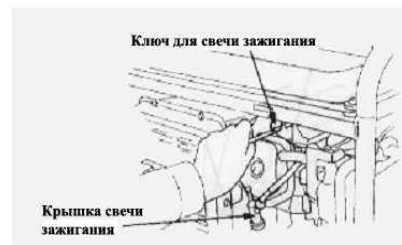
**Внимание:** свеча зажигания должна быть надежно закреплена. При неправильном креплении свеча перегреется и может стать причиной поломок двигателя и может травмировать обслуживающий персонал.

Не используйте свечи с несоответствующим тепловым режимом работы.

Допускается использование только рекомендованных или эквивалентных им свеч зажигания.

Примечание к таблице технического обслуживания:

- (2) Проводить техническое обслуживание чаще при эксплуатации в особо загрязненных условиях.
  - (3) Техническое обслуживание должно проводиться официальным дилером или владельцем при наличии у него специальных технических навыков и необходимого оборудования. За более детальной информацией обратитесь к руководству по эксплуатации.
- При эксплуатации для профессиональных целей записывайте количество проработанных часов с целью определения наступления необходимости в ремонте



Наименование	Перед эксплуатацией (ежедневно)	Первый мес. или 10 часов	Каждые 3 мес. или 50ч	Каждые 6 мес. или 100ч	Каждые 12 мес. или 300ч
Свечка				+	
Масло	+(1)				
		+(2)		+(2)	
Воздушный фильтр			+		
Топливный фильтр			+		
Топливопровод	+				
Регулировка клапанов					+(5)
Выхлопная система	+(3)				
					+(4)

Примечание: (1) — проверить уровень; (2) — поменять; (3) — проверить на наличие утечек, закрепить или поменять прокладку; (4) — Проверить глушитель и почистить/заменить при необходимости.  
(5) — Диапазон значений зазоров клапанов: 0,1–0,15 мм на впуске, 0,15–0,25 мм на выпуске

## 10. Рекомендации к выбору топлива

- 1) Проверьте уровень топлива
- 2) Долейте топлива, если бензобак пуст. Не наливайте выше уровня сетки.
  - Бензин очень огнеопасен и взрывоопасен при определенных условиях.
  - Производите заправку в хорошо вентилируемом помещении с выключенным двигателем. Не курите и не допускайте появления искр в помещении, где производится заправка или храниться бензин.
  - Не переливайте бензин (в заливной горловине не должно быть топлива). После заправки убедитесь в том, что крышка бензобака надежно закручена.
  - Не приливайте топливо во время заправки. Пролитый бензин или его пары могут воспламениться. Если бензин пролился, протрите его перед началом эксплуатации.
  - Избегайте длительного контакта кожи и бензина, а также не дышите его парами.
  - Не допускайте детей в рабочую зону.

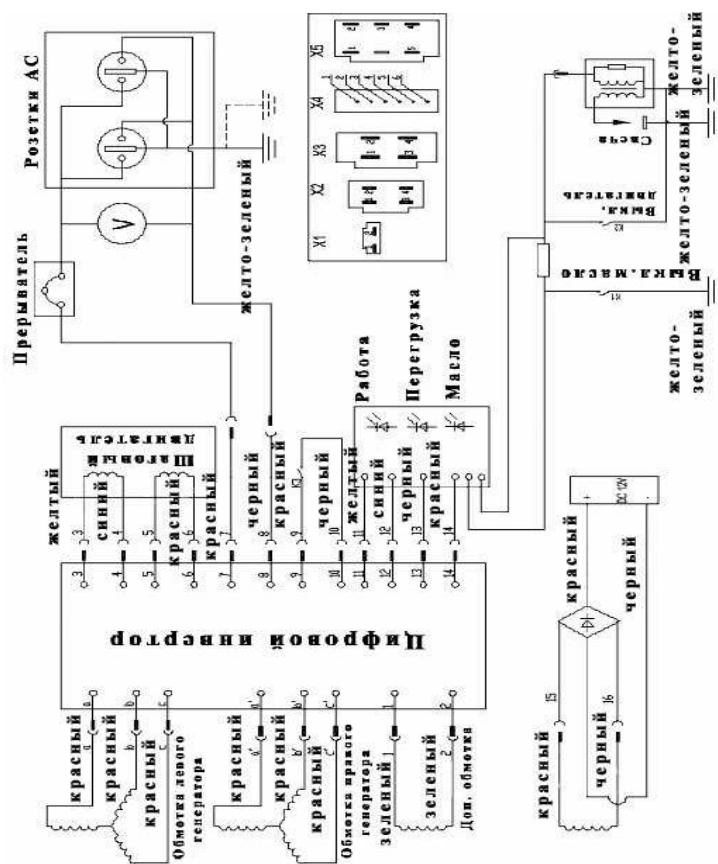


Запрещается использовать некачественный или загрязненный бензин. Не допускайте попадания грязи и/или воды в бензобак.

При возникновении металлического постукивания уменьшите нагрузку на генератор. При повторе стука замените марку бензина. Если стук не пропал, обратитесь к официальному дилеру.

Внимание: эксплуатация двигателя с постоянным металлическим стуком может привести к повреждениям механизма. Эксплуатация двигателя под постоянным металлическим стуком является нарушением эксплуатационных правил и не покрывается гарантией дистрибьютора.

## 11. Электрическая схема генератора



## 12. Возможные неполадки генератора и их устранение.

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения	
1. Двигатель не запускается	Нет топлива в баке	Заправить бак	
	Закрит топливный кран	Открыть кран	
	Недостаточен уровень масла в картере	Долить масло	
	Засорение или завоздушивание топливной системы топливной системы	Прочистить отверстие в пробке топливного бака	
		Снять топливный кран с фильтром, слить топливо из бака, промыть в чистом бензине.	
		Снять соединительный шланг со стороны карбюратора и продуть его насосом	
Недостаточно прикрыта воздушная заслонка	Проверить действие привода устранить заедание		
Отказ в системе зажигания	При повреждении изолятора свечи - свечу заменить. Проверить контакт свечи.		
2. Неустойчивая работа или двигатель останавливается после запуска	Воздушная заслонка карбюратора не прикрывается. В топливе вода.	Заменить топливо	
		Проверить кинематику управления заслонкой	
		Отрегулировать карбюратор	
	Засорился воздушный фильтр	Прочистить или заменить.	
Не отрегулированы клапана	Отрегулировать клапана		
3. При работе двигателя из глушителя черный дым, замасливание электродов свечи	Богатая смесь	Отрегулировать карбюратор	
	Не герметичен топливный клапан карбюратора.	Промыть	
	Высокий уровень топлива в поплавковой камере.	Отрегулировать	
4. Из глушителя дым светлого цвета, электроды свечи сухие с белым налетом	Обеднённая смесь	Отрегулировать карбюратор	
	Низкий уровень топлива в поплавковой камере.	Отрегулировать	
	Засорен топливный фильтр	Промыть	
	Топливо не поступает в карбюратор	Промыть топливный клапан, жиклеры	
5. Двигатель не развивает мощность	Не полное открытие дросселя.	Отрегулировать	
	Бедная или богатая топливная смесь.	Отрегулировать	
	Загрязнен воздушный фильтр	Промыть	
6. Двигатель работает с перебоями	Загрязнение свечи зажигания	Прочистить свечу или заменить	
	Недостаток топлива	Долить топливо	
	Засорён карбюратор	Продуть и отрегулировать карбюратор	
	Выключатель отключен	Включить	
7. Лампочка АС горит. Выходного напряжения нет.	Плохое соединение контактов или подводящего провода	Проверить и починить	
	Розетки неисправны	Проверить и починить	
	Выключатель неисправен	Проверить и починить	
8. Лампочка АС не горит. Напряжения нет	Неисправность генератора	Проверить контакты, при невозможности устранения обратиться в сервисную организацию.	
9. Завышенная вырабатываемая мощность	Завышены обороты двигателя.	Обороты без нагрузки по умолчанию установлены 3150 об/ мин.	

### 13. Гарантия

#### **Уважаемый покупатель!**

Перед началом эксплуатации изделия внимательно изучите условия гарантийного обслуживания, указанные в данном руководстве.

**Гарантия предоставляется на срок 12 (двенадцать) месяцев** со дня продажи изделия и распространяется на дефекты, произошедшие по вине Производителя **при выполнении Покупателем следующих 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 настоящего гарантийного свидетельства, оформленного должным образом, руководства по эксплуатации, изделия в чистом виде и полном комплекте.

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

**Внимание!!!** Проследите за правильностью заполнения свидетельства о приемке и продаже изделия (должны быть указаны: представитель производителя, торгующая организация, дата продажи, штамп представителя производителя и торгующей организации, а также ваша личная подпись). В течение гарантийного срока Вы имеете право бесплатно устранять заводские дефекты, выявленные вами при эксплуатации указанного в гарантийном свидетельстве изделия.

Исключением являются случаи, когда:

- Дефект является результатом естественного износа изделия;
- Дефект является результатом перегрузки генератора сверх его нормативной мощности, указанной на изделии и в руководстве по эксплуатации;
- Дефект (поломка) вызван сильным загрязнением, как внутренним, так и внешним;
- Неисправности или поломка произошли в результате механических повреждений или небрежной эксплуатации;
- Изделие эксплуатировалось с нарушением правил руководства по эксплуатации, прилагаемого к данному изделию;
- Генератор эксплуатировался в качестве основного источника электроснабжения;
- Изделие обслуживалось вне гарантийной мастерской, очевидны попытки самостоятельного вскрытия инструмента (повреждены шлицы винтов, пломбы, защитные стикеры и прочие);
- Гарантийное свидетельство утрачено или в его тексте внесены изменения.

**Внимание!!! При покупке сложных технических изделий и наличии в комплекте составных частей в виде сменных принадлежностей, гарантия предоставляется только на основное изделие в сборе.**

Гарантия не распространяется на сменные быстроизнашивающиеся принадлежности к изделию, входящие в комплект поставки.

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

Срок выполнения гарантийного ремонта — не более 45 дней.

#### **! ВНИМАНИЕ!**

Перед использованием изделия **ВНИМАТЕЛЬНО** изучить раздел «Меры безопасности» данного руководства.

#### **! ВНИМАНИЕ!**

Электроагрегат поставляется без топлива в баке и масла в картере двигателя. Перед запуском залить рекомендованное масло до необходимого уровня, указанного на щупе.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Холодная прокрутка и запуск двигателя без масла.**

### ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 3 - от 20 года

Изделие	Бензиновый генератор	Модель	УК-_900i
Серийный номер		Срок гарантии	1 год
Представитель производителя: ООО "ИНСВАРКОМ", (812) 325-01-05, <a href="http://www.svarog-spb.ru">www.svarog-spb.ru</a> Сервис-центр: (812) 326-62-38, Мебельный проезд, д. 2		Дата отгрузки:	
Адрес фирмы продавца:		М П представителя производителя	
Телефон фирмы продавца:			

Подпись продавца \_\_\_\_\_ М П

#### Отрывной талон 2 (Гарантийный талон № )

Изделие		Подпись продавца _____ М П
Модель		
Серийный номер		
Срок гарантии		
Фирма продавец		
Дата продажи		

#### Отрывной талон 1 (Гарантийный талон № )

Изделие		Подпись продавца _____ М П
Модель		
Серийный номер		
Срок гарантии		
Фирма продавец		
Дата продажи		

