

# ЭЛЕКТРОБЕНЗОГЕНЕРАТОР СО ВСТРОЕННЫМ СВАРОЧНЫМ УСТРОЙСТВОМ TSS SGW 4000EH



	<b>Содержание</b>	<b>Стр.</b>
	Вниманию покупателя	3
1	Меры безопасности	4
2	Технические характеристики	7
3	Комплектность поставки	7
4	Перечень частей изделия	8
5	Предварительная проверка и подготовка к работе	9
6	Техническое обслуживание	19
7	Свидетельство о приемке	21

## ВНИМАНИЮ ПОКУПАТЕЛЯ!

*Благодарим Вас за выбор оборудования, произведенного нашей компанией. Мы позаботились о дизайне, изготовлении и проверке изделия, которое обеспечено гарантией. В случае необходимости технического обслуживания или снабжения запасными частями наша компания или наш представитель обеспечат быстрое и качественное обслуживание.*

1. Пожалуйста, внимательно прочтите до конца данный технический паспорт.
2. Проверьте комплектность генератора.
3. Убедитесь, что в Гарантийном талоне на электробензогенератор поставлены:
  - штамп торгующей организации
  - заводской номер изделия
  - подпись продавца
  - дата продажи.

**Внимание! Незаполненный Гарантийный талон недействителен.**

Неукоснительно следуйте рекомендациям данного паспорта в процессе работы, это обеспечит надежную работу техники и безопасные условия труда оператора.

Данная инструкция описывает эксплуатацию и техническое обслуживание:

### ЭЛЕКТРОБЕНЗОГЕНЕРАТОР СО ВСТРОЕННЫМ СВАРОЧНЫМ УСТРОЙСТВОМ

TSS SGW 4000EN

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** невыполнение этих инструкций может привести к травме или порче оборудования.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** полезная информация.

В случае возникновения вопросов или проблем, связанных с Вашим генератором, обращайтесь к официальному дилеру.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** если Вы будете следовать всем инструкциям, генератор TSS SGW 4000EN будет для Вас надежным и безопасным помощником.

## 1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

**Если вы будете следовать инструкции, сварочный генератор будет для Вас надежным и безопасным помощником. Прочтите и убедитесь, что поняли инструкцию, перед тем как начать работать с генератором. В противном случае Вы рискуете получить травму или испортить генератор!**

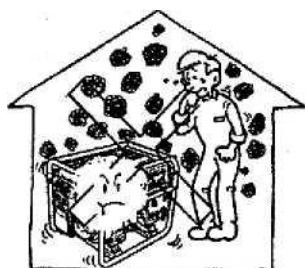
**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** чтобы обеспечить безопасную эксплуатацию двигателя:

- Всегда осматривайте генератор, прежде чем завести его.
- Чтобы избежать воспламенения и обеспечить необходимую вентиляцию, располагайте генератор во время работы не менее, чем за метр от каких-либо строений и другого оборудования. Не ставьте легко воспламеняющиеся предметы близко к двигателю.
- Не подпускайте детей и домашних животных близко к генератору во время его работы, т.к. они могут обжечься о разогретые части двигателя или получить травму.
- Вы должны знать, как быстро отключить двигатель и должны понимать все тонкости управления им. Никогда и никому не позволяйте запускать двигатель без подробных инструкций.
- Производите заправку двигателя на хорошо проветриваемой территории, предварительно выключив его. Не забывайте, что бензин при определенных условиях легко воспламеняется и взрывоопасен.
- Не переполняйте топливный бак. Убедитесь, что крышка бензобака плотно закрыта.
- Если часть топлива пролилась, тщательно вытрите и дайте парам бензина испариться, прежде чем заводить двигатель.
- Не курите и не допускайте появления искр и пламени там, где вы заправляете двигатель или храните бензин.
- Выхлопной газ содержит ядовитую окись углерода. Не вдыхайте выхлопные газы. Никогда не заводите двигатель в закрытом гараже или других замкнутых помещениях.
- Располагайте двигатель на хорошо закрепленных горизонтальных поверхностях. Не наклоняйте его более чем на 20 градусов от горизонтали. При большом угле наклона может произойти утечка горючего, а также масло может попасть в камеру сгорания, что затруднит запуск двигателя.

## ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ при работе с электробензогенератором:

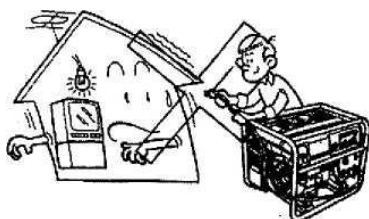
- Всегда осматривайте генератор, прежде чем завести его.
- При работе используйте только специальные марки моторного масла и бензина. Устройства для добавления топлива и/или масла должны быть чистыми. Масло периодически необходимо заменять.
- Периодически проверяйте установки и соединения болтов.
- Периодически очищайте элементы воздушного фильтра. В случае необходимости заменяйте их.
- Очищайте части радиатора – крыльчатку, корпус и т.д., для того чтобы обеспечить обдув изделия.
- Работать с бензогенератором со сварочным устройством позволяйте только тем людям, которые внимательно ознакомились с инструкцией, правилами работы и следуют им. Не допускайте до работы неквалифицированных работников.
- Не запускайте устройство в закрытом помещении.
- Глушитель становится очень горячим во время эксплуатации и некоторое время остается горячим. Будьте осторожны, не прикасайтесь до тех пор, пока он не остынет. Перед транспортировкой и хранением остудите аппарат.

1.1. Никогда не работайте в закрытом помещении.



(рис. 1)

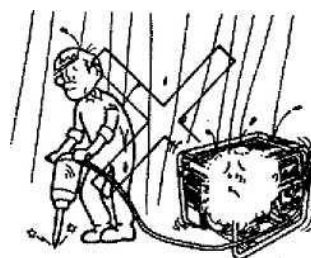
1.3. Никогда не включайте генератор в домашнюю электросеть.



(рис. 3)

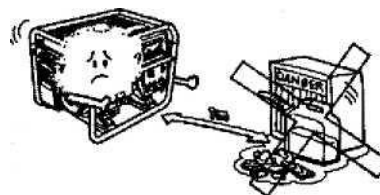
1.5. Не курите во время заправки дви-

1.2. Не работайте во время дождя или снега.



(Рис. 2)

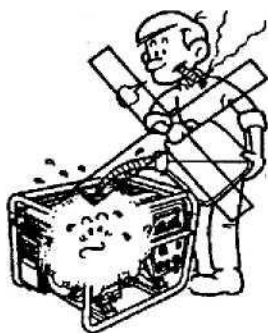
1.4. Держите устройство на расстоянии не менее 1 метра от горючих веществ.



(Рис.4)

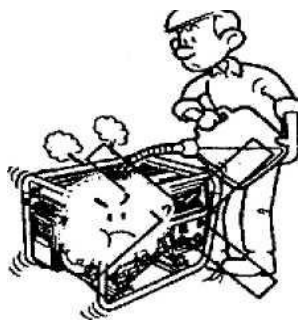
1.6. Заправьте двигатель топливом и мо-

гателя топливом.



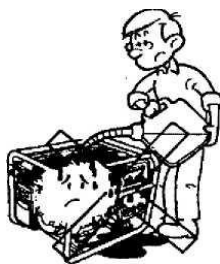
(Рис.5)

торным маслом после покупки.



(рис. 6)

1.7. Не проливайте топливо мимо.

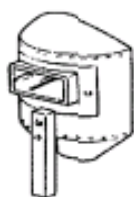


(рис. 7)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

Бензин очень взрывоопасен и может легко воспламениться в определенных условиях.

1.8. При работе защищайте глаза маской сварщика или другими защитными средствами глаз.



(рис. 8)

1.9. Всегда надевайте кожаные перчатки.



(Fi)

(рис. 9)

1.10. Всегда надевайте безопасную обувь.



(Рис. 10)

1.11. Надевайте фартук.



(Рис. 11)



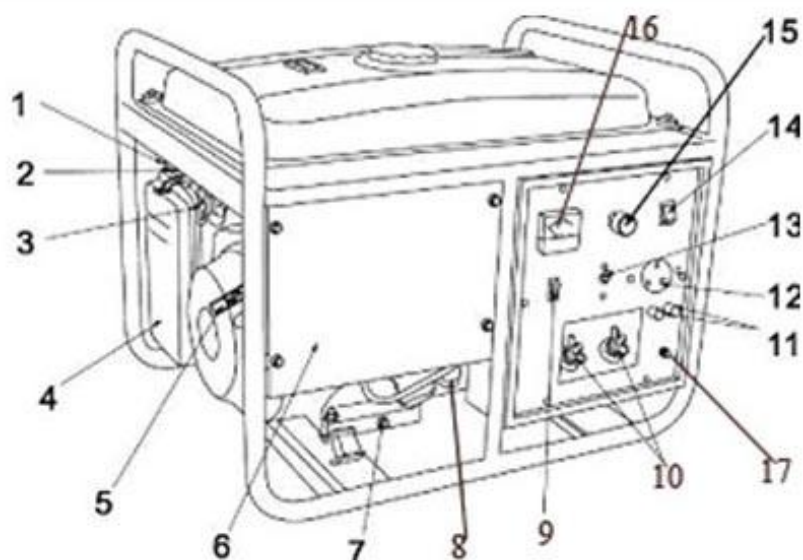
## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Двигатель</b>	<b>SGW 4000EH</b>
Модель двигателя	190FD
Тип двигателя	4-х тактный двигатель
Диаметр цилиндра Ч Ход коэффициент сжатия поршня, мм	90мм*66мм
Объем цилиндра	420 мл
Коэффициент сжатия	8.2:1
Максимальная выходная мощность	15 л.с./3600 об./мин (10.5кВт/3600об/мин)
Рекомендованная мощность для работы	11 л.с./3600об./мин (8.5 кВт/3600 об./мин)
Максимальный крутящий момент	25 Н*м/2500 об./мин
Система зажигания	Бесконтактное транзисторное магнето (ТСІ)
Тип запуска	Ручной/электрический
Воздушный фильтр	Полусухой с масляной ванной
Объем топливного бака	25 л
Потребление топлива	374 г/кВт*ч
Объем масляного бака	1,1 л
<b>Генератор</b>	
Фаза	Однофазный
Номинальное напряжение, В	220
Номинальная выходная мощность, кВт:	4.0 кВт/50Гц
<b>Сварочный аппарат:</b>	
Номинальное напряжение, В	26
Номинальный ток, А	190
Регулируемый ток, А	50-200
Номинальная продолжительность нагрузки	50%
Электроды (мм)	2.0-5.0
Базовые параметры транспортировки	
Размеры (Д,В,Ш, мм)	730*590*530
Вес нетто, кг	90 кг

## 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

1. Электробензогенератор	1
2. Технический паспорт	1
3. Гарантийный талон	1

## 4. ПЕРЕЧЕНЬ ЧАСТЕЙ ИЗДЕЛИЯ

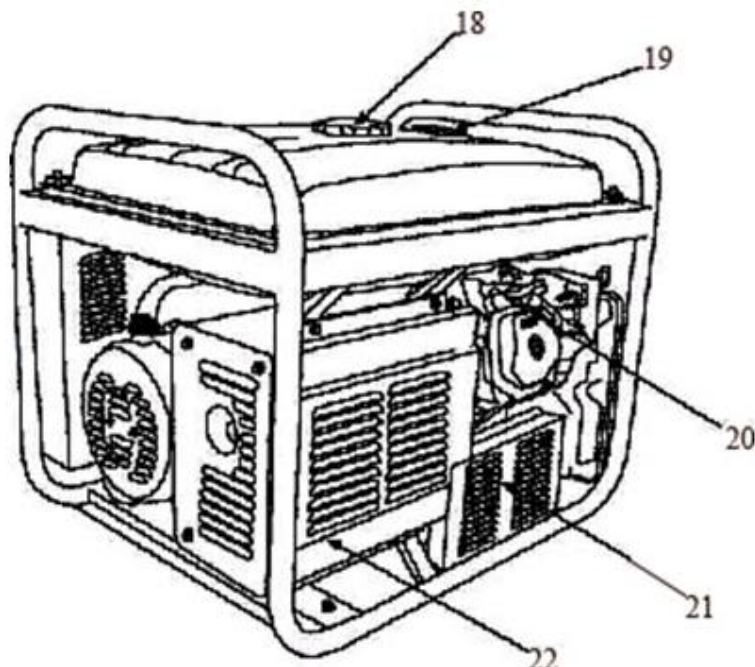


### Общий вид электробензогенератора

Общий вид генератора схематично представлен на рис. 12:

1. Рычаг воздушной заслонки
2. Переключатель режима сварка/генератор
3. Топливный кран
4. Фильтр воздушный
5. Ручка стартера
6. Передняя защитная пластина
7. Сливная пробка
8. Масляный щуп
9. Автоматический дроссельный переключатель
10. Сварочный пост
11. Выход 12В
12. Выход 220В
13. Прерыватель тока
14. Выключатель двигателя
15. Регулятор сварочного тока
16. Вольтметр
17. Заземляющий контакт
18. Крышка топливного бака
19. Указатель уровня топлива
20. Свеча зажигания
21. АКБ
22. Глушитель



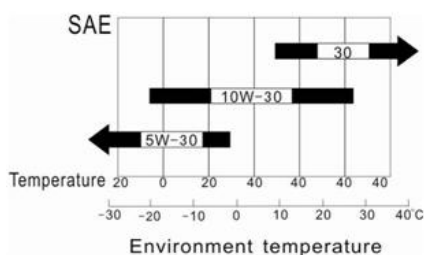


(рис. 13)

## 5. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

### МОТОРНОЕ МАСЛО

- Масло является одним из важнейших факторов устойчивой работы двигателя. Не заливайте масло с добавками или двухтактное масло, так как в них недостаточно смазочных веществ. Это может сократить моторесурс работы двигателя.
- **Генератор транспортируется без масла!**
- Перед запуском генератора необходимо залить масло в картер до необходимого уровня. Проверить уровень масла с помощью щупа.
- Для данного типа генератора рекомендовано масло SAE10W-30 при любой температуре окружающей среды использования.



- Вязкость масла нужно выбирать в соответствии с местом и температурой работы. Смазочный материал необходимо выбирать в соответствии с нашими рекомендациями. Если вы используете масло, отличное от рекомендованного масла, то необходимо подобрать масло в соответствии с климатическими условиями работы.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Запрещается использовать генератор без заземления.
- Работа с недостаточным количеством масла в двигателе может привести к нарушениям или повреждениям генератора.

### ТОПЛИВО

Двигатель должен работать на чистом неэтилированном бензине АИ-92. Использование неэтилированного бензина сократит возможность возникновения нагара (отложения кокса) и продлит срок работы двигателя.

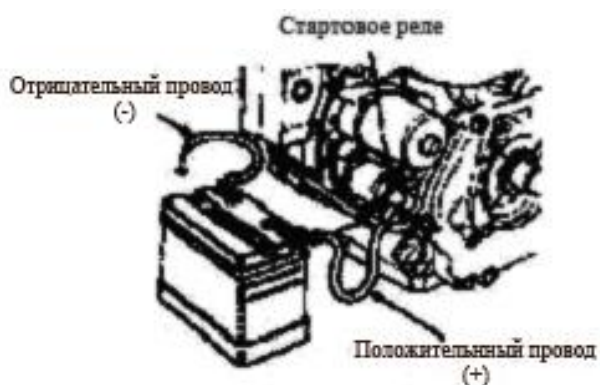
Никогда не используйте масло/бензиновую смесь или бензин с примесями. Избегайте попадания грязи, пыли, воды в топливный бак.

## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Бензин горюч и взрывоопасен в определенных условиях.
- Заливайте бензин в хорошо проветриваемом помещении. Двигатель должен быть выключен. Не курите и не допускайте пламя или огненных вспышек в местах, где хранится бензин, а также в местах, где разливают бензин.
- Не переполняйте топливный бак (бензин не должен быть в наливной горловине топливного бака). После наполнения бака, убедитесь в плотности закрытия пробки топливного бака.
- Будьте осторожны, не проливайте топливо во время заполнения топливного бака. Пролитый бензин и пары топлива могут воспламениться. Пролитое топливо соберите. Перед работой убедитесь в том, что поверхность чистая и сухая.
- Избегайте продолжительных соприкосновений кожи с выделяемыми парами топлива.
- Держите генератор в месте, не доступном для детей.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА И ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ (ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С ЭЛЕКТРОПУСКОМ)

Если батарея на 12В и выдает напряжение свыше 18 А\*ч, подсоедините положительный контакт к электромагнитной катушке, а отрицательный – к крепежному винту двигателя. Расположите винт так, чтобы он был заземлен вместе с двигателем.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

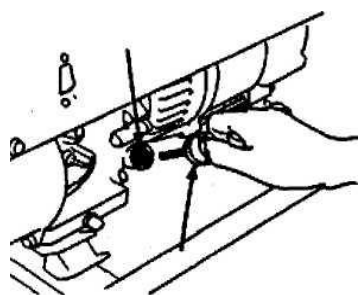
- Аккумулятор может выделить легковоспламеняющийся газ. Чтобы избежать воспламенения обеспечьте необходимую вентиляцию помещения и не ставьте легко воспламеняющиеся предметы близко к двигателю.
- Батарея содержит электролит. Его попадание на кожу или в глаза может вызвать серьезные ожоги. Надевайте защитную одежду и очки. При попадании электролита на кожу – пострадавший участок необходимо промыть водой. При попадании жидкости в глаза – промывайте глаза холодной водой в течение 15 минут и вызовите Скорую Помощь.
- Электролит ядовит. При его проглатывании выпейте большое количество воды или молока, а затем примите взвесь магнезии или растительное масло и вызовите Скорую Помощь.
- Храните в недоступном для детей месте.

## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Не заливайте в аккумулятор водопроводную воду вместо дистиллированной. Это может значительно сократить срок службы батареи.
- Не заливайте в аккумулятор дистиллированную воду выше верхнего уровня электролита. Иначе электролит прольется и повредит детали двигателя. Если электролит все-таки пролился, промойте детали двигателя водой.
- Убедитесь, что контакты аккумулятора подсоединены правильно, иначе произойдет короткое замыкание.

## ПРОВЕРКА ИЗДЕЛИЯ ПЕРЕД РАБОТОЙ:

5.1.1 Извлеките щуп и очистите его салфеткой.



(Рис.16)

5.1.2 Проверьте уровень масла. Если масла недостаточно, залейте масло требуемой марки.

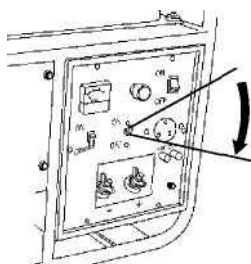


(рис.17)

5.1.3 Проверьте уровень топлива. Если топлива недостаточно, залейте необходимое топливо. Не переполняйте бак.

## ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ:

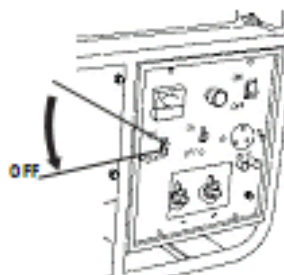
5.2.1 Выключите прерыватель тока.



OFF

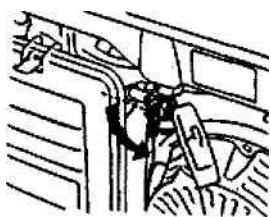
(рис. 18)

5.2.2 Установите автоматический дроссельный переключатель в положение OFF.



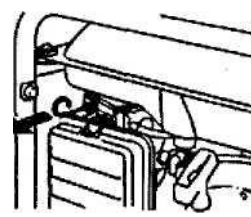
(рис. 19)

5.2.3 Откройте топливный кран.



(рис. 20)

5.2.4. Установите воздушную заслонку в положение CLOSED (потяните рычаг на себя).

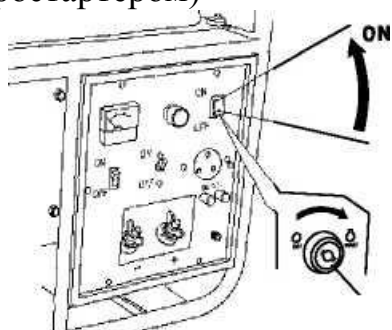


(рис. 21)

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

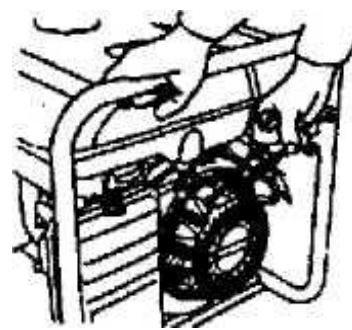
Не используйте заслонку, если двигатель нагретый или температура воздуха высокая:

5.3.1 Установите выключатель двигателя в положение ON (или вставьте ключ зажигания – для моделей с электростартером)



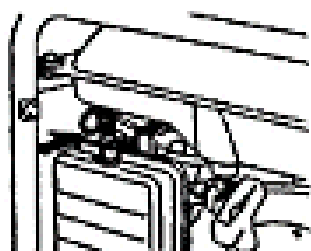
(рис. 22)

5.3.2 Потяните ручку стартера сначала плавно, затем с усилием для запуска двигателя.



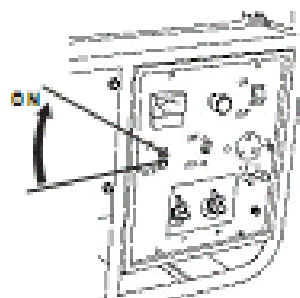
(рис. 23)

5.3.3 Откройте воздушную заслонку.



(рис. 24)

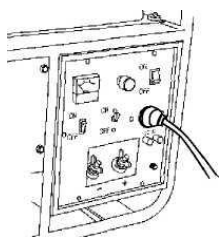
5.3.4 Поверните автоматический дроссельный переключатель в положение AUTO (ON).



(Рис. 25)

## РАБОТА ГЕНЕРАТОРА:

5.4.1 Подсоедините кабель к розетке переменного тока.



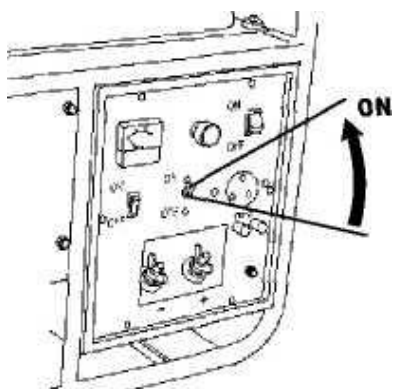
(рис.26)

5.4.2 Установите переключатель режима в положение AC 50Hz.



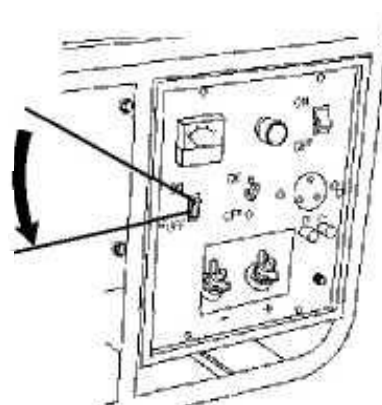
(рис. 27)

5.4.3 Установите прерыватель в положение ON.



(рис.28)

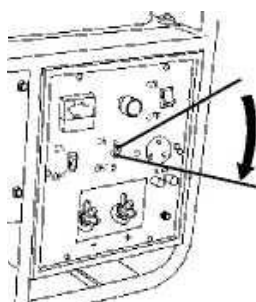
5.4.4 Установите автоматический дроссельный переключатель в положение OFF.



(рис.29))

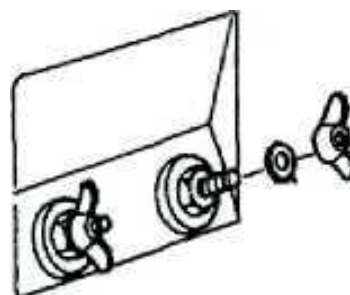
## РАБОТА СВАРОЧНОГО УСТРОЙСТВА:

5.5.1 Установите прерыватель в положение OFF.



(рис. 30)

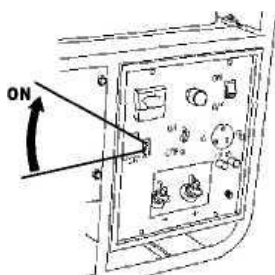
5.5.2 Присоедините сварочные кабели к сварочному терминалу.



(рис. 31)

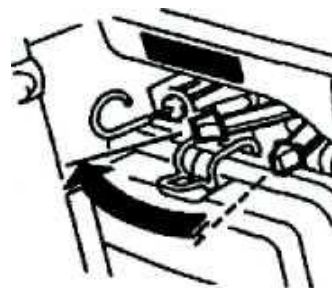


5.5.3 Установите автоматический дроссельный переключатель в положение AUTO (ON).



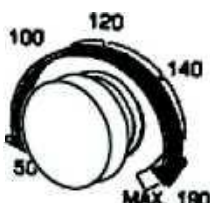
(рис.32)

5.5.4 Установите переключатель режима в положение WELDER (сварка).



(рис.33)

5.5.5 Установите регулятор сварочного тока в необходимое для работы положение.



(рис.34)

**Предупреждение!!!**

Никогда не подключайте электрических устройств в розетку переменного тока, когда работает сварочное устройство (переключатель установлен в положение WELDER).

**СВАРКА:**

5.6.1 Задайте необходимый сварочный ток: в таблице 1 приведены настройки в зависимости от толщины материала, необходимого для сварки.

**Таблица 1**

Толщина материала (мм)	Диаметр электрода (мм)	Установка тока (А)
2.0-3.0	2.0	50-80
3.0-4.0	3.2	70-120
4.0-6.0	4.0	110-170
7.0W±	5.0	140-200

5.6.2 Выбор сварочного кабеля: в таблице 2 приведены настройки сварочного устройства в зависимости от длины и толщины сварочного кабеля.



## Внимание!

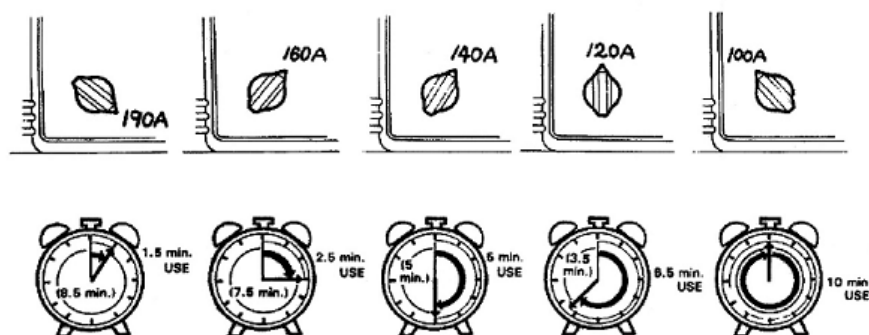
При подборе сварочного кабеля всегда руководствуйтесь характеристикам, приведенным в руководстве. Соблюдайте правила безопасности.

\* В случае несоблюдения требований при подборе сварочного кабеля, изделие снимается с гарантийного обслуживания.

Таблица 2

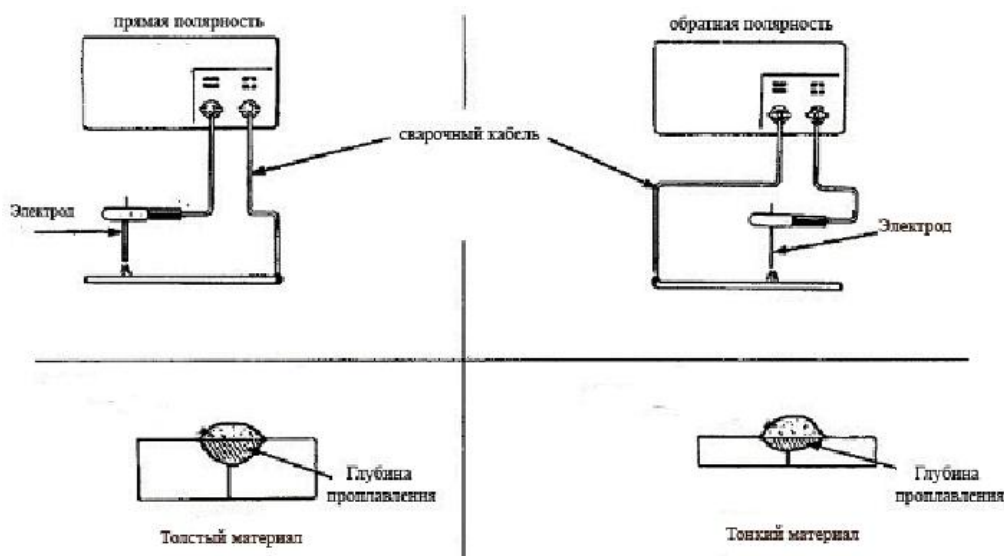
Кабель	Сечение Кабеля	Длина кабеля (м)		
		0-15	15-30	30-40
		Установка тока (А)		
1	35	250	200	150
2	25	200	150	100

5.6.3 Режим работы сварочного устройства. Режим работы зависит от настроек тока, максимальное время непрерывной работы 10 минут.



(рис.35)

5.6.4 Выбор полярности.

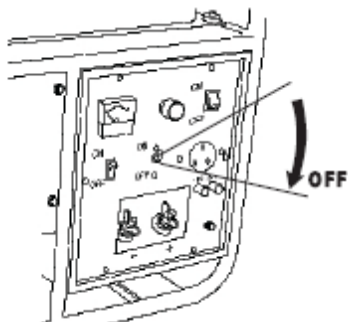


(рис.36)

## ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ:

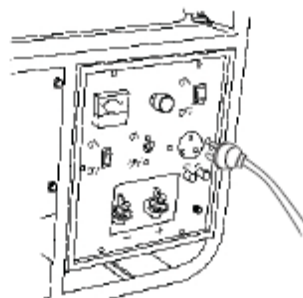
### В режиме работы генератора.

5.7.1 Выключите прерыватель.



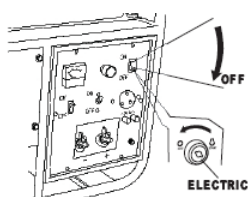
(рис. 37)

5.7.2 Извлеките провод переменного тока из розетки.



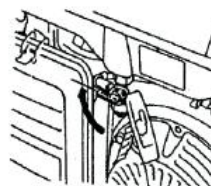
(рис.38)

5.7.3. Выключите двигатель.



(рис. 39)

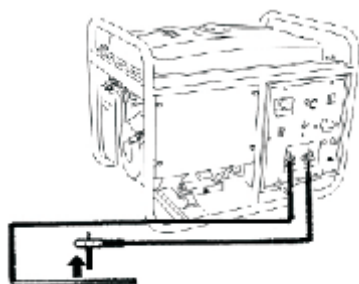
5.7.4 Установите топливный кран в положение OFF.



(рис.40)

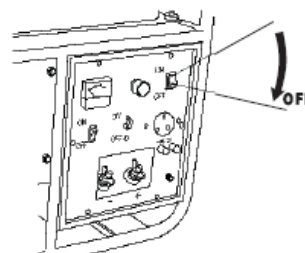
### В режиме сварочного устройства

5.7.5 Прекратите сварку.



(рис. 41)

5.7.6 Выключите двигатель



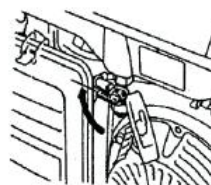
(рис.42)

5.7.7 . Для моделей с электростартером поверните ключ зажигания в положение OFF.



(рис. 43)

5.7.8 Установите топливный кран в положение



(рис.44)

## ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ:

Если двигатель не заводится, выполните следующие действия.



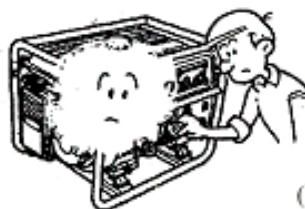
(рис. 45)

5.8.1 Откройте топливный бак и проверьте количество бензина в нем.



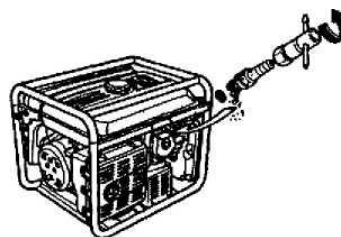
(рис. 46)

5.8.2 . Выверните масляный щуп, проверьте уровень масла.



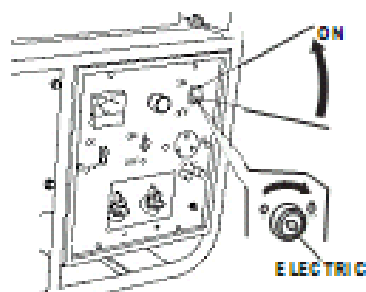
(рис. 47)

5.8.3 Заверните свечу зажигания.



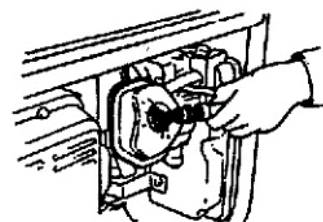
(Рис. 48)

5.8.4 Установите выключатель двигателя в положение ON.



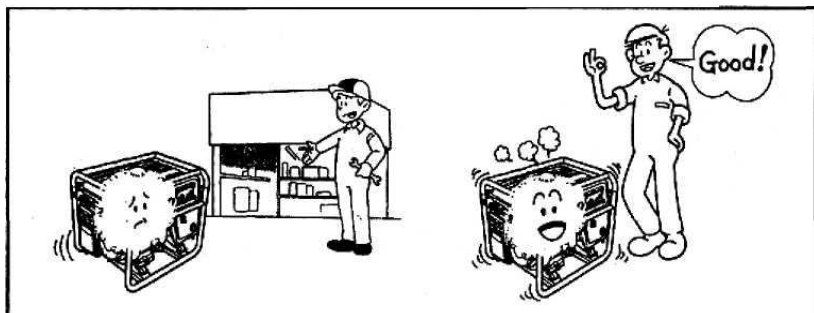
(рис. 49)

5.8.5 Прислоните свечу к металлической части двигателя, держа за высоковольтный колпачок. Потяните за ручку стартера, убедитесь, что есть искра.



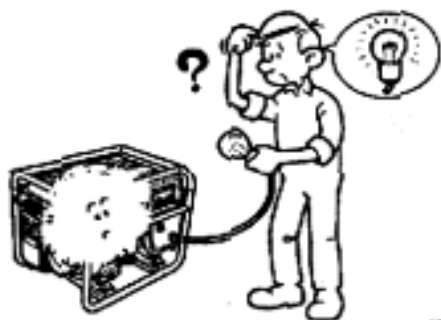
(Рис. 50)

5.8.6 . Если двигатель так и не работает, обратитесь в сервисный центр или к дилеру.



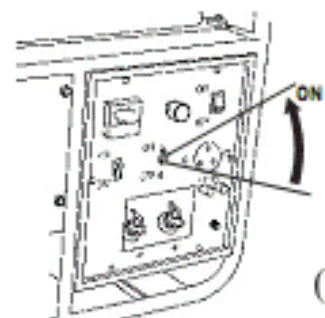
(рис. 51)

**В розетке переменного тока нет электричества.**



(Рис. 52)

5.9.1 Проверьте, чтобы прерыватель находился в положении ON.



(рис. 53)

5.9.2 . Если генератор так и не работает, обратитесь в сервисный центр или к дилеру.



(рис. 54)

## 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Пользователь должен проверять изделие в соответствии с расписанием обслуживания указанным в Таблице.

Эксплуатация	Каждое использование	Первый месяц	Каждые 3 месяца	Каждые 6 месяцев	Каждый год
Проверка моторного масла	Проверить				
Замена моторного масла		Заменить		Заменить	
Проверка воздушного фильтра	Проверить				
Очистка воздушного фильтра			Проверить		
Крышка масляного бака				Проверить	
Уровень электролита в аккумуляторе	Проверить				
Свеча зажигания				Проверить	
Зазор клапана					Проверить и переустановить
Очистка крышки цилиндра					Очистить
Очистка топливного бака	Замена каждые 3 года				

### Требования к обслуживающему персоналу.

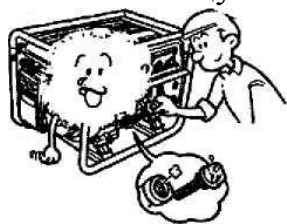
К обслуживанию электрогенератора допускаются авторизованный персонал, прошедший специальную подготовку, имеющий четкое представление о его работе и составных частях, изучивший настоящее руководство и хорошо знающий правила техники безопасности.

Обслуживающему персоналу для надежной и безопасной работы необходимо:

- твердо знать устройство и правила эксплуатации электрогенератора;
- своевременно проводить техническое обслуживание;
- соблюдать правила техники безопасности;
- уметь пользоваться защитными средствами.

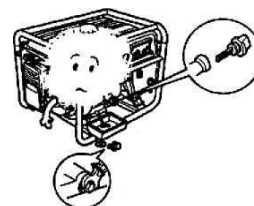
### ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА:

5.10.1 Прогрейте двигатель. Выверните масляный щуп.



(рис. 55)

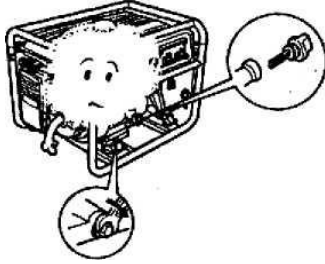
5.10.2 Отверните сливную пробку и слейте масло.



(рис. 56)

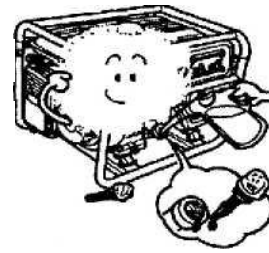


5.10.3 Вставьте пробку обратно и туго затяните ее.



(рис. 57)

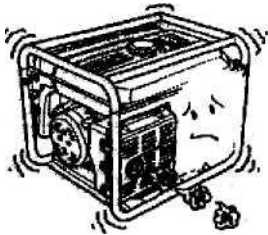
5.10.4 Добавьте рекомендованное масло до верхнего уровня.



(рис.58)

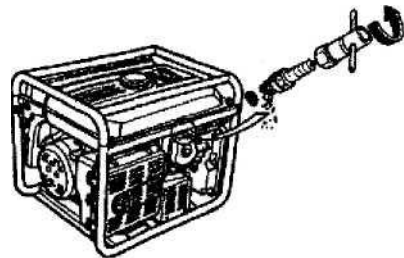
### СВЕЧА ЗАЖИГАНИЯ:

Если двигатель работает в неблагоприятных условиях, выполните следующие операции:



(рис. 59)

5.10.1 Выверните свечу зажигания, используя специальный ключ.



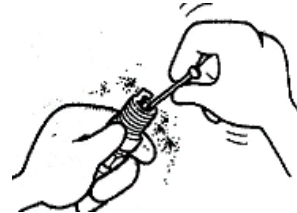
(Рис. 60)

5.10.2 . Проверьте свечу на наличие нагара.



(рис. 61)

5.10.3 Очистите нагар вокруг свечи зажигания.

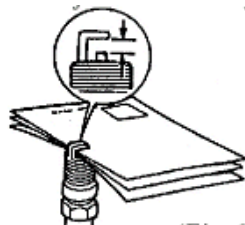


(Рис. 62)

5.10.4 . Проверьте зазор свечи. Он должен быть от 0,7-0,8 мм. При необходимости, настройте до необходимого уровня.

5.10.5 . При плохом состоянии свечи, замените ее.

(Рис. 63)





## 7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Электробензогенератор со встроенным устройством сварки ТСС модель \_\_\_\_\_ зав. № \_\_\_\_\_ изготовлена и принята в соответствии с действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

### Контролер ОТК

М.П.

\_\_\_\_\_ (личная подпись)

\_\_\_\_\_ (расшифровка подписи )

\_\_\_\_\_ (год, месяц, число)

#### *Адрес Торгово-Сервисного Центра*

ООО «ГК ТСС»

Россия, г. Ивантеевка, Санаторный проезд, д.1, корп. 4А

С 9-00 до 18-00, понедельник – пятница.

Тел. (495) 258-00-20, 8-800-250-41-44

*Изготовитель оставляет за собой право, с целью улучшения качества или потребительских свойств товара, вносить изменения в конструкцию, не влияющие на его основные характеристики.*



## Адрес Сервисного центра ГК ТСС

Московская область, г. Ивантеевка, Санаторный проезд д.1 корп. 4А. ООО "ГК ТСС".

Телефоны: +7 (495) 258-00-20, 8-800-250-41-44

## КАК ДОБРАТЬСЯ

### На автомобиле

Двигаться по Ярославскому шоссе от Москвы в сторону области примерно 16 км от МКАДа. Проезжаете развязку на г. Ивантеевку и г. Пушкино, и примерно через 1км необходимо повернуть направо, по указателю "Мед. центр ВЕРБА МАЙЕР", Щелково. Проехать примерно 3,5 км по главной дороге до проходной ЦНИП СДМ (Полигон).

### Своим ходом

Электропоездом с Ярославского вокзала г. Москвы (м. Комсомольская)

На Ярославском вокзале необходимо сесть на электропоезд, следующий до Фрязино и доехать до платформы Ивантеевка-2 (около 1 час в пути). Далее автобусом №1 до остановки "Полигон" (примерно 20 мин.).

Автобусом от автовокзала ВДНХ г. Москвы (м. ВДНХ)

Автобус №316 по маршруту МОСКВА (ВДНХ) - ИВАНТЕЕВКА по Ярославскому шоссе.

Остановка "Техникум" в г. Ивантеевка.

Затем перейти на соседнюю остановку и на автобусе №1 доехать до остановки "Полигон" либо пешком до проходной ЦНИП СДМ (Полигон) (примерно ~ 30 мин.).

**⚠ ВНИМАНИЕ! Провод на территорию Полигона осуществляется по пропускам. ПРИ СЕБЕ НЕОБХОДИМО ИМЕТЬ ПАСПОРТ!!!**

Схема проезда по Ярославскому шоссе (автодорога "Холмогоры"):



ГК ТСС постоянно совершенствует оборудование и сохраняет за собой право изменять конструкцию и массо-габаритные характеристики.

ГРУППА КОМПАНИЙ ТСС  
Телефон / факс: +7 (495) 258-00-20  
Бесплатно по России: 8 (800) 250-41-44  
[info@tss.ru](mailto:info@tss.ru)