



Power Generators

RU

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ESE 20 BS Profi
Артикул № 230010

ESE 35 BS Profi
Артикул № 230011

www.endres.nt-rt.ru

Professional-Line

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.endres.nt-rt.ru || эл. почта: edn@nt-rt.ru

1	О данном Руководстве.....	6
1.1	Документация и принадлежности.....	7
1.2	Знаки безопасности	7
2	Общие правила по технике безопасности	9
2.1	Использование по назначению.....	9
2.1.1	Использование по назначению	9
2.1.2	Предсказуемое неправильное использование или ненадлежащая эксплуатация	10
2.1.3	Остаточная опасность.....	12
2.2	Квалификация и обязанности.....	15
2.3	Личное защитное снаряжение	15
2.4	Зоны повышенной опасности и рабочие места	15
2.5	Обозначения на электрогенераторе	17
2.6	Общие указания по технике безопасности	20
3	Описание	25
3.1	Функционирование и принцип действия	26
4	Ввод в эксплуатацию	27
4.1	Монтаж ручки.....	27
4.2	Транспортировка электрогенератора	28
4.3	Установка электрогенератора	29
4.4	Заправка электрогенератора	30
4.5	Заправка электрогенератора моторным маслом.....	31
4.6	Запуск электрогенератора	34
4.7	Подключение потребителя	36
4.8	Выключение электрогенератора	38
4.9	Вывод электрогенератора из эксплуатации	39

5	Техническое обслуживание электрогенератора	42
5.1	План проведения технического обслуживания.....	42
5.2	Проверка электробезопасности.....	43
6	Помощь при затруднениях	44
7	Технические характеристики	46

О данном Руководстве



Перед использованием электрогенератора необходимо внимательно прочитать и понять данное Руководство.

Данное Руководство служит для ознакомления с основными работами, выполняемыми с помощью электрогенератора.

Данное Руководство содержит важные указания по безопасному и надлежащему использованию электрогенератора.

Соблюдение этих указаний помогает:

- избежать опасностей;
- сократить затраты на ремонт и время простоя;
- увеличить работоспособность и срок службы электрогенератора.

Несмотря на указания данного Руководства, должны соблюдаться законы, постановления, руководства и нормы страны и места эксплуатации.

В данном Руководстве описывается использование электрогенератора.

Руководство по эксплуатации двигателя является неотъемлемой частью данного руководства.

Экземпляр данного Руководства должен быть доступен обслуживающему персоналу в любое время.

1.1 Документация и принадлежности

Дополнительно к данному Руководству по эксплуатации имеются следующие документы и стандартные принадлежности электрогенератора:

- руководство по эксплуатации двигателя;
- гарантийная информация двигателя;
- руководство по эксплуатации генератора.

1.2 Знаки безопасности

Знак безопасности графически отображает источник опасности.



Предупреждение об общей опасности

Этот предупреждающий знак обозначает действия, при которых несколько причин могут привести к опасной ситуации.



Предупреждение о взрывоопасных веществах

Этот предупреждающий знак обозначает действия, при которых есть опасность взрыва с возможным летальным исходом.



Предупреждение об опасном электрическом напряжении

Этот предупреждающий знак обозначает действия, при которых есть опасность электрического удара с возможным летальным исходом.



Предупреждение об экологически вредных веществах

Этот предупреждающий знак обозначает действия, при которых есть опасность нанесения ущерба окружающей среде с возможными катастрофическими последствиями.



Предупреждение о горячих поверхностях

Этот предупреждающий знак обозначает действия, при которых есть опасность ожога с возможными неизгладимыми последствиями.

2 Общие правила по технике безопасности



В этом разделе описаны основополагающие правила по технике безопасности для эксплуатации электрогенератора.

Каждое лицо, эксплуатирующее электрогенератор или производящее на нем работы, должно прочитать эту главу и использовать правила по технике безопасности на практике.

2.1 Использование по назначению

Электрогенератор соответствует последнему слову науки и техники, а также отвечает правилам по технике безопасности, действительным к моменту введения в эксплуатацию в рамках его использования по назначению.

Конструктивно невозможно было избежать ни предсказуемого неправильного использования, ни остаточной опасности без ограничения функциональных возможностей по назначению.

Информирование об опасностях происходит с помощью предупредительных надписей прямо на электрогенераторе и/или в технической документации.

2.1.1 Использование по назначению

Электрогенератор в рамках режима работы резервного источника питания генерирует электроэнергию для подачи питания в переносное распределительное устройство.

Электрогенератор разрешено использовать вне помещения только при соблюдении заданных значений напряжения, мощности и номинального числа оборотов (см. типовую табличку).

Электрогенератор не разрешено подключать к другим системам распределения электроэнергии (например, электроснабжению от сети общего пользования) и системам выработки электроэнергии (например, другим электрогенераторам).

Электрогенератор не разрешено использовать во взрывоопасной среде.

Электрогенератор не разрешено использовать в пожароопасной среде.

Электрогенератор должен эксплуатироваться согласно условиям, указанным в технической документации.

Любое использование не по назначению или все производимые на электрогенераторе действия, которые не описаны в данном Руководстве, являются недопустимым неправильным использованием вне законного предела ответственности производителя.

2.1.2 Предсказуемое неправильное использование или ненадлежащая эксплуатация

При предсказуемом неправильном использовании или ненадлежащей эксплуатации электрогенератора декларация о соответствии стандартам ЕС производителя теряет законную силу, а с ней автоматически и разрешение на эксплуатацию.

Предсказуемое неправильное использование или ненадлежащая эксплуатация – это:

- эксплуатация во взрывоопасной среде;
- эксплуатация в пожароопасной среде;
- эксплуатация в закрытых помещениях;
- эксплуатация под дождем или снегом;
- эксплуатация без необходимого безопасного резервирования;
- эксплуатация при имеющихся сетях электроснабжения;
- заправка в горячем состоянии;
- заправка в текущем режиме работы;
- опрыскивание очистителем с помощью высокого давления или противопожарных устройств;
- эксплуатация с удаленными защитными устройствами;
- несоблюдение периодичности технического обслуживания;
- невыполнение измерений и проверок для раннего распознавания повреждений;
- невыполнение замены быстроизнашивающихся деталей;
- неверное выполнение работ по техническому обслуживанию или ремонту;
- недоброкачественное выполнение работ по техническому обслуживанию или ремонту;
- использование не по применению.

2.1.3 Остаточная опасность

С помощью анализа опасностей была проанализирована и оценена остаточная опасность перед началом конструирования и планирования электрогенератора.

Возможная конструктивно неизбежная остаточная опасность в течение всего жизненного цикла электрогенератора:

- опасность для жизни;
- опасность получения травм;
- угроза окружающей среде;
- материальный ущерб электрогенератору;
- материальный ущерб прочим ценностям;
- ограничение мощности или функциональности.

Имеющейся остаточной опасности можно избежать практическим применением и соблюдением данных условий:

- специальные предупредительные надписи на электрогенераторе;
- общие указания по технике безопасности в данном Руководстве;
- специальные предупредительные указания в данном Руководстве.

Опасность для жизни

Опасность для жизни людей при работе с электрогенератором может возникнуть из-за:

- неправильного использования;
- ненадлежащей эксплуатации;
- отсутствия защитных устройств;
- дефектных или поврежденных электрических деталей;
- прикосновения мокрыми руками;
- топливных испарений;
- отработавших газов двигателя.

Опасность получения травм

Опасность получения травм людьми при работе с электрогенератором может возникнуть из-за:

- ненадлежащей эксплуатации;
- транспортировки;
- горячих деталей;
- отскакивающего троса пускового устройства двигателя.

Угроза окружающей среде	Угроза окружающей среде при работе с электрогенератором может возникнуть из-за: • ненадлежащей эксплуатации; • технологического сырья (топлива, смазочных средств, моторного масла и т.д.); • выбросов отработанных газов; • шумового излучения; • опасности пожара.
Материальный ущерб электрогенератору	Материальный ущерб электрогенератору может возникнуть из-за: • ненадлежащей эксплуатации; • перегрузки; • перегрева; • слишком низкого/высокого уровня масла двигателя; • несоблюдения условий эксплуатации и технического обслуживания; • неподходящего технологического сырья.
Материальный ущерб прочим ценностям	Материальный ущерб прочим ценностям в области эксплуатации электрогенератора может возникнуть из-за: • ненадлежащей эксплуатации; • слишком высокого или низкого напряжения.
Ограничение мощности или функциональности	Ограничение мощности или функциональности при работе с электрогенератором может возникнуть из-за: • ненадлежащей эксплуатации; • ненадлежащего технического обслуживания или ремонта; • неподходящего технологического сырья; • установки выше 100 метров на уровне моря; • температуры окружающей среды выше 25°C; • слишком большой протяженности распределительной сети.

2.2 Квалификация и обязанности

Все действия на электрогенераторе должны проводиться только квалифицированными для этого специалистами.

Они должны:

- знать и уметь применять на практике правила предупреждения несчастных случаев и правила по технике безопасности при работе с электрогенератором;
- прочитать главу «Общие правила по технике безопасности»;
- понять смысл главы «Общие правила по технике безопасности»;
- уметь применять на практике указания главы «Общие правила по технике безопасности»;
- понять техническую документацию и уметь применять эти знания на практике.

2.3 Личное защитное снаряжение

Следующее защитное снаряжение необходимо носить при выполнении на электрогенераторе всех указанных в данном Руководстве действий:

- защитные наушники;
- защитные перчатки.

2.4 Зоны повышенной опасности и рабочие места

Зоны повышенной опасности и рабочие места (рабочие зоны) электрогенератора обуславливаются выполняемыми действиями в пределах отдельных жизненных циклов:

Жизненный цикл	Действие	Зона повышенной опасности	Рабочая зона
Транспортировка	В транспортном средстве	В радиусе 1,0 м	Нет
	Обслуживающим персоналом		В радиусе 1,0 м
Эксплуатация	Установка	В радиусе 5,0 м	В радиусе 1,0 м
	Эксплуатация		
	Заправка		
Уход и техническое обслуживание	Очистка	В радиусе 1,0 м	В радиусе 1,0 м
	Останов		
	Техническое обслуживание		

Таб. 2.1: Зоны повышенной опасности и рабочие места электрогенератора

2.5 Обозначения на электрогенераторе

- Данные обозначения должны быть размещены на электрогенераторе и быть в хорошо читаемом состоянии:

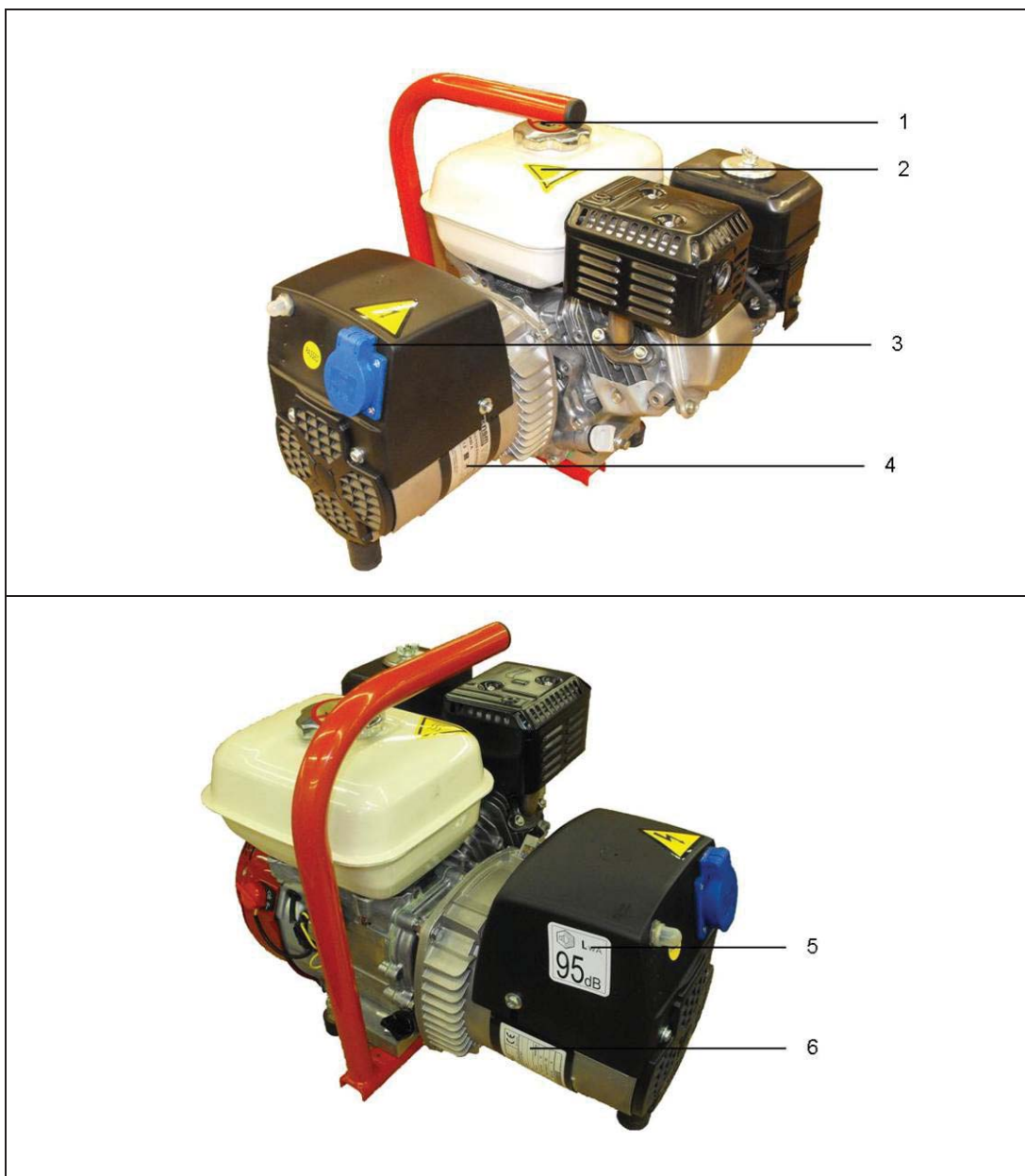


Рис. 2.1: Обозначения на электрогенераторе

- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|
| 1 | Не подносить к открытому огню или общие предупредительные указания | 4 | Типовая табличка на генераторе |
| 2 | Указание: горячие поверхности | 5 | Указание: образование шумов |
| 3 | Указание: опасное электрическое напряжение | 6 | Типовая табличка на электрогенераторе |

Обозначение	Определение	№
	Указание Не подносить к открытому огню	1
	Указание Горячие поверхности	2
	Указание: опасное электрическое напряжение	3
	Типовая табличка на электрогенераторе	4
	Указание: образование шумов	5
	Типовая табличка Пояснение см. стр. 36.	6

Таб. 2.2: Обозначения на электрогенераторе

2.6 Общие указания по технике безопасности

Оператор должен знать составные элементы электрогенератора и их функции и уметь применять эти знания на практике.

Оператор несет ответственность за безопасность эксплуатации электрогенератора.

Оператор несет ответственность за защиту от незаконной эксплуатации электрогенератора.

Оператор обязан носить свое личное защитное снаряжение.

Обозначение на электрогенераторе должно иметься полностью в наличии и содержаться в читаемом состоянии.

Запрещено выполнять конструктивные изменения электрогенератора.

Номинальное число оборотов двигателя точно установлено изготовителем и его изменение запрещено.

До и после каждой эксплуатации необходимо проверить безопасность эксплуатации и функциональность электрогенератора.

Электрогенератор разрешено использовать только вне помещений.

В зоне повышенной опасности электрогенератора не применять открытый огонь, свет или вызывающие искрообразование приборы.

В зоне повышенной опасности электрогенератора действует абсолютный запрет на курение.

Защищать электрогенератор от влаги и осадков (дождя, снега) при эксплуатации.

Защищать электрогенератор от грязи и инородных веществ при эксплуатации.

Транспортировка	Электрогенератор разрешено транспортировать только в холодном состоянии. Электрогенератор разрешено транспортировать в транспортном средстве только, если оно достаточно защищено от опрокидывания. Электрогенератор разрешено поднимать только за предназначенную для этого ручку/несущую раму.
Установка	Устанавливать электрогенератор только на достаточно стабильную поверхность. Устанавливать электрогенератор только на ровную поверхность. Не устанавливать электрогенератор на влажную поверхность.
Генерирование электроэнергии	Электробезопасность необходимо проверять перед каждым вводом в эксплуатацию. Запрещено накрывать прибор. Запрещено ограничивать или блокировать подвод воздуха. Запрещено использовать средства для облегчения запуска. Потребители не должны быть подключены при запуске. Использовать для электрической сети только проверенные и разрешенные кабели. Принятая полная мощность не должна превышать максимальную номинальную мощность электрогенератора. Электрогенератор не разрешено использовать без глушителя. Электрогенератор не разрешено использовать без воздухоочистителя и с открытой крышкой воздухоочистителя.

Заправка	Бак электрогенератора нельзя заправлять в текущем режиме работы.
	Бак электрогенератора нельзя заправлять в еще горячем состоянии.
	Использовать для заправки вспомогательные средства.
Очистка	Нельзя производить очистку электрогенератора в текущем режиме работы.
	Нельзя производить очистку электрогенератора в еще горячем состоянии.
Техническое обслуживание и ремонт	Нельзя производить техническое обслуживание электрогенератора в текущем режиме работы.
	Нельзя производить техническое обслуживание электрогенератора в еще горячем состоянии.
	Оператору разрешено проводить только те работы по техническому обслуживанию и ремонту, которые описаны в данном Руководстве.
	Все прочие работы по техническому обслуживанию и ремонту разрешено проводить только специально обученным и уполномоченным специалистам.
	Перед началом работ по техническому обслуживанию и ремонту всегда снимать контактный наконечник свечи зажигания.
	Соблюдать периодичность технического обслуживания, указанную в руководстве по эксплуатации двигателя, а также в данном Руководстве.
Вывод из эксплуатации	Если электрогенератор не использовался более 30 дней, то его необходимо вывести из эксплуатации.
	Хранить электрогенератор в сухом закрытом помещении.
	Избегать образования масляного осадка в топливной системе добавлением присадки к бензину.

**Указание
о**

Упаковочный материал должен быть отправлен на вторичную переработку согласно предписаниям о защите окружающей среды, действующим на месте эксплуатации.

Место эксплуатации должно быть защищено от загрязнения вытекающим технологическим сырьем.

Использованное или остаточное технологическое сырье должно быть отправлено на вторичную переработку согласно предписаниям о защите окружающей среды, действующим на месте эксплуатации.

Электрические и электронные приборы, а также батареи и аккумуляторы запрещено выбрасывать как хозяйственные отходы.

Потребитель обязан согласно закону отдавать электрические и электронные приборы, а также батареи и аккумуляторы по истечению их срока службы в оборудованные для этого общественные места возврата или га торговую точку. На это указывает обозначение на продукте, руководстве по эксплуатации или упаковке.

Извлекаемые батареи и аккумуляторы должны быть удалены из приборов и сданы в утилизацию отдельно.

Повторное, материальное или любое другое использование отслуживших приборов – это важный вклад в защиту окружающей среды.

3 Описание



В этом разделе описаны составные элементы и функциональность электрогенератора.

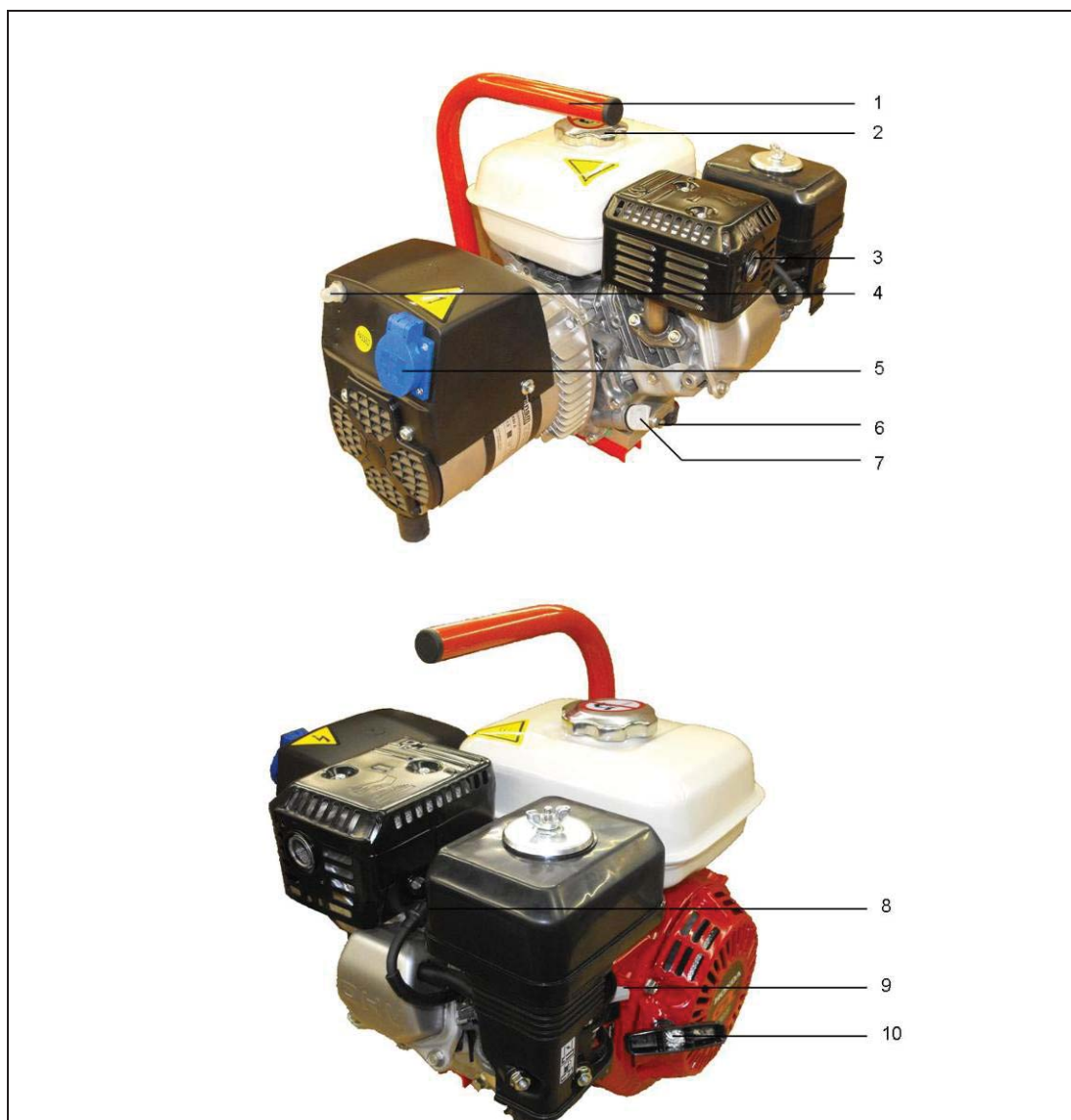


Рис. 3.1: Составные элементы электрогенератора

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Ручка | 6 | Резьбовая пробка сливного отверстия |
| 2 | Крышка бака | 7 | Резьбовая пробка маслосливного отверстия/щуп для определения уровня масла |
| 3 | Выхлопная труба (место выхода отработанного газа) | 8 | Свеча зажигания |
| 4 | Линейный защитный выключатель предохранительного устройства | 9 | Холодный старт (воздушная заслонка), топливный кран |
| 5 | Розетка с заземляющим контактом | 10 | Переключатель направления |

3.1 Функционирование и принцип действия

Синхронный генератор неподвижно соединен с приводным двигателем. Агрегат встроен в стабильную раму и благодаря колебательным элементам расположен в гибком и вибростойком состоянии.

Съем тока происходит в зависимости от модели через влагонепроницаемую розетку с заземляющим контактом 230 В/50 Гц.

Регулирование напряжения генератора происходит в области номинального числа оборотов генератора с помощью автоматического регулятора напряжения (APY).

APY = Automatic-Voltage-Regulator

Автоматический регулятор напряжения выравнивает пики напряжения и, таким образом, особенно подходит для электронных потребителей, например, электронно-управляемого электроинструмента, например, дрели, а также для таких бытовых приборов как плита, обогреватель, телевизор и т.д.

Электрогенератор рассчитан на мобильное использование с одним или несколькими электрическими потребителями. Необходимо при стационарном использовании: выравнивание потенциалов (защитное разделение) генератора происходит через отдельный кабель, который должен быть соединен с элементом, подходящим для заземления (не входит в комплект поставки).

4 Ввод в эксплуатацию



В этом разделе описана эксплуатация электрогенератора.

4.1 Монтаж ручки

Перед вводом в эксплуатацию необходимо произвести монтаж входящей в комплект поставки ручки. Для выполнения монтажа необходимы два человека.

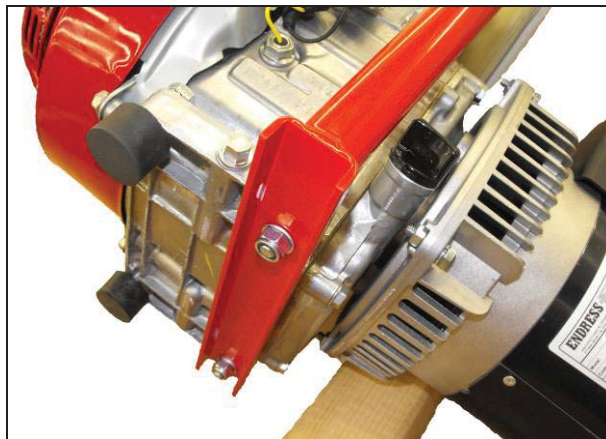


Рис. 4.1: Монтаж ручки

Монтаж ручки

1. Положить на пол кусок картона, чтобы не поцарапать прибор при монтаже.
 2. Повернуть прибор на бок и подложить под генератор брусок.
 3. Провести монтаж ручки как показано на изображении пока один человек поддерживает прибор.
(Для монтажа необходим торцовый гаечный ключ 13-го размера, а также вилочный гаечный ключ 13-го размера.)
- ✓ Ручка вмонтирована.



ОСТОРОЖНО!

Возможно защемление рук и ног соскальзывающим или падающим прибором.

Учитывать вес в прикл. 20 или 25 кг (в зависимости от модели).

4.2 Транспортировка электрогенератора

Для транспортировки электрогенератора поступать следующим образом.

Условия Необходимо выполнение данных условий:

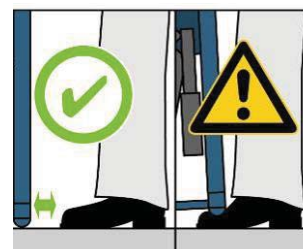
- электрогенератор выключен;
- электрогенератор охлажден;
- топливный кран в положении «Закрото».



ОСТОРОЖНО!

Возможно защемление рук и ног соскальзывающим или падающим прибором.

- Учитывать вес прил. от 20 до 25 кг (в зависимости от модели).
- Действовать медленно.
- Не ставить ноги под прибор.



- Перенос прибора**
1. Взять прибор за ручку.
 2. Поднять прибор.
 3. Отнести прибор в место эксплуатации.
 4. Поставить прибор.
 5. Отпустить несущую раму.
- ✓ Прибор перенесен на место эксплуатации.

4.3 Установка электрогенератора

Для установки электрогенератора поступать следующим образом.

Условия Необходимо выполнение данных условий:

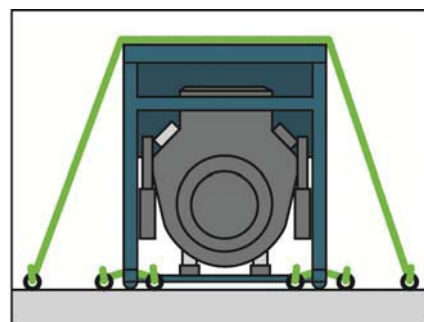
- ровный и стабильный грунт вне помещения;
- на месте эксплуатации нет горючих веществ;
- на месте эксплуатации нет взрывчатых веществ;
- прибор должен быть свободно установлен (его нельзя накрывать).



ВНИМАНИЕ!

Вытекающие моторное масло и бензин загрязняют почву и грунтовые воды.

- Избегать вытекания моторного масла и бензина.



Установка прибора Прибор устанавливается следующим образом:

1. Подготовить место эксплуатации.
 2. Транспортировать прибор в место эксплуатации.
 3. При необходимости предохранить прибор от падений/перемещений.
- ✓ Прибор установлен.

4.4 Заправка электрогенератора

Для заправки электрогенератора поступать следующим образом.

Условия Необходимо выполнение данных условий:

- выключенный прибор;
- охлажденный прибор;
- достаточный подвод и отвод воздуха.



ОСТОРОЖНО!

Вытекающий бензин может воспламениться или взорваться.

- Избегать вытекания бензина.
- Электрогенератор выключен.
- Электрогенератор охлажден.
- Избегать открытого огня и образования искр.



ВНИМАНИЕ!

Вытекающий бензин загрязняет почву и грунтовые воды.

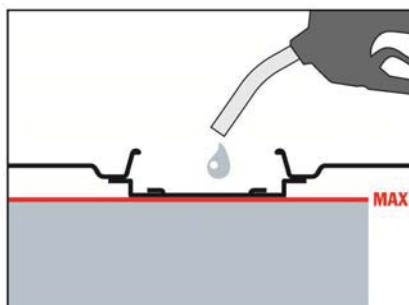
- Не заполнять бак полностью.
- Использовать вспомогательные средства.



ВНИМАНИЕ!

Неподходящее топливо разрушает двигатель.

- Заправлять только неэтилированным нормальным бензином ROZ 91.



Заправка прибора Заправлять электрогенератор следующим образом:

1. Установить топливный кран в положение «OFF» (см. стр.26).
 2. Отвинтить крышку бака.
 3. Ввести в танк вспомогательное средство для заправки.
 4. Залить бензин.
 5. Удалить вспомогательное средство.
 6. Завинтить крышку бака.
- ✓ Прибор заправлен.

4.5 Заправка электрогенератора моторным маслом**ВНИМАНИЕ!**

Электрогенератор как правило поставляется без масла.

- При слишком низком уровне масла невозможно запустить прибор, так как двигатели оснащены устройством контроля уровня масла.

Для заправки электрогенератора моторным маслом поступать следующим образом.

Условия

Необходимо выполнение данных условий:

- выключенный прибор;
- охлажденный прибор.

**ВНИМАНИЕ!**

Вытекающее моторное масло загрязняет почву и грунтовые воды.

- Не заполнять картер полностью (контроль количества заполняемого вещества щупом для определения уровня масла).
- Использовать вспомогательные средства.

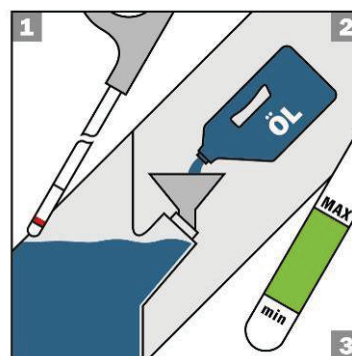
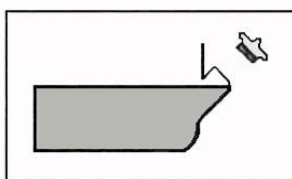
**ВНИМАНИЕ!**

Неподходящее моторное масло разрушает двигатель. Проверить среднюю температуру окружающей среды и залить далее указанный сорт масла:

- $< 0^{\circ}$ $\Rightarrow$ SAE 10 или 10W30; 10W40
- 0° - 25° $\Rightarrow$ SAE 20 или 10W30; 10W40
- 25° - 35° $\Rightarrow$ SAE 30 или 10W30; 10W40
- $35^{\circ} > \dots$ $\Rightarrow$ SAE 40 или 10W30; 10W40
- Не добавлять к маслу стандартные присадки.

**Заправка прибора
моторным маслом****Заправлять электрогенератор моторным маслом
следующим образом:**

1. Вывинтить щуп для определения уровня масла.
 2. Ввести в заливное отверстие вспомогательное средство для заправки. (Например, заливная воронка, не входит в комплект поставки)
 3. Залить моторное масло до края маслоналивной горловины. (Количество масла см. стр. 36 «Технические характеристики»)
 4. Удалить вспомогательное средство.
 5. Ввинтить щуп для определения уровня масла.
 6. При слишком низком уровне масла повторить заправку.
 7. Вновь навинтить щуп для определения уровня масла.
- ✓ Прибор заправлен моторным маслом.



4.6 Запуск электрогенератора

Для запуска электрогенератора поступать следующим образом.

Условия Необходимо выполнение данных условий:

- проверенная электробезопасность;
- заполненный топливный бак;
- достаточный уровень масла;
- достаточный подвод и отвод воздуха;
- отключенные или отсоединенные потребители.



ОСТОРОЖНО!

Технологическое сырье может гореть или взрываться.

- Избегать вытекания моторного масла и бензина.
- Не использовать средства для облегчения запуска.
- Избегать открытого огня и образования искр.

Установка подачи топлива

Подача топлива осуществляется с помощью бака электрогенератора.



Рис. 4.2: Открытие /закрытие топливного крана

Положение выключателя	Функция
OFF	Закрыто
ON	Открыто

Таб. 4.1: Положение выключателя топливного крана.

Подача топлива устанавливается следующим образом:

1. Установить топливный кран в положение «ON».
- ✓ Подача топлива установлена.

**ОСТОРОЖНО!**

Отходящие газы вызывают удушье вплоть до летального исхода.

- Обеспечить достаточное вентилирование.
- Эксплуатировать прибор только вне помещений.

**ОСТОРОЖНО!**

Горячие детали прибора могут воспламенить горючие и взрывоопасные вещества.

- Избегать использования горючих веществ на месте эксплуатации.
- Избегать использования взрывоопасных веществ на месте эксплуатации.

**ВНИМАНИЕ!**

Тепло и влажность разрушают прибор.

- Избегать перегрева (достаточное вентилирование).
- Избегать влажности.

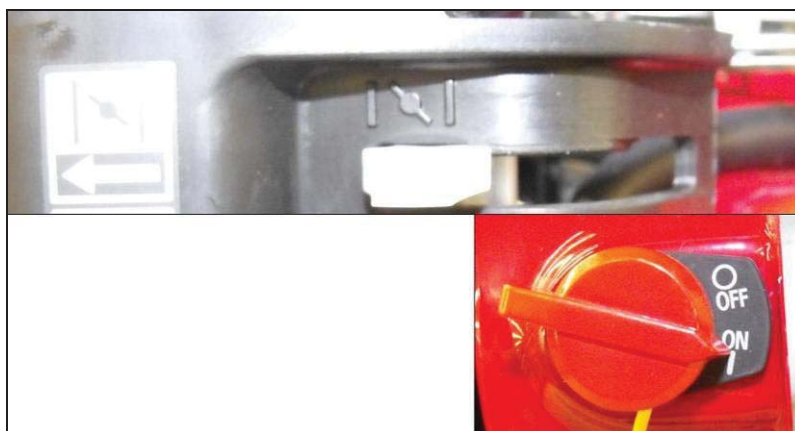


Рис. 4.3: Воздушная заслонка/моторный выключатель

Ручной запуск

Запускать двигатель следующим образом:

1. Перевести воздушную заслонку в исходное положение «см. надпись на воздухоочистителе» (только при холодном двигателе).
 2. Установить моторный выключатель в положение «ON».
 3. Медленно вытянуть ручку троса до точки давления, затем потянуть одним быстрым, равномерным движением.
- ✓ Двигатель приходит в действие.

Рекомендуется держаться за ручку прибора, чтобы облегчить натягивание.

4. Перевести воздушную заслонку обратно в основное положение.
- ✓ Двигатель запущен.

УКАЗАНИЕ Электрические потребители могут быть подключены или включены приблизительно через минуту после периода прогрева.

4.7 Подключение потребителя

Для подключения потребителя к электрогенератору поступать следующим образом.

Условия Необходимо выполнение данных условий:

- запущенный электрогенератор;
- завершённый период прогрева;
- выключенный потребитель.



ОСТОРОЖНО!

Удары током вызывают повреждения вплоть до летального исхода.

- Электрогенератор не разрешено подключать к другим системам распределения электроэнергии (например, электроснабжению от сети общего пользования) и системам выработки электроэнергии (например, другим электрогенераторам).

Подключение потребителя

Потребитель можно подключить с помощью вилки с заземляющим контактом 230 В переменного тока .



Рис. 4.4: Подключение потребителя

4.8 Выключение электрогенератора

Для отключения электрогенератора поступать следующим образом.



ОСТОРОЖНО!

Горячие детали прибора могут воспламенить горючие и взрывоопасные вещества.

- Избегать использования горючих веществ на месте эксплуатации.
- Избегать использования взрывоопасных веществ на месте эксплуатации.
- Охладить прибор.

Прибор отключается следующим образом:

1. Отключить или отсоединить потребитель.
2. Продолжить эксплуатацию двигателя еще прикл. две минуты.
3. Установить моторный выключатель в положение «OFF».
- ✓ Двигатель выключен.
4. Установить топливный кран в положение «OFF».
5. Охладить прибор.
- ✓ Прибор выключен.

4.9 Вывод электрогенератора из эксплуатации

Редкое использование Если электрогенератор редко используется, то могут возникнуть сложности при запуске.

Чтобы избежать данных проблем, необходимо эксплуатировать электрогенератор прибл. 30 минут в неделю.

Хранение Если использование электрогенератора не требуется на протяжении длительного времени, вывести электрогенератор из эксплуатации и поместить его для хранения.

Для вывода электрогенератора из эксплуатации поступать следующим образом.



ВНИМАНИЕ!

Вытекающие моторное масло и топливо загрязняют почву и грунтовые воды.

Условия

Необходимо выполнение данных условий:

- отключенные или отсоединенные потребители;
- выключенный прибор;
- прибор еще немного теплый.

Слив моторного масла

Моторное масло сливается из электрогенератора следующим образом:

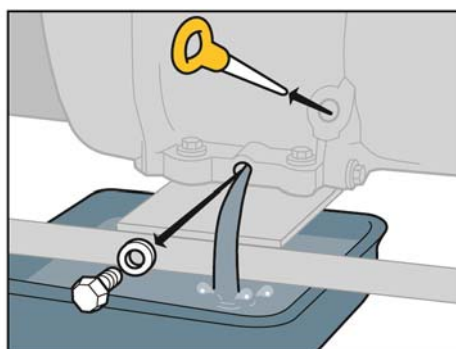


Рис. 4.5: Удаление резьбовой пробки сливного отверстия

1. Поместить сборник масла под резьбовой пробкой сливного отверстия.

Указание

Емкость сборника зависит от модели (0,6 литра). Точные данные находятся на стр. 36 в таблице «Количество масла двигателя».

**Защита окружающей
среды**

2. Ослабить и удалить резьбовую пробку сливного отверстия с помощью вилочного гаечного ключа.
 3. Слить моторное масло.
- Использованное или остаточное технологическое сырье должно быть отправлено на вторичную переработку согласно предписаниям о защите окружающей среды, действующим на месте эксплуатации.

4. Вновь закрутить резьбовую пробку сливного отверстия и затянуть вилочным гаечным ключом.

✓ Моторное масло слито.

Использованное или остаточное технологическое сырье должно быть отправлено на вторичную переработку согласно предписаниям о защите окружающей среды, действующим на месте эксплуатации.

**Консервирование
моторного отделения**

Моторное отделение электрогенератора консервируется следующим образом:

Условия

Необходимо выполнение данных условий:

- выключенный прибор;
- отсутствие топлива в баке;
- топливный кран установлен в положение «OFF».



Рис. 4.6: Снятие контактного наконечника свечи зажигания

1. Снять контактный наконечник свечи зажигания.
 2. Вывинтить свечу зажигания с помощью свечного ключа.
 3. Влить прибл. 1 мл масла в отверстие для свечи зажигания.
 4. Вновь ввинтить и затянуть свечу зажигания.
 5. Несколько раз медленно потянуть тросовый привод для запуска двигателя, чтобы масло распределилось в моторном отделении.
 6. Вновь надеть контактный наконечник свечи зажигания.
- ✓ Моторное отделение законсервировано.

5 Техническое обслуживание электрогенератора



В этом разделе неописанные работы по техническому обслуживанию и ремонту разрешено проводить только персоналу производителя.

5.1 План проведения технического обслуживания

Проводить работы по техническому обслуживанию согласно плану, указанному в руководстве по эксплуатации двигателя Honda. Дополнительно перед каждой эксплуатацией необходимо проверить резьбовые соединения и при необходимости очистить прибор.

Работы по техническому обслуживанию разрешено проводить только подходящим для этого специалистам.

Все работы по техническому обслуживанию, указанные в плане его выполнения, выполнять согласно данным в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию двигателя.

Рекомендуется доверить выполнение этих работ уполномоченному персоналу **станции технического обслуживания ENDRESS**.

Техническое обслуживание	Период времени в месяцах или часах наработки				
	При каждом использовании	Первый месяц или 20 ч	Каждые 3 месяца или 50 ч	Каждые 6 месяцев или 100 ч	Каждый год или 300 ч
Проверка уровня масла	X				
Замена масла		X			
Проверка воздухоочистителя	X				
Очистка воздухоочистителя			X		
Замена воздухоочистителя					(X) ¹
Проверка/установка свеч зажигания				X	
Замена свеч зажигания					X
Очистка осадочной емкости				X	
Очистка камеры сгорания	Каждые 500h ⁽²⁾				
Проверка/установка частоты вращения холостого хода					X ⁽²⁾

Техническое обслуживание	Период времени в месяцах или часах наработки				
	При каждом использовании	Первый месяц или 20 ч	Каждые 3 месяца или 50 ч	Каждые 6 месяцев или 100 ч	Каждый год или 300 ч
Проверка/установка зазоров клапанов					X ⁽²⁾
Замена топливного бака и фильтра				X	
Очистить область вокруг глушителя, системы рычагов и пружин					X
Проверить состояние болтов, гаек и штифтов	X				
Электробезопасность	X				
Проверить состояние и герметичность топливной системы и подключений.	Каждые 2 года ⁽²⁾ (заменить при необходимости)				

¹ только использование бумаги

² проводить дилерским предприятием ENDRESS

5.2 Проверка электробезопасности

Проверку электробезопасности разрешено проводить только уполномоченному персоналу.

Проверять электробезопасность согласно надлежащим нормам VDE, EN, DIN и специально согласно инструкции по предотвращению несчастных случаев обществ страхования от несчастных случаев на производстве A3 в соответствующих действительных формулировках.

6 Помощь при затруднениях



В этом разделе описаны затруднения, которые устраняются подходящими специалистами во время эксплуатации.

Каждое возникшее затруднение описано с его возможной причиной и соответствующим мероприятием для устранения.

Если затруднение невозможно устранить с помощью нижеприведенной таблицы, то уполномоченный персонал должен немедленно вывести электрогенератор из эксплуатации и проинформировать ответственный и уполномоченный персонал станции технического обслуживания.

***Для выполнения данной проверки или ремонта рекомендуется воспользоваться услугами станции технического обслуживания**

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Нет тока в розетке	Слишком низкое число оборотов двигателя	*Установить число оборотов двигателя
	Открытое или короткозамкнутое кабельное соединение	Проверить потребитель
	Ползунок или статорная обмотка открыты/короткозамкнуты	*Протестировать сопротивление обмотки, при необходимости обновить обмотку
	Защитный выключатель установлен в положение «OFF»	Установить защитный выключатель в положение «ON».
Незначительное выходное напряжение при нулевой нагрузке	Слишком низкое число оборотов двигателя.	*Установить число оборотов двигателя
	Ползунок или статорная обмотка открыты/короткозамкнуты	*Протестировать сопротивление обмотки, при необходимости обновить обмотку
Высокое выходное напряжение при нулевой нагрузке	Слишком высокое число оборотов двигателя	*Установить число оборотов двигателя
Незначительное выходное напряжение при нагрузке	Слишком низкое число оборотов двигателя при полной нагрузке	*Установить число оборотов двигателя

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
	Слишком большая нагрузка	Уменьшить фактическую нагрузку
Неравномерное выходное напряжение	Несбалансированная нагрузка	Снять всю нагрузку, затем добавлять по отдельности, чтобы определить, которая вызывает неравномерное функционирование.
Шумная работа	Ослабленный болт генератора или двигателя	Затянуть все монтажные элементы
	Неподходящий подшипник	*Заменить подшипник.
Двигатель не запускается	Нет топлива	Проверить топливо
	Топливный кран установлен в положение «OFF»	Установить топливный кран в открытое положение «ON»
	Моторный выключатель установлен в положение «OFF»	Установить качающийся выключатель в открытое положение «ON»
	Контактный наконечник свечи зажигания загрязнен или ослаблен	Очистить контактный наконечник свечи зажигания. Установить отверстие, при необходимости заменить
	Свеча зажигания загрязнена	Очистить свечу зажигания, при необходимости обновить

Таб. 6.1: Сложности при эксплуатации электрогенератора

*Для выполнения данной проверки или ремонта рекомендуется воспользоваться услугами станции технического обслуживания

7 Технические характеристики



В этом разделе описаны технические характеристики для эксплуатации электрогенератора.

Технические характеристики

Модель	ESE 20 BS Prof	ESE 35 BS Prof
Генератор (APY)	синхронный	синхронный
Частота/степень защиты	50 Гц/IP 23	50 Гц/IP 23
Номинальное напряжение	230 В 1~	230 В 1~
Наибольшая эффективная мощность, допускаемая при длительной нагрузке (COP) Wat	1490	2200
Номинальный коэффициент мощности (cos φ)	0,9	0,9
Тип двигателя	Honda GX120 1-цил. 4-тактный ДВС с верхним расположением клапанов, с воздушным охлаждением	Honda GX160 1-цил. 4-тактный ДВС с верхним расположением клапанов, с воздушным охлаждением
Объем двигателя, см ³	119	163
Мощность (3000 об./мин) кВт	1,7	2,5
Объем бака (л)	2,5	3,6
Уровень громкости звука на рабочем месте L _{PA} *	84дБ(А)	84дБ(А)
Уровень громкости звука на расстоянии 7м L _{PA} **	69дБ(А)	69дБ(А)
Уровень звуковой мощности ** L _{WA}	94дБ(А)	94дБ(А)
Длина, мм	470	640
Ширина, мм	380	455
Высота, мм	390	400
Масса, кг	20	25
Количество масла двигателя	0,6 л	0,6 л

Таб. 7.1: Технические характеристики электрогенератора

*измерено на расстоянии 1м и на высоте 1,6м согласно ISO 3744 (часть 10)

**измерено согласно ISO 3744 (часть 10)

Условия окружающей среды

Определение	Значение	Единица
Высота установки над уровнем моря	< 100	[м]
Температура	< 25	[°C]
Относительная влажность воздуха	< 30	[%]

Таб. 7.2: Условия окружающей среды электрогенератора

Ухудшение рабочих характеристик

Уменьшение мощности	За дополнительные	Единица
1 %	100	[м]
4 %	10	[°C]

Таб. 7.3: Ухудшение рабочих характеристик электрогенератора в зависимости от условий окружающей среды

Распределительная сеть

Проводка	Макс. длина проводки	Единица
HO 7 RN-F (NSH öu) 1,5 мм ²	60	[м]
HO 7 RN-F (NSH öu) 2,5 мм ²	100	[м]

Таб. 7.4: Максимальная длина проводки в зависимости от поперечного сечения провода

Пояснение к типовой табличке

 ENDRESS Elektrogerätebau GmbH ESE 35 BS Neckartenzlinger Straße 39 Generating set ISO 8528 D-72658 Bempflingen, Germany			
Pr (COP)	2,2 кВт	S/N	230011/00001
cos φ _r	0,9	fr	50 Гц
Ur 1~	230 В	Ir	10,9 А
IP	23	h _{max}	1000 м
T _{max}	40°C	Class	G1
Mfg	2011	m	25 кг

Номинальная мощность, кВт	Серийный номер
Номинальный коэффициент мощности	Номинальная частота, Гц
Номинальное напряжение, В	Номинальный ток, А
Международный класс защиты	Максимальная высота установки, м
Максимальная температура окружающей среды	Качество исполнения
Год производства	Масса, кг

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.endres.nt-rt.ru || эл. почта: edn@nt-rt.ru