



ДИЗЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



ВАЖНО – Пожалуйста, удостоверьтесь в том, что все те, кому необходимо использовать данное оборудование, внимательно прочитали данное руководство и разобрались в его содержании, прежде чем приступить к работе.

Введение

Благодарим Вас за приобретение дизельного генератора ITC Power.

В данном руководстве пользователя будет дана информация о правильной эксплуатации и обслуживании дизельного генератора ITC Power.

Внимательно прочитайте руководство перед началом работы с генератором. Для сохранения генератора в хорошем состоянии и продлении его срока службы соблюдайте все инструкции. При возникновении проблемы обращайтесь в место приобретения генератора или в авторизованный сервис центр.

Вся информация в данном документе выполнена на базе самой свежей информации, доступной к моменту печати. Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в любое время без предварительного уведомления. Ни одна из частей документа не может быть использована без письменного уведомления.

Данное руководство рассматривает общие пункты для дизельного генератора ITC Power. Тем не менее, руководство может изменяться в соответствии с будущими разработками продукции.

Данное руководство необходимо сохранить.

Необходимо обратить особое внимание на предупреждения. Сообщение о безопасности предупредит Вас о потенциальной опасности, которая может принести вред Вам или окружающим. Каждому сообщению о безопасности предшествует одно из трех слов, ОПАСНОСТЬ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ или ВНИМАНИЕ

Эти слова означают:

 **DANGER** Если не будете следовать инструкциям, то рискуете получить травмы.
ОПАСНОСТЬ

 **WARNING** Если не будете следовать инструкциям, то рискуете получить опасные для жизни травмы.
ВНИМАНИЕ

 **CAUTION** Если не будете следовать инструкциям, то рискуете получить травмы. Также возможно повреждение устройства.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не соблюдение инструкций приведет к прекращению гарантийного обслуживания генератора

Информация по безопасности

Для обеспечения безопасной эксплуатации генератора необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

1. Проверить внешнюю поверхность генератора для определения видимых повреждений.
2. Необходимо использовать масло и дизельное топливо хорошего качества.
3. Храниться генератор должен в сухом месте. Избегать хранения на морозе. Перед хранением устройства в сухом теплом месте необходимо полностью слить из него топливо.
4. Регулярно выполнять проверку и очистку фильтров.
5. Проверить работоспособность всех подсистем генератора.
6. Выхлопные пары содержат ядовитый угарный газ, поэтому запрещается эксплуатация генератора в закрытом помещении. Необходимо удостовериться, что генератор установлен в месте с соответствующей **вентиляцией**.
7. Во время эксплуатации генератора температура выхлопной трубы поднимается и остается высокой в течение некоторого времени после выключения. Не трогайте ее до тех пор, пока она не остынет.
8. Ремонт генератора должен осуществляться квалифицированным персоналом.
9. Не курить, не использовать открытый огонь во время работы или во время заливки топлива в бак. Не хранить генератор рядом с легковоспламеняющимися материалами.
10. Хранить генератор необходимо в хорошо проветриваемом помещении.
11. Не допускать транспортировку или хранение генератора в наклонном положении, поскольку в этом случае может произойти утечка масла или топлива и привести к повреждению устройства.
12. Не допускается остановка генератора при подключенной нагрузке. Перед запуском или остановкой генератора необходимо отключить от него все устройства.
13. Не допускать детей к работе с генератором. Необходимо держать детей и животных вдали от генератора.
14. Двигатель и выхлопная труба сильно нагреваются во время работы. Во время работы, двигатель должен находиться на расстоянии как минимум 1,5 метра от зданий и другого оборудования. Держите легко воспламеняемые материалы вдали от двигателя. Не устанавливайте ничего на двигатель во время работы.
15. Перед заправкой топлива необходимо заглушить двигатель и дать ему остыть.
16. Чтобы избежать электрического удара или короткого замыкания, не допускается прикосновение к генератору влажными руками. Генератор не имеет защиты от воды, поэтому не допускается его эксплуатация под дождем, снегом или рядом с водой. Эксплуатация генератора во влажном помещении может привести к короткому замыканию и электрическому удару.
17. Генератор должен быть заземлен для предотвращения электрического удара от неисправного оборудования. Необходимо подключить провода между клеммой заземления генератора и внешним источником заземления.
18. Для большинства моторов при запуске требуется большая мощность, чем номинальная. Поэтому необходимо следовать инструкциям.
19. Не допускается превышения предельного тока на розетке.
20. Не допускается подключение генератора к домашней электрической сети.
21. При несоблюдении процедур запуска и мер предосторожности, гарантийное обслуживание аннулируется.

Оглавление

1. Основные технические характеристики и данные

- 1.1 Основные технические характеристики и данные для генератора серии PROFESSIONAL
- 1.2 Основные технические характеристики и данные для генератора серии SILENT PROFESSIONAL
- 1.3 Основные технические характеристики и данные для генератора с функцией сварочного аппарата

2. Наименование частей

- 2.1 Панель управления LED3
- 2.2 Панель управления LED4
- 2.3 Панель управления LED4 генератора с функцией сварочного аппарата
- 2.3 Наименование частей генератора в шумозащитном кожухе
- 2.4 Наименование частей генератора открытого типа

3. Эксплуатация дизельного генератора

- 3.1 Примечания по работе дизельного генератора
 - 3.1.1 Предотвращение возгорания
 - 3.1.2 Предотвращение вдыхания выхлопного газа.
 - 3.1.3 Предотвращение повреждения сильно нагретыми деталями.
 - 3.1.4 Предотвращение удара электрическим током или короткого замыкания
 - 3.1.5 Другие меры безопасности
- 3.1.6 Заряд аккумулятора
- 3.2 Подготовка к запуску
 - 3.2.1 Выбор топлива
 - 3.2.2 Заливка масла
 - 3.2.3 Проверка воздушного фильтра
 - 3.2.4 Проверка подключенной нагрузки к генератору
 - 3.2.5 Проверка топливной магистрали
- 3.3 Проверка и эксплуатация двигателя
 - 3.3.1 Проверка уровня масла
 - 3.3.2 Пробная работа
- 3.4 Запуск и эксплуатация генератора
 - 3.4.1 Подготовка к запуску
 - 3.4.2 Запуск
 - 3.4.3 Проверка перед началом работы
- 3.5 Подключение нагрузки
- 3.6 Остановка генератора
- 3.7 Батарея
- 3.8 Панель управления
- 3.9 Работа в режиме сварочного аппарата

Оглавление

4. Техническое обслуживание дизельного генератора

4.1 Техническое обслуживание генератора

4.1.1 Замена смазочного масла

4.1.2 Замена / чистка элемента воздушного фильтра

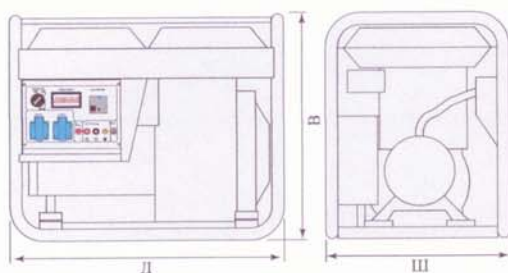
4.1.3 Замена топливного фильтра

4.1.4 Проверка электролита и заряда аккумулятора

4.1.5 Общее техническое обслуживание

5. Длительное хранение

6. Устранение неисправностей



ITC Power



Ⓔ GASOLINE GENERATING SET
Ⓕ GROUPE ELECTROGENE ESSENCE
Ⓖ BENZIN STROMERZEUGER
Ⓗ GRUPPO ELETROGENO GASOLINA
Ⓙ GRUPPELETTROGENI BENZINA



TYPE ☐
FREQUENCY/VOLTAGE: Hz V ☐
HZ V ☐
N.W.P.N. KG G.W.P.B. KG
LXWZH: (mm)
No.

Модель	Габариты генератора (мм)			Габариты упаковки (мм)			Упаковка
	Длина	Ширина	Высота	Длина	Ширина	Высота	
DG4000L/E	680	460	560	710	480	600	Картон
DG6000L/E	720	480	600	740	500	645	Картон
DG6000L/E-3	720	480	600	740	500	645	Картон
DG7500L/E	830	500	620	850	520	645	Картон
DG7500L/E-3	830	500	620	850	520	645	Картон

	Модель генератора	DG4000L/E	DG6000L/E	DG6000L/E-3	DG7500L/E	DG7500L/E-3
Генераторная установка	Частота (Гц)	50	50	50	50	50
	Номинальная мощность	3 кВт	5 кВт	6.3 кВА	5.5 кВт	6.9 кВА
	Максимальная мощность	3.3 кВт	5.5 кВт	6.9 кВА	6.0 кВт	7.5 кВА
	Напряжение (В)	230	230	400	230	400
	Сила тока (А)	14.3	23.9	16.2	26	18.7
	Розетки	2x16A	2x16A	1x 16A/3~ & 1x 16A/1~(1)	2x16A	1x 16A/3~ & 1x 16A/1~(1)
	Дисплей	LED4	LED4	LED4	LED4	LED4
	Емкость топливного бака (л)	14	14	14	14	14
	Время работы при нагрузке 50 % (ч.)	21	13	13	10	10
	Уровень шума в 7м при нагрузке 50 % (dBA)	77.1	77.5	77.5	79	79
	Выход пост. тока (В/А) (2)	12 / 8.3	12 / 8.3	12 / 8.3	12 / 8.3	12 / 8.3
	Батарея (Ач)	17	36	36	36	36
Двигатель	Тип двигателя	Дизель	Дизель	Дизель	Дизель	Дизель
	Двигатель	D300	D400	D400	D500	D500
	Выходная мощность (л.с.)	6	10	10	12	12
	Запуск	Ручн./Электр.	Ручн./Электр.	Ручн./Электр.	Ручн./Электр.	Ручн./Электр.
	Рабочий объем (мл)	296	418	418	430	430
	Вместимость масла (л)	1.1	1.65	1.65	1.65	1.65
Альтернатор	Альтернатор	A3-1	A5-1	A5-3	A6-1	A6-3
	Номинальная мощность (кВА)	3	5	6.3	5.5	6.9
	Коэффициент мощности (CosФ)	1	1	0.8	1	0.8
	Регулирование напряжения	AVR	AVR	AVR	AVR	AVR
Данные	Вес нетто (кг)	68/79	115/117	115/117	119/121	119/121
	Вес брутто (кг)	72/83	119/122	119/122	124/127	124/127
	Нагрузочная способность 20/40/40HQ	108/222/293	102/213/281	102/213/281	102/213/281	102/213/281

(1) Однофазная розетка имеет тепловую защиту
(2) Макс. выходная мощность 100 Вт, защищен
пластиковым предохранителем 10А

DG-дизельный генератор L-большой топливный бак E-электрический пуск -3-трёхфазный
● Спецификации являются предметом постоянного развития



Модель	Габариты генератора (мм)			Габариты упаковки (мм)			Упаковка
	Длина	Ширина	Высота	Длина	Ширина	Высота	
DG6000SE	920	520	760	950	570	790	Картон
DG6000SE-3	920	520	760	950	570	790	Картон
DG7500SE	960	560	830	980	590	810	Картон
DG7500SE-3	960	560	830	980	590	810	Картон
DG12000SE	1040	660	740	1140	730	790	Фанерный ящик
DG12000SE-3	1040	660	740	1140	730	790	Фанерный ящик

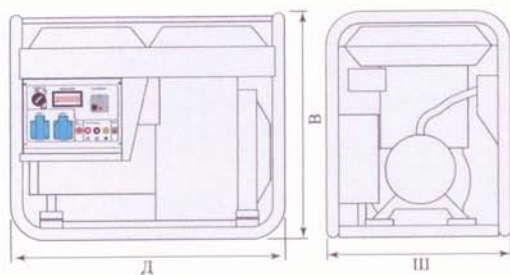
Модель генератора		DG6000SE	DG6000SE-3	DG7500SE	DG7500SE-3	DG12000SE	DG12000SE-3
Генераторная установка	Частота (Гц)	50	50	50	50	50	50
	Номинальная мощность	5.0 кВт	6.3 кВА	5.5 кВт	6.9 кВА	8.7 кВт	10.9 кВА
	Максимальная мощность	5.5 кВт	6.9 кВА	6.0 кВт	7.5 кВА	9.2 кВт	11.9 кВА
	Напряжение (В)	230	400	230	400	230	400
	Сила тока (А)	23.9	16.2	26	18.7	40	16.6
	Розетки	2x16A	1x 16A/3~ & 1x 16A/1~	2x16A	1x 16A/3~ & 1x 16A/1~	1x 16A & 1x 32A	1x 16A/3~ & 1x 16A/1~
	Дисплей	LED4	LED4	LED4	LED4	LED4	LED4
	Емкость топливного бака (л)	17	17	17	17	21	21
	Время работы при нагрузке 50 % (ч.)	16	16	14	14	18	18
	Уровень шума в 7м при нагрузке 50 % (дБА)	72.6	72.6	74	74	76	76
Двигатель	Выход пост. тока (В/А) (2)	12 / 8.3	12 / 8.3	12 / 8.3	12 / 8.3	12 / 8.3	12 / 8.3
	Батарея (Ач)	36	36	36	36	36	36
	Тип двигателя	Дизель	Дизель	Дизель	Дизель	Дизель	Дизель
	Двигатель	D400	D400	D500	D500	D840E	D840E
	Выходная мощность (л.с.)	10	10	12	12	22	22
	Запуск	Электр. запуск	Электр. запуск	Электр. запуск	Электр. запуск	Электр. запуск	Электр. запуск
Альтернатор	Рабочий объем (мл)	406	406	430	430	836	836
	Вместимость масла (л)	1.65	1.65	1.65	1.65	1.7	1.7
	Альтернатор	A5-1S	A5-3S	A6-1S	A6-3S	A9-1S	A9-3S
	Номинальная мощность (кВА)	5	6.3	5	6.9	9	11
Данные	Коэффициент мощности (Cosφ)	1	0.8	1	0.8	1	0.8
	Регулирование напряжения	AVR	AVR	AVR	AVR	AVR	AVR
	Вес нетто (кг)	160	160	165	165	245	245
	Вес брутто (кг)	167	167	167	167	280	280
	Нагрузочная способность 20/40/40Hz	48/96/144	48/96/144	48/96/144	48/96/144	48/96/96	48/96/96

(1) Однофазная розетка имеет тепловую защиту

(2) Макс. выходная мощность 100 Вт, защищен плавким предохранителем 10А

DG-дизельный генератор L-большой топливный бак E-электрический пуск -3-трёхфазный

● Спецификации являются предметом постоянного развития



Модель	Габариты генератора (мм)			Габариты упаковки (мм)			Упаковка
	Длина	Ширина	Высота	Длина	Ширина	Высота	
DGW190AC	720	530	580	740	550	610	Картон

Модель генератора		DGW190AC
Генераторная установка	Частота (Гц)	50
	Номинальная мощность	2.5 кВт ⁽¹⁾
	Максимальная мощность	2.8 кВт
	Напряжение (В)	230
	Сила тока (А)	12
	Розетки	190
	Дисплей	LED4
	Емкость топливного бака (л)	14
	Время работы при нагрузке 50 % (ч.)	30
	Уровень шума в 7м при нагрузке 50 % (дБА)	77.5
Двигатель	Выход пост. тока (В/А) ⁽²⁾	12 / 8.3
	Батарея (Ач)	36
	Тип двигателя	Дизель
	Двигатель	D400
	Выходная мощность (л.с.)	10
	Запуск	ручной/электр.
Альтернатор	Рабочий объем (мл)	418
	Вместимость масла (л)	1.65
	Альтернатор	A5W190
	Номинальная мощность (кВА)	2.5
Данные	Коэффициент мощности (Cosφ)	1
	Регулирование напряжения	AVR
	Вес нетто (кг)	112
	Вес брутто (кг)	115
	Нагрузочная способность 20/40/40HQ	102/213/281

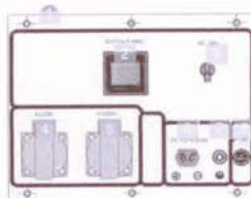
(1) Нельзя использовать сварку и генерацию энергии в одно и тоже же время
 Разработан для профессионального использования в сварке
 (2) Макс. выходная мощность 100 Вт, защита плавким предохранителем 10А

D-дизельный генератор AC-сварочный аппарат

● Спецификации являются предметом постоянного развития

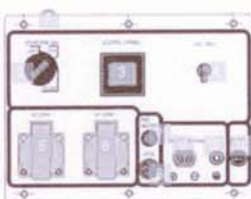
2. Наименование составных частей

2.1.1 Руководство по панели управления LED3 генератора открытого типа с ручным запуском CPD41M/CPD42M



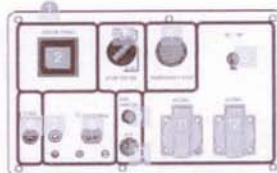
1. Панель
2. Светодиодный дисплей
3. Защита от перегрузок
- 4 CPD41M однофазная розетка
CPD42M трехфазная розетка
5. Однофазная розетка
- 6 Подключение 12В
- 7 Разъем заземления
- 8 Предохранитель 10А

2.1.2 Панель управления LED3 генератора открытого типа с электрическим запуском CPD41M/CPD42M



1. Панель
2. Ключ запуска
3. Светодиодный дисплей
4. Защита от перегрузок
- 5 CPD41E однофазная розетка
CPD42E трехфазная розетка
6. Однофазная розетка
- 7 Кнопка предварительного прогрева
- 8 Разъем ATS
- 9 Подключение 12В
- 10 Разъем заземления
- 11 Предохранитель 10А

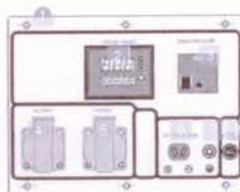
2.1.3 Панель управления LED3 генератора в шумозащитном кожухе с электрическим запуском CPD43E/CPD44E



1. Панель
2. Светодиодный дисплей
3. Ключ запуска
4. Кнопка аварийной остановки
5. Защита от перегрузок
- 6 Предохранитель 10А
- 7 Разъем заземления
- 8 Подключение 12В
- 9 Кнопка предварительного прогрева
- 10 Разъем ATS
- 11 CPD43E однофазная розетка
CPD44E трехфазная розетка
12. Однофазная розетка

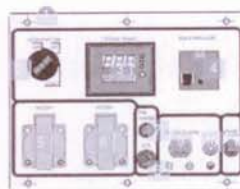
2. Наименование составных частей

2.2.1 Панель управления LED3 генератора открытого типа с ручным запуском CPD11M/CPD12M



1. Панель
2. Светодиодный дисплей
3. CPD11M 1~,30mA Автомат защиты
4. CPD12M 3~,30mA автомат защиты И 1~ защита от перегрузки для 1~ розетки
5. CPD11M однофазная розетка
6. CPD12M трехфазная розетка
7. Однофазная розетка
8. Подключение 12В
9. Разъем заземления
10. Предохранитель 10А

2.2.2 Панель управления LED3 генератора открытого типа CPD11E/CPD12E



1. Панели
2. Ключ запуска
3. Светодиодный дисплей
4. CPD11E 1~,30mA Автомат защиты
5. CPD12E 3~ 30mA автомат защиты И 1~ защита от перегрузки для 1~ розетки
6. CPD11E однофазная розетка
7. CPD12E трехфазная розетка
8. Однофазная розетка
9. Кнопка предварительного прогрева
10. Разъем ATS
11. Подключение 12В
12. Разъем заземления
13. Предохранитель 10А

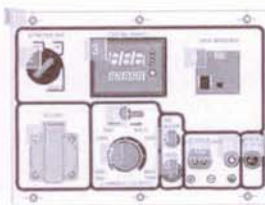
2.2.3 Панель управления LED3 генератора в шумозащитном кожухе с электрическим запуском CPD14E/CPD15E



1. Панель
2. Светодиодный дисплей
3. Ключ запуска
4. Кнопка аварийной остановки
5. CPD14E 1~,30mA Автомат защиты
6. CPD15E 3~ 30mA автомат защиты И 1~ защита от перегрузки для 1~ розетки
7. Предохранитель 10А
8. Разъем заземления
9. Подключение 12В
10. Кнопка предварительного прогрева
11. Разъем ATS
12. CPD43E однофазная розетка
13. CPD44E трехфазная розетка
14. Однофазная розетка

2. Наименование составных частей

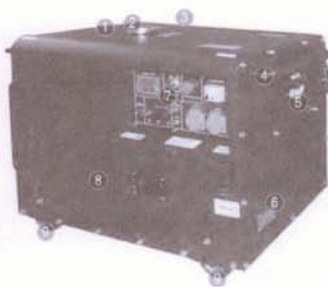
2.3.1 Панель управления LED4 генератора с функцией сварочного аппарата



1. Панель
2. Ключ запуска
3. Светодиодный дисплей
4. Защита от перегрузки
5. Однофазная розетка
6. Переключатель мощности /сварки, только для модели DG W190AC
7. Регулятор интенсивности
8. Кнопка предварительного прогрева
9. Разъем ATS
10. Разъем 12B
11. Разъем заземления
12. Предохранитель 10А

2. Наименование составных частей

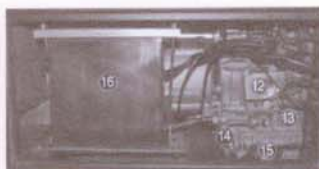
2.3 Наименование составных частей генератора в шумозащитном кожухе



- 1 Индикатор уровня топлива
- 2 Крышка топливного бака
- 3 Крюк для подъема
- 4 Ручка
- 5 Крышка воздушного фильтра
- 6 Информационная таблица
- 7 Панель управления
- 8 Дверца для технического обслуживания
- 9 Колеса



- 3 Крюк
- 4 Ручка
- 9 Колеса
- 10 Выход глушителя
- 11 Дверца доступа к AVR



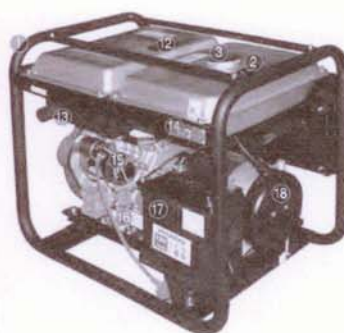
- 12 Переключатель скорости
- 13 Масляный щуп
- 14 Основной масляный фильтр
- 15 Винт слива масла
- 16 Батарея

2. Наименование частей

2.4 Наименование частей генератора открытого типа



- 1 Основание
- 2 Индикатор уровня топлива
- 3 Крышка топливного бака
- 4 Воздушный фильтр
- 5 Ручной стартер
- 6 Топливный насос высокого давления
- 7 Переключатель скорости
- 8 Заливка масла / масляный щуп
- 9 Масляный фильтр
- 10 Отверстие слива масла
- 11 Панель управления



- 2 Индикатор уровня топлива
- 3 Крышка топливного бака
- 12 Доступ к декомпрессору
- 13 Глушитель
- 14 Информационная таблица
- 15 Двигатель стартера
- 16 Заливка масла / масляный щуп
- 17 Батарея

 **Опасность**

 **Опасность**

 **Предупреждение**

 **Предупреждение**

 **Предупреждение**

 **Внимание**

 **Внимание**

3. Эксплуатация дизельного генератора

3.1. Примечание по работе дизельного генератора

Соблюдайте следующие указания, чтобы избежать травмы или повреждения генераторной установки.

3.1.1. Предотвращение возгорания

Топливом двигателя является дизельное топливо. Запрещено использование в качестве топлива бензина или керосина. При вытекании масла, используйте чистую тряпочку для удаления масла. Не допускается эксплуатация генератора рядом с бензином, керосином и другими воспламеняемыми материалами, поскольку при работе двигателя его температура сильно повышается. Для обеспечения лучшей вентиляции во время работы генератора, расстояние между дизельным генератором и ближайшей стеной должно составлять более 1.5 метра. Дизельный генератор должен эксплуатироваться на ровной поверхности. В противном случае возможна утечка масла из генератора.

3.1.2. Предотвращение вдыхания выхлопного газа.

Чтобы избежать вдыхания выхлопного газа обслуживающим персоналом, генератор не должен работать в условиях плохой вентиляции. Выхлопной газ содержит ядовитый угарный газ.

3.1.3. Предотвращение повреждения сильно нагретыми деталями.

Во время работы дизельного двигателя не допускается прикосновение к нагретым деталям, таким как выхлопная труба.

3.1.4. Предотвращение электрического удара или короткого замыкания

Для устранения опасности поражения электричеством или короткого замыкания запрещается трогать генератор во время работы влажными руками. Не допускается эксплуатация генератора под дождем, во время тумана или вблизи источника воды. Для предотвращения электрического удара должно быть выполнено заземление. Один конец провода должен быть подключен к клемме заземления генератора, а другой конец должен быть подключен к внешнему устройству. Клемма заземления генератора расположена на панели управления.

3.1.5. Другие меры безопасности

Очень важно знать о том, как остановить генератор и работу всех переключателей. К работе с генератором не должны допускаться неподготовленные лица. Во время работы оператор должен иметь защитные перчатки и обувь.

3.1.6. Заряд аккумулятора

Дизельный генератор имеет функцию автоматического заряда. Электролитическая жидкость аккумулятора содержит серную кислоту. Для защиты необходимо принять соответствующие меры. Поскольку во время заряда, из аккумулятора выделяется водород, запрещается курить во время зарядки. Не допускается наличия искр вокруг аккумулятора. Необходимо удостовериться в наличии соответствующей вентиляции во время зарядки.



Рис. 3 Заправка топлива Генератора в шумозащитном кожухе



Рис. 4 Заправка топлива Генератора открытого типа



Рис. 5 Заправка масла Генератора в шумозащитном кожухе



Рис. 6 Заправка масла Генератора открытого типа

CAUTION

3. Эксплуатация дизельного генератора

3.2 Подготовка к запуску

3.2.1 Выбор топлива

Допускается использование только дизельного топлива. Необходимо залить дизельное топливо в бак до максимального уровня.

а) Генератор Открытого типа:

Емкость топливного бака	14 л
-------------------------	------

б) Генератор в шумозащитном кожухе:

Емкость топливного бака	17 л
-------------------------	------

3.2.2 Заливка смазочного масла

3.2.2.1 Качество масла: Смазочное масло должно удовлетворять следующим условиям.

ACEA-B2/E2 или более высокого уровня.

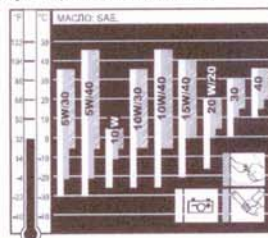
API-CD/CE/CF-4/CG-4 или более высокого уровня.

При заливке более худшего масла, необходимо выполнять его замену через каждые 100 часов работы.

3.2.2.2 Вязкость масла

Вязкость масла выбирается исходя из температуры окружающего воздуха. Оптимальная вязкость SAE 10W30

3.2.2.3 Заливка смазочного масла: Поставить генератор на ровную поверхность и затем залить масло через отверстие установки масляного щупа. После проверки уровня масла, закрутить масляный щуп обратно в отверстие.



Очень важно обратить внимание на качество масла, поскольку это влияет на характеристики и надежность работы двигателя. При использовании масла худшего качества или масла с загрязнениями или при отсутствии замены масла после конкретного периода может возникнуть заклипание поршня и выход из строя некоторых деталей (цилиндра, подшипника и других движущихся частей). Срок службы двигателя будет значительно сокращен.

⚠ Внимание



Рис. 7 Винт крышки воздушного фильтра



Рис. 8 Элемент воздушного фильтра



Рис. 9 Две части элемента воздушного фильтра



Рис. 10 Крышка воздушного фильтра генератора в шумозащитном кожухе.



Рис. 11 Воздушный фильтр генератора в шумозащитном кожухе.

⚠ Внимание

3. Эксплуатация дизельного генератора

3.2.2.4 Интервал замены масла:

Первый раз	30 часов
Следующие три раза	50 часов
Далее каждые	100 часов

При каждом запуске генератора необходимо проверять уровень масла. При недостаточном количестве масла, необходимо добавить его до соответствующего уровня. Замена масла осуществляется сразу после остановки двигателя, поскольку остывшее масло труднее поддается сливу.

3.2.3. Проверка воздушного фильтра

Интервал проверки воздушного фильтра и его очистки и замены зависит от степени загрязнения среды, в которой используется генератор:

Чистка	100 часов
Замена	500 часов

Очистка элемента фильтра выполняется с использованием воды без использования химикатов или моющих средств. Воздушный фильтр должен быть полностью высушен перед его повторной установкой в генератор.

а) Генератор открытого типа:

A.1 Открутить винт с крышки.

A.2 Снять крышку

A.3 Вытащить элемент воздушного фильтра

A.4 Очистить или заменить элемент фильтра.

A.5 Установить на место элемент фильтра

A.6 Затянуть винт, фиксирующий элемент фильтра

A.7 Установить на место крышку воздушного фильтра и затянуть винт.

б) Генератор в шумозащитном кожухе:

B.1 Снять крышку как показано на рис.10

B.2 Выполнить ту же процедуру что и для генератора открытого типа (A. 1 – A.7)

B.3 Установить на место крышку

B.4 Затянуть винты

ЗАПРЕЩЕНО ЗАПУСКАТЬ ГЕНЕРАТОРА БЕЗ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

⚠ CAUTION



Рис. 12 Автомат защиты 30 мА Однофазный.



Рис. 13 Автомат защиты 30 мА Трехфазный.



Рис. 14 Входная труба для удаления воздуха



Рис. 15 Топливный насос высокого давления



Рис. 16 Масляный щуп на дизельном двигателе

3. Эксплуатация дизельного генератора

3.2.4. Проверка подключенной нагрузки к генератору

Отключить все потребители от генератора (например, лампочки, моторы и т.д.).

Перед запуском генератора необходимо выключить основной переключатель (защиты от перегрузки или автомат защиты). Если он не находится в этом положении, то очень опасно запускать генератор с нагрузкой.

НЕ ЗАПУСКАЙТЕ ГЕНЕРАТОР С ПОДКЛЮЧЕННОЙ НАГРУЗКОЙ

Для предотвращения удара электрическим током необходимо выполнить правильное заземление генератора.

3.2.5. Проверка топливной магистрали

Перед продажей, топливо и масло были полностью слиты из генератора. При заполнении топливом необходимо проверить наличие в бензопроводе воздуха перед запуском. При наличии воздушной пробки, необходимо удалить воздух, открутив топливный насос до тех пор, пока из дизельного топлива не пойдут пузырьки. После этого необходимо вновь затянуть винт.

Эту операцию следует выполнять только при первом запуске или после длительного хранения или после смены топливного фильтра.

3.3 Проверка и эксплуатация двигателя

3.3.1 Проверка уровня масла

Проверка уровня масла выполняется перед каждым запуском генератора. Если двигатель работал при недостаточном количестве масла, то произойдет быстрый подъем температуры и двигатель будет заблокирован. Если двигатель работает с недостаточным количеством масла, то масло может загореться, что приведет к быстрому повреждению двигателя. Необходимо удостовериться, чтобы уровень масла находился между нижней и верхней отметкой масляного щупа. Уровень масла должен проверяться без закручивания щупа.

3.3.2 Пробная работа

Новому двигателю необходимо 30 часов наработки.

А. Избегание перегрузки

Во время пробной работы, необходимо избегать перегрузок, чтобы избежать повреждения двигателя.

В. Замена смазочного масла в течение фиксированного периода

Первая замена масла выполняется после первых 30 часов работы. Смотрите параграф 4.1.1 в руководстве.



Рис. 17. Выключатель двигателя в положении ПУСК



Рис. 18. Выключатель двигателя в положении СТОП



Рис. 19. Декомпрессор

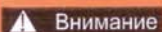
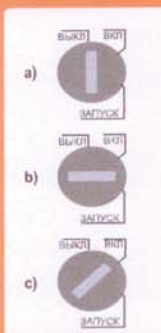


Рис. 12. Автомат защиты 30 мА. Однофазный



Рис. 13. Автомат защиты 30 мА. Трехфазный



3. Эксплуатация дизельного генератора

3.4 Запуск и эксплуатация генератора

3.4.1 Подготовка к запуску

Установить выключатель двигателя в положение ПУСК.
Подключить плюсовую клемму аккумулятора, если она не подключена

3.4.2 Запуск

3.4.2.1 Ручной пуск

- Установить автомат защиты (аварийный выключатель) в нижнее положение ВЫКЛ.
- Потянуть немного ручку стартера до тех пор, пока не почувствуется легкое сопротивление и затем отпустить ее.
- Нажать декомпрессор в верхней части головки блока цилиндров для уменьшения давления в цилиндре и облегчения вытягивания.
- Энергично потянуть. Двигатель запустится.
- Не допускать резкого возврата рукоятки стартера в двигатель. Аккуратно возвратите ее в прежнюю позицию, чтобы избежать повреждения стартера.
- Через три минуты работы генератора, переключите автомат защиты (аварийный выключатель) в верхнее положение ВКЛ.
- Устройство готово к работе.

Примечание

1: Если после 3 или 4 попыток двигатель не запускается, это означает, что в топливную систему попал воздух. В этом случае обратитесь к разделу 3.2.5 для прокачки воздуха.

Примечание

2: Необходимо удостовериться, что автомат защиты (аварийный выключатель) установлен в положение ВЫКЛ. В противном случае генератор может быть поврежден.

Примечание

3: Не производите регулировку контролера количества топлива или регулятора оборотов (эта регулировка была сделана перед продажей). В противном случае возможны изменения в работе двигателя, включая его поломку.

3.4.2.2 Электрический запуск

- Установить ключ в положение ВЫКЛ
- Повернуть ключ по часовой стрелке в положение ЗАПУСК
- После удачного запуска, снять руку с ключа. Ключ автоматически вернется в положение ВКЛ.
- Если после удержания ключа в положении ЗАПУСК в течение 10 секунд, запуск двигателя не был выполнен, подождите 15 секунд перед следующей попыткой запуска. При слишком длительной работе системы запуска двигателя, аккумулятор может разрядиться. Во время работы оставьте ключ в положении ВКЛ.
- Через три минуты работы генератора, переключите автомат защиты (аварийный выключатель) в верхнее положение ВКЛ
- Устройство готово к работе. Можете подключать нагрузку.



Рис. 20 Дистанционное управление

3. Эксплуатация дизельного генератора

Примечание 1:

Если после 3 или 4 попыток двигатель не запускается, это означает, что в топливную систему попал воздух. В этом случае обратитесь к разделу 3.2.5 для прокачки воздуха.

Примечание 2:

Необходимо удостовериться, что автомат защиты (аварийный выключатель) установлен в положение ВЫКЛ. В противном случае генератор может быть поврежден.

Примечание 3:

Не требуется выполнять регулировку контролера количества топлива или регулятора оборотов (эта регулировка была сделана перед продажей). В противном случае возможны изменения в работе двигателя, включая его поломку.

3.4.2.2 Дистанционный запуск

- а) Установить автомат защиты (аварийный выключатель) в нижнее положение ВЫКЛ.
- б) Оставить ключ в положении ВЫКЛ.
- в) Нажать кнопку на пульте дистанционного управления со значком открытого замка для запуска генератора.
- г) Генератор будет запущен автоматически.
- д) Через три минуты работы машины, переместить автомат защиты (аварийный выключатель) в верхнее положение ВКЛ.
- е) Устройство готово к работе. Можете подключать нагрузку.

Примечание 1: Если после 3 или 4 попыток двигатель не запускается, это означает, что в топливную систему попал воздух. В этом случае обратитесь к разделу 3.2.5 для прокачки воздуха.

Примечание 2: Необходимо удостовериться, что автомат защиты (аварийный выключатель) установлен в положение ВЫКЛ. В противном случае генератор может быть поврежден.

Примечание 3: Не требуется выполнять регулировку контролера количества топлива или регулятора оборотов (эта регулировка была сделана перед продажей). В противном случае возможны изменения в работе двигателя, включая его поломку.

3.4.3 Проверка во время работы

- а) Проверить отсутствие посторонних звуков или сильной вибрации.
- б) Проверить отсутствие затруднения (перебоев) работы двигателя.
- в) Проверить цвет выхлопных газов: черный или слишком белый. Черный цвет выхлопа означает ненормальную работу двигателя или его перегрузку. Белый означает неправильную смесь воздуха и топлива.

3.5 Подключение нагрузки

- а) Подключить нагрузку в соответствии с оговоренными данными. Подробную информацию смотрите в таблице в конце руководства



Рис. 17
выключатель
двигателя в
положении ПУСК



Рис. 18
переключатель
скорости в
положении СТОП



Рис. 12
Автомат защиты 30
мА Однофазный



Рис. 13 Автомат
защиты 30 мА
Трехфазный

3. Эксплуатация дизельного генератора

- б) генератор должен быть запущен на номинальной скорости (установите выключатель двигателя в положение ПУСК) В противном случае, напряжение, частота и мощность будут ниже номинальных значений, показанных в пунктах 1.1 и 1.2.
- в) как только напряжение, показываемое на панели управления, достигнет значения $\pm 10\%$ от номинального значения, можно подключать нагрузку.
- г) при подключении к генератору все устройства должны быть исправны.
- д) При неправильной работе генератор может выйти из строя. выключите автомат защиты (аварийный выключатель). После чего займитесь решением проблемы. При наличии перегрузки, необходимо уменьшить нагрузку. Через несколько минут вновь запустите генератор. Если показания вольтметра ниже или выше за период более 10 секунд, необходимо остановить генератор для выполнения проверки.
- е) защита от перегрузки. В зависимости от типа модели, на ней имеется защита от перегрузки. При наличии перегрузки срабатывает автомат защиты 30 мА и становится в положение ВЫКЛ. Это означает, что произошла перегрузка. В этом случае необходимо уменьшить нагрузку и поставить автомат защиты в положение ВКЛ (верхнее). Нет необходимости перезапускать генератор.

Примечание 1:

Не запускать одновременно более двух устройств. Запускать подключенные устройства только по одному.

Примечание 2:

Не подключайте прожектора одновременно с другими устройствами.

3.6 Остановка генератора

- а) Перед остановкой генератора необходимо остановить все подключенные устройства.
- б) Установите автомат защиты (аварийный выключатель) в положение ВЫКЛ.
- в) Дать генератору поработать как минимум 3 минуты без нагрузки для его охлаждения.
- г) Остановка генератора
 - В моделях с ручным запуском: Переведите выключатель двигателя в положение СТОП.
 - В моделях с электрическим запуском: Поверните ключ в положение ВЫКЛ.
 - В моделях с дистанционным управлением: Нажать на пульте на клавишу с закрытым замком.
- д) На генераторе в шумозащитном кожухе, на панели управления имеется кнопка аварийной остановки. Эта кнопка используется для остановки генератора в случае аварии. Использовать эту кнопку только в аварийном случае, поскольку остановка генератора с нагрузкой может привести к повреждению AVR.



Рис.21 LED3



Рис.22 LED4

3. Эксплуатация дизельного генератора

3.7 Аккумуляторная батарея

- а) Стандартный аккумулятор не требует технического обслуживания и долива какой-либо жидкости.
- б) Во время работы генератор может автоматически заряжать аккумулятор.
- в) Если генератор находится на хранении, необходимо снять аккумулятор.
- г) Если напряжение аккумулятора слишком низкое, возможны затруднения при запуске генератора. В этом случае перед запуском генератора необходимо зарядить аккумулятор с помощью зарядного устройства.

Примечание 1: Не запускать одновременно более двух устройств. Запускать устройства только по одному.

3.8 Панель управления

Имеется два типа панелей управления, LED3 и LED4:

LED3: Эта панель управления защищена от перегрузки с помощью предохранителя.

На светодиодном дисплее отображается информация о напряжении, количестве часов работы, частоте.

LED4: Основной особенностью данного дисплея является защита от перегрузки путем измерения тока.

Во время работы на дисплее отображается различная информация о характеристиках генератора.

При нажатии на клавишу MODE отобразится информация о напряжении, токе, мощности и частоте.

На панели LED4 могут быть установлены различные значения для защиты генератора. Заводская настройка по умолчанию может быть изменена, но этого делать не рекомендуется.

3.9 Работа в режиме сварочного аппарата

Подключить кабели сварочного аппарата к генератору.

Проверить, чтобы кабели не пересекались

Выбрать нужную интенсивность на панели управления.

Выполнить сварку нужных деталей.

Примечание:

Не допускается использование электродов диаметром больше 4 мм.

4. Техническое обслуживание дизельного генератора

4.1 Техническое обслуживание дизельного генератора

Для обеспечения нормальной работы генератора очень важно выполнять техническое обслуживание через определенные периоды времени.

Дизельный генератор состоит из дизельного двигателя, альтернатора, панели управления, рамы и т.д. Для выполнения технического обслуживания внимательно прочитайте руководство.

Перед выполнением технического обслуживания генератора необходимо заглушить двигатель. Техническое обслуживание должно выполняться в хорошо проветриваемой зоне, поскольку газы и выхлопы могут представлять опасность для здоровья.

4.1.1 Замена масла

Для выполнения замены масла рекомендуется вначале запустить двигатель как минимум на 15 минут для того чтобы разогреть масло и облегчить его слив.

Масло в двигателе должно заменяться после первых 30 часов работы, далее через каждые 50 часов в последующие три раза, а затем через каждые 100 часов работы.

Интервал замены смазочного масла:

Первый раз	30 часов
Следующие три раза	50 часов
Далее каждые	100 часов

Для генератора открытого типа:

а) Разместите емкость под пробкой сливного отверстия масла.

б) Извлеките масляный щуп.

в) Снимите пробку сливного отверстия масла.

г) Дайте маслу полностью стечь из двигателя.

д) Извлеките масляный фильтр

е) Почистите масляный фильтр с помощью щетки и дизельного топлива.

Замена масляного фильтра осуществляется каждые 500 часов.

ж) Закрутите пробку сливного отверстия масла.

з) Установите на место масляный фильтр и затяните винт. Проверьте, чтобы уплотнительное кольцо не было повреждено.

и) Залейте в двигатель новое масло. Для выбора масла обратитесь к разделу 3.2.2 данного руководства пользователя. Объем заливаемого масла зависит от модели генератора (смотрите в разделе 1.1 данного руководства пользователя).



Рис. 23
Винт масляного
фильтра



Рис. 24
Масляный
фильтр



Рис. 25
Масляный щуп



Рис. 26
Слив масла на
генераторе
открытого типа

4. Техническое обслуживание дизельного генератора

к) Проверьте уровень масла в двигателе. Для этой цели на масляном щупе имеется маркировка. Для проверки уровня масла нет необходимости закручивать масляный щуп.
л) Закрутите масляный щуп. Проверьте, чтобы уплотнительное кольцо не было повреждено.

Для генератора в шумозащитном кожухе:

Для генератора открытого типа:

а) Разместите емкость под пробкой сливного отверстия масла.

б) Извлеките масляный щуп.

в) Снимите пробку сливного отверстия масла.

г) Дайте маслу полностью стечь из двигателя.

д) Извлеките масляный фильтр

е) Почистите масляный фильтр с помощью щетки и дизельного топлива.

Замена масляного фильтра осуществляется каждые 500 часов.

ж) Закрутите пробку сливного отверстия масла.

з) Установите на место масляный фильтр и затяните винт. Проверьте, чтобы уплотнительное кольцо не было повреждено.

и) Залейте в двигатель новое масло. Для выбора масла обратитесь к разделу 3.2.2 данного руководства пользователя. Объем заливаемого масла зависит от модели генератора (смотрите в разделе 1.1 данного руководства пользователя).

к) Проверьте уровень масла в двигателе. Для этой цели на масляном щупе имеется маркировка. Для проверки уровня масла нет необходимости закручивать масляный щуп.

л) Закрутите масляный щуп. Проверьте, чтобы уплотнительное кольцо не было повреждено.



Рис. 27
Слив масла у генератора в шумозащитном кожухе



Рис. 28
Масляный фильтр в двигателе



Рис. 26
Масляный щуп



Рис. 25
Масляный фильтр



Рис. 9
Две части элемента воздушного фильтра

4.1.2 Замена / чистка элемента воздушного фильтра

Периодически должна выполняться замена или чистка элемента воздушного фильтра. В помещениях с повышенным загрязнением или высокой влажностью, чистку рекомендуется выполнять более часто. При уменьшении выходной мощности генератора или появлении черного дыма необходимо выполнить чистку или замену элемента воздушного фильтра.

	Чистка (выполняется каждый раз при замене масла)	Замена
Первый раз	30 часов	100 часов
Следующие три раза	50 часов	500 часов
Далее: Каждые	100 часов	500 часов

4. Техническое обслуживание дизельного генератора



Рис. 8
Винт крышки
воздушного фильтра



Рис. 9
Крышка воздушного
фильтра на кожухе
генератора.



Рис. 10
Две части элемента
воздушного фильтра



Рис. 11
Воздушный фильтр
генератора в
шумозащищенном
кожухе.



Рис. 7
Винт крышки
воздушного фильтра

Генератор открытого типа:

- а) Открутить винт с внешней стороны крышки воздушного фильтра.
- б) Открутить винт на элементе фильтра.
- в) Снять элемент фильтра.
- г) Очистить или заменить в соответствии с расписанием технического обслуживания.
- д) Никогда не выполнять чистку элемента фильтра с помощью моющих средств.
- е) Перед установкой элемента воздушного фильтра на место удостовериться в том, что он сухой.
- ж) Затянуть винт на элементе фильтра.
- з) Установить на место крышку воздушного фильтра и затянуть винт.

Генератор в шумозащищенном кожухе:

- а) Снять металлическую крышку на кожухе генератора.
- б) Открутить винт с внешней стороны крышки воздушного фильтра.
- в) Открутить винт на элементе фильтра.
- г) Снять элемент фильтра.
- д) Очистить или заменить в соответствии с расписанием технического обслуживания.
- е) Никогда не выполнять чистку элемента фильтра с помощью моющих средств.
- ж) Перед установкой элемента воздушного фильтра на место удостовериться в том, что он сухой.
- з) Затянуть винт на элементе фильтра.
- и) Установить на место крышку воздушного фильтра и затянуть винт.
- к) Установить на место металлическую крышку и затянуть винт для ее фиксации.

4. Техническое обслуживание дизельного генератора

4.1.3 Замена/чистка топливного фильтра

В данном генераторе имеется два типа топливных фильтра, предотвращающих попадания загрязнений из дизельного топлива в двигатель.

4.1.3.1 Топливный фильтр грубой очистки

Топливный фильтр должен очищаться после предположительного попадания в него твердых частиц. Каждые 500 часов необходимо извлекать фильтр для его чистки с помощью дизельного топлива. Никогда не использовать воду для чистки топливного фильтра.

- Откройте крышку топливного бака.
- Извлеките топливный фильтр грубой очистки.
- Почистите фильтр дизельным топливом.
- Установите фильтр на место в топливный бак.

4.1.3.2 Топливный фильтр в магистрали подачи топлива

Этот фильтр необходимо заменять при каждой смене воздушного фильтра.

Первый раз	100 часов
Следующие три раза	500 часов
Далее каждые	500 часов

Генератор открытого типа:

Топливный фильтр расположен под топливным баком на топливном шланге, через который топливо из бака поступает в двигатель.

- Ослабить металлические скобы на шланге рядом с топливным клапаном для слива топлива в емкость.
- Слить топливо в резервуар для топлива.
- Ослабить металлические скобы на обеих сторонах топливного фильтра.
- Снять топливный фильтр.
- Установить новый топливный фильтр и обратить внимание на стрелку, показанную на фильтре. Фильтр должен устанавливаться в правильном направлении по ходу прохождения топлива.
- Затянуть скобы на топливном шланге.
- Выпустить воздух из топливной магистрали в соответствии с разделом 3.2.5

Генератор в шумозащищенном кожухе:

Топливный фильтр расположен под топливным баком на топливном шланге, через который топливо из бака поступает в двигатель.

- Открыть боковую дверцу для доступа к топливному фильтру.



Рис. 29
Топливный фильтр грубой очистки генератора в шумозащищенном кожухе



Рис. 30
Топливный фильтр грубой очистки генератора открытого типа



Рис. 31
Топливный фильтр в магистрали подачи топлива



Рис. 32
Стрелка направления прохождения топлива



Рис. 32
Стрелка направления
прохождения топлива

4. Техническое обслуживание дизельного генератора

через который топливо из бака поступает в двигатель.

- б) Ослабить металлические скобы на шланге рядом с топливным клапаном для слива топлива в емкость.
- в) Слить топливо в резервуар для топлива.
- г) Ослабить металлические скобы на обеих сторонах топливного фильтра.
- д) Снять топливный фильтр.
- е) Установить новый топливный фильтр и обратить внимание на стрелку показанную на фильтре. Фильтр должен устанавливаться в правильном направлении по ходу прохождения топлива.
- ж) Затянуть скобы на топливном шланге.
- з) Выпустить воздух из топливной магистрали в соответствии с разделом 3.2.5

4.1.4 Проверка электролита и зарядка аккумулятора

В моделях генератора с электрозапуском, необходимо выполнять проверку напряжения аккумулятора.

Проверить напряжение аккумулятора	Один раз в месяц
-----------------------------------	------------------

Используемая в генераторе батарея имеет напряжение 12В, но рабочее напряжение должно быть выше 13В. Если напряжение ниже 12В, необходимо выполнять зарядку аккумулятора с помощью внешнего зарядного устройства.

Для того чтобы предотвратить разряд аккумулятора рекомендуется выполнять как минимум один запуск генератора в неделю на 30 минут.

Если генератор не используется в течение длительного периода, необходимо отключить аккумулятор от клемм.

Аккумулятор поставляемый с генератором не нуждается в техническом обслуживании и заливке электролита.

4.1.5 Общее техническое обслуживание

Не допускайте наклона генератора во время транспортировки при наличии масла в двигателе. Не соблюдение этого правила может привести к серьезным повреждениям двигателя.

Рекомендуется чистить генератор после каждого использования и перед постановкой на длительное хранение.

Выполняйте визуальный осмотр генератора, проверяйте все винты и части во время эксплуатации, поскольку вибрация устройства может привести к раскручиванию винтов и потере некоторых деталей.

5. Длительное хранение

Если генератор не будет использоваться в течение длительного времени, рекомендуется выполнить следующие операции:

- а) Слить топливо в резервуар для топлива.
- б) Слить масло из двигателя.
- в) Вытянуть ручной стартер до тех пор, пока не почувствуете легкое сопротивление так чтобы входные и выхлопные клапаны закрылись.
- г) В моделях с электрозапуском снимите плюсовую клемму аккумулятора.
- д) Очистить генератор от грязи и пыли.

При запуске генератора после длительного хранения выполните все процедуры, описанные в разделе 3 данного руководства.

Примечание: После длительного хранения аккумулятор может оказаться разряженным. Перед началом эксплуатации необходимо выполнить его зарядку.

6. Устранение неисправностей

ПРИЧИНЫ		УСТРАНЕНИЕ
ДВИГАТЕЛЬ НЕ ЗАВОДИТСЯ	НЕ ДОСТАТОЧНО ТОПЛИВА	ЗАЛЕЙТЕ ТОПЛИВО
	ВОЗДУХ В ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЕ	УДАЛИТЕ ВОЗДУХ ИЗ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ
	НЕДОСТАТОЧНЫЙ ВПРЫСК	ОБРАТИТЕСЬ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР
	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ В ПОЛОЖЕНИИ СТОП	ПЕРЕВЕСТИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ В ПОЛОЖЕНИЕ ПУСК
	ПРОВЕРЬТЕ УРОВЕНЬ МАСЛА	ЗАЛЕЙТЕ МАСЛО В ДВИГАТЕЛЬ, В ПРЕДЕЛАХ МЕТОК L И H РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ЩУПЕ
	БАТАРЕЯ РАЗРЯЖЕНА	ЗАРЯДИТЕ ИЛИ ЗАМЕНИТЕ БАТАРЕЮ
НЕ РАБОТАЕТ ПОДКЛЮЧЕННАЯ НАГРУЗКА	ГРЯЗНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ ФОРСУНКИ	ОБРАТИТЕСЬ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР
	АВТОМАТ ЗАЩИТЫ(АВАРИЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ) НАХОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ ВЫКЛ	ПЕРЕВЕДИТЕ ЕГО В ПОЛОЖЕНИЕ ВКЛ
СЛИШКОМ МАЛОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	ПЛОХОЙ КОНТАКТ В РОЗЕТКЕ	ОБРАТИТЕСЬ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР
	ДВИГАТЕЛЬ НЕ МОЖЕТ ДОСТИГНУТЬ НОМИНАЛЬНЫХ ОБОРОТОВ	ОБРАТИТЕСЬ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР
	ПРОБЛЕМА С AVR	ОБРАТИТЕСЬ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

Приведенный список оборудования основан на средних значениях мощности приборов.
Внимательно читайте инструкцию по эксплуатации приборов!

Фен для волос	450-1200
Утюг	500-1100
Электроплита	800-1800
Тостер	600-1500
Кофеварка	800-1500
Обогреватель	1000-2000
Гриль	1200-2300
Пылесос	400-1000
Радиоприемник	50-250
Телевизор	100-400
Холодильник	100-150
Духовой шкаф	1000-2000
Морозильная камера	100-400
Электроинструмент	
Дрель	400-800
Перфоратор	600-1400
Точильный станок	300-1100
Дисковая пила	750-1600
Электрорубанок	400-1000
Электролобзик	250-700
Ушм	650-2200
Другие электроприборы	
Компрессор	750-3000
Водяной насос	750-3900
Распиловочный станок	1800-4000
Установка высокого давления	2000-4000
Электрокосилка	750-3000
Кондиционер	1000-5000
Электродвигатели	550-5000
Вентильаторы	750-1700