Генеральный дистрибьютер в РФ ООО «Ресанта».
117218, Москва, Внутренний проезд, д.8, стр. 4.
Тел. +7(495)318-0900, 318-1391, 318-1893, факс: 318-0557,
E-mail: electro@resanta.ru,
Web site: http://www.resanta.ru.

Представленная эксплуатационная документация содержит минимально необходимые сведения для применения изделия. Предприятие-изготовитель вправе вносить в конструкцию усовершенствования, не изменяющие правила и условия эксплуатации, без отражения их в эксплуатационной документации. Все замечания и вопросы по поводу информации, приведенной в документации, направлять в ООО «Ресанта» по указанным адресу и телефонам.

- ***Высокая надежность.***
- ***Оптимальное соотношение веса и выходной мощности.***
- ***Простота эксплуатации и технического обслуживания.***

HÜTER

ДИЗЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОР

LDG2200CL(E), LDG3600CL(E), LDG5000CL(E).

Код по каталогу: 64/2/1, 64/2/2, 64/2/3.

Руководство по эксплуатации.
Паспорт. Формуляр.

HUTER Elektrisce Technik GmbH,
Hardenbergplatz, 2 11 OG 10623 Berlin, Germany.

Москва 2007

Содержание.

№	Раздел.	Лист
1.	Введение.	2
2.	Назначение.	2
3.	Технические характеристики.	2
4.	Состав изделия, элементы управления.	5
5.	Устройство и работа изделия.	7
6.	Средства измерения, инструмент и принадлежности.	9
7.	Маркировка.	10
8.	Упаковка.	10
9.	Техническое обслуживание. Консервация.	10
10.	Обеспечение требований безопасности.	14
11.	Требования к транспортированию и хранению.	16
12.	Комплектность	16
13.	Гарантийные обязательства.	16
14.	Свидетельство о приемке.	18
15.	Сведения о рекламациях.	18
16.	Учет постановки на техническое обслуживание (ТО).	19
17.	Учет планового технического обслуживания (ТО).	21
18.	Внеплановые работы при эксплуатации.	25
Прил.1.	Схема электрическая соединений.	27
Прил.2.	Талоны гарантийного обслуживания. Сервис-центры.	

1. Введение.

Внимание! *Изделие является источником повышенной пожаро-, взрыво-, электроопасности.*

Комплексные полное техническое обслуживание и ремонт в объеме, превышающем перечисленные данным руководством операции, должны производиться квалифицированным персоналом на специализированных предприятиях. Установка, эксплуатация и необходимое техническое обслуживание изделия производится пользователем и допускается только после изучения руководства по эксплуатации. ***Особое внимание следует уделить разделу 10: «Обеспечение требований безопасности».***

2. Назначение.

Переносная наружная генераторная установка, приводимая в движение поршневым двигателем внутреннего сгорания (в дальнейшем изделие именуется: генератор) предназначена для автономного электроснабжения в повторно-кратковременном режиме потребителей бытового и аналогичного назначения, относящихся к классу переносных электроприемников. Использование генератора в производственных целях и для электропитания стационарных электроустановок категорически запрещено.

3. Технические характеристики.

Изделие соответствует требованиям российских и международных стандартов. Технические условия и нормативная база на изделие устанавливаются стандартами предприятия HTR/001-2006 и HTR/002-2006 и приведены в Таблицах 1, 2.

Сервис-центры:

Единая служба технической поддержки

Тел.: (495) 318-05-42, 318-05-57

- г. Москва, Внутренний проезд, д. 8, строение 4, тел.: (495) 318-05-57.
- г. Краснодар, ул. Уральская, д. 106, тел.: (861) 210-11-19.
- г. Краснодар, ул. Бульварная, 75, тел.: (861) 228-94-86.
- г. Самара, ул. Мечникова, 1, тел.: (846) 265-34-36.
- РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Ардонская, 194/24,
- тел.: (8672) 51-32-23.
- г. Ростов-на-Дону, пр. 40-летия Победы, 75, тел.: (863) 269-27-14, 257-79-77.
- г. Махачкала, ул. Яракского, 83 «а», тел.: (8722) 61-00-51, 61-58-48.
- Нижегородская обл., г. Дзержинск, пр. Ленина, д. 95, оф. 3,
- тел.: (8313) 26-59-41, 26-82-80, 26-52-87, 25-54-36.

Дополнительную информацию о порядке и месте проведения технического обслуживания и ремонта можно получить в Единой службе технической поддержки и у организации-продавца.

Таблица 1.

Генератор с воздушным охлаждением двигателя LDG2200/3600/5000CLE. Основные параметры.				
1) *Номинальное напряжение, В		110, 115, 120, 220, 230, 240		
Исполнение по напряжению (холостой ход),В		228-234	238-245	248.5-255.5
Исполнение по напряжению (полная нагрузка), В		212-218	222-228	232-238
2) Номинальная частота переменного тока, Гц		50		
Частота холостого хода, Гц		52.5		
Частота при полной нагрузке, Гц		50		
3) Номинальная мощность, ВА				
Модель	**Двигатель**			
LDG2000/3600/5000CLE	170/178/186FG1	1700, 2500, 4200		
4) *Допускаемая длительная перегрузка		⩽110%		
5) Частота при допускаемой перегрузке, Гц		⩾49.5	⩾49.5	⩾49.5
6) Допускаемое отклонение частоты, Гц				
Холостой ход		±0.4		
Нагрузка ≤20%		±0.3		
Нагрузка 20-50%		±0.25		
Нагрузка ≥50%		±0.15		
Частота при мгновенном включении полной нагрузки, Гц		⩾45		
Частота при мгновенном выключении полной нагрузки, Гц		⩽55		
7) Время восстановления номинальной частоты (не более), с		⩽3		
8) Номинальный коэффициент мощности		1.0		
9) *Выход постоянного тока				
Напряжение холостого хода, В		14 В ± 1		
Напряжение при нагрузке 100 Вт, В		⩾12		
Зарядный ток аккумулятора 12 В, А		8.3		
7) Габариты (Длина×Ширина×Высота), мм		610×450×515 (LDG2200CLE), 680×455×545 (LDG3600CLE), 740×475×590 (LDG5000CLE)		
10) Вес без упаковки и топлива, кг		57/70/88		
11) Время непрерывной работы, ч		4		
12) Среднее время ежедневной работы, ч/день		3		
13) *Система возбуждения альтернатора		Бесщеточная диодная		
14) *Система стабилизации напряжения		Феррорезонансная (конденса-торная)		
15) *Условия эксплуатации:				
-температура, °K(°C)	дизельное топливо: летнее	273…313(0…+40)		
	дизельное топливо: зимнее	243…313(-30…+40)		
-атмосферное давление, кПа		⩾89.8		
-относительная влажность, %		⩽80		
***Примечание.** Допускается поставка изделий с параметрами в соответствии с требованиями заказчика, согласованными с предприятием-изготовителем.				

LDG2200/3600/5000CLE

Таблица 2.

Параметры двигателей 170/178/186FG1 в составе генератора		
1) Тип и конструкция двигателей 170/178/186FG1		
Способ охлаждения	Воздушный принудительный	
Конструкция камеры сгорания	Полусферическая	
Расположение цилиндра	Вертикальное	
Конструкция и расположение клапана	Верхнее (над цилиндром)	
Расположение распредвала	Нижнее (в картере)	
2) Основные параметры		
Номинальная мощность (1 час), кВт /лс		2,5/3,8; 3,7/6,1; 5,7/8,8
Частота вращения на номинальной мощности, об/мин		3600
Максимальный вращающий момент, Нм		12,5; 16; 27
Частота вращения максимального момента, об/мин		2800
Расход топлива, г/кВтч		290
Расход масла, г/кВтч		⩽4
Уровень шума, 7 м, dB(A)		80
Погрешность стабилизации частоты вращения, %		⩽6
Количество цилиндров		1
Число тактов		4
Диаметр цилиндра, мм		70/78/86
Ход поршня, мм		55/62/70
Рабочий объем камеры сгорания, мл		211/296/406
Степень сжатия		21:1
Направление вращения вала со стороны ручного стартера		По часовой стрелке
Угол опережения впрыска,°		18/19/21°
Зазор клапанного механизма, мм		0.15
3) Способ передачи вращающего момента		Шлицевая муфта
4) Способ запуска		Ручной и электростартер
5) Система подачи топлива		Прямой впрыск с насосом высокого давления
6) Принадлежности		
Система питания	Прямой впрыск (ТНВД, игольчатая форсунка)	
Тип воздушного фильтра	Бумажный фильтрующий элемент	
7) Топливо и смазочное масло.		
Тип топлива		Дизельное топливо
Тип смазочного масла		Класс SAE: 10W-30. Сорт API: CC или CD
Тип системы смазки		Разбрызгивание и давление
Емкость бензобака, мл		12500
Емкость системы смазки, мл		750/1100/1650
8) Габариты (Длина×Ширина×Высота), мм		324×410×416 (170FG1), 358×421×450 (178FG1), 358×470×494 (186FG1)
9) Вес без упаковки, кг		32/38/53

4. Состав изделия, элементы управления.

Данный талон является гарантийным обязательством и договором между продавцом и покупателем на бесплатный гарантийный ремонт или техническое обслуживание изделия по неисправностям, являющимися следствием производственных дефектов.

Соглашение сторон:

«Изделие проверялось в присутствии покупателя, исправно, укомплектовано, сохранена целостность внутреннего устройства. Всю необходимую мне для пользования данным изделием информацию и руководство на русском языке от продавца получил, с условиями гарантии ознакомлен, правильность заполнения данного руководства и гарантийных талонов проверил».

Наличие договора о техническом обслуживании (дата, №):

Подпись Покупателя Подпись Продавца

Корешок талона № 3.

На гарантийный ремонт и техническое обслуживание

Изделие, модель_____

Заводской номер_____ ____
Дата выпуска «___»_____ 200 г.
Дата продажи «___»_____200 г.
Предприятие торговли _____
Исполнитель (фамилия, имя, отчество)
_____
Организация-исполнитель
(наименование предприятия и его адрес) _____
_____
Изъят «___»_____200 г.

----------Линия отреза ----------

Талон № 3.

На гарантийный ремонт и техническое обслуживание

Изделие, модель_____

Заводской номер_____
_____
Дата выпуска «___»_____ 200 г.
Дата продажи «_ _»_____200 г.
Продан предприятием торговли
(наименование предприятия и его адрес)
_____
_____
Подпись продавца и штамп магазина
_____
Выполнены работы _____
_____
_____
_____
Исполнитель (фамилия, имя, отчество)
_____
Подпись покупателя и его контактная информация
_____
Организация-исполнитель
(наименование предприятия и его адрес)
_____
_____
Штамп организации-исполнителя
_____
должность и подпись руководителя организации-исполнителя,
выполнившего ремонт

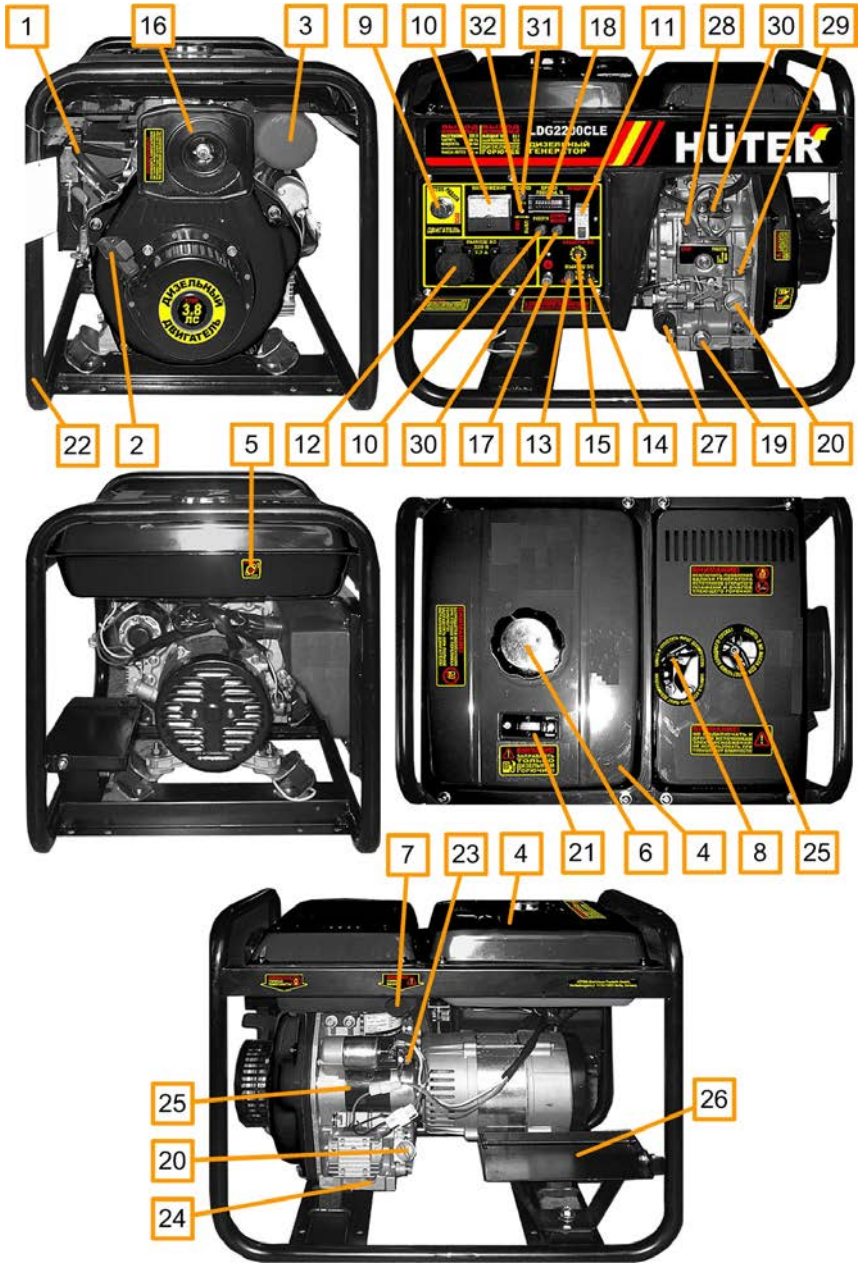

1
16
3
9
10
32
31
18
11
28
30
29
HÜTER
22
2
5
12
10
30
17
13
15
14
27
19
20
21
6
4
8
25
7
23
4
25
20
24
26

Рис. 1.

4.1. Преречень составных частей изделия (рис. 1).

Таблица 3.

Поз. (рис.1)	Наименование	Назначение
1	Топливный шланг	Подача топлива из бака через топливный кран в насос системы впрыска
2	Ручка стартера.	Ручной пуск двигателя.
3	Глушитель.	Снижение уровня шума выхлопа. Выпуск продуктов сгорания.
4	Топливный бак	Емкость для дизельного топлива.
5	Маркировка топливного крана	Обозначение открытого и закрытого положений крана и места его расположения под баком
6	Крышка бака	Заправка дизельным топливом
7	Выпускное отверстие.	Выпуск отработанных газов.
8	Рычаг декомпрессии	Облегчение ручного пуска
9	Выключатель двигателя трехпозиционный с ключом DY6500LX.	Пуск двигателя с помощью электростартера и останов.
10	Вольтметр.	Индикация величины выходного напряжения переменного тока 220 В.
11	Автоматический выключатель переменного тока.	Защита от перегрузки выходной цепи переменного тока.
12	Розетка разъема цепи переменного тока.	Подключение потребителей переменного тока 220 В.
13	Клемма положительного полюса цепи постоянного тока.	Подключение потребителей постоянного тока 12 В, зарядка кислотных автомобильных аккумуляторов 12 В.
14	Клемма отрицательного полюса цепи постоянного тока.	Подключение потребителей постоянного тока 12 В, зарядка кислотных автомобильных аккумуляторов 12 В.
15	Автоматический выключатель постоянного тока.	Защита от перегрузки выходной цепи постоянного тока 12 В.
16	Крышка воздушного фильтра.	Доступ для обслуживания системы фильтрации и прогрева воздуха.
17	Клемма защитного заземления.	Защитное заземление электропроводящих корпусных деталей генератора.
18	Счетчик часов работы	Индикация истекшего времени работы
19	Сливная пробка масла	Слив масла из картера двигателя
20	Щуп-прбка заливного отверстия масла	Заполнение системы смазки, измерение уровня масла.
21	Индикатор уровня топлива	Индикация уровня топлива в баке
22	Рама	Несущие, защитные и транспортировочные элементы.
23	Клемма положительного полюса реле стартера	Подключение аккумуляторной батареи GB1 электрического стартера
24	Клемма отрицательного полюса батареи GB1	
25	Электрический стартер	Пуск двигателя генератора
26	Лоток аккумулятора	Установка аккумуляторной батареи
27	Масляный фильтр	Фильтрация смазочного масла
28	Рычаг регулятора скорости	Блокирование и разблокирование двигателя
29	Защелка рычага регулятора	Ручной останов двигателя
30	Насос системы впрыска	Подача топлива в систему питания
31	Индикатор системы прогрева воздуха	Индикация работы системы предпускового прогрева воздуха
32	Выключатель системы прогрева воздуха	Включение системы предпускового прогрева воздуха

Данный талон является гарантийным обязательством и договором между продавцом и покупателем на бесплатный гарантийный ремонт или техническое обслуживание изделия по неисправностям, являющимися следствием производственных дефектов.

Соглашение сторон:

«Изделие проверялось в присутствии покупателя, исправно, укомплектовано, сохранена целостность внутреннего устройства. Всю необходимую мне для пользования данным изделием информацию и руководство на русском языке от продавца получил, с условиями гарантии ознакомлен, правильность заполнения данного руководства и гарантийных талонов проверил».

Наличие договора о техническом обслуживании (дата, №):

Подпись Покупателя Подпись Продавца

Корешок талона № 2.

На гарантийный ремонт и техническое обслуживание

Изделие, модель_____

Заводской номер_____ __

Дата выпуска «___»_____ 200 г.

Дата продажи «___»_____200 г.

Предприятие торговли _____

Исполнитель (фамилия, имя, отчество)

_____

Организация-исполнитель

(наименование предприятия и его адрес) _____

_____

Изъят «___»_____200 г.

----------Линия отреза ----------

Талон № 2.

На гарантийный ремонт и техническое обслуживание

Изделие, модель_____

Заводской номер_____

_____

Дата выпуска «__»_____200 г.

Дата продажи «_ _»_____200 г.

Продан предприятием торговли

(наименование предприятия и его адрес)

_____

_____

Подпись продавца и штамп магазина

_____

Выполнены работы _____

_____

_____

_____

Исполнитель (фамилия, имя, отчество)

_____

Подпись покупателя и его контактная информация

_____

Организация-исполнитель

(наименование предприятия и его адрес)

_____

_____

Штамп организации-исполнителя

_____

должность и подпись руководителя организации-исполнителя, выполнившего ремонт

5. Устройство и работа изделия.

5.1. Устройство и конструктивные особенности.

5.1.1. Изделие относится к классу генераторных установок переменного тока, приводимых в движение поршневыми двигателями внутреннего сгорания общего назначения. Генераторная установка состоит из поршневого двигателя внутреннего сгорания (ДВС) и электрической машины (альтернатора), преобразующей механическую энергию в электрическую.

5.1.2. По конструктивной классификации и принципу работы двигатель относится к четырехтактным одноцилиндровым ДВС с верхним расположением клапанов и нижним расположением распределительного вала. ДВС имеет дизельную систему питания с прямым впрыском. Смазка осуществляется разбрызгиванием масла в картере, а также подачей под давлением в коренной и шатунный подшипники. Пуск двигателя осуществляется с помощью ручного тросового и электрического стартеров.

5.1.3. В качестве альтернатора используется генератор переменного тока с бесщеточной диодной системой возбуждения и феррорезонансной (конденсаторной) стабилизацией напряжения.

5.2. Установка генератора.

5.2.1. При установке следует выполнить все требования раздела **10**: «Обеспечение требований безопасности».

5.3. Заполнение маслом системы смазки.

5.3.1. Вывинтить щуп поз. 24 (рис. 1) и залить в картер масло соответствующего типа (таблица 2 п. 8) до нижнего края горловины. Вставить чистый сухой щуп в горловину картера и вынуть его. Проверить уровень масла: граница смоченной области щупа должна располагаться между отметками минимального и максимального уровней.

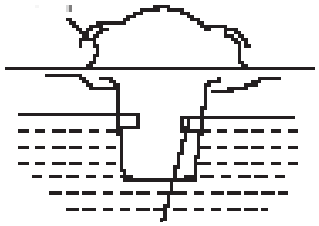
Внимание! *Контролировать и восстанавливать уровень масла следует перед каждым пуском генератора. Систематическая работа при пониженном уровне масла приведет к преждевременному износу генератора. При уровне масла ниже минимально допустимого при включении питания срабатывает блокировка двигателя. Для снятия блокировки восстановить нормальный уровень масла. Не допускать превышения уровня масла!*

5.3.2. При выборе масла руководствоваться требованиями эксплуатационной документации и указаниями по применению конкретного типа масла его производителя. При работе в условиях, отличных от нормальных (таблица 1 п. 15) рекомендуется применять соответствующий тип сезонного масла в соответствии с рекомендациями его производителя.

5.4. Заземление корпуса генератора.

При установке генератора следует подключить к резьбовой клемме поз. 21 (рис. 1) проводник заземляющего устройства, удовлетворяющего требованиям раздела 10: «Обеспечение требований безопасности».

5.5. Заправка дизельным топливом, подключение аккумуляторной батареи.



Внимание! *Перед заправкой дизельным топливом, подключением аккумуляторной батареи генератор остановить (п. 5.7).*

5.5.1. В качестве топлива используется сезонное дизельное топливо общего назначения.

5.5.2. При заправке бензином и подключении газового баллона следует выполнить все требования раздела 10: «Обеспечение требований безопасности». Не допускать превышения уровня топлива выше красной метки на внутренней поверхности фильтра заливной горловины топливного бака.

5.5.3. Установить лоток аккумуляторной батареи номер по каталогу запасных частей **22003400** в

соответствии с рис. 18 указанного каталога (см. также рис. 1, поз. 26) и установить на него подготовленную к работе батарею.

Аккумуляторная батарея

Внимание! *Подготовку к работе и обслуживание аккумуляторной батареи производить в соответствии с руководством по эксплуатации на батареи конкретных типов.* Подключить провода аккумуляторной батареи поз. GB1 (Приложение 1) к клеммам поз. 23, 24 (рис. 1), сторого соблюдая указанную полярность (положительный полюс аккумуляторной батареи должен быть подключен к клемме реле стартера).

Внимание! *Не хранить дизельное топливо до начала использования более установленного срока хранения для применяемого типа топлива, максимальная величина которого составляет 5 лет (ГОСТ 305-82).*

5.6. Пуск генератора.

Внимание! *При пуске нового генератора удалить воздух из топливного насоса, открутив накидную гайку топливопроводной металлической трубки на насосе поз. 30 (рис. 1) и открыв топливный кран – после начала истечения топлива из штуцера насоса присоединить топливопровод, накидную гайку затянуть.*

5.6.1. Отключить все потребители переменного тока от генератора, переведя рычаг автоматического выключателя поз. 11 (рис. 1) в отключенное положение «0», отсоединить потребители постоянного тока от клемм поз. 13, 14 (рис. 1).

5.6.2. Открыть топливный кран, расположенный на нижней поверхности топливного бака (рис. 3), в соответствии с маркировкой на баке.

5.6.3. Перевести рычаг регулятора скорости поз. 28 (рис. 1) в крайнее правое положение («РАБОТА»).

5.6.4. Перевести выключатель двигателя поз. 9 (рис. 1) в отключенное положение «СТОП».

5.6.5. Медленно и плавно вытянуть трос ручного стартера за ручку поз. 2 (рис. 1) до появления сопротивления втягиванию, затем медленно вернуть его в исходное положение, см. также рис. 2.

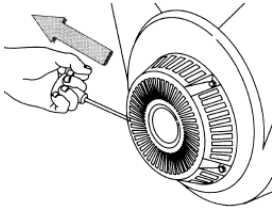


Рис. 2.

Рис. 3.

Рис. 4.

5.6.6. Опустить в крайнее нижнее положение рачаг декомпрессии поз. 8 (рис. 1) и перевести выключатель двигателя поз. 9 (рис. 1) в положение «РАБОТА». ***При пониженной окружающей температуре произвести прогрев воздуха во впускной системе в соответствии с п. 5.9.2.***

5.6.7. Придерживая генератор за раму, резко с интенсивным усилием вытянуть трос ручного стартера до упора (рис. 2), в процессе вытягивания рычаг декомпрессии должен автоматически вернуться в верхнее положение. Повторить действия пп. 5.6.5…5.6.7 несколько раз при необходимости. Включение электрического стартера производится поворотом ключа выключателя поз. 10 (рис.1) в крайнее правое положение «ПУСК». Сразу после начала работы

Данный талон является гарантийным обязательством и договором между продавцом и покупателем на бесплатный гарантийный ремонт или техническое обслуживание изделия по неисправностям, являющимися следствием производственных дефектов.

Соглашение сторон:

«Изделие проверялось в присутствии покупателя, исправно, укомплектовано, сохранена целостность внутреннего устройства. Всю необходимую мне для пользования данным изделием информацию и руководство на русском языке от продавца получил, с условиями гарантии ознакомлен, правильность заполнения данного руководства и гарантийных талонов проверил».

Наличие договора о техническом обслуживании (дата, №):

Подпись Покупателя Подпись Продавца

Корешок талона № 1.

На гарантийный ремонт и техническое обслуживание

Изделие, модель_____

Заводской номер_____ ____
Дата выпуска «___»_____ 200 г.
Дата продажи «___»_____200 г.
Предприятие торговли _____
Исполнитель (фамилия, имя, отчество)
_____
Организация-исполнитель
(наименование предприятия и его адрес) _____
_____
Изъят «___»_____200 г.

----------Линия отреза ----------

Талон № 1.

На гарантийный ремонт и техническое обслуживание

Изделие, модель_____

Заводской номер_____
_____
Дата выпуска «___»_____ 200 г.
Дата продажи «_ _»_____200 г.
Продан предприятием торговли
(наименование предприятия и его адрес)
_____
_____
Подпись продавца и штамп магазина
_____
Выполнены работы _____
_____
_____
_____
Исполнитель (фамилия, имя, отчество)
_____
Подпись покупателя и его контактная информация
_____
Организация-исполнитель
(наименование предприятия и его адрес)
_____
_____
Штамп организации-исполнителя
_____
должность и подпись руководителя организации-исполнителя,
выполнившего ремонт

Для заметок.

двигателя отпустить ключ выключателя стартера для обеспечения его самовозврата в среднее положение «РАБОТА».

5.6.8. Подключить к разъемам генератора потребители, соответствующие требованиям раздела **10**: «Обеспечение требований безопасности». Полная (сумма активной и реактивной) мощность всех подключаемых потребителей в стационарном режиме не должна превышать значений номинальной мощности, указанных в Таблице 1 п. 3. Не допускается длительное превышение номинальной мощности более, чем на 10% свыше номнального значения. Включить автоматический выключатель поз. 1**1** (рис. 1), установив его рычаг управления в положение «1».

5.7. Остановка генератора.

5.7.1. При работающем генераторе отключить автоматический выключатель поз. **11** (рис. 1), отсоединить потребители постоянного тока от клемм поз. **13, 14** (рис. 1).

5.7.2. Перевести выключатель двигателя поз. **9** (рис. 1) в отключенное положение «СТОП».

5.7.3. Закрыть топливный кран поз. 1 (рис. 1), см. также рис. 4.

5.8. Продолжительность работы генератора.

5.8.1. Максимальное время работы генератора без остановки составляет 4 часа. После истечения указанного времени непреравной работы генератор следует остановить (п. 5.7). Повторный пуск генератора возможен только после его полного охлаждения до температуры окружающей среды.

5.8.2. **Внимание!** *Не рекомендуется превышать установленную норму среднесуточной продолжительности работы генератора: 3 часа в день. Более интенсивная эксплаутация требует более частой замены смазочного масла и приводит к резкому сокращению срока службы изделия.*

5.9. Особенности эксплуатации при пониженной температуре.

5.9.1. В случае эксплуатации генератора при температуре окружающей среды ниже 0°С рекомендуется перед запуском выдержать его в теплом помещении в течение времени, необходимого для прогрева всех его частей.

Внимание! *Частые пуски и остановы генератора при наличии наледи в камерах двигателя могут привести к преждевременному износу изделия.*

5.9.2. Генератор оснащен системой предпускового прогрева воздуха во впускной трубе. При запуске в условиях отрицательной окружающей температуры по шкале Цельсия необходимо перевести выключатель прогрева поз. 32 (рис. 1) в положение «ВКЛ». После этого при переключении выключателя двигателя поз. 9 в положение «РАБОТА» система прогрева включится на 15 секунд, обеспечивая прогрев воздуха во впускной трубе. По окончании прогрева индикатор поз. 31 (рис.1) выключается. Пуск двигателя производится только после завершения прогрева воздуха. Система обеспечивает уверенный запуск двигателя при темепратуре не менее -20°С при однократном прогреве в течение 15-ти секунд. При запуске в условиях температуры ниже -20°С произвести многократный прогрев, определив количество циклов прогрева опытным путем для конкретных условий.

6. Средства измерения и индикации, инструмент и принадлежности.

6.1. Наличие и величина напряжения переменного тока индицируется и измеряется вольтметром поз. 1**0** (рис. 1).

6.2. Причиной отсутствия напряжения переменного тока при работающем генераторе может служить срабатывание автоматического выключателя защиты электрической цепи от перегрузки поз. **11** (рис. 1), а цепи постоянного тока – автоматического выключателя поз. 15 (рис. 1). В этом случае следует устранить причину перегрузки и нажать клавишу или кнопку сброса соответствующего автоматического выключателя после его остывания.

6.3. Измерение напряжения цепи постоянного тока может быть произведено с помощью универсальных измерительных приборов, предусматривающих режим измерения соответствующей величины напряжения постоянного тока.

6.4. Для разрешенного данным руководством пользователю технического обслуживания применяются только универсальные инструменты и принадлежности, применение специальных приспособлений не требуется. Комплект необходимых инструментов и принадлежностей поставляется в соответствии с разделом 12 настоящего руководства.

7. Маркировка.

Маркировка содержит информацию:
1) Название, логотип и торговую марку;
2) Условное обозначение модели изделия, тип и общие сведения о двигателе;
3) Номинальную мощность в ед. «В • А», номинальную частоту переменного тока в ед. «Гц», напряжение переменного тока в ед. «В».
4) Дату изготовления и серийный номер.
5) Необходимые предупредительные и информационные надписи.

8. Упаковка.

8.1. Генераторные установки помещаются в упаковку в законсервированном для транспортировки и хранения виде в соответствии с п. 9.7. **Внимание!** *Топливо и смазочное масло полностью удалены.*
8.2. Упаковка имеет средства защиты против попадания на изделие пыли и посторонних мелких частиц.
8.3. Упаковочный картон обладает достаточной для погрузки и транспортировки прочностью. Упаковка предусмтривает средства защиты от вибрации, пыли и влажности воздуха до 80%.
8.4. Комплект документации, помещаемый внутри упаковки с изделием или передаваемый покупателю (заказчику) отдельно:
- отметка технического контроля,
- эксплуатационная документация в соответствии с разделом 12,
- комплектность упаковки.
8.5. Упаковочная маркировка и предупредительные надписи соответствуют ISO 780-1997.

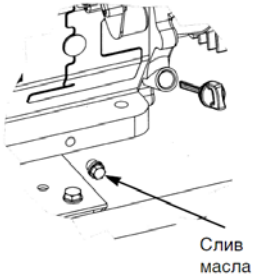


Рис. 5.

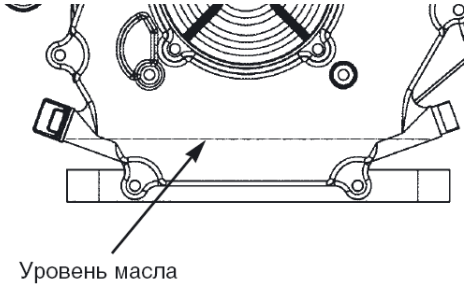


Рис. 6.

9. Техническое обслуживание (ТО). Консервация.

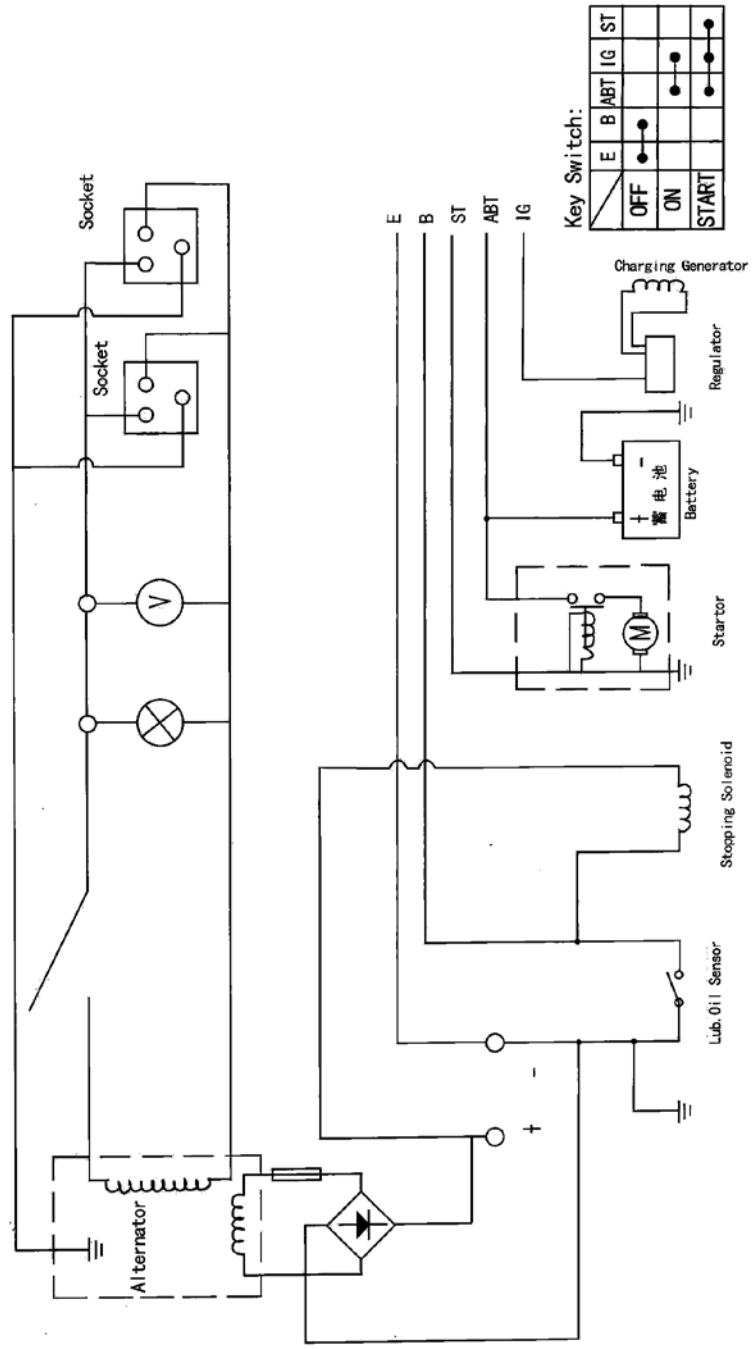
9.1. Перечень операций необходимого технического обслуживания:
- проверка и восстановление уровня масла,
- обслуживание воздушного фильтра,
- обслуживание топливных фильтров бака и крана подачи бензина,
- проверка утечек топлива и масла.
- замена масла.

Внимание! *Аккумуляторная батарея эксплуатируется и обслуживается в соответствии с руководством по эксплуатации ее производителя.*

9.2. Проверка и восстановление уровня масла.

Периодичность проведения: Перед каждым запуском или через каждые 12 часов работы.
9.2.1. Расположить генератор строго горизонтально. Вывинтить щуп-пробку поз. 20 (рис. 1) из горловины картера, см. также рис. 5. Опустить в горловину сухой, чистый щуп и вытащить его – край смоченной маслом области

Приложение 1.



Дата	Наименование работы и причина ее выполнения	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		Выполнившего работу	Проверившего работу	

должен располагаться между отметками минимального и максимального допустимых уровней.

9.2.2. Залить в горловину масло до нижнего края заливного отверстия (рис. 6), генератор должен быть расположен строго горизонтально. Проверить уровень масла в соответствии с п. 9.2.1.

9.2.3. Установить и затянуть щуп.

Внимание! *Не допускать перелива масла. Пролитое масло собрать или нейтрализовать.*

9.3. Обслуживание воздушного фильтра.

9.3.1. **Периодичность проведения:** производить очистку не реже, чем через каждые 50 часов работы или 3 месяца, плановую замену производить через каждые 500 часов работы или 6 месяцев. В особых условиях повышенной запыленности увеличение частоты обслуживания и замены определяется в зависи-

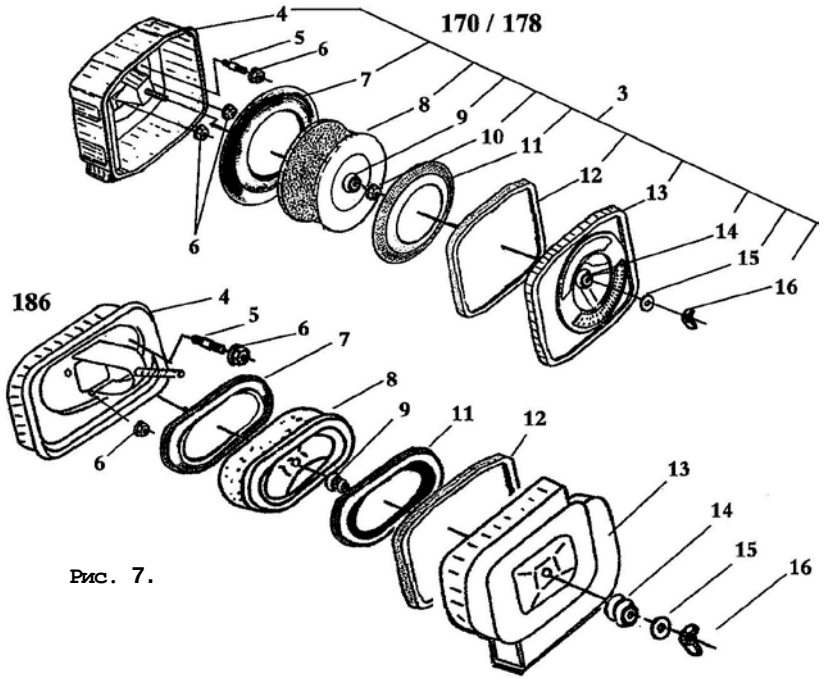


Рис. 7.

мости от конкретной ситуации.

9.3.2. Демонтировать крышку поз. 20 на рис. 1 (поз. 13 на рис. 7). При отделении крышки от корпуса не повредить уплотнение. Снять фильтрующий элемент поз. 8 (рис. 7).

9.3.3. Очистку фильтрующего элемента допускается производить только продувкой с внутренней стороны. При обнаружении заметного количества трудноудаляемых загрязнений на внешней поверхности фильтрующего элемента заменить его новым оригинальным (номера по каталогу: 7007100, 8607100).

9.3.4. При обнаружении любых дефектов фильтрующий элемент поз. 8 (рис. 7) также заменить новым оригинальным (номера по каталогу: 7007100, 8607100).

9.3.5. Поместить фильтрующий элемент на штатное место, установить крышку.

9.3.6. **Внимание!** *Не запускать двигатель с демонтированным воздушным фильтрующим элементом.*

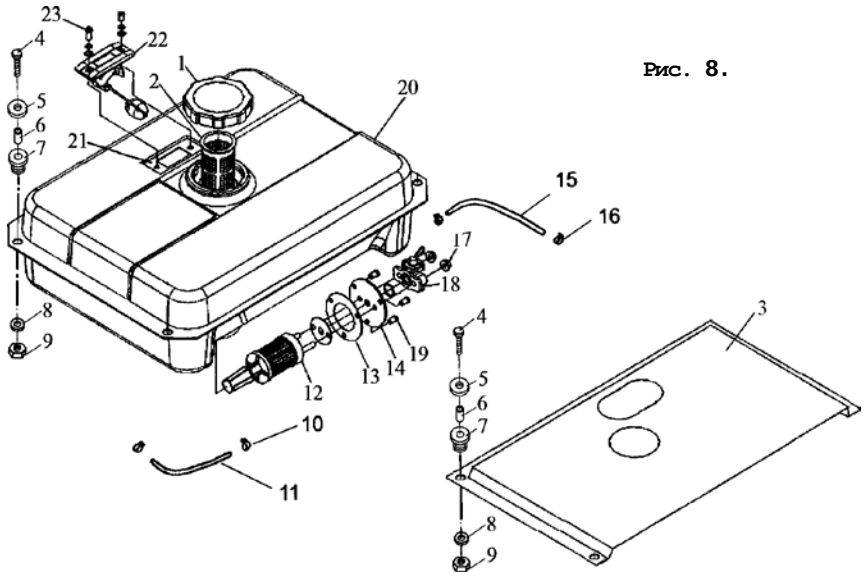


Рис. 8.

9.4. Обслуживание фильтров системы питания. Проверка отсутствия утечек топлива.

9.4.1. **Периодичность проведения:** не реже, чем через каждые 100 часов работы или три месяца.

9.4.2. Снять крышку бензобака поз. 1 (рис. 8), демонтировать фильтр поз. 12 (рис. 8), стараясь не повредить уплотнения. Слить остатки топлива во вспомогательную емкость.

9.4.3. Удалить загрязнения с фильтров поз. 2 и поз. 12 (рис. 8) промыванием в легком растворителе (типа №646) и продувкой. Высушить фильтры и установить их на место.

9.4.4. При обнаружении любых дефектов фильтрующие элементы заменить новыми оригинальными (номера по каталогу поз. 2 и 12: 22004003 и 22004400, соответственно).

9.4.5. **Внимание!** *После заправки убедиться в отсутствии утечек топлива из системы питания. Не запускать двигатель с демонтированными топливными фильтрами. Особое внимание обратить на топливные шланги поз. 11, 16 (рис. 8).*

9.5. Замена масла и обслуживание масляного фильтра.

Периодичность проведения: каждые 50 часов работы или 6 месяцев, а также один раз после обкатки через первые 10 часов работы.

9.5.1. На прогретом до рабочей температуры двигателе вывинтить пробку для слива масла поз. 19 (рис. 1), см. также рис. 5., поместив под сливным отверстием вспомогательную емкость. После прекращения истечения масла установить пробку на штатное место и затянуть.

9.5.2. Демонтировать масляный фильтр поз. 10 (рис. 9), стараясь не повредить уплотнительные кольца и прокладки. Удалить загрязнения с фильтров промыванием в легком растворителе (типа №646) и продувкой. Высушить фильтры и установить их на место. При обнаружении любых дефектов и повреждений фильтрующие элементы заменить новыми оригинальными (номера по каталогу поз. 10: 7009200 для двигателя 170 и 7809200 для двигателей 178, 186)

Внимание! *Не заливать масло и не запускать двигатель с демонтированным масляным фильтрующим элементом.*

18. Внепланивые работы при эксплуатации.

18.1. В данном формуляре учитываются все внеплановые работы и ремонты, а также периодические ТО, проводимые на изделиях, снятых с авторизованного технического обслуживания или законсервированных для хранения.

Дата	Наименование работы и причина ее выполнения	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		Выполнившего работу	Проверившего работу	

Учет планового технического обслуживания (ТО). Лист 4.

ТО №	Наработка реальная, часов	Вид планового ТО / Наработка (не более), часов	Отметка о проведении (+) 3) Обслуживание воздушного фильтра (п. 9.3)	4) Обслуживание топливных фильтров (п. 9.4)	5) Замена масла и обслуживание масляного фильтра (п. 9.5)	6) Утечка масла и топлива.	8) Полные диатностика и техническое обслуживание, проверка и регулировка параметров и режимов работы	Дата проведения	Отметка о проведении (Ф.,И.,О., подпись, штамп)	Графы отметки о проведении: Проводится / Рекомендовано / Не проводится
16		750		■			■		МП	
17		800					■		МП	
18		850		■			■		МП	
19		900					■		МП	
20		950		■			■		МП	
21		1000					■		МП	

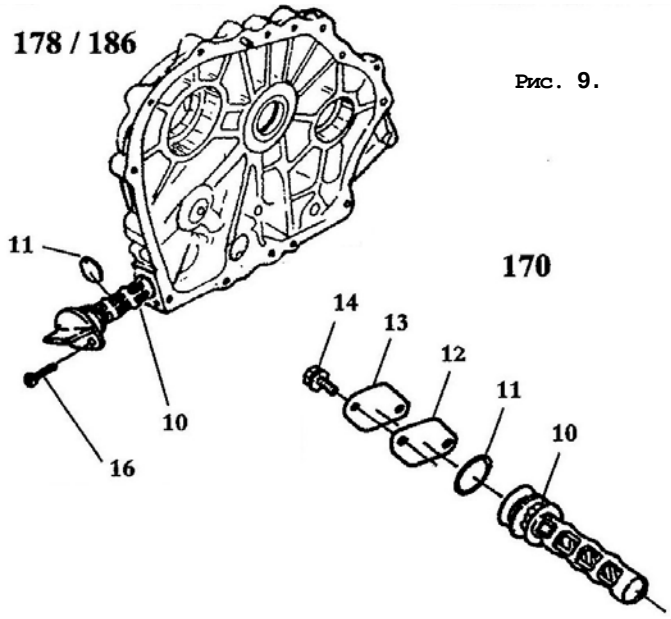


Рис. 9.

9.5.3. Залить масло в горловину, удалив щуп поз. 20 (рис. 1), см. также рис. 6, до нижнего края заливного отверстия (рис. 6). Проверить уровень в соответствии с п. 9.2.

Внимание! *Не производить самостоятельно промывку системы смазки. В случае возникновения подозрений на повышенный уровень загрязнения обратиться в соответствующий авторизованный сервисный центр.*

9.6. Консервация генератора.

9.6.1. Консервация проводится во всех случаях, когда предполагается перерыв в использовании генератора в течение 3-х месяцев и более. Одновременно с консервацией провести техническое обслуживание, предусмотренное пунктами 9.2…9.5 данного руководства.

9.6.2. Удалить или полностью выработать имеющуюся в баке топливную смесь. Слив производить, сняв топливный шланг с крана поз. 18 (рис. 8).

9.6.3. Отключить аккумулятор.

9.6.4. Для обеспечения закрытого состояния клапанов камеры сгорания медленно вытягивать тросс стартера до появления повышенного сопртивления вытягиванию.

9.6.5. Залить 50…100 мл смазочного масла в топливный бак и равномерно распределить его внутри, наклоняя генератор.

9.6.6. Рекомендуется нанести на поверхности корпусных и несущих деталей генератора консервирующую смазку любого типа, специально предназначенную для подобных целей.

9.6.7. Хранить законсервированный генератор следует в заводской или аналогичной упаковке с соблюдением требований раздела 11 данного руководства.

9.6.8. Перед использованием генератора после длительного хранения провести техническое обслуживание, предусмотренное пунктами 9.2…9.5 данного руководства, и промыть бак чистым дизельным топливом.

9.6.9. По мере истечения соответствующих календарных сроков ТО производить в соответствии с п. 9.7.

9.7. График проведения необходимого планового ТО при нормальных условиях (Таблица 4).

Внимание! *Корректировка графика планового технического обслуживания, а также проверок производится пользователем в случае эксплуатации изделия в условиях и режимах, отличных от нормированных данным руководством, на основании особых рекомендаций, разрабатываемых предприятием-изготовителем в каждом конкретном случае по согласованному с авторизованным сервисным центром запросу.* ***Периодичность проведения ТО определяется в часах работы или календарным сроком в зависимости от очередности истечения отдельно для каждого вида ТО. Допускается проведения плонового ТО до истечения установленных максимльных сроков с сохранением периодичности последующих мероприятий.***

Таблица 4.

Период проведения / Вид ТО	Наработка, часов					Календарный период, месяцев	
	Перед каждым пуском	10 (обкатка), один раз	50	100	500	3	6
1) Уровень масла (п. 9.2)	+	+					
2) Воздушный фильтр (п. 9.3)		+	+		+		+
3) Топливные фильтры (п. 9.4)		+		+		+	
4) **Замена масла и обслуживание масляного фильтра (п. 9.5)		+	+				+
5) Утечки масла и топлива (пп. 9.4, 9.5).	+						
6) *Полные диагностика и ТО, регулировки и профилактические работы.					+		+
***Внимание!** Проводится только авторизованным организацией-продавцом сервисным центром в соответствии с п. 13, а также руководством по техническому обслуживанию и ремонту.							
****Внимание!** Рекомендуется проведение авторизованным организацией-продавцом сервисным центром в соответствии с п. 13.1.							

10. Обеспечение требований безопасности.

10.1. Обеспечение общих требований безопасности и работоспособности.

10.1.1. Генератор должен быть установлен вне закрытых помещений в месте, где предусмотрена защита от атмосферных осадков и воздействия прямого солнечного света.

Внимание! *Эксплуатация генератора в замкнутых помещениях категорически запрещается из-за токсичности продуктов выхлопа.*

10.1.2. В качестве опоры для установки следует использовать твердую неподвижную горизонтальную поверхность без возвышений, удовлетворяющую также требованиям пп. 10.2, 10.3. При установке необходимо обеспечить наличие свободного пространства не менее 1-го метра с каждой стороны генератора для свободной циркуляции воздуха и исключения теплопередачи от генератора к окружающим предметам, включая противошумовые экраны. Особое внимание обратить на отсутствие со стороны выпускного отверстия глушителя поз. 7. (рис. 1) предметов, повреждаемых или способных стать источниками опасности при перегреве от горячего выхлопа. Исключить возможность попадания любых предметов или загрязнений на вентиляционные отверстия системы охлаждения работающего генератора.

Учет планового технического обслуживания (ТО). Лист 3.

ТО №	Наработка реальная, часов	Наработка (не более), часов / Вид планового ТО	3) Обслуживание воздушного фильтра (п. 9.3)	4) Обслуживание топливных фильтров (п. 9.4)	3) Замена масла и обслуживание масляного фильтра (п. 9.5)	6) Утечка масла и топлива.	8) Полные диагностика и техническое обслуживание, проверка и регулировка параметров и режимов работы	Дата проведения	Отметка о проведении (Ф.,И.,О., подпись, штамп)	Графы отметки о проведении: Проводится / Рекомендовано / Не проводился
			Отметка о проведении (+)							
11		500							МП	
12		550							МП	
13		600							МП	
14		650							МП	
15		700							МП	

Учет планового технического обслуживания (ТО). Лист 2.

ТО №	Наработка реальная, часов	Вид планового ТО / Наработка (не более), часов	Отметка о проведении (+): 3) Обслуживание воздушного фильтра (п. 9.3)	4) Обслуживание топливных фильтров (п. 9.4)	3) Замена масла и обслуживание масляного фильтра (п. 9.5)	6) Утечка масла и топлива.	8) Полные диагностика и техническое обслуживание, проверка и регулировка параметров и режимов работы	Дата проведения	Отметка о проведении (Ф.,И.,О., подпись, штамп)	Графы отметки о проведении: Проводится / Рекомендовано / Не проводился
6		250							МП	
7		300							МП	
8		350							МП	
9		400							МП	
10		450							МП	

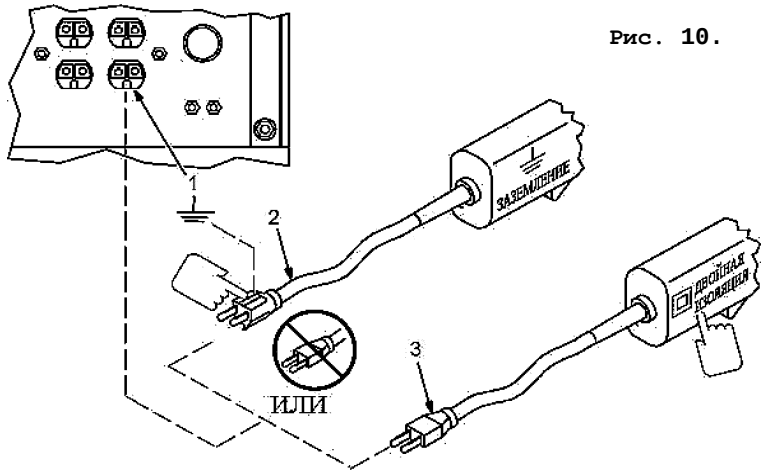


Рис. 10.

10.1.3. Параметры окружающей среды должны удовлетворять установленным в п. 3 (таблица 1, пп. 15) нормам.
10.1.4. Следует исключить доступ к генератору со стороны детей и посторонних лиц, а также людей, не знакомых с правилами эксплуатации и безопасности.
10.1.5. Не ремонтировать неисправный генератор самостоятельно.
10.1.6. Хранить топливо и смазочное масло следует в специальных канистрах. При заправке избегать попадания топлива и масла на любые части тела, не вдыхать пары топлива. Не допускать перелива топлива при заправке. Пролитое топливо следует собрать или нейтрализовать. После заправки плотно закрыть крышку бака и убедиться в отсутствии утечек из системы питания.
10.1.7. Не допускается эксплуатация генератора при утечках масла из системы смазки. При заполнении системы смазки не допускать перелива. Пролитое масло собрать или нейтрализовать. После каждого обслуживания системы смазки убедиться в отсутствии утечек при работе генератора.

10.2. Обеспечение требований пожарной безопасности.

10.2.1. Исключить появление вблизи генератора источников пламени и тлеющего горения. Не курить около генератора!
10.2.2. Не хранить вблизи генератора взрывоопасные, легковоспламеняющиеся и горючие материалы.
10.2.3. Не размещать и не эксплуатировать генератор во взрывоопасной среде.
10.2.4. Обеспечить оперативную доступность первичных средств пожаротушения около места установки генератора.

10.3. Обеспечение требований электробезопасности.

10.3.1. Изделие относится к автономным передвижным источникам питания электроэнергией. Его конструкция предусматривает подключение только электроприемников, относящихся к классу переносных, которые могут находиться в руках пользователя при эксплуатации.
10.3.2. Электрическая сеть подключения потребителей относится к системе с изолированной нейтралью (**IT**), предусматривающей защитное заземление открытых электропроводящих частей корпуса.
10.3.3. Защитное заземление должно иметь сопротивление не более 4-х Ом. Практически это требование может быть реализовано следующими способами:
-подключение к помещенным во влажные слои грунта предметам из оцинкованной стали, стали без покрытия или меди, размеры которых могут быть: стержень диаметром 15 мм и длиной 1.5 м, лист 1×1.5 м,

-подключение к находящимся в земле объектам, кроме трубопроводов горючих и взрывоопасных сред, центрального отопления и канализации,
-подключение к существующему контуру защитного заземления.

10.3.4. Конструкция генератора не предусматривает подключение к сетям с глухозаземленной нейтралью, используемым для стационарных электроустановок.

10.3.5. Подключаемые потребители должны иметь (рис. 10):
- проводник защитного заземления, проходящий в кабеле подключения, при наличии открытых электропроводящих частей корпуса,
- двойную изоляцию всех частей проводящего корпуса при отсутствии проводника заземления в кабеле подключения,
- собственный заземляющий проводник, независимо подключенный к существующему заземлителю, при наличии открытых электропроводящих частей корпуса и отсутствии проводника заземления в кабеле подключения.

10.3.6. В качестве мер дополнительной безопасности рекомендуется применять вилки и удлинители с УЗО (АВДТ) на 30 мА.

10.3.7. Во время работы генератора его клемма защитного заземления поз. 17 (рис. 1) должна быть постоянно подключена к заземлителю, любого из указанных в п. 10.3.3 типов.

10.3.8. Не подключать генератор к любым другим источникам электропитания переменного тока. Цепь постоянного тока предназначена для заряда кислотных автомобильных аккумуляторов с номинальным напряжением 12 В.

11. Требования к транспортировке и хранению.

11.1. Транспортировка.

При погрузке и транспортировке следует полностью исключить возможность механических повреждений и любых перемещений изделий, положение упаковки должно соответствовать предупредительным обозначениям.

11.2. Хранение.

11.2.1. Хранение генераторов допускается в любом чистом, сухом помещении при предотвращении возможности попадания на изделие агрессивной среды и прямого солнечного света, температуре воздуха от 0 до +40°С и влажности воздуха до 80%. Изделие должно храниться в заводской упковке.

11.2.2. Гарантийный срок хранения масляных уплотнений не менее 9-ти месяцев при нормальных условиях хранения и транспортировки.

12. Комплектность.

Наименование	Кол-во
Дизельный электрогенератор LDG2200CL(E), LDG3600CL(E), LDG5000CL(E).	1
Вилка разъема переменного тока "Euro" IP44.	2
Эксплуатационная документация	
Дизельный электрогенератор LDG2200CL(E), LDG3600CL(E), LDG5000CL(E). Руководство по эксплуатации. Паспорт. Формуляр.	1
Дизельный электрогенератор LDG2200CL(E), LDG3600CL(E), LDG5000CL(E). Каталог запасных частей.	1
Инструменты и принадлежности. Поставляются с изделием при наличии согласованных с поставщиком требовний заказчика.	
Комплект инструментов и принадлежностей.	1
Провода и детали лотка аккумуляторной батареи, к-т	1
Аккумуляторная батарея	1

13. Гарантийные обязательства.

Внимание! *В качестве средств объективного контроля общего времени работы применяется счетчик часов поз. 18 (рис. 1) . Практический срок службы изделия существенно зависит от совокупности факторов, основные среди которых: типы и качество применяемых топлива и смазочного масла, регулярность технического обслуживания, степень загруженности выходной цепи, частота пусков и остановов, частота включений потребителей с высокой кратностью пускового тока, температура окружающей среды и запыленность*

17. Учет планового технического обслуживания (ТО). Лист 1.

17.1. Календарные сроки ТО устанавливаются в соответствии с п. 9.8.

ТО №	Наработка реальная, часов	Наработка (не более), часов / Вид планового ТО	Отметка о проведении (+): 1) Обслуживание воздушного фильтра (п. 9.3)	2) Обслуживание топливных фильтров (п. 9.4)	3) Замена масла и обслуживание масляного фильтра (п. 9.5)	4) Утечка масла и топлива.	5) Полные диагностика и техническое обслуживание, проверка и регулировка параметров и режимов работы	Дата проведения	Отметка о проведении (Ф.,И.,О., подпись, штамп)	Графы отметки о проведении: Проводится / Рекомендовано / Не проводился
1		10							МП	
2		50							МП	
3		100							МП	
4		150							МП	
5		200							МП	

Для заметок.

воздуха. Гарантийные обязательства не распространяются на расходные компоненты и материалы, аккумуляторные батареи.

13.1. Гарантийный срок эксплуатации генератора устанавливается в размере 36-ти календарных месяцев со дня продажи или 3300 часов работы, в зависимости от очередности истечения, ***только в случае проведения полного технического обслуживания в авторизованном Продавцом сервисном центре***. Свидетельством установленной между Покупателем и сервисным центром договоренности о полном техническом обслуживании является соответствующая отметка в гарантийном талоне и формуляре п. 17. ***При отсутствии указанной отметки изделие снимается с фирменной гарантии и гарантийный срок эксплуатации устанавливается в соответствии с п. 13.2.***

13.2. При отсутствии в гарантийных талонах отметки о техническом обслуживании гарантийный срок эксплуатации генератора устанавливается в размере 6-ти календарных месяцев со дня продажи или 500 часов работы, в зависимости от очередности истечения, ***только в случае проведения необходимого технического обслуживания Покупателем самостоятельно в объеме, указанном в пп. 9.2…9.5.*** Критерием преждевременного отказа генератора по вине изготовителя при техническом обслуживании вне авторизованного сервисного центра служит выявленная экспертизой технического состояния неодинаковая степень изношенности различных подвижных частей. Общий равномерный износ значительной части механических узлов и деталей, обнаруженный в ходе экспертизы технического состояния неисправного изделия, предъявленного пользователем до истечения календарного 6-ти месячного гарантийного срока, является следствием нарушения требований руководства по эксплуатации и основанием для отказа от выполнения гарантийных обязательств.

13.3. Гарантийный срок хранения устанавливается 9 месяцев со дня изготовления.

13.4. Безвозмездный ремонт или замена изделия в течение гарантийного срока эксплуатации производится при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

13.5. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям СТП HTR/001-2006 и соответствующей эксплуатационной документации при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации и технического обслуживания, хранения и транспортирования.

13.6. В пределах срока, указанного в пп. 13.1, 13.2, Покупатель имеет право предъявить претензии по приобретенным изделиям при соблюдении следующих условий:

-отсутствие механических повреждений изделия;
-сохранность пломб и защитных наклеек;
-отсутствие признаков нарушения требований руководства по эксплуатации;
-наличие Паспорта изделия с подписью Покупателя;
-наличие кассового и товарного чеков;
-соответствие серийного номера изделия номеру гарантийного талона;
-отсутствие следов неквалифицированного ремонта.

13.7. Гарантийные обязательства Продавца не распространяются на случаи повреждения изделия вследствие попадания в него посторонних предметов, насекомых и жидкостей, а также несоблюдения Покупателем условий эксплуатации изделия, и мер безопасности, предусмотренных эксплуатационной документацией.

13.8. При обнаружении Покупателем каких-либо неисправностей изделия, в течение срока, указанного в пп. 13.1, 13.2, он должен проинформировать об этом Продавца (телеграмма, заказное письмо, телефонограмма, факсимильное сообщение) и предоставить изделие Продавцу для проверки. Максимальный срок проверки – две недели. В случае обоснованности претензии Продавец обязуется за свой счет осуществить ремонт изделия или его замену. Транспортировка изделия для экспертизы, гарантийного ремонта или замены производится за счет Покупателя.

13.9. В том случае, если неисправность изделия вызвана нарушением условий его эксплуатации или Покупателем нарушены условия, предусмотренные п. 13.6, Продавец с согласия Покупателя вправе осуществить ремонт изделия за отдельную плату.
13.10. На Продавца не могут быть возложены иные, не предусмотренные настоящим руководством, обязательства.
Справки по всем вопросам, связанным с гарантийными обязательствами по тел. (495)318-0900, 318-1391, 318-1893, факс: 318-0557.
13.11. В слачаях, не рассмотренных в данной эксплуатационной документации, следует руководствоваться действующим законодательством.

14. Свидетельство о приемке.

Изделие, модель: _____, с серийным номером _____ изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями стандартов, действующей технической документацией, соответствует СТП HTR/001-2006 и признано годным для эксплуатации.

Проверил

_____ _____

МП Личная подпись Расшифровка подписи

_____

Год, число, месяц

Руководитель предприятия

_____

МП Личная подпись Расшифровка подписи

_____

Год, число, месяц

Покупатель (Заказчик)

_____ _____

МП Личная подпись Расшифровка подписи

_____

Год, число, месяц

15. Сведения о рекламациях.

15.1. При отказе в работе или неисправности изделия в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен технически обоснованный акт о необходимости ремонта и отправки его в авторизованный сервисный центр с указанием наименования изделия, его номера, даты выпуска, характера дефекта и возможных причин его возникновения.
15.2. Отказавшие изделия с актом направляются по адресу организации, осуществляющей гарантийное обслуживание. Перечень сервисных центров приведен в Приложении 2. Дополнительная информация о сервисных центрах предоставляется Продавцом.

16. Учет постановки на техническое обслуживание (ТО).

Дата постановки на ТО	Дата снятия с ТО	Наработка, часов		Причина снятия	Подпись лица, проводившего постановку на ТО (снятие)
		С начала Постановки на ТО	После последнего ремонта		

Для заметок.