



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Руководство по эксплуатации

DDE – установки электрогенераторные
для выработки электрического тока



Модели электрогенераторов DDE:

**GG1300 • GG2000
GG2700 • GG3300**



ОГЛАВЛЕНИЕ

Содержание	Страница
1. Общие сведения	4
2. Безопасность	4
2.1 Охрана окружающей среды	5
3. Описание генератора	5
3.1 Автоматы защиты	7
3.2 Автоматическая система защиты по давлению масла	7
4. Устройство и принцип работы генераторов « DDE »	7
4.1 Конструкция генератора	7
4.2 Бензиновый двигатель фирмы « DDE »	7
4.3 Конструкция агрегата	7
4.4 Регулировка напряжения	7
4.5 Серийное оборудование генератора	7
4.6 Принадлежности, поставляемые по специальному заказу	8
5. Технические параметры	8
6. Техника безопасности при обслуживании электрических компонентов генератора	8
7. Электрические подключения и защитные мероприятия	9
7.1 Электрические подключения	9
8. Возможности применения	9
8.1 Эксплуатация на открытом воздухе	9
8.2 Стационарное применение в закрытых помещениях	9
9. Возможные неисправности и их устранение	10
10. Эксплуатация	11
10.1 Проверка перед пуском	11
10.2 Ввод в эксплуатацию	11
10.3 <i>Запуск электростанции</i>	11
10.5 <i>Работа электростанции</i>	11
10.6 Остановка	11
11. Техническое обслуживание	13
11.7 Замена моторного масла, проверка уровня масла	14
12. Инструкции по транспортировке и хранению	17
13. Гарантийные условия на продукцию фирмы « DDE »	18

“Динамик Драйв Эквипмент”

Производственное отделение : “ Фуджиан Юнайтед Повер Эквипмент Ко., Лтд.”

Адрес: №15, Джижоу Норд Роуд, Фуджоу Сити, Фуджиан Провинц, Китай

Телефон: + 86 591 – 83767560

Гарантийный талон и руководство по эксплуатации являются неотъемлемой частью изделия.

Срок службы аппарата 3 года.

Уважаемый покупатель!

При эксплуатации должны выполняться требования следующих документов - «Правила эксплуатации устройств электроустановок», «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», ГОСТ 23377-84 «Электроагрегаты и передвижные электростанции с двигателями внутреннего сгорания. Общие технические требования»

Данный электроагрегат относится к классу электростанций непрофессионального, бытового применения с рекомендуемой наработкой до 500 часов в год.

В качестве силового привода на электроагрегате установлены надежные двигатели внутреннего сгорания. Они современны, долговечны и экономичны, отличаются большим моторесурсом и менее шумны, чем многие аналоги. Это позволяет использовать электроагрегат во многих областях повседневной жизни при отсутствии или перебоях электроснабжения: в загородном доме, на строительных площадках, на охоте и рыбалке, в чрезвычайных ситуациях, а так же во многих других случаях, где необходима полная автономность.

Электроагрегат является технически сложным изделием бытового назначения на который установлен гарантийный срок, относится к мобильным средствам малой механизации.

Электроагрегат в режиме генерации предназначен для выработки однофазного электрического тока напряжением 220 В, с частотой 50 Гц. Рекомендованное время бесперебойной работы электроагрегата — 2-3 часа в сутки при 75 %-ой нагрузке от номинальной мощности. Срок службы электроагрегата 3 года.

При зимней эксплуатации в режиме отрицательных температур, необходимо перед каждым запуском проверять отсутствие следов обледенения и замерзания патрубков отвода картерных газов, шлангов подачи топлива, корпуса воздушного фильтра, рекомендуем хранить генератор в помещении с положительной температурой.

ВНИМАНИЕ:

Компания DDE оставляет за собой право в любое время вносить изменения в конструкцию или комплектацию изделий без каких-либо предупреждений или обязательств со своей стороны.

Приведенные в Руководстве иллюстрации могут не соответствовать некоторым вариантам исполнения генераторов.

1 .ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Большое спасибо за приобретение генератора фирмы **DDE**. Этот генератор является образцом безопасности и надежности. Большой запас мощности гарантирует безотказный режим работы даже при максимальной нагрузке. Перед вводом в эксплуатацию внимательно прочтите это руководство. Правила безопасности должны безусловно соблюдаться. Возможны технические изменения, улучшающие параметры генератора.

2 .БЕЗОПАСНОСТЬ

При эксплуатации генератора необходимо неукоснительно соблюдать правила техники безопасности. Невыполнение этого требования может привести к несчастному случаю или повреждению оборудования.

Обратите внимание на предупредительные наклейки на корпусе генератора!

Правила техники безопасности

- Запрещается вносить какие-либо изменения в конструкцию генератора. При обслуживании и в качестве принадлежностей должны использоваться только оригинальные детали.
- Опасность отравления! **Внимание:** отработавшие газы ядовиты и вредны для здоровья. Их нельзя вдыхать!
- Не допускать детей к генератору.
- Пожароопасность! Запрещается касаться горячих частей таких, как двигатель и система выпуска отработанных газов.
- Запрещается эксплуатировать генератор в закрытом или плохо вентилируемом помещении. Необходимо обеспечить вентиляцию, а также организовать отвод выхлопных газов за пределы помещения.

ВНИМАНИЕ! Даже при использовании шланга для отвода выхлопных газов, возможна их утечка, поэтому нужно постоянно следить за обеспечением хорошей вентиляции. Эксплуатация генератора в закрытом помещении возможна только в том случае, если соблюдены все требования соответствующих нормативных документов. Шланг для отвода выхлопных газов не должен проходить вблизи горючих материалов или направляться на них. Существует опасность возгорания!

ВНИМАНИЕ! При применении гибкой трубы для отвода выхлопных газов может происходить их утечка, поэтому даже в этом случае необходимо обратить внимание на хорошую вентиляцию. Труба для отвода выхлопных газов не может быть изготовлена из горючих материалов или направляться на них. Это пожароопасно!

- Опасность пожара или взрыва! Запрещается использовать генераторы в одном помещении с легко воспламеняющимися материалами.
- Нельзя изменять установленную на заводе частоту вращения двигателя. Это может привести к повреждению генератора или подключенных к нему устройств.
- Опасность травмы ног! Будьте осторожны при установке генератора.
- При транспортировке генератора необходимо принять меры, предотвращающие его сдвиг (сползание) или опрокидывание.

Электрическая безопасность

- Электрические устройства и провода должны быть в безупречном состоянии.
- К генератору можно подключать только устройства, параметры напряжения питания которых совпадают с выходным напряжением генератора.
- Самостоятельное подключение к местной электросети – запрещено, монтаж производится только квалифицированным электриком и после предварительного разрешения предприятия энергоснабжения.
- В целях безопасности допускается использовать только устройства с двойной изоляцией.
- В целях безопасности и уменьшения потерь мощности рекомендуется использовать провода минимально возможной длины, сечение выбирается в зависимости от мощности

потребителей. Допускаются к применению только провода в резиновой изоляции марки H07 RN-F согласно требованиям DIN/VDE 57 282 часть 810.

- Автоматы защиты, расположенные на панели генератора, согласованы с его параметрами и размыкают цепь при перегрузке или коротком замыкании. Автоматы нельзя заменять самостоятельно.

Заземление

- Всегда заземляйте электростанцию во время работы, чтобы избежать опасности поражения электрическим током. Кроме того, заземление снимает статическое электричество, сгенерированное электрическими машинами.
- Чтобы сделать это, используйте медный провод (сечением 10 кв.мм) прикрученный с одной стороны гайкой к раме электростанции и с другой стороны к заземляющему пруту из меди, воткнутому в землю (принадлежности не входят в комплект электростанции).

Внимание: Никогда не соединяйте заземление с трубами. Так как, если через эти трубы протекают вещества типа газа и топлива, возможен взрыв в случае короткого замыкания.

2.1 Охрана окружающей среды

Эксплуатационные материалы, такие как топливо, масло и загрязненные материалы, оставшиеся после обслуживания, собирают в специально предусмотренные для этого контейнеры. Упаковочный материал, металлические и пластмассовые емкости направляют на переработку.

-Трещина в глушителе может вызвать увеличение шумового уровня от электростанции. Осматривайте глушитель периодически для безопасной эксплуатации.

-Никогда не сливайте и не заливайте масло в двигатель на земле, используйте для этого специальный контейнер.

-Если это возможно предотвратите отражение звуковых волн от стенок и других конструкций, иначе это усилит шум.

-Если глушитель на вашей электростанции не оборудован искрогасителем, используя электростанцию в лесу, густом кустарнике или на траве, будьте особенно осторожны, чтобы не возник пожар.

3 .ОПИСАНИЕ ГЕНЕРАТОРА

Данная электростанция относится к классу электростанций резервного типа с рекомендуемой наработкой до 500 часов в год. Не рекомендуется непрерывная работа электростанции более 5-ти часов. В первые 5 часов работы запрещено эксплуатировать электростанцию под нагрузкой более 75% от ее номинальной мощности. Запрещено эксплуатировать электростанцию более 5 минут без нагрузки, либо продолжительно под нагрузкой менее 10% от номинальной мощности электростанции.

Изучите это руководство внимательно, чтобы Вы не сталкивались с проблемами в следствии неправильной эксплуатации или не выполнения требуемых мероприятий по обслуживанию.

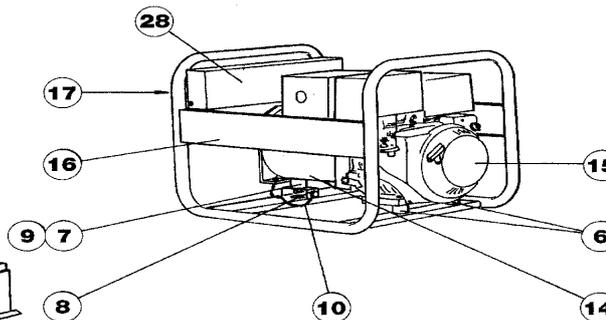
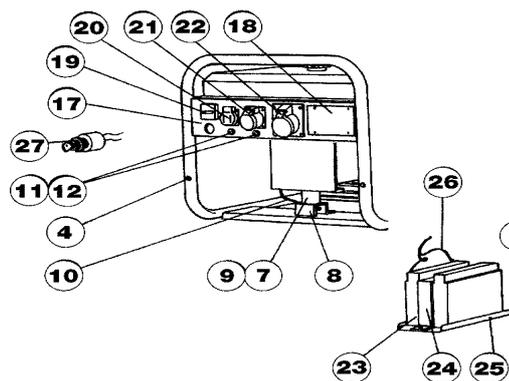
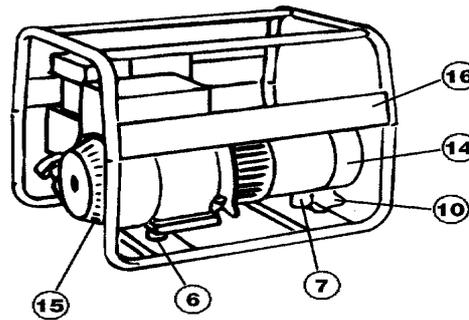
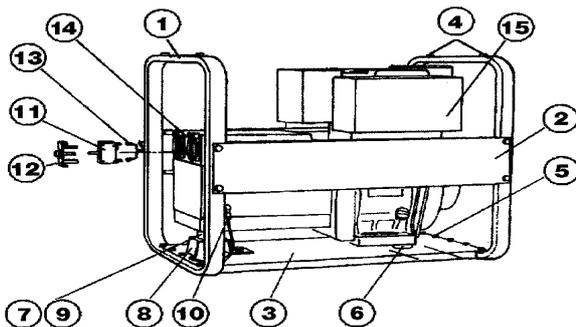
В зависимости от модели, электростанция состоит из четырехтактного двигателя внутреннего сгорания с воздушным охлаждением, непосредственно соединенным с генератором 220В.

Скорость вращения двигателя без нагрузки приблизительно 3120 оборотов в минуту, под нагрузкой около 3000 оборотов в минуту. Выходная частота 50Гц. Некоторые модели оснащены тепловым автоматом, который срабатывает в том случае если мощность вашей нагрузки превысит максимальную мощность электростанции.

- Общие стандартные спецификации модельного ряда

- Электростанции

- | | |
|---|--|
| 1. Рама | 15. Двигатель |
| 2. Боковая защита | 16. Фирменный знак |
| 3. Основание | 17. Панель |
| 4. Защитные пластины | 18. Съемная часть панели |
| 5. Крепления | 19. Счетчик моточасов |
| 6. Антивибрационные подушки под двигатель | 20. Бытовой разъем 220 В, 16 А |
| 7. Антивибрационная подушка под генератор | 21. Силовой разъем 220 В, 16 А |
| 8. Крепление генератора | 22. Силовой разъем 220 В, 32 А или 380 В, 16 А |
| 9. Антивибрационная подушка под генератор | 23. Свинцово-щелочной аккумулятор 12 В, 14 А/ч |
| 10. Провод заземления | 24. Крепление аккумулятора |
| 11. Тепловой автомат защиты | 25. Платформа под аккумулятор |
| 12. Тепловой автомат защиты | 26. Контактные провода к аккумулятору |
| 13. Соединение теплового автомата защиты | 27. Ключ зажигания |
| 14. Генератор | 28. Панель |



Двигатели

- Тип двигателей: 4-х тактные, одноцилиндровые
- Система охлаждения: принудительная воздушная
 - Система зажигания: магнито-транзисторная
 - Направление движения вала: против часовой стрелки

Генераторы

Самовозбуждающиеся, синхронные. Наружное охлаждение от вентилятора.

Класс защиты IP 21.

3.1 Автоматы защиты

Генератор оборудован защитой, автоматически разрывающей выходную цепь при перегрузке или коротком замыкании. При этом выходные розетки обесточиваются.

3.2 Автоматическая система защиты по уровню масла

Если при пуске двигателя не возникает достаточного уровня масла, то двигатель не запустится. Это может произойти в случае отсутствия или низкого уровня масла. Если уровень масла окажется недостаточным во время работы, то генератор (двигатель) автоматически остановится. При несвоевременной замене масла, датчик топлива может заклинить в одном положении, поэтому нельзя надеяться только на защиту, проверяйте уровень масла каждый запуск. Двигатель должен быть заправлен моторным маслом до соответствующей метки на масляном щупе.

4. Устройство и принцип работы генераторов DDE

4.1 Конструкция генератора

Генератор выполнен в виде синхронной электрической машины с внутренними полюсами, с контактными кольцами и щетками. Генератор имеет исполнение, соответствующее степени защиты IP 21. Самовозбуждение происходит от переменного напряжения. Блок возбуждения из устойчивых к пробое пленочных конденсаторов с повышенной электрической прочностью. Медная обмотка статора пропитана лаком для обеспечения влаго- и каплезащиты.

4.2 Бензиновый двигатель фирмы « DDE »

Одноцилиндровый четырехтактный двигатель с воздушным охлаждением, наклоном цилиндра 25°, двумя клапанами с верхним расположением (OHV) и горизонтальным коленчатым валом. По сравнению с двигателями, имеющими боковое газоправление, этот двигатель потребляет на 50 % меньше масла и на 20 % меньше бензина. Предусмотрена автоматика отключения, которая при низком уровне или отсутствии масла, предотвращает пуск двигателя, а если двигатель работает – глушит его.

Эксплуатация возможна на бензине для автомобилей на не содержащем свинец обычном бензине. Пуск может осуществляться, в зависимости от исполнения, с помощью ручного тросового стартера и/или электрического стартера. Двигатель имеет электронную систему зажигания.

4.3 Конструкция агрегата

Электроагрегат состоит из приводного двигателя, генератора, распределительной коробки и трубной рамы, которая одновременно служит для защиты и для переноски. Генератор сочленяется с двигателем через конусное соединение и дополнительный винтовой штифт. Генератор и двигатель закреплены на раме неподвижно. Вырабатываемая электроэнергия подается на штепсельные розетки однофазного и трехфазного тока.

4.4 Регулировка напряжения

Регулировка напряжения электроагрегата осуществляется путем изменения частоты вращения двигателя. Последний оборудован устройством, которое автоматически поддерживает частоту вращения в пределах $\pm 5\%$ при работе генератора.

4.5 Серийное оборудование генератора

В стандартном варианте электроагрегат оборудуется ручным тросовым пусковым устройством и розетками однофазного тока. Двигатель и генератор жестко связаны друг с другом с помощью

конической посадки. Блок двигатель-генератор крепится к раме через вибродемпфирующие резиновые опоры. Все электроагрегаты снабжены распределительными коробками, в которых установлены электроаппаратура, штепсельные розетки, защитные устройства и вспомогательное оборудование.

4.6 Принадлежности, поставляемые по специальному заказу

- Гибкий шланг для отвода выхлопных газов*
- Заземляющий стержень
- Автоматический предохранительный выключатель, действующий при появлении тока утечки*
- Вольтметр/амперметр
- Защитный выключатель двигателя
- Автоматика для работы в системе резервного питания
- Колесное шасси (возможно дооборудование)*

Компоненты, помеченные звездочкой, могут быть установлены не на все модели электроагрегата.

5. Технические параметры

Модель	Мощность Ном/Макс	Напряжение	Ток	Двигатель	Уровень шума	Емкость топл. бака	Топливо	Расход топлива 100% нагрузки	Масса	Габариты
	кВт	В	А	UNITED POWER	дБ (А) 7 м	л	Б – бензин	л/ч	кг	(ДхШхВ), мм
GG1300	0,9/1,1	230	4,8	UP154	72	6	Б	1,2	28	467х365х422
GG2000	1,5/1,8	230	7,8	UP168	72	3,6	Б	1,2	27,5	577х415х442
GG2700	2,0/ 2,2	230	9,6	UP168	72	15	Б	1,2	40,5	590х440х460
GG3300	2,6/3,0	230	13	UP170	72	15	Б	1,4	46,5	607х455х522

Максимальное выходное напряжение холостого хода генератора составляет 240 В(при нагрузке мене 5%). Напряжение при максимальной нагрузке – не ниже 207 В.

Внимание! Потребители, чувствительные к перенапряжению и/или пониженному напряжению, при питании от электроагрегата могут быть повреждены! Применяйте стабилизаторы напряжения!

6. Техника безопасности при обслуживании электрических компонентов генератора

Внимание! Какие-либо работы в распределительной коробке могут проводить только подготовленные специалисты. После каждого ремонта агрегата должно быть проведено контрольное испытание на безопасность согласно VDE 0701. В частности, должно быть проверено электрическое сопротивление заземления (< 0,3 Ом) и сопротивление изоляции (> 10 МОм), а также необходимо убедиться в работоспособности защитных устройств (например, автоматического предохранительного выключателя, защитного выключателя двигателя, автомата перегрузки).

7. Электрические подключения и защитные мероприятия

7.1 Электрические подключения

Генераторы тока **DDE** предназначены для питания отдельных потребителей (или работы в IT-сети). Нулевой провод изолирован от корпуса и не является защитным проводом. Подключение отдельных потребителей должно осуществляться только через штепсельную розетку генератора. Если применяются удлинители, то суммарное сопротивление проводов не должно превышать 1,5 Ом. Следовательно, в зависимости от сечения, допускаются следующие максимальные значения длины соединительных проводов: при сечении 1,5 мм² – 60 м, при сечении 2,5 мм² – 100 м, при сечении 4,0 мм² – 165 м. Если удлинители подключены более чем к одной розетке генератора, то эти максимальные значения уменьшаются вдвое. Подключения, а также работы в распределительной коробке генератора могут производиться только специалистами-электриками, которые отвечают за работоспособность защиты мероприятий. Кроме того, необходимо учитывать требования местных правил. При необходимости, нужно получить разрешение на проведение работ в энерго-снабжающей организации.

7.2 Перегрузка электростанции

Никогда не превышайте значений (в амперах и/или в ваттах) номинальной мощности электростанции во время ее эксплуатации.

- Работа при максимальной мощности равна 5 минутам, один раз в 2 часа. Для продолжительной работы не превышайте номинальной мощности генератора.
- Не превышайте величину тока, рассчитанную для розеток.
- Если мощность потребителей электроэнергии превысит максимальную мощность генератора, или величина пускового тока превысит максимальную, или произойдет замыкание цепи, в этом случае сработает электронная защита и прекратиться подача электроэнергии, но двигатель не остановится. Необходимо выключить двигатель. Разобраться в причине прекращения подачи электроэнергии, устранить причину и запустить двигатель заново.
- Постоянные перегрузки генератора могут сильно повредить механизмы и значительно сократить жизненный цикл.

Не рекомендуется непрерывная работа электростанции более 5-ти часов. В первые 5 часов работы запрещено эксплуатировать электростанцию под нагрузкой более 75% от ее номинальной мощности.

Запрещено эксплуатировать электростанцию более 5 минут без нагрузки либо под нагрузкой менее 10% от номинальной мощности электростанции.

Внимание! При присоединении электрической нагрузки необходимо сделать вычисление требуемой мощности электростанции.

Обычно электрические приборы имеют большую полную мощность, чем указана. Требуемая полная мощность электростанции может быть вычислена следующим образом:

$$P_{э.с.} = P_{наг.} * K_{наг.} * K_{з.м.}$$

$P_{э.с.}$ - мощность требуемая от электростанции.

$P_{наг.}$ - полная мощность используемой нагрузки.

$K_{наг.}$ - коэффициент зависящий от вида нагрузки.

$K_{з.м.}$ - коэффициент запаса мощности (рекомендуется 1,25 (25%)).

Для нагрузки имеющей активное сопротивление и не имеющей стартовой мощности (осветительные лампы, обогреватели и т.д.) $K_{наг.}$ - можно брать от 1 до 1,2 (обычно берется 1,1)
Например 500 Вт осветительные лампы + 1000 Вт обогреватель

$$P_{э.с.} = P_{наг.} * K_{наг.} * K_{з.м.}$$

$$P_{э.с.} = 1500 * 1,1 * 1,25 = 2062 \text{ Вт}$$

Для нагрузки имеющей среднюю стартовую энергию: (неоновые лампы, малогабаритные устройства с двигателями, электродрели, электроперфораторы и т.д.)

Кнаг.- можно брать от 1,2 до 2(обычно берется 1,5)

Например 1000 ВТ электроперфоратор + 400 ВТ электродрель

$R_{э.с.} = R_{наг.} \cdot K_{наг.} \cdot K_{з.м.}$

$R_{э.с.} = 1400 \cdot 1,5 \cdot 1,25 = 2625 \text{ ВТ}$

Для нагрузки имеющей однофазные асинхронные двигатели с очень большой стартовой энергией: (компрессоры, помпы, бетономешалки и т.д.)

Кнаг.- можно брать от 2 до 4 (обычно берется 3)

Например 1000 ВТ компрессор

$R_{э.с.} = R_{наг.} \cdot K_{наг.} \cdot K_{з.м.}$

$R_{э.с.} = 1000 \cdot 3 \cdot 1,25 = 3750 \text{ ВТ}$

Внимание! Для моторов холодильников имеющих очень большую стартовую энергию

Кнаг.- нужно брать от 10 до 12.

Обратите внимание: электрические машины и инструменты потребляют больше номинальной мощности в тяжелых режимах работы. Например, отрезные машины во время резки очень жесткого материала потребляют в три, четыре раза больше номинальной мощности.

Внимание! Приведенная мощность электростанции соответствует для работы на высоте до 1000 м над уровнем моря ,при подъеме на каждые 500 м мощность падает на 4 %.

ВНИМАНИЕ

Не подсоединяйте электростанцию параллельно с городской сетью к нагрузке.

Не подсоединяйте две электростанции параллельно к одной нагрузке.

Перед подключением электростанции к электросистеме здания квалифицированный электрик должен установить **переключатель**, с помощью которого будет осуществляться переключение нагрузки с главной сети на электростанцию и наоборот. Это исключит повреждение электросистемы здания и выход из строя электростанции. Кроме того это предотвратит поражение электрическим током в случае когда главная сеть отключена для проведения ремонтных работ.

Необходимо установить 2-х полюсный автомат защиты (SIMENS, LEGRAND, ABB и др.) с характеристикой В в электрической цепи между электростанцией и нагрузкой руководствуясь приведенной ниже таблицей для предотвращения перегрузки электростанции и выхода ее из строя.

7.3 Защита от пробоя на корпус (DIN VDE 0100, Т 728)

Если генератор тока со схемой дифференциальной защиты применяется в сети, то необходимо предусмотреть заземление, максимальное сопротивление которого будет зависеть от выбранного метода защиты. Соответствующий монтаж должны выполнять только специалисты - электрики. Перед вводом в эксплуатацию, специалисты должны проверить эффективность каждой защиты.

8..ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

8.1 Эксплуатация на открытом воздухе

Электроагрегаты следует эксплуатировать на открытом воздухе. При этом обеспечиваются наилучшие условия для подвода воздуха и отвода отработавших газов. Идеальной для размещения электроагрегата является незастроенная площадка радиусом 5 м. В пределах этой зоны не должны храниться горючие или взрывоопасные материалы, например, топливо и т.п. Агрегат должен быть установлен в горизонтальном положении. От воздействия прямых солнечных лучей и воздействия внешних осадков агрегат должен быть защищен навесом. При этом не должны нарушаться условия отвода газов и подвода воздуха.

8.2 Стационарное применение в закрытых помещениях

Эксплуатация генераторов в закрытых помещениях самостоятельно запрещена, возможна только при соблюдении всех требований инструкций, составленных самими различными ведомствами, например:

- Местных строительных норм и правил (СНиП)
- Инструкций по выполнению СНиП
- Циркуляров государственных органов
- Правил обращения с огнеопасными жидкостями
- Директив по строительству и эксплуатации общественных помещений
- Директив энергоснабжающего предприятия.
- Местных предписаний Союза работников технического надзора.
- Правила содержания гаражей.
- Предписаний VDE 0100 и VDE 0108 с правилами эксплуатации электроустановок в общественных помещениях.

При эксплуатации генератора в закрытых помещениях следует обеспечить беспрепятственный приток воздуха (для предотвращения перегрева агрегата) и отвод отработавших газов (для предотвращения опасности отравления). Помещение должно быть сухим, чистым и защищенным от пыли. В нем не должны храниться горючие материалы. Особое внимание следует обратить на отвод отработавших газов, так как в них содержится токсичный газ – окись углерода. Гибкие шланги для отвода отработавших газов, как правило, не является газонепроницаемым, поэтому возможно просачиваться в помещение части газов. Поэтому проектирование и монтаж таких систем следует доверить специалистам.

Самостоятельная установка в закрытых помещениях, без согласованных проектов и лицами не имеющими специальных допусков и лицензий – категорически запрещена.

9 .ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Возможные неполадки	Причины возникновения	Способы устранения
Двигатель не заводится	Выключатель остановки двигателя находится в положении «STOP» или «OFF» - «выключено»	Перевести выключатель остановки двигателя в положение «ON» - «включено»
	Закрыт топливный кран	Открыть топливный кран
	Низкий уровень масла	Долить масло
	Отсутствует топливо	Заправить топливный бак
	Свеча зажигания неисправна	Заменить свечу зажигания
	Воздушная заслонка открыта (двигатель в холодном состоянии)	Открыть воздушную заслонку
	Воздушная заслонка закрыта (двигатель в горячем состоянии)	Открыть воздушную заслонку
	При электрическом запуске отключен аккумулятор	Подключить аккумулятор
	При электрическом запуске разряжен аккумулятор	Запустить двигатель ручным запуском, зарядить аккумулятор
Двигатель работает неустойчиво	Аппарат неисправен	Обратиться в уполномоченный Сервисный центр
	Засорился воздушный фильтр	Промыть или заменить воздушный фильтр
	Засорилась свеча зажигания	Прочистить или заменить свечу зажигания
	Аппарат перегружен	Снизить электрическую нагрузку

	Недостаточное количество топлива	Заправить топливный бак
	Низкий уровень масла	Долить масло
	Аппарат неисправен	Обратиться в уполномоченный Сервисный центр
Отсутствует напряжение, двигатель работает	Автоматический выключатель выключен	Перевести автоматический выключатель в положение «ON» - «включено»
	Аппарат неисправен	Обратиться в уполномоченный Сервисный центр
При подключении потребителей пропадает напряжение	Срабатывает автоматический выключатель	Неисправен электрический потребитель, отключить
		Перегрузка генератора по току, снизить электрическую нагрузку
	Аппарат неисправен	Обратиться в уполномоченный Сервисный центр
Генератор выдает пониженное напряжение	Аппарат неисправен	Обратиться в уполномоченный Сервисный центр
Повышенная вибрация	Выход из строя трансмиссии	Обратиться в уполномоченный Сервисный центр

ВНИМАНИЕ.

При появлении нехарактерных, сторонних шумов при работе электростанции, неустойчивой работы двигателя, механических повреждениях, нарушающих защиту электростанции от внешних воздействий, **НЕОБХОДИМО ПРЕКРАТИТЬ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ И УСТРАНИТЬ НЕИСПРАВНОСТЬ.**

в противном случае дальнейшая эксплуатация может привести к выходу из строя электростанции.

Ни при каких обстоятельствах не трогайте запломбированные красным лаком регулировочные винты. В противном случае, пропадет право на гарантийное обслуживание. В случае появления иных неисправностей следует обратиться на предприятие-изготовитель или в специализированную мастерскую. При замене необходимо применять только оригинальные запасные части.

10 .ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Всегда строго следуйте инструкциям изготовителя, приведенным в руководстве по эксплуатации двигателя.

10.1 Проверка перед КАЖДЫМ пуском

- Убедиться в отсутствии внешних механических повреждений, надежности креплений агрегатов и электрических соединений, отсутствия утечек масла и топлива.
- Заправить топливный бак соответствующим топливом.
- Заправить ИЛИ ДОЛИТЬ в двигатель моторное масло соответствующего класса (класс CD согласно спецификации API). Инструкции по заправке приведены в руководстве по эксплуатации двигателя.
- Убедиться, что подсоединенные потребители выключены или их вилки вынуты из штепсельных розеток генератора.

10.2 Ввод в эксплуатацию.

Внимание!!!! Электростанция поставляется без масла и бензина!

10.2.1 Подготовительные операции

- Проверяйте уровень масла в двигателе перед каждым стартом.
- Используйте только рекомендуемый тип масла.
- Проверка уровня масла обязательно должна проводиться на горизонтальной поверхности.
- Не эксплуатируйте двигатель, если уровень масла ниже уровня.
- Заправьте топливный бак соответствующим топливом.
- Заправьте двигатель моторным маслом соответствующего класса (класс CD согласно спецификации API) 10W30 , 10W40.
- Убедитесь, что подсоединенные потребители выключены или их вилки вынуты из штепсельных розеток генератора.

10.3 Запуск электростанции

Не запускайте электростанцию до тех пор пока не убедитесь, что выполнены все действия, указанные в предыдущих пунктах.

- Проверьте уровень масла и топлива.
- Установите топливный кран (1) в положение “ON”.
- Установите рычаг воздушной заслонки (2) в положение ЗАКРЫТО “CLOSE”.

Примечание: Если двигатель запускается после короткого перерыва и он еще теплый, то рычаг воздушной заслонки должен находиться в положении ОТКРЫТО “OPEN”.

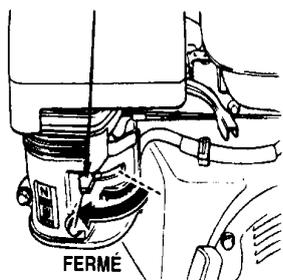
Ручной запуск:

- Установите переключатель старт/стоп (3) в положение “ON”.

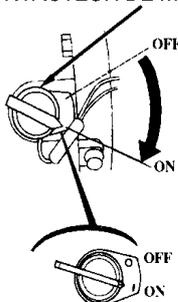
Правильно возьмите ручку стартера (4) и медленно натяните веревку до некоторого сопротивления. Затем энергично и быстро дерните. Верните ручку стартера медленно на место придерживая рукой. Повторить до запуска двигателя.

- Как только двигатель заработает, дать прогреться 1-3 минуты и вернуть воздушную заслонку в исходное положение ОТКРЫТО.

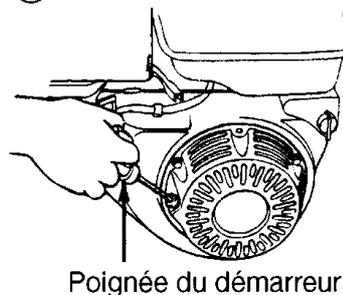
② LEVIER DE STARTER



③ CONTACTEUR DE MOTEUR

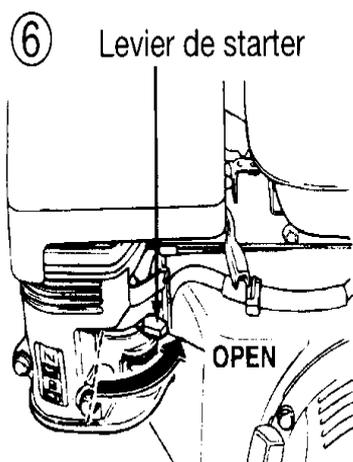


④ POIGNÉE DU DÉMARREUR



10.5- Работа электростанции

- После того, как двигатель запустился
 - Позвольте двигателю прогреться и войти в рабочий режим (в течении 1-3 минут)
 - Поставьте ручку воздушной заслонки (6) в положение ОТКРЫТО “OPEN”.
- Подсоедините нагрузку к электростанции через разъемы.



10.6- Остановка электростанции

1. Отключить потребители. Отсоединить их провода от генератора.
2. Дать двигателю остыть, поработать на оборотах холостого хода около 3-х минут.
3. Поставить выключатель зажигания в положение «OFF» (ВЫКЛ), или, в случае, если генератор оборудован электростартером, поставить ключ в положение «OFF» (ВЫКЛ). В случае дизельного агрегата установить рычаг останова в положение «Stop» (СТОП) (рычаг установить в нижнее положение).
4. Закрыть топливный кран (только для агрегатов с бензиновыми двигателями).

11 .ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Все операции по обслуживанию электростанции должны проводиться при неработающем двигателе. Также необходимо снять высоковольтный провод со свечи и отсоединить провод от отрицательного полюса аккумулятора.

11.1 Ежедневные проверки

- Проверяйте уровень масла в двигателе и добавляйте в случае необходимости.
- Проверяйте воздушный фильтр и чистите его в случае необходимости.
- Проверяйте электростанцию на предмет наличия утечек топлива и масла, надежности креплений.

11.2 Периодические проверки

Для получения подробной информации обратитесь к соответствующим разделам инструкции..

Операции по обслуживанию	Первые 5 часов	Каждые 50 часов	Каждые 100 часов
Смена масла	+	+	
Обслуживание воздушного фильтра		+	
Очистка топливного фильтра - отстойника		+	
Регулировка, смена свечи зажигания			+
Очистка электростанции			+

Техническое обслуживание электростанции

11.3 Электрическая машина

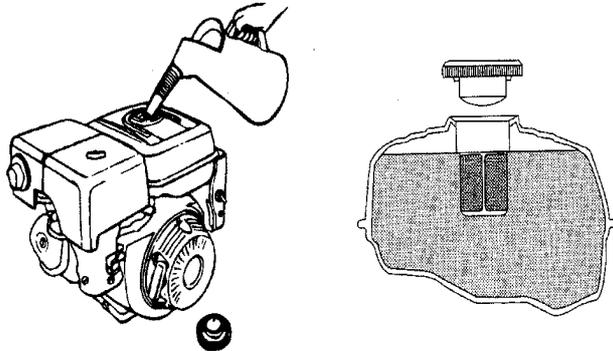
Синхронные генераторы требуют периодического технического обслуживания. Необходимо раз в год проводить регламент, снять заднюю крышку, оценить состояние щеточного механизма, подшипников, при необходимости провести ремонт в сертифицированном сервис центре.

11.4 Приводы и регулировки.

Винт регулирования качества смеси, регулятор частоты вращения и рычаг газа запломбированы красным лаком. Нарушение положения этих элементов не допускается, поскольку это может стать причиной выхода из строя генератора или потребителей.

При всех работах по обслуживанию необходимо выполнять требования, содержащиеся в данной «Инструкции по эксплуатации».

11.5 Проверка топливного бака и топливопроводов



- Проверить топливный бак и трубопроводы на герметичность, отсутствие течи и повреждений.
- Проверить плотность завинчивания крышки бака.
- При наличии загрязнений фильтра, очистить его.

11.6 Замена масла в двигателе

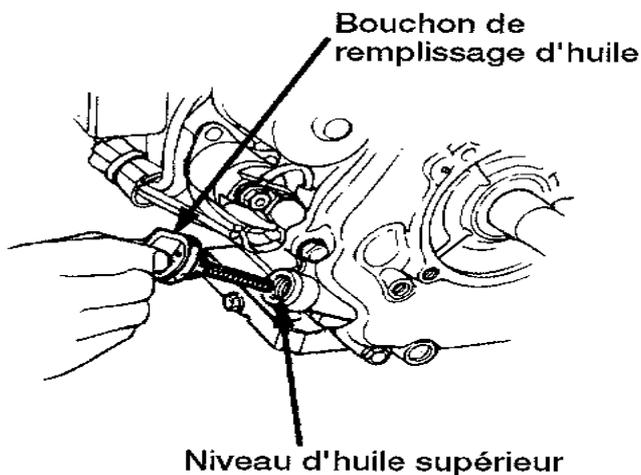
Сменяйте масло в двигателе после первых 5 часов работы и каждые 50 часов.

- Тип масла: API SG-SF/CC-CD.SAE 10W40 - зима (10W30 - лето)

Проверка уровня масла

Поставить генератор на ровную поверхность.

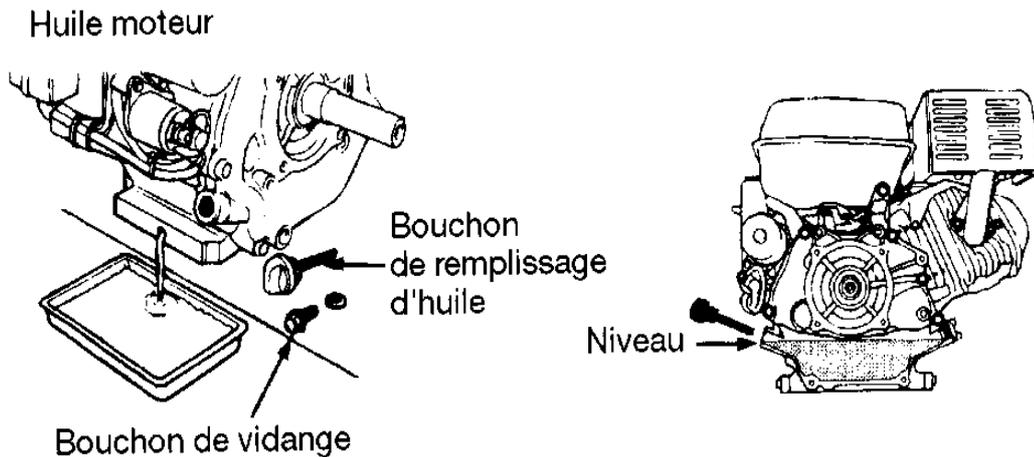
Отвернуть крышку маслосаливной горловины.



Замерить уровень масла с помощью масло-измерительного щупа (уровень должен находиться между верхней и нижней метками, не ниже середины).

11.7- Смена масла

Замена масла производится на теплом прогретом двигателе.



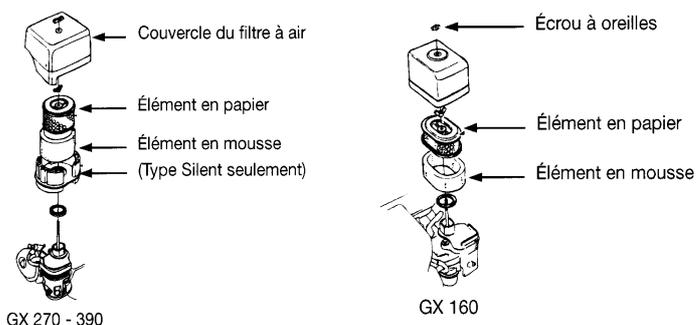
- Открутите заглушку заливной горловины и дренажный болт.
- Слейте масло в специальный металлический контейнер
- Когда масло полностью стечет, установите болт обратно и закрутите его.
- Используя масло необходимой марки и в необходимом количестве, залейте масло до уровня нижнего среза заливной горловины.
- Установите обратно и закрутите заглушку заливной горловины.
- Вытрите все следы масла чистой тряпкой.

11.8 - Воздушный фильтр

Если воздушный фильтр загрязнен поток воздуха в карбюратор уменьшается. Это приводит к неправильной работе карбюратора. Поэтому регулярно чистите воздушный фильтр. При эксплуатации электростанции в сильно загрязненном воздухе чистите воздушный фильтр чаще.

Предупреждение: Не эксплуатируйте электростанцию без воздушного фильтра.

- Чистите воздушный фильтр каждые 50 часов работы.
- Открутите гайку и снимите крышку. Снимите два фильтрующих элемента (губку и бумажный картридж. Проверьте тщательно оба элемента.

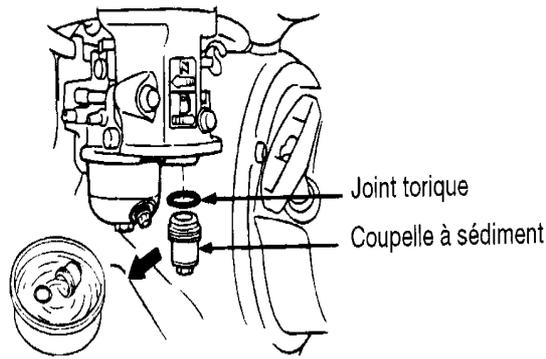


2. Промойте губку в бензине или моющем растворе. Вытрите ее чистой тряпкой. Промокните губку в чистом двигательном масле, затем выжмите ее, чтобы удалить излишки масла,
 3. Почистите бумажный картридж (если картридж очень грязный вымойте его в прохладном моющем растворе, затем промойте под напором воды). Высушите картридж. Оденьте губку на фильтрующую кассету с бумажным картриджем. Установите фильтрующую кассету на место, оденьте крышку и закрутите гайку.
- **Не используйте минеральное масло для очистки фильтра.**
 - **Не заливайте масло в фильтр.**
 - Не используйте сжатый воздух для просушки картриджа.

11.9- Очистка топливного фильтра - отстойника

- Снимайте и чистите топливный отстойник каждые 100 часов работы.

Закройте топливный кран. Открутите и снимите топливный отстойник и промойте его в бензине. Установите топливный отстойник обратно и закрутите его.



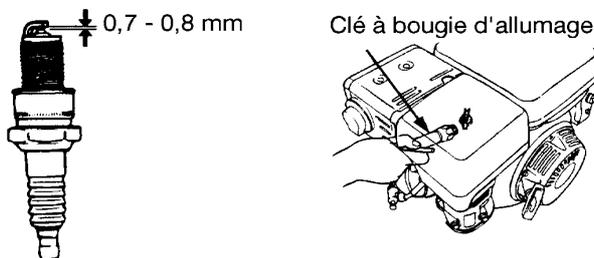
11.10 - Регулировка свечи зажигания

- Чистите электроды свечи зажигания и регулируйте зазор между ними каждые 100 часов эксплуатации (зазор между электродами должен быть : 0,7-0,8 мм).

Важно: не используйте свечи с другим температурным режимом.

Снимите высоковольтный провод со свечи зажигания и открутите свечу.

- Снять со свечи наконечник высоковольтного провода.
- С помощью свечного ключа и воротка вывернуть свечу.
- Почистить электроды свечи латунной щеткой. В случае их повреждений – заменить свечу.
- Проверить зазор между электродами, при необходимости – отрегулировать, подгибая боковой электрод. Щуп должен плотно вставляться в зазор между электродами.
- Ввернуть свечу от руки, чтобы избежать повреждения резьбы, а затем довернуть свечным ключом на пол-оборота.
- Надеть на свечу наконечник высоковольтного провода.



11.11 - Очистка электростанции

- Необходимо чистить электростанцию каждые 100 часов работы.

- После того как двигатель остынет, снимите крышку вентиляции и очистите части двигателя.

- После очистки установите крышку обратно.

- Очистите всю грязь вокруг глушителя.

- Очистите всю электростанцию с помощью тряпки и кисти (тщательно очистите воздушные входные отверстия и выходы на двигателе и на генераторе).

12 - Инструкции по транспортировке и хранению

Транспортировка:

- После того, как двигатель остынет транспортируйте электростанцию отдельно от огне- и взрывоопасных предметов.

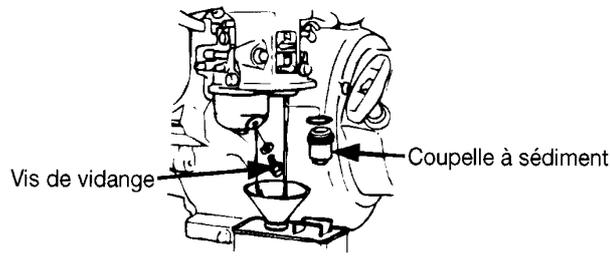
- Закройте топливный кран и установите электростанцию на горизонтальной поверхности, чтобы предотвратить проливание топлива.

Хранение:

- Выберите помещение для хранения не влажное и не пыльное.
- Слейте топливо

1. Снимите и вычистите топливный отстойник.
2. Откройте топливный кран и слейте топливо.
3. Установите топливный отстойник обратно и закрутите его.

Открутите дренажный болт в карбюраторе, слейте топливо, затем установите его обратно и закрутите.



- Замените масло в двигателе.
- Выкрутите свечу зажигания и влейте 30 г моторного масла (2-3 столовые ложки) в цилиндр. Затем вкрутите свечу на место.
- Заклейте входные и выходные отверстия генератора липкой лентой.
- Храните электростанцию в сухом и чистом месте.
- **Зарядите аккумулятор и храните в сухом и чистом месте (для электростанций с электростартом).**

13. Гарантийные условия на продукцию фирмы „DDE“

Настоящая гарантия распространяется на новую «Силовую продукцию», изготовленную фирмой DDE и проданную через официального дистрибьютера (дилера) фирмы DDE .

DDE гарантирует, что у каждого нового агрегата «Силовой продукции» не имеется дефектов, обусловленных низким качеством материала и изготовления, в течении 12 месяцев после его продажи при нормальных условиях эксплуатации и технического обслуживания.

Любой уполномоченный дилер фирмы **DDE** отремонтирует или заменит любые детали оказавшиеся дефектными, в течении гарантийного периода без взимания с покупателя дополнительной платы за замененные детали и затраченный труд. Все дефектные детали, замененные по настоящей гарантии, принадлежат фирме **DDE**. Ремонт деталей по настоящей гарантии будет проведен уполномоченным дилером фирмы **DDE**, при этом расходы по доставке неисправного агрегата к дилеру или от дилера несет его владелец.

Настоящая гарантия действительна лишь при строгом соблюдении всех норм и требований, предусмотренных «Инструкцией по эксплуатации» завода-изготовителя, которая должна обязательно прикладываться. При отсутствии таковой, владелец имеет право и должен потребовать ее у дистрибьютера (дилера) **DDE**.

Настоящая гарантия не распространяется на следующее:

- а) причина поломки в нарушении периодичности технического обслуживания, предписанного фирмой **DDE**;
- б) причина поломки в неумелом использовании, небрежном обращении, случайном повреждении или в техническом воздействии, не предусмотренными заводом-изготовителем;
- в) причина поломки из-за применения эксплуатационных материалов, не соответствующих данным условиям эксплуатации, либо из-за применения их не по назначению;
- г) агрегат использовался в эксплуатационных режимах, отличных от указанных в инструкции по эксплуатации;
- д) если применялись запасные части и материалы не изготовленные фирмой **DDE** или не одобренные ею;
- е) агрегат каким-либо образом модифицировался;
- ж) ухудшение состояния в естественном старении и атмосферном воздействии (потускнение и обесцвечивание лакокрасочных покрытий, облицовочных деталей и т. д) если применялись запасные части и материалы не изготовленные фирмой **DDE** или не одобренные ею;
- з) агрегат неправильно хранился или транспортировался;
- и) при профессиональном применении;

к) на расходующиеся запасные части и эксплуатационные материалы.

К расходующимся запасным частям и эксплуатационным материалам относятся:

Расходующиеся запасные части:

Свечи зажигания, топливные и масляные фильтры, элемент воздушного фильтра, предохранители, тепловые автоматы защиты.

Эксплуатационные материалы:

Масла, смазки, электролит аккумулятора и др. эксплуатационные материалы.

л) на контрольные, смазочные, крепежные, регулировочные и другие работы по периодическому техническому обслуживанию;

м) если ремонт или регулировка производится не дистрибьютором (дилером) фирмы **DDE**, а также если поломка произошла по причине такого ремонта и/или регулировки.

Ремонт и/или регулировка могут быть выполнены другими лицами в исключительных (экстремальных) ситуациях, при условии, что это будет предварительно согласовано с дистрибьютором (дилером) фирмы **DDE**;

н) если причиной повреждения являются стихийные бедствия, акты вандализма и т. п.;

о) если причиной повреждения является курение, применение оружия, химических препаратов, попадание морской воды или птичьего помета, др. химически агрессивных веществ или жидкостей, факты жестокой эксплуатации и т. п.

Не являются предметом гарантийного возмещения все расходы на почту, доставку и т. д., расходы на лечение в случае аварии, компенсация времени и потерь в бизнесе и т. п.

Требование регулярного и своевременного проведения технического обслуживания вызвано не низким качеством изготовления и материала, а необходимостью постоянного поддержания «Силовой продукции» в отличном техническом состоянии

Требования к владельцу электрогенератора, являющиеся необходимым условием предоставления гарантии:

- Регулярное проведение технического обслуживания согласно предписаниям завода.
- Немедленное прекращение эксплуатации генератора при возникновении посторонних шумов, запахов, признаков перегрева. Изделие «Силовой продукции» необходимо доставить на специализированную станцию технического обслуживания.