

Инструкция по эксплуатации  
генератора электроэнергии «**DDE**»  
с бензиновым двигателем

Модели: GG 2700Z, GG3300Z, GG5500Z

## **Уважаемый покупатель!**

Мы благодарим Вас за выбор техники *DYNAMIC DRIVE EQUIPMENT*.

Данное изделие разработано на основе современных технологий/

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

Данная электростанция относится к классу электростанций резервного типа непрофессионального применения с рекомендуемой наработкой до 500 часов в год.

В качестве силового агрегата на генераторе установлены надежные бензиновые двигатели. Они современны, долговечны и экономичны, отличаются большим моторесурсом и менее шумны, чем другие типы двигателей. Это позволяет использовать генератор 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.

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

Генератор предназначен для выработки однофазного электрического тока напряжением 220 В, с частотой 50 Гц. Рекомендованное время бесперебойной работы генератора — 2-3 часа в сутки при 75 %-ой нагрузке от номинальной мощности. Срок службы генератора 5 лет.

Данные модели оснащены 4-х тактным бензиновым двигателем, для генерации применен синхронный альтернатор.

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.

## **“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 5 лет.

**Правила и меры безопасности**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Содержание	Страница
1. Общие сведения	3
2. Безопасность	4
2.1 Охрана окружающей среды	5
3. Общая информация	6
3.1 Описание основных узлов	7
4. Общая спецификация	8
5. Таблица параметров	9
6. Инструкция по эксплуатации	9
6.2 Подготовительные операции	9
6.3 Установка агрегата	10
7. Электрические соединения	11
7.1 Электрические подключения	11
8. Старт, работа и остановка электростанции	13
9. Техническое обслуживание	14
10. Инструкции по транспортировке и хранению	16
11. Инструкция по поиску неисправностей	17
12. Гарантийные условия на продукцию фирмы « DDE»	18

### 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.
  - Во время работы электростанция вырабатывает ток высокого напряжения. Никогда не прикасайтесь к оголенным проводам или отсоединенным разъемам.
  - Не управляйте электростанцией с влажными руками или ногами.
  - Исключайте попадания жидкостей на электростанцию, не используйте ее на открытом воздухе в плохих погодных условиях и не устанавливайте ее на влажной земле.
  - Удостоверитесь, что все электрические кабели и соединения в хорошем состоянии.
  - Использование оборудования в плохом состоянии, со скрученными проводами приводит к опасности подвергнуться воздействию электрического тока и выходу из строя электростанции.

## 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.

Одним из наиболее важных факторов надежной эксплуатации - является выполнение технического обслуживания (см. Общую таблицу технического обслуживания). Кроме того, никогда не пытайтесь выполнять ремонт или операции, если Вы не имеете необходимого опыта или специального инструмента.

## Огонь

-Не доливайте топливо в бак во время работы электростанции или если двигатель горячий.

-Смывайте все следы топлива чистой тряпкой.

-Бензин легковоспламеняющееся вещество, а его пары взрывоопасны. Не курите и не подносите пламя к работающей электростанции и во время заполнения бака.

-Храните любое легковоспламеняющееся или взрывчатое вещество (бензин, масло, тряпки и т.д.) далеко от работающей электростанции.

-Всегда устанавливайте электростанцию на плоской горизонтальной поверхности, чтобы предотвратить проливания бензина из бака на двигатель.

## Выхлопные газы

-Выхлопные газы содержат высоко токсичные газы. Вдох воздуха, содержащего большое количество этого вещества может вызвать смерть. По этой причине, всегда эксплуатируйте вашу электростанцию в хорошо вентилируемых условиях, чтобы газы не могли скапливаться.

- Кроме того, эффективная вентиляция необходима для правильной эксплуатации вашей электростанции. В противном случае, двигатель быстро достигнет экстремальной температуры, что может привести к его повреждению и повреждению окружающих приборов.
- Однако, если необходима работа электростанции внутри помещения, установите необходимые средства вентиляции, чтобы не было воздействия на людей или животных.

### **Ожоги**

-Никогда не касайтесь двигателя и глушителя во время работы электростанции или даже через несколько минут после остановки двигателя.

### **Общие правила безопасности**

Очень важно знать, как останавливать двигатель, а также все средства контроля и управления перед использованием электростанции.

-Не позволяйте посторонним лицам использовать электростанцию, не проинструктировав их предварительно.

-Никогда не позволяйте детям касаться электростанции даже если она не работает.

-Избегайте работы электростанции в присутствии животных (вызывает раздражение, страх и т.д.).

-Не запускайте электростанцию, если воздух загрязнен и без глушителя.

-Не останавливайте двигатель посредством перекрытия подачи воздуха.

-Не накрывайте электростанцию ни каким материалом во время работы и сразу после остановки (дождитесь пока двигатель не остынет).

-Не покрывайте электростанцию маслом для защиты от коррозии, она напротив проржавеет.

-В любом случае выполните необходимые действия относящиеся ко всем электростанциям перед использованием собственной.

-Не оставляйте работающую электростанцию без присмотра на продолжительное время.

Другие правила безопасности описаны в руководстве далее. Читайте их внимательно.

## **3 - Общая информация**

Данная электростанция относится к классу электростанций резервного типа непрофессионального применения с рекомендуемой наработкой до 500 часов в год. Не рекомендуется непрерывная работа электростанции более 6-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.

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.

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

### **3.1- Описание**

#### **3.2 Автоматы защиты**

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

#### **3.3 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.

#### **3.4. Устройство и принцип работы генераторов DDE**

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.

#### **3.5 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 30 % меньше масла и на 10 % 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.

#### **3.6 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.

#### **3.7 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.

#### **3.8 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

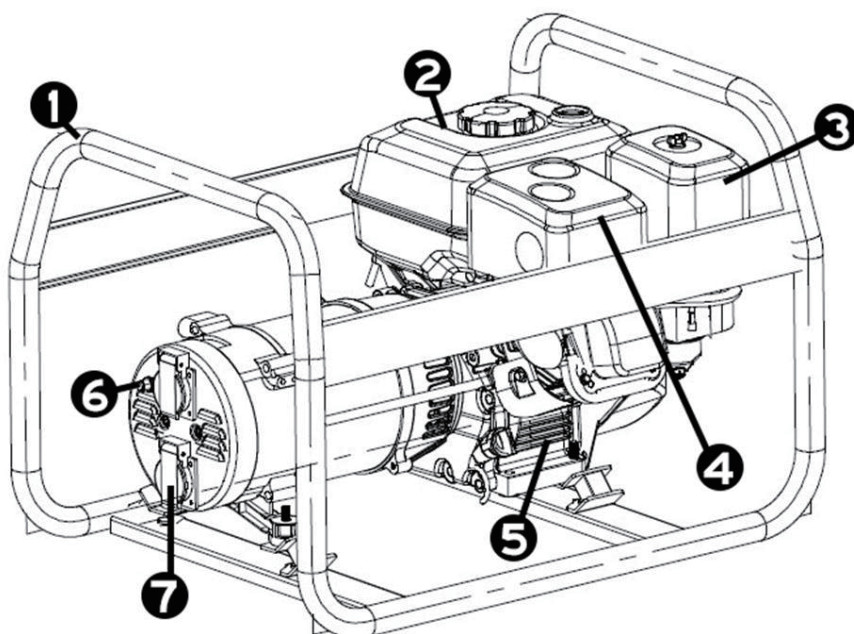
конической посадки. Блок двигатель-генератор крепится к раме через вибродемпфирующие резиновые опоры. Все электроагрегаты снабжены распределительными коробками, в которых установлены электроаппаратура, штепсельные розетки, защитные устройства и вспомогательное оборудование.

#### **4.- Общие спецификации**

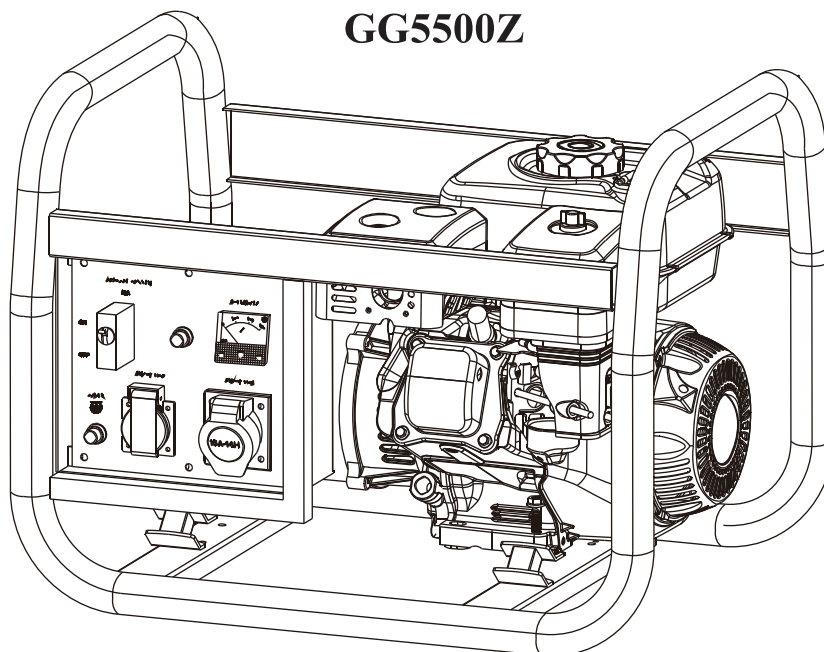
- Общие стандартные спецификации модельного ряда

1. Рама
2. Топливный бак
3. Воздушный фильтр
4. Глушитель
5. Двигатель
6. Автомат защиты 220 В
7. Розетка 220 В, 16 А

### **GG2700Z GG3300Z**



### **GG5500Z**





## 5. ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ.

Модель	GG2700Z	GG3300Z	GG5500Z
Номинальная мощность генератора, кВт.	2,0	2,8	5
Максимальная мощность генератора, кВт.	2,2	3,1	5,5
Коэффициент мощности COS Ф.	1	1	1
Объем двигателя, куб.см.	196	208	389
Тип двигателя	4-тактный, OHV	4-тактный, OHV	4-тактный, OHV
Двигатель	UP168	UP170	SC188F
Мощность двигателя, л.с./ об. мин.	6,5/3000	7,0/3000	9,0/3000
Заправочная емкость топливного бака	3,6 л	3,6 л	6,5 л
Система охлаждения	Воздушная, с принудительным потоком	Воздушная, с принудительным потоком	Воздушная, с принудительным потоком
Заправка система смазки	0,6 л SAE10W40	0,6 л SAE10W40	1,0 л SAE10W40
Система зажигания	Транзисторная, типа «магнето»	Транзисторная, типа «магнето»	Транзисторная, типа «магнето»
Направление вращения вала двигателя	Против часовой стрелки	Против часовой стрелки	Против часовой стрелки
Уровень звукового давления (LpA) согласно EN 12639	90 дБ	90 дБ	92 дБ
Тип стартера	Ручной	Ручной	Ручной
Тип топлива	Бензин АИ 92	Бензин АИ 92	Бензин АИ 92
Габариты	650*475*455	650*475*455	705*575*565
Сухой вес	40 кг	42 кг	78 кг

## 6 - Инструкции по эксплуатации

### 6.1 Ввод в эксплуатацию

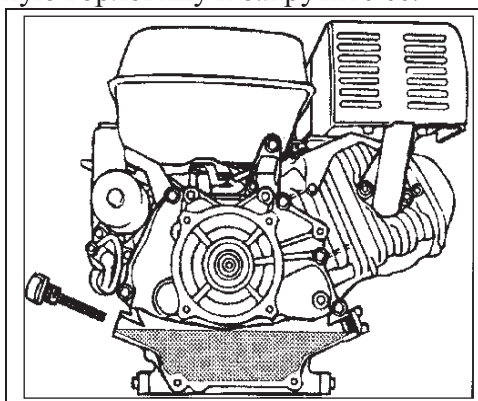
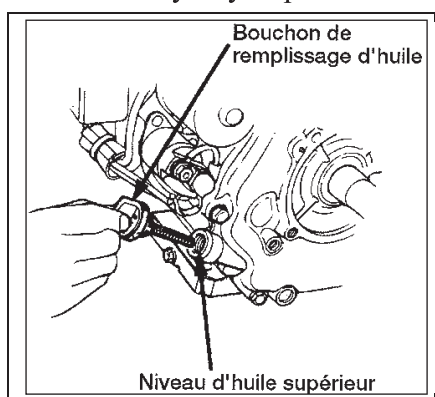
#### - **Внимание!!!! Электростанция поставляется без масла и бензина!**

- Залейте масло в картер.
- Залейте бензин в бак.

### 6,2 Подготовительные операции

#### 6.2.1 Проверка уровня масла и доливка

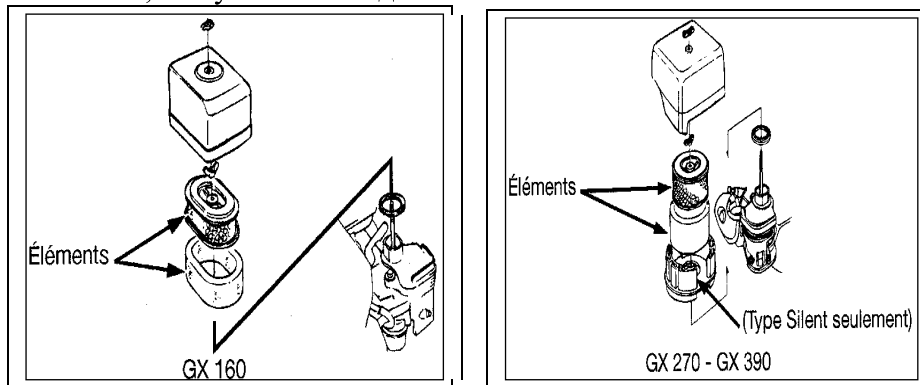
- Проверяйте уровень масла в двигателе перед каждым стартом.
  - Используйте только рекомендуемый тип масла.
  - Проверка уровня масла обязательно должна проводиться на горизонтальной поверхности.
  - Не эксплуатируйте двигатель, если уровень масла ниже уровня.
  - Тип масла: API SG-SF/CC-CD.SAE **10W40** - зима ( **15W40** - лето)
1. Открутите заглушку заливной горловины и проверьте уровень масла по маслощупу ( или под срез заливной горловины ).
  2. Долейте масло, если это необходимо.
  3. Установите заглушку обратно на заливную горловину и закрутите ее.



### 6.2.2- Воздушный фильтр

Не эксплуатируйте двигатель без воздушного фильтра.

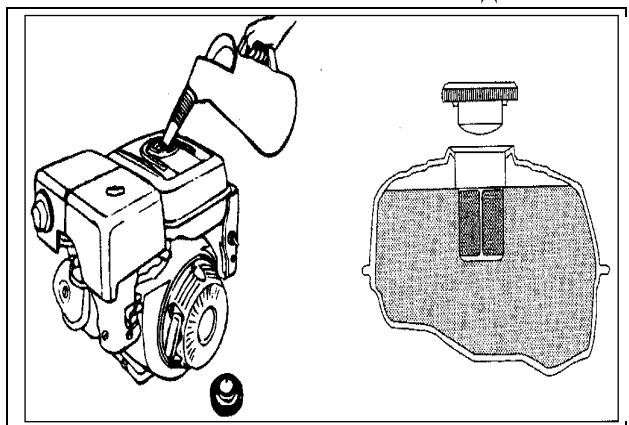
Проверьте чистоту и хорошее рабочее состояние фильтрующего элемента фильтра, почистите его или замените, в случае необходимости.



### 6.2.3 - Топливо

- Используйте свежий чистый бензин.
- При эксплуатации в зимнее время не допускайте появления конденсата, держите бак, по возможности, заполненным, при появлении конденсата, необходимо заменить топливо, наличие воды в топливе приводит к неустойчивой работе электростанции,
- и может привести к выходу из строя топливной системы.
- Никогда не смешивайте бензин с маслом.

Проверьте уровень топлива в топливном баке и добавьте в случае необходимости.



### 6.3- Установка

-Установите электростанцию в том месте, где она бы не беспокоила людей и животных.

#### 6.3.1 Эксплуатация на открытом воздухе

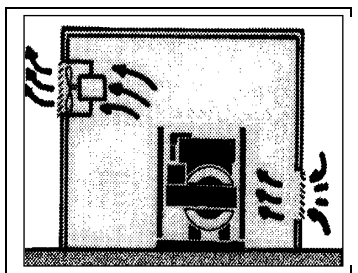
Электроагрегаты следует эксплуатировать на открытом воздухе. При этом обеспечиваются наилучшие условия для подвода воздуха и отвода отработавших газов. Идеальной для размещения электроагрегата является незастроенная площадка радиусом 5 м. В пределах этой зоны не должны храниться горючие или взрывоопасные 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 выхлопных газов.

#### 6.3.2 Стационарное применение в закрытых помещениях

Эксплуатация генераторов в закрытых помещениях требует соблюдения требований инструкций, составленных самыми различными ведомствами, например:

1. Местных строительных норм и правил (СНиП)
2. Инструкций по выполнению СНиП
3. Циркуляров государственных органов
4. Правил обращения с огнеопасными жидкостями
5. Директив по строительству и эксплуатации общественных помещений
6. Директив энергоснабжающего предприятия.

7. Местных предписаний Союза работников технического надзора.
8. Правила содержания гаражей.
9. 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 – **запрещена**.

## 7. Электрические подключения и защитные мероприятия

### 7.1 Электрические подключения

Генераторы тока DDE предназначены для питания отдельных потребителей (или работы в ИТ-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 мм<sup>2</sup> – 60 м, при сечении 2,5 мм<sup>2</sup> – 100 м, при сечении 4,0 мм<sup>2</sup> – 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 работо-способность 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.)

$K_{наг.}$  - можно брать от 1,2 до 2 (обычно берется 1,5) Например 1000 ВТ электроперфоратор + 400 ВТ электродрель  $P_{э.с.} = P_{наг.} * K_{наг.} * K_{з.м.}$

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

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

$K_{наг.}$  - можно брать от 2 до 4 (обычно берется 3) Например 1000 ВТ компрессор

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

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

Внимание! Для моторов холодильников имеющих очень большую стартовую энергию

$K_{наг.}$  - 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 выходу 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.

## 7.4 Подключение потребителей требовательных к качеству питающего напряжения.

При подключении потребителей, чувствительным к стабильности питающего напряжения, рекомендуем воспользоваться стабилизатором напряжения и качественным сетевым фильтром.

## 7.5 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.

## 8 - Старт, работа и остановка электростанции

### 8.1 - Запуск электростанции

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

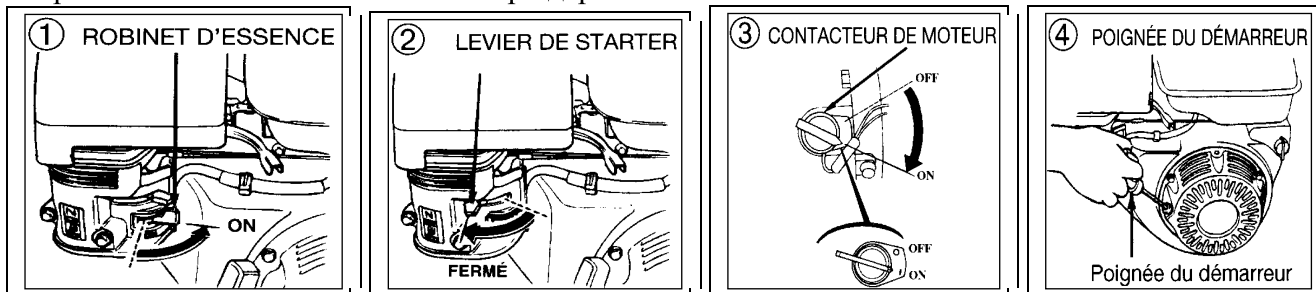
- Проверьте уровень масла и топлива.
- Установите топливный кран (1) в положение “ON”.
- Установите ручку воздушной заслонки (2) в положение “CLOSE”.

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

Ручной запуск:

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

Правильно возьмите ручку стартера (4) и медленно натяните веревку до некоторого сопротивления. Затем сильно и быстро дерните.



Верните ручку стартера медленно на место придерживая рукой.

Электрозапуск (для электростанций с электростартом):

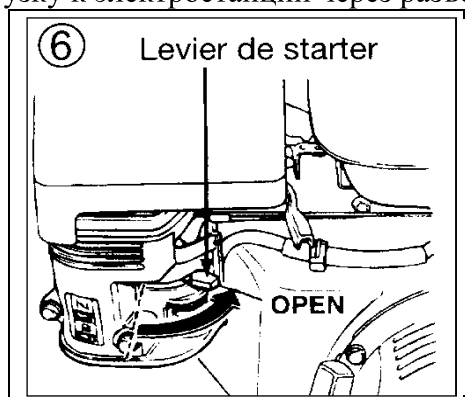
- Поверните ключ зажигания (5) по часовой стрелке в крайнее положение, пока двигатель не заведется.

**Примечание:** Если двигатель не завелся через 5 секунд, остановитесь и попробуйте еще раз через 10 секунд.

- После того, как двигатель запустился, отпустите ключ зажигания - он автоматически вернется в среднее положение.
- Не допускайте работы стартера при заведенном двигателе.
- После продолжительного перерыва в работе электростанции, предварительно прокрутите несколько раз двигатель с помощью ручного стартера и только после этого воспользуйтесь электрическим,
- **Некорректная работа оператора электростартером приводит к преждевременному износу и выходу из строя шестерни стартера.**

## 8.2 - Работа электростанции

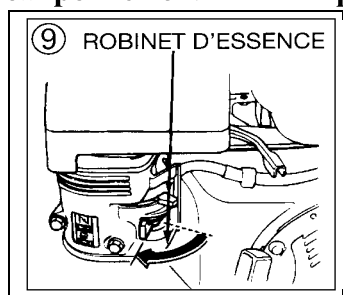
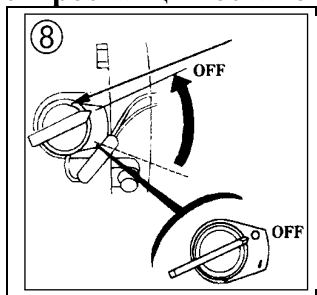
- После того, как двигатель запустился поставьте ручку воздушной заслонки (6) в положение “OPEN”.
- Позвольте двигателю прогреться и войти в рабочий режим ( в течении двух-трех минут )
- Подсоедините нагрузку к электростанции через разъемы.



## 8.3 - Остановка электростанции

- Отсоедините нагрузку от электростанции и позвольте двигателю проработать после этого в течении одной-двух минут.
- Установите переключатель старт/стоп в положение “OFF” или ключ зажигания в крайнее левое положение (8).

- После того, как электростанция остановится, закройте топливный кран (9) -



- положение “OFF”

## 9 - 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.

### 9.1- Ежедневные проверки

- Проверяйте уровень масла в двигателе и добавляйте в случае необходимости.
  - Проверяйте воздушный фильтр и чистите его в случае необходимости.
  - Перед каждым запуском проверьте электрические соединения, элементы крепежа, целостность патрубков, бензопровода, отсутствие подтеканий масла и топлива, в зимнее время следов обледенения. Воздушной и топливной системы.
  - Надежность крепления всех узлов и агрегатов.

### 9.2 - Периодические проверки

Для получения подробной информации обратитесь к соответствующим разделам инструкции..

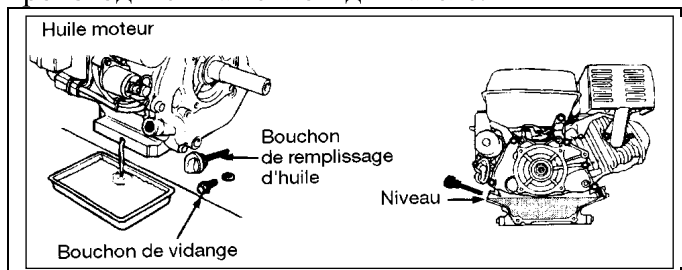
Операции по обслуживанию	Первые 5 часов	Каждые 50 часов	Каждые 100 часов
Смена масла	+	+	
Обслуживание воздушного фильтра		+	
Очистка топливного отстойника			+
Регулировка свечи зажигания			+
Очистка электростанции			+

## **9.3- Операции по техническому обслуживанию электростанции**

### **9.3.1 - Смена масла**

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

Замена масла производится на теплом 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 максимального уровня (см. главу 2, раздел 1).
- Установите обратно и закрутите заглушку заливной горловины.
- Вытрите все следы масла чистой тряпкой.

**При интенсивной эксплуатации (на максимальной нагрузке, в условиях запыленности, при работе в условиях повышенной температуры и влажности) необходимо сократить межсервисные интервалы до 25 часов.**

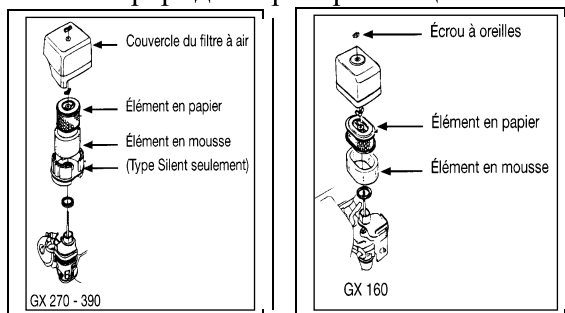
### **9.3.2 - Воздушный фильтр**

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.
- Работа с загрязненным воздушным фильтром приводит к выходу из строя двигателя.

1. Открутите гайку и снимите крышку. Снимите два фильтрующих элемента ( губку и бумажный картридж. Проверьте тщательно оба элемента.



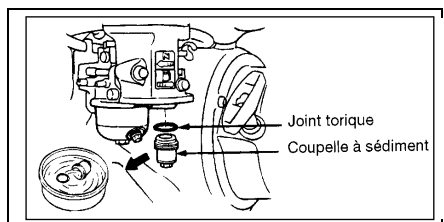
2. Промойте губку в бензине или моющем растворе. Вытрите ее чистой тряпкой. Промокните губку в чистом двигательном масле, затем выжмите ее, чтобы удалить излишки масла,
3. Почистите бумажный картридж (если картридж очень грязный вымойте его в прохладном моющем растворе, затем промойте под напором воды ). 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.**

### **9.3.3 - Очистка топливного 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.

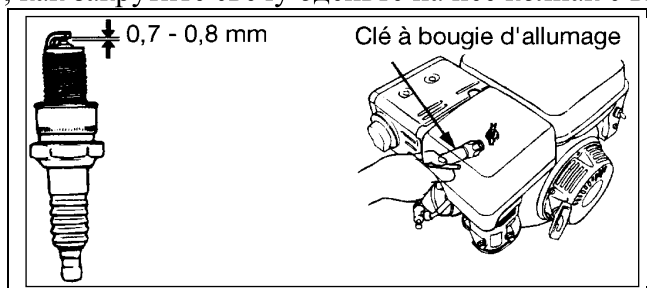


### 9.3.4 - Регулировка свечи зажигания

- 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.**

1. Снимите высоковольтный провод со свечи зажигания и открутите свечу.
2. Проверьте свечу и состояние электродов. Очистите ее с помощью металлической щетки.
3. Проверьте зазор между электродами( 0,7-0,8мм). Подрегулируйте его в случае необходимости.
4. Если свеча в нормальном состоянии установите ее обратно и закрутите.
5. После того, как закрутите свечу оденьте на нее колпак с высоковольтным проводом.



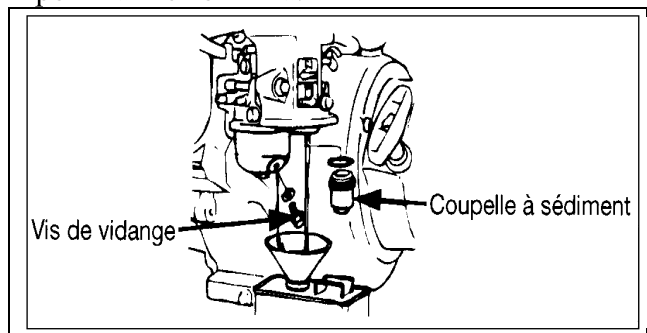
### 9.3.5 - Очистка электростанции и протяжка креплений узлов и агрегатов

- 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).
  - При обнаружении ослаблении элементов крепления необходимо протянуть при необходимости заменить крепеж на новый.

## 10 - 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
  - a) Снимите и вычистите топливный отстойник.
  - b) Откройте топливный кран и слейте топливо.



- с) Установите топливный отстойник обратно и закрутите его.
- д) 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.

## 11 - Инструкция по поиску неисправностей

### *Возможные неисправности и их устранение*

№ п/п	Неисправность	Причина	Устранение
1	Двигатель не запускается.	Выключено зажигание. Закрыт топливный кран. Не закрыта воздушная заслонка Низкий уровень масла или агрегат находится в наклонном положении. Неисправна свеча зажигания	Заводить согласно инструкции. Проверить уровень масла, при необходимости долить. Установить генератор горизонтально. Замена свечи зажигания.
2	Двигатель не запускается (после сильного наклона или опрокидывания агрегата).	Попадание моторного масла в карбюратор и воздушный фильтр.	Вывернуть свечу зажигания и с помощью пускового троса 3-4 раза провернуть коленчатый вал. Прочистить карбюратор и воздушный фильтр.
3	Генератор не вырабатывает напряжения или вырабатываемое напряжение слишком низкое.	Неисправен блок АВР.  Замыкание обмотки статора.  Неисправен автомат защиты.  Слишком низкая скорость вращения двигателя, не формируется поток возбуждения. Воздушный фильтр и/или карбюратор загрязнены.	Заменить.  Заменить статор.  Проверить и, при необходимости, заменить.  Выставить номинальную частоту вращения: 3150 об/мин на холостом ходу, макс. напряжение 250 В.  Очистить детали. При необходимости, заменить фильтрующий элемент.
4	Напряжение сильно падает или полностью пропадает под нагрузкой.	Слишком низкая скорость вращения двигателя, или неисправен регулятор.  Мощность генератора недостаточна вследствие влияния климатических условий.	Выставить номинальную частоту вращения двигателя (3150 об/мин на холостом ходу, макс. напряжение 250 В) в авторизованной мастерской  Генератор не выдает номинальную мощность, см. инструкцию по эксплуатации двигателя.
5	Слишком высокое напряжение генератора.	Слишком высокая скорость вращения двигателя.	Отрегулировать номинальную скорость вращения и максимальное напряжение (не более 253 В).
6	Перегрев генератора.	Перегрузка генератора. Снижение мощности двигателя из-за низкого атмосферного давления при эксплуатации генератора на большой высоте. Слишком высокая температура окружающей среды.	Отключить отдельные потребители Эксплуатация возможна только при частичной нагрузке  Генераторы рассчитаны на эксплуатацию при температуре до + 40 °С, при обеспечении достаточной вентиляции.
7	Автомат защиты отключается, однако после охлаждения его можно включить вновь.	Срабатывает термозащитный выключатель выхода 220 вольт генератора.	См. п. .6

**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.

## 12. Сервисное обслуживание в гарантийный период

Нижеизложенная гарантия представляет собой добровольную дополнительную услугу. Клиент может воспользоваться ею в соответствии с данными гарантийными условиями. Данные гарантийные обязательства не ограничивают определенные законом права потребителей. Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет **12 месяцев** со дня продажи. В течение гарантийного срока покупатель имеет право на бесплатный ремонт изделия по неисправностям, являющимся следствием установленного дефекта материалов или производственных дефектов. Срок ремонта обусловлен сложностью ремонта и наличием запчастей на складе и при некоторых форс-мажорных обстоятельствах может составить до 20-ти рабочих дней. Гарантия не покрывает любые непредвиденные расходы, а также расходы ставшие следствием или связанные с такими причинами как проезд, транспортировка, дополнительные затраты. **При не полностью заполненном талоне, покупатель теряет право на бесплатный ремонт. Утерянный гарантийный талон восстановлению не подлежит.**

### Изделие не подлежит бесплатному гарантийному ремонту в следующих случаях:

1. Отсутствие гарантийного талона; неправильное, неполное заполнение или наличие исправлений в нем. Отсутствие подписи и фамилии Покупателя на настоящем Договоре.
2. Удален, неразборчив или изменен серийный номер изделия.
3. Несоблюдение пользователем предписаний инструкции по эксплуатации и использование изделия не по назначению.
4. При повреждении изделия, возникшем в результате климатических явлений или природных катаклизмов, неправильной или небрежной транспортировки, несоблюдения правил эксплуатации, небрежного обращения, механического или химического воздействия, применения некачественных или несоответствующих указанным в сопроводительной документации эксплуатационных материалов.
5. При ухудшении технических характеристик изделия, явившемся следствием его естественного износа, в том числе из-за применения некачественных или несоответствующих указанным в сопроводительной документации горюче-смазочных материалов, интенсивного использования, перегрузки, в т.ч. изделий любительского класса в коммерческих (профессиональных) целях, засорения топливной и охлаждающей системы, несвоевременного или некачественного обслуживания, независимо от количества отработанных часов и сроков службы изделия.
6. Предыдущий ремонт или обслуживание изделия выполнено ненадлежащим образом, либо не уполномоченными на это лицами, отсутствует отметка в карте гарантийного ремонта (см. на обороте). Наличие в изделии следов разборки или других, не предусмотренных документацией, вмешательств в его конструкцию, а также при нарушении заводских регулировок. Использование неоригинальных запчастей и оснастки фирмы **DDE**. Предоставление изделия в разобранном виде. Модификация изделия любым способом.
8. Выход изделия из строя по причине сильного внутреннего загрязнения (наличие стружек, опилок, пакли и других посторонних предметов).
9. Ввод изделия в эксплуатацию, без привлечения для обязательных регулировок специалистов сервисной службы или уполномоченного дилера, перегрев или несоблюдение требований к составу и качеству топливной смеси, повлекший выход из строя поршневой группы (цилиндр, поршень и кольца) к безусловным признакам которого относятся залегание поршневого кольца и/или наличие царапин и потертостей на поверхности цилиндра и поршня, оплавление опорных подшипников, сальников коленвала.

### -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 расходные запасные части и эксплуатационные материалы.

К расходным запасным частям и эксплуатационным материалам относятся:

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