

GESHT

ГЕНЕРАТОРЫ

ДИЗЕЛЬНЫЕ

GD11000E / GD11000E3

СЕРИЯ "КОМФОРТ"

ПРЕДИСЛОВИЕ

Спасибо за выбор нашего оборудования.

- Данное руководство поможет правильно установить, эксплуатировать и поддерживать генераторную установку (далее ГУ) в исправном состоянии.
- Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство и убедитесь, что понимаете все процедуры, касающиеся эксплуатации и обслуживания данного оборудования.
- Несоблюдение требований руководства могут привести к серьезным травмам, повреждению оборудования и сократить срок службы.
- Если у Вас возникнут замечания или проблемы, пожалуйста, свяжитесь с нашим представительством в России или с ближайшим дистрибьютором в Вашем регионе.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**НЕПРАВИЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОЖЕТ
ПРИВЕСТИ К ТЯЖЕЛЫМ ТРАВМАМ ИЛИ СМЕРТИ.**

**ПОЖАЛУЙСТА, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ЭТО
РУКОВОДСТВО, ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ И
ОБСЛУЖИВАНИЕМ ГУ И ДЕРЖИТЕ ЕГО ДОСТУПНЫМ
В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ.**

**ПОЖАЛУЙСТА, СВЯЖИТЕСЬ С ДИСТРИБЬЮТОРОМ
В ВАШЕМ РЕГИОНЕ, ЕСЛИ ЭТО РУКОВОДСТВО
ПОТЕРЯНО ИЛИ ПОВРЕЖДЕНО.**

**ПОЖАЛУЙСТА, ПЕРЕДАЙТЕ ЭТО РУКОВОДСТВО,
ЕСЛИ ВЫ РЕШИЛИ ОДОЛЖИТЬ ИЛИ ПРОДАТЬ ГУ.**

**ОБРАТИТЕ ПРИСТАЛЬНОЕ ВНИМАНИЕ К ОСОБО
ВАЖНОЙ ИНФОРМАЦИИ О БЕЗОПАСНОСТИ
В ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ.**



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	2
1.1. Предупреждающие символы	2
1.2. Предупреждения по безопасности	3
2. ОПИСАНИЕ	5
3. ВЫБОР ГУ, УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	7
3.1. Выбор генераторной установки	7
3.2. Установка	8
3.3. Заземление	8
3.4. Подключение оборудования	9
4. ТОПЛИВО, МАСЛО И АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ	10
4.1. Топливо	10
4.2. Масло	10
4.3. Аккумуляторная батарея	11
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	12
5.1. Подготовка перед запуском	12
5.2. Проверка перед запуском	14
5.3. Запуск	14
5.4. Запуск при низких температурах (Свеча накала)	15
5.5. Прогрев двигателя	15
5.6. Работа	15
5.7. Завершение работы	16
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	17
6.1. Ежедневное и периодическое обслуживание	17
6.2. Замена моторного масла	18
6.3. Замена масляного фильтра	19
6.4. Промывка масляного фильтра грубой очистки	19
6.5. Проверка и очистка воздушного фильтра	20
6.5. Замена топливного фильтра	20
7. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	21
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	22
8.1. Изменения коэффициента мощности	22
8.2. Технические параметры	23

1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Пожалуйста, прочтите все инструкции по технике безопасности и строго соблюдайте их. Несоблюдение техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти, а также к серьезным повреждениям оборудования.

1.1. Предупреждающие символы

Следующие символы используются в настоящей инструкции и на ГУ, чтобы указать на степень риска, связанного с различными операциями.



ОПАСНОСТЬ

Указывает на критический риск. Неправильная операция может привести к тяжелой травме или смерти.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на потенциальный риск. Если не приняты меры предосторожности, есть риск получения тяжелой травмы или смерти.



ВНИМАНИЕ

Напоминает оператору не игнорировать потенциальные риски. Необходимо принять меры, чтобы избежать травмирующей ситуации.



ВНИМАНИЕ! Внимательно прочтите это руководство перед запуском ГУ и обязательно объясните инструкции по эксплуатации другим пользователям.

Не вносите какие-либо изменения в конструкцию ГУ без письменного разрешения завода изготовителя. Любые модификации могут повлиять на безопасную работу и срок службы.

Несанкционированные изменения в конструкции ГУ влияют на предоставление гарантии.



ВНИМАНИЕ! Мы не можем предсказать все риски в процессе эксплуатации ГУ. Пользователи должны в полной мере учитывать некоторые вопросы безопасности, которые не охвачены в данном руководстве.

1.2. Предупреждения по безопасности

Меры предосторожности для оператора

- Не используйте ГУ, если Вы устали или чувствуете себя плохо.
- Не допускайте посторонних людей к работающему ГУ.
- Держите ГУ в недосягаемости для детей и домашних животных.
- Обращайте внимание на любые отклонения в работе ГУ, такие как повышенная вибрация, шум, изменение цвета выхлопных газов или утечки ГСМ. Немедленно остановите ГУ и исправьте все выявленные дефекты.
- Не используйте ГУ в состоянии алкогольного и/или наркотического опьянения.



Предупредительные надписи на ГУ

- Этикетки должны быть правильно оформлены.
- Не удаляйте и не повреждайте этикетки.
- Строго следуйте указанным инструкциям на этикетках.

Отравление выхлопными газами

- Выхлопные газы очень токсичны, не вдыхайте их, это может привести к смерти.
- ГУ может работать только на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении.
- Если ГУ будет эксплуатироваться в помещении, должна быть спроектирована система вентиляции и система отвода выхлопных газов.



Поражение электрическим током

- Никогда не используйте ГУ в условиях повышенной влажности. Вода является проводником электрического тока.
- Не прикасайтесь к выходным клеммам во время работы ГУ, это может привести к смерти.
- При запуске и остановке ГУ, автоматический выключатель должен быть установлен в положение ВЫКЛ (OFF).
- Альтернатор вырабатывает напряжение даже при низких оборотах. Убедитесь, что двигатель ГУ полностью остановился перед осмотром или обслуживанием.
- ГУ должна быть заземлена.



Опасность пожара

- Топливо и смазочные материалы легко воспламеняются. Не допускайте открытого огня вблизи ГУ.

- При добавлении топлива или смазочных материалов ГУ должна быть остановлена.
- Не храните горючие (макулатура, ветошь, опилки и т.д.) и легковоспламеняющиеся (топливо, краска, растворитель, порошок и т.д.) материалы рядом с ГУ.
- Сразу удаляйте пролитую жидкость (топливо или масло).
- Не используйте ГУ в районах с высокой вероятностью возникновения пожара.

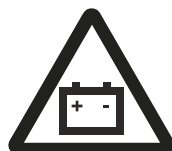


Высокие температуры

- Во избежание получения ожогов не прикасайтесь к глушителю, к блоку двигателя и корпусу альтернатора, при запущенном двигателе.
- Части ГУ остаются горячими в течение некоторого времени после останова.
- Перед проведением осмотра или технического обслуживания ГУ, убедитесь, что она полностью остыла.

Аккумуляторная батарея

- Аккумуляторная батарея может выделять горючий газ.
- Заряжайте батарею только в хорошо проветриваемом помещении.
- При подключении провода к аккумулятору, сначала подключите положительный полюс, а затем отрицательный. Соблюдайте правильную полярность, чтобы предотвратить короткое замыкание или появление искр, которые могут воспламенить горючий газ.
- При выполнении технического обслуживания ГУ необходимо снять провод с «-» клеммы.
- Избегайте попадания электролита из аккумуляторной батареи на кожу или одежду, он может вызвать серьезные ожоги. Если электролит попал на кожу или одежду, немедленно промойте большим количеством воды. В случае попадания электролита в глаза, промойте глаза большим количеством воды и немедленно обратитесь к врачу.
- Проверьте аккумуляторную батарею после останова двигателя.



Подключение оборудования

- Подключение ГУ к общей электросети, в режиме ожидания, должно производиться квалифицированным электриком, с соблюдением действующих законов и правил электробезопасности.
- При запуске ГУ, неправильное подключение может привести к обратной подаче напряжения в общую сеть. При этом могут пострадать работники коммунального предприятия или другие лица, которые производят ремонт линии во время отключения электричества. При восстановлении сетевого питания, ГУ может загореться, или вызвать пожар в электропроводке здания.



Утилизация отходов

- Не сливайте отходы ГСМ в канализацию, водоемы или почву, чтобы избежать загрязнения окружающей среды.
- Отработанное моторное масло должно храниться в герметичной упаковке.
- Утилизируйте все отходы надлежащим образом в соответствии с местным законодательством. Это включает в себя все жидкости, фильтры, электрические компоненты и т.д.

2. ОПИСАНИЕ

Дизельная генераторная установка может быть использована в качестве резервного источника электроснабжения 380 / 220 В, 50 Гц.

Внешний вид:

1. Топливный бак
2. Панель управления
3. Аккумуляторная батарея
4. Глушитель



Панель управления

1. Замок зажигания:

Замок зажигания используется для запуска двигателя. Он имеет три положения. Выбор положения осуществляется поворотом вставленного в гнездо замка ключа.

ВЫКЛ – положение ключа при неработающем двигателе. Все электросистемы отключены. В этом положении ключ вставляется и извлекается из замка.

ВКЛ – положение соответствует работающему двигателю. Подается электропитание к приборам и аварийным устройствам.

СТАРТ – положение ключа при запуске двигателя. Стартер производит вращение коленчатого вала двигателя для его запуска. После запуска при отпускании ключа он автоматически возвращается в положение **ВКЛ**.



2. Автоматический выключатель:

Автоматический выключатель предназначен для многоразовой защиты от перегрузок и коротких замыканий. Отключает подачу напряжения на розетки.



ВНИМАНИЕ! При запуске и останове ГУ, автоматический выключатель должен находиться в положение **ВЫКЛ**.

3. Свеча накала:

Свеча накала необходима для уверенного пуска двигателя при низких температурах (ниже +5°C). Процесс работы описан в разделе 5.4.

4. Клеммы 12В:

Клеммы 12В 8.3А (постоянный ток), могут использоваться для зарядки аккумуляторных батарей. Использование клемм при подключенном в розетки оборудовании не рекомендуется.

5. Цифровая панель:

Цифровая панель отображает три параметра работы ГУ:

V – напряжение (В)

Hz – частота (Гц)

H – моточасы

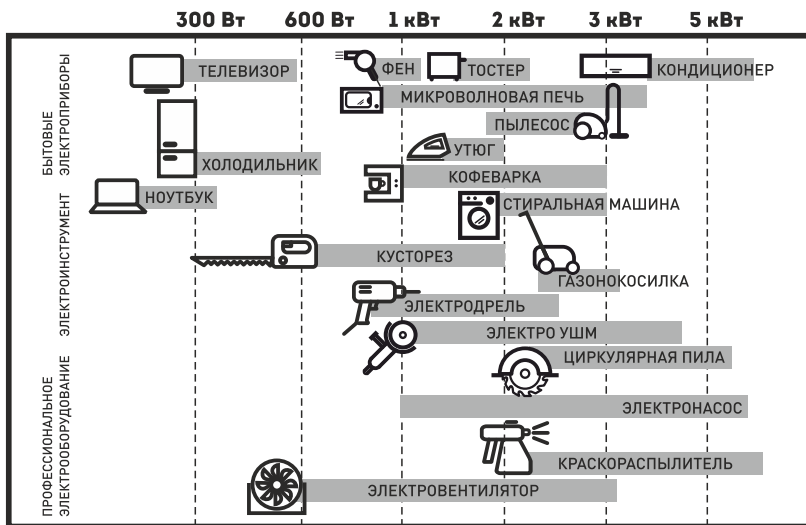
3. ВЫБОР ГУ, УСТАНОВКА, ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

3.1. Выбор генераторной установки

При выборе ГУ необходимо учитывать – суммарную мощность всех потребителей, тип подключаемого оборудования, характер электрической нагрузки, предполагаемые условия эксплуатации.



ВНИМАНИЕ! Оборудование с асинхронными электродвигателями, в момент запуска, может потреблять до 6-ти раз больше мощности относительно номинальной. Если максимальная мощность ГУ будет меньше, чем потребляемая мощность электродвигателя в момент запуска, из-за перегрузки сработает автомат защиты или остановится двигатель.



В расчет следует принимать мощность каждого потребителя, вплоть до лампочки. Обычно мощность прибора в кВт показана на заводской табличке или в паспорте изделия. Либо можно использовать усредненные данные (см. рисунок). После всех подсчетов должна получиться необходимая мощность ГУ.

P1 (бытовые приборы)	P2 (приборы с электродвигателем)
P1 = Лампочки + Дрель + Кофемолка + Кофеварка + и т.д.	P2 = Морозильная камера + Холодильник + Кондиционер + Глубинный насос
P [в Ваттах] = P1 x 1.2	P [в Ваттах] = P2 x 3

1.2 и 3 – коэффициент, обеспечивающий минимальный запас по мощности

3.2. Установка

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ ГУ.

- При установке ГУ в помещении должна быть спроектирована система вентиляции и отвода выхлопных газов. Подача воздуха должна быть достаточно большой, чтобы избежать перегрева двигателя.
- Используйте ГУ в местах, защищенных от дождя, снега, града, повышенной влажности, низких и высоких температур.
- Избегайте сильно загрязненных мест (пыль, песок, дым, выхлопные газы и т.д.), это может со временем привести к короткому замыканию.
- Установите ГУ на твердой, ровной поверхности. Неровная поверхность может привести к повышенной вибрации.
- Не устанавливайте ГУ под углом.
- Всегда оставляйте не менее одного метра вокруг ГУ для доступа при техническом обслуживании.



ОПАСНОСТЬ

ВЫХЛОПНЫЕ ГАЗЫ ОЧЕНЬ ТОКСИЧНЫ, НЕ ВДЫХАЙТЕ ИХ, ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СМЕРТИ.

ВЫХЛОПНАЯ ТРУБА НЕ ДОЛЖНА БЫТЬ НАПРАВЛЕНА НА ЖИЛЫЕ ПОСТРОЙКИ И ПЕШЕХОДНЫЕ ДОРОЖКИ.

3.3. Заземление

- Заземлите ГУ перед началом работ. Площадь сечения кабеля должна соответствовать мощности ГУ.
- Выберите стержень заземления с указанным сопротивлением, согласно мощности ГУ.



ВНИМАНИЕ! НАДЕЖНО ПОДКЛЮЧИТЕ И ЗАТЯНИТЕ ВСЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ

ПРИМЕЧАНИЯ!

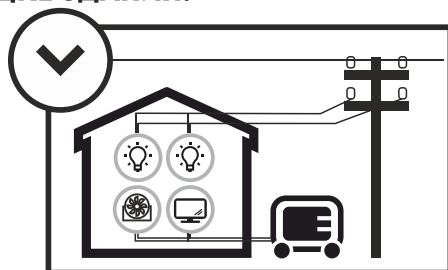
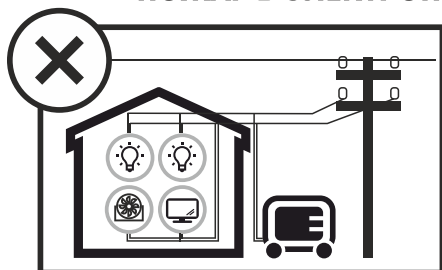
- Если стержень заземления установлен в почву с высоким содержанием влаги, верхний конец должен быть закопан ниже уровня земли.
- Не устанавливайте заземляющий стержень в пешеходных зонах.
- Не устанавливайте заземляющий стержень в пределах двух метров от молниеотводов.
- Не используйте общий контур заземления других устройств, например, телефонная система заземления.

3.4. Подключение оборудования

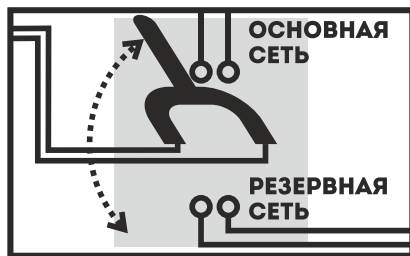
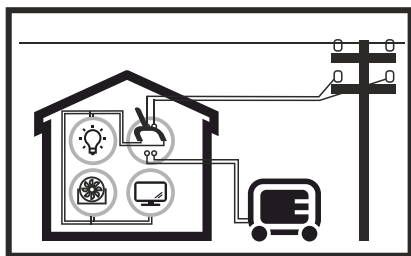


ОПАСНОСТЬ

НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ ГУ НАПРЯМУЮ К ОБЩЕЙ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ. ПРИ ЗАПУСКЕ ГУ, НЕПРАВИЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОБРАТНОЙ ПОДАЧЕ НАПРЯЖЕНИЯ В ОБЩУЮ СЕТЬ. ПРИ ЭТОМ МОГУТ ПОСТРАДАТЬ РАБОТНИКИ КОММУНАЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ИЛИ ДРУГИЕ ЛИЦА, КОТОРЫЕ ПРОИЗВОДЯТ РЕМОНТ ЛИНИИ ВО ВРЕМЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА. ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ СЕТЕВОГО ПИТАНИЯ, ГУ МОЖЕТ ЗАГОРЕТЬСЯ, ИЛИ ВЫЗВАТЬ ПОЖАР В ЭЛЕКТРОПРОВОДКЕ ЗДАНИЯ.



Для подключения бытовых приборов и инструмента используйте розетки на 16 Ампер. Для снятия полной мощности ГУ используйте силовую розетку на 32 Ампера.



Подключение ГУ к общей электросети, в режиме ожидания, должно производиться квалифицированным электриком, с соблюдением действующих законов и правил электробезопасности.

4. ТОПЛИВО, МАСЛО И АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

4.1. Топливо



ВНИМАНИЕ!

Используйте дизельное топливо в зависимости от температуры окружающей среды. При использовании топлива не по сезону ГУ не сможет достичь оптимальной производительности и будет повреждена.

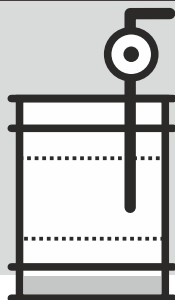
**ВЫШЕ 0°C – ЛЕТНЕЕ, от 0°C до -30°C – ЗИМНЕЕ,
от -30°C до -50°C – АРКТИЧЕСКОЕ ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО**



ВНИМАНИЕ!

- Не смешивайте разные типы топлива.
- Используйте чистые емкости для хранения топлива.
- Не допускается попадание в топливо грязи и воды.
- Перед использованием не перемещайте емкость с топливом в течение нескольких часов, чтобы позволить воде и осадку осесть на дно.
- Вода или другие примеси в топливе могут привести к плохой работе двигателя.

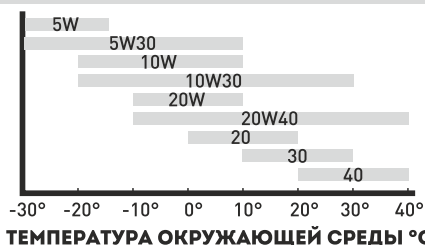
ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОПЛИВО ИЗ СЕРЕДИНЫ ЕМКОСТИ, НА ДНЕ МОЖЕТ НАХОДИТЬСЯ ОСАДОК ИЛИ ВОДА.



4.2. Масло



ВНИМАНИЕ! Используйте только рекомендованное моторное масло. Использование смазочных материалов ненадлежащего качества может привести к преждевременному износу внутренних частей двигателя и значительно снизит срок его службы.



ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПОДЛИННЫЕ МОТОРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ SAE 10W-30, 15W-40.

- Используйте масло с вязкостью, соответствующей температуре окружающей среды (см. график).
- Замените масло через 25 час. после обкатки и в последующем каждые 100 час.
- Храните масло в закрытой емкости, чтобы предотвратить попадание влаги и пыли.
- Удалите грязь вокруг заливной горловины при заправке масла.
- Не смешивайте различные типы масел.

4.3. Аккумуляторная батарея



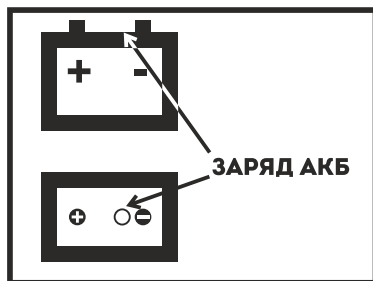
**ОПАСНОСТЬ
ПРИ ЗАРЯДКЕ АККУМУЛЯТОРА МОЖЕТ ВЫДЕЛЯТЬСЯ
ГОРЮЧИЙ ГАЗ. НЕ КУРИТЕ И ИЗБЕГАЙТЕ ОТКРЫТОГО
ОГНЯ РЯДОМ С АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕЙ.**



- Заряжайте батарею только в хорошо проветриваемом помещении.
- При подключении провода к аккумулятору, сначала подключите положительный полюс, а затем отрицательный. Соблюдайте правильную полярность, чтобы предотвратить короткое замыкание или появление искр, которые могут воспламенить горючий газ.
- При выполнении технического обслуживания ГУ необходимо отсоединить провод с «-» клеммы аккумулятора.
- Избегайте попадания электролита из аккумуляторной батареи на кожу или одежду, он может вызвать серьезные ожоги. Если электролит попал на кожу или одежду, немедленно промойте большим количеством воды. В случае попадания электролита в глаза, промойте глаза большим количеством воды и немедленно обратитесь к врачу.
- Проверьте аккумуляторную батарею после остановки двигателя.

Осмотр батареи:

- При использовании необслуживаемых аккумуляторов, следите за цветом индикатора питания. Обычно, зеленый цвет обозначает достаточную зарядку, а красный цвет низкий уровень заряда, и батарею необходимо подзарядить.
- Если уровень жидкости в батарее снизился, долейте в нее дистиллированную воду до верхнего уровня. Продолжение работы батареи при недостаточном уровне электролита приведет к сокращению ее срока службы, перегреву и взрыву.
- В летнее время года уровень электролита в батарее будет падать быстрее, поэтому следует проверять уровень чаще, чем обычно.
- Если двигатель не запускается после того как батарея полностью заряжена, замените ее.
- Для измерения удельной плотности электролита используйте ареометр.



Уровень заряда можно рассчитать по приведенной ниже таблице после измерения плотности электролита:

ТЕМПЕРАТУРА (°C) \ УРОВЕНЬ ЗАРЯДА %	20	-10	0
100	1.28	1.30	1.29
90	1.26	1.28	1.27
80	1.24	1.26	1.25
75	1.23	1.25	1.24

ПРИМЕЧАНИЕ:

Все значения имеют допуск 0,01. Зарядите аккумулятор если уровень заряда меньше 75%.

Зарядка батареи:

- Перед зарядкой снимите провода с клемм аккумулятора.
- Заряжайте батарею только в хорошо проветриваемом помещении.
- При зарядке аккумулятора выделяется горючий газ. Не курите и избегайте открытого огня рядом с аккумуляторной батареей.
- Не заряжайте батарею, если температура окружающей среды превышает 45°C.
- Несоблюдение полярности при подключении батареи может привести к повреждению ГУ.
- Если окружающая температура опускается ниже -15°C, каждый день, после использования ГУ, снимайте батарею и заносите ее в теплое помещение. Таким образом последующий запуск двигателя будет существенно облегчен.

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

5.1. Подготовка перед запуском

Следуйте приведенным ниже инструкциям перед первым запуском ГУ.

Заправка топлива (см. раздел 4.1):



ОПАСНОСТЬ

НИКОГДА НЕ ПРОИЗВОДИТЕ ЗАПРАВКУ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ. ПРИ ПРОЛИВЕ ТОПЛИВА ВЫТРИТЕ ЕГО НАСУХО. НЕ ДЕРЖИТЕ ТОПЛИВО, МОТОРНОЕ МАСЛО ИЛИ ДРУГИЕ ГОРЮЧИЕ МАТЕРИАЛЫ РЯДОМ С ДВИГАТЕЛЕМ, ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВОЗГОРАНИЮ. ПРИ ЗАПРАВКЕ НЕ ДОПУСКАЙТЕ КУРЕНИЯ, ОТКРЫТОГО ОГНЯ ИЛИ ИСКР, ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЖАРУ ИЛИ ВЗРЫВУ.



ВНИМАНИЕ! Для обеспечения оптимальной производительности двигателя, во избежание повреждения его частей, а также загрязнения окружающей среды используйте только рекомендованное дизельное топливо: выше 0°C – летнее, от 0°C до -30°C – зимнее, от -30°C до -50°C – арктическое дизельное топливо.

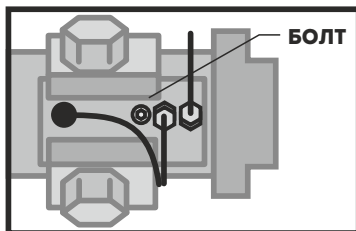
Залейте в бак чистое топливо, которое не содержит грязи и воды. Не снимайте сеточку с заливной горловины при заправке, грязь может попасть в топливный бак и вызвать засор топливной системы.

Заполните топливный бак на 90%, чтобы учесть расширение топлива в теплую погоду.



ВНИМАНИЕ! При первом запуске ГУ или при полной выработке топлива из бака, необходимо удалить воздух из топливной системы.

1. Откройте верхнюю крышку.
2. Ослабьте болт на ТНВД.
3. Стравите воздух из системы (до появления течи топлива из-под болта без воздушных пузырей).
4. Затяните болт.

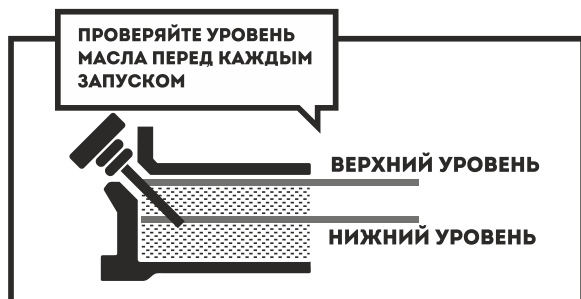


Залив масла (см. раздел 4.2):

Используйте только рекомендованное моторное масло.

1. Установите ГУ в горизонтальном положении при заливке масла.
2. Откройте щуп с заливной горловины. Залейте масло до максимальной отметки на щупе. При проверке уровня вставляйте щуп до упора.
3. Залейте масло до максимальной отметки на щупе. При проверке уровня вставляйте щуп до упора.





ВНИМАНИЕ! Не переливайте масло выше верхнего уровня. Перелив масла может привести к появлению белого дыма, повышенным оборотам или повреждению внутренних элементов двигателя, что приведет к попаданию масла в камеру сгорания.

5.2. Проверка перед запуском

1. Уберите все посторонние предметы внутри и вокруг ГУ.
2. Проверьте уровень масла и топлива, при необходимости долейте.



ВНИМАНИЕ! Запуск двигателя при недостаточном количестве масла может привести к повреждению двигателя.

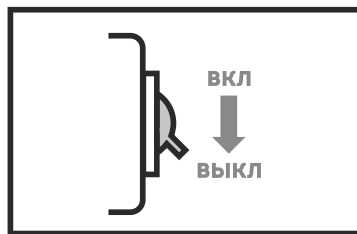
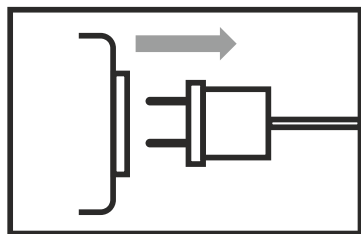
3. Осмотрите двигатель на предмет утечки масла и топлива, незакрепленного или отсутствующего крепежа, износа или трещин на шлангах, заземления.



ВНИМАНИЕ! Не запускайте двигатель до устранения выявленных неисправностей.

5.3. Запуск

1. Убедитесь, что из розеток отключены все электроприборы и автоматический выключатель находится в положении **ВЫКЛ.**



2. Переведите ключ в замке зажигания в позицию **СТАРТ** и удерживайте, пока двигатель не запустится. После запуска двигателя, при отпуске ключа, он автоматически возвращается в положение ВКЛ.



ВНИМАНИЕ! Не удерживайте стартер включенным более 5 секунд, это может привести к перегреву и поломке стартера. Если двигатель не запускается, отпустите ключ и подождите 30 секунд, перед повторной попыткой.

5.4. Запуск при низких температурах (Свеча накала)

Для уверенного пуска двигателя при низких температурах (ниже +5°C) предусмотрена система предпускового подогрева (Свеча накала).

Пуск двигателя производится в следующей последовательности:

1. Повторите первый пункт из раздела 5.3. (до момента запуска).
2. Нажмите кнопку «Свеча накала», расположенную на панели управления, и удерживайте ее 5-7 секунд.
3. Запустите двигатель.

5.5. Прогрев двигателя

После запуска двигателя дайте ему поработать в течение 5-ти минут без нагрузки. Некоторое время после запуска двигателя моторное масло не поступает к основным подшипникам и вращающимся частям двигателя. Прогрев необходим, чтобы защитить эти детали от повышенного износа. Пока двигатель прогревается, прислушайтесь, не возникает ли при его работе посторонних звуков.

5.6. Работа



ОПАСНОСТЬ

МНОГИЕ ДЕТАЛИ ДВИГАТЕЛЯ СИЛЬНО НАГРЕВАЮТСЯ, НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ И НЕ ДОПУСКАЙТЕ ИХ КАСАНИЯ ОДЕЖДОЙ. НЕ ПРОВОДИТЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ГУ.

После запуска и прогрева двигателя подключите необходимое оборудование к розеткам на приборной панели:

- Для подключения бытовых приборов и инструмента используйте розетки на 16 Ампер. Для снятия полной мощности ГУ используйте силовую розетку на 32 Ампера.
- Для подачи напряжения на розетки переведите автоматический выключатель в положение **ВКЛ.**



ВНИМАНИЕ! В период обкатки двигателя (25 часов), старайтесь избегать больших перепадов нагрузки. Оптимальная нагрузка в этот период не менее 40%, и не более 75% от номинальной мощности ГУ. Это сохранит двигатель в лучшем рабочем состоянии и продлит срок его службы.

Осмотр во время работы:

1. Чрезмерные вибрации и шум.
2. Течи жидкостей или раскручивание резьбовых соединений. Осмотрите двигатель на отсутствие течей и раскручивания болтов.
3. Количество топлива в баке. Доливайте топливо до того, как уровень снизится до критического. Не допускайте полной выработки топлива из бака, это может привести к поломкам, как элементов двигателя, так и сгоранию обмоток альтернатора.

5.7. Завершение работы

Остановка двигателя:

1. Отключите последовательно нагрузку.
2. Переключите автоматический выключатель в положение **ВЫКЛ.**
3. Дайте поработать двигателю в течение 5 минут, чтобы он остыл.
4. Переведите ключ в положение **ВЫКЛ.**



ВНИМАНИЕ! Не останавливайте двигатель с помощью декомпрессора, это может привести к поломке двигателя.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



ВНИМАНИЕ! Регулярное и систематическое проведение технического обслуживания является залогом долгой службы ГУ. Ремонт и обслуживание должны осуществляться квалифицированным техническим персоналом. Для своевременного проведения технического обслуживания, регулярно фиксируйте продолжительность работы двигателя.



ОПАСНОСТЬ
ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. НЕ ПРИСТУПАЙТЕ К ВЫПОЛНЕНИЮ РЕМОНТА ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЕСЛИ ГУ ПОЛНОСТЬЮ НЕ ОСТАНОВИЛСЯ И АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАХОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ ВКЛ.



ВНИМАНИЕ! Перед запуском проведите регулярное обслуживание и все необходимые проверки двигателя (см. раздел 5.1). Используйте только оригинальные запасные части и расходные материалы. Использование неоригинальных запасных частей может привести к ухудшению работы двигателя, сокращению его срока службы и аннулированию гарантии. Отработанные жидкости должны храниться в герметичной упаковке. Не сливайте отходы ГСМ в канализацию, водоемы или почву, чтобы избежать загрязнения окружающей среды. Утилизируйте все отходы надлежащим образом в соответствии с местным законодательством.

6.1. Ежедневное и периодическое обслуживание

Для поддержания двигателя в наилучшем техническом состоянии необходимо выполнять ежедневное и периодическое обслуживание.

Ниже приведена таблица, в которой указан перечень необходимых работ и рекомендованные сроки их проведения.

Периодичность обслуживания варьируется в зависимости от условий работы двигателя, нагрузки, применяемого топлива и масла.



ВНИМАНИЕ! Составьте собственный план обслуживания в зависимости от конкретных условий эксплуатации. В ином случае возможно сокращение срока службы и возникновение неисправностей двигателя.

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОТЫ	перед каждым запуском	первый месяц или через 25 час	каждые 6 месяцев или через 100 час	каждый год или через 500 час	каждые 1500 час
Проверка уровня масла и топлива, доливка	●				
Проверка утечки масла и топлива	●				
Замена моторного масла		●	①		
Замена масляного фильтра		●	①		
Промывка масляного фильтра грубой очистки (при необходимости заменить)		●	①		
Проверка и очистка воздушного фильтра (при необходимости заменить)			②		
Замена топливного фильтра			●		
Проверка ёмкости и заряда АКБ			●		
Затяжка болтов головок блока		③		③	
Проверка форсунки				③	
Проверка ТНВД				③	
Регулировка зазоров клапанов		③		③	
Проверка топливopовода (при необходимости заменить)				③	
Проверка впускного/выпускного клапанов (при необходимости заменить)					③
Замена поршневых колец					③

ПРИМЕЧАНИЕ!

- ① При постоянной работе ГУ на максимальной мощности или при высоких температурах меняйте масло каждые 50 часов. Это позволит продлить срок службы двигателя.
- ② При работе ГУ в сильно загрязнённых условиях проверяйте воздушный фильтр перед каждым запуском.
- ③ Для проведения данных работ необходимы технические навыки и специальный инструмент.

ОБРАТИТЕСЬ К ОФИЦИАЛЬНОМУ ДИСТРИБЬЮТОРУ

6.2. Замена моторного масла

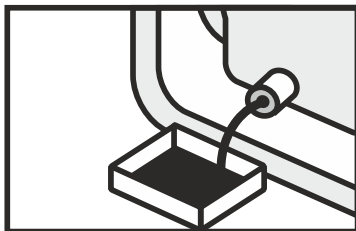


ВНИМАНИЕ! Период обкатки двигателя составляет 25 часов. В этот период моторное масло будет быстро темнеть по причине интенсивной притирки деталей двигателя. Обязательно поменяйте масло после обкатки.

Периодичность замены моторного масла составляет 100 часов наработки двигателя или каждые 6 месяцев. Сливайте масло с теплого двигателя.

Сливайте масло с теплового двигателя. Замена масла производится следующим образом:

1. Подготовьте емкость для слива масла.
2. Открутите щуп с заливной горловины для облегчения слива масла.
3. Снимите масляный фильтр (см. раздел 6.3).
4. Для слива масла открутите при помощи ключа сливной болт.
5. После слива масла плотно закрутите сливной болт.
6. Снимите масляный фильтр грубой очистки и промойте его (см. раздел 6.4).



Залейте новое моторное масло до максимального уровня и закрутите щуп (см. раздел 5.1).



ВНИМАНИЕ! При постоянной работе ГУ на максимальной мощности или при высоких температурах меняйте масло каждые 50 часов. Это позволит продлить срок службы двигателя.

6.3. Замена масляного фильтра



ВНИМАНИЕ! Перед заменой масляного фильтра слейте моторное масло.

1. Открутите фильтр при помощи специального ключа.
2. Очистите от грязи и остатков масла посадочное место фильтра.
3. Слегка смажьте прокладку нового фильтра чистым моторным маслом.
4. Закрутите руками новый фильтр, пока прокладка не коснется крепления фильтра.

С помощью специального ключа затяните фильтр еще на 3/4 оборота.



6.4. Промывка масляного фильтра грубой очистки



ВНИМАНИЕ! Перед проверкой масляного фильтра слейте моторное масло (см. раздел 6.2).

1. Открутите болт крепления и вытащите масляный фильтр.
2. Промойте фильтр в дизельном топливе и высушите.
3. Установите фильтр на место и затяните болт.



6.5. Проверка и очистка воздушного фильтра

При засорении воздушного фильтра производительность двигателя значительно снижается. Поэтому необходимо периодически производить проверку состояния фильтра и его очистку, при необходимости заменять.

1. Открутите 4 болта, снимите корпус фильтра и вытащите фильтрующий элемент.
2. Продуйте фильтр изнутри сжатым воздухом с давлением не выше 2,1 кг/см² (30 psi).
3. Соберите фильтр в обратной последовательности.



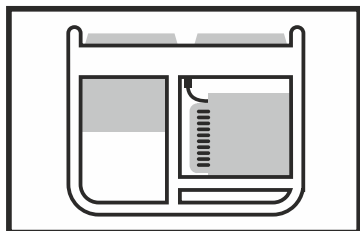
ВНИМАНИЕ! Опасайтесь попадания грязи в глаза при продувке фильтра сжатым воздухом. При работе со сжатым воздухом надевайте защитные очки. При работе двигателя в сильно загрязненных условиях очистка воздушного фильтра должна производиться более часто. Не допускайте работы двигателя без воздушного фильтра. Инородные частицы пыли и грязи могут попасть в двигатель и повредить его.

6.6. Замена топливного фильтра

1. Зажмите топливный шланг у основания бака.
2. С помощью щипцов снимите хомуты и вытащите фильтр.
3. Установите новый фильтр в обратной последовательности.



ВНИМАНИЕ! Будьте внимательны при установке фильтра, обратите внимание на символы, указывающие направление движения топлива.



7. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



ВНИМАНИЕ! В случае возникновения неполадок немедленно остановите ГУ и выясните причину возникновения неисправности.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
Двигатель не запускается	Рычаг пуска двигателя не включен	Установите рычаг пуска двигателя в позицию РАБОТА (RUN)
	Воздух в топливной системе	Удалите воздух из топливной системы (смотрите раздел 5.1)
	Низкий уровень масла	Долейте масло
	Закончилось топливо	Залейте топливо
	Закрыта подача топлива	Установите топливный кран в положение ОТКРЫТО
Неправильное напряжение или его отсутствие	Неисправность AVR	Требуется ремонт
	Повреждены обмотки альтернатора	Требуется ремонт
Срабатывает автомат защиты	Неисправность автомата защиты	Требуется ремонт
	Перегрузка	Снизьте нагрузку
	Короткое замыкание	Проверьте подключенное оборудование



ВНИМАНИЕ! При выполнении ремонтных работ или обслуживании ГУ, соблюдайте технику безопасности. Если ГУ не работает должным образом, попробуйте выявить и устранить неисправность при помощи вышеприведенной таблицы. По любым вопросам проконсультируйтесь с официальным дистрибьютором.

При обращении в сервисную службу может потребоваться следующая информация:

- Условия эксплуатации.
- Продолжительность использования по счетчику моточасов.
- Основные характеристики и условия, которые сопутствовали возникновению неисправности (обороты двигателя, цвет выхлопных газов, используемое топливо, моторное масло, шумы при работе двигателя и т.д.).
- Ранее возникавшие неисправности.
- Какая-либо другая информация, относящаяся к причине возникновения неисправности.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

8.1. Изменения коэффициента мощности

При различных условиях окружающей среды номинальная мощность ГУ может меняться. Оптимальные условия для работы ГУ: Высота над уровнем моря ≤ 1000 м; температура окружающей среды от $5^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$; относительная влажность 30%. В таблице указан коэффициент (K) понижения мощности при изменении условий окружающей среды (при относительной влажности 30%):

ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ (М)	Температура окружающей среды ($^{\circ}\text{C}$)				
	25	30	35	40	45
1000	1	0.97	0.94	0.9	0.87
2000	0.87	0.84	0.81	0.78	0.74
3000	0.73	0.7	0.67	0.64	0.60
4000	0.60	0.57	0.54	0.51	0.47

ПРИМЕЧАНИЯ!

При относительной влажности 60%, коэффициент поправки K - 0.01

При относительной влажности 80%, коэффициент поправки K - 0.02

При относительной влажности 90%, коэффициент поправки K - 0.03

При относительной влажности 100%, коэффициент поправки K - 0.04

При высоте 4000 м, выходная мощность будет уменьшаться на 4% с увеличением высоты каждые 300 м.

При температуре окружающей среды выше 25°C , выходная мощность будет уменьшаться на 3% с повышением температуры каждые 5°C .

Когда температура окружающей среды выше 40°C , выходная мощность уменьшится на 4% при повышении температуры на каждые 5°C .

При температуре окружающей среды ниже 5°C , выходная мощность будет уменьшаться на 3% с понижением температуры на каждые 5°C .

8.2. Технические параметры

МОДЕЛЬ		GD11000E	GD11000E3
АЛЬТЕРНАТОР	Мощность максимальная (кВт)	11	
	Мощность номинальная (кВт)	10	
	Частота (Гц)	50	
	Напряжение (В)	230	400 / 230
	Сила тока (А)	43.5	18
	Скорость вращения (об/мин)	3000	
	Тип	Самовозбуждение (AVR)	
	Кэффициент мощности (cos φ)	1.0	0.8
ДВИГАТЕЛЬ	Модель двигателя	HD2V92	
	Тип	Двухцилиндровый, 4-х тактный, воздушного охлаждения	
	Мощность (кВт)	20.1	
	Рабочий объем (л)	0.997	
	Диаметр / ход поршня (мм)	92x75	
	Тип топлива	Дизельное топливо по сезону	
	Тип масла	SAE10W-30,15W-40	
	Расход топлива (л/ч)	2.8	
	Объем масляной системы (л)	4	
	Система запуска	Электрический стартер	
	Тип АКБ	12В / 36 А-ч	
ОБЩЕЕ	Габариты (ДхШхВ) (мм)	970x680x950	
	Вес (кг)	238	
	Объем топливного бака (л)	32	
	Уровень шума (дБ/7м)	79	
	Исполнение	На раме	



www.gesht.ru