



Руководство
по эксплуатации

Дизельный генератор

GRIZZLY GEDG-5500A, GEDG-7500A, GEDG-7500-3DA
GEDG-6500CA, GEDG-7500-3DCA

Содержание

Назначение.....	4
Комплектность	4
Технические характеристики.....	5
Правила безопасности	7
Пожарная безопасность.....	8
Электрическая безопасность.....	8
Химическая безопасность	9
Физическая безопасность (травмы)	10
Техническая безопасность (устройство)	10
Экологическая безопасность.....	10
Значения символов	11
Описание компонентов	12
Панель управления	15
Эксплуатация.....	20
Перечень критических отказов.....	38
Критерии предельных состояний	38
Транспортировка, хранение, утилизация.....	38
Гарантийное обязательство	40
Особые отметки	41
Адреса сервисных центров.....	42
Гарантийный талон	43

Уважаемый покупатель!

Благодарим вас за выбор продукции GRIZZLY.

В данном паспорте приводятся основные сведения об изделии и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации изделия.

Паспорт является неотъемлемой частью изделия и должен сопровождать его в течение всего срока службы. В случае передачи изделия другому лицу паспорт должен быть передан новому владельцу вместе с изделием.

Паспорт следует внимательно изучить перед эксплуатацией изделия.

Назначение

Дизельный генератор предназначен для автономного электроснабжения различных электрических потребителей (бытовой техники, электроинструмента и пр.) при отсутствии возможности использования бытовой электросети.

Назначенный срок службы — 5 лет.

Назначенный срок хранения — 5 лет.

Декларация о соответствии

Комплектность

После вскрытия упаковки необходимо проверить комплектность изделия.

1. Дизельный генератор – 1 шт.
2. Ключ свечной – 1 шт.
3. Колеса – 4 шт.
4. Комплект вилок – 4 шт.
5. Руководство по эксплуатации – 1 шт.

Данная комплектация актуальна на момент издания руководства по эксплуатации. Если вы не можете найти деталь из перечня комплекта поставки, проверьте, возможно, она уже установлена на изделие.

При обнаружении каких-либо повреждений или нехватки каких-то компонентов изделие следует не использовать, а вернуть его продавцу.

Продавец оставляет за собой право на изменение конструкции и комплектации изделия без уведомления потребителя.

Технические характеристики

Артикул	GEDG-5500A	GEDG-7500A	GEDG-7500-3DA
Напряжение, В	230	230	230/400
Тип двигателя	дизельный	дизельный	дизельный
Мощность максимальная, кВт	5,5	7,5	7,5
Мощность максимальная при 230 В/400 В, кВт	5,5/-	7,5/-	7,5/7,5
Мощность номинальная при 230 В/400 В, кВт	5/-	7/-	7/7
Вид топлива	дизельное	дизельное	дизельное
Емкость топливного бака, л	18	18	18
Стартер	ручной/электростартер	ручной/электростартер	ручной/электростартер
Вес нетто, кг	107,3	114	114,5
Габариты без упаковки, мм	707 x 525 x 610	740 x 505 x 690	707 x 525 x 610
Расход топлива, л/ч	1,7	1,1	1,1
Уровень шума, дБ	76	76	76
Степень защиты	IP23	IP23	IP23
Тип кожуха	открытый	открытый	открытый
Обмотка альтернатора двигателя	медь	медь	медь
Альтернатор	синхронный	синхронный	синхронный

Артикул	GEDG-6500CA	GEDG-7500-3DCA
Напряжение, В	230	230/400
Тип двигателя	дизельный	дизельный
Мощность максимальная, кВт	6,5	7,5
Мощность максимальная при 230 В/400 В, кВт	6,5/-	7,5/-7,5
Мощность номинальная при 230 В/400 В, кВт	6/-	7/-7
Вид топлива	дизельное	дизельное
Емкость топливного бака, л	15	16
Стартер	электростартер	электростартер
Вес нетто, кг	150	160
Габариты без упаковки, мм	888 x 568 x 733	990 x 580 x 770
Расход топлива, л/ч	1,1	1,2
Уровень шума, дБ	58	66
Степень защиты	IP23	IP23
Тип кожуха	закрытый	закрытый
Обмотка альтернатора двигателя	медь	медь
Альтернатор	синхронный	синхронный

Правила безопасности

Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации дизельного генератора. Держите руководство под рукой, чтобы к нему можно было обратиться в любое время. Данное руководство должно передаваться в комплекте с генератором в случае перепродажи.

1. Прежде чем начать работу, получите инструктаж о правильном обращении с устройством.
2. Несовершеннолетние лица к работе с генератором не допускаются (за исключением лиц старше 16 лет, проходящих обучение под надзором).
3. Не пользуйтесь устройством в болезненном или утомленном состоянии, а также под воздействием каких-либо веществ, медицинских препаратов, способных оказать влияние на зрение, физическое и психическое состояние.
4. Работайте только в дневное время или при хорошем искусственном освещении.
5. Генератор разрешается передавать только обученным обращению с ним лицам.
6. Не начинайте работать, не подготовив рабочую зону и не определив беспрепятственный путь на случай эвакуации.
7. При неблагоприятной погоде (дождь, снег, лед, ветер, град) рекомендуется отложить проведение работ на открытом пространстве ввиду повышенной опасности несчастного случая.
8. Посторонние люди и животные не должны находиться в рабочей зоне. Запрещается находиться ближе 1,5 м от работающего генератора.
9. Расстояние от генератора до ближайшей стены (перегородки) во избежание его перегрева должно быть не менее 1,5 м.
10. Проверяйте генератор перед работой, чтобы убедиться, что все его части исправны и находятся на положенных местах.
11. Храните устройство в закрытом недоступном для детей месте.
12. Не носите во время работы широкую одежду и украшения, так как они могут попасть в движущиеся части генератора.
13. Носите прочную обувь на нескользящей подошве для большей устойчивости. Не работайте с устройством босиком или в открытых сандалиях.
14. Не вносите изменения в конструкцию устройства. Производитель и поставщик снимают с себя ответственность за возникшие в результате этого последствия (травмы и повреждения оборудования).

Пожарная безопасность

1. Топливо является легковоспламеняемым и взрывоопасным веществом. Не курите, не допускайте наличия искр и пламени в зоне хранения топлива и при заправке двигателя. Перед заправкой заглушите двигатель и убедитесь в том, что он остыл.
2. Не заправляйте бак топливом при работающем двигателе.
3. Не работайте с генератором, если топливо было пролито во время заправки.
4. Вытирайте пролившееся топливо и храните в безопасном месте одежду, пропитанную топливом.
5. Не используйте бензин и другие легковоспламеняющиеся жидкости для очистки деталей генератора. Используйте только соответствующие негорючие растворители.

Электрическая безопасность

1. Для предотвращения поражения электрическим током не эксплуатируйте генератор во время дождя на открытом пространстве, а также во влажном помещении. Не допускайте попадания влаги на генератор.
2. Перед включением устройства в электросеть генератора проверьте розетки, штепсель и кабель на отсутствие повреждений. Если повреждение обнаружено, для его устранения немедленно обратитесь к специалисту.
3. При эксплуатации генератора на улице используйте удлинитель, предназначенный для работы на открытом воздухе. Такие удлинители снижают опасность поражения электрическим током.
4. Осторожно обращайтесь с силовым проводом. В связи с повышенной опасностью поражения электрическим током немедленно заменяйте поврежденные провода.
5. Прежде чем начать проверки перед эксплуатацией, убедитесь, что генератор расположен на горизонтальной поверхности и выключатель сети находится в положении «Выкл.». Эти предохранительные меры безопасности снижают риск непроизвольного запуска генератора.
6. Не пытайтесь подключать или отсоединять потребители электроэнергии, стоя в воде или на влажной земле.
7. Не касайтесь частей генератора, находящихся под напряжением.
8. Изолируйте все соединения и разъединенные провода. Не используйте дефектные, плохо изолированные или временно соединенные кабели. Не прикасайтесь к оголенным проводам или отсоединенным разъемам.

9. Перед началом работы генератор должен быть заземлен в соответствии со всеми применимыми электротехническими нормами и правилами, касающимися стационарных установок. Заземление обеспечивает путь с низким сопротивлением для отвода электричества от пользователя в случае сбоя в электрической цепи.
10. Избегайте прямого контакта с заземленными поверхностями, такими как трубы, радиаторы и т.п.
11. При обращении с аккумулятором надевайте защитные очки и перчатки. Не допускайте ситуаций, которые могут стать причиной взрыва аккумулятора (короткое замыкание, близость открытого огня или источника искр, перегрев и пр.). Перед установкой на генератор убедитесь, что электрические характеристики (напряжение, емкость и пусковой ток) и конструктивные особенности (габариты, тип клемм, полярность) соответствуют требуемым. Не эксплуатируйте и не храните аккумулятор вблизи открытого огня или источника искр. Держите аккумулятор вдали от детей и людей, не осознающих степень риска при обращении с аккумулятором. Контролируйте правильность подключения кабелей при зарядке аккумулятора.
12. Перед эксплуатацией генератор должен быть подключен к защитному заземлению, выполненному в соответствии с правилами электротехнической безопасности.

 ВНИМАНИЕ!

Генератор вырабатывает электроэнергию. При несоблюдении руководства по эксплуатации возможно поражение электрическим током.

Химическая безопасность

1. Избегайте контакта с топливом. Возможно раздражение кожных покровов, слизистой оболочки глаз, верхних дыхательных путей или аллергические реакции при индивидуальной непереносимости. Частый контакт с топливом может привести к острым воспалениям и хроническим экземам.
2. Никогда не вдыхайте выхлопные газы. Выхлопные газы содержат угарный газ, который не имеет цвета и запаха и является очень ядовитым. Попадание угарного газа в органы дыхания может привести к потере сознания или смерти.
3. Никогда не запускайте двигатель внутри помещения или в плохо проветриваемых местах.
4. Масло является токсичным и опасным веществом. Не допускайте попадания масла в желудочно-кишечный тракт. Избегайте длительных

и повторяющихся контактов масла с кожей. Не допускайте попадания горячего масла на кожу.

Физическая безопасность (травмы)

1. Не дотрагивайтесь до горячего глушителя и ребер цилиндра, так как это может привести к серьезным ожогам.
2. Заглушите двигатель перед перемещением генератора.
3. Все работы по техническому обслуживанию и ремонту проводите при выключенном двигателе.
4. При запуске генератора всегда сохраняйте устойчивое положение и равновесие.
5. Во избежание случайного запуска двигателя перед выполнением работ по техническому обслуживанию отсоедините аккумуляторную батарею.

Техническая безопасность (устройство)

1. Не эксплуатируйте генератор, если ребра цилиндра и глушитель загрязнены.
2. Перед запуском двигателя следите за тем, чтобы генератор не соприкасался с посторонними предметами.
3. Перед началом эксплуатации убедитесь в отсутствии посторонних предметов на генераторе.
4. Сервисное обслуживание генератора должно осуществляться только квалифицированным персоналом.

Экологическая безопасность

Помните о необходимости охраны окружающей среды и экологии. Прежде чем слить какие-либо жидкости, выясните правильный способ их утилизации. Соблюдайте правила охраны окружающей среды при утилизации моторного масла, топлива, фильтров.

Значения символов

На генераторе размещаются наклейки, которые предупреждают о потенциальной опасности получения серьезных травм. Внимательно ознакомьтесь с их содержанием.



Прежде чем приступить к использованию генератора, прочтите руководство по его эксплуатации. Несоблюдение этого условия может привести к получению травм или повреждению оборудования.



При работе в помещении в воздухе может содержаться опасная концентрация выхлопных газов генератора. Не используйте генератор в гараже, доме или вблизи открытых окон, дверей, вентиляционных отверстий.



Использование генератора в закрытом помещении может привести к возникновению опасной концентрации угарного газа. Его вдыхание может вызвать потерю сознания или смерть.



Запрещается использовать электрооборудование во взрывоопасной среде, например, в присутствии легковоспламеняющихся жидкостей, газов и пыли. Во время работы генератора возможно образование искр, что может привести к воспламенению пыли, топливных паров или газов.



Не касайтесь горячих деталей выхлопной системы – это может стать причиной получения серьезных ожогов. Избегайте контакта с работающим двигателем.



Бензин является легковоспламеняющимся веществом, в силу чего эксплуатация генератора должна осуществляться вне помещения. Возгорание бензина представляет опасность для вашей жизни и имущества. Перед заправкой топливом остановите двигатель и убедитесь в отсутствии вблизи рабочего места источников тепла, искр и открытого огня. Заправку топливом следует производить только на открытой площадке. Если топливо было разлито, немедленно удалите его с поверхности площадки и произведите ее очистку.



Осторожно! Электрическое напряжение! Необходимо соблюдать требования по электробезопасности.



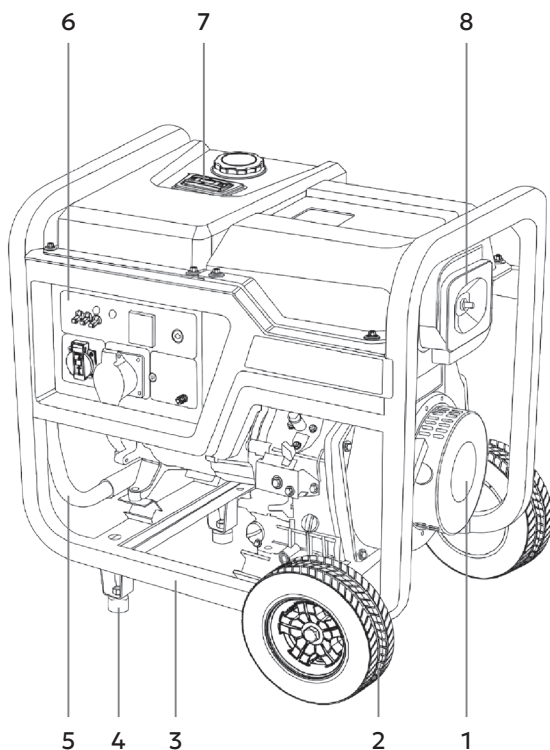
Беречь от влаги. Не использовать под дождем.



Рекомендуется работать в защитных наушниках.

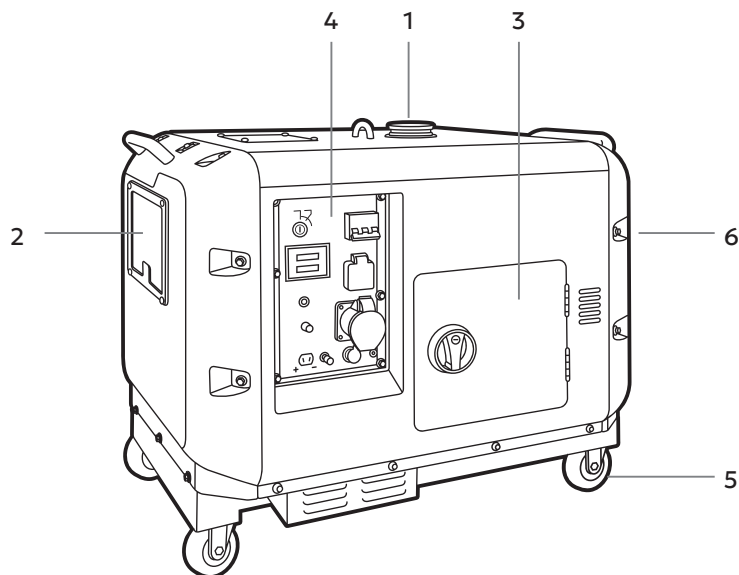
Описание компонентов

Модели GEDG-5500A, GEDG-7500A, GEDG-7500-3DA



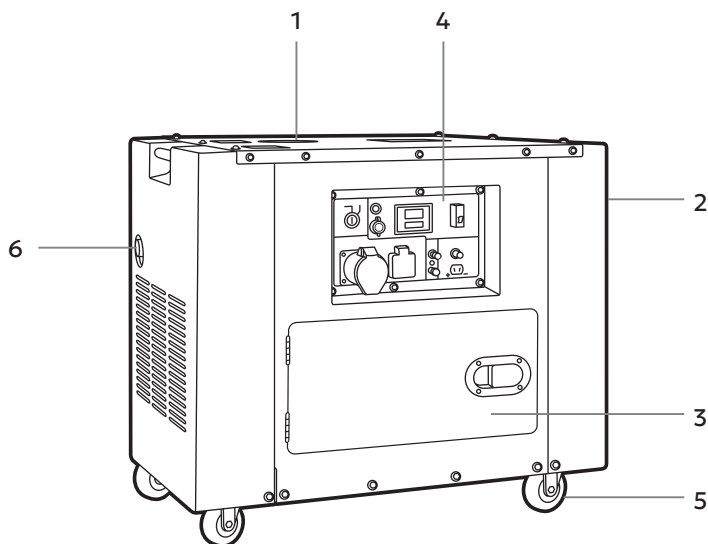
1. Двигатель
2. Транспортировочные колеса
3. Рама
4. Опоры рамы
5. Транспортировочная рукоятка
6. Панель управления
7. Топливный бак
8. Воздушный фильтр

Модель GEDG-6500CA



1. Крышка топливного бака
2. Сервисный люк 1: воздушный фильтр
3. Сервисный люк 2: аккумуляторная батарея, маслозаливная горловина рычаг пуска двигателя
4. Панель управления
5. Транспортировочные поворотные колеса
6. Глушитель

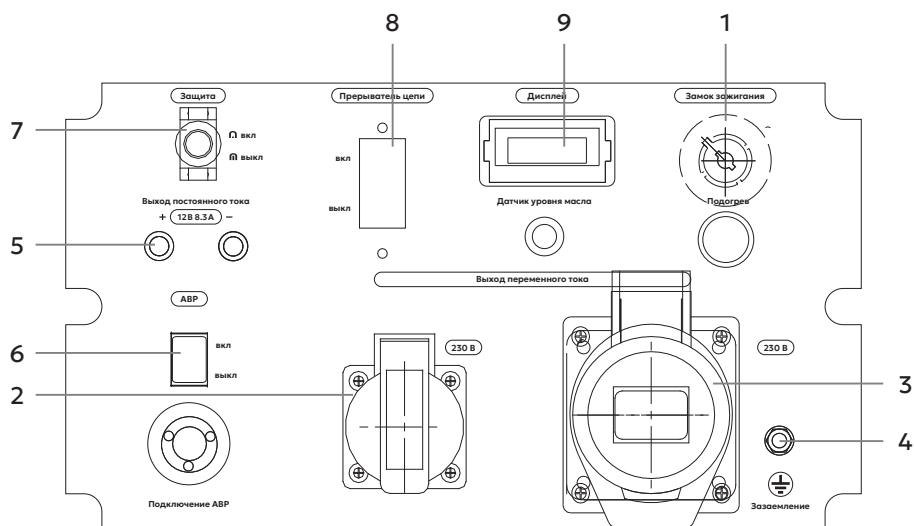
Модель GEDG-7500-3DCA



1. Крышка топливного бака
2. Сервисный люк 1: воздушный фильтр
3. Сервисный люк 2: аккумуляторная батарея, маслозаливная горловина рычаг пуска двигателя
4. Панель управления
5. Транспортировочные поворотные колеса
6. Глушитель

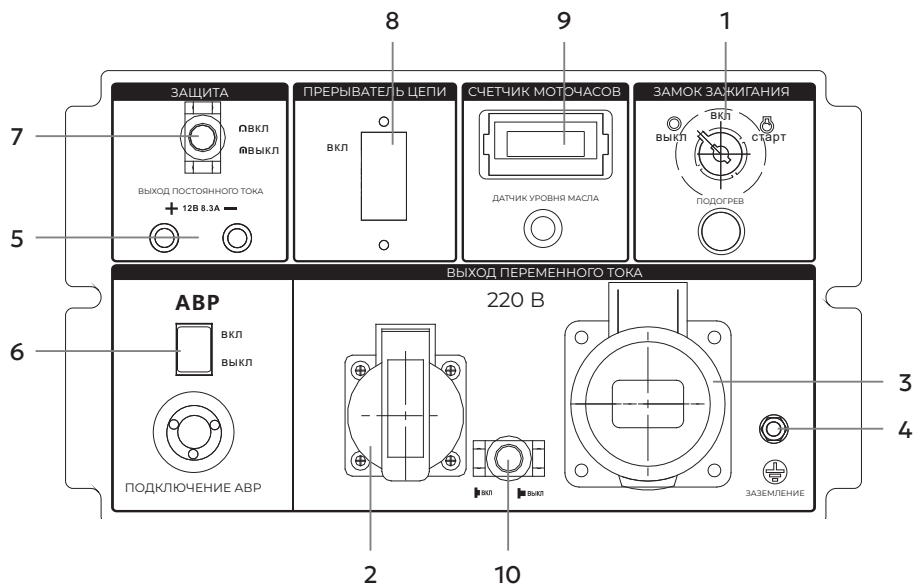
Панель управления

Модель GEDG-5500A



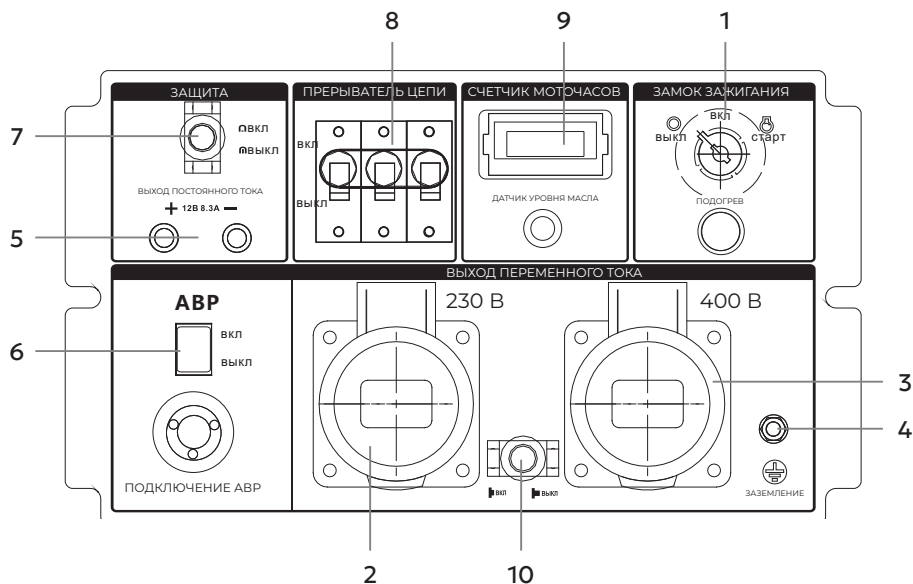
1. Замок зажигания
2. Розетка 230 В (16 А)
3. Розетка 230 В (32 А)
4. Клемма заземления
5. Выход постоянного тока 12 В
6. АВР
7. Защита постоянного тока
8. Прерыватель цепи
9. Цифровой дисплей

Модели GEDG-7500A



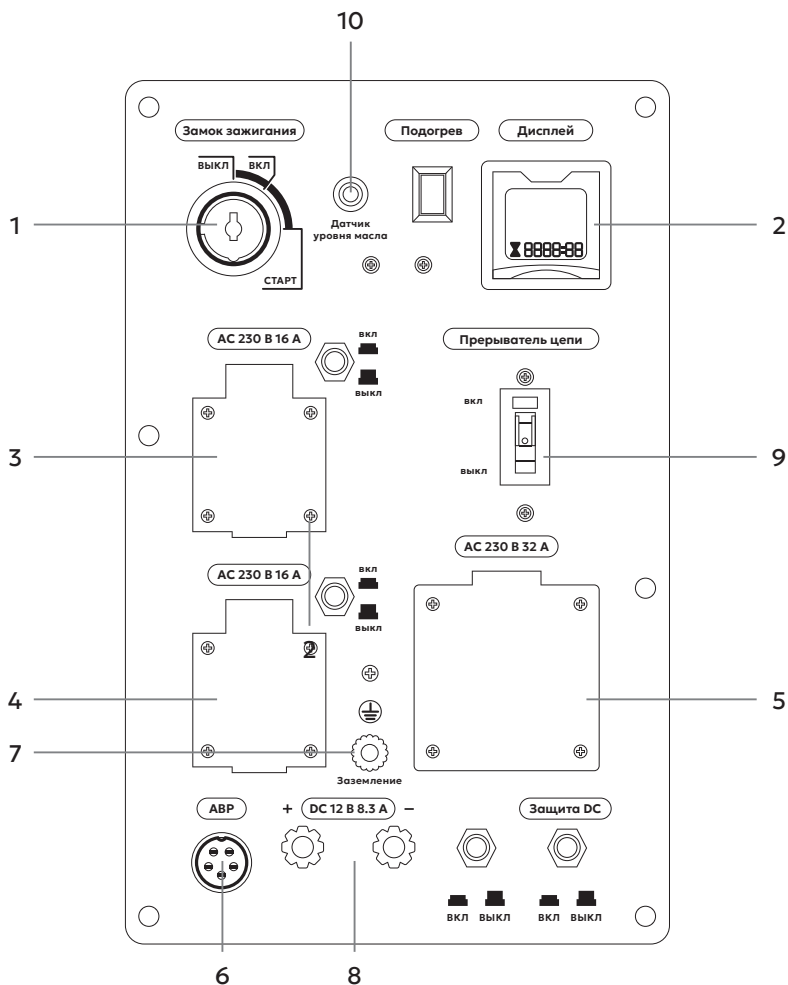
1. Замок зажигания
2. Розетка 230 В (16 А)
3. Розетка 230 В (32 А)
4. Клемма заземления
5. Выход постоянного тока 12 В
6. АВР
7. Защита постоянного тока
8. Прерыватель цепи
9. Цифровой дисплей
10. Предохранитель постоянного тока 12 В

Модели GEDG-7500-3DA



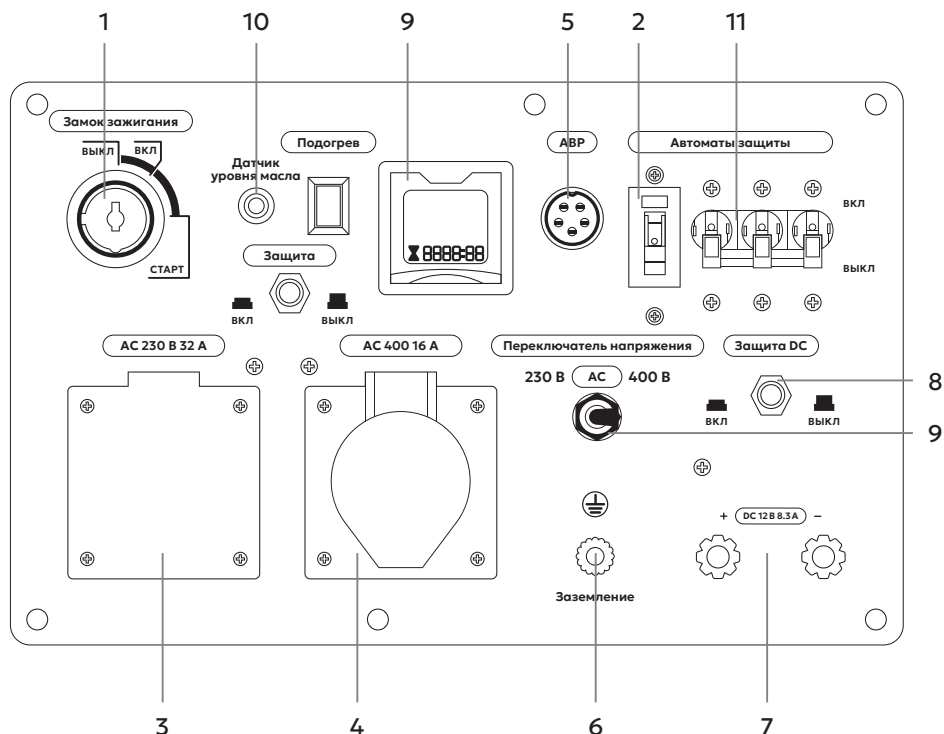
1. Замок зажигания
2. Розетка 230 В
3. Розетка 400 В
4. Клемма заземления
5. Выход постоянного тока 12 В
6. АВР
7. Защита постоянного тока
8. Прерыватель цепи
9. Цифровой дисплей
10. Переключатель 230 В – 400 В

Модели GEDG-6500CA



- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Замок зажигания | 7. Подключение заземления |
| 2. Дисплей | 8. Выход постоянного тока 12 В |
| 3. Розетка 230 В | 9. Аварийный выключатель от перегрузки |
| 4. Розетка 230 В | 10. Датчик уровня масла |
| 5. Розетка 230 В | |
| 6. Розетка подключения АВР | |

Модели GEDG-7500-3DCA



- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Замок зажигания | 7. Выход постоянного тока 12 В |
| 2. Аварийный выключатель от перегрузки | 8. Предохранитель розетки 12 В |
| 3. Розетка 230 В | 9. Дисплей |
| 4. Розетка 400 В | 10. Датчик уровня масла |
| 5. Розетка подключения АВР | 11. Прерыватель цепи |
| 6. Подключение заземления | 12. Переключатель 230 В - 400 В |

Эксплуатация

Оптимальные условия эксплуатации:

Температура: от -5 до 40°C

Влажность: ниже 80% при температуре 20°C

Высота над уровнем моря: $<1\,000\text{ м}$

Подготовка к работе



Перед эксплуатацией генератор должен быть подключен к защитному заземлению, выполненному в соответствии с правилами электротехнической безопасности.

Устройство защитного заземления

Для устройства защитного заземления на открытой местности необходимо использовать один из следующих заземлителей:

- металлический стержень диаметром не менее 15 мм, длиной не менее 1 500 мм;
- металлическую трубу диаметром не менее 50 мм, длиной не менее 1 500 мм;
- лист оцинкованного железа размером не менее $1\,000 \times 500\text{ мм}$.

Любой заземлитель должен быть погружен в землю до постоянно влажных слоев грунта. На заземлителях должны быть оборудованы зажимы или другие устройства, обеспечивающие надежное контактное соединение провода заземления с заземлителем. Противоположный конец провода соединяется с клеммой заземления генератора. Сопротивление контура заземления должно быть не менее 4 Ом, причем контур заземления должен располагаться в непосредственной близости от генератора.

При установке генератора на объектах, не имеющих контура заземления, в качестве заземлителей могут использоваться находящиеся в земле металлические трубы системы водоснабжения, канализации или металлические каркасы зданий, имеющие соединение с землей. Категорически запрещается использовать в качестве заземлителей трубопроводы горючих и взрывчатых газов и жидкостей! Во всех случаях работа по заземлению должна выполняться специалистом!

Для надлежащего заземления генератора следует использовать клемму заземления. Перед использованием клеммы заземления необходимо проконсультироваться с квалифицированным электриком.

Для генераторов, с комплектной АКБ

Возможны ситуации, когда АКБ генератора разряжена. Это нормальная ситуация, поскольку генератор мог долгое время храниться на складе. Рекомендуется проверить напряжение на клеммах АКБ при помощи вольтметра. Напряжение должно составлять 12-13 В (двигатель генератора не должен быть запущен), при значении ниже указанных, необходимо запустить двигатель генератора при помощи ручного стартера (при отсутствии ручного стартера, воспользоваться сторонним зарядным устройством для зарядки АКБ) и дать какое-то время встроенному в генератор зарядному устройству подзарядить АКБ. Время зарядки будет варьироваться от степени разрядки АКБ.

При длительном простое генератора (больше 3х месяцев), рекомендуется запустить генератор для подзарядки АКБ, либо подзарядить АКБ при помощи сторонних зарядных устройств.

Моторное масло

Перед каждым использованием генератора следует проверять уровень масла.

ВНИМАНИЕ!

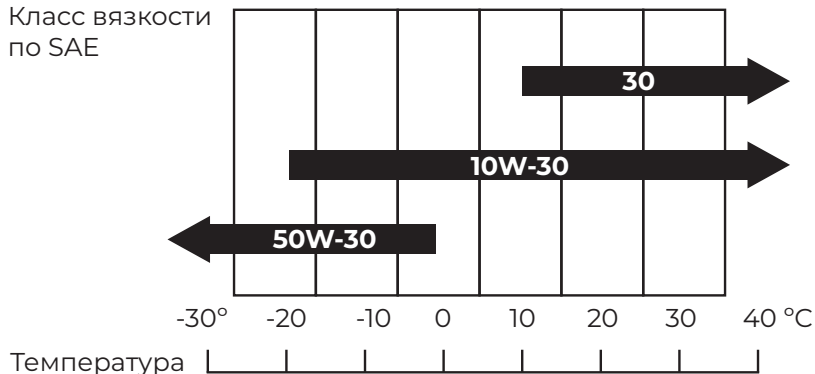
Генератор поставляется с завода без масла в картере двигателя. Перед первым запуском в работу залейте необходимое количество чистого моторного масла для четырехтактных двигателей.

ВНИМАНИЕ!

При выборе масла руководствуйтесь требованиями эксплуатационной документации и указаниями по применению конкретного типа масла.

Используйте качественные моторные масла для четырехтактных двигателей с высокими моющими свойствами, соответствующие американской классификации API SE/SF и выше. Вязкость масла следует подбирать с учетом средних температур в вашем регионе.

Класс вязкости
по SAE



Проверка уровня масла в картере

Проверка уровня масла в картере производится на неработающем двигателе. Если генератор перед этим работал, проверку уровня масла произведите через 5 минут после остановки двигателя.

1. Установите генератор на ровной горизонтальной поверхности.
2. Выкрутите крышку-щуп маслозаливной горловины и извлеките щуп.
3. Протрите щуп насухо и вставьте в отверстие горловины, не закручивая.
4. Аккуратно вытащите щуп и осмотрите его. Уровень масла должен соответствовать верхней отметке на щупе. При недостаточном уровне масла в картере необходимо долить чистое масло до верхней отметки на щупе (что соответствует нижней кромке заливного отверстия). После окончательной проверки плотно закрутите крышку-щуп.

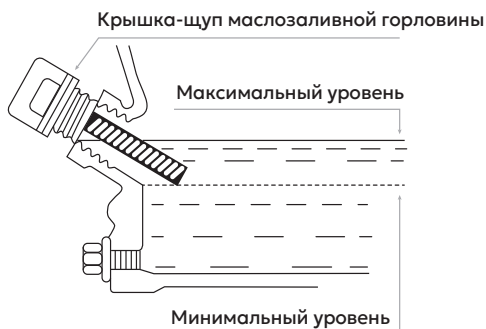


Рисунок несет ознакомительный характер. Картер выполнен схематично.

Топливо

ВНИМАНИЕ!

Заправка топливом проводится при выключенном двигателе и в местах с хорошим проветриванием.

Не заполняйте топливный бак полностью. Заливайте топливо в топливный бак до уровня примерно на 25 мм ниже верхнего края заливной горловины, чтобы оставить пространство для теплового расширения топлива.

После заправки убедитесь, что крышка бака надежно закрыта.

Не разливайте топливо при заправке двигателя.

ВНИМАНИЕ!

После заправки убедитесь в отсутствии утечек топлива из системы питания. Не запускайте двигатель с демонтированными топливными фильтрами. Особое внимание обратите на топливный шланг.

Аккумуляторная батарея

Раз в месяц проверяйте аккумулятор.

ВНИМАНИЕ!

Если в аккумуляторе недостаточно электролита, дизельный двигатель не запустится, так как электрическая мощность будет недостаточной. Поэтому необходимо поддерживать уровень жидкости между верхней и нижней границами.

ВНИМАНИЕ!

Если в батарее слишком много электролита, жидкость может перелиться через край и разъесть окружающие компоненты.

ВНИМАНИЕ!

При проблемах с запуском дизельного генератора обратитесь в сервисный центр.

 ВНИМАНИЕ!

При подключении аккумулятора не перепутайте полярность «+» и «-» батареи — это может вызывать серьезное повреждение стартера и аккумуляторной батареи. Плюсовой провод (красный) подключается к клемме «+» аккумулятора и клемме реле стартера. Минусовой провод (черный) подключается к клемме «-» аккумулятора и картеру двигателя.

 ВНИМАНИЕ!

Сначала подключается плюсовой провод. В противном случае может произойти короткое замыкание аккумуляторной батареи.

 ВНИМАНИЕ!

В период хранения генератора аккумуляторную батарею необходимо заряжать каждые 3 месяца. Перезаряд батареи не допускается.

 ВНИМАНИЕ!

Запрещается отсоединять аккумуляторную батарею при работающем двигателе генератора.

 ВНИМАНИЕ!

Аккумуляторная батарея должна быть закреплена на генераторе на штатном месте с помощью предусмотренных креплений. Ненадежное крепление батареи приводит к ее механическому повреждению, преждевременному разрушению клемм и коротким замыканиям.

Общий осмотр

Перед каждым использованием генератора следует выполнять общий осмотр по следующим пунктам:

- Надлежащий уровень масла.
- Надлежащий уровень топлива.
- Топливо хорошего качества.
- Отсутствие утечек жидкостей.
- Отсутствие ослабленных зажимов.
- Отсутствие ослабленных болтов.
- Отсутствие трещин на топливной линии.

- Отсутствие ослабленной или изношенной проводки.
- Отсутствие скопления грязи.
- Правильное подключение шины заземления.
- Автоматические выключатели находятся в положении «Выкл.»

Запуск двигателя



Перед каждым запуском двигателя проверяйте надежность затяжки каждой крышки-щупа маслозаливной горловины.



Не используйте для запуска такие вспомогательные химические средства, как «Пусковой аэрозоль», «Холодный старт» или «Быстрый старт».

После первой заправки топливного бака, перед первым запуском двигателя необходимо удалить воздух из топливной системы.

Для этого выполните следующие действия:

1. Откройте топливный кран.
2. Сожмите плоскогубцами хомут топливного шланга со стороны топливного насоса и сдвиньте хомут в сторону.
3. Подложите под топливный шланг кусок ветоши. После этого частично снимите топливный шланг с входного штуцера топливного насоса и оставьте небольшое отверстие для выхода воздуха из топливного шланга.
4. Как только воздух выйдет и из отверстия между топливным шлангом и входным штуцером топливного насоса начнет вытекать топливо, быстро наденьте топливный шланг на штуцер топливного насоса. Установите на место хомут топливного шланга.
5. Рычаг включения двигателя на панели рычагов переведите до щелчка (фиксации).
6. Рожковым ключом открутите гайку крепления топливной трубки высокого давления на 1,5 – 2 оборота. Поместите под выходным штуцером топливного насоса высокого давления кусок ветоши.
7. Нажмите рычаг декомпрессора и при нажатом вниз рычаге декомпрес-

сера прокручивайте двигатель ручным или электрическим стартером до тех, пока из ослабленного соединения штуцера насоса и трубки высокого давления топливо не начнет выходить без пузырьков воздуха.

 ВНИМАНИЕ!

Запрещается отсоединять аккумуляторную батарею при работающем двигателе генератора.

8. Затяните гайку крепления топливной трубки высокого давления.

 ВНИМАНИЕ!

Если во время работы генератора в топливном баке закончилось топливо и двигатель заглох, после заправки топливного бака необходимо также удалять воздух из топливной системы.

Запуск с помощью ручного стартера

1. Отключите все потребители электроэнергии от генератора и установите выключатель сети в положение «Выкл.».
2. Проверьте уровень масла в картере и уровень топлива в баке, при необходимости произведите дозаправку.
3. Переведите рычаг топливного крана в положение «Открыто».
4. Вставьте ключ зажигания в замок зажигания. Переведите ключ зажигания в положение «Вкл.» (включено).
5. Рычаг включения двигателя на панели рычагов переведите до щелчка (фиксации).
6. Вытягивайте шнур стартера за ручку, пока не почувствуете сопротивление, затем верните ручку стартера на место.
7. Опустите рычаг декомпрессора вниз, рычаг должен зафиксироваться в нижнем положении (он автоматически вернется в исходное положение после запуска или когда вы снова потянете ручку стартера). Рычаг декомпрессора расположен на крышке клапанов двигателя.
8. Резко, с усилием потяните за ручку стартера и запустите двигатель. Отпускайте ручку медленно во избежание повреждения стартера. Невыполнение этих требований руководства часто приводит к поломке стартера и является причиной того, что оборудование не подлежит ремонту по гарантии. Если после трех попыток запуска двигатель не запустился, обратитесь к таблице поиска и устранения неисправностей или в авторизованный сервисный центр.

 ВНИМАНИЕ!

После первого запуска в связи с возможным остатком воздуха в топливной магистрали возможна кратковременная нестабильная работа двигателя.

 ВНИМАНИЕ!

Сразу после запуска холодного двигателя потребители к генератору подключать нельзя. Для прогрева двигатель должен поработать без нагрузки в течение 2 – 3 минут. Невыполнение этого требования может привести к выходу двигателя из строя.

Запуск с помощью электрического стартера (при наличии)

1. Отключите все потребители электроэнергии от генератора и установите выключатель сети в нижнее положение («Выкл.»).
2. Проверьте уровень масла в картере и уровень топлива в баке, при необходимости долейте.
3. Переведите рычаг топливного крана в вертикальное положение («Открыто»).
4. Вставьте ключ зажигания в замок зажигания. Переведите ключ зажигания в положение «Вкл.» (включено).
5. Рычаг включения двигателя на панели рычагов переведите до щелчка (фиксации в положении «Работа»).
6. Одной рукой удерживайте рычаг декомпрессора в нижнем положении, второй рукой поверните ключ зажигания в положение «Вкл.» и, удерживая его, раскрутите двигатель до максимальных оборотов. Отпустите рычаг декомпрессора, после чего двигатель начнет заводиться, произведя первую вспышку в камере сгорания.

 ВНИМАНИЕ!

Запрещается удерживать ключ зажигания в положении «Вкл.» более 5 секунд, выход электростартера из строя не подлежит ремонту по гарантии.

Если двигатель не запустился, повторную попытку разрешается производить не ранее чем через 1 минуту. Если после трех попыток запуска двигатель не запустился, обратитесь к таблице поиска и устранения неисправностей или в авторизованный сервисный центр.

Подготовка и запуск генератора в зимнее время

Эксплуатация генератора при отрицательных температурах связана с тяжелым пуском, повышенным износом деталей и, как следствие, риском выхода из строя. Для предотвращения этого и во избежание затрат на ремонт рекомендуется провести ряд следующих подготовительных мероприятий:

1. Проверьте воздушный фильтр и при необходимости замените его.
2. Проверьте масло и при необходимости замените его на соответствующее сезону.
3. В топливный бак залейте дизельное топливо марки, подходящей к температуре окружающей среды.

ВНИМАНИЕ!

Во избежание образования конденсата в топливном баке производите заправку топливного бака в полном объеме сразу после окончания работы. Старайтесь держать топливный бак в полностью заправленном состоянии.

Устойчивый (успешный) запуск двигателя гарантирован при температуре окружающей среды выше -5°C и при отсутствии неисправностей.

При температуре ниже -5°C запуск двигателя возможен при следующих дополнительных условиях:

1. Генератор перед запуском хранился в теплом помещении при температуре не ниже $+5^{\circ}\text{C}$ не менее 2 – 3 часов.
2. Запуск двигателя генератора производит физически крепкий и здоровый человек.
3. Полностью исправная и заряженная аккумуляторная батарея перед запуском генератора хранилась в помещении при температуре выше $+5^{\circ}\text{C}$.

При возникновении трудностей при запуске:

- попытайтесь подогреть картер/цилиндр двигателя (не использовать открытый огонь);
- снимите крышку воздушного фильтра и извлеките воздушный фильтр. При запуске двигателя подавайте во впускной коллектор подогретый воздух.

Остановка генератора

Отсоедините все электрические устройства.

1. Дайте двигателю поработать без нагрузки в течение 3 минут.
2. Переведите ключ зажигания в положение «Выкл.».
3. Закройте топливный кран.

Для экстренной остановки двигателя генератора выполните следующие действия:

1. Переведите выключатель сети в нижнее положение («Выкл.»).
2. Нажмите рычаг выключения двигателя.
3. Переведите ключ зажигания в положение «Выкл.».
4. Закройте топливный кран.



Не глушите двигатель сразу, так как это может привести к резкому повышению температуры внутри двигателя и, как следствие, выходу его из строя.



После остановки двигателя обязательно закройте топливный кран подачи топлива, ключ зажигания установите в положение «Выкл.».



Запрещается глушить двигатель, если к генератору подключены потребители.



Мгновенную остановку двигателя производить только в случае возникновения аварийной или опасной для жизни ситуации.

Обкатка двигателя генератора

В первые 20 часов работы генератора происходит приработка его деталей друг к другу. В этот период:

1. Не подключайте нагрузку, мощность которой превышает 50% номинальной мощности генератора.

2. Не подключайте потребители с высокими значениями коэффициента пускового тока.
3. После обкатки обязательно замените масло. Масло лучше всего сливать после работы двигателя, пока он еще не остыл, — в этом случае масло сольется более полно и быстро.

 ВНИМАНИЕ!

Запрещается эксплуатировать генератор без подключения нагрузки более 5 минут. Суммарная минимальная мощность подключенных потребителей должна быть не менее 10% от номинальной мощности генератора.

 ВНИМАНИЕ!

Для обеспечения нормального температурного режима работы двигателя генератора рекомендуется подключать потребители с учетом коэффициентов пусковых токов с суммарной мощностью, равной номинальной мощности генератора.

Подключение потребителей

Подключите к розетке генератора потребители. Полная мощность (сумма активной и реактивной мощностей) всех подключаемых потребителей в стационарном режиме не должна превышать значения номинальной мощности устройства. При подключении потребителей с большими пусковыми токами (электроинструмент, насосы и т. д.) необходимо учитывать значения пусковых токов.

Расчет нагрузки генератора

Для расчета нагрузки генератора необходимо знать номинальную мощность потребителей электрической энергии и коэффициенты пускового тока (K) (если у нагрузок есть реактивная составляющая). Значения коэффициентов пускового тока приведены в таблице. Данные, приведенные в таблице, являются усредненными и не отражают реальной ситуации для каждого конкретного случая.

Потребители, оснащенные системой плавного пуска, обладают более низкими коэффициентами пусковых токов. Точные значения коэффициента пускового тока необходимо запросить у производителя.

Значения коэффициентов пусковых токов

Потребители электроэнергии	Коэффициент пускового тока
Лампа накаливания	1
Кухонная плита, электрочайник	1
Тепловой обогреватель	1
Телевизор, музыкальный центр	1
Люминесцентная лампа	1,5
Ртутная лампа	2
Микроволновая печь	2
Цепная пила, рубанок, сверлильный станок, шлифмашина, газонокосилка, триммер	2 – 3
Кассовый аппарат, бетономеситель	2 – 3
Мойка высокого давления, дрель	3
Фрезерный станок, перфоратор	3
Холодильник, морозильник, кондиционер	3
Стиральная машина	4
Компрессор	5
Погружной насос, электромясорубка	7

Примерный расчет необходимой мощности генератора

Необходимо подключить ручной электрический рубанок с мощностью двигателя $P = 1\,000$ Вт и $\cos \varphi = 0,8$.

Полная мощность, которую рубанок будет потреблять от генератора:

$$1\,000 : 0,8 = 1\,250 \text{ ВА.}$$

Собственный $\cos \varphi$ генератора принят равным 1, при этом полная номинальная мощность генератора пересчитана в Вт для удобства расчетов.

Если учесть минимально необходимый запас в 25% и коэффициент пусковых токов, указанный в таблице, то для нормального запуска и работы рубанка необходима мощность примерно

$$P = (1\,250 \times 2) + 25\% = 3\,125 \text{ Вт.}$$

Вывод: для нормальной работы электрического рубанка мощностью

1 000 Вт необходим генератор с номинальной мощностью 3 125 Вт.

Правила подключения потребителей к генератору

Проверьте надежность соединения заземляющего провода с клеммой заземления на панели управления генератора.

Убедитесь, что выключатель сети находится в нижнем положении («Выкл.»).

После прогрева двигателя генератора вставьте вилку сетевого кабеля в розетку на панели управления генератора. После этого переведите выключатель сети в положение «Вкл.».

Далее включайте потребители.

Розетки 230 В

1. Первым включается потребитель, имеющий самый большой пусковой ток.
2. Далее включаются потребители в порядке убывания пусковых токов.
3. Отключение потребителей необходимо производить в обратной последовательности.

Клеммы 12 В

Клеммы 12 В можно использовать для подключения потребителей мощностью не более 100 Вт и зарядки внешних аккумуляторов напряжением 12 В. Подключение внешнего аккумулятора к клеммам 12 В осуществляется с помощью кабеля с зажимами (может не входить в комплект поставки).

Клемма аккумулятора «+» через кабель с зажимом подключается к клемме «+» на панели генератора, клемма аккумулятора «-» подключается к клемме «-» на панели генератора.

Если во время зарядки внешнего аккумулятора перегорает плавкий предохранитель, значит, аккумуляторная батарея имеет емкость больше допустимой либо сильно разряжена и потребляет слишком большой зарядный ток. Во избежание выхода из строя цепи 12 В зарядку этого аккумулятора с помощью клемм 12 В следует прекратить. Зарядить аккумулятор большой емкости вы можете с помощью зарядного устройства 230 В, подключенного к розетке 230 В.

ВНИМАНИЕ!

При работе генератора не подключайте к выходу 12 В аккумулятор, установленный на самом генераторе, так как возможен выход из строя генератора. Аккумулятор, установленный на генераторе, имеет отдельную (собственную) систему зарядки.

Техническое обслуживание

Для поддержания высокой эффективности работы генератора необходимо периодически проверять его техническое состояние и выполнять необходимые регулировки. Несвоевременное техническое обслуживание или устранение проблемы перед началом работы может стать причиной поломки.

Заглушите двигатель и дайте ему остыть перед тем, как выполнять какие-либо работы по техническому обслуживанию генератора.

Необходимо использовать оригинальные детали, поскольку они специально разработаны и изготовлены для данного оборудования. Использование иных деталей может привести к выходу генератора из строя.

	Ежедневная проверка	Первый месяц или 20 часов	Каждые 3 месяца или 100 часов	Каждые 6 месяцев или 500 часов	Каждый год или 1000 часов
Проверьте и долийте топливо	○				
Слейте топливо из бака		○			
Проверьте и долийте смазочное масло	○				
Проверьте, нет ли утечки масла	○				

Проверьте и затяните все детали двигателя	☐			☐ Затяните болты головки	
Замените смазочное масло		☐ 1-й раз	☐ 2-й и последующие разы		
Очистите масляный фильтр		☐ 1-й раз	☐ 2-й и последующие разы	☐ Заменить при необходимости	
Замените элемент воздухоочистителя	При использовании в пыльных помещениях обслуживайте чаще			☐ Заменить	
Очистите топливный фильтр				☐	☐ Заменить
Проверьте топливный насос				☐	
Проверьте форсунку впрыска топлива				☐	
Проверьте топливную трубку				☐ Заменить при необходимости	
Отрегулируйте зазор клапанов впускных и выпускных клапанов		☐ 1-й раз		☐	
Проверьте амортизирующие ножи				☐	
Замените поршневые кольца					☐
Проверьте жидкость аккумулятора	Ежемесячно				☐

Замена моторного масла

1. Установите генератор на ровной горизонтальной поверхности.
2. Очистите от загрязнений зону вокруг маслосаливной горловины.
3. Извлеките крышку-щуп из маслосаливной горловины и вытрите щуп чистой ветошью.
4. Открутите пробку для слива масла и слейте отработанное масло в подготовленную для этого емкость.

5. Закрутите пробку для слива масла.
6. Открутите болт фиксации масляного фильтра. Во избежание пролива масла подложите кусок ветоши под масляный фильтр, после чего извлеките его.
7. Очистите полость в картере, где устанавливается масляный фильтр.
8. Промойте масляный фильтр чистым дизельным топливом. При возможности продуйте масляный фильтр сжатым воздухом.
9. Внимательно осмотрите масляный фильтр. Обязательно проверьте фильтрующую сетку фильтра на наличие механических повреждений (сетка порвана, имеются отверстия). При наличии повреждений и невозможности очистить сильные загрязнения фильтр необходимо заменить.
10. Установите масляный фильтр на место и зафиксируйте его болтом.
11. Залейте рекомендованное масло до необходимого уровня.
12. Закрутите крышку-щуп маслоналивной горловины.

Утилизация отработанного моторного масла должна осуществляться в соответствии с установленными правилами, составленными с учетом нормативных требований по охране окружающей среды.

Отработанное масло рекомендуется хранить в закрытой емкости для последующей отправки в специализированный центр по его переработке. Не выливайте отработанное масло в мусорный контейнер или на землю.

Обслуживание воздушного фильтра

Для предотвращения неисправностей двигателя надо осуществлять регулярное обслуживание воздушного фильтра.

При работе в условиях повышенной запыленности необходимо чаще обслуживать воздушный фильтр.

ВНИМАНИЕ!

Запрещается работа двигателя с грязным, поврежденным воздушным фильтром. Запрещается работа двигателя без воздушного фильтра. Попадание грязи и пыли приведет к быстрому изнашиванию частей двигателя. Выход из строя двигателя генератора в этом случае не подлежит гарантийному ремонту.

1. Открутите барашковую гайку и снимите крышку воздушного фильтра.
2. Извлеките из корпуса воздушный фильтр.
3. Проверьте целостность и чистоту воздушного фильтра.
4. При незначительном загрязнении промойте фильтрующий элемент

теплым мыльным раствором и просушите. Если фильтр грязный или поврежденный, замените его.

5. Установите на место воздушный фильтр и крышку воздушного фильтра. Закрутите барашковую гайку и затяните.

Обслуживание топливных фильтров

Очистите и замените топливный фильтр при необходимости. Топливный фильтр также необходимо регулярно очищать, чтобы обеспечить максимальную мощность двигателя.

Замена фильтра каждые 6 месяцев или 500 часов.

Неисправности и способы устранения

При обнаружении других неисправностей пользователю (владельцу) данного генератора необходимо обратиться в сервисный центр.

Возможная причина	Метод устранения
В топливную систему попадает воздух	Устраните подсос воздуха и прокачайте систему
Засор топливопровода высокого давления	Продуйте сжатым воздухом топливопровод и прокачайте систему
Неисправен топливный насос	Обратитесь в сервисный центр
Грязный топливный фильтр, грязь и вода в топливном баке	Замените топливный фильтр, очистите топливный бак
Засор дренажного канала в крышке топливного бака	Прочистите или замените крышку
Двигатель не развивает мощности, хлопки и пламя из глушителя	
Грязный воздушный фильтр	Замените фильтр
Неисправен топливный насос	Обратитесь в сервисный центр
Неисправна форсунка	Обратитесь в сервисный центр
В топливную систему попадает воздух	Устраните подсос воздуха и прокачайте систему

Износ поршневых колец	Обратитесь в сервисный центр
Некачественное топливо	Замените топливо
Неправильный угол впрыска топлива	Обратитесь в сервисный центр
Двигатель дымит, выхлопные газы голубого цвета	
Повышенный износ между стержнем клапана и направляющей втулкой	Обратитесь в сервисный центр
Повышенный износ поршня, цилиндра	Обратитесь в сервисный центр
Повышенный износ поршневых колец	Обратитесь в сервисный центр
Повышенный уровень масла в картере	Проверьте и отрегулируйте уровень масла
Износ маслосъемного колпачка	Обратитесь в сервисный центр
Двигатель дымит, выхлопные газы черного цвета	
Перегрузка двигателя	Уменьшите отбор электрической мощности
Завышена подача топлива	Обратитесь в сервисный центр
Засор сопла форсунки	Обратитесь в сервисный центр
Грязный воздушный фильтр	Замените фильтр
Двигатель перегревается	
Ребра цилиндра грязные	Очистите ребра цилиндра
В картере увеличивается уровень масла	
Износ плунжерной пары топливного насоса	Обратитесь в сервисный центр
Повышенный расход масла	
Повышенный зазор между стержнем клапана и направляющей втулкой	Обратитесь в сервисный центр
Износ поршневых колец	Обратитесь в сервисный центр
Износ цилиндра	Обратитесь в сервисный центр
Износ маслосъемного колпачка	Обратитесь в сервисный центр

Стук в картере двигателя	
Износ коренных подшипников или шатунных вкладышей	Обратитесь в сервисный центр
Стук в головке цилиндра	
Повышенный зазор в клапанном механизме	Обратитесь в сервисный центр
Повышенный зазор между шатуном и поршневым пальцем	Обратитесь в сервисный центр

Перечень критических отказов

В случае появления подозрительных запахов, дыма, огня, искр следует отключить изделие и обратиться в сервисный центр.

Критерии предельных состояний

В силу технической сложности изделия, критерии предельных состояний не могут быть определены пользователем самостоятельно. В случае явной или предполагаемой неисправности обратитесь к разделу «Неисправности и способы устранения». Если неисправности в перечне не оказалось или вы не смогли устранить ее, обратитесь в специализированный сервисный центр.

Транспортировка, хранение, утилизация

Транспортировка

Генератор можно транспортировать любым видом закрытого транспорта в упаковке производителя или без нее, обеспечив защиту изделия от механических повреждений, атмосферных осадков, воздействия химически активных веществ. Наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей не допускается.

Условия транспортировки генератора при воздействии климатических факторов:

- температура окружающего воздуха от -40 до $+40$ °C;
- относительная влажность воздуха 80% при температуре $+20$ °C.

Перед транспортировкой генератора дайте двигателю полностью остыть.

Переведите выключатель сети в положение «Выкл.». Вытащите ключ из замка зажигания. Закройте топливный кран. При необходимости демонтируйте с рамы генератора транспортировочные колеса и опоры рамы.

Во время погрузочно-разгрузочных работ устройство не должно подвергаться ударам, падениям и воздействию атмосферных осадков.

Зафиксируйте генератор на ровной поверхности, исключив возможность смещения или опрокидывания. Не наклоняйте генератор более чем на 20° в любую сторону во избежание утечки топлива из топливного бака.

Перемещение генератора с одного рабочего места на другое производите с помощью транспортировочных колес, закрепленных на раме. Для перемещения генератора возьмитесь обеими руками за транспортировочную рукоятку, приподнимите генератор и начните перемещать его на колесах, толкая перед собой в необходимом направлении. При этом следите за тем, чтобы не повредить опоры рамы.

Хранение

Генератор следует хранить в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от -40 до +40 °C;
- относительная влажность воздуха 80% при температуре +20 °C.

При хранении должна быть обеспечена защита устройства от пыли и атмосферных осадков. Наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей не допускается. Устройство во время хранения должно быть недоступно для детей.

На время хранения рекомендуется отсоединить силовой провод «-» от клеммы «-» аккумуляторной батареи. Каждые 3 месяца необходимо производить зарядку аккумуляторной батареи.

Утилизация

Отслужившее срок оборудование утилизировать в соответствии с правилами и требованиями «Об утверждении перечней товаров, упаковки товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств» своего региона.

Гарантийное обязательство

- Продавец гарантирует работу устройства на протяжении двух лет со дня продажи.
- Гарантийный ремонт производится только при наличии печати фирмы, даты продажи, подписи продавца и подписи покупателя в гарантийном талоне. Если что-то из вышеперечисленного отсутствует, гарантийный ремонт не производится.
- Гарантийный ремонт не производится при нарушении требований, изложенных в руководстве.
- Гарантийный ремонт не производится при нарушении целостности конструкции, наличии механических повреждений (трещины, сколы, следы ударов и падений и любые деформации корпуса), являющихся результатом неправильной или небрежной эксплуатации, транспортировки, хранения.
- Гарантийный ремонт не производится при наличии на изделии следов разбора или других не предусмотренных документацией вмешательств в его конструкцию, а также при нарушении заводских регулировок.
- Гарантийный ремонт не производится при сильном внутреннем загрязнении изделия, повреждении внутренних устройств и деталей посторонними предметами.
- Гарантия не распространяется на части, подверженные естественному износу. Условия гарантии не предусматривают профилактику и чистку изделия, регулировку рабочих параметров, а также выезд мастера к месту эксплуатации изделия с целью его настройки, ремонта или консультаций.
- Транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.
- Гарантийный ремонт производится при наличии и полном совпадении серийных номеров на устройстве и в паспорте. Данный документ не ограничивает определенные законом права потребителя, но дополняет и уточняет оговоренные законом обязательства, предполагающие соглашения сторон.

Особые отметки

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total of 400 square units. The margins are consistent on all sides, and there are no markings or text on the paper.

Адреса сервисных центров

- Московская область, г. Домодедово
п. Госплемзавода Константиново
Объездное шоссе, с. 2А
+7 (800) 550-37-87, доб. 404
- Ближайший розничный магазин
ВсеИнструменты.ру

Гарантийный талон



№ _____

Гарантийный талон является документом, дающим право на гарантийное обслуживание приобретенного инструмента. Гарантия на проданное изделие подразумевает под собой его бесплатный ремонт либо замену на аналогичное изделие в случае невозможности ремонта в течение гарантийного срока. Гарантия покрывает расходы на работу по гарантийному ремонту и на стоимость запасных частей. Стоимость почтовых отправлений, страховки и отгрузки изделий для ремонта не входит в гарантийные обязательства. В случае утери гарантийного талона владелец лишается права на гарантийное обслуживание. Условия гарантии не предусматривают профилактику и чистку изделия, а также выезд мастера к месту установки изделия с целью его подключения, настройки, ремонта или консультаций.

На данное изделие распространяется гарантийный срок **2 года (24 месяца)** со дня продажи через сеть фирменных магазинов. В целях определения причин отказа и/или характера повреждений изделия производится техническая экспертиза в сроки, установленные законодательством. По результатам экспертизы принимается решение о возможности восстановления изделия или необходимости его замены. Гарантия распространяется на все поломки, которые делают невозможным дальнейшее использование изделия и вызваны дефектами изготовителя, материала или конструкции.

Гарантийный ремонт осуществляется при соблюдении следующих условий.

1. Имеется в наличии товарный или кассовый чек и гарантийный талон с указанием в нем даты продажи, подписи покупателя, штампа торгового предприятия.
2. Предоставление неисправного изделия в чистом виде.
3. Гарантийный ремонт производится только в течение срока, указанного в данном гарантийном талоне.

Гарантия не распространяется на следующие случаи:

- Естественный износ
- Несоблюдение мер безопасности.
- Несоблюдение рекомендаций по техническому обслуживанию.
- Неправильное использование или грубое обращение.
- Наличие внутри изделия пыли, мелкодисперсных веществ, жидкостей, насекомых, посторонних предметов.
- Гарантия не распространяется также на изделия со следами несанкционированного вмешательства в конструкцию, осуществленного лицами без специального разрешения на проведение ремонтных работ.

С правилами эксплуатации и условиями гарантии ознакомлен. Претензий к комплектации и внешнему виду не имею. Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, дизайн и комплектацию изделия

.....
Ф. И. О. покупателя

.....
Подпись покупателя

.....
Штамп торговой организации

БЕЗ ШТАМПА ИЛИ ПЕЧАТИ ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН НЕ ДЕЙСТВИТЕЛЕН!

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН № 1 _____ **1**
Дата приема _____
Дата выдачи _____
Номер заказа-наряда _____
Мастер _____

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН № 2 _____ **2**
Дата приема _____
Дата выдачи _____
Номер заказа-наряда _____
Мастер _____

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН № 3 _____ **3**
Дата приема _____
Дата выдачи _____
Номер заказа-наряда _____
Мастер _____

**Вы можете заказать
инструмент марки
Grizzly на сайте
vseinstrumenti.ru**



Правообладатель и импортер ТМ «GRIZZLY»

ООО «ВсеИнструменты.ру», 109451, Россия, г. Москва
ул. Братиславская, д. 16, корп. 1, пом. 3, 8-800-550-37-70

Произведено в Китае

Производитель: JIANGSU SKYLINE INDUSTRIAL CO., LTD

