

CHAMPION®

Power & force

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДИЗЕЛЬНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ DG2200E, DG3600E, DG6000E, DG6000E-3



RU РУССКИЙ

ТР
АГ 79

ОГЛАВЛЕНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	5
РАБОЧАЯ ЗОНА	5
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	5
ЛИЧНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	6
РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ И ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ	7
ПАНЕЛЬ ГЕНЕРАТОРА DG6000E-3	7
УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕНЕРАТОРА	8
УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ	8
ТРЕБОВАНИЯ ПО МОЩНОСТИ	9
ТИПЫ НАГРУЗОК И ПУСКОВОЙ ТОК	9
ПРАВИЛА ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ОТКЛЮЧЕНИЯ) ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К ГЕНЕРАТОРУ	10
РОЗЕТКА 12В	10
ПРАВИЛА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОДНОФАЗНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К ТРЕХФАЗНОМУ ГЕНЕРАТОРУ	11
ПРОВЕРКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ	12
МОТОРНОЕ МАСЛО	12
ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ	12
ТОПЛИВО	13
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДИЗЕЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА	15
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ	15
ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ	16
ОБКАТКА ГЕНЕРАТОРА	16
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	17
ТАБЛИЦА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	17
РАБОТЫ ПО ТО	18
ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА	18
ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА	18
РЕГУЛИРОВКА КЛАПАНОВ	19
ХРАНЕНИЕ	19
ТРАНСПОРТИРОВКА	19
ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	20
ДВИГАТЕЛЬ	20
ГЕНЕРАТОР	22
ДЛЯ ЗАМЕТОК	23

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Модель			
	DG2200E	DG3600E	DG6000E	DG6000E-3
ДВИГАТЕЛЬ				
Тип двигателя	Дизельный, одноцилиндровый, с воздушным охлаждением			
Мощность двигателя (кВт/л.с.)	3,1/4,2	5/6,7	7,4/10	
Рабочий объем двигателя (см ³)	219	305	418	
Объем топл. бака (л)	11,5			
Способ запуска	ручной+электрический			
Объем картера (л)	0,8	1,1	1,65	
ГЕНЕРАТОР				
Макс. мощность (кВт)	2	3,3	5	6кВА
Ном. мощность (кВт)	1,7	3	4,5	5,5кВА
Ном. напряжение (В)	220			220/380
Фаза	1			3
Коэффициент мощности (cosФ)	1			0,8
Номинальная частота (Гц)	50			
Розетки 380В/220В /12В	0/2/1			1/1/1
ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА				
Исполнение корпуса	На раме			
Вес нетто (кг)*	66,4	79,5	100,3	101,8

*вес указан при пустом баке, без масла и без колес

- Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый пользователь!

Благодарим за покупку продукции Champion. В данном руководстве приведены правила эксплуатации инструмента Champion. Перед началом работ внимательно прочтите руководство. Эксплуатируйте инструмент в соответствии с правилами и с учетом требований безопасности, а так же руководствуясь здравым смыслом. Сохраните инструкцию, при необходимости Вы всегда можете обратиться к ней.

Линейка техники Champion постоянно расширяется новыми моделями. Продукция Champion отличается эргономичной конструкцией, обеспечивающей удобство её использования, продуманным дизайном, высокой мощностью и производительностью.

В связи с изменениями в технических характеристиках содержание руководства может не полностью соответствовать приобретенному инструменту. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию отдельных узлов и деталей, не ухудшающих качество изделия, без предварительного уведомления. Имейте это в виду, изучая руководство по эксплуатации.

ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Внимательно прочтите данное руководство. Ознакомьтесь с генератором и его работой, прежде чем приступать к эксплуатации. Ознакомьтесь с работой рычагов управления. Знайте, что делать в экстренных ситуациях. Обратите особое внимание на информацию, которой предшествуют следующие заголовки:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к смертельному исходу или получению серьезных травм.



ОСТОРОЖНО!

Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к получению травм средней тяжести.



ВНИМАНИЕ!

Обозначает вероятность повреждения оборудования при несоблюдении инструкций по эксплуатации изделия.

РАБОЧАЯ ЗОНА

- Соблюдайте чистоту и хорошее освещение в рабочей зоне. Беспорядок и плохое освещение являются причиной получения травмы.
- Не используйте генератор вблизи легковоспламеняющихся газов, жидкостей или пыли. При работе детали выхлопной системы генератора сильно нагреваются, что может вызвать воспламенение этих материалов или взрыв.
- Во время работы генератора не допускайте присутствия посторонних лиц, детей или животных в рабочей зоне. При необходимости обеспечьте ограждение рабочей зоны генератора.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Генератор вырабатывает электроэнергию. При несоблюдении инструкции по эксплуатации возмож-

но поражение электрическим током.

- Не допускайте попадания влаги на генератор. Не эксплуатируйте генератор под дождем или в помещении с повышенной влажностью.
- Не перегружайте генератор. Используйте генератор только по назначению. Правильное использование позволит генератору делать работу, для которой он предназначен, лучше и безопаснее.
- Избегайте прямого контакта с заземленными поверхностями, такими как трубы, радиаторы и прочие.
- Осторожно обращайтесь с силовым проводом. Поврежденный провод замените немедленно, так как это увеличивает опасность поражения электрическим током.
- При работе генератора на улице, используйте удлинитель, предназначенный для работы на открытом воздухе. Такие удлинители снижают опасность поражения электрическим током.
- Перед эксплуатацией генератор должен быть подключен к защитному заземлению, выполненному в соответствии с правилами электротехнической безопасности.
- Прежде, чем начать проверки перед эксплуатацией, убедитесь, что генератор расположен на горизонтальной поверхности, выключатель напряжения и ключ зажигания находится в положении Off (Выкл.). Эти предохранительные меры безопасности снижают риск непровольного запуска генератора.
- Не пытайтесь подключать или отсоединять потребители электроэнергии, стоя в воде или на влажной, сырой земле.
- Не касайтесь частей генератора, находящихся под напряжением.
- Храните всё электрическое оборудование чистым и сухим. Заменяйте провода с поврежденной или испорченной изоляцией. Заменяйте контакты, которые изношены, повреждены или заржавели.
- Изолируйте все соединения и разъе-

диненные провода. Не используйте дефектные, плохо изолированные или временно соединенные кабели. Не прикасайтесь к оголенным проводам или отсоединенным разъемам.

- Храните не работающий генератор в сухом, хорошо проветриваемом помещении, вне досягаемости посторонних лиц.

ЛИЧНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Будьте внимательны при работе генератора. Не эксплуатируйте генератор, если вы устали, находитесь под воздействием сильнодействующих медицинских препаратов или алкоголя.
- Во время работы не надевайте свободную одежду и украшения. Длинные волосы, украшения и свободная одежда могут попасть в движущиеся части генератора и привести к травме.
- Избегайте непровольного запуска. При выключении генератора, убедитесь, что выключатель напряжения и ключ зажигания находиться в положении Off(Выкл.).
- Перед запуском в работу убедитесь в отсутствии посторонних предметов на генераторе.
- При запуске генератора сохраняйте устойчивое положение и равновесие.
- Используйте при работе защитные приспособления. Всегда надевайте защитные очки, защитную маску, обувь на нескользящей подошве, защитный шлем, наушники или беруши.
- Проверьте соединение движущихся частей генератора, отсутствие поломок деталей, которые влияют на работу генератора. Если генератор имеет повреждения, устраните их перед запуском в работу генератора.
- Оставьте ярлыки и наклейки на генераторе и двигателе. Они несут в себе важную информацию.
- Сервисное обслуживание генератора должно осуществляться только квалифицированным персоналом.
- При обслуживании генератора следуйте всем соответствующим указаниям данного руководства. Использование несоответствующих деталей и несоблюдение указаний руководства могут создать опасность поражения электрическим током и увеличить риск получения травмы.
- Вытирайте пролившееся топливо и храните в безопасном месте одежду, пропитанную топливом.
- Не заправляйте бак топливом при работающем двигателе. Не производите чистку, смазку и наладку работающего двигателя.
- Не прикасайтесь к горячим узлам агрегата, таким как выхлопная труба и не кладите на них горючие материалы. Не допускайте появления искр или источников огня вблизи аккумуляторной батареи, поскольку электролитный газ легко воспламенит (особенно при заряде аккумуляторных батарей). Опасным веществом при контакте с кожей и, особенно с глазами, является кислота.
- Избегайте контактов топлива с кожей. Используйте в работе защитные перчатки.
- Во избежание случайного запуска двигателя, перед выполнением ремонтных работ отсоедините аккумуляторную батарею. Поместите на пульт управления табличку с надписью: «Не запускать, идут ремонтные работы!».
- Не используйте бензин и другие легковоспламеняющиеся жидкости для очистки деталей генератора. Используйте только соответствующие негорючие растворители.
- Не используйте такие вспомогательные химические средства для запуска, как «Пусковая аэрозоль», «Холодный старт» или «Быстрый старт».
- Масла являются 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.
- Перед выполнением любых сервисных работ необходимо сбросить избыточное давление в системе смазки.
- Во избежание проливов масла не запускайте двигатель, если открыта крышка маслониливной горловины.
- Во избежание возгорания, во время работы держите генератор минимум в 1 метре от стен и другого оборудования.

РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ И ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

На рисунках 1,2,3, показаны расположение основных узлов и органов управления дизельного генератора DG2200, DG3600, DG6000

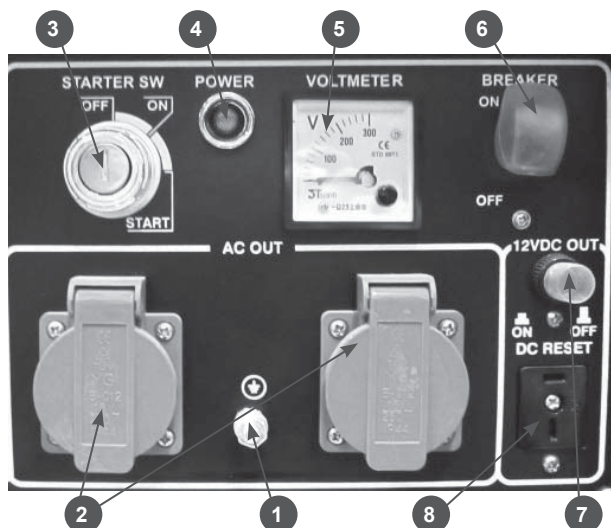


Рис.1

1. Клемма заземления
2. Розетка 220В/16А
3. Замок зажигания
4. Контрольная лампочка работы генератора
5. Вольтметр
6. Выключатель (предохранитель) сети
7. Предохранитель розетки 12В
8. Розетка 12В/8А

На некоторых моделях генераторов электромагнитный клапан отключения двигателя устанавливается непосредственно на топливном насосе высокого давления (Рис.2А).

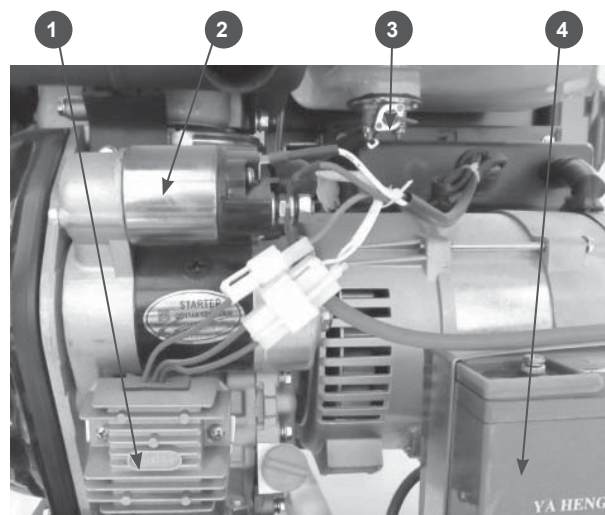


Рис.3

1. Реле зарядки АКБ
2. Стартер электрический
3. Кран топливный
4. Аккумуляторная батарея

ПАНЕЛЬ ГЕНЕРАТОРА DG6000E-3

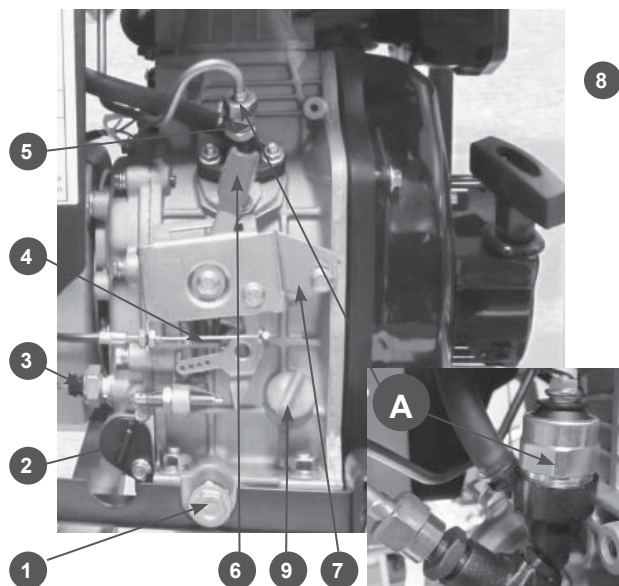


Рис.2

1. Болт отверстия для слива масла из картера
2. Фильтр масляный
3. Датчик давления масла
4. Трос электромагнитного клапана отключения двигателя
5. Топливный насос высокого давления
6. Рычаг включения двигателя
7. Рычаг экстренной остановки двигателя
8. Стартер ручной
9. Крышка/щуп маслозаливной горловины.

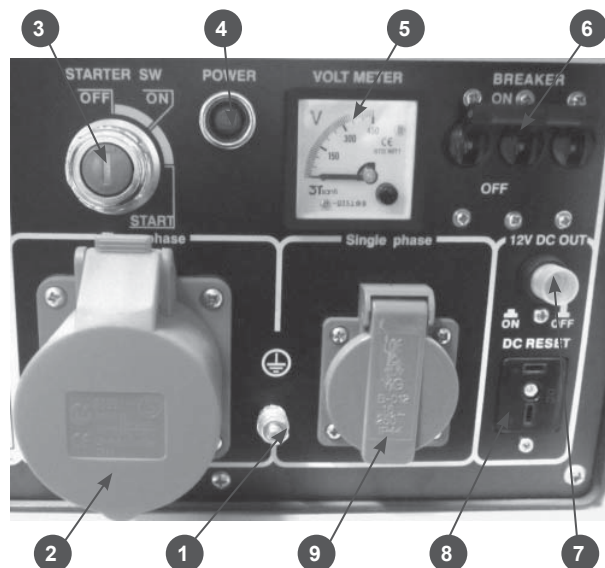


Рис.4

1. Клемма заземления
2. Розетка 380В/32А
3. Замок зажигания
4. Контрольная лампочка работы генератора
5. Вольтметр
6. Выключатель (предохранитель) сети
7. Предохранитель розетки 12В
8. Розетка 12В/8А
9. Розетка 220В/16А

УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕНЕРАТОРА

Все рабочие характеристики генератора, заявленные заводом-изготовителем, сохраняются при работе в температурном интервале от -15°C до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха до 90 %. Высота над уровнем моря до 1000м.

Генератор предназначен для использования, как аварийный источник электроснабжения.

Время непрерывной работы генератора составляет 12 часов, затем перерыв 30 минут.

Не превышайте номинальной мощности генератора.

Всегда обязательно учитывайте суммарную мощность всех подключаемых приборов с учетом коэффициентов пусковых токов для каждого прибора.

Не подключайте два, или более генераторов, параллельно.



ВНИМАНИЕ!

Использование генератора в любых других целях, не предусмотренных настоящим руководством, является нарушением условий гарантийного обслуживания и прекращает действие гарантийного обязательства поставщика. Производитель и поставщик не несет ответственности за повреждения, возникшие вследствие использования генератора не по назначению.



ВНИМАНИЕ!

Подключение генераторной установки к источнику потребления домашнего назначения в качестве аварийного источника питания должно быть выполнено дипломированным специалистом, имеющим лицензию и допуск на проведение данного вида работ.



ВНИМАНИЕ!

Подключайте к генератору только те потребители, которые соответствуют электрическим характеристикам и номинальной мощности генератора.



ВНИМАНИЕ!

Используйте для ремонта и обслуживания генератора рекомендованное масло, топливо, сменные фильтрующие элементы, рекомендованные заводом-изготовителем запчасти. Использование не рекомендованных смазочных материалов, не оригинальных расходных материалов и запчастей лишает Вас права на гарантийное обслуживание генератора.



ВНИМАНИЕ!

После подключения нагрузки к генератору надо тщательно проверять надежность и безопасность электрического соединения. Неправильное электрическое соединение может привести к повреждению генератора или пожару.



ВНИМАНИЕ!

Запрещается эксплуатация генератора без подключения нагрузки более 2-3 минут. Минимальная нагрузка потребителя не менее 10% от номинальной мощности генератора.

УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ

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

- металлический стержень диаметром не менее 15 мм, длиной не менее 1500 мм;
- металлическую трубу диаметром не менее 50 мм, длиной не менее 1500 мм;
- лист оцинкованного железа размером не менее 1000 x 500 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 соединя-

ется с клеммой заземления генератора.

Сопrotивление 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 оборудованию заземления должна выполняться специалистом!



ВНИМАНИЕ!

Категорически запрещается использовать генератор без заземления!

ТРЕБОВАНИЯ ПО МОЩНОСТИ



ВНИМАНИЕ!

При выборе генератора необходимо учитывать суммарную мощность всех подключаемых потребителей. Учитывается тип нагрузки, коэффициент пускового тока каждого потребителя, порядок подключения и отключения потребителей. При необходимости, для правильного выбора генератора, проконсультируйтесь со специалистом.



ВНИМАНИЕ!

Суммарная мощность подключаемых потребителей (с учетом коэффициентов пусковых токов) не должна превышать номинальную мощность генератора.



ВНИМАНИЕ!

Если в результате перегрузки произошло автоматическое срабатывание выключателя сети генератора, уменьшите нагрузку. Повторное подключение генератора возможно через 5 минут после отключения.



ВНИМАНИЕ!

Выход из строя генератора в результате перегрузки по току не подлежит гарантийному ремонту.

ТИПЫ НАГРУЗОК И ПУСКОВОЙ ТОК

Нагрузка (электроприбор, который подключается к генератору) обладает двумя составляющими – активной и реактивной.

АКТИВНАЯ НАГРУЗКА - вся потребляемая энергия превращается в тепло (чайники, утюги, лампы накаливания, электроплиты, обогреватели и т.п.).

РЕАКТИВНАЯ НАГРУЗКА - реактивная составляющая появляется у всех остальных приборов, которые имеют в своей конструкции катушки индуктивности (двигатели) и/или конденсаторы. Нагрузка, обладающая реактивной составляющей – холодильник, дрель, кондиционер, микроволновая печь и т.п.

В таких нагрузках часть энергии превращается в тепло (активная составляющая), а часть тратится на образование электромагнитных полей (реактивная составляющая).

Все потребители, которые имеют электродвигатель, имеют реактивную составляющую. Мерой реактивной составляющей является коэффициент мощности $\cos\phi$ (должен указываться производителем в паспорте инструмента).

При запуске электродвигателя кратковременно возникают пусковые токи, величина которых зависит от конструкции двигателя и назначения электроинструмента.



ВНИМАНИЕ!

Величину возникающих пусковых токов при подключении таких потребителей необходимо учитывать при выборе мощности генератора.

Большинство электрических инструментов имеют коэффициент пускового тока 2-3. Это значит, что для подключения таких потребителей требуется генератор, мощность которого в 2-3 раза выше мощности подключаемой нагрузки. Самый большой коэффициент пускового тока 5-7 у потребителей, которые не имеют фазы холостого хода (компрессоры, погружные насосы).

Таблица коэффициентов пусковых токов (К), которые необходимо учитывать при выборе генератора

лампа накаливания	1
кухонная плита	1
телевизор	1
тепловой обогреватель	1
люминесцентная лампа	1,5
ртутная лампа	2
микроволновая печь	2
цепная электрическая пила, рубанок, сверлильный станок, шлифмашина, газонокосилка, триммер, кассовый аппарат	2-3
бетономешалка, циркулярная пила	2-3
мойка высокого давления, дрель, фрезерный станок, перфоратор	3
кондиционер	3
стиральная машина	4
холодильник, морозильник, компрессор	5-7
погружной насос	7

Данные, приведенные в таблице, являются усредненными и не отражают реальной ситуации для каждого конкретного случая. Точные значения коэффициента пускового тока необходимо получить у производителя инструмента.

Примерный расчет необходимой мощности генератора:

Необходимо подключить ручной электро-рубанок с мощностью двигателя $P=1000$ Вт и $\cos\phi=0,8$. Полная мощность, которую рубанок будет потреблять от генератора $1000:0,8=1250$ ВА. Но любой генератор имеет свой собственный $\cos\phi$, который также необходимо учитывать. При средней величине $\cos\phi 0,85$ ваш рубанок будет потреблять уже $1250:0,85=1470$ ВА. Если учесть минимально необходимый запас в 25% и коэффициент пусковых токов, указанный в таблице, то для работы электрорубанка необходим генератор с мощностью примерно $P=(1470+25\%) \times 2=3674$ ВА.

Вывод: для нормальной работы эл. рубанка мощностью 1000Вт, необходим генератор мощностью 3700ВА.

Примерный расчет необходимой мощности генератора для подключения простого сварочного аппарата.

Сварочный ток \times Напряжение сварки / 0,5 = Выходная мощность генератора Вт.

Коэффициент (К) 0,5 соответствует среднему КПД сварочного аппарата. Напряжение сварки обычно лежит в пределах 22В.

Например, для сварочного аппарата с максимальным сварочным током 180А, минимальная мощность генератора составит:

$$180A \times 22V / 0,5 = 7920Вт.$$

Емкостные нагрузки (Конденсаторы, газоразрядные лампы, рентгеновская аппаратура).

Особое внимание необходимо уделять при подключении к генератору емкостных нагрузок. Иногда такие устройства (стационарные электронные сварочные установки, газоразрядные лампы, устройства плавного пуска), с генератором несовместимы.



ВНИМАНИЕ!

Генератор может питать нагрузку с емкостной составляющей не более 20% от полной мощности генератора. Чисто емкостная нагрузка вызывает повышение напряжения за пределы допустимого, с последующим повреждением генератора и не подлежит ремонту по гарантии.

ПРАВИЛА ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ОТКЛЮЧЕНИЯ) ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К ГЕНЕРАТОРУ

1. Первым подключается потребитель, имеющий самый большой пусковой ток.
2. Далее подключаются потребители в порядке убывания пусковых токов.
3. Последним подключается потребитель с коэффициентом пускового тока $K=1$ (например лампа накаливания).
4. Отключение потребителей необходимо производить в обратной последовательности.



ВНИМАНИЕ!

Выход генератора из строя в результате нарушения правил подключения/отключения потребителей, не подлежит гарантийному ремонту.

РОЗЕТКА 12В



ВНИМАНИЕ!

Возможно использование розетки 12В для зарядки аккумуляторов 12В емкостью не более 40Ач.

Возможно одновременное использование розетки 12В и 220В при условии, что суммарная мощность потребителей не превышает номинальную мощность генератора.

ПРАВИЛА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОДНОФАЗНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К ТРЕХФАЗНОМУ ГЕНЕРАТОРУ

Подключение однофазных потребителей к розетке 380В.

При подключении однофазных потребителей к розетке 380В. нагрузка должна быть распределена по всем трем фазам равномерно. Потребляемая мощность однофазных потребителей не должна превышать 1/3 от номинальной трехфазной выходной мощности генератора. При мощности генератора, например 6 кВт, возможно подключение потребителя мощностью не более 2 кВт, с учетом коэффициента пускового тока подключаемого потребителя.



ВНИМАНИЕ!

Запрещается подключать однофазные потребители, отличающиеся по мощности друг от друга более чем на 20%.

Подключение однофазных потребителей к розетке 220В.

При подключении однофазного потребителя в розетку 220В нагрузка снимается только с одной фазы (обмотки статора), две другие остаются не нагружены. Возникает явление перекаса фаз, что может привести к выходу из строя обмотки статора. Чтобы этого не происходило, необходимо выполнять следующие требования безопасной эксплуатации трехфазного генератора:

Максимальная мощность однофазного потребителя не должна превышать 1/3 номинальной мощности генератора. При этом обязательно следует учитывать коэффициент пускового тока однофазного потребителя.



ВНИМАНИЕ!

Время работы однофазного потребителя от розетки 220В не должно превышать 30 минут. Повторное включение допускается через 30 минут.



ВНИМАНИЕ!

Запрещается одновременное подключение однофазного и трехфазного потребителей.



ВНИМАНИЕ!

При нарушении правил подключения потребителей произойдет перегрузка фазной обмотки статора (перекас фаз) и выход его из строя. Генератор в этом случае не подлежит ремонту по гарантии.

ПРОВЕРКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

МОТОРНОЕ МАСЛО



ВНИМАНИЕ!

Каждый раз перед запуском двигателя необходимо проверить уровень масла в картере, при необходимости долить.

Моторное масло является важным фактором, влияющим на выходную мощность и срок службы двигателя. Необходимо своевременно производить замену масла в картере. Нельзя применять грязное моторное масло, или моторное масло для двухтактного двигателя.



ВНИМАНИЕ!

Рекомендуется применять масло для дизельных двигателей CHAMPION класса CC/CD по классификации API. Вязкость масла выбирается в зависимости от температурного режима, при котором будет работать генератор. Выбор марки масла очень важен для безотказной работы двигателя. При выборе масла пользуйтесь таблицей, показанной на Рис.4

ТАБЛИЦА ДЛЯ ВЫБОРА НЕОБХОДИМОГО ТИПА МАСЛА

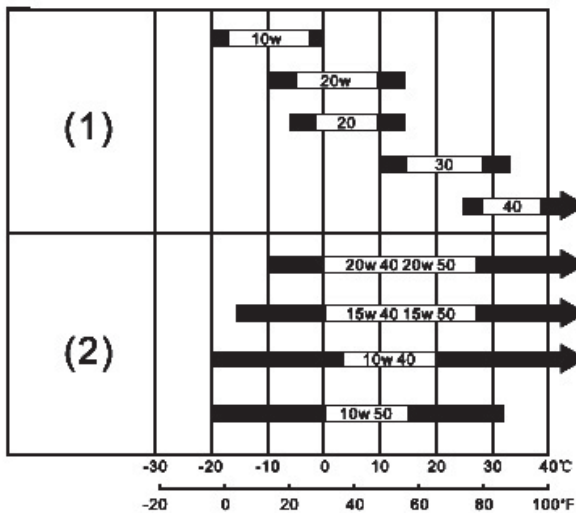


Рис.4

(1)- летние сорта масла, (2)- всесезонные сорта масла



ВНИМАНИЕ!

Несвоевременная замена масла, работа на масле, отработавшем свой ресурс, работа на постоянно пониженном уровне масла, работа на масле не соответствующем температуре окружающей среды, приведет к выходу из строя двигателя генератора и не подлежит ремонту по гарантии.



ВНИМАНИЕ!

Первая замена масла производится через 8 часов работы двигателя. Вторая замена масла через 25 часов работы двигателя. Все последующие замены масла производятся через каждые 50 часов работы двигателя.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ

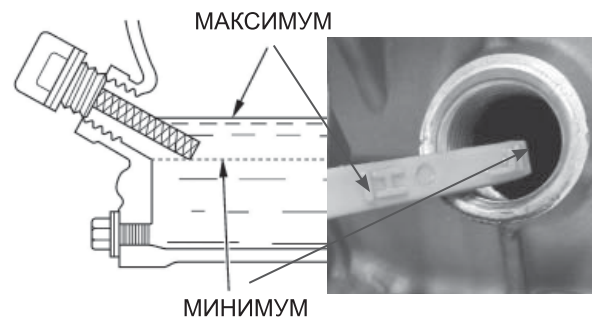


Рис.5



ВНИМАНИЕ!

Проверка уровня масла в картере производится на неработающем двигателе.

1. Установите генератор на ровной горизонтальной поверхности. Если генератор перед этим работал, после остановки дайте двигателю постоять в течение примерно 5 мин.
2. Очистите от мусора зону вокруг маслозаливной горловины.
3. Извлеките щуп Рис.5 и протрите его чистой тряпкой. Установите его, не закру-

чивая, в маслозаливную горловину.

4. Снова извлеките щуп и проверьте уровень масла. Он должен доходить до верхней отметки на щупе (соответствует нижней кромке заливного отверстия).
5. При необходимости долейте масло до требуемого уровня.
6. Установите щуп на место.



ВНИМАНИЕ!

Перед запуском двигателя проверьте, правильно или нет, установлен щуп.

ТОПЛИВО

Дизельное топливо является легко воспламеняемым и взрывоопасным веществом. Не курите, не допускайте наличия искр и пламени в зоне хранения топлива и при заправке двигателя.

Не допускайте переполнения топливного бака. После заправки убедитесь, что крышка бака надежно закрыта. Не разливайте топливо при заправке двигателя. Если вы разлили топливо, тщательно протрите генератор перед запуском двигателя.

Избегайте контакта топлива с кожей, не вдыхайте пары топлива. Избегайте попадания грязи или воды в топливный бак. Храните топливо вдали от детей.



ВНИМАНИЕ!

Для работы используйте топливо в соответствии с температурой окружающего воздуха (см. таблицу).



ВНИМАНИЕ!

Выход из строя двигателя по причине использования некачественного или старого топлива, а также несоответствие марки топлива температуре окружающего воздуха не подлежит гарантийному ремонту.



ВНИМАНИЕ!

Храните топливо в специально предназначенных для этой цели емкостях. Запрещается использовать для хранения канистры из пищевого пластика.



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 топливного бака убедитесь в том, что пробка заливной горловины закрыта должным образом. Основные элементы топливного бака и максимальный уровень топлива показаны на Рис.6

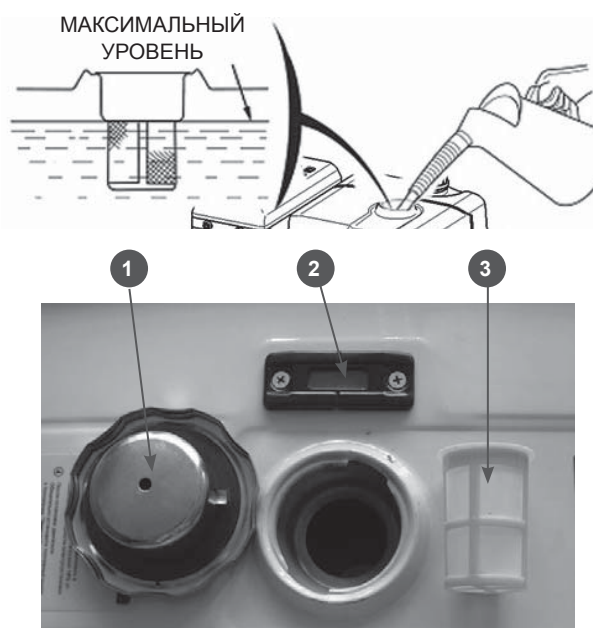


Рис.6

1. Крышка топливного бака 2. Указатель уровня топлива 3. Топливный фильтр

Таблица соответствия марки топлива с температурой окружающего воздуха

Марка топлива		t°C окружающего воздуха	t°C застывания	t°C помутнения
Л	летнее	выше 0°C	≤ -10°C	≤ - 5°C
3-1	зимнее	до -20°C	≤ -35°C	≤ -25°C
3-2	зимнее	до -30°C	≤ -45°C	≤ -35°C
А	арктическое	до -50°C	≤ -55°C	-

t°C застывания - полная потеря текучести топлива.

t°C помутнения - начало выпадения кристаллов парафинов.

АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ



ВНИМАНИЕ!

При подключении аккумулятора не перепутайте полярность «+» и «-» батареи, это может привести к выходу из строя стартера и аккумуляторной батареи.

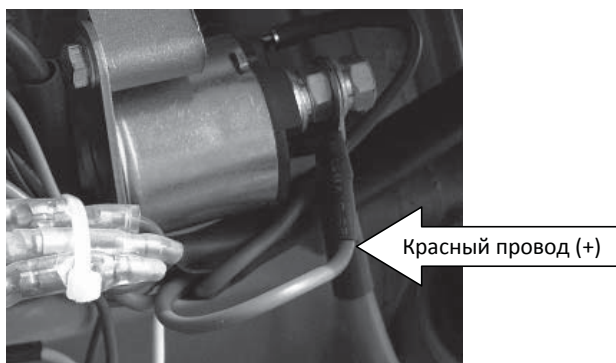


Рис.7

Плюсовой провод (красный) подключается к клемме «+» аккумулятора и клемме реле стартера (показано стрелкой на Рис.7).

Минусовой провод (черный) подключается к клемме «-» аккумулятора и картеру двигателя.

На обслуживаемой АКБ необходимо проверять уровень электролита в каждой секции аккумулятора. Он должен находиться на уровне верхней шкалы. Если уровень электролита ниже нижней шкалы, то надо открутить пробку, залить дистиллированную воду и установить уровень по верхней шкале. Таким образом установить необходимый уровень электролита в каждой секции.



ВНИМАНИЕ!

Доливать можно только дистиллированную воду. Запрещается доливать в аккумулятор электролит.



ВНИМАНИЕ!

Неправильное обслуживание может привести к взрыву аккумулятора, что может травмировать людей поблизости. Аккумуляторная батарея может выделять взрывчатый газ, поэтому обслуживание и зарядка должны производиться в хорошо проветриваемом помещении вдали от источников огня.



ВНИМАНИЕ!

Запрещается отсоединять АКБ на работающем двигателе.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДИЗЕЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ



ВНИМАНИЕ!

При вводе в эксплуатацию нового генератора рекомендуется первый запуск двигателя произвести с помощью ручного стартера.

ЗАПУСК С ПОМОЩЬЮ РУЧНОГО СТАРТЕРА

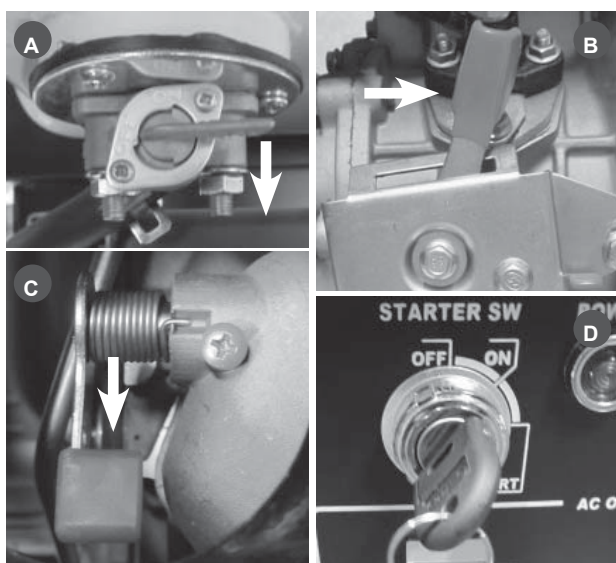


Рис.8

1. Проверьте уровень масла в картере и уровень топлива в баке.
2. Отключите все потребители электроэнергии от генератора и установите выключатель сети в нижнее положение.
3. Откройте топливный кран (Рис.8А)
4. Переведите рычаг регулировки оборотов в положение «Работа» (Рис.8В)
5. Вытягивайте шнур стартера, пока не почувствуете сопротивление, затем опустите рукоятку стартера вниз.
6. Опустите рычаг декомпрессора вниз Рис.8С.
7. Резко потяните за ручку стартера и запустите двигатель.

После запуска выключатель сети установите в верхнее положение.



ВНИМАНИЕ!

Всегда строго выполняйте пункты «5-6» во избежание динамического удара на детали стартера и поломки стартера.

Не отпускайте рукоятку стартера резко с верхнего положения, иначе шнур наматывается на маховик и произойдет поломка стартера.

Отпускайте рукоятку медленно во избежание повреждения стартера. Невыполнение этих требований инструкции часто приводит к поломке стартера и не подлежит ремонту по гарантии.

ЗАПУСК С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СТАРТЕРА

1. Проверьте уровень масла в картере и уровень топлива в баке.
2. Отключите все потребители электроэнергии от генератора и установите выключатель сети в нижнее положение.
3. Откройте топливный кран (Рис.8А)
4. Ключ зажигания переведите в положение ON (Включено) Рис.8D.
5. Переведите рычаг регулировки оборотов в положение «Работа» (Рис.8В).
6. Поверните ключ зажигания в положение «Старт» и удерживайте его в течение 4-5 секунд. После запуска двигателя отпустите ключ зажигания, он автоматически встанет в положение ON.

После запуска двигателя выключатель сети установите в верхнее положение.

Если двигатель не запустился, повторную попытку разрешается производить не ранее, чем через одну минуту.

**ВНИМАНИЕ!**

Запрещается удерживать ключ зажигания в положении «старт» более 5 секунд, стартер выйдет из строя и не подлежит ремонту по гарантии.

ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Для остановки двигателя генератора в нормальном рабочем режиме необходимо выполнять следующие действия:

1. Отключите последовательно все потребители (Смотри раздел «Правила подключения потребителей»).
2. Переведите рычаг выключателя сети в положение OFF(Выкл.).
3. Дайте генератору поработать без нагрузки в течение 3-5 минут.

**ВНИМАНИЕ!**

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

4. Переведите ключ зажигания в положение OFF(Выкл.).
5. Закройте топливный кран.

**ВНИМАНИЕ!**

Запрещается останавливать двигатель, если к генератору подключена нагрузка. После остановки двигателя ключ зажигания установите в положение «OFF», закройте топливный кран подачи топлива.

**ВНИМАНИЕ!**

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

ОБКАТКА ГЕНЕРАТОРА

Первые 20 часов работы генератора являются временем, в течение которого происходит приработка деталей друг к другу.

**ВНИМАНИЕ!**

В период обкатки не подключайте нагрузку, мощность которой превосходит 50% номинальной (рабочей) мощности агрегата.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для поддержания высокой эффективности работы генератора необходимо периодически проверять его техническое состояние и выполнять необходимые регулировки. В таблице, приведенной ниже, указана периодичность технического обслуживания и виды выполняемых работ.



ВНИМАНИЕ!

График технического обслуживания применим к нормальным рабочим условиям. Если Вы эксплуатируете двигатель в экстремальных условиях, таких как длительная высокая нагрузка, работа при высоких температурах, при сильной влажности или запыленности, необходимо сократить сроки ТО.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При необходимости произвести регулировки на работающем двигателе, обеспечьте хорошее проветривание в рабочей зоне.



ВНИМАНИЕ!

Используйте только оригинальные запасные части для выполнения технического обслуживания и ремонта. Выход из строя генератора при использовании запасных частей, расходных материалов не соответствующих по качеству, а также использование неоригинальных запасных частей, не подлежит ремонту по гарантии.

ТАБЛИЦА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

		Каждое использование	25 часов работы	Каждые 50 часов	Каждые 6 месяцев или 100 часов	Каждый год или 300 часов	При необходимости
Моторное масло*	Проверить уровень	X					
	Заменить	Через 8 часов работы	X	X			
Воздушный фильтр*	Проверить	X					
	Очистить			X(1)			
	Заменить				X(1)		X
Масляный фильтр*	Очистить	Через 8 часов работы	X	X			
	Заменить						X
Фильтр бензобака*	Проверить	X					
	Очистить			X			
	Заменить						X
Искрогаситель глушителя (если есть)	Очистить				X		
Камера сгорания	Очистить	500 Моточасов(2)					
Клапанный зазор	Проверить и настроить					X(2)	
Топливопровод	Проверить/заменить	X					X(2)
Крепежные детали	Проверить/Подтянуть	X					X

(1) Сервисное обслуживание должно осуществляться более часто, при работе в пыльных условиях

(2) Эти пункты должны осуществляться в специализированном сервисном центре.

*- данные запчасти являются расходным материалом и не подлежат замене по гарантии.

РАБОТЫ ПО ТО

ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА

Перед заменой масла прогрейте двигатель в течение 3-5 минут. Это обеспечит быстрый и полный слив масла.

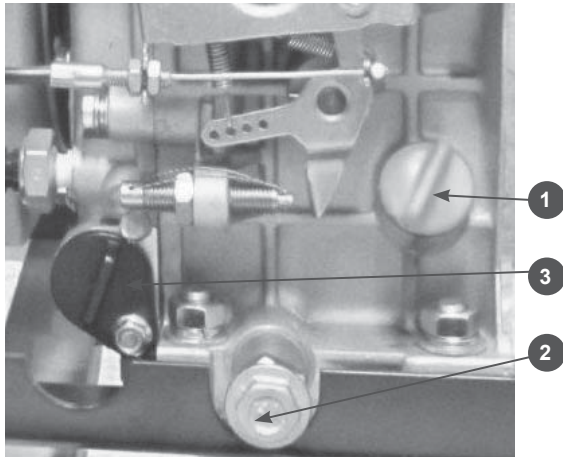


Рис.9

Для замены масла необходимо:

1. Извлеките масляный щуп(1) из заливной горловины.
2. Открутите сливной болт(2) и слейте масло в подходящую емкость.
3. Открутите болт (3), извлеките масляный фильтр и промойте его чистым дизельным топливом. При необходимости фильтр замените.
4. Закрутите сливной болт.
5. Залейте рекомендованное масло до необходимого уровня.
6. Закрутите крышку-щуп маслозаливной горловины.



ВНИМАНИЕ!

Своевременно производите замену масла в двигателе. Выход из строя двигателя в результате работы на отработавшем свой ресурс масле, не подлежит гарантийному ремонту.



ВНИМАНИЕ!

Проверяйте надежность установки масляного щупа перед каждым запуском двигателя.



ВНИМАНИЕ!

Не допускайте длительного контакта кожи рук с маслом. Всегда тщательно мойте руки чистой водой с мылом. Храните отработанное масло в специальной емкости. Запрещается выливать отработанное масло на землю или в канализацию.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

Загрязнение воздушного фильтра может препятствовать проходу воздуха на образование топливной смеси. 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 со снятым воздухоочистителем или без фильтрующего элемента. В противном случае, попадание грязи и пыли приведет к быстрому изнашиванию частей двигателя. Выход из строя двигателя в этом случае не подлежит гарантийному ремонту.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Поролоновый воздушный фильтр можно промывать теплым мыльным раствором. Запрещается использовать бензин или горючие растворители.

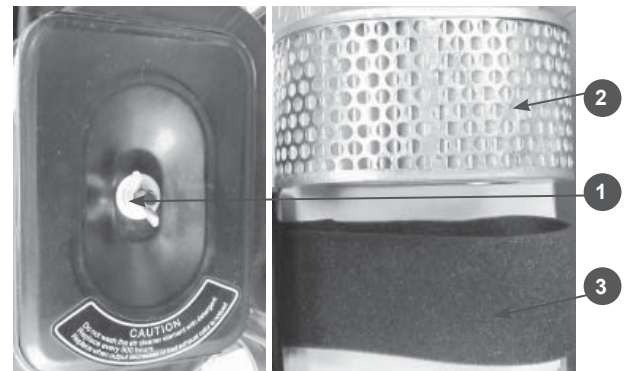


Рис.10

1. Открутите барашковую гайку (1) и снимите крышку воздушного фильтра (Рис.10)
2. Извлеките из корпуса воздушный фильтр (2).
3. Проверьте целостность и чистоту воздушных фильтров.
4. При незначительном загрязнении промойте поролоновый фильтр (3) теплым мыльным раствором и просушите. Замените грязный или поврежденный поролоновый фильтр.



ВНИМАНИЕ!

Бумажный воздушный фильтр не подлежит очистке, только замена.

5. Установите на место воздушный фильтр и закройте крышку.

РЕГУЛИРОВКА КЛАПАНОВ



ВНИМАНИЕ!

Зазор в клапанах необходимо проверять через каждые 100 часов работы.

Зазор в клапанах:

Впускной клапан $0,1 \pm 0,02$ мм (холодный двигатель).

Выпускной клапан $0,15 \pm 0,02$ мм (холодный двигатель).

ХРАНЕНИЕ

Если предполагается, что генератор не будет эксплуатироваться длительное время, то необходимо выполнить специальные мероприятия по консервации. Место хранения агрегата должно быть защищено от пыли и атмосферных воздействий (дождь, снег, резкие перепады температур и т.д).



ПРИМЕЧАНИЕ!

Все работы по консервации проводятся на холодном двигателе.

1. Слейте топливо из топливного бака.
2. При необходимости замените масло в двигателе.
3. Проверните вал двигателя с помощью ручного стартера пока не почувствуете сопротивление (клапана в этом положении закрыты).
4. Очистите ребра цилиндров от мусора, обработайте все поврежденные места, и покройте участки, которые могут заржаветь, тонким слоем масла. Смажьте рычаги управления силиконовой смазкой.



ВНИМАНИЕ!

Старое топливо является причиной плохого запуска, и оно оставляет смолистые отложения, которые загрязняют топливную систему и могут быть причиной выхода двигателя из строя. Гарантия не распространяется на повреждения топливной системы или двигателя, вызванные пренебрежительной подготовкой к хранению.

ТРАНСПОРТИРОВКА

При транспортировке генератора переведите выключатель сети генератора в положение OFF (ВЫКЛ). Вытащите ключ из замка зажигания. Закройте топливный кран. Зафиксируйте генератор на ровной поверхности, исключив возможность смещения или опрокидывания. Перед транспортировкой дайте двигателю полностью остыть. Не наклоняйте генератор в сторону воздушного фильтра более чем на 20° .

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ГЕНЕРАТОРА И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

ДВИГАТЕЛЬ

<i>Возможная причина</i>	<i>Метод устранения</i>
Двигатель не запускается	
Некачественное топливо	Заменить топливо и прокачать систему
Не пропитан топливом топливный фильтр	После установки нового фильтра и заправки сделайте выдержку 10 минут.
В топливную систему попадает воздух	Устраните подсос воздуха и прокачайте систему
Пустой топливный бак	Заполнить топливный бак и прокачать систему
Засорен топливопровод высокого давления	Продуть сжатым воздухом топливопровод и прокачать систему
Неисправен топливный насос	Заменить топливный насос
Двигатель останавливается	
Засорен воздушный фильтр	Заменить фильтр
В топливную систему попадает воздух	Устраните подсос воздуха и прокачайте систему
Засорен топливопровод высокого давления	Продуть сжатым воздухом топливопровод и прокачать систему
Неисправен топливный насос	Заменить топливный насос
Засорен топливный фильтр	Заменить топливный фильтр
Засорено отверстие в крышке топливного бака	Прочистить или заменить крышку
Двигатель не развивает мощности	
Засорен воздушный фильтр	Заменить фильтр
Неисправен топливный насос	Заменить топливный насос
Неисправна форсунка	Отремонтировать или заменить форсунку
В топливную систему попадает воздух	Устраните подсос воздуха и прокачайте систему
Износ поршневых колец	Заменить кольца
Неисправен топливный насос	Заменить топливный насос
Двигатель дымит, выхлопные газы голубого цвета	
Повышенный износ между стержнем клапана и направляющей втулкой	Заменить изношенные детали
Повышенный износ поршня, цилиндра	Заменить изношенные детали
Повышенный износ поршневых колец	Заменить кольца
Повышенный уровень масла в картере	Проверить и отрегулировать уровень масла

Двигатель дымит, выхлопные газы черного цвета	
Перегрузка двигателя	Уменьшите отбор электрической мощности
Завышена подача топлива	Отрегулируйте топливный насос
Засор сопла форсунки	Прочистите форсунку
Засорен воздушный фильтр	Заменить фильтр
Двигатель перегревается	
Ребра цилиндра грязные	Очистите ребра цилиндра
В картере увеличивается уровень масла	
Износ плунжерной пары топливного насоса	Заменить топливный насос
Неустойчивая работа двигателя	
В топливную систему попадает воздух	Устраните подсос воздуха и прокачайте систему
Неисправность регулятора оборотов	Найти и устранить причину
Неисправен топливный насос	Заменить топливный насос
Повышенный расход масла	
Повышенный зазор между стержнем клапана и направляющей втулкой	Заменить изношенные детали
Износ поршневых колец	Заменить кольца
Износ цилиндра	Заменить цилиндр
Стук в картере двигателя	
Износ коренных подшипников или шатунных вкладышей	Заменить изношенные детали
Стук в головке цилиндра	
Повышенный зазор в клапанном механизме	Отрегулировать зазор, при большом износе заменить изношенные детали
Повышенный зазор между шатуном и поршневым пальцем	Заменить изношенные детали

ГЕНЕРАТОР

<i>Возможная причина</i>	<i>Метод устранения</i>
Генератор не возбуждается	
Маленькая частота вращения двигателя	Отрегулировать частоту вращения двигателя
Неисправны диоды в обмотке возбуждения	Заменить диоды
Неисправен блок AVR	Заменить блок AVR
Неисправность конденсатора, обмотки	Заменить конденсатор, проверить целостность обмотки
Размагничивание генератора вследствие длительного перерыва в работе или большой перегрузки	Намагнитить

Слишком высокое напряжение	
Большая частота вращения двигателя	Отрегулировать
Низкое напряжение на холостом ходу	
Маленькая частота вращения двигателя	Отрегулировать частоту вращения двигателя
Неисправны диоды	Заменить диоды
Неисправна обмотка	Проверить и заменить
Неисправен блок AVR	Заменить блок AVR
Нормальное напряжение на холостом ходу, но низкое под нагрузкой	
Малая скорость под нагрузкой	Отрегулировать скорость вращения двигателя
Слишком большая нагрузка	Уменьшить нагрузку
Короткое замыкание диода	Проверить и заменить диод
Нормальное напряжение на холостом ходу, но высокое под нагрузкой	
Слишком высокая скорость под нагрузкой	Отрегулировать скорость
Нестабильное напряжение	
Плохие контакты	Проверить контакты
Непостоянная скорость вращения двигателя	Проверить регулировки двигателя
Шум при работе генератора	
Неисправны подшипники ротора	Заменить подшипники

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО
ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ В КОНСТРУКЦИЮ
ОТДЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ,
НЕ УХУДШАЮЩИХ КАЧЕСТВО ИЗДЕЛИЯ,
БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ.
ПОСЛЕ ПРОЧТЕНИЯ ИНСТРУКЦИИ СОХРАНИТЕ ЕЕ
В ДОСТУПНОМ НАДЕЖНОМ МЕСТЕ.**

www.championtool.ru