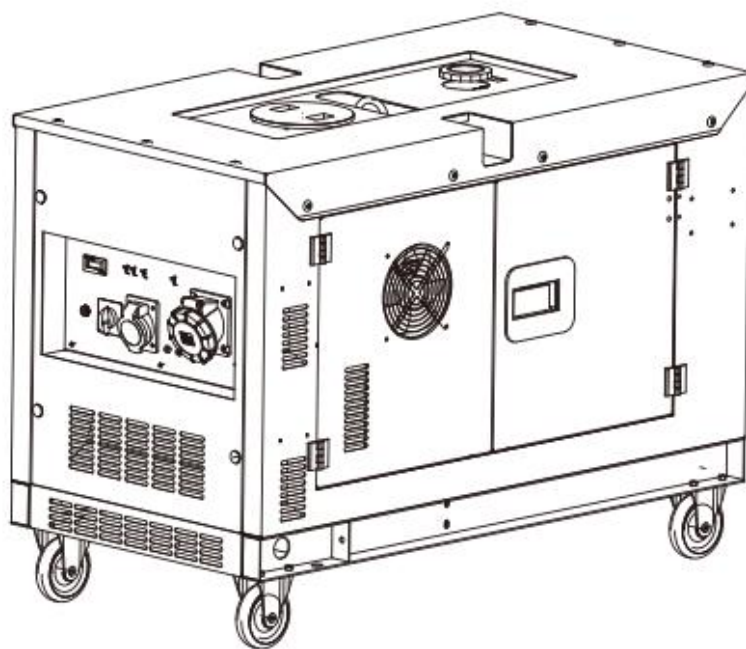




РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ БЕСШУМНОГО ДИЗЕЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА



Перед началом эксплуатации устройства необходимо ознакомиться с данным руководством. Несоблюдение требований может привести к серьезной травме. Сохраните руководство на весь срок эксплуатации устройства.

Данное руководство содержит важную информации по правильной эксплуатации и техническому обслуживанию устройства. Мы сделали все возможное, чтобы гарантировать точность приведенных данных. Настоящая инструкция не может учесть все возможные условия и ситуации, которые могут возникнуть. Компания оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия в любое время без предварительного уведомления.

НЕМЕДЛЕННО ПРЕКРАТИТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВА ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ СОМНЕНИЙ В БЕЗОПАСНОСТИ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ!

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемые покупатели!

Благодарим Вас за покупку бесшумного дизельного генератора. Перед началом эксплуатации необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством.

СОХРАНИТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО

Сохраните данное руководство: в нем содержатся правила безопасности, инструкции по сборке, использованию, контролю, техническому обслуживанию и очистке устройства. При правильной эксплуатации и своевременном обслуживании генератор будет надежно служить вам в течение многих лет. Модельный ряд нашей продукции регулярно обновляется. Вся наша продукция отличается эргономичным дизайном, продуманной конструкцией и высокой производительностью, что обеспечивает удобство эксплуатации. Наше постоянное стремление к надежности, профессионализму, инновациям и совершенству воплощается в создании оптимальных энергетических решений, которые открывает для Вас новые возможности.

В связи с изменениями технических характеристик содержание настоящего руководства может не отражать актуальные данные на момент использования. Компания оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию отдельных компонентов без предварительного уведомления.

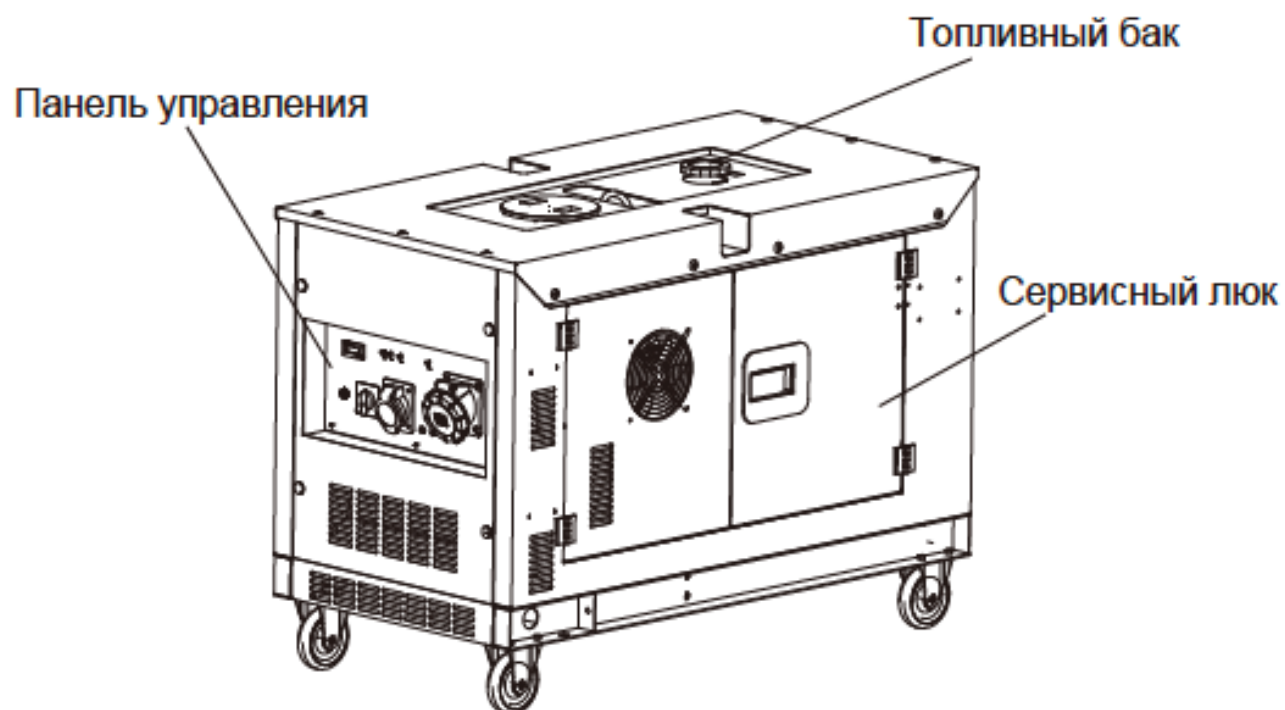
СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1	Технические характеристики	Стр. 1
Раздел 2	Основные компоненты и их расположение	Стр. 2
Раздел 3	Монтаж генераторной установки	Стр. 3
Раздел 4	Запуск и остановка генераторной установки	Стр. 5
Раздел 5	Эксплуатация генераторной установки	Стр. 10
Раздел 6	Техническое обслуживание генераторной установки	Стр. 15
Раздел 7	Распространенные неисправности и способы их устранения	Стр. 21

Раздел 1. Технические характеристики

Модель	CD15000S
Количество фаз	три фазы
Частота	50 Гц
Максимальная мощность	13 кВт
Номинальная мощность	12 кВт
Напряжение переменного тока	230/240 В
Модель двигателя	294FE
Скорость вращения	3000 об/мин
Диаметр цилиндра x ход поршня	2-94 x 77 мм
Рабочий объем	1069 см ³
Система охлаждения	воздушная
Объем масла	2.75 л
Тип топлива	дизельное
Емкость топливного бака	26 л
Способ запуска	электростартер
Вес нетто	305 кг
Габариты	1250 x 650 x 770 мм

Раздел 2. Основные компоненты и их расположение



Топливный фильтр



Масляный фильтр



Воздушный фильтр



Раздел 3. Монтаж генераторной установки

3.1 Эксплуатация на открытом воздухе

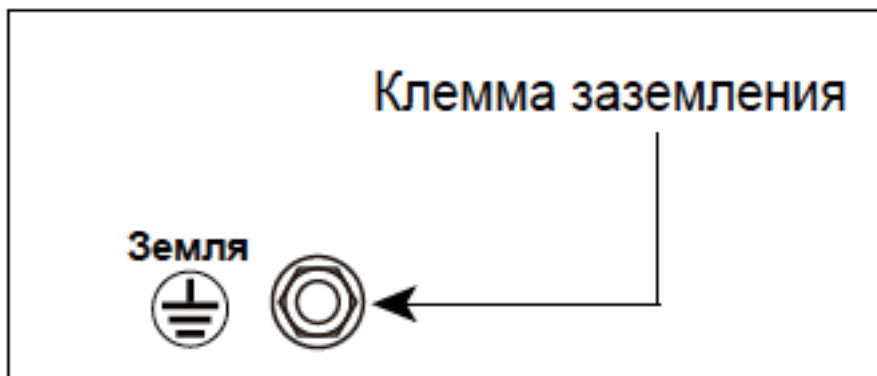
Выберите ровную площадку, обеспечивающую защиту генераторной установки от воздействия дождя, снега и прямых солнечных лучей. Одновременно обеспечьте такое расположение выхлопной трубы генератора, которое исключает непосредственный контакт с людьми и животными. Место установки должно обеспечивать защиту от попадания на установку большого количества воды, тумана и пыли. Все электронные компоненты требуют защиты от влаги для предотвращения утечки тока и короткого замыкания, возникающих вследствие старения изоляции. Необходимо предотвращать попадание инородных предметов (включая пыль, песок, текстильные волокна и другие абразивные частицы) в систему охлаждения во избежание повышенного износа установки и утечек в генераторе.



ВНИМАНИЕ! Не используйте генератор в закрытых пространствах со слабой вентиляцией. Выхлопные газы могут причинить вред здоровью и привести к недостаточному охлаждению генератора. При необходимости установки генератора в помещении необходимо обеспечить хорошую вентиляцию.

3.2 Заземление генератора

Забейте медный стержень диаметром 2 см во влажный грунт вблизи генераторной установки. Затем подключите клемму заземления генератора к этому стержню с помощью провода. Клемма заземления генератора в открытом исполнении расположена на лицевой панели блока управления (см. рисунок ниже). Запрещается подключать клемму заземления к водопроводным трубам или общему заземлению другого электрооборудования.





ВНИМАНИЕ! Генераторная установка подлежит обязательному заземлению во избежание поражения электрическим током. Необходимо использовать провода без повреждения изоляции, поскольку поврежденные или оголенные проводники могут стать причиной короткого замыкания. Подключение вилок и клемм должно выполняться квалифицированным электриком. Нарушение правил подключения может привести к возгоранию и поражению электрическим шоком.

Раздел 4. Запуск и остановка генераторной установки

4.1 Подготовка к запуску

4.1.1 Топливо

Используйте легкое дизельное топливо. При использовании загрязненного топлива необходимо произвести его фильтрацию и очистку перед заправкой топливного бака.

4.1.2 Воздушный фильтр

Запрещается очистка воздушного фильтра с помощью воды. При появлении капель масла в выхлопных газах дизельного двигателя или изменении цвета выхлопа воздушный фильтр подлежит немедленной замене. Эксплуатация дизельного двигателя без установленного фильтрующего элемента запрещена.



ВНИМАНИЕ! Запрещается заливать дизельное топливо с примесью пыли или воды, так как это может привести к засорению топливного насоса и форсунок. При заправке уровень дизельного топлива не должен превышать красную отметку на фильтре.

Горловина топливного бака



Воздушный фильтр



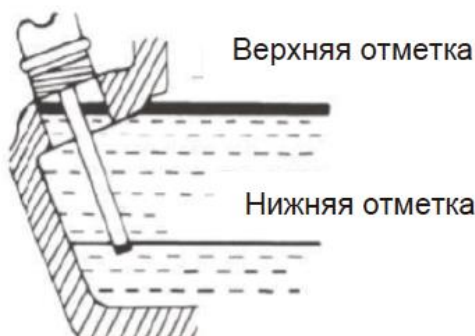
4.1.3 Моторное масло

Рекомендуется использовать специальное моторное масло для дизельных двигателей: SAE 10W-30 (класс CD и выше).



ВНИМАНИЕ! Запрещено курение во время добавления масла. Следите за тем, чтобы масло не переливалось через край. После заправки убедитесь, что заправочные пробки плотно закручены.

Установите генератор на горизонтальную поверхность. Залейте моторное масло через маслозаливную горловину. Проверьте уровень масла с помощью масляного щупа - масло должно находиться между верхней и нижней отметками на шкале.



ВНИМАНИЕ! Качество используемого моторного масла оказывает большее влияние на производительность и надежность дизельного двигателя, чем любые другие факторы. Использование некачественного масла и несвоевременная замена могут привести к заклиниванию поршней и ускоренному износу цилиндров, подшипников и других подвижных деталей, что сократит срок службы генераторной установки.



ВНИМАНИЕ! Перед запуском установки обязательно проверьте уровень масла. Если уровень масла находится ниже нижней отметки, долейте такое количество масла, чтобы его уровень находился между верхней и нижней отметками.



ВНИМАНИЕ! Категорически запрещено добавлять масло в генераторную установку во время ее работы. Слив масла следует производить при прогревом двигателя – при полном остывании двигателя полностью слить масло затруднительно. При выполнении работ необходимо соблюдать меры предосторожности во избежание ожогов горячим маслом.



ВНИМАНИЕ! Перед отгрузкой с завода из генератора было слито топливо и масло. Перед первым запуском необходимо залить масло и топливо до рекомендованного уровня.

4.1.4 Проверка генераторной установки

а. Устройство защиты от низкого давления масла

Генератор оборудован устройством защиты от низкого давления масла. При критическом падении давления масла устройство автоматически останавливает генератор, предотвращая аномальный износ дизельного двигателя ввиду низкого давления масла и недостаточной смазки. При работе дизельного двигателя с недостаточным количеством смазочного масла температура масла будет повышаться. Однако избыточное количество масла также опасно, так как оно может попасть в камеру сгорания и вызвать внезапное увеличение скорости вращения двигателя. Поэтому перед запуском необходимо проверить уровень масла и поддерживать его на указанной отметке.

б. Ключ запуска

Убедитесь, что ключ запуска находится в положении «выключено» – в противном случае может возникнуть разрядка аккумулятора и трудности с запуском генератора. Перед запуском необходимо зарядить аккумулятор.



ВНИМАНИЕ! Генератор должен запускаться без нагрузки.

4.1.5 Удаление воздуха из топливного шланга генераторной установки

Если генератор не заводится при достаточном количестве топлива и масла, а также исправности других элементов, причина может заключаться в попадании воздуха в топливный шланг. Для удаления воздуха необходимо установить ключ запуска в положение ON на 5-10 секунд, после чего выполнить запуск. Если установка не запускается, переведите ключ в положение OFF на 10 секунд и повторите указанную процедуру.

4.1.6 Перед запуском установки необходимо выполнить следующие шаги:

а. Убедиться, что генератор расположен на ровной неподвижной поверхности.

- b. Обеспечить заземление генератора.
- c. Проверить уровни моторного масла и дизельного топлива.
- d. Удалить все подтеки топлива.
- e. Обеспечить свободную циркуляцию воздуха вокруг генератора.

4.2 Запуск и остановка генераторной установки

4.2.1 Порядок запуска

1. Отключите автоматический выключатель и все нагрузки.
2. Проверьте уровень моторного масла.
3. Проверьте уровень топлива.
4. Подсоедините клеммы аккумулятора.
5. Включите питание на панели управления. Переведите панель управления в ручной режим. Нажмите кнопку START (длительность запуска не должна превышать 10 секунд). Если после первой попытки генератор не запустился, необходимо подождать 30 секунд перед повторным запуском, чтобы предотвратить глубокий разряд аккумулятора.



4.2.2 Порядок остановки

1. Поэтапно отключите нагрузки в следующей последовательности: сначала отключите выключатель нагрузки, затем уменьшите мощность до режима холостого хода. Дайте агрегату поработать без нагрузки 1-3 минуты для охлаждения.
2. Нажмите кнопку STOP для остановки двигателя.
3. После стабилизации рабочих параметров генератора включите автоматический выключатель.



ВНИМАНИЕ! Превышение времени запуска может вызвать перегрев и повреждение стартерного двигателя. Падение напряжения пускового аккумулятора может вызвать остановку стартера. В случае неудачного запуска по пункту 4, переведите ключ запуска в положение OFF, подождите 10 секунд, а затем повторите процедуру запуска.

Порядок остановки:

1. Отключите автоматический выключатель и все нагрузки.
2. Поверните ключ запуска в положение OFF.
3. Отсоедините вилку питания от сети.



ВНИМАНИЕ! После остановки двигателя обязательно переведите ключ запуска в положение OFF. Если генератор не будет использоваться в течение длительного времени, извлеките ключ во избежание разряда аккумулятора. Если генератор выведен из эксплуатации на продолжительный срок, отсоедините отрицательную клемму от аккумулятора и периодически подзаряжайте аккумулятор перед повторным использованием генератора.

4.3 Аккумулятор

Генератор осуществляет автоматическую зарядку аккумулятора во время работы, не требуя дополнительных подключений. Если установка используется редко (например, как резервный источник питания), выполняйте обслуживание аккумулятора согласно инструкции к нему.

ОПАСНО! В процессе зарядки аккумулятора выделяется легковоспламеняющийся водород. Не допускайте возникновения искр вблизи аккумулятора во время зарядки.



ВНИМАНИЕ! Если напряжение аккумулятора опустится ниже 12.5 В постоянного тока, необходимо выполнить его внешнюю зарядку.



Раздел 5. Эксплуатация генераторной установки

5.1 Суммарная нагрузка генератора

При эксплуатации генераторной установки важно определить суммарную мощность нагрузки электрооборудования, подключенного к генераторной установке. Суммарная мощность нагрузки не должна превышать номинальную мощность генераторной установки. На срок службы генератора влияют два фактора: повышение температуры обмоток и разрушение обмоток коррозионными веществами.

При работе генератора в режиме перегрузки температура обмоток возрастает. Длительная эксплуатация в таком режиме может привести к необратимому повреждению генератора.

Перед использованием генератора убедитесь, что данные на этикетке генераторной установки соответствуют характеристикам подключаемого электрооборудования (мощность, напряжение, ток, частота). Вследствие воздействия коэффициента полезного действия оборудования, коэффициента мощности и других факторов, отдельные устройства в момент запуска потребляют мощность, в 3-10 раз превышающую рабочую.

Формула для расчета мощности: $\text{Мощность} = \text{Напряжение} \times \text{Ток}$

Пример: $1100 \text{ Вт} = 220 \text{ В} \times 5 \text{ А}$

Если нагрузка является активной (например, лампы накаливания, обогреватели, стандартные электроинструменты и т.д.), мощность электроприборов можно рассчитывать на основе номинальной выходной мощности генератора. Если нагрузка смешанная (индуктивная и активная: люминесцентные и ртутные лампы, трансформаторы, электрические вентиляторы, воздуходувки, катушки индуктивности и т.д.), суммарная мощность нагрузки должна рассчитываться исходя из 60% номинальной мощности генератора.



ВНИМАНИЕ! Перед подключением нагрузки генератор должен выйти на рабочие обороты.

∴

5.2 Пусковая мощность двигателей

При запуске электродвигателя требуется большой пусковой ток, особенно для маломощных электродвигателей с расщепленной фазой. Запуск таких двигателей затруднен и требует тока, в 5-7 раз превышающего рабочий ток. Двигатели с пусковым конденсатором требуют для запуска ток, в 2-4 раза превышающий рабочий ток.

Двигатели с постоянными магнитами требуют для запуска ток, в 1,5-2,5 раза превышающий рабочий ток. При этом двигатели с постоянными магнитами, конденсаторные и с расщепленной фазой одинаковой мощности потребляют одинаковый ток в рабочем режиме. В таблице ниже показаны приблизительные значения пускового и рабочего тока для однофазного асинхронного двигателя 220 В / 50 Гц:

Двигатель 220 В / 50 Гц		Пусковой ток
Номинальная мощность (кВт)	Рабочий ток (А)	Пусковой ток (конденсаторный пуск, А)
0.5	2.3	12-16
0.75	3.5	17-24
1.1	5.0	25-35
1.5	7.0	34-49
2.2	10.0	50-70
3.0	15.0	68-95

Приведенные выше данные справедливы для стандартных нагрузок, включая воздуходувки и вентиляторы. Если двигатель подключен к нагрузке с тяжелым пуском (например, воздушный компрессор), для запуска потребуются больший пусковой ток. При запуске на легкую нагрузку или без нагрузки потребуются меньший пусковой ток. Требования также могут варьироваться в зависимости от марки и конструкции двигателя.

При перегрузке генератор перестает работать в соответствии с своей мощностной характеристикой. В условиях перегрузки частота вращения дизельного двигателя не увеличивается, а мощность не соответствует рабочим требованиям электродвигателя.

Генератор способен реагировать на большой пусковой ток, но при этом его частота вращения резко падает вплоть до остановки. Работа на критически низких оборотах приведет к сгоранию обмотки электродвигателя за очень короткое время. Помимо этого, работа генератора на низких оборотах также может вызвать быстрое сгорание обмотки генератора, поскольку большой пусковой ток возникает мгновенно. Если частота вращения генератора быстро восстанавливается до рабочей, повреждения не произойдет. Если не удастся запустить электродвигатель в короткий срок, отключите все сторонние нагрузки и максимально уменьшите нагрузку на двигатель.

5.3 Соединительные провода

При необходимости подачи электроэнергии на некоторое расстояние от генератора используются соединительные провода. Сечение и длина применяемых проводов должны соответствовать нормативным требованиям для ограничения падения напряжения в линии между клеммами электроприбора и источника питания.



ВНИМАНИЕ! Использование проводов, не соответствующих спецификациям, может привести к повреждению оборудования и генератора.

Рекомендации по выбору соединительных проводов представлены в таблице:

Ток/мощность		Сечение провода (мм ²)			
Ток при 240 В (А)	Нагрузка (Вт)	Длина 80 м	Длина 50 м	Длина 30 м	Длина 20 м
10	2400	8	6	4	2.5
15	3600	10	8	6	4
20	4800	10	8	6	6
25	6000	12	10	6	6
30	7200	12	10	10	8
Ток при 400 В (А)	Нагрузка (Вт)	Длина 80 м	Длина 50 м	Длина 30 м	Длина 20 м
15	6000	10	8	6	4
20	8000	10	8	6	6
25	10000	12	10	8	6
30	12000	12	10	10	8
37.5	15000	16	12	12	10
50	20000	20	16	16	12

5.4 Порядок подключения нагрузки (переменный ток)

1. Контролируйте параметры на панели управления. Подключать нагрузку можно только тогда, когда напряжение и частота находятся в пределах установленного диапазона.
2. Нагрузку необходимо подключать к генераторной установке в следующей последовательности: сначала подключайте нагрузку с большей мощностью, затем с меньшей; сначала индуктивную нагрузку, затем активную. Если после подключения нагрузки частота вращения двигателя резко падает или двигатель останавливается, нагрузку необходимо немедленно отключить для выявления причины.
3. Балансировка нагрузки трехфазного генератора: мощность каждой фазы трехфазного генератора не должна превышать $1/3$ от общей мощности генератора, а разница в токе между фазами не должна превышать 20% от номинального тока.

При срабатывании защиты от перегрузки в цепи (отключении автоматического выключателя) нагрузку на цепь следует уменьшить. Перед возобновлением работы необходимо выждать несколько минут. Если показания напряжения на приборной панели слишком низкие или слишком высокие, необходимо остановить оборудование для выявления и устранения неисправности перед повторным запуском.

5.5 Применение постоянного тока

Клеммы постоянного тока обеспечивают питание с параметрами 12 В / 8,3 А. Красная клемма является положительным полюсом источника питания (+), а черная клемма – отрицательным полюсом (-). Данный источник питания может использоваться для нагрузок постоянного тока с номинальным напряжением 12 В или для зарядки 12-вольтовых аккумуляторов.

1. При использовании источника постоянного тока генератора для зарядки аккумулятора с помощью подключенного к генератору провода необходимо обязательно отсоединить провод, соединяющий отрицательную клемму аккумулятора с генератором.

2. Подключите положительную и отрицательную клеммы аккумулятора к одноименным клеммам выхода постоянного тока генератора с помощью специальных зарядных проводов.



ВНИМАНИЕ! Запрещается менять полярность подключения зарядного кабеля. Обратное подключение приведет к серьезному повреждению генератора и аккумулятора. Не допускайте соприкосновения положительного и отрицательного проводов, так как это может вызвать короткое замыкание аккумулятора.



ВНИМАНИЕ! Ток нагрузки постоянного тока не должен превышать 8 А. При зарядке аккумуляторов повышенной емкости предохранитель источника постоянного тока может перегореть из-за слишком большого тока.



ВНИМАНИЕ! Процесс зарядки аккумулятора сопровождается выделением легковоспламеняющегося водородного газа. Во время зарядки не допускайте возникновения искр в непосредственной близости от аккумулятора. Чтобы избежать искрообразования, необходимо сначала подключить зарядный провод к аккумулятору, а затем к генератору. При отключении сначала отсоедините провода со стороны генератора. Зарядку проводите в хорошо вентилируемом пространстве для предотвращения скопления водорода и возможного взрыва.

Раздел 6. Техническое обслуживание генераторной установки

6.1 Регулярное обслуживание

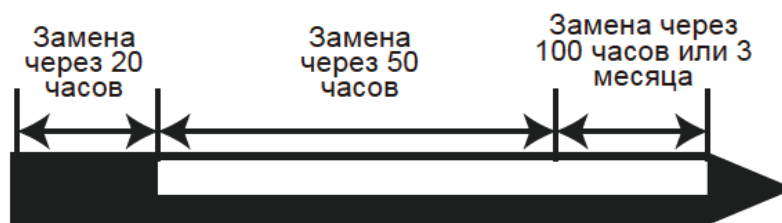
Регулярный осмотр и техническое обслуживание имеют важное значение для поддержания генераторной установки в исправном состоянии. Правила обслуживания дизельного двигателя приведены в соответствующем руководстве по эксплуатации. При обслуживании генераторной установки необходимо отключать провода аккумулятора и генератора, соблюдая следующую последовательность: сначала отсоединяется отрицательный провод, а затем положительный. В случае необходимости проведения работ при работающем дизельном двигателе, требуется обеспечить хорошую вентиляцию в зоне проведения работ. После эксплуатации поверхность генераторной установки должна быть очищена от масляных пятен, пыли и других загрязнений при помощи ткани для предотвращения коррозии.

Периодичность Вид работ	Ежедневно	Каждый месяц или 20 часов	Каждые 3 месяца или 100 часов	Каждые 6 месяцев или 500 часов	Каждый год или 1000 часов
Проверить и долить топливо	○				
Проверить и долить масло		○			
Проверить на утечку масла	○				
Проверить крепежные элементы	○	● (подтянуть болты маслопроводов)		● (подтянуть болты головки цилиндров)	
Заменить масло		○ (в первый раз; каждые 50 часов следующие 3 раза)	○ (пятый и последующие разы)		
Заменить воздушный фильтр	(при работе в пыльных условиях сократить интервалы)		○ (заменить)		
Очистить масляной фильтр				○ (заменить при необходимости)	
Очистить топливный фильтр				○	● (заменить)
Проверить топливный насос высокого давления				●	
Проверить форсунки				●	
Проверить топливный шланг				● (заменить при необходимости)	
Очистить топливный бак					●
Отрегулировать зазоры клапанов		● (в первый раз)			●
Выполнить притирку клапанов					●
Заменить поршневые кольца					●
Проверить и заменить угольные щетки				●	
Проверить аккумулятор				●	

Символ ● обозначает работы, для выполнения которых требуется специализированный инструмент. Для проведения данных видов обслуживания обратитесь к производителю.

6.1.1 Регулярная замена масла

Первую замену масла необходимо провести после 20 часов работы установки или через месяц, а затем каждые 50 часов. После трех замен проводите замену масла каждые 100 часов или три месяца.



Выкрутите масляный щуп и произведите слив отработанного масла через сливное отверстие, предварительно ослабив сливную пробку. Выполняйте процедуру пока двигатель сохраняет тепло после работы. После слива плотно закрутите сливную пробку, залейте новое масло и установите щуп до упора.

6.1.2 Очистка масляного фильтра

Ослабьте стопорный болт, снимите масляный фильтр и очистите его бензином или керосином.

Фильтр грубой очистки масла	Очистка каждые 5 месяцев или 250 часов работы; замена по мере необходимости.
Фильтр тонкой очистки масла	Очистка каждые 3 месяцев или 100 часов работы; замена по мере необходимости.



6.1.3 Очистка и замена воздушного фильтра

Не используйте моющие средства для очистки воздушного фильтра.

Удаляйте пыль с внешней поверхности фильтра с помощью щетки с мягкой щетиной.

Периодичность замены	Каждые 3 месяца или 100 часов
----------------------	-------------------------------



ВНИМАНИЕ! Запрещено запускать дизельный двигатель при отсутствии фильтра или при его повреждении.

6.1.4 Промывка и замена топливного фильтра

Топливный фильтр необходимо регулярно очищать, чтобы обеспечить максимальную выходную мощность дизельного двигателя.

1. Слейте топливо из топливного бака.
2. Ослабьте хомут топливного шланга, снимите фильтр и тщательно промойте его дизельным топливом.

Периодичность очистки	Проводите очистку фильтра каждые 6 месяцев или 500 часов работы. Очистку фильтра необходимо производить чаще, если в дизельном топливе содержится большое количество примесей.
Периодичность замены	Проводите замену фильтра каждый год или каждые 1000 часов работы. Замену фильтра необходимо производить чаще, если в дизельном топливе содержится большое количество примесей.

6.1.5 При затяжке болтов головки цилиндров необходимо использовать специальный инструмент, поэтому она должна производиться квалифицированным специалистом.

6.1.6 Выполните проверку топливных форсунок, топливного насоса высокого давления и других деталей.

6.1.7 Отрегулируйте зазоры впускных и выпускных клапанов и других элементов.

6.1.8 Выполните замену поршневых колец.



ВНИМАНИЕ! Не допускайте контакта кожи с струей топлива во время работы, так как топливо может повредить кожу. При проверке качества распыла форсунки необходимо защищать кожу и глаза от контакта с топливной струей.

6.1.9 Аккумулятор

Перед запуском генераторной установки проверьте состояние используемого 12-вольтового аккумулятора: проверьте, нет ли повреждений аккумулятора и проверьте его напряжение. При наличии повреждений замените аккумулятор. При недостаточном напряжении полностью зарядите аккумулятор перед запуском.

Нормальное напряжение аккумулятора	12 В – 14 В
------------------------------------	-------------

6.2 Техническое обслуживание при длительном хранении

При необходимости длительного хранения генератора выполните следующие действия:

6.2.1 Запустите генераторную установку и дайте ей поработать приблизительно 15 минут, после чего заглушите двигатель.

6.2.2 После остановки, пока дизельный двигатель еще не остыл, необходимо слить отработанное моторное масло и залить новое масло до требуемого уровня.

6.2.3 Открутите болты крышки головки блока цилиндров, залейте примерно 2 мл моторного масла в цилиндр, затем закрутите болты.

6.2.4 Обслуживание пусковой системы

Переведите ключ зажигания в положение START и осуществите прокрутку двигателя в течение 2-3 секунд (без запуска). Затем поверните ключ в положение OFF и извлеките ключ.

6.2.5 Раз в месяц извлекайте аккумулятор из генератора для подзарядки и обслуживания. Поддерживайте напряжение аккумулятора в диапазоне 12-14 В в течение всего периода хранения. Не допускайте снижения напряжения ниже 10,8 В, чтобы предотвратить повреждение аккумулятора. Во избежание порчи имущества и причинения вреда здоровью, аккумулятор должен храниться в месте, защищенном от прямых солнечных лучей, удаленном от источников открытого огня и недоступном для детей.

6.2.6 Тщательно очистите корпус генераторной установки. Храните установку на сухой и ровной поверхности с заблокированными колесами.

Раздел 7. Распространенные неисправности и способы их устранения

	Причина неисправности	Способ устранения
Дизельный двигатель не запускается, запускается, работает нестабильно	Недостаточное количество топлива	Долейте топливо
	Неисправность насоса высокого давления или форсунок: топливо не поступает или поступает в малом количестве.	Разберите и отремонтируйте насос высокого давления и форсунки. Протестируйте и отрегулируйте форсунки на тестовом стенде.
	Проверьте уровень моторного масла	Уровень масла должен находиться между верхней и нижней отметками
	Засорение форсунок	Очистите форсунки
	Недостаточный заряд аккумулятора	Зарядите аккумулятор или замените его
	Попадание воздуха в топливную систему	Удалите воздух из системы (подробнее см. раздел 4.1.5)
	Сработала аварийная блокировка давления масла, ключ не реагирует	Проверьте уровень моторного масла. Переведите ключ в положение OFF на 2 секунды, затем повторите запуск
Генератор не вырабатывает электричество	Плохой контакт в розетке	Отрегулируйте контакты в розетке
	Генератор не выходит на номинальные обороты	Перед подключением нагрузки дайте генератору выйти на номинальную частоту вращения
	Перегорел предохранитель	Проверьте наличие короткого замыкания из-за поврежденной проводки в панели, замените предохранитель
	Утечка тока в нагрузке	Найдите и устраните утечку в нагрузке, проверьте качество заземления, повторно включите автоматический выключатель
	Обрыв или повреждение проводки регулятора	Замените проводку или установите новый регулятор
Низкое напряжение	Двигатель не развивает номинальную скорость	Выполните точную регулировку пружины регулятора скорости для выхода на номинальные обороты
	Неисправность измерительного прибора	Проверьте выходное напряжение мультиметром и сравните значение с показаниями встроенного вольтметра. При расхождении показаний замените вольтметр.
	Обрыв или повреждение проводки регулятора напряжения	Замените электропроводку или установите новый регулятор напряжения
Автоматическое отключение после непродолжительной работы	Недостаточный уровень масла, приводящий к низкому давлению масла и срабатыванию аварийной сигнализации	Долейте необходимое количество моторного масла. Переведите ключ зажигания в положение OFF на 10 секунд. Перезапустите установку.
	Закончилось топливо	Проверьте уровень топлива, осмотрите топливные магистрали (топливные фильтры, форсунки, насосы). При необходимости долейте топливо.

