

**РУКОВОДСТВО
ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ДИЗЕЛЬНЫХ
электроагрегатов**

типа

SH15D

SHТ15D

ELEMAX
POWERED by HONDA
Руководство пользователя
SH15D
SHT15D
ГЕНЕРАТОР С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

-1-

Благодарим Вас за приобретение генератора ELEMAX. Это руководство поможет Вам эксплуатировать генератор с максимальной эффективностью и безопасностью. Пожалуйста, прочтите его внимательно.

В данном руководстве приведены инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию генератора ELEMAX. Информация, приведенная в настоящем издании, основана на тех данных, которые были доступны на момент публикации.

Компания Sawafujielectric Co., Ltd. сохраняет за собой право вносить изменения в технические характеристики аппарата без предварительного уведомления. Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена без письменного разрешения.

Данное руководство следует рассматривать как неотъемлемую часть генератора, и в случае перепродажи генератора оно должно быть передано покупателю вместе с ним.

Предупреждения об опасности

Безопасность эксплуатации имеет первоочередное значение. В данной инструкции и на самом генераторе Вы найдете предупреждения об опасности. Пожалуйста, прочтите их внимательно.

Предупреждения об опасности указывают на потенциальную угрозу жизни и здоровью пользователя и окружающих людей. Каждое из таких предупреждений начинается с символа #! и одного из трех слов: ОПАСНО, ОСТОРОЖНО или ВНИМАНИЕ.

Эти символы означают следующее.

ОПАСНО Несоблюдение данного пункта инструкции ПРИБЕДЕТ К СМЕРТИ или СЕРЬЕЗНОЙ ТРАВМЕ.

ОСТОРОЖНО Несоблюдение данного пункта инструкции МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СМЕРТИ или СЕРЬЕЗНОЙ ТРАВМЕ.

ВНИМАНИЕ Несоблюдение данного пункта инструкции МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНОЙ ТРАВМЕ.

Каждое предупреждение сообщает о характере опасности и о действиях, которые помогут избежать вредных последствий или смягчить их.

Предупреждения о возможном повреждении

В данном руководстве Вы обнаружите и другие важные предупреждения, начинающиеся словом ПРИМЕЧАНИЕ.

Этот символ означает следующее.

ПРИМЕЧАНИЕ Несоблюдение данного пункта инструкции может привести к повреждению генератора или иного имущества.

Эти предупреждения помогут избежать повреждений генератора, другого имущества или окружающей среды.

СОДЕРЖАНИЕ

БЕЗОПАСНОСТЬ.....	4
Наклейки с правилами безопасной эксплуатации.....	4
Техника безопасности.....	5
ДЕТАЛИ ГЕНЕРАТОРА.....	7
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ.....	9
Выключатель двигателя.....	9
Прерыватель.....	10
Указатель уровня топлива.....	10
Индикаторные лампы.....	11
Индикатор давления масла.....	11
Индикатор температуры антифриза.....	11
Индикатор перегрузки.....	12
Индикатор заряда.....	12
ПОДГОТОВКА К ПУСКУ.....	13
Открывание и запираение откидной панели.....	13
Моторное масло.....	14
Топливо.....	15
Антифриз.....	17
Топливный фильтр.....	18
Аккумулятор.....	19
Индикаторные лампы.....	20
ПУСК И ОСТАНОВ ДВИГАТЕЛЯ.....	21
Пуск двигателя.....	21
Останов двигателя.....	24
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЕНЕРАТОРА.....	26
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	28
Периодичность технического обслуживания.....	29
Замена моторного масла.....	30
Воздушный фильтр.....	31
Топливный фильтр.....	33
Аккумулятор.....	34
Замена предохранителей.....	36
ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ.....	37
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	39
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	40
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА.....	41
SH15D.....	41
SHT15D.....	42

БЕЗОПАСНОСТЬ

Наклейки с правилами безопасной эксплуатации

Эти наклейки предупреждают об источниках возможной опасности, способных вызвать серьезные травмы. Их необходимо внимательно прочесть.

Если наклейка оторвалась или стала трудно читаемой, обратитесь к дилеру компании ELEMAX для ее замены.

- Не подключать к локальной электросети без разъединителя, установленного квалифицированным электриком.
- Использование генератора или электрического оборудования в условиях повышенной влажности, например, под дождем или снегом, рядом с бассейном или разбрызгивателем, а также в том случае, если у оператора мокрые руки, может привести к смертельному поражению электрическим током. Сохраняйте генератор сухим.

Техника безопасности

Генераторы ELEMАХ сконструированы таким образом, чтобы обеспечить безопасную и надежную эксплуатацию при соблюдении настоящей инструкции. Внимательно прочтите руководство пользователя, прежде чем приступить к эксплуатации генератора. Соблюдение правил безопасности и знание всех органов управления генератора поможет избежать несчастных случаев.

Ответственность оператора

- Оператор должен знать, каким образом можно быстро выключить генератор в экстренном случае.
- Оператор должен знать, как пользоваться органами управления, выходными розетками и соединениями.
- Любой человек, допущенный к управлению генератором, должен получить соответствующие инструкции. Нельзя разрешать детям без присмотра взрослых управлять генератором.

Опасность отравления окисью углерода

- Выхлопные газы содержат ядовитую окись углерода – газ без цвета и запаха. Вдыхание выхлопных газов может привести к потере сознания и смерти.
- Применение генератора в закрытом или плохо вентилируемом помещении может вызвать накопление в воздухе опасного количества окиси углерода. Необходимо обеспечить вентиляцию, достаточную для удаления выхлопных газов из помещения.

Опасность электрического поражения

- Мощность данного генератора достаточно велика, чтобы в случае неправильного использования он мог стать причиной серьезной травмы или смерти.
- Применение генератора или электрического оборудования в условиях повышенной влажности, например, под дождем или снегом, рядом с бассейном или разбрызгивателем, а также в том случае, если у оператора мокрые руки, может привести к смертельному поражению электрическим током. Сохраняйте генератор сухим.
- В том случае, если генератор хранился вне помещения без защиты от атмосферных воздействий, необходимо перед его включением проверить все электрические компоненты панели управления. Влага или иней могут стать причиной неправильной работы этих компонентов или короткого замыкания и тем самым привести к смерти от электрического удара.
- Нельзя подключать генератор к локальной электросети без разъединителя, установленного квалифицированным электриком.

Опасность ожогов и пожара

- **Выхлопная система генератора нагревается достаточно сильно, чтобы воспламенить некоторые материалы.**
 - **Во время работы генератор должен быть удален не менее чем на 1 метр от стен помещений и от оборудования.**
 - **Нельзя держать работающий генератор в закрытой емкости.**
 - **Огнеопасные материалы необходимо держать вдали от генератора.**
- **Глушитель во время работы генератора сильно нагревается и остается горячим некоторое время после остановки двигателя. Нельзя прикасаться к горячему глушителю. Нужно дать двигателю остыть, прежде чем перевозить генератор в помещение.**
- **Дизельное топливо легко воспламеняется и при определенных условиях взрывоопасно. Заливать топливо в бак можно только при условии хорошей вентиляции и при остановленном двигателе. Рядом с генератором в момент заправки топлива нельзя курить, зажигать огонь или включать искрящее оборудование.**
- **Наклон генератора может привести к расплескиванию и воспламенению топлива. Генератор необходимо устанавливать на ровной и прочной горизонтальной поверхности. Не устанавливайте его на песке или на снегу.**

ДЕТАЛИ ГЕНЕРАТОРА

- 1 КОЛЕСО (дополнительная принадлежность)
- 2 ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТВЕРСТИЯ
- 3 ВЫХЛОПНОЕ ОТВЕРСТИЕ
- 4 ПОДЪЕМНЫЙ КРЮК
- 5 КРЫШКА ТОПЛИВНОГО БАКА
- 6 КЛЕММЫ
- 7 РАМА
- 8 КЛЕММА ЗАЗЕМЛЕНИЯ
- 9 ОТКРЫВАЮЩАЯСЯ ПАНЕЛЬ
- 10 ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР
- 11 КРЫШКА МАСЛОЗАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ
- 12 КОРОБКА ОСНОВНЫХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
- 13 ТОПЛИВНЫЙ КРАН
- 14 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ
- 15 АККУМУЛЯТОР
- 16 ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР
- 17 ПРОБКА ДЛЯ СЛИВА ТОПЛИВА
- 18 КОРОБКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СХЕМЫ
- 19 СЕРИЙНЫЙ НОМЕР РАМЫ
- 20 ЗАГЛУШКА ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ СЛИВА МОТОРНОГО МАСЛА
- 21 ЗАГЛУШКА ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ СЛИВА АНТИФРИЗА
- 22 ЩУП ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ МАСЛА
- 23 РЕЗЕРВУАР АНТИФРИЗА

* Запишите серийный номер рамы. Он понадобится при заказе запасных частей и при запросе технической информации.

Серийный номер рамы

-8-

- 1 РОЗЕТКИ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ 250 В, 30 А
- 2 ИНДИКАТОРНЫЕ ЛАМПЫ
- 3 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ
- 4 УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА
- 5 КРЫШКА КЛЕММНОЙ КОРОБКИ
- 6 ВЫХОДНЫЕ КЛЕММЫ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ
- 7 ПРЕРЫВАТЕЛЬ
- 8 ВОЛЬТМЕТР

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Выключатель двигателя

Этот выключатель служит для пуска и останова двигателя.

Положения ключа

OFF Останов двигателя. В этом положении ключ можно вставить и вынуть.

ON Работа двигателя после пуска.

START Пуск двигателя с помощью стартера. После пуска ключ возвращается в положение ON. Непрерывная работа стартера не должна продолжаться дольше 5 секунд. Если двигатель не удалось запустить, нужно отпустить выключатель и подождать не менее 10 секунд, прежде чем повторно включать стартер.

ПРИМЕЧАНИЕ При остановленном двигателе выключатель должен находиться в положении OFF. Если при остановленном двигателе ключ остался в положении ON, загорается индикаторная лампа. Это означает, что аккумулятор может разрядиться, если выключатель будет оставаться в том же положении.

- 1 ОСТАНОВ
- 2 РАБОТА
- 3 ПУСК
- 4 КЛЮЧ
- 5 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ

Прерыватель

Прерыватель автоматически разрывает цепь в случае короткого замыкания или значительной перегрузки генератора. Если это произошло, то прежде чем вновь устанавливать прерыватель в положение "включено", нужно проверить, правильно ли работает подключенное устройство и не превышает ли его потребляемая мощность номинальную мощность выходной цепи.

- 1 ПРЕРЫВАТЕЛЬ
- 2 ВКЛЮЧЕНО
- 3 ВЫКЛЮЧЕНО

Указатель уровня топлива

Указатель уровня топлива в баке работает, когда выключатель двигателя находится в положении ON. Если стрелка приблизилась к отметке "E", нужно установить выключатель двигателя в положение OFF и заполнить бак топливом.

- 1 СТРЕЛКА
- 2 МЕТКА "E"
- 3 УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА

Индикаторные лампы

Генератор SH15D оснащен четырьмя индикаторными лампами, которые позволяют контролировать три функции двигателя, а также работу генератора. Все четыре лампы загораются, когда выключатель двигателя переводится из положения OFF в положение ON. Это позволяет убедиться, что все лампы исправны. Лампы светятся в течение 4 секунд, если выключатель двигателя остается в положении ON. Если двигатель выключается раньше, то и лампы выключаются вместе с ним.

Индикатор давления масла

Эта лампа светится, если в картере недостаточно масла или если система смазки двигателя неисправна. Одновременно с включением этой лампы двигатель автоматически останавливается.

В этом случае нужно сделать следующее.

- Проверить уровень масла и, если это необходимо, добавить масло подходящей марки (см. стр. 14).
- Повернуть выключатель двигателя в положение OFF, а затем выполнить процедуру пуска (см. стр. 21).
- Если в картере имеется достаточное количество масла и при этом индикатор давления масла продолжает светиться, нужно прекратить эксплуатацию генератора и обратиться к авторизованному дилеру ELEMEX.

1 ИНДИКАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ АНТИФРИЗА

2 ИНДИКАТОР ДАВЛЕНИЯ МАСЛА

Индикатор температуры антифриза

Эта лампа светится, если температура антифриза превышает нормальное значение. Двигатель останавливается автоматически.

В этом случае нужно сделать следующее.

- Проверить уровень антифриза и, если это необходимо, добавить антифриз (см. стр. 17).
- Проверить, не закрыты ли вентиляционные отверстия и радиатор.
- Повернуть выключатель двигателя в положение OFF, а затем в положение ON, и посмотреть, светится ли индикатор температуры антифриза. Если индикатор светится, нужно дать двигателю остыть, прежде чем вновь его запускать.
- Если в радиаторе имеется достаточное количество антифриза и при этом индикатор температуры продолжает светиться, нужно прекратить эксплуатацию генератора и обратиться к авторизованному дилеру ELEMEX.

ПРИМЕЧАНИЕ. Перед каждым включением генератора нужно проверить уровень антифриза. Индикатор может не работать, если в радиаторе мало жидкости.

Индикатор перегрузки

Эта лампа включается, а двигатель автоматически останавливается при неисправности генератора или в результате превышения его номинальной нагрузочной способности.

В этом случае нужно сделать следующее.

- Повернуть выключатель двигателя в положение OFF.
- Отсоединить нагрузку от генератора.
- Вернуть прерыватель в положение "включено".
- Запустить двигатель (см. стр. 21) и проследить за тем, светится ли индикатор перегрузки.
- Если индикатор не загорается, подключить нагрузку. Если это приводит к включению индикатора перегрузки и останову двигателя, проверить, исправно ли подключенное устройство и не превышает ли его мощность нагрузочную способность выходной цепи.
- Если двигатель после пуска автоматически останавливается и при этом загорается индикатор перегрузки, нужно прекратить эксплуатацию генератора и обратиться к авторизованному дилеру ELEMEX.

1 ИНДИКАТОР ПЕРЕГРУЗКИ

2 ИНДИКАТОР ЗАРЯДА

Индикатор заряда

Эта лампа включается, а двигатель автоматически останавливается при неисправности системы зарядки аккумулятора.

В этом случае нужно сделать следующее.

- Повернуть выключатель двигателя в положение OFF.
- Запустить двигатель (см. стр. 21).
- Если двигатель автоматически останавливается, нужно проверить, в какой момент включается индикатор генератора.
- Включение индикатора немедленно после останова двигателя означает, что неисправна система зарядки аккумулятора. Нужно прекратить эксплуатацию генератора и обратиться к авторизованному дилеру ELEMEX.
- Включение индикатора приблизительно через 15 секунд после останова двигателя означает, что неисправность связана с топливной системой (см. стр. 15) или двигателем. Если индикатор светится даже при достаточном количестве топлива, нужно прекратить эксплуатацию генератора и обратиться к авторизованному дилеру ELEMEX.

ПОДГОТОВКА К ПУСКУ

Прежде чем включать генератор, нужно убедиться, что он стоит на ровной горизонтальной поверхности, а если генератор оснащен колесами, под них следует подложить упоры.

Открывание и запираение откидной панели

- Открывание панели

1. Повернуть ручку в положение OPEN и потянуть панель вверх.
2. Вынуть подпорку из держателя и вставить ее нижний конец в скобу, как показано на рисунке.

- Запирание панели

1. Приподнять панель, так чтобы можно было вынуть подпорку из скобы.
2. Вставить подпорку в держатель на панели, и осторожно опустить панель.
3. Повернуть ручку в положение CLOSE, чтобы зафиксировать панель.

ПРИМЕЧАНИЕ. При работе генератора панель должна оставаться закрытой. Работа с поднятой панелью снижает эффективность охлаждения и может привести к повреждению генератора.

- 1 ОТКИДНАЯ ПАНЕЛЬ
- 2 ДЕРЖАТЕЛЬ
- 3 ПОДПОРКА
- 4 СКОБА

Моторное масло

ПРИМЕЧАНИЕ. Моторное масло – один из важнейших факторов, определяющих надежность и долговечность двигателя. Работа при недостаточном уровне масла может привести к серьезному повреждению двигателя. Не рекомендуется использовать масло без моющих присадок или масло для двухтактных двигателей.

При проверке уровня масла генератор должен стоять на ровной горизонтальной поверхности, двигатель должен быть выключен, а под колеса, если они имеются, подложены упоры.

Следует применять моторное масло высшего качества с моющими присадками, соответствующее классу CE, CD, CDII или более высокому по стандарту ассоциации американских производителей автомобилей (API). (Если дизельное масло имеет качественный уровень CE, CD или CDII, это должно быть обозначено на этикетке.) Для работы в широком температурном диапазоне рекомендуется масло SAE 15W-40. Приведенная ниже диаграмма поможет выбрать масло в соответствии с температурными условиями в Вашем регионе. Примечание. Если дизельное масло класса CE, CD или CDII недоступно, можно воспользоваться маслом SAE 10W-30, имеющим классификацию SG, SF/CC или CD по стандарту API.

1. Поднять панель (см. стр. 13).
2. Вынуть и вытереть щуп.
3. Вставить щуп в контрольное отверстие, как показано на рисунке.
4. Проверить уровень масла, как показано на рисунке. Если уровень масла приближается к нижней границе, снять крышку маслозаливной горловины и заполнить картер маслом соответствующей марки.

1. МАСЛО API CE, CD/ CDII, CC
2. Температура воздуха
3. КРЫШКА МАСЛОЗАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ
4. ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ
5. НИЖНИЙ УРОВЕНЬ
6. ЩУП

Топливо

Емкость топливного бака – 38 литров.

Установить выключатель двигателя в положение ON и проверить положение стрелки указателя уровня топлива.

Налить в бак топливо, если это необходимо. Уровень топлива не должен превышать верхней отметки.

Применять ТОЛЬКО чистое высококачественное топливо.

Рекомендуемая марка топлива - ASTM D-975-1-D/2-D.

При температуре выше -7°C использовать топливо 2-D.

При температуре ниже -7°C использовать топливо 1-D.

На высоте больше 1500 метров над уровнем моря при любой температуре использовать топливо 1-D.

Можно применять дизельное топливо с цетановой характеристикой не ниже 40, но рекомендуется, чтобы топливо имело цетановую характеристику 45.

Не использовать загрязненное топливо.

Не использовать смесь разных сортов дизельного топлива.

Не допускать попадания в топливный бак грязи, пыли или воды.

После заполнения бака его нужно закрыть, затянув крышку до упора.

ОСТОРОЖНО

- Дизельное топливо легко воспламеняется и при определенных условиях взрывоопасно. Заливать топливо в бак можно только при достаточной вентиляции и выключенном двигателе.
- Запрещается курить, пользоваться искрящим оборудованием или зажигать огонь при заправке двигателя топливом или в месте хранения топлива.
- Не допускать переполнения топливного бака. После заправки топливом бак должен быть аккуратно закрыт.
- Не проливать топливо во время заправки бака. Пролитое топливо или пары топлива могут воспламениться. Если топливо все же пролилось, нельзя запускать двигатель, прежде чем оно высохнет.
- Можно использовать только дизельное топливо. Запрещается применять бензин, керосин и другие виды топлива. Нельзя смешивать дизельное топливо с бензином.

- 1 КРЫШКА ТОПЛИВНОГО БАКА
- 2 МАКСИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ
- 3 ВКЛЮЧЕНО
- 4 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ
- 5 ИНДИКАТОР ТОПЛИВА

Примечания

- Пригодность того или иного сорта дизельного топлива зависит от сезона и температуры окружающего воздуха. Летнее топливо зимой замерзает, и двигатель не удастся запустить. Применение зимнего топлива летом снижает мощность двигателя. Необходимо выбрать топливо в соответствии с температурой среды.
- Зимой бак должен быть постоянно заполнен до верхнего уровня. Если бак наполнен лишь частично, то вода, конденсирующаяся на стенках, загрязняет топливо. После каждого использования генератора нужно полностью залить бак топливом.
- Перед каждым включением генератора нужно проверить топливный фильтр и, при необходимости, удалить воду и другие загрязнения (см. стр. 18).

Выпуск воздуха

На тот случай, если во время работы двигателя будет израсходовано все топливо, генератор оснащен системой автоматического выпуска воздуха. Достаточно заполнить бак топливом (см. стр. 15), убедиться, что оно попадает в топливный фильтр, и запустить двигатель (см. стр. 21).

Примечание. При выпуске воздуха появляется голубой выхлоп, а скорость двигателя может меняться. Это нормальное явление. Двигатель должен работать без нагрузки до тех пор, пока не стабилизируется скорость и не исчезнет дым из выхлопных газов.

Антифриз

1. Поднять панель (см. стр. 13).
2. Проверить уровень антифриза в резервуаре при нормальной рабочей температуре двигателя.

Если он близок к отметке MIN, нужно добавить жидкость до метки MAX (рекомендации по выбору антифриза см. на стр. 18).

- 1 MIN (НИЖНИЙ УРОВЕНЬ)
- 2 MAX (ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ)
- 3 КРЫШКА
- 4 РЕЗЕРВУАР

3. При отсутствии антифриза в резервуаре нужно проверить, нет ли утечки в системе охлаждения и исправить повреждения, если это необходимо. Затем добавить жидкость в радиатор и резервуар.

ОСТОРОЖНО При работе двигателя антифриз сильно нагревается и находится под давлением, поэтому он может вызвать серьезный ожог. Ни в коем случае не снимайте крышку радиатора, пока двигатель не остынет. Дать двигателю остыть, затем повернуть крышку радиатора против часовой стрелки до упора. НЕ НАЖИМАТЬ КРЫШКУ ВНИЗ ВО ВРЕМЯ ПОВОРОТА! После сброса остаточного давления надавить на крышку и вновь повернуть против часовой стрелки. Заполнить радиатор антифризом и установить крышку на место. Крышка должна быть надежно затянута. Заполнить резервуар до уровня MAX при холодном двигателе. Вновь проверить уровень жидкости в резервуаре, когда двигатель нагреется до нормальной рабочей температуры.

Выбор антифриза

Применяйте высококачественный этиленгликолевый антифриз, который специально разработан для алюминиевых двигателей. Этот антифриз нужно смешать с дистиллированной или слабоминерализованной питьевой водой. В большинстве случаев рекомендуется смесь воды и антифриза 1:1. Она пригодна для широкого диапазона температур и обеспечивает хорошую защиту от коррозии. Более высокая концентрация этиленгликоля снижает эффективность охлаждения и рекомендуется только в тех случаях, когда необходима дополнительная защита от коррозии. При концентрации меньше 40% антифриз не обеспечивает достаточной антикоррозийной защиты.

ПРИМЕЧАНИЕ. Применение неподходящего антифриза, жесткой или соленой воды ведет к коррозии и сокращает срок службы двигателя.

Топливный фильтр

1. Поднять панель (см. стр. 13).
2. Проверить наличие воды и других загрязнений в топливном фильтре и, при необходимости, очистить его (см. стр. 33).

- 1 Сменный элемент
- 2 Топливный фильтр

Аккумулятор

Уровень электролита в аккумуляторе нужно поддерживать между верхней и нижней отметками. Если уровень электролита близок к нижней отметке, следует снять крышку с горловины аккумулятора и осторожно добавить дистиллированной воды до верхней отметки (см. стр. 34).

1 **ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ**

2 **НИЖНИЙ УРОВЕНЬ**

ОПАСНО Аккумулятор содержит едкую серную кислоту. Ее попадание в глаза или на кожу приводит к сильным ожогам. Надевайте защитную одежду и предохраняйте глаза при работе с аккумулятором.

ЯД - ХРАНИТЬ ВНЕ ДОСЯГАЕМОСТИ ДЕТЕЙ

ЭКСТРЕННАЯ ПОМОЩЬ

При попадании в глаза Промывать глаз водой, налитой в чашку или иной сосуд, не менее 15 минут. Немедленно обратиться к врачу.

При попадании на кожу Снять загрязненную кислотой одежду. Промыть кожу большим количеством воды. Обратиться к врачу.

При проглатывании Выпить воды или молока и немедленно обратиться к врачу.

Индикаторные лампы

Установить выключатель двигателя в положение ON и проверить, как работают индикаторные лампы. Они должны светиться в течение четырех секунд после установки выключателя в рабочее положение.

Вернуть выключатель в положение OFF.

Если индикаторные лампы не включаются или если они не выключаются через четыре секунды, нужно обратиться к авторизованному дилеру ELEMACH.

- 1 РАБОТА
- 2 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ
- 3 ИНДИКАТОРНЫЕ ЛАМПЫ

ПУСК И ОСТАНОВ ДВИГАТЕЛЯ

Пуск двигателя

Прежде чем запускать двигатель, необходимо отсоединить нагрузку от розеток генератора.

1. Поднять панель (см. стр. 13) и повернуть топливный кран в положение ON.

1 ТОПЛИВНЫЙ КРАН

2 ОТКРЫТО

2. Закрыть панель (см. стр. 13).

3. Установить прерыватель выходной цепи в положение ВЫКЛЮЧЕНО.

3 ПРЕРЫВАТЕЛЬ

4 ВЫКЛЮЧЕНО

-22-

4. Вставить ключ и повернуть выключатель двигателя в положение ON. При отрицательной температуре воздуха нужно дождаться, когда выключатся индикаторные лампы, и только затем пускать двигатель. За это время запальная свеча разогреет камеру сгорания.

1 РАБОТА

5. Повернуть выключатель двигателя в положение START и удерживать до пуска двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ Стартер не должен работать дольше 5 секунд, это может привести к его повреждению. Если двигатель не заводится, нужно отпустить ключ и подождать не менее 10 секунд, прежде чем вновь включать стартер.

1 РАБОТА

2 ПУСК

3 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ

-23-

6. После пуска двигателя вернуть выключатель в положение ON.

1 РАБОТА

7. Прогреть двигатель в течение 2-3 минут, прежде чем подключать нагрузку к генератору. При прогреве в выхлопных газах может присутствовать голубой дым. Это нормальное явление.

ПРИМЕЧАНИЕ Прогрев позволит стабилизировать скорость двигателя. Кроме того, он нужен для разогрева моторного масла и смазки внутренних деталей двигателя.

Останов двигателя

В экстренном случае

Повернуть выключатель двигателя в положение OFF.

- 1 ВЫКЛЮЧЕНО
- 2 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ

В нормальном режиме

1. Выключить все устройства, питающиеся от генератора.
2. Установить прерыватель выходной цепи в положение ВЫКЛЮЧЕНО.
- 3 ПРЕРЫВАТЕЛЬ

-25-

3. Повернуть выключатель двигателя в положение OFF.
 - 1 ВЫКЛЮЧЕНО
 - 2 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ
4. Поднять панель (см. стр. 13) и повернуть топливный кран в положение OFF.
 - 3 ЗАКРЫТО
 - 4 ТОПЛИВНЫЙ КРАН

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЕНЕРАТОРА

Подключение к локальной электросети

Если генератор должен заменить питание от электростанции, прежде всего, необходимо установить разъединитель на линию, соединяющую локальную сеть с электростанцией. Эту установку должен выполнить квалифицированный электрик в полном соответствии с действующими правилами.

ОСТОРОЖНО Неправильное подключение генератора к локальной электросети может привести к тому, что напряжение от генератора будет поступать на линии электропередач. Это создаст угрозу для здоровья и жизни работников энергокомпании или других людей, прикасающихся к этим линиям. Обратитесь за помощью к представителю энергокомпании или квалифицированному электрику.

ПРИМЕЧАНИЕ Неправильное подключение генератора к локальной электросети может привести к тому, что напряжение от электростанции будет поступать на генератор, создавая угрозу пожара или повреждения генератора.

В некоторых регионах закон требует регистрации генератора в местной энергокомпании. Узнайте, какие правила действуют в Вашем регионе, и строго их выполняйте.

Шасси генератора следует соединить длинным толстым проводом с надежным заземляющим контактом. Посоветуйтесь с квалифицированным электриком о том, как это сделать в Вашем случае.

1 **КЛЕММА ЗАЗЕМЛЕНИЯ**

Устройства, питающиеся от генератора

Прежде чем подключать устройства к генератору, нужно убедиться в их хорошем состоянии. Если устройство начинает работать неправильно, замедляется или неожиданно останавливается, его следует немедленно выключить и отсоединить от генератора. Затем нужно выяснить, вызвано ли это неисправностью устройства или перегрузкой генератора.

ПРИМЕЧАНИЕ Значительная перегрузка приводит к срабатыванию прерывателя. Небольшая перегрузка может не вызвать размыкания цепи, но она сокращает срок службы генератора. Проследите за тем, чтобы генератор не работал с превышением номинальной нагрузочной способности дольше 30 минут, а также за тем, чтобы мощность устройства не превышала максимальной нагрузочной способности генератора.

Большинство электрических устройств потребляют при пуске энергию, значительно превышающую их номинальную мощность. Учитывайте этот факт, когда решаете, может ли генератор питать те или иные устройства. При перегрузке прерыватель размыкает выходную цепь генератора. В этом случае нужно уменьшить нагрузку. Подождите несколько минут, прежде чем возвращать прерыватель в исходное положение.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Регулярное техническое обслуживание необходимо для поддержания двигателя в хорошем рабочем состоянии. Периодичность операций технического обслуживания указана ниже.

ОСТОРОЖНО Во избежания отравления окисью углерода необходимо заглушить двигатель, прежде чем приступить к какой-либо операции техобслуживания. При эксплуатации двигателя в замкнутом или плохо вентилируемом помещении в воздухе может накапливаться опасное количество выхлопных газов. Если по какой-либо причине двигатель должен работать во время технического обслуживания, необходимо обеспечить хорошую вентиляцию помещения.

Прежде чем приступить к обслуживанию, нужно дать двигателю остыть, иначе возможны серьезные ожоги.

ПРИМЕЧАНИЕ Для технического обслуживания и ремонта следует использовать только фирменные детали ELEMACH. Детали более низкого качества могут стать причиной повреждений двигателя.

Периодичность технического обслуживания

ПЕРИОДИЧНОСТЬ РАБОТ		ПРИ КАЖДОМ ПРИМЕНЕНИИ	ПОСЛЕ 50 ЧАСОВ (3)	КАЖДЫЕ 200 ЧАСОВ (3)	КАЖДЫЕ 400 ЧАСОВ (3)	КАЖДЫЕ 600 ЧАСОВ (3)	КАЖДЫЕ 1000 ЧАСОВ (3)	КАЖДЫЕ 4000 ЧАСОВ (3)
ВИД РАБОТ								
Моторное масло	Проверка уровня	*						
	Замена		*	*				
Масляный фильтр	Замена				* (2)			
Уровень электролита в аккумуляторе	Проверка	*						
Антифриз	Проверка	*						
	Замена	Каждые два года						
Топливный фильтр	Проверка	*			*			
Дизельное топливо	Проверка	*						
Индикаторные лампы	Проверка	*						
Ремень вентилятора	Проверка	* (2)	* (2)					
Элемент воздушного фильтра	Проверка			* (1)				
	Замена							
Элемент топливного фильтра	Замена				*			
Щетки генератора	Проверка						* (2)	
Распылитель форсунки	Проверка						* (2)	
Зазор клапана	Проверка - регулировка						* (2)	
Зубчатый ремень привода	Замена							* (2)
Топливопровод	Проверка (замена при необходимости)	Каждые 2 года						

ПРИМЕЧАНИЯ

- (1) При работе в условиях повышенной запыленности обслуживание необходимо производить чаще.
- (2) Эти операции технического обслуживания должны производиться авторизованным дилером компании ELEMACH, но могут быть выполнены владельцем при достаточной квалификации и наличии необходимых инструментов.
- (3) При промышленном применении следует записывать часы работы генератора для соблюдения правильной периодичности работ.

Замена моторного масла

Масло следует сливать, пока двигатель не остыл, это обеспечит быстрое и полное удаление масла.

1. Поднять панель (см. стр. 13).
2. Вывинтить крышку маслозаливной горловины и заглушку сливного отверстия.
3. После слива масла проверить состояние уплотняющей прокладки (заменить при необходимости) и завинтить заглушку до упора.
4. Залить рекомендованное моторное масло и проверить его уровень с помощью щупа (см. стр. 14).
5. Закрыть маслозаливную горловину крышкой.
6. Запустить двигатель и дать ему прогреться до нормальной рабочей температуры. Остановить двигатель и вновь проверить уровень масла с помощью щупа (см. стр. 14). Добавить масло, если это необходимо.

GD411 - 1,25 л

А КРЫШКА МАСЛОЗАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ

Б ЗАГЛУШКА СЛИВНОГО ОТВЕРСТИЯ

В ЩУП

ЕМКОСТЬ КАРТЕРА ДВИГАТЕЛЯ – 4,8 л

ВНИМАНИЕ Регулярно повторяющийся длительный контакт кожи с моторным маслом может привести к возникновению рака кожи. Хотя вероятность этого события очень мала, за исключением случаев, когда такой контакт происходит ежедневно, рекомендуется после работы с маслом тщательно вымыть руки мылом.

Примечание. Избавляться от использованного масла следует таким способом, который не вредит окружающей среде. Мы рекомендуем сдавать его на станцию утилизации в закрытом контейнере. Нельзя выливать масло в мусоросборник или на землю.

Воздушный фильтр

При работе в условиях повышенной запыленности проверку и замену фильтра необходимо производить чаще, чем указано в схеме техобслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ Нельзя запускать двигатель без воздушного фильтра. Это приводит к быстрому износу двигателя.

1. Поднять панель (см. стр. 13).
2. Отстегнуть фиксатор, снять крышку воздушного фильтра и внутреннюю крышку.
А КРЫШКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА
Б ВНУТРЕННЯЯ КРЫШКА
В ФИКСАТОР
3. Снять гайку-барашек и элемент воздушного фильтра.

Примечание. Не следует чистить бумажный элемент. Если он загрязнен, его нужно заменить.

- Г ГАЙКА-БАРАШЕК
- Д БУМАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

4. Установить на место бумажный элемент, внутреннюю крышку и крышку воздушного фильтра.

Примечание. Стрелка на крышке должна быть направлена вверх. Выступы на крышке фильтра и внутренней крышке должны быть совмещены с прорезями на корпусе воздушного фильтра.

5. Закрепить крышку фильтра фиксатором.

- 1 СТРЕЛКА
- 2 КРЫШКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА
- 3 ВЫСТУПЫ
- 4 ПРОРЕЗИ
- 5 ЭЛЕМЕНТ
- 6 КОРПУС ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА
- 7 ВНУТРЕННЯЯ КРЫШКА
- 8 ФИКСАТОР

Топливный фильтр

ОСТОРОЖНО Дизельное топливо легко воспламеняется и при определенных условиях взрывоопасно. Запрещается курить, пользоваться искрящим оборудованием или зажигать огонь на месте проведения работ.

1. Поднять панель (см. стр. 13).
2. Закрыть топливный кран.
3. Отвинтить кольцевую гайку и снять колпак фильтра, уплотнительное кольцо, пружину и элемент.
4. Проверить, нет ли в колпаке фильтра воды или загрязнений. Тщательно очистить колпак.
5. Установить на место новый элемент, пружину, уплотнительное кольцо, колпак фильтра и кольцевую гайку. Убедиться, что уплотнительное кольцо находится в хорошем состоянии и правильно расположено.
6. После сборки фильтра открыть топливный кран. Проверить, нет ли утечки топлива. Не включать двигатель, пока пролившееся топливо не испарится.

- 1 КОЛЬЦЕВАЯ ГАЙКА
- 2 УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО
- 3 КОЛПАК ФИЛЬТРА
- 4 ТОПЛИВНЫЙ КРАН
- 5 ЭЛЕМЕНТ
- 6 ПРУЖИНА

Аккумулятор

Заправка электролитом

Недостаток электролита ведет к сульфатированию и повреждению пластин аккумулятора.

В том случае, если наблюдается быстрый расход электролита или если аккумулятор плохо работает, что проявляется в трудном запуске двигателя или иных проблемах, необходимо обратиться к авторизованному дилеру ELEMАХ. Открыть панель и проверить уровень электролита в каждом элементе аккумулятора. Наполнить аккумулятор дистиллированной водой до верхней отметки. Ни в коем случае не переполнять аккумулятор.

ОПАСНО Аккумулятор содержит едкую серную кислоту. Ее попадание в глаза или на кожу приводит к сильным ожогам.

Надевайте защитную одежду и предохраняйте глаза при работе с аккумулятором.

ЯД – ХРАНИТЬ ВНЕ ДОСЯГАЕМОСТИ ДЕТЕЙ

ЭКСТРЕННАЯ ПОМОЩЬ

При попадании в глаза Промывать глаз водой, налитой в чашку или иной сосуд, не менее 15 минут. Немедленно обратиться к врачу.

При попадании на кожу Снять загрязненную кислотой одежду. Промыть кожу большим количеством воды. Обратиться к врачу.

При проглатывании Выпить воды или молока и немедленно обратиться к врачу.

ОСТОРОЖНО В аккумуляторе вырабатывается взрывоопасный водород. Искра или открытое пламя могут вызвать взрыв и привести к серьезной травме.

Обеспечить достаточную вентиляцию.

Держать вдали от искрящих приборов и открытого пламени.

Тщательно соблюдать описанную выше процедуру.

1 **ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ**

2 **НИЖНИЙ УРОВЕНЬ**

Чистка аккумулятора

В случае загрязнения или коррозии клемм нужно снять аккумулятор и очистить клеммы.

Снятие аккумулятора

1. Снять прижимную пластину.
2. Отсоединить кабель сначала от отрицательной (-) клеммы аккумулятора, затем – от положительной (+) клеммы.
3. Снять аккумулятор.
4. Очистить клеммы металлической щеткой или наждачной бумагой. Промыть корпус теплым раствором пищевой соды, проследив за тем, чтобы он не попадал внутрь аккумулятора. Тщательно высушить корпус.

- 1 ЗАЩИТНЫЙ КОЛПАЧОК КЛЕММЫ
- 2 ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ (+) КЛЕММА
- 3 ПРИЖИМНАЯ ПЛАСТИНА АККУМУЛЯТОРА
- 4 ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ (-)КЛЕММА
- 5 АККУМУЛЯТОР

Установка аккумулятора

1. Установить аккумулятор на место.
2. Подсоединить кабель сначала к положительной (+) клемме аккумулятора и затянуть гайку. Надеть защитный колпачок на положительную (+) клемму.
3. Подсоединить кабель к отрицательной (-) клемме. Затянуть гайку.
4. Покрыть клеммы и концы кабеля слоем чистой смазки.
5. Установить на место прижимную пластину аккумулятора.

Замена предохранителей

Прежде чем проверять или заменять предохранители нужно повернуть выключатель двигателя в положение OFF и вынуть ключ, чтобы избежать случайного короткого замыкания.

Для замены предохранителя внутренней схемы нужно пальцами вынуть его из гнезда и вставить вместо него новый предохранитель.

Если предохранители часто перегорают, следует найти и устранить неисправность, прежде чем возобновлять эксплуатацию генератора.

При перегорании основного предохранителя необходимо обратиться к авторизованному дилеру ELEMACH.

1 **ОСНОВНОЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ**

2 **ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ВНУТРЕННЕЙ СХЕМЫ**

ПРИМЕЧАНИЕ Ни в коем случае нельзя применять предохранитель, характеристики которого отличаются от указанных. Это может привести к серьезному повреждению электрической системы или возгоранию.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Во время работы двигатель сильно нагревается и остается горячим в течение некоторого времени после останова. Генератор должен остыть, прежде чем его можно будет перевозить или устанавливать в помещении.

Транспортировка

#ОСТОРОЖНО Контакт с горячим двигателем или выхлопной системой может привести к серьезным ожогам или к пожару. Генератор должен остыть, прежде чем его можно будет перевозить или устанавливать в помещении.

При транспортировке нужно повернуть выключатель двигателя в позицию OFF и поддерживать генератор в горизонтальном положении, чтобы предотвратить распыливание топлива.

Следует позаботиться о том, чтобы генератор транспортировался без ударов и падений. Нельзя класть на него тяжелые предметы.

Погрузку и разгрузку нужно производить на горизонтальной поверхности. Для подъема генератора нужно использовать подъемный крюк, но ни в коем случае не ручки.

Перемещая генератор вручную, следует пользоваться ручкой, расположенной с противоположной стороны от панели управления. Во время перевозки в грузовике генератор должен быть закреплен. Это можно сделать, привязав веревки к обеим ручкам.

Если для подъема генератора применяется автопогрузчик, вилка подъемника должна быть введена под агрегат в месте, обозначенном на рисунке стрелками. Если генератор оснащен колесами, при перевозке под них нужно подложить упоры.

- 1 УПОР
- 2 РУЧКА
- 3 ПОДЪЕМНЫЙ КРЮК

Подготовка к длительному хранению

1. Убедиться, что выделенное для хранения место свободно от пыли или влаги.
2. Почистить генератор.
3. Произвести проверку генератора и, если это необходимо, ремонт в соответствии с требуемой периодичностью технического обслуживания (см. стр. 29).
4. Наполнить бак свежим дизельным топливом (см. стр. 15).
5. Полностью зарядить аккумулятор. Повторять зарядку аккумулятора каждый месяц.
6. Укрыть генератор и поставить на хранение в сухом и хорошо проветриваемом месте.

Подготовка к пуску двигателя после хранения

1. Сменить моторное масло (см. стр. 30).
2. Полностью зарядить аккумулятор.
3. Снять крышку радиатора и проверить уровень антифриза. Добавить жидкость, если это необходимо (см. стр. 17).
4. Завести двигатель и дать ему прогреться до нормальной рабочей температуры, прежде чем подключать нагрузку к генератору.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Двигатель не заводится

- 1 НЕТ
- 2 ДА
- 3 НЕ ИСПРАВНО
- 4 ИСПРАВНО
- 5 Стартер работает?
- 6 Проверить аккумулятор (см. стр. 34). Проверить предохранители (см. стр. 36).
- 7 В баке есть топливо?
- 8 Наполнить топливный бак (см. стр. 15).
- 9 Топливный кран открыт?
- 10 Открыть топливный кран (см. стр. 21).
- 11 Засорился топливный фильтр?
- 12 Очистить фильтр (см. стр. 33).
- 13 Достаточно ли масла в картере?
- 14 Добавить рекомендованное моторное масло (см. стр. 14).

На розетки не подается напряжение

- 15 Прерыватель в положении "включено"?
- 16 Установить прерыватель в положении "включено" (см. стр. 10).
- 17 Проверить устройство, подключенное к генератору.
- 18 Отремонтировать устройство.
- 19 Обратиться к авторизованному дилеру ELEMAX.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры

Модель	SH15D SHT15D
Обозначение оборудования	GRB
Длина x ширина x высота, мм	1390 x 630 x 815
Масса нетто, кг	340

Двигатель

Модель	GD1250
Тип	4-тактный 3-цилиндровый дизельный двигатель с верхним распределительным валом и водяным охлаждением
Объем (диаметр x рабочий ход)	1235 см ³ (82 x 78 мм)
Номинальная мощность	24 л.с. / 3600 мин ⁻¹
Максимальный крутящий момент	55,9 Н·м / 2200 мин ⁻¹
Система охлаждения	Водяное охлаждение
Система запуска	Непосредственный впрыск
Топливо	Дизельное топливо
Емкость топливного бака, л	38
Емкость картера, л	4,8

Генератор

Тип		SHT15D		SH15D	
		R	S	S	R
Электрические характеристики	Номинальное напряжение, В	380 / 220	220	220	220
	Номинальная частота, Гц	50	60	60	50
	Номинальный ток, А	19,8	59,1	59,1	54,6
	Номинальная мощность, кВА	13	13	13	12
	Максимальная мощность, кВА	15	15	15	14
	Максимальный ток, А	22,8	68,2	68,2	63,7
	Кэффициент мощности, cos φ	0,8	1	1	1

Примечание. Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

SH15D

1. ГЕНЕРАТОРНЫЙ БЛОК
2. БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
3. ПРЕРЫВАТЕЛЬ
4. 30 А – 250 В
5. ВЫХОДЫ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ
6. КЛЕММА ЗАЗЕМЛЕНИЯ РАМА
7. АРН
8. ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА
9. УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА
10. ИНДИКАТОРНЫЕ ЛАМПЫ
11. ТЕРМОПРЕДОХРАНИТЕЛЬ
12. СТАРТЕР
13. ЗАПАЛЬНЫЕ СВЕЧИ
14. ЗЕМЛЯ
15. РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МАСЛА
16. СОЛЕНОИД ВЫКЛЮЧЕНИЯ
17. КОМБИНИРОВАННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
18. БЛОК ДВИГАТЕЛЯ
19. АККУМУЛЯТОР
20. РЕГУЛЯТОР
21. ДИОД
22. БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ
23. РАМА
24. ЦВЕТОВОЙ КОД

B	ЧЕРНЫЙ
Y	ЖЕЛТЫЙ
L	СИНИЙ
G	ЗЕЛЕНый
R	КРАСНЫЙ
W	БЕЛый
BR	КОРИЧНЕВый
O	ОРАНЖЕВый
SB	ГОЛУБОЙ
LG	СВЕТЛО-ЗЕЛЕНый
GR	СЕРый

25. ПЕРЕГРУЗКА
26. ТЕМПЕРАТУРА
27. МАСЛО
28. ЗАРЯД