

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://yanmar.nt-rt.ru> || yuma@nt-rt.ru

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ДИЗЕЛЬНЫХ ГЕНЕРАТОРОВ **eG55N-5EB**

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Страница
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА YANMAR	I
Ограниченная гарантия YANMAR	i
На что распространяется данная гарантия?	i
Какова продолжительность гарантийного срока?	i
Что должен сделать владелец генератора	ii
Как найти уполномоченного дилера или дистрибьютора YANMAR	ii
Что сделает YANMAR:	ii
На что не распространяются настоящие Гарантийные обязательства?	iii
Ограничения гарантийных обязательств	iii
Внесение изменений в гарантийные обязательства	iv
Вопросы:	iv
ВСТУПЛЕНИЕ	V
Регистрация собственности	vi
БЕЗОПАСНОСТЬ	1
Основные меры обеспечения безопасности.	2
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ.	17
Спецификация и рабочие характеристики дизельной генераторной установки YANMAR EG55	17
Названия компонентов генераторной установки	18
Дизельный генератор eG55N (типовая модель).	18
Расположение знаков безопасности.	19
Предупредительные таблички безопасности на дизельном генераторе eG55N	19
Информационные таблички на генераторной установке (типовая модель).	21
Описание заводской таблички с указанием номера модели генераторной установки.	22
Заводская табличка с паспортными данными генератора.	23
Заводская табличка двигателя	24
Функционирование основных компонентов.	25
Панель управления генераторной установкой	27
Двигатель с воздушным охлаждением	30
Управление двигателем – Электрический стартер.	30
Пусковой включатель стартера с ключом.	30

ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ	31
Введение	31
Аккумулятор	32
Зарядка аккумуляторной батареи	32
Отсоединение и подключение проводов аккумуляторной батареи	33
Дизельное топливо	34
Заправка топливного бака	37
Моторное масло	39
Технические характеристики моторного масла	39
Вязкость моторного масла	40
Проверка уровня моторного масла	41
Добавление моторного масла	42
Количество моторного масла в двигателе.	42
Проверка генераторной установки.	43
Выбор надлежащей нагрузки	45
Первичный запуск двигателя.	48
Ежедневные проверки состояния генератора.	49
Визуальные проверки состояния генератора	50
Проверка уровня электролита в аккумуляторной батарее	50
Проверка уровней дизельного топлива, моторного масла и охлаждающей жидкости двигателя	50
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЕНЕРАТОРА	51
Введение	51
Запуск генератора	52
Электрический запуск генератора	52
Проверка генераторной установки во время работы.	54
Работа генератора на малых нагрузках	54
Останов генератора.	55
Использование розеток переменного тока	56
Использование клемм постоянного тока	57
ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	59
Введение.	59
Предупреждения и рекомендации	60
Важность периодического технического обслуживания.	60
Выполнение периодического технического обслуживания.	60
Важность проведения ежедневных проверок	60
Ведение журнала регистрации часов наработки генератора и ежедневных проверок	61
Оригинальные запасные части YANMAR для замены.	61
Необходимые инструменты.	61
Свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором промышленных двигателей YANMAR для получения необходимой помощи.	61
Затяжка крепежных деталей	61
Крутящий момент затяжки для стандартных болтов и гаек	62

График проведения периодического технического обслуживания	64
Процедуры периодического технического обслуживания	67
Ежедневно после работы	69
После первых 50 часов работы двигателя	70
Через каждые 50 часов работы двигателя	76
Через каждые 200 часов работы двигателя	78
Через каждые 400 часов работы двигателя	82
Через каждые 1000 часов работы двигателя	85
Через каждые 1500 часов работы двигателя	86
Через каждые 2000 часов работы двигателя	86
ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	87
Информация по обнаружению и устранению неисправностей	87
Карта обнаружения и устранения неисправностей	88
Схемы электрических соединений	90
ДОЛГОСРОЧНОЕ ХРАНЕНИЕ.	93
Введение	93
Перед постановкой генераторной установки на долгосрочное хранение	94
Возвращение генераторной установки к рабочему состоянию.	95
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.	96
Основные технические характеристики	96

БЕЗОПАСНОСТЬ

YANMAR придает обеспечению безопасности первостепенное значение и настоятельно рекомендует, чтобы любой человек, который входит в тесный контакт с его продукцией, такой как монтаж, эксплуатация, проверка или проведение технического обслуживания продукции YANMAR, проявлял внимание, осторожность, здравый смысл и выполнял рекомендации по мерам безопасности, изложенные в настоящем Руководстве и на предупредительных табличках безопасности на дизельной генераторной установке. Не допускайте загрязнения или повреждения предупредительных табличек безопасности и заменяйте их новыми, если они были утрачены или повреждены. Кроме того, если Вы должны заменить часть агрегата, на которой прикреплена предупредительная табличка безопасности, удостоверьтесь, что Вы сделали одновременный заказ на новую часть и на новую предупредительную табличку безопасности.



Этот предупредительный символ безопасности, как правило, сопровождается предупреждающее сигнальное слово безопасности. Он означает, что необходимо проявить готовность к немедленным действиям, поскольку поставлена под угрозу Ваша безопасность.

Пожалуйста, всегда читайте и выполняйте инструкции по мерам безопасности, которые следуют за указанным предупредительным символом безопасности.

▲ DANGER

▲ ОПАСНО

Указывает на потенциальную возможность возникновения опасной ситуации, которая может повлечь за собой смерть или тяжелое телесное повреждение в том случае, если эти предупреждения будут проигнорированы.

Данное сигнальное слово безопасности используется в сообщениях о соблюдении мер безопасности и в предупредительных табличках. Указанные сообщения о соблюдении мер безопасности включают также описание предупредительных мер, которые должны быть приняты, чтобы избежать возникновения опасной ситуации.

▲ WARNING

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Указывает на потенциальную возможность возникновения опасной ситуации, которая может повлечь за собой смерть или тяжелое телесное повреждение в том случае, если эти предупреждения будут проигнорированы.

Данное сигнальное слово безопасности используется в сообщениях о соблюдении мер безопасности и в предупредительных табличках. Указанные сообщения о соблюдении мер безопасности включают также описание предупредительных мер, которые должны быть приняты, чтобы избежать возникновения опасной ситуации.

▲ CAUTION

▲ ВНИМАНИЕ

Указывает на потенциальную возможность возникновения опасной ситуации, которая может причинить вред здоровью персонала или повлечь за собой телесное повреждение в том случае, если эти предупреждения будут проигнорированы.

NOTICE

ПРИМЕЧАНИЕ

Предостережение без символа опасности указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может нанести ущерб машине, личной собственности и / или окружающей среде или привести к тому, что машина будет работать ненадлежащим образом.

МЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Нет никакой замены для здравого смысла и проявлению осторожности при проведении практической работы. Ненадлежащая практика или небрежность могут привести к ожогам, порезам, увечью, удушью, другим телесным повреждениям или смерти. Данная информация содержит общие меры безопасности и руководящие принципы, которые должны соблюдаться, чтобы уменьшить риск для личной безопасности. Специальные меры безопасности перечисляются в конкретных процедурах. Прочитайте и полностью усвойте все меры безопасности перед началом эксплуатации, проведением ремонта или технического обслуживания генератора.

ОПАСНО



- С данной генераторной установкой может работать только персонал, обладающий соответствующими знаниями и навыками, прошедший надлежащее обучение.
- Прочитайте и полностью усвойте настоящее Руководство по эксплуатации перед началом эксплуатации или техническим обслуживанием генераторной установки, чтобы иметь гарантию, что Вы выполняете безопасные операционные методы эксплуатации генератора и правила технического обслуживания.
- Символы опасности и предупредительные надписи являются дополнительным напоминанием о безопасных методах эксплуатации генератора и правилах технического обслуживания.
- Для дополнительного обучения свяжитесь с Вашим уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR.

ОПАСНО



ОПАСНОСТЬ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ

- Недопустимо использование генераторной установки в закрытом помещении. Работающий генератор в закрытом помещении может убить Вас в течение нескольких минут. В составе выхлопных газов двигателя генератора содержится окись углерода (угарный газ). Это бесцветный ядовитый газ без вкуса и запаха. Эксплуатировать генератор можно только на открытом воздухе и вдали от окон, дверей и вентиляционных отверстий.

⚠ ОПАСНО**ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА**

- При перекачивании дизельного топлива в канистру с помощью насоса всегда ставьте канистру с дизельным топливом на землю. Плотнo прижимайте наконечник шланга к заливной горловине канистры при её заполнении. Это предотвратит образование заряда статического электричества, которое может вызвать быстрый искровой разряд и поджечь пары топлива.
- При определенных условиях дизельное топливо является легковоспламеняющимся и взрывоопасным веществом. Всегда храните любые емкости, содержащие топливо в хорошо проветриваемых местах, вдали от любых легковоспламеняющихся материалов или источников возгорания. Никогда не используйте тряпки для сбора топлива. Пары от тряпки являются легковоспламеняющимися и взрывоопасными. Немедленно вытирайте пролитое топливо.
- Перед запуском двигателя, проверьте на наличие утечек топлива.
- Опасность серьезного телесного повреждения. Никогда не запускайте двигатель от вспомогательного источника питания с помощью пусковых проводов. Искры, вызванные замыканием накоротко выводов аккумуляторной батареи с клеммовыми зажимами стартера, могут вызвать пожар или взрыв. Для запуска двигателя следует использовать только пусковой выключатель с ключом.
- Опасность серьезного телесного повреждения или повреждения оборудования. Во время работы двигателя, или зарядки аккумуляторной батареи происходит образование газообразного водорода, который может легко воспламениться. Заряжайте аккумуляторную батарею только в хорошо проветриваемых помещениях и в стороне от источников искрения, открытого пламени или любых других возможных источников возгорания.
- Никогда не размещайте дизельное топливо, огнеопасные материалы, такой как масло, сено или высушенная трава, а также химические газы или пары близко от двигателя во время работы двигателя или вскоре после того, как он был остановлен.
- Для заземления генератора ни в коем случае нельзя использовать металлическую трубу, через которую проходят горючие материалы или газы.

⚠ ОПАСНО**БЕРЕГИСЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

- Проводить подключение генератора к служебной схеме могут только лицензированные электрики. Неправильное подключение может привести к образованию обратного тока от генератора в линию электроснабжения. В результате сотрудник электроэнергетической компании, который проводит ремонтные работы на линии, может быть убит электрическим током. Кроме того, если генератор снабжает энергией электрические цепи, существует возможность возникновения пожара электрического происхождения.
- Никогда нельзя пользоваться генератором, если он мокрый или влажный.
- Никогда нельзя пользоваться генератором в месте, открытом для дождя и снега, не защищенном от обрызгивания водой или от стоячей воды. Если генератор необходимо использовать под открытым небом, его следует защитить от погодных воздействий. Влажность или обледенение могут вызвать неисправность или короткое замыкание в электрических компонентах, которые могут привести к летальному исходу в результате поражения электрическим током.
- Нельзя эксплуатировать генератор под дождем или на затопляемой водой площадке, если не были приняты надлежащие меры предосторожности против воздействия дождя или наводнения.
- Ни в коем случае нельзя использовать изношенные или поврежденные электрические кабели. Это может привести к поражению электрическим током или к повреждению генератора.
- Проводить подключение генератора к служебной схеме могут только лицензированные электрики.
- Никогда не касайтесь генератора влажными руками, а также не трогайте генератор, когда он влажный.
- Никогда не используйте генератор, установив его на площадку из электропроводных материалов. Эти материалы включают в себя металлические настилы и стальные металлоконструкции.
- Всегда используйте заземленные удлинители. Всегда используйте силовые инструменты трехпроводные или с двойной изоляцией.
- Никогда не работайте с клеммными выводами под напряжением или с голыми проводами.
- Всегда заземляйте генератор. Клемму заземления генератора и наружное заземление соединить кабелем большого сечения.

⚠ ОПАСНО**ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА**

- Для заземления генератора ни в коем случае нельзя использовать металлическую трубу, через которую проходят горючие материалы или газы.
- Нельзя вносить генератор внутрь помещения, пока не остыл двигатель.
- Никогда не запускайте двигатель от вспомогательного источника питания с помощью пусковых проводов. Искры, вызванные закорачиванием аккумуляторной батареи с клеммовыми зажимами стартера, могут вызвать пожар или взрыв.
- Никогда не работайте с генератором, если перегрелись находящиеся под напряжением элементы, снизилась выходная электрическая мощность, если появились искры, огонь или дым, которые выходят из генератора или, если повреждены электрические розетки.
- Во время работы генератор не должен располагаться ближе, чем на один метр от зданий или от другого оборудования, а также от источников возгорания.

⚠ ОПАСНО**ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИЯ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ**

- Необходимо принять меры безопасности, чтобы избежать телесного повреждения или повреждения оборудования в результате опрокидывания или падения генераторной установки. Необходимо принять меры, надежно закрепив генераторную установку, чтобы не допустить опрокидывания или падения генераторной установки во время проведения технического обслуживания.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА

- Опасность серьезного телесного повреждения или повреждения оборудования. Во время работы двигателя, или зарядки аккумуляторной батареи происходит образование газообразного водорода, который может легко воспламениться. Заряжайте аккумуляторную батарею только в хорошо проветриваемых помещениях и в стороне от источников искрения, открытого пламени или любых других возможных источников возгорания.
- Опасность серьезного телесного повреждения или повреждения оборудования. Перед началом работ по осмотру или обслуживанию двигателя всегда выключайте аккумуляторную батарею выключателем «массы» (если батарея им оборудована) или отсоединяйте минусовую клемму аккумуляторной батареи для обесточивания двигателя.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА

- Примите меры, чтобы избежать серьезных телесных повреждений или повреждений оборудования. Имейте в наличии соответствующее противопожарное оборудование и снаряжение (пожарный инвентарь).
- При пожаре огнетушители должны находиться под рукой. С помощью предупреждающего знака безопасности ясно укажите местонахождение огнетушителей.
- Убедитесь, что данный тип огнетушителей является подходящим для тушения материала, который может загореться. Согласуйте тип огнетушителей с местными властями.
- Проводите периодическую проверку всех огнетушителей, чтобы обеспечить их надежное срабатывание и / или готовность.
- Наглядно обозначьте пути эвакуации. Периодически проводите противопожарные учения.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Примите меры, чтобы избежать телесных повреждений. Всегда читайте и соблюдайте рекомендации предупредительных надписей, касающихся безопасности, которые имеются на контейнерах с опасными веществами, такими как очистители, грунтовочные составы, герметизирующие составы и средства для удаления герметика.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Немедленно вытирайте пролитые жидкости.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**БЕРЕГИСЬ ВРАЩАЮЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ ДВИГАТЕЛЯ**

- Вращающиеся детали работающего двигателя могут принести серьезную травму или смерть, если в них будет затянута какая-либо часть Вашего тела
- Никогда не расстегивайте рукава, не носите драгоценности, галстуки или свободную одежду и всегда закрепляйте сзади длинные волосы, когда Вы работаете рядом движущимися / вращающимися деталями, такие как коробка отбора мощности или маховик. Держите руки, ноги и инструменты на расстоянии от всех двигающихся частей.
- Берегитесь телесного повреждения. Никогда не оставляйте ключ в замке пускового выключателя во время обслуживания генераторной установки. Кто-то может случайно запустить двигатель, не зная, что Вы ведете обслуживание двигателя. Для предотвращения случайного несанкционированного запуска двигателя при проведении осмотра или технического обслуживания, следует устанавливать предупреждающую табличку "ОПАСНО. НЕ ВКЛЮЧАТЬ!" на видном месте, таком как замок пускового выключателя.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**БЕРЕГИСЬ ВРАЩАЮЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ ДВИГАТЕЛЯ**

- Берегитесь телесного повреждения. Вращающиеся детали могут принести серьезную травму или смерть, если в них будет затянута какая-либо часть Вашего тела. Никогда нельзя проводить обслуживание генераторной установки без блокировки.
- Никогда нельзя проводить обслуживание генераторной установки без блокировки.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОДЪЕМЕ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ**

- Берегитесь серьезного телесного повреждения. Для подъема генераторной установки необходимо дополнительное подъемное оборудование. Всегда используйте подъемное оборудование с достаточной грузоподъемностью, чтобы поднять генераторную установку.
- Когда Вы должны перевезти генераторную установку в сервисный центр для ремонта на грузовике, Вы должны иметь помощника, который помог бы Вам осуществить строповку и провести погрузку генераторной установки в грузовик.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Сварку проводить с соблюдением правил техники безопасности при сварочных работах.
- При проведении сварочных работ всегда выключайте аккумуляторную батарею выключателем «массы» (если батарея им оборудована) или отсоединяйте минусовую клемму аккумуляторной батареи для обесточивания двигателя, а также отсоединяйте соединительные провода к генератору переменного тока.
- Присоединить сварочный зажим к свариваемой детали и как можно ближе к сварной точке.
- Ни в коем случае нельзя присоединять сварочный зажим к генераторной установке или таким образом, чтобы электрический ток проходил через монтажный кронштейн.
- После завершения сварочных работ снова подключите провода к системе зарядки двигателя прежде, чем подключать аккумуляторную батарею.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Необходимо проверять пучок электрических проводов на наличие трещин, изношенности и повреждений или корродированных контактов разъемов. Следует всегда содержать в чистоте контакты разъемов и выводные клеммы.
- Опасность серьезного телесного повреждения или повреждения оборудования. Перед началом работ по осмотру или обслуживанию двигателя всегда выключайте аккумуляторную батарею выключателем «массы» (если батарея им оборудована) или отсоединяйте минусовую клемму аккумуляторной батареи для обесточивания двигателя.
- Опасность серьезного телесного повреждения или повреждения оборудования. Следует всегда содержать в чистоте контакты разъемов и выводные клеммы. Необходимо проверять пучок электрических проводов на наличие трещин, изношенности и повреждений или корродированных контактов разъемов.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ АЛКОГОЛЯ И ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

- Нельзя работать с генераторной установкой, если Вы чувствуете сильную усталость, находитесь в болезненном состоянии или выпили алкоголь или приняли лекарства.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**ОПАСНОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ**

- Для предотвращения телесных повреждений следует всегда носить специальную одежду, перчатки, рабочую обувь, защиту для глаз и ушей, подходящие для данного вида работ.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**ОПАСНОСТЬ ПОСКОЛЬЗНУТЬСЯ И СПОТКНУТЬСЯ**

- Генераторную установку следует всегда содержать в чистом виде, чтобы на ней не было масла, грязи или других посторонних загрязняющих частиц.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Уберите площадку вокруг генератора, чтобы не было опасности поскользнуться.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**ОПАСНОСТЬ ВНЕЗАПНОГО ДВИЖЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ**

- Ни в коем случае не прикрепляйте инструменты и не подключайте устройства к генераторной установке перед тем, как она будет запущена. Запуск генератора может вызвать внезапное перемещение оборудования. Удалите все инструменты и отключите все устройства от генераторной установки перед запуском.
- Перед запуском двигателя убедитесь, что в рабочей зоне нет посторонних лиц.
- Перед запуском двигателя убедитесь, что из рабочей зоны убраны любые инструменты или тряпки, которые использовались во время технического обслуживания.
- Всегда убирайте из зоны вокруг генераторной установки все предметы, из-за которых можно споткнуться или поскользнуться.
- Опасность телесного повреждения. Всегда останавливайте двигатель перед тем, как Вы начнете техническое обслуживание.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ОЖОГА

- Опасность телесного повреждения. Некоторые поверхности генераторной установки становятся очень горячими во время работы или сразу после останова двигателя. Проявляйте осторожность, держите руки и другие части тела в стороне от горячих поверхностей генераторной установки.
- Прикасаться к горячим компонентам можно только в теплозащитных перчатках.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ОСТАВЛЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ

- Опасность телесного повреждения или повреждения оборудования. Перед запуском двигателя убедитесь, что из рабочей зоны убраны любые инструменты или тряпки, которые использовались во время технического обслуживания.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ

- Опасность серьезного телесного повреждения или летального исхода. Необходимо всегда проверять после ремонта, что все соединения в системе выхлопа двигателя плотно закреплены в соответствии с техническими требованиями. Двигатели внутреннего сгорания во время работы производят окись углерода (угарный газ), поэтому необходимо принимать специальные меры предосторожности, чтобы избежать отравления угарным газом.

⚠ ВНИМАНИЕ



ОПАСНОСТЬ ЛЕТАЮЩИХ ОБЪЕКТОВ

- Опасность телесного повреждения.
Всегда носите специальные очки для защиты глаз при обслуживании двигателя и при использовании сжатого воздуха или воды под высоким давлением. Пыль, летящая грязь, сжатый воздух, вода или пар под давлением могут травмировать Ваши глаза.
- Опасность телесного повреждения.
Всегда носите специальные очки для защиты глаз при обслуживании двигателя и при использовании сжатого воздуха или воды под высоким давлением. Пыль, летящая грязь, сжатый воздух, вода или пар под давлением могут травмировать Ваши глаза.
- Несоблюдение указанных рекомендаций может привести к телесному повреждению малой или средней тяжести.

⚠ ВНИМАНИЕ

ОПАСНОСТЬ ПЛОХОГО ОСВЕЩЕНИЯ

- Опасность телесного повреждения или повреждения оборудования.
Необходимо обеспечить хорошее освещение рабочей зоны. Всегда одевайте проволочную защиту на переносную лампу.

⚠ ВНИМАНИЕ

ОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕПОДХОДЯЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ

- Опасность телесного повреждения или повреждения оборудования.
Всегда имейте под рукой инструменты, которые подходят для выполняемой задачи, и используйте инструменты надлежащего размера для ослабления или затяжки крепежа частей машины.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Прежде, чем запустить двигатель, всегда поворачивайте выключатели на рабочих электроприборах (осветительные приборы, мотор и т.д.) в положение OFF (ВЫКЛЮЧЕНО). Если выключатели не выключены в положение OFF (ВЫКЛЮЧЕНО), внезапная подача нагрузки при запуске двигателя, может быть очень опасной.

ПРИМЕЧАНИЕ

Ни в коем случае не пытайтесь модифицировать конструкцию генераторной установки или предохранительных устройств безопасности, такие как блок управления числом оборотов двигателя или блок контроля количества впрыска дизельного топлива.

ПРИМЕЧАНИЕ

Модификации могут нанести вред безопасности генераторной установки и её рабочим характеристикам и сократить срок службы генераторной установки. Любые изменения, внесенные в настоящую генераторную установку, приведут к прекращению действия гарантийных обязательств. Всегда используйте оригинальные запасные части YANMAR.

ПРИМЕЧАНИЕ



- Всегда проявляйте экологическую ответственность и заботу об окружающей среде.
- Утилизацию опасных отходов, таких как моторное масло, дизельное топливо и охлаждающие жидкости, следует производить в соответствии с экологическими стандартами Вашего региона, действующим законодательством и нормативными актами. Проведите консультации с местными властями или организацией, занимающейся утилизацией отходов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обратитесь к уполномоченному дилеру или дистрибьютору промышленных двигателей YANMAR, если Вам необходимо эксплуатировать генераторную установку на большой высоте над уровнем моря. На больших высотах двигатель теряет мощность, работает шумно и производит выхлопные газы, в которых содержание вредных веществ технические требования, предусмотренные конструкторской разработкой.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Следует строго соблюдать полярность при подключении клемм аккумуляторных кабелей к выводам аккумуляторной батареи. В настоящей генераторной установке используется заземление отрицательного полюса, а также стартовое устройство напряжением 12 В постоянного тока.
- Удостоверьтесь, что клеммы выводов аккумуляторной батареи чистые.
- Удостоверьтесь, что клеммы аккумуляторных кабелей хорошо затянуты.
- Перед отключением или подключением аккумуляторных кабелей к клеммам выводов аккумуляторной батареи, всегда останавливайте двигатель.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если Вы удаляете аккумуляторную батарею из генераторной установки, необходимо изолировать красную, плюсовую (+) клемму аккумуляторного кабеля. Если клемма не изолирована, она может давать искру при работе генератора под нагрузкой. Искры могут повредить электронные схемы генераторной установки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Ни в коем случае нельзя эксплуатировать генераторную установку, если она работает с сильной вибрацией, если двигатель резко меняет число оборотов или, если двигатель дает пропуски зажигания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Ни в коем случае нельзя использовать эфир в качестве средства для облегчения запуска двигателя. Применение эфира приведет к повреждению двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ

Генераторная установка всегда должна эксплуатироваться на горизонтальной поверхности. Если генераторная установка эксплуатируется на поверхности, имеющей уклон больше, чем 20° (в любом направлении), из аккумуляторной батареи может вытекать электролит. Генераторная установка должна находиться на ровной, горизонтальной поверхности, когда проводится профилактический контроль уровня электролита в аккумуляторной батарее. Если двигатель работает под нагрузкой в течение короткого промежутка времени (меньше, чем три минуты) под углом, больше чем 25° в любом направлении, моторное масло может попасть в камеру сгорания, что приведет к чрезмерно большим оборотам двигателя, и появлению белого дыма из выхлопной трубы. Это может привести к серьезному повреждению двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ

Двигатель всегда должен работать с нормальным числом оборотов. Недопустимо, чтобы двигатель под нагрузкой работал на малых оборотах. Нормальное число оборотов означает, что двигатель работает с числом оборотов 3600 (или 3000) мин^{-1} (обороты в минуту) под нагрузкой. Двигатель должен сохранять число оборотов 3600 (или 3000) мин^{-1} (обороты в минуту), чтобы генератор вырабатывал правильное напряжение. Работа двигателя на малых оборотах приведет к повреждению генераторной установки, а также устройств, на которые подается напряжение.

ПРИМЕЧАНИЕ

Ни в коем случае не прикрепляйте инструменты и не подключайте электроприборы к генераторной установке перед тем, как она будет запущена. Запуск генератора может вызвать внезапное перемещение оборудования. Удалите все инструменты и отключите все электроприборы от генераторной установки перед запуском.

ПРИМЕЧАНИЕ

Соблюдайте следующие экологические эксплуатационные режимы, чтобы обеспечить оптимальные рабочие характеристики двигателя и избежать преждевременного выхода двигателя из строя:

- Стандартный диапазон окружающих температур для нормального функционирования двигателей YANMAR – диапазон от +5 °F (-15 °C) до +113 °F (+45 °C).
- Если окружающая температура повышается выше +113 °F (+45 °C), двигатель может перегреться, что приведет к нарушению вязкостных свойств моторного масла и разрушению масляной пленки между деталями двигателя.
- Если окружающая температура опускается ниже +5 °F (-15 °C), то двигатель будет трудно запустить, и моторное масло становится менее текучим, в результате чего масляный насос теряет способность эффективно прокачивать его по всему двигателю.

Свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором промышленных двигателей YANMAR, если Вам необходимо эксплуатировать двигатель за пределами указанного стандартного диапазона температур.

ПРИМЕЧАНИЕ

Соблюдайте следующие экологические эксплуатационные режимы, чтобы обеспечить оптимальные рабочие характеристики двигателя и избежать преждевременного выхода двигателя из строя:

- Не эксплуатируйте двигатель в чрезвычайно пыльных условиях.
- Не эксплуатируйте двигатель в атмосфере с присутствием химических газов или дымов.
- Не эксплуатируйте двигатель в коррозионно-активной атмосфере, например, в условиях обрызгивания соленой водой.

ПРИМЕЧАНИЕ

Любая часть, которая признана дефектной в результате осмотра или любая часть, измеренная величина которой не удовлетворяет стандартам или предельным величинам, должна быть заменена.

ПРИМЕЧАНИЕ

Крепеж компонентов всегда затягивайте с рекомендованным крутящим моментом. Плохо закрепленные детали могут привести к повреждению оборудования или вызвать его ненадлежащую работу.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда используйте оригинальные запасные части YANMAR. Использование контрафактных запасных частей может привести к прекращению действия гарантийных обязательств.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если во время работы двигателя загорелся какой-либо индикатор, немедленно остановите двигатель. Определите причину и устраните проблему неисправности прежде, чем Вы продолжите эксплуатировать двигатель.

Никогда не эксплуатируйте генераторную установку, если:

- Двигатель резко меняет число оборотов
- Двигатель часто дает пропуски зажигания
- Перегреваются установки, на которые подается напряжение
- Происходит снижение выходной электрической мощности
- Происходит искрение
- Выходит дым или огонь
- Генераторная установка работает с большой вибрацией
- На генераторной установке повреждены розетки

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда защищайте воздухоочиститель и электрические компоненты от повреждений, когда Вы используете пар или воду под высоким давлением, чтобы очистить генераторную установку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед началом работ по обслуживанию электрической системы всегда выключайте аккумуляторную батарею выключателем «OFF» (если батарея им оборудована) или отсоединяйте минусовую клемму аккумуляторной батареи для обесточивания двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ

Никогда не работайте с генераторной установкой, надев на голову наушники, чтобы слушать музыку или радио, потому что Вам будет трудно услышать предупредительные сигналы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда двигатель работает в пыльных условиях, необходимо чаще менять элемент воздушного фильтра. Ни в коем случае нельзя эксплуатировать двигатель со снятым фильтрующим элементом (элементами) воздушного фильтра. Это может привести к тому, что посторонние частицы попадут внутрь двигателя и повредят его.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Дети должны находиться на безопасном от генератора расстоянии
- Кабели должны быть изолированы
- Нагрузка не должна превышать установленные нормы
- Сокращение нагрузки (не предусмотренное погодными условиями или влажностью) превышает установленные нормы
- Генератор не должен подключаться к источнику питания или сетям, обслуживаемым Saudi Electricity Company
- Кабели, подключаемые к генератору, должны иметь одинаковые разъемы, чтобы избежать короткого замыкания
- При необходимости замены электрического кабеля, он должен заменяться аналогичным кабелем
- Руководство по перемещению/транспортировке генератора

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

СПЕЦИФИКАЦИЯ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИЗЕЛЬНОЙ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ YANMAR EG55

Для достижения лучших в своем классе рабочих характеристик для миниатюрных и легких дизельных двигателей, компания YANMAR Co., Ltd. разработала дизельный одноцилиндровый двигатель с воздушным охлаждением серии LN для использования в генераторных установках YANMAR eG55.

В двигателях YANMAR серии LN использованы самые передовые технологии одноцилиндровых двигателей.

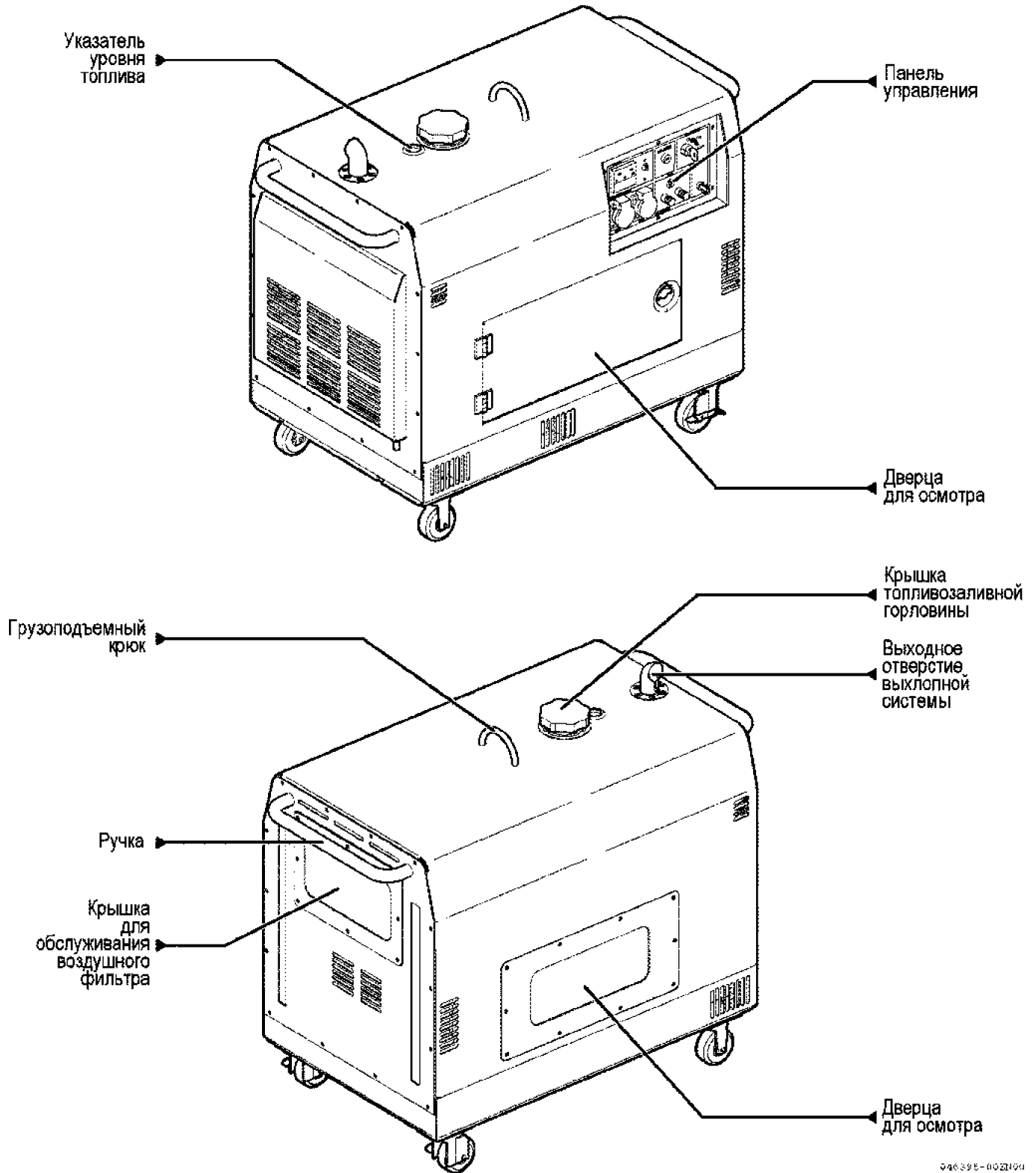
Генераторные установки YANMAR eG55 разработаны для использования в качестве автономного источника электроснабжения в самых различных областях, включая:

- Строительство
- Сельское хозяйство
- Домашнее хозяйство

Мы уверены, что Вы согласитесь, что указанные особенности позволяют настоящей генераторной установке занять достойное место среди промышленных дизельных генераторов.

НАЗВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

ДИЗЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР EG55N (ТИПОВАЯ МОДЕЛЬ)



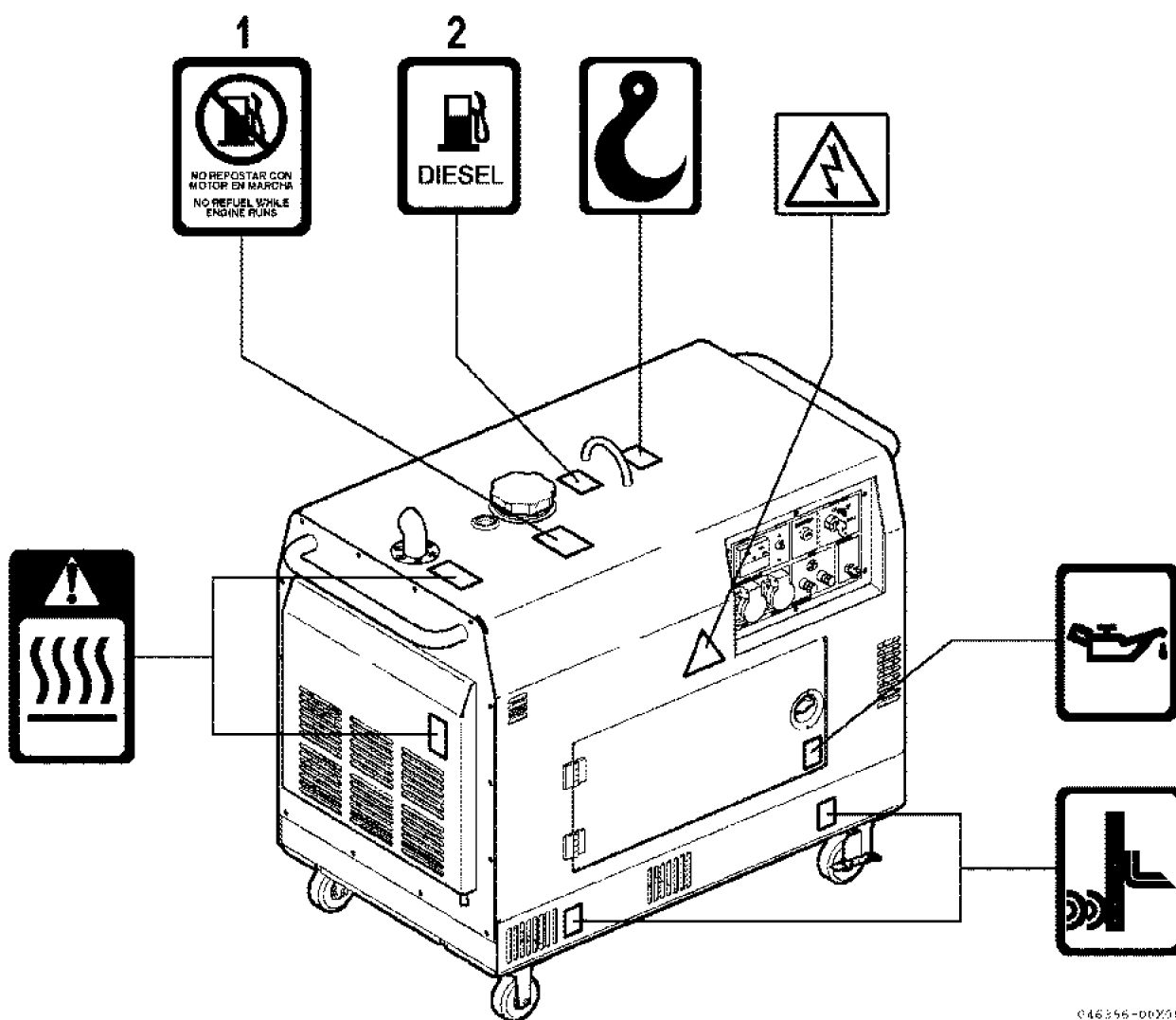
046.39.6-00.01.00

Рисунок 1

РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗНАКОВ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЧКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ДИЗЕЛЬНОМ ГЕНЕРАТОРЕ EG55N

■ Стандартные технические характеристики



046356-00X30

Рисунок 2

1 – Не заправлять топливом при работающем двигателе

2 – Дизель

■ Технические характеристики для Саудовской Аравии

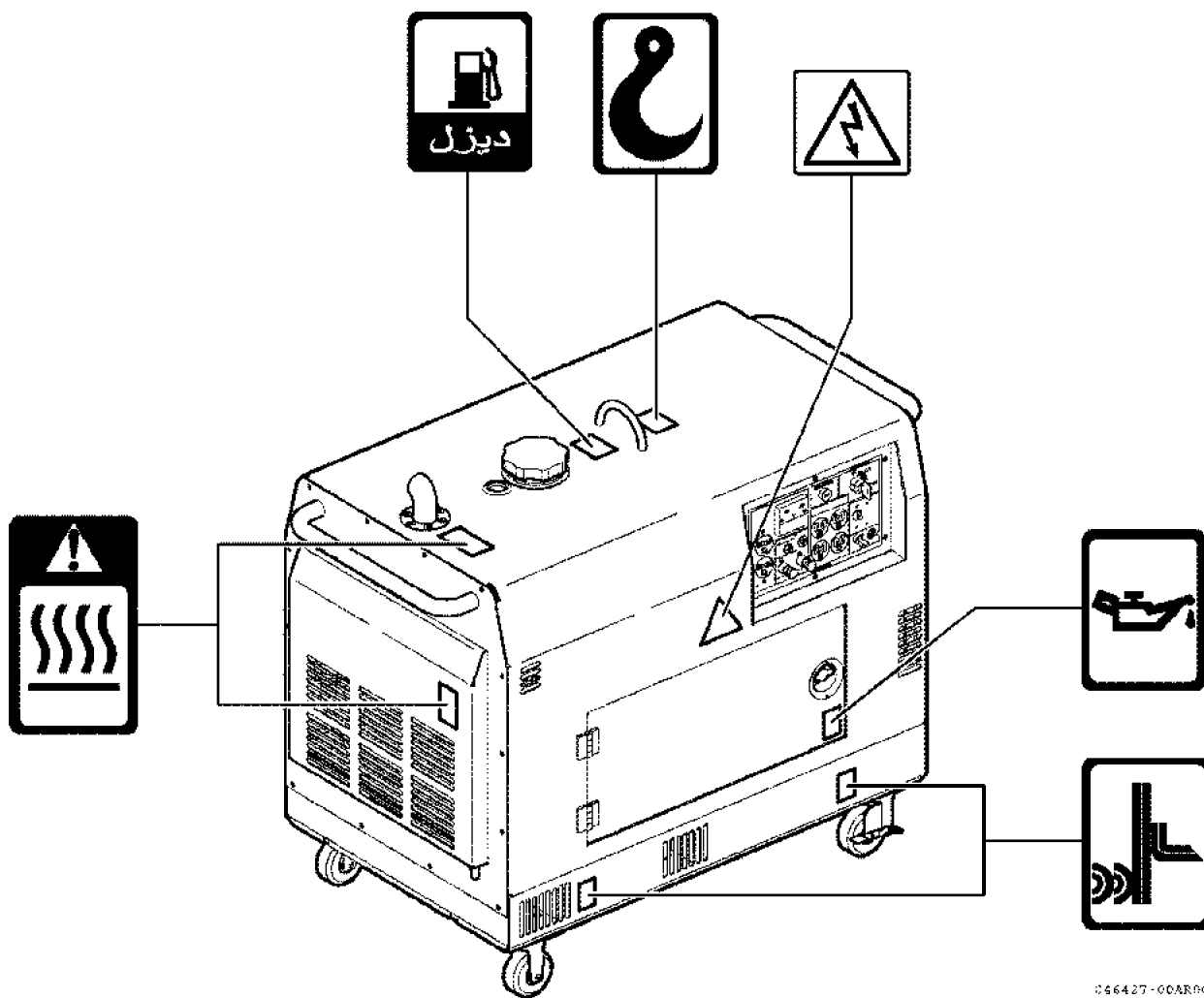


Рисунок 3

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТАБЛИЧКИ НА ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКЕ (ТИПОВАЯ МОДЕЛЬ)

Информационная табличка модели генераторной установки и серийного номера eG55 располагается внутри над верхней передней балкой рамы.

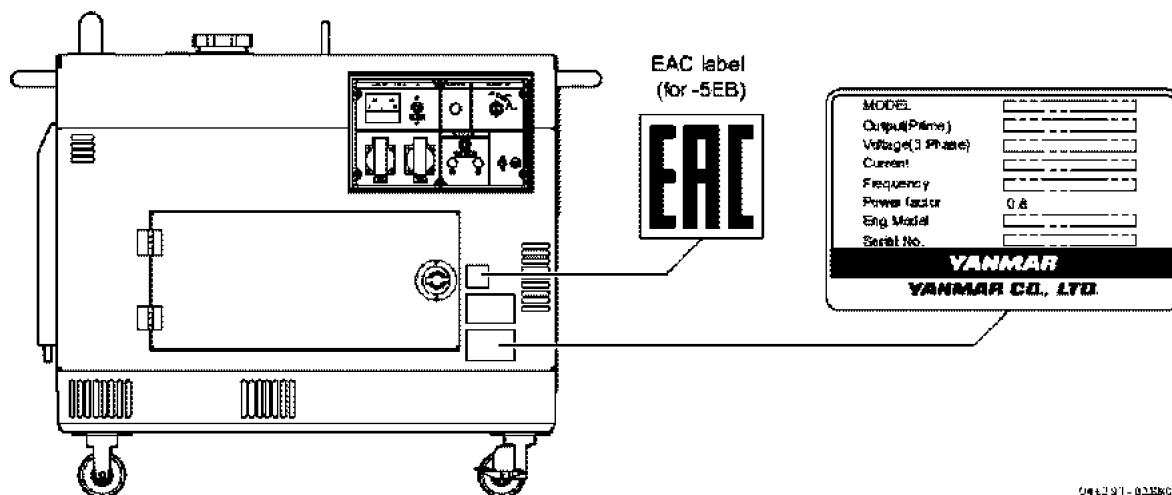
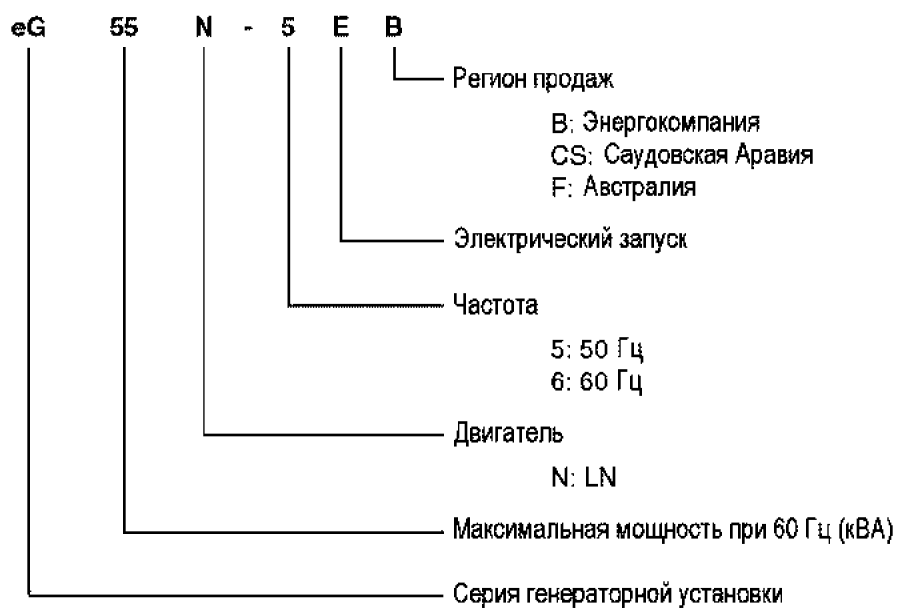


Рисунок 4

1 – Содержание информационной таблички :

- Модель
- Первичная мощность
- Напряжение (трехфазное) В
- Сила тока А
- Частота Гц
- Коэффициент электрической мощности
- Модель двигателя
- Серийный номер

ОПИСАНИЕ ЗАВОДСКОЙ ТАБЛИЧКИ С УКАЗАНИЕМ НОМЕРА МОДЕЛИ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ



ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА С ПАСПОРТНЫМИ ДАННЫМИ ГЕНЕРАТОРА

Заводская табличка с паспортными данными генератора расположена снаружи корпуса генератора.

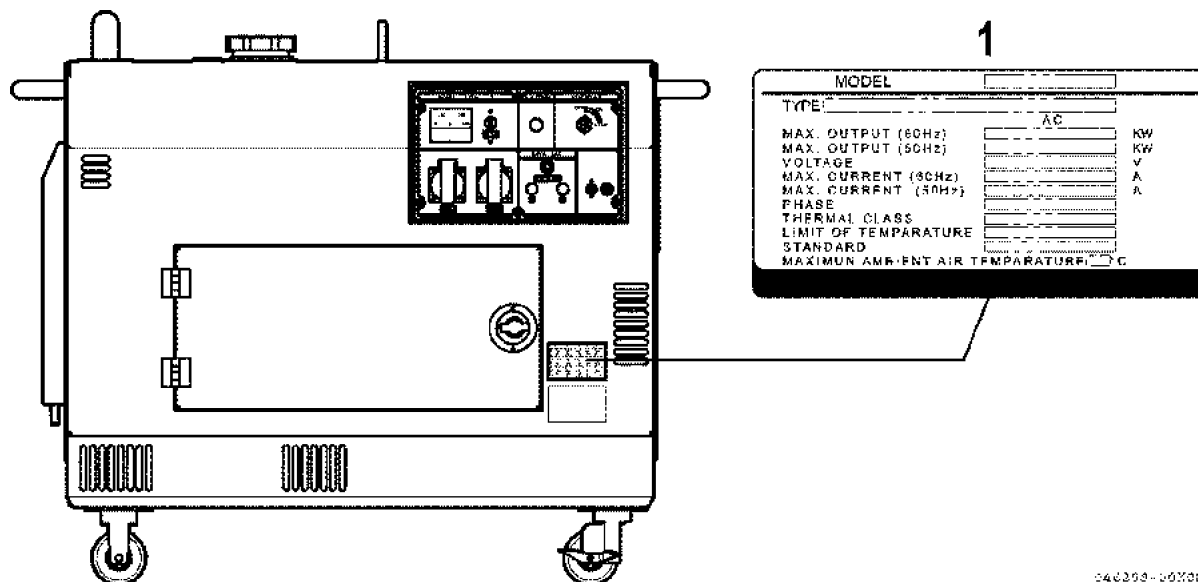


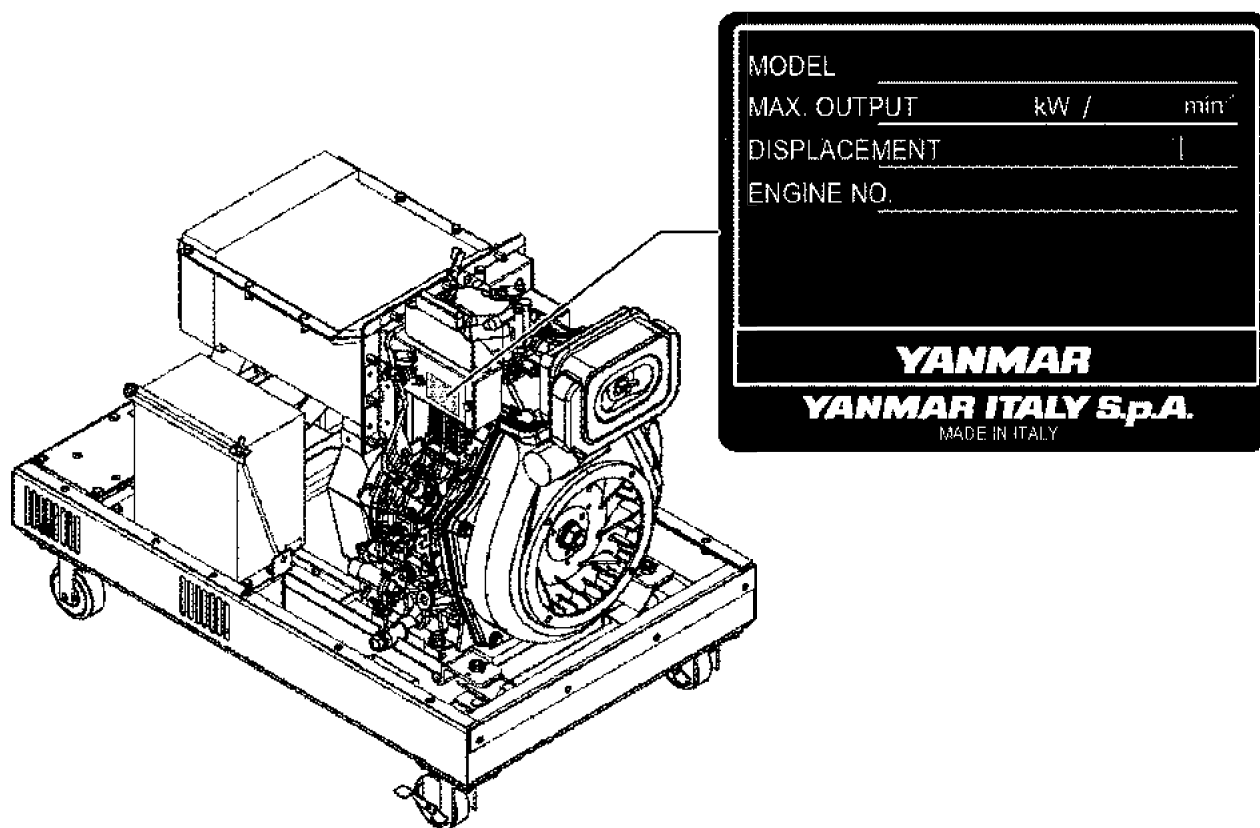
Рисунок 5

1 – Содержание заводской таблички с паспортными данными генератора :

- Модель
- Тип
- Максимальная мощность (60 Гц)
- Максимальная мощность (50 Гц)
- Напряжение В
- Максимальная сила тока А (60 Гц)
- Максимальная сила тока А (50 Гц)
- Фаза
- Термический класс
- Температурный диапазон стандартный
- Максимальная температура окружающего воздуха

ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА ДВИГАТЕЛЯ

Заводская табличка двигателя расположена на охлаждающем кожухе на стороне коробки отбора мощности двигателя над стартером (Рисунок 6).



046428-C0200

Рисунок 6

1 – Содержание заводской таблички двигателя :

Модель

Максимальная мощность кВт

Рабочий объем цилиндров

Номер двигателя

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

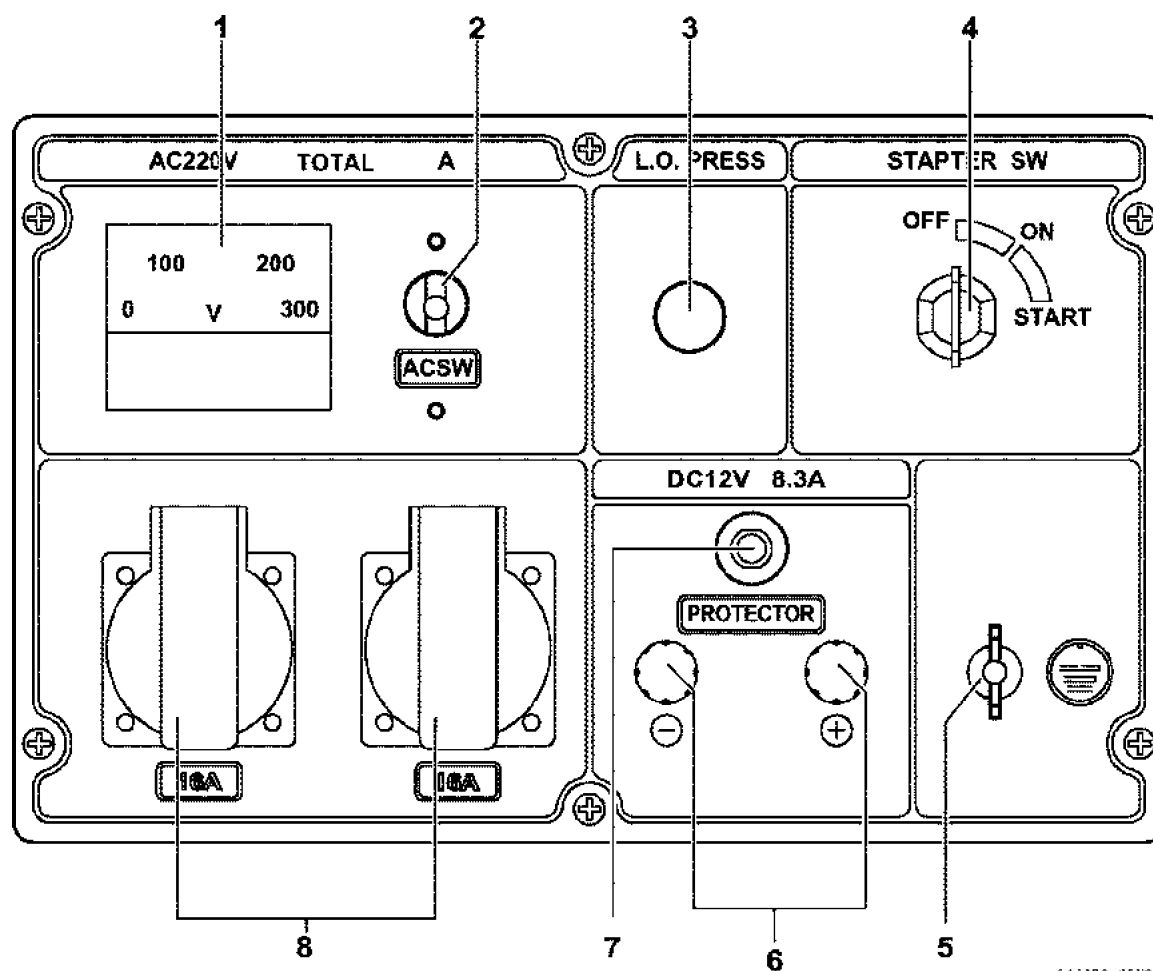
Компоненты	Функции
Воздушный фильтр	Воздушный фильтр препятствует тому, чтобы взвешенные в воздухе частицы загрязнителей попадали в двигатель. Необходима периодическая замена фильтрующего элемента воздушного фильтра. См. о периодичности замены фильтрующего элемента воздушного фильтра в разделе График периодического технического обслуживания.
Генератор переменного тока	Если двигатель оборудован электрическим стартером, то под маховиком двигателя расположен генератор переменного тока. Двигатель работает, при этом он крутит ремень генератора, который обеспечивает необходимой энергией системы двигателя. При этом аккумулятор не работает, а наоборот – заряжается генератором, накапливая энергию для запуска двигателя в следующий раз.
Выключатель двигателя при низком давлении масла	Генераторная установка оснащена выключателем двигателя при низком давлении масла. Если двигатель работает при низком уровне моторного масла в картере, то давление масла падает. Датчик давления масла среагирует на падение давления масла и приведет в действие соленоидальный клапан отсечки топлива, который остановит двигатель. После доливки масла до необходимого уровня и восстановления нормального давления масла, можно снова запускать двигатель.
Масляный фильтр двигателя	Масляный фильтр удаляет загрязнители и осадок из моторного масла. Необходима периодическая очистка масляного фильтра. См. о периодичности очистки масляного фильтра в разделе График периодического технического обслуживания.
Боковые заливные горловины (для моторного масла)	Вы можете заливать моторное масло в картер с любой стороны двигателя, в зависимости от того, какая заливная горловина наиболее удобна.
Топливные фильтры	Впускной и выпускной топливные фильтры предназначены для удаления загрязнителей и осадка из моторного масла. Необходимо проводить периодическую очистку и замену топливных фильтров. См. о периодичности очистки и замены топливных фильтров в разделе График периодического технического обслуживания.
Топливный бак	Топливный бак представляет собой резервуар, в котором содержится дизельное топливо. Топливо из топливного бака через шланг к двигателю передвигается под действием силы тяжести. Поскольку топливо используется для охлаждения и смазки компонентов топливной системы, в топливный насос высокого давления топливо подается в гораздо большем объеме, чем требуется для работы дизеля. Излишки топлива, которое не используется для сгорания, возвращаются в топливный бак.
Крышка маслозаливной горловины / щуп для измерения уровня масла	Крышка маслозаливной горловины / щуп для измерения уровня масла представляют собой одну сборку. Щуп для измерения уровня масла используется для определения уровня масла в картере.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

Мотор стартера	Мотор стартера приводится в действие аккумуляторной батареей. Когда Вы поворачиваете пускатель стартера с ключом в положение START (ЗАПУСК), электрический ток (через реле включения) поступает на тяговое реле (соленоид). Сердечник соленоида втягивается и через рычажную передачу вводит в зацепление шестерню электродвигателя стартера с зубчатым венцом маховика и приводит его в движение.
Панель управления	Пульт управления включает в себя все средства управления, выключатели, выводные клеммы, выходы и измерительные приборы генератора. Электроэнергия, выработанная генератором, передается к пульту управления, а выходная мощность направляется через различные точки отбора энергии и выводы, расположенные вне пульта управления.
Генератор	Генератор соединен с двигателем, чтобы преобразовывать механическую энергию в электрическую для снабжения электроэнергией при различных нагрузках оборудование и машины. Генератор представляет собой самовозбуждающийся однофазный генератор переменного тока, состоящий из статора, ротора, автоматического регулятора напряжения, выпрямителя и компонентов корпуса

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКОЙ

■ Генераторная установка eG55N-5EB



046279-00200

Рисунок 7

- 1 – Вольтметр
- 2 – Выключатель цепи переменного тока (главный сетевой выключатель генератора)
- 3 – Лампа аварийной сигнализации низкого давления масла
- 4 – Пускатель стартера
- 5 – Клемма заземления
- 6 – Выводная розетка с напряжением 12 В постоянного тока (только для зарядки аккумуляторной батареи)
- 7 – Сетевой выключатель постоянного тока (вывод 12 В постоянного тока)
- 8 – Штепсельная розетка;

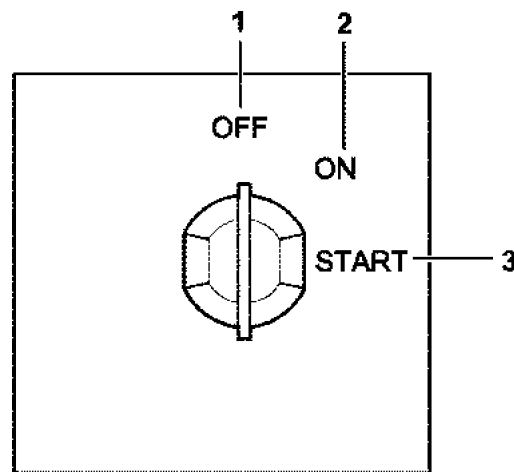
ДВИГАТЕЛЬ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

Двигатель с воздушным охлаждением оснащен вентилятором системы охлаждения. Система охлаждения оснащена вентилятором, установленным на маховике. Вентилятор создает воздушный поток и отводит теплоту от ребренных поверхностей цилиндров и головки цилиндров наружу агрегата.

УПРАВЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЕМ – ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТАРТЕР

ПУСКОВОЙ ВКЛЮЧАТЕЛЬ СТАРТЕРА С КЛЮЧОМ

Генераторная установка оснащена трехпозиционным пусковым выключателем стартера с ключом – положение OFF (ВЫКЛЮЧЕНО), положение ON (ВКЛЮЧЕНО), положение START (ЗАПУСК).



ПУСКОВОЙ ВКЛЮЧАТЕЛЬ СТАРТЕРА С КЛЮЧОМ
042700-01200

Рисунок 10

- 1 – Положение OFF (ВЫКЛЮЧЕНО)
- 2 – Положение ON (ВКЛЮЧЕНО)
- 3 – START (ЗАПУСК)

В положении OFF (ВЫКЛЮЧЕНО) – ключ стоит строго вертикально (Рисунок 10, (1)) - Ключ может быть вставлен или выпущен в этом положении.

Положение ON (ВКЛЮЧЕНО) (Рисунок 10, (2)) – В этом положении ключ находится во время работы двигателя. После запуска двигателя, ключ автоматически возвращается в это положение.

Положение START (ЗАПУСК) (Рисунок 10, (3)) – Необходимо повернуть ключ в это положение, чтобы запустить двигатель. Как только двигатель запустится, следует отпустить ключ, и он автоматически вернется в положение ON (ВКЛЮЧЕНО).

ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем разделе Руководства по эксплуатации генераторной установки описываются приведение аккумуляторной батареи в рабочее состояние, технические характеристики дизельного топлива и моторного масла, а также методы их пополнения и замены. Кроме того, в данном разделе разъясняются способы правильного подключения электрических нагрузок к генератору, а также процедуры ежедневных проверок двигателя.

Прежде, чем выполнять любую из процедур, описанных в настоящем разделе, необходимо внимательно изучить и усвоить меры безопасности в разделе Безопасность.

Аккумулятор

Проверка индикатора и обслуживание

Данный аккумулятор не требует специального обслуживания.

Проверяйте аккумулятор при ежедневном осмотре, при необходимости следуйте индикаторам.

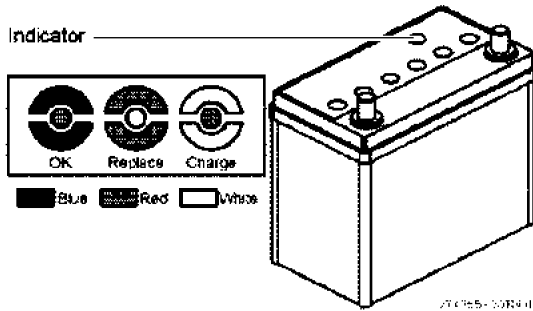


Рисунок 11

Индикатор:

- Голубой. Положение «ОК»
- Желтый. Положение «Заменить» ("Replace").
- Белый. Положение «Зарядить» ("Charge").

1. Убедитесь, что при ежедневном обслуживании индикатор находится в положении «Заменить».

2. Не эксплуатируйте мотопомпу, если индикатор находится в положении «Заменить». Не пытайтесь зарядить аккумулятор. Немедленно замените его.

ОК	Плотность и количество электролита на должном уровне. Можете продолжать работу.
Заменить "Replace"	Недостаточный уровень электролита. Немедленно замените аккумулятор.
Зарядить "Charge"	Низкая плотность электролита. Зарядите аккумулятор. Если индикатор не перешел в положение ОК, рекомендуется заменить аккумулятор.

Зарядка аккумуляторной батареи

1. Отсоедините клеммы аккумуляторных кабелей от выводов аккумуляторной батареи.

См. Раздел Отсоединение и подключение

2. Вычистите выводы аккумуляторной батареи и клеммные зажимы на конце аккумуляторных кабелей.

3. Подключить плюсовой (+) зажим зарядного устройства к плюсовому (+) выводу аккумуляторной батареи.

⚠ ОПАСНО

- Если электролит заморожен, перед зарядкой его следует разморозить с помощью медленного нагрева.
- Опасность серьезного телесного повреждения или повреждения оборудования. Перед зарядкой, открутите и снимите пробки с наливных отверстий элементов аккумуляторной батареи и всегда следите, чтобы во время зарядки аккумуляторной батареи была хорошая вентиляция. Прекратите зарядку, когда температура электролита превысит 45 °C. Во время работы двигателя, или зарядки аккумуляторной батареи происходит образование газообразного водорода, который может легко воспламениться. Заряжайте аккумуляторную батарею только в хорошо проветриваемых помещениях и в стороне от источников искрения, открытого пламени или любых других возможных источников возгорания.
- Никогда не заряжайте подключенную аккумуляторную батарею. Высокое напряжение может повредить диоды. Подсоединить плюсовой (+) провод зарядного устройства к плюсовому (+) выводу аккумуляторной батареи, и минусовой (-) провод к минусовому (-) выводу. Обратная полярность повредит выпрямитель зарядного устройства или аккумуляторную батарею. После того, как зарядка закончится, правильно соедините аккумуляторные кабели с батареей. Обратная полярность повредит диоды. Прибегать к ускоренной зарядке можно только в экстремальной ситуации; рекомендуется медленная зарядка при токе, который равен 1/10 от емкости батареи.

4. Подсоединить минусовой (-) провод зарядного устройства к минусовому (-) выводу аккумуляторной батареи.

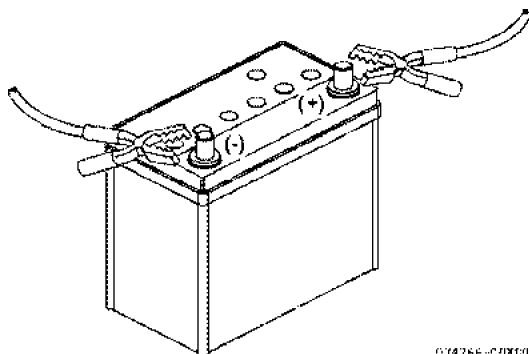


Рисунок 12

5. После завершения зарядки аккумуляторной батареи, следует сначала вытащить штепсель зарядного устройства из розетки, а затем отсоединять клеммные зажимы с аккумулятора. См. Раздел Отсоединение и подключение проводов аккумуляторной батареи.

Отсоединение и подключение проводов аккумуляторной батареи

⚠ ВНИМАНИЕ

В настоящей генераторной установке использована система запуска с заземлением отрицательного полюса напряжением 12 В постоянного тока. Всегда останавливайте двигатель прежде, чем отсоединять или подключать аккумуляторные провода. В первую очередь всегда отсоединяйте минусовой (-) провод. Всегда подключайте минусовой (-) провод в последнюю очередь.

6. При отсоединении аккумуляторных проводов, сначала ослабляется и снимается минусовой (-) провод (Рисунок 20, (1)).

7. В последнюю очередь от аккумуляторной батареи отсоединяется плюсовой (+) провод (Рисунок 13).

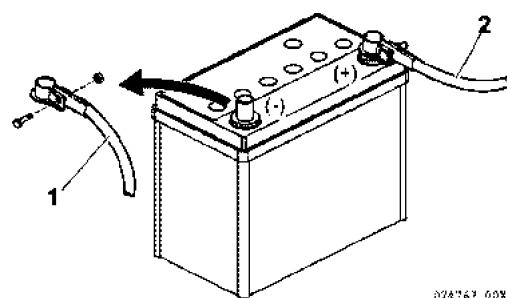


Рисунок 13

8. При подключении аккумуляторных проводов к батарее, в первую очередь присоединяется плюсовой (+) провод (Рисунок 14).

⚠ ВНИМАНИЕ

При установке аккумуляторной батареи, всегда следите за правильностью полярности, когда Вы подключаете аккумуляторные кабели к батарее. Всегда следите за чистотой и плотностью затяжки клеммных выводов аккумуляторной батареи.

9. В последнюю очередь к аккумуляторной батарее присоединяется минусовой (-) провод (Рисунок 14).

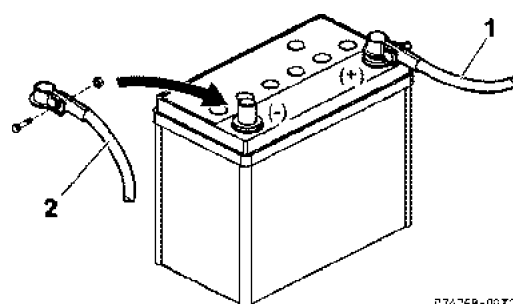


Рисунок 14

ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

Дизельное топливо должно соответствовать следующим спецификациям. В таблице представлен список некоторых международных нормативов для дизельного топлива.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда используйте дизельное топливо, рекомендованное YANMAR, – это обеспечит наилучшие рабочие характеристики двигателя, а также защитит двигатель от неисправностей. Используйте только чистое дизельное топливо.

Спецификация дизельного топлива	Регион, страна
EN590:96	Европейский Союз
ISO 8217 DMX	Международный стандарт
BS 2869-A1 or A2	Соединенное Королевство
KSM-2610	Южная Корея

■ Дополнительные технические требования по эксплуатационным показателям дизельного топлива

- Цетановое число должно быть равным 45 или больше.
- Массовая доля серы не должна превышать 0.5 %. Предпочтительно меньше, чем 0.05 %.
- Более высокая массовая доля серы, содержащаяся в топливе, серы может вызвать коррозию в цилиндрах двигателя в результате образования серной кислоты. В США и Канаде должно использоваться топливо с крайне низким содержанием серы.
- Биодизельное топливо. См. Раздел «Биодизельное топливо» на странице 19
- Ни в коем случае нельзя перемешивать керосин, использованное моторное масло или остаточные топлива с дизельным топливом.
- Массовая доля воды и механических примесей в топливе не должна превышать 0.05 %.
- Топливный бак и оборудование для перегрузки топлива должны быть всегда чистыми.
- Топливо низкого качества может вызвать ухудшение эксплуатационных характеристик двигателя и/или привести к неисправности двигателя.
- Не рекомендуется использование топливных присадок. Некоторые топливные присадки могут вызвать ухудшение эксплуатационных характеристик двигателя.
Для получения дополнительной информации проконсультируйтесь со своим представителем YANMAR.

- Зольность не должна превышать 0.01 % по объему.
- Коксуемость остатка не должна превышать 0.35 % по объему. Предпочтительно меньше, чем 0.1 %.
- Общее содержание ароматических углеводородов не должно превышать 35 % по объему. Предпочтительно меньше, чем 30 %.
- Содержание полициклических ароматических углеводородов должно быть ниже 10 % по объему.
- Содержание металлов Na, Mg, Si, и Al должно быть равным или ниже, чем одна массовая доля на миллион (аналитический метод испытания JPI-5S-44-95).
- Смазочная способность: Пятно износа WS1.4 должно составлять максимально 0.018 дюйма (460 мкм) при определении смазочной способности на аппарате с высокочастотным возвратно – поступательным движением шарика (HFRR).

■ Биодизельные топлива

Биодизельное топливо (БдТ) представляет собой сложный метиловый эфир жирных кислот с качеством дизельного топлива, производимый из масла растительного или животного происхождения. В Европе и в Соединенных Штатах, а также в некоторых других странах, метиловый эфир рапсового масла (МЭРМ) и метиловый эфир соевого масла используется в качестве добавки к дизельному топливу, полученному из нефти.

YANMAR рекомендует использование биодизельного топлива из смеси в пропорции 7% (по объему) метилового эфира жирных кислот и 93 % (по объему) обычного полученного из нефти дизельного топлива. Такое биодизельное топливо известно на рынке под маркой дизельное топливо B7.

Указанное биодизельное топливо B7 должно соответствовать определенным требованиям :

1. Биодизельные топлива должны соответствовать минимальным техническим характеристикам, регламентированным в стране использования.
 - В Европе биодизельные топлива должны соответствовать Европейским стандартам EN14214 и EN590 (на устойчивость к окислению).
 - В Соединенных Штатах Америки биодизельные топлива должны соответствовать Американским стандартам ASTM D-6751 and ASTM D-7467 (на устойчивость к окислению).
2. Биодизельные топлива следует покупать только у общепризнанных и уполномоченных поставщиков биодизельного топлива.

Предосторожности и проблемы в связи с использованием биодизельного топлива:

1. Свободный метанол в метиловом эфире жирных кислот может вызывать коррозию деталей из алюминия и цинка.
2. Свободная вода в метиловом эфире жирных кислот может привести к закупорке топливных фильтров и увеличению роста бактерий.
3. Высокая вязкость при низких температурах может привести к проблемам при поставках топлива, заклиниванию топливного насоса высокого давления, а также к ухудшению распыла топлива форсункой.

4. Метилловый эфир жирных кислот оказывает разрушительное влияние на некоторые уплотнители на каучуковой основе, что может привести к утечке топлива и разжижению моторного смазочного масла.
5. Даже биодизельное топливо, которое соответствует нормативным стандартам при поставке, требует дополнительного внимания по сохранению качества топлива в оборудовании или в других топливных баках. Важно обеспечить поставку чистого, свежего топлива. Могут быть необходимыми регулярная промывка системы подачи топлива, и/или емкостей для хранения топлива.
6. Использование биодизельного топлива, которое не соответствует стандартам, согласованным фирмами – производителями дизельного двигателя и производителями оборудования впрыска дизельного топлива, или использование биодизельного топлива, которое подверглось биологическому распаду в результате длительного хранения, как указано выше в разделе предосторожностей и проблем, может привести к прекращению гарантийного обслуживания Вашего двигателя.
См. раздел Ограниченная гарантия YANMAR.

ЗАПРАВКА ТОПЛИВНОГО БАКА

⚠ ОПАСНО



ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА

- При определенных условиях дизельное топливо является легковоспламеняющимся и взрывоопасным веществом.
- Заправляйте топливный бак только дизельным топливом. Заправка топливного бака бензином может привести к возникновению пожара или к поломке двигателя.
- Никогда не заправляйте топливный бак при работающем двигателе.
- Немедленно вытирайте пролитое топливо.
- Заправку следует проводить в стороне от источников искрения, открытого пламени, других источников зажигания (спички, сигареты, источники статического электричества).
- Никогда не переливайте топливо через край топливозаливной горловины.
- Заправьте топливный бак. Всегда храните любые емкости, содержащие топливо в хорошо проветриваемых местах, вдали от любых легковоспламеняющихся материалов или источников возгорания.
- При перекачивании дизельного топлива в канистру с помощью насоса всегда ставьте канистру с дизельным топливом на землю. Плотнo прижимайте наконечник шланга к заливной горловине канистры при её заполнении. Это предотвратит образование заряда статического электричества, которое может вызвать быстрый искровой разряд и поджечь пары топлива.
- Никогда не размещайте дизельное топливо, огнеопасные материалы, такой как масло, сено или высушенная трава, а также химические газы или пары близко от двигателя во время работы двигателя или вскоре после того, как он был остановлен. Никогда не используйте тряпки для сбора топлива. Пары от тряпки являются легковоспламеняющимися и взрывоопасными. Немедленно вытирайте пролитое топливо.
- Перед запуском двигателя, проверьте на наличие утечек топлива. Заменяйте прорезиненные топливные шланги через каждые два года или через каждые 2000 часов наработки двигателя, в зависимости от того, какой срок наступит раньше и вне зависимости от того, работал двигатель или нет. Прорезиненные топливопроводы имеют тенденцию пересыхать и становиться хрупкими после двух лет или 2000 часов работы двигателя, в зависимости от того, какой срок наступит раньше.
- Проявление неосторожности и игнорирование указанного предупреждения может привести к смертельному исходу или серьезному телесному повреждению.

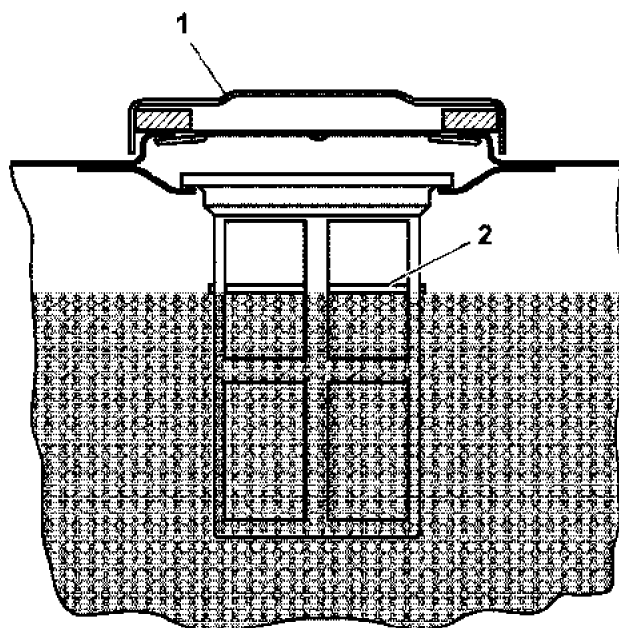


Рисунок 15

1. Очистить участок вокруг крышки топливозаливной горловины.
2. Снять крышку топливозаливной горловины (Рисунок 15, (1)) с топливного бака.

⚠ ВНИМАНИЕ

Никогда не удаляйте топливную сетку из топливозаливной горловины при заправке топливного бака. Снятие топливной сетки может привести к попаданию грязи и посторонних частиц в топливную систему и привести к её закупорке.

⚠ ОПАСНО

Никогда не переливайте топливо через край топливозаливной горловины.

3. Поставьте крышку топливозаливной горловины на место и затяните её рукой. Слишком сильная затяжка крышки может повредить крышку. .

МОТОРНОЕ МАСЛО

Генераторные установки YANMAR eG55 оснащены системой аварийного отключения при низком давлении масла. Указанная система автоматически останавливает двигатель, когда давление масла падает ниже нормативного уровня и предотвращает заклинивание двигателя.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОТОРНОГО МАСЛА

ПРИМЕЧАНИЕ

Никогда не смешивайте различные типы моторных масел. Это может оказать негативное влияние на смазочные способности моторного масла. Используйте только рекомендованное моторное масло. Использование других моторных масел может повлиять на гарантийное обслуживание, привести к увеличению трения внутренних компонентов двигателя и/или к сокращению долговечности двигателя.

Использовать моторное масло, отвечающее или превышающее приведенные ниже характеристики.

■ Качество эксплуатационных свойств моторных масел и эксплуатационные классификации

- Качество эксплуатационных свойств моторных масел и эксплуатационные классификации двигателей, установленные ассоциацией API (АНИ): эксплуатационные классификации CD или масло более высокого качества для двигателей)
- Качество эксплуатационных свойств моторных масел, установленная Ассоциацией Европейских Производителей Автомобилей ACEA : эксплуатационные классификации E-3, E-4 и E-5
- Качество эксплуатационных свойств моторных масел, установленная JASO : эксплуатационная классификации DH-1

■ Определения

- Классификация моторных масел по API (Американский Институт Нефтепродуктов)
- Классификация моторных масел по ACEA (Ассоциация европейских автопроизводителей)
- Классификация моторных масел по JASO (Японская организация автомобильных стандартов)

Примечание:

- Убедитесь, что в моторном масле, контейнерах для хранения моторного масла и оборудовании для заливки масла не содержатся твердые осадки и вода.
- Произведите замену масла после первых 50 часов работы и затем заменяйте масло через каждые 200 часов работы.
- Выбор вязкости масла производится на основании температуры воздуха района, в котором эксплуатируется двигатель. Смотри таблицу классификации масел по вязкости SAE на рис. 20.
- YANMAR не рекомендует использовать «присадки» в моторное масло.

■ **Дополнительные технические требования к моторному маслу:**

Моторное масло должно быть заменено, когда Общее Щелочное Число (TBN) понизится до 2.0 мг KOH / г. Методы тестирования TBN (мг KOH / г); JIS (Японский Промышленный Стандарт) K-201-5.2-2 (HCl), ASTM (Американское общество испытания материалов) D4739 (HCl).

ВЯЗКОСТЬ МОТОРНОГО МАСЛА

Выберите соответствующую вязкость моторного масла, основываясь на температуре окружающей среды, и используя классификацию масел по вязкости SAE, представленную на рисунке 20.

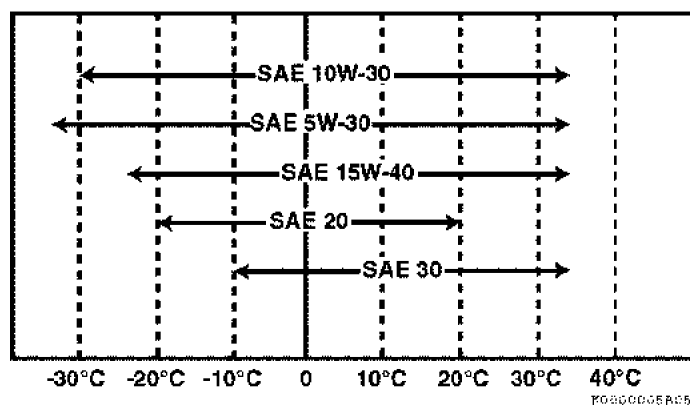


Рисунок 16

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МОТОРНОГО МАСЛА

1. Убедитесь, что двигатель стоит на горизонтальной ровной поверхности.
2. Вытащить щуп для измерения уровня масла (Рисунок 17 (1)) и протереть его чистой тряпкой.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не допускайте, чтобы грязь и посторонние частицы загрязняли моторное масло. Всегда вытирайте начисто крышку маслозаливной горловины / щуп для измерения уровня масла и окружающее пространство прежде, чем Вы снимаете крышку.

3. Вставить крышку маслозаливной горловины / щуп для измерения уровня масла в маслозаливную горловину и повернуть на пол-оборота по часовой стрелке, чтобы первый виток резьбы вошел в полость картера.
4. Вытащить крышку маслозаливной горловины / щуп для измерения уровня масла. Уровень масла считается нормальным, если он находится между верхней отметкой максимум (Рисунок 17 (2)) и нижней отметкой минимум (Рисунок 17 (3)) на масляном щупе.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нужно следить, чтобы уровень масла всегда находился между верхней отметкой максимум и нижней отметкой минимум

5. Поставить крышку маслозаливной горловины / щуп для измерения уровня масла на место (Рисунок 17, (1)) и затянуть рукой. Слишком сильная затяжка может повредить крышку маслозаливной горловины / щуп для измерения уровня масла.

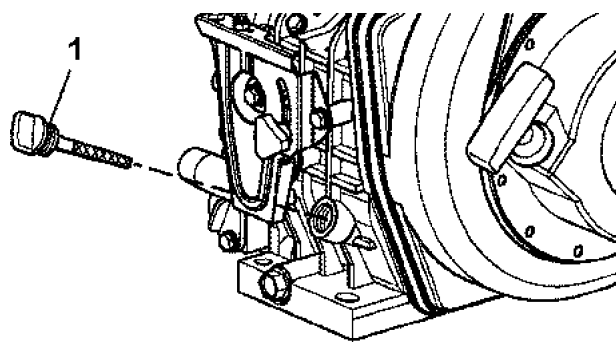
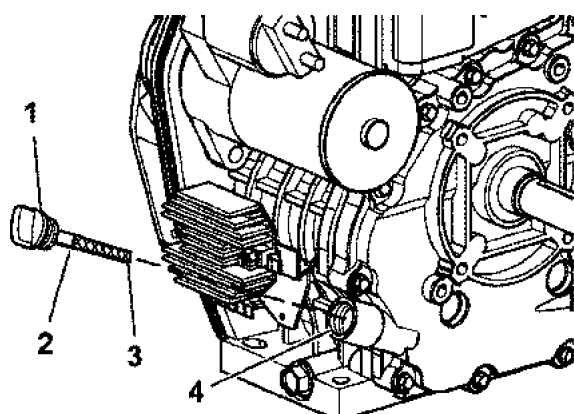


Рисунок 17

ДОБАВЛЕНИЕ МОТОРНОГО МАСЛА

1. Убедитесь, что двигатель стоит на горизонтальной ровной поверхности.
2. Снимите крышку маслозаливной горловины / щуп для измерения уровня масла (Рисунок 17 (1)).
3. Добавьте необходимое количество моторного масла через верхнее или боковое отверстие маслозаливной горловины (Рисунок 17 (4)).
4. Подождите одну минуту и проверьте уровень масла.
5. Долейте еще масла в случае необходимости. Доливайте масло до тех пор, пока уровень масла не окажется между верхней отметкой максимум (Рисунок 17 (2)) и нижней отметкой минимум (Рисунок 17 (3)) на масляном щупе.

ПРИМЕЧАНИЕ

Никогда не наливайте масло выше максимального уровня. Перелив масла выше максимума может привести к белому выхлопному дыму, увеличенному забросу оборотов двигателя или внутренним повреждениям двигателя.

6. Повторно установите крышку маслозаливной горловины / щуп для измерения уровня масла на место и затяните её вручную. Чрезмерно сильное затягивание может повредить крышку маслозаливной горловины / щуп для измерения уровня масла.

КОЛИЧЕСТВО МОТОРНОГО МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ

Объем моторного масла в двигателе генераторной установки YANMAR eG55 (двигатель L100): 1.6/1.0 л (номинальный объем / нижний предел).

ПРОВЕРКА ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Проводить подключение генератора к служебной схеме могут только лицензированные электрики. Неправильное подключение может привести к образованию обратного тока от генератора в линию электроснабжения. В результате сотрудник электроэнергетической компании, который проводит ремонтные работы на линии, может быть убит электрическим током. Кроме того, если генератор снабжает энергией электрические цепи, существует возможность возникновения пожара электрического происхождения.

⚠ ВНИМАНИЕ

Для заземления генератора ни в коем случае нельзя использовать металлическую трубу, через которую проходят горючие материалы или газы.

Всегда заземляйте генератор. Клемму заземления генератора и наружное заземление соединить кабелем большого сечения.

Соедините заземляющий провод с заземлителем (Рисунок 18, (1)). Пользователь приобретает заземляющий провод и заземлитель за свой счет. Заземляющий провод и заземлитель не входят в комплект поставки генераторной установки. Выполняйте все требования действующих федеральных и местных законов и правил безопасности при эксплуатации электроустановок. Проконсультируйтесь со своей энергетической компанией или с лицензированным электриком.

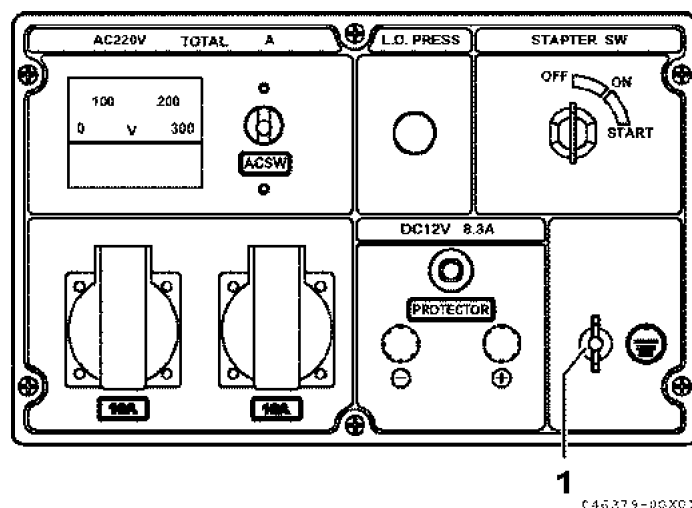


Рисунок 18

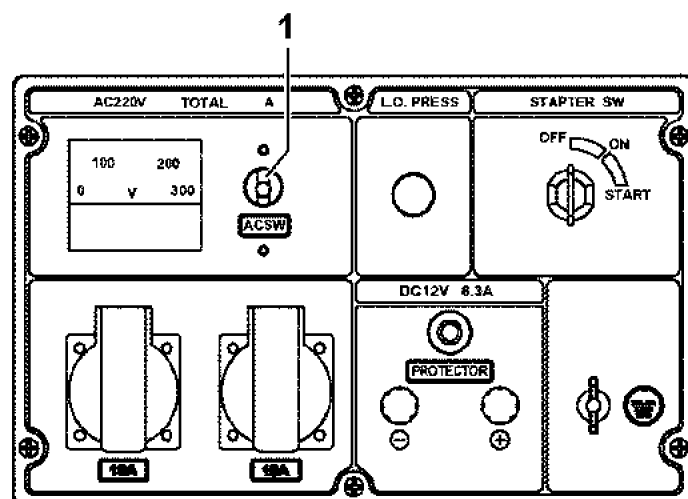
1. Выберите надлежащую нагрузку для использования с генераторной установкой.
См. Выбор Надлежащей Нагрузки.
2. Перед запуском двигателя, всегда выключайте в положение OFF (ВЫКЛЮЧЕНО) главный выключатель переменного тока магистральной линии генератора и любых других нагрузок. Удостоверьтесь, что к генераторной установке не подключен никакой потребитель.

▲ ВНИМАНИЕ

Не запускайте две или более установок одновременно, всегда запускайте их последовательно друг за другом.

Никогда не используйте прожектора заливающего света одновременно с другими установками.

На Рисунке 19, (1) показан главный выключатель переменного тока генераторной установки eG55N.



046379-00X02

Рисунок 19

ВЫБОР НАДЛЕЖАЩЕЙ НАГРУЗКИ

ВНИМАНИЕ

- **Никогда не превышайте обусловленный номинальный ток генератора на любой выводной клемме. Всегда сверяйте технические параметры используемых приборов с выходной мощностью генератора.**
- **Обслуживание электроэнергией всех электробытовых приборов превышает 60 ампер. Данный генератор не сможет снабжать электроэнергией весь Ваш дом, поскольку такой ток превышает выходную мощность генератора. При аварийном прекращении электроснабжения следует включать только приборы первой необходимости. Следует всегда обеспечивать, чтобы суммарная мощность электрической нагрузки в ваттах не превышала номинальную мощность генератора.**

ПРИМЕЧАНИЕ

Пусковые токи большинства бытовых электроприборов существенно превышают их номинальную мощность.

В представленной ниже таблице приведены данные о потребляемой мощности некоторых распространенных бытовых электроприборов. Эти данные можно использовать только как общую информацию. В зависимости от производителя для некоторых бытовых электроприборов может потребоваться еще большая мощность. Свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором промышленных двигателей YANMAR, если у Вас возникли какие-либо вопросы.

Произведите расчет, какую номинальную и максимальную мощность должна иметь Ваша электрогенераторная установка. Сделайте этот расчет перед тем, как Вы начнете использовать генератор. Для расчета используется метод, состоящий из четырех этапов. Это поможет выбрать нагрузку, которая не является чрезмерной для генератора. Удостоверьтесь, что суммарная электрическая мощность потребителей электрической энергии, которые будут или могут эксплуатироваться одновременно, не превышает номинальной мощности Вашего генератора.

1. Нагрузка бывает двух типов — активная и реактивная. Составьте два списка приборов, электропитание которых будет обеспечивать генератором. В одном списке перечислите все электрические двигатели, а также приборы с электроприводом. Перечислите все осветительные приборы и небольшие приборы в другом списке. Для резервного энергоснабжения дома или здания, включайте в список только приборы первой необходимости.

ВНИМАНИЕ

Не запускайте две или более установок одновременно, всегда запускайте их последовательно друг за другом.

Никогда не используйте прожектора заливающего света одновременно с другими установками.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

- Для расчета суммарной мощности потребителей электрической энергии запишите электрическую мощность в ваттах каждого прибора активной нагрузки, исключая приборы реактивной нагрузки с электроприводом, а также электродвигатели. В паспортной табличке (шильдике) лампочки или прибора указана потребляемая мощность. Помните, что $1 \text{ кВт} = 1000 \text{ ватт}$.

Примечание: В паспортной табличке, возможно, не будет указана потребляемая мощность в ваттах. На ней может быть указана потребляемая интенсивность, выраженная в вольт-амперах (ВА).

Расчет общей нагрузки можно проверить по паспортной табличке, на которой указана допустимая сила тока в амперах для всего оборудования и приборов. Такая табличка (шильдик) находится на всех инструментах с электроприводом, бытовых электроприборах, электрических двигателях и механизмах.

- Номинальная мощность определяется по формуле как произведение номинального напряжения на номинальный ток. Вольт x Ампер = Ватт
 - Например, в паспортной табличке прибора указана допустимая сила тока в 3 А при напряжении 120 В:
 $3 \text{ А} \times 120 \text{ В} = 360 \text{ Вт}$.
- Оборудование с электродвигателями представляют собой специальную проблему, поскольку потребляют ток силой в три раза больше, чем их номинальная рабочая сила тока, при использовании на полную мощность или при запуске.
 - Например, в паспортной табличке прибора указана допустимая сила тока в 5 А при напряжении 120 В:
 $5 \text{ А} \times 120 \text{ В} = 600 \text{ Вт}$: Рабочая мощность

Умножьте это число на пусковой коэффициент 3. Вы получите мощность, необходимую для запуска двигателя.

$600 \text{ Вт} \times 3 = 1800 \text{ Вт}$: Мощность, необходимая для запуска двигателя

ПРИМЕЧАНИЕ

При расчете требуемой мощности генератора, необходимой для работы оборудования с электродвигателями, следует использовать Мощность, необходимую для запуска двигателя, а не Рабочую мощность.

Примечание: Некоторые приборы с электродвигателями при запуске потребляют мощность, которая почти равна их рабочей мощности. К таким приборам относятся пилы, дрели, фены и миксеры.

- Сложите рабочие мощности и пусковые мощности всех электроприборов. Суммарная мощность всех потребителей не должна превышать номинальную выходную мощность Вашего генератора. Для нормальной работы электростанции рекомендуется, чтобы ее мощность была выше на 25% по сравнению с суммарной электрической мощностью всех потребителей.

■ Электрическая мощность типичных домашних электроприборов

Приборы / оборудование	Рабочая / номинальная мощность Вт	Пусковая / пиковая мощность Вт
Лампа освещения (100 Вт)	100	100
Радио диапазона средних волны и УКВ	50 – 200	50 – 200
Радиостанция диапазона гражданской связи	50	50
Вентилятор	200	600
Телевизор	300 – 400	300 – 400
Микроволновая печь	700	1000
Кондиционер воздуха (12,000 BTU) BTU : удельный расход тепла в британских тепловых единицах на отпущенный киловатт-час	3250	5000
Печной вентилятор (двигатель воздуходувки мощностью 1/3 л.с.)	600	1800
Вакуумный пылесос	600	750
Водоотливной насос (мощность 1/3 л.с.)	700	2100
Холодильник / Морозильник	800	2400
Морозильный аппарат для глубокого замораживания	500	1500
Циркулярная пила	1000-2500	2300 – 4600
Циркулярная пила 6 дюймов	800	1000
Прожектор заливающего света	1000	1000
Дрель электрическая 1/2 дюйма	1000	1250
Тостер	1200	1200
Кофемашинa	1200	1200
Сковорода	1200	1200
Цепная пила электрическая 14 дюймов	1200	1500
Насос водяной скважины (1/2 л.с.)	1000	3000
Варочная панель / печь (на одну конфорку)	1500	1500
Отрезной станок со столом (10 дюймов)	2000	6000
Водонагреватель (накопительный)	5000	5000
Зарядное устройство аккумуляторной батареи (выходное напряжение 12 В постоянного тока)	120	120

ПЕРВИЧНЫЙ ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

ПРИМЕЧАНИЕ

При первичном запуске двигателя, позвольте двигателю поработать без нагрузки приблизительно в течение 15 минут, и за это время проверьте на наличие посторонних шумов или вибрации, утечек дизельного топлива, утечек моторного масла, а также на правильное функционирование компонентов.

Избегайте длительной работы при максимальной нагрузке в течение оставшегося времени от первого часа работы.

В течение первых 10 часов работы, часто проверяйте уровень моторного масла.
См. Проверка уровня моторного масла.

ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ СОСТОЯНИЯ ГЕНЕРАТОРА

Перед началом эксплуатации, удостоверьтесь, что электрогенераторная установка YANMAR eG55 находится в хорошем рабочем состоянии. Перед запуском генератора удостоверьтесь, что Вы выполнили следующие пункты проверки, а также завершили все ремонтные работы.

ВНИМАНИЕ

Важно выполнять ежедневные проверки, поскольку периодическое обслуживание предотвращает неожиданные простои, уменьшает вероятность несчастных случаев из-за плохой работы двигателя и помогает продлить срок службы двигателя.

- Визуальные проверки состояния генератора
- Проверка уровня электролита в аккумуляторной батарее
- Проверка уровней дизельного топлива и моторного масла

ВИЗУАЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ СОСТОЯНИЯ ГЕНЕРАТОРА

ВНИМАНИЕ

Если во время визуальной проверки выявлена какая-либо проблема, необходимые меры по ликвидации ее последствий должны быть приняты прежде, чем Вы начнете работать генераторной установкой.

1. Проверить наличие утечек моторного масла.
2. Проверить наличие утечек топлива.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Всегда носите специальные очки для защиты глаз при обслуживании генераторной установки. Никогда не проверяйте утечку топлива руками. При проверке утечки топлива всегда используйте кусочек дерева или картон. Свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором промышленных двигателей YANMAR, чтобы устранить неисправность.

3. Проверьте наличие поврежденных или отсутствующих деталей.
4. Проверьте наличие незатянутых, отсутствующих или поврежденных крепежных деталей.
5. Проверить монтажный жгут проводов на наличие трещин, износа, а также поврежденных или корродированных соединителей.
6. Проверить шланги на наличие трещин, износа, а также поврежденных или корродированных зажимов.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА В АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕ

Для проверки уровня электролита в аккумуляторной батарее, необходимо выполнить процедуры, описанные в разделе Проверка уровня электролита в аккумуляторной батарее.

ПРОВЕРКА УРОВНЕЙ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА, МОТОРНОГО МАСЛА И ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Для проверки указанных уровней, необходимо выполнить процедуры, описанные в разделе *Заправка топливного бака*, а также в разделе *Проверка уровня моторного масла*.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЕНЕРАТОРА

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем разделе Руководства по эксплуатации описываются процедуры запуска генератора, профилактического контроля во время работы генератора, а также останова генератора.

Просим Вас перед началом эксплуатации, осмотра или технического обслуживания генератора, внимательно прочитать и полностью усвоить все меры предосторожности и требования безопасности, изложенные в разделе Безопасность настоящего Руководства.

ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА

Используйте следующую процедуру, чтобы запустить двигатель с помощью электростартера.

1. Удостоверьтесь, что Вы выполнили процедуры, описанные в разделе Ежедневные проверки состояния генератора.
2. Заполните топливный бак чистым, свежим топливом. См. раздел Заправка топливного бака.
3. Перед запуском, всегда выключайте в положение OFF (ВЫКЛЮЧЕНО) главный выключатель переменного тока генератора, а также любых других потребителей. Удостоверьтесь, что ничто не включено или подключено к генератору. См. раздел Проверка генераторной установки.
4. Вставьте ключ в пусковой выключатель.
5. Поверните ключ по часовой стрелке в положение START (ЗАПУСК) (Рисунок 20, (1)). Отпустите ключ, как только двигатель запустится. Ключ возвратится в положение ON (ВКЛЮЧЕНО) (Рисунок 20, (2)).

ПРИМЕЧАНИЕ

Никогда не удерживайте ключ включенным в положение START (ЗАПУСК) больше 15 секунд, т.к. мотор стартера перегреется.

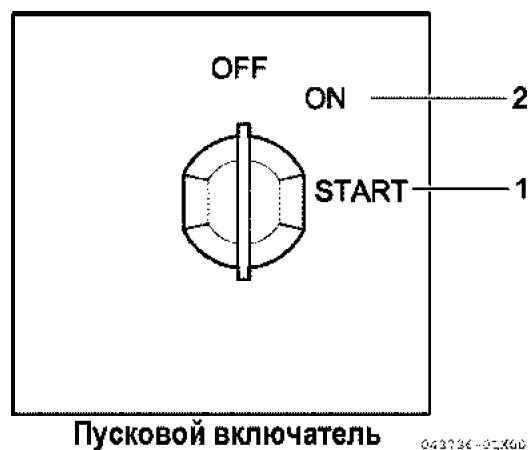


Рисунок 20

- 1 – Запуск
- 2 – Положение ON (ВКЛЮЧЕНО)
- 3 – Положение OFF (ВЫКЛЮЧЕНО)

ПРОВЕРКА ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

1. Проверьте наличие утечек топлива или моторного масла. Если обнаружены какие-либо утечки, следует остановить двигатель и провести необходимые ремонтные работы.
2. Проверьте наличие посторонних звуков или вибрации. Если посторонние звуки или вибрация не прекращаются, следует остановить двигатель и провести необходимые ремонтные работы. Свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором промышленных двигателей YANMAR.
3. Проверьте наличие белого или черного дыма из выхлопной трубы. Появление небольшого количества белого дыма из выхлопной трубы является вполне нормальным явлением при запуске холодного двигателя. Черный дым из выхлопной трубы свидетельствует о переобогащении топливоздушную смеси или о чрезмерной нагрузке на двигатель. Если черный дым продолжает идти из выхлопной трубы, свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором промышленных двигателей YANMAR.
4. Проверяйте уровень топлива во время работы. Если уровень топлива снизился, остановите двигатель и заправьте горючим. См. раздел Заправка топливного бака.
5. Если давление масла упало до предельно допустимого минимума, то устройство остановки двигателя при низком давлении масла автоматически остановит двигатель. Проверьте уровень моторного масла и доливайте масло, по мере необходимости. См. раздел Проверка уровня моторного масла.

РАБОТА ГЕНЕРАТОРА НА МАЛЫХ НАГРУЗКАХ

Не допускайте работы генератора на малых нагрузках. Генератор всегда должен работать с 1/4 нагрузки или выше.

ПРИМЕЧАНИЕ

Двигатель всегда должен работать с нормальным числом оборотов. Недопустимо, чтобы двигатель под нагрузкой работал на малых оборотах. Нормальное число оборотов означает, что двигатель работает с числом оборотов 3600 (или 3000) мин⁻¹ (обороты в минуту) под нагрузкой. Двигатель должен сохранять число оборотов 3600 (или 3000) мин⁻¹ (обороты в минуту), чтобы генератор вырабатывал номинальное напряжение. Работа двигателя на малых оборотах приведет к повреждению генераторной установки, а также устройств, на которые подается напряжение.

Работа генератора с 1/4 нагрузки или ниже в течение длительного периода времени приводит к тому, что углерод, смешиваясь с несгоревшим топливом, забивает форсунку инжектора, оседает в головке цилиндров, в коллекторе и выхлопном трубопроводе, где коксует. При длительной работе дизеля в таком режиме это коксование приводит к уменьшению сечения соплового аппарата турбоагрегата и, как следствие, к нарушению нормальной работы дизеля. Более того, при последующих пусках и попадании топлива в выхлопную систему это может привести к взрыву («хлопку»), который часто сопровождается повреждением дизеля. Признаком нароста нагара является появление синевато-белого дыма из выхлопной трубы двигателя. Чтобы избежать указанных отрицательных последствий, следует задавать двигателю режим работы с 3/4 нагрузки или более в течение 30 минут или дольше через каждые 50 часов наработки.

ОСТАНОВ ГЕНЕРАТОРА

ПРИМЕЧАНИЕ

Для максимального продления срока службы двигателя YANMAR рекомендует, чтобы перед остановом двигатель поработал в течение пяти минут без нагрузки. Это позволит компонентам двигателя, которые работают при высоких температурах, таким как выхлопная система, немного охладиться прежде, чем сам двигатель будет остановлен.

Для останова двигателя следует совершить следующие действия :

1. Поверните главный выключатель переменного тока генератора в положение "OFF" («ВЫКЛЮЧЕНО») (Рисунок 21, (1)).
2. Поверните пусковой выключатель генератора с ключом в положение "OFF" («ВЫКЛЮЧЕНО») (Рисунок 21, (2)).

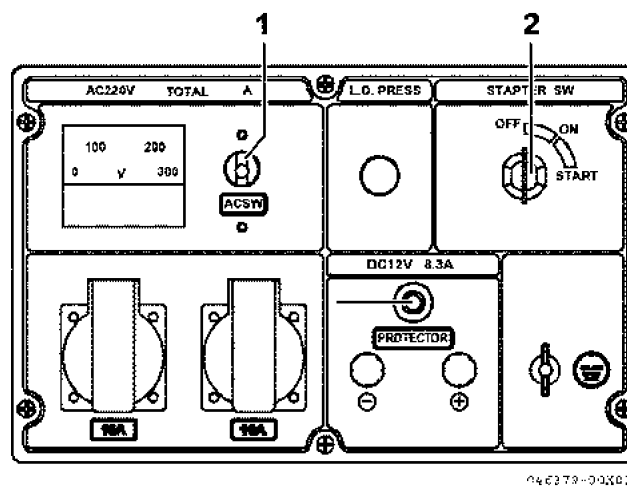


Рисунок 21

- 1 – Главный выключатель переменного тока генератора
2 – Пусковой выключатель с ключом

3. Если двигатель не будет использоваться в течение шести месяцев или дольше, следуйте дополнительным инструкциям, изложенным в разделе *Долгосрочное хранение*.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОЗЕТОК ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

1. Запустите двигатель. См. раздел *Запуск генератора*. После запуска двигателя, удостоверьтесь, что вольтметр (Рисунок 22, (1)) показывает напряжение. Если индикации нет, **ОСТАНОВИТЕ** генератор, иначе вольтметр может быть поврежден.

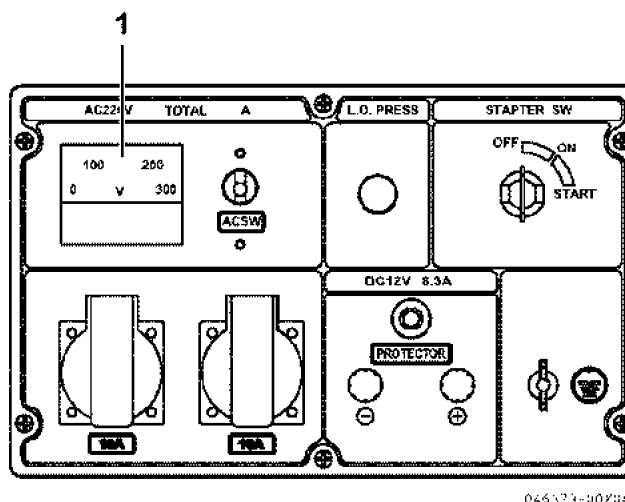


Рисунок 22

1 – Вольтметр

2. Включите электроприбор в розетку.

⚠ ВНИМАНИЕ

Удостоверьтесь, что все электроприборы находятся в хорошем рабочем состоянии прежде, чем подключать их к генератору. Если прибор начинает работать ненормально, замедляется или внезапно останавливается, немедленно выключите выключатель переменного тока генератора. Затем отключите электроприбор и выявите его неисправность.

3. Поверните главный выключатель переменного тока генератора в положение ON («ВКЛЮЧЕНО»).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если в результате перегрузки устройство защитного отключения разомкнуло контакты в цепи переменного тока, уменьшите электрическую нагрузку в цепи и подождите несколько минут перед продолжением работы.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛЕММ ПОСТОЯННОГО ТОКА

ПРИМЕЧАНИЕ

Выводные клеммы постоянного тока генератора должны использоваться только для зарядки аккумуляторных батарей с номинальным напряжением 12 В. Использование выводных клемм постоянного тока генератора для подключения других типов электроприборов с номинальным напряжением 12 В постоянного тока может привести к повреждению генератора и электроприбора.

Выводные клеммы постоянного тока генератора (Рисунок 23, (1)) могут использоваться только для зарядки аккумуляторных батарей с номинальным напряжением 12 В (другие нагрузки не могут использоваться.)

ПРИМЕЧАНИЕ

Недопустимо использование выводных клемм 12 В постоянного тока в качестве выводов переменного тока.

1. Всегда отключайте минусовой (-) аккумуляторный кабель (если он подсоединен) от батареи, которая будет заряжаться.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не допускайте, чтобы свободные концы кабелей касались друг друга. Это может вызвать короткое замыкание между клеммами аккумуляторной батареи.

2. Запустите генераторную установку.
3. Соедините кабель для зарядки аккумуляторов с клеммами батареи и с выводными клеммами постоянного тока генератора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Подключать аккумуляторную батарею в устройство только в правильном соответствии с полярностью: плюсовую клемму аккумулятора с плюсовой выводной клеммой постоянного тока генератора. Никогда не меняйте полярность кабелей для зарядки аккумуляторов, т.к. это может вызвать серьезное повреждение генератора и/или аккумуляторной батареи. Не пытайтесь запускать двигатель в то время, когда генератор все еще соединен с батареей, поскольку это может вызвать серьезное повреждение генератора.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Вывод постоянного тока используется только для зарядки аккумуляторных батарей.
- Нельзя использовать одновременно вывод переменного тока и вывод постоянного тока.

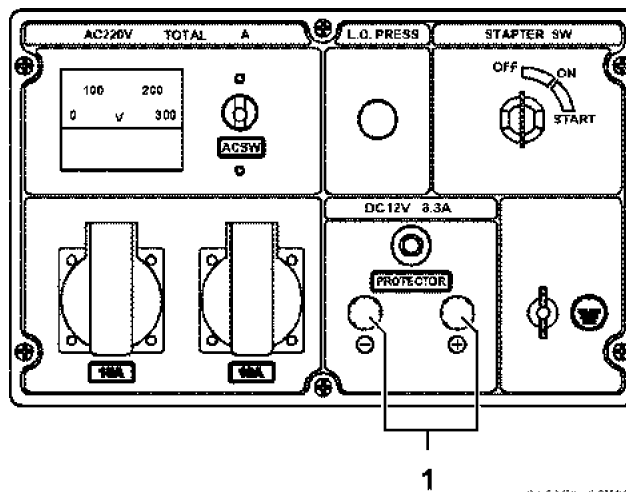


Рисунок 23

1 – Выводные клеммы постоянного тока

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем разделе Руководства по эксплуатации описываются процедуры надлежащего технического обслуживания генераторной установки.

Просим Вас перед проведением технического обслуживания генератора, внимательно прочитать и полностью усвоить все меры предосторожности и требования безопасности, изложенные в разделе Безопасность настоящего Руководства.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

ВАЖНОСТЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Ухудшение рабочих характеристик и износ двигателя происходят в пропорциональной зависимости от продолжительности эксплуатации генератора, а также от условий, в которых работает генератор. Периодическое техническое обслуживание предотвращает неожиданные простои, уменьшает вероятность несчастных случаев из-за плохой работы двигателя и помогает продлить срок службы двигателя.

ВНИМАНИЕ

Составьте план периодического технического обслуживания в соответствии с наработкой двигателя, и держите под контролем выполнение необходимого периодического технического обслуживания в установленные промежутки времени. Несоблюдение указанных руководящих принципов снизит безопасность и рабочие характеристики двигателя, сократит срок службы двигателя и может отрицательно повлиять на гарантийное обслуживание Вашего двигателя. См. раздел Ограниченная гарантия YANMAR. Проконсультируйтесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором промышленных двигателей YANMAR для получения помощи по позициям технического обслуживания, отмеченных значком ●.

ВЫПОЛНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Выполняйте процедуры периодического технического обслуживания на открытой, ровной площадке, на которой отсутствует автомобильное движение. Если возможно, выполняйте процедуры периодического технического обслуживания в закрытом помещении, защищенном от воздействий окружающей среды, таких как дождь, ветер, или снег, в котором машина будет защищена от повреждений.

ВАЖНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ЕЖЕДНЕВНЫХ ПРОВЕРОК

График периодического обслуживания предполагает, что ежедневные проверки проводятся на регулярной основе. Сделайте привычкой выполнение ежедневных проверок перед началом каждой смены. См. раздел Ежедневные проверки состояния генератора.

ВНИМАНИЕ

Очень важно проводить ежедневные проверки. Периодическое техническое обслуживание предотвращает неожиданные простои, уменьшает вероятность несчастных случаев из-за плохой работы двигателя и помогает продлить срок службы двигателя.

ВЕДЕНИЕ ЖУРНАЛА ЧАСОВ НАРАБОТКИ И ЕЖЕДНЕВНЫХ ПРОВЕРОК ГЕНЕРАТОРА

Ведите журнал количества часов ежедневных наработок генератора и журнал выполненных ежедневных проверок. Также записывайте дату, тип ремонта и запасные части, которые потребовались для любого обслуживания в промежуток между периодическими интервалами обслуживания. Периодические интервалы обслуживания: через каждые 50, 200, 400, 1000, 1500 и 2000 часов наработки генератора. Невыполнение периодического технического обслуживания сократит срок службы генератора.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ YANMAR ДЛЯ ЗАМЕНЫ

YANMAR рекомендует использовать только оригинальные запасные части, когда возникла необходимость в их замене. Оригинальные запасные части продлевают срок службы генератора.

НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Прежде, чем начать любую процедуру периодического технического обслуживания удостоверьтесь, что у Вас есть необходимые инструменты для выполнения поставленных задач.

СВЯЖИТЕСЬ СО СВОИМ УПОЛНОМОЧЕННЫМ ДИЛЕРОМ ИЛИ ДИСТРИБЬЮТОРОМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ YANMAR ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НЕОБХОДИМОЙ ПОМОЩИ

Высококвалифицированные специалисты технического сервиса YANMAR обладают профессиональными знаниями и практическими навыками, чтобы помочь Вам с проведением любой процедуры технического обслуживания.

ЗАТЯЖКА КРЕПЕЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Крепежные детали компонентов машины всегда затягивайте с рекомендованным крутящим моментом. Слишком большой крутящий момент может повредить крепежную деталь или узел машины, а недостаточный крутящий момент может привести к течи или повреждению узла.

КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ СТАНДАРТНЫХ БОЛТОВ И ГАЕК

Крепежные детали компонентов машины всегда затягивайте с рекомендованным крутящим моментом. Слишком большой крутящий момент может повредить крепежную деталь или узел машины, а недостаточный крутящий момент может привести к течи или повреждению узла.

ПРИМЕЧАНИЕ

Крутящие моменты затяжки, представленные в следующей таблице, применим только к болтам с шестигранной головкой. (Класс прочности по Японскому промышленному стандарту JIS: 7T). К болтам, не перечисленным в таблице, применяется 60% крутящий момент затяжки. К болтам из алюминиевого сплава применяется 80% крутящий момент затяжки.

Деталь	Номинальный диаметр x шаг резьбы	Момент затяжки	Примечание
Болт с шестигранной головкой (7T) и гайка	M6 x 1.0 мм	7 – 9 фунто-фут (87 – 104 фунто-фут, 9.8 -11.8 Н·м, 1.0 – 1.2 кгс/м)	Использовать 80 % величины крутящего момента затяжки в случае болтов из алюминиевого сплава. Используйте 60 % величины крутящего момента затяжки в случае болтов 4T и контргаяк.
	M8 x 1.25 мм	17-21 фунто-фут (200 – 251 фунто-фут, 22.6 – 28.4 Н·м, 2.3 – 2.9 кгс/м)	
	M10 x 1.5 мм	33 – 40 фунто-фут (44.1 – 53.9 Н·м, 4.5 – 5.5 кгс/м)	
	M12x 1.75 мм	58 – 72 фунто-фут (78.4-98.0 Н·м, 8.0-10 кгс/м)	
	M14 x 1.5 мм	94 – 108 фунто-фут (127.5-147.1 Н·м, 13-15 кгс/м)	
	M16 x 1.5 мм	159 -174 фунто-фут (215.7 – 235.4 Н·м, 22 – 24 кгс/м)	
Болт-заглушка (PT plug)	1/8	7 фунто-фут (87 фунто-фут., 9.8 Н·м, 1.0 кгс/м)	
	1/4	14 фунто-фут (173 фунто-фут, 19.6 Н·м, 2.0 кгс/м)	
	3/8	22 фунто-фут (29.4 Н·м, 3.0 кгс/м)	
	1/2	43 фунто-фут (58.8 Н·м, 6.0 кгс/м)	

Болт для трубных соединений	M8	9- 12 фунто-фут (112- 148 фунто-фут, 12.7- 16.7 Н·м, 1.3- 1.7 кгс/м)	
	M10	14- 19 фунто-фут (173 – 225 фунто-фут, 19.6 – 25.4 Н·м, 2.0 – 2.5 кгс/м)	
	M12	18 – 25 фунто-фут (24.5 – 34.3 Н·м, 2.5 – 3.5 кгс/м)	
	M14	29 – 36 фунто-фут (39.2 – 49.0 Н·м, 4.0 – 5.0 кгс/м)	
	M16	36 – 43 фунто-фут (49.0 – 58.8 Н·м, 5.0 – 6.0 кгс/м)	

Примечание: Величины момента затяжки, представленные в этом Руководстве, относятся к чистым, несмазанным крепежным деталям, если не указано иного.

ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Ежедневное и периодическое техническое обслуживание обеспечивает бесперебойную работу генераторной установки. Ниже дано краткое описание пунктов технического обслуживания в соответствии с межсервисными интервалами. Интервалы периодического технического обслуживания зависят от интенсивности эксплуатации генераторной установки, режима работы, вида топлива, качества смазочного масла и ухода за двигателем, поэтому их трудно установить определенно. Представленную далее информацию нужно рассматривать только как общее руководство.

График периодического технического обслуживания

○ : Осмотр ◊ : Замена ● : Связаться с уполномоченным дилером или дистрибьютором Yanmar

Позиция	Пояснение	Межсервисные интервалы периодического технического обслуживания						
		Ежедневно	Каждые 50 ч	Каждые 200 ч	Каждые 400 ч	Каждые 1000 ч	Каждые 1500 ч	Каждые 2000 ч
Система забора воздуха	Очистка или замена фильтрующего элемента воздушного фильтра (может потребоваться более частое обслуживание в пыльных условиях)			○				
Головка цилиндров	Регулировка зазора впускного и выпускного клапанов				●			
	Проверка компрессии					●		
Электрическая система	Проверка уровня электролита в АКБ и добавление воды	○ Перед работой						
	Проверка индикатора АКБ (если оснащен) и индикаторов других приводимых машин (если оснащен)	○ После запуска двигателя						
	Монтажный жгут проводов				●			
	Вольтметр				●			
Топливный инжектор	Осмотр, чистка и проверка топливных форсунок						●	

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Позиция	Пояснение	График периодического технического обслуживания						
		Ежедневно	Каждые 50 ч	Каждые 200 ч	Каждые 400 ч	Каждые 1000 ч	Каждые 1500 ч	Каждые 2000 ч
Моторное масло	Проверка и добавление масла в поддон картера	○ Перед работой						
	Слив и замена масла		◇	◇ Второй и после				
	Очистка масляного фильтра – Замена, если фильтр поврежден		◇ Первый раз		◇ Второй и после			
	Проверка на утечку моторного масла	○ До и после работы						
Топливная система	Проверка уровня и доливка дизельного топлива в топливный бак	○ Перед работой						
	Слив и очистка топливного бака			○				
	Очистка впускной топливной сетки		○					
	Замена топливного фильтра			○	◇			
	Проверка на утечку топлива	○ До и после работы						
Шланги	Замена шлангов топливной системы						● или каждые 2 года, в зависимости от того, что наступит раньше	
Генератор	Проверка обмоток и автоматического регулятора напряжения (АРН) на правильное функционирование				●			

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Позиция	Пояснение	График периодического технического обслуживания						
		Ежедневно	Каждые 50 ч	Каждые 200 ч	Каждые 400 ч	Каждые 1000 ч	Каждые 1500 ч	Каждые 2000 ч
Рама	Проверка рамы и подрамника на износ, повреждение и прочность				•			
	Проверка поглотителей вибраций двигателя / рамы на износ, повреждение и прочность					•		
	Проверка всех крепежных деталей на повреждение и прочность				•			

Примечание: Перечисленные процедуры считаются нормальным техническим обслуживанием и осуществляются за счет владельца.

ПРОЦЕДУРЫ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Ежедневно, перед работой

Просим Вас перед проведением периодического технического обслуживания генератора, внимательно прочитать и полностью усвоить содержание всех процедур технического обслуживания, а также все меры предосторожности и требования безопасности.

Проводите перечисленные ниже процедуры обслуживания ежедневно, перед работой.

- Проверка уровня электролита в аккумуляторной батарее
- Проверка индикатора аккумуляторной батареи
- Проверка уровня моторного масла двигателя
- Проверка на утечку моторного масла
- Проверка уровня топлива
- Проверка на утечку топлива

■ Проверка уровня электролита в аккумуляторной батарее

Проверьте уровень электролита в аккумуляторной батарее. См. раздел Проверка уровня электролита в аккумуляторной батарее.

■ Проверка индикатора аккумуляторной батареи

Визуально проверьте индикатор аккумуляторной батареи (если оснащена), а также все другие имеющиеся индикаторы на приводимых машинах.

■ Проверка уровня моторного масла двигателя

Перед работой необходимо проверить уровень моторного масла двигателя. См. раздел Проверка уровня моторного масла двигателя.

■ Проверка на утечку моторного масла

Перед запуском двигателя необходимо провести проверку на утечку моторного масла. Если Вы обнаружите утечку моторного масла, свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором промышленных двигателей YANMAR для проведения соответствующего технического обслуживания.

■ **Проверка уровня топлива**

Перед запуском двигателя проверьте уровень топлива. См. раздел Заправка топливного бака.

■ **Проверка на утечку топлива**

Перед запуском двигателя необходимо провести проверку на утечку топлива.



Опасность телесного повреждения. Всегда носите защитные очки и никогда не проверяйте утечку топлива руками. При проверке утечки топлива всегда используйте кусочек дерева или картона. Свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR, чтобы устранить неисправность.

Ежедневно, после работы

- Проверка на утечку моторного масла
- Проверка на утечку топлива

■ Проверка на утечку моторного масла

После останова двигателя необходимо провести проверку на утечку моторного масла.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Берегитесь ожога в результате контакта с горячим моторным маслом.

■ Проверка на утечку топлива

После останова двигателя необходимо провести проверку на утечку топлива.

ОПАСНО

Опасность телесного повреждения. Всегда носите защитные очки и никогда не проверяйте утечку топлива руками. При проверке утечки топлива всегда используйте кусочек дерева или картона. Свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR, чтобы устранить неисправность.

После первых 50 часов работы двигателя

Необходимо провести следующее техническое обслуживание после первых 50 часов работы двигателя.

- Замена моторного масла
- Очистка / проверка масляного фильтра

■ Замена моторного масла

ПРИМЕЧАНИЕ

Моторное масло на новом двигателе становится загрязненным из-за начальной приработки внутренних деталей. Очень важно, чтобы первоначальная замена масла и очистка фильтра были выполнены точно в рекомендованный срок, т.е. после первых 50 часов работы двигателя.

Слив моторного масла производится следующим образом:

1. Убедитесь, что двигатель стоит на горизонтальной, ровной площадке.
2. Запустите двигатель и прогрейте его до рабочей температуры.
3. Заглушите двигатель.
4. Поместите контейнер под двигателем, чтобы собрать отработанное масло.
5. Снимите одну из крышек маслозаливной горловины (Рисунок 24, (2)), чтобы проветрить картер двигателя и обеспечить свободный слив моторного масла. Слейте моторное масло.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Моторное масло в работавшем двигателе очень горячее. Опасайтесь контакта с горячим моторным маслом, чтобы избежать ожога. Всегда носите защитные очки.

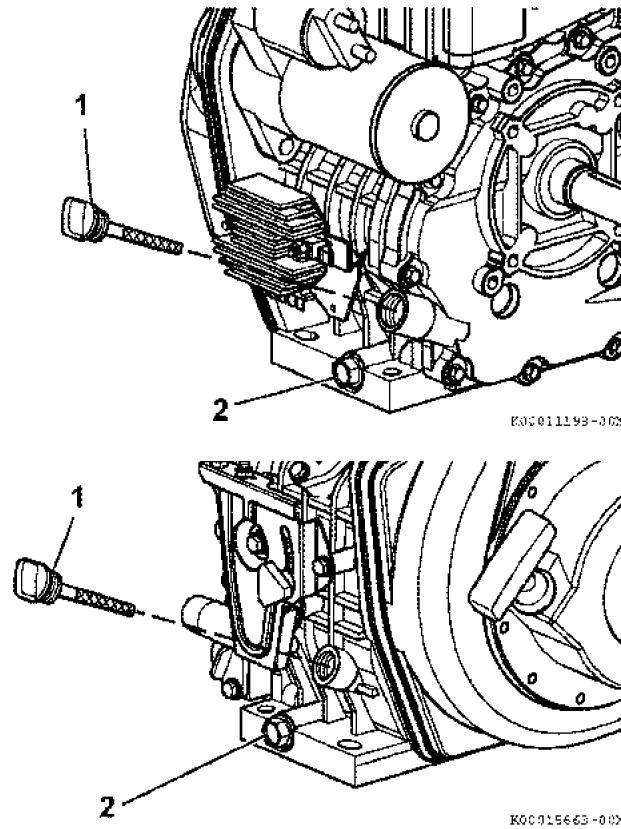


Рисунок 24

6. Вывинтить и вытащить крышку маслозаливной горловины / щуп для измерения уровня масла (Рисунок 24, (1)), чтобы масло свободно сливалось.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не допускайте загрязнения моторного масла и попадания в него инородных частиц. Тщательно протрите крышку маслозаливной горловины / щуп для измерения уровня масла и окружающее пространство прежде, чем Вы снимите крышку.

7. После того, как все масло слилось из картера двигателя, повторно установите сливную пробку на место (Рисунок 24, (2)) и закрутите ее с моментом затяжки 173 – 208 фунто-фут (19.6 – 23.5 Н-м, 2.0 – 2.4 кгс-м).
8. Утилизируйте отработанное масло в соответствии с действующими нормами.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда проявляйте экологическую ответственность и заботу об окружающей среде.

Утилизацию опасных отходов, таких как моторное масло, дизельное топливо и охлаждающие жидкости, следует производить в соответствии с нормами ЕРА, действующим законодательством и нормативными актами.

Проведите консультации с местными властями или организацией, занимающейся утилизацией отходов.

НИКОГДА не избавляйтесь от опасных материалов безответственно, сваливая их в коллектор, на землю, в грунтовую воду или в водоемы.

Несоблюдение этих требований может нанести серьезный вред окружающей среде.

9. Проверьте состояние масляного фильтра. См. раздел Очистка / Проверка масляного фильтра на странице 51.
10. Моторное масло доливается через маслоналивную горловину по мере необходимости, чтобы уровень масла находился между верхней отметкой максимум (Рисунок 25, (2)) и нижней отметкой минимум (Рисунок 25, (2)) крышке маслозаливной горловины / щупе для измерения уровня масла (Рисунок 25, (2)).

ПРИМЕЧАНИЕ

Никогда не наливайте масло выше максимального уровня. Перелив масла выше максимума может привести к белому выхлопному дыму, увеличенному забросу оборотов двигателя или внутренним повреждениям двигателя.

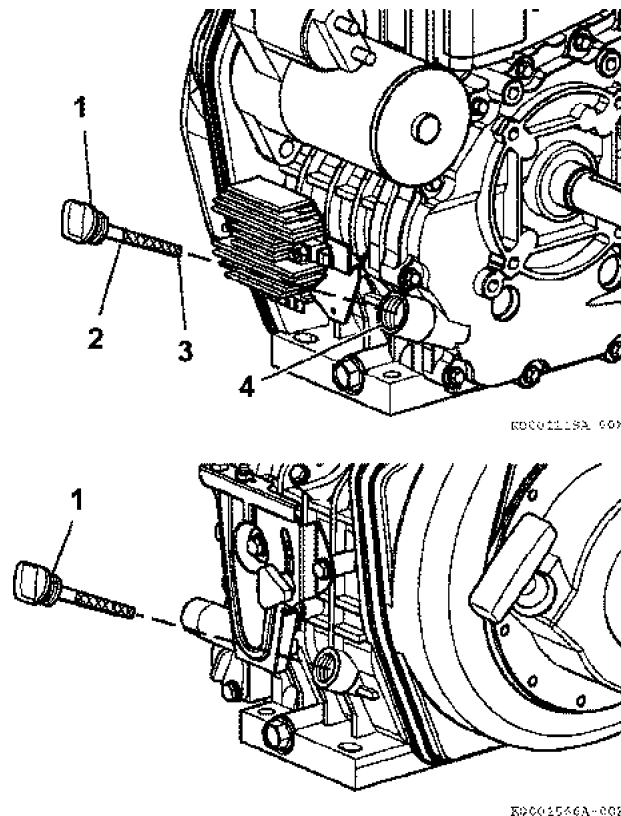


Рисунок 25

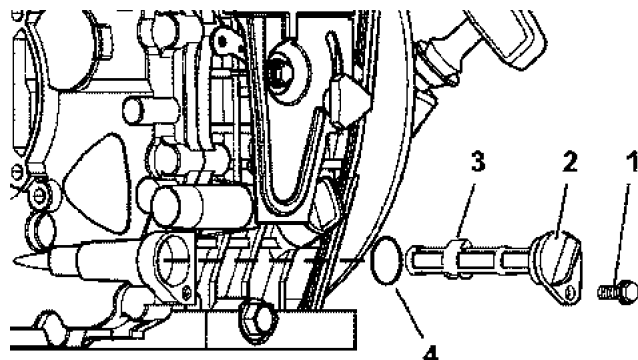
11. Двигатель запускается и прогревается, работая на холостом ходу в течение 5 минут. В то время, когда двигатель работает, проводится проверка на предмет отсутствия подтекания масла.
12. После того, как двигатель нагрелся до рабочей температуры, его останавливают и дают остыть в течение 10 минут.
13. Повторно проверьте уровень моторного масла, вновь вставив крышку маслозаливной горловины / щуп для измерения уровня масла в маслозаливную горловину и повернуть на пол-оборота по часовой стрелке, чтобы первый виток резьбы вошел в полость картера. См. раздел Проверка уровня моторного масла.
14. Добавьте масла, если в этом есть необходимость.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нужно следить, чтобы уровень масла всегда находился между верхней отметкой максимум и нижней отметкой минимум на масляном щупе.

15. Поставить крышку маслозаливной горловины / щуп для измерения уровня масла на место (Рисунок 25, (1)) и затянуть рукой. Слишком сильная затяжка может повредить крышку маслозаливной горловины / щуп для измерения уровня масла. Если моторное масло пролилось, протрите его чистой тряпкой.

■ Очистка / Проверка масляного фильтра



K0001123B-00X

Рисунок 26

ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуется, чтобы эта процедура была выполнена одновременно с заменой моторного масла.

1. Удалите крепежный болт масляного фильтра (Рисунок 26, (1)).
2. Слить моторное масло. См. раздел Замена моторного масла на странице 49.
3. Снять крышку масляного фильтра (Рисунок 26, (2)) и удалить масляный фильтр (Рисунок 26, (3)).
4. Прочистите масляный фильтр в соответствующем очистителе деталей или замените фильтр, если он имеет повреждения.
5. Смажьте кольцевой уплотнитель (Рисунок 26, (4)) маслом и повторно установите масляный фильтр (Рисунок 26, (3)).

Применимый масляный фильтр Запчасть №	
Двигатель L100N	114250-35070

6. Удостоверьтесь, что крышка масляного фильтра (Рисунок 26, (2)) плотно села на место.
7. Поставить на место и затянуть крепежный болт фильтра (Рисунок 26, (1)).
8. Долить новое моторное масло в двигатель в соответствии с процедурой, описанной в разделе Доливка моторного масла.

ПРИМЕЧАНИЕ

Никогда не наливайте масло выше максимального уровня. Перелив масла выше максимума может привести к белому выхлопному дыму, увеличенному забросу оборотов двигателя или внутренним повреждениям двигателя.

9. Двигатель запускается и прогревается, работая на холостом ходу в течение 5 минут. В то время, когда двигатель работает, проводится проверка на предмет отсутствия подтекания масла.
10. После того, как двигатель нагрелся до рабочей температуры, его останавливают и дают остыть в течение 10 минут.
11. Повторно проверьте уровень моторного масла, вновь вставив крышку маслозаливной горловины / щуп для измерения уровня масла в маслозаливную горловину и повернуть на пол-оборота по часовой стрелке, чтобы первый виток резьбы вошел в полость картера. См. раздел *Проверка уровня моторного масла*.
12. Добавьте масла, если в этом есть необходимость.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нужно следить, чтобы уровень масла всегда находился между верхней отметкой максимум и нижней отметкой минимум на масляном щупе.

13. Поставить крышку маслозаливной горловины / щуп для измерения уровня масла на место (Рисунок 25, (1)) и затянуть рукой. Слишком сильная затяжка может повредить крышку маслозаливной горловины / щуп для измерения уровня масла. Если моторное масло пролилось, протрите его чистой тряпкой.

Через каждые 50 часов работы двигателя

После того, как Вы провели процедуру технического обслуживания после первоначальных 50 часов работы двигателя, необходимо выполнять следующие процедуры технического обслуживания через каждые последующие 50 часов работы двигателя.

- Очистка впускной топливной сетки

- Очистка впускной топливной сетки

1. Очистить место вокруг крышки топливного бака (Рисунок 27,(1)).
2. Отвинтить крышку топливного бака.

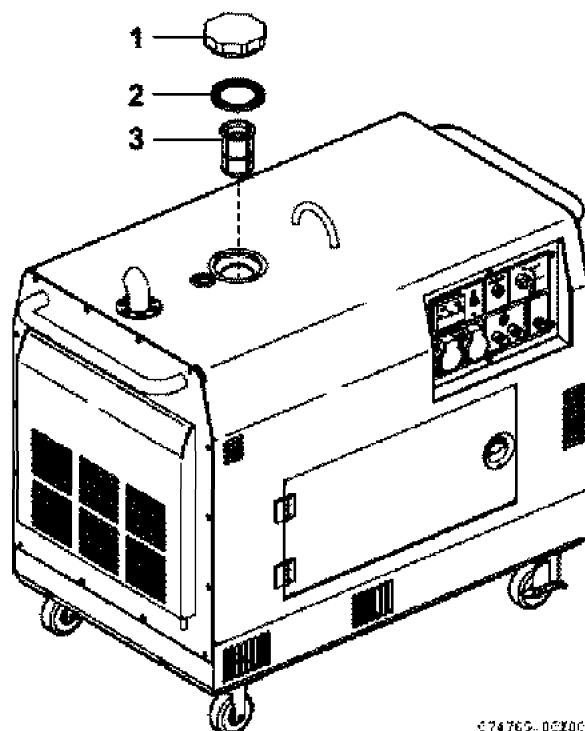


Рисунок 27

3. Вытащить впускную топливную сетку (Рисунок 27, (3)).

⚠ ВНИМАНИЕ

Немедленно вытирайте все пролитые жидкости.

4. Прочистите впускную топливную сетку в соответствующем очистителе деталей или замените впускную топливную сетку, если она имеет повреждения.

5. Осмотрите прокладку крышки топливного бака (Рисунок 27, (2)) и замените прокладку, если она имеет повреждения.
6. Установите впускную топливную сетку на место.
7. Повторно установите крышку топливного бака на место и затяните ее рукой. Слишком сильная затяжка может повредить крышку топливного бака.

Через каждые 200 часов работы двигателя

Необходимо выполнять следующие процедуры технического обслуживания через каждые 200 часов работы двигателя.

- Очистка фильтрующего элемента воздушного фильтра
- Замена моторного масла и очистка / проверка масляного фильтра
- Слив топливного бака и замена выпускного топливного фильтра

■ Очистка фильтрующего элемента воздушного фильтра

ПРИМЕЧАНИЕ

Забитый пылью фильтрующий элемент воздушного фильтра оказывает негативное влияние на рабочие характеристики двигателя. Обязательно проводите периодическую чистку фильтрующего элемента воздушного фильтра.

Когда двигатель работает в пыльных условиях, следует чаще чистить фильтрующий элемент воздушного фильтра. Ни в коем случае нельзя эксплуатировать двигатель без фильтрующего элемента (элементов) воздушного фильтра. Это может привести к попаданию инородных частиц внутрь двигателя и вызвать повреждение двигателя.

Максимальное сопротивление воздухозаборника, с точки зрения измерения дифференциального давления, не должно превышать следующие величины:

(L100N : 0.21 PSI (1.47 кПа; 150 мм вод. ст.) или ниже).

Прочистите или замените фильтрующий элемент воздушного фильтра, если сопротивление воздухозаборника превышает вышеуказанную величину.

В двигателях генераторных установок модели L100N используется фильтрующий элемент воздушного фильтра «сухого» типа. Фильтрующий элемент воздушного фильтра изготовлен из специального фильтровального картона. Фильтрующий элемент воздушного фильтра данного типа подлежит очистке или замене через каждые 200 часов работы двигателя или ранее, если он чрезмерно загрязняется.

ВНИМАНИЕ

Опасность телесного повреждения. Всегда носите специальные очки для защиты глаз при обслуживании двигателя и при использовании сжатого воздуха или воды под высоким давлением. Пыль, летящая грязь, сжатый воздух, вода или пар под давлением могут травмировать Ваши глаза.

1. Открутите и удалите гайку – барашек (Рисунок 28, (1)).
2. Снимите крышку воздушного фильтра (Рисунок 28, (2)).
3. Открутите и удалите гайку – барашек (Рисунок 28, (3)).
4. Удалите внутренний фильтрующий элемент воздушного фильтра (Рисунок 28, (4)) и внешний фильтрующий элемент (Рисунок 28, (5)).
5. Продуть оба фильтрующих элемента в направлении изнутри-наружу сжатым воздухом под давлением 42 - 71 PSI (0.29 – 0.49 МПа, 3.0 – 5.0 кгс/см²), чтобы удалить частицы пыли. Следует применять минимально низкое давление воздуха, чтобы не повредить фильтрующий элемент при удалении пыли.
6. Проверьте состояние фильтрующего элемента воздушного фильтра, включая яркий свет за задней стороной фильтрующего элемента воздушного фильтра. Если с наружной стороны фильтрующего элемента воздушного фильтра света не видно, замените фильтрующий элемент воздушного фильтра.

Применимый фильтрующий элемент воздушного фильтра Запчасть №	
Двигатель L100N	114210-12590

7. Если какой-либо из фильтрующих элементов имеет повреждения, замените оба элемента (они не продаются по отдельности)
8. Вычистите внутреннюю поверхность воздушного фильтра (Рисунок 28, (2)).

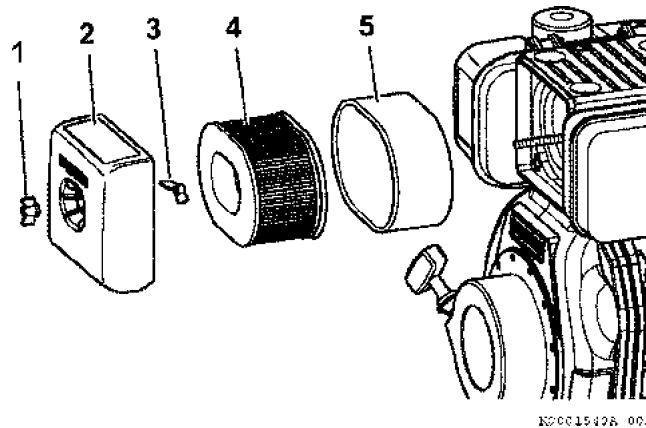


Рисунок 28

9. Повторно установите фильтрующий элемент (Рисунок 28, (4)) в корпус воздушного фильтра.
10. Наденьте внешний фильтрующий элемент (Рисунок 28, (5)) на внутренний фильтрующий элемент (Рисунок 28, (4)).
11. Установите гайку – барашек на место (Рисунок 28, (3)) и закрутите её рукой. Слишком сильная затяжка гайки – барашка может повредить может повредить сборку воздушного фильтра.
12. Поставьте на место крышку воздушного фильтра (Рисунок 28, (2)).
13. Установите гайку – барашек на место (Рисунок 28, (1)) и закрутите её рукой. Слишком сильная затяжка гайки – барашка может повредить может повредить сборку воздушного фильтра.

■ Замена моторного масла и очистка / проверка масляного фильтра

Необходимо заменять моторное масло через каждые 200 часов работы двигателя после того, как масло было заменено после первых 50 часов наработки двигателя. Чистите и проверяйте масляный фильтр в то же самое время. См. Раздел Замена моторного масла и раздел Очистка / Проверка масляного фильтра.

■ Слив топливного бака и замена выпускного топливного фильтра.

1. Установите соответствующую емкость под топливным баком для сбора топлива.

ОПАСНО

Немедленно вытирайте пролитое топливо. При определенных условиях дизельное топливо является легковоспламеняющимся и взрывоопасным веществом. Храните емкости с топливом в хорошо проветриваемом месте, вдали от легковоспламеняющихся материалов или источников возгорания. Немедленно вытирайте пролитое топливо и никогда не используйте тряпки для сбора топлива. Пары от тряпки являются легковоспламеняющимися и взрывоопасными.

2. Снимите крышку топливного бака (Рисунок 29, (1)).
3. Ослабьте круглые гайки топливного фильтра и удалите чашку фильтра.

ПРИМЕЧАНИЕ

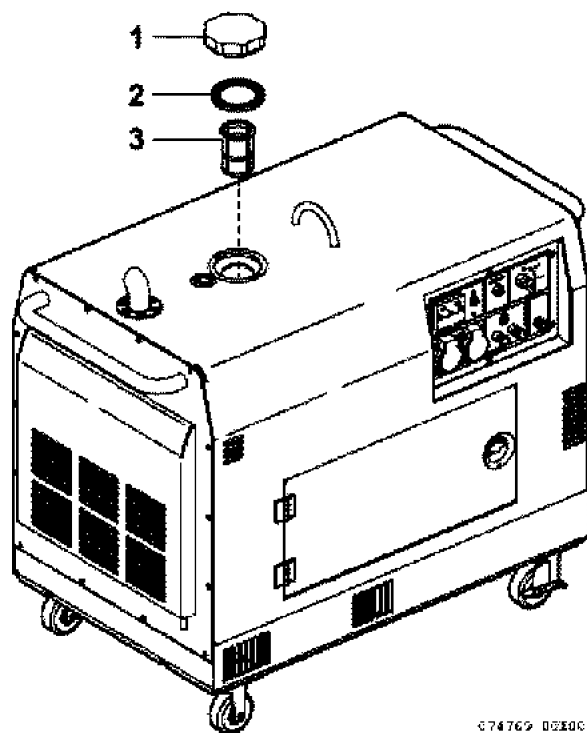
Установите соответствующую емкость под топливным баком для сбора вытекающего топлива.

4. После слива, очистить фильтрующий элемент и установить чашку, закрепив её круглыми гайками. Замените фильтрующий элемент, в случае необходимости.
Крутящий момент затяжки: 12 – 15 Н·м (1.2 – 1.5 кгс·м)

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда проявляйте экологическую ответственность и заботу об окружающей среде.

Утилизацию опасных отходов, таких как моторное масло, дизельное топливо и охлаждающие жидкости, следует производить в соответствии с нормами EPA, действующим законодательством и нормативными актами. Проведите консультации с местными властями или организацией, занимающейся утилизацией отходов.



074769 00300

Рисунок 29

5. Залить топливо в топливный бак и проверить на наличие утечек. Отремонтировать или заменить детали, в случае необходимости.

Через каждые 400 часов работы двигателя

Необходимо проводить следующее техническое обслуживание через каждые 400 часов работы двигателя.

- Регулировка зазоров впускных и выпускных клапанов
- Проверка щеток на износ или повреждение
- Проверка контактных колец на износ или повреждение
- Проверка обмоток и автоматического регулятора напряжения (АРН) на правильное функционирование
- Проверка основной рамы и подрамника на повреждение
- Проверка всех крепежных деталей на повреждение и прочность
- Замена топливного фильтра

■ Регулировка зазоров впускных и выпускных клапанов

Надлежащее регулирование зазоров необходимо, чтобы обеспечить правильный выбор времени для открытия и закрытия клапанов для поддержания оптимального режима работы двигателя и точного совпадения фаз газораспределения.

Нарушение величины зазора в клапанах отражается на шумности работы двигателя, долговечности самих клапанов и сопрягаемых деталей, ухудшению рабочих характеристик двигателя и, в конечном итоге, ведет к поломке двигателя.

Свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR, чтобы обеспечить профессиональное выполнение операции по регулировке зазоров впускных / выпускных клапанов.

■ Проверка щеток на износ или повреждение

Проверьте щетки генератора на износ и повреждение. Щетки генератора со временем изнашиваются. Проверка состояния щеток необходима для обеспечения оптимальной работы генератора. Свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR, чтобы обеспечить профессиональное выполнение данного вида обслуживания.

■ Проверка контактных колец на износ или повреждение

Проверьте контактные кольца на износ и повреждение. Контактные кольца со временем изнашиваются. Проверка состояния контактных колец необходима для обеспечения оптимальной работы генератора. Свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR, чтобы обеспечить профессиональное выполнение данного вида обслуживания.

■ Проверка обмоток и автоматического регулятора напряжения (АРН) на правильное функционирование

Проверьте обмотки и автоматического регулятора напряжения (АРН) на правильное функционирование и номинальную выходную мощность. Проверка обмоток и автоматического регулятора напряжения (АРН) необходима для обеспечения оптимальной работы генератора. Свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR, чтобы обеспечить профессиональное выполнение данного вида обслуживания.

■ Проверка основной рамы и подрамника на повреждение

Проверьте основную раму и подрамник на повреждения. Основная рама и подрамник являются структурной опорой для двигателя, генератора, топливного бака и всех других средств управления генератором и компонентов. Любые повреждения рамы, включая коррозию, могут поставить под угрозу конструктивную целостность структуры и должны быть отремонтированы или заменены, чтобы избежать дорогостоящего ремонта и/или телесного повреждения. Свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR, чтобы обеспечить профессиональное выполнение данного вида обслуживания и замену необходимых деталей.

■ Проверка всех крепежных деталей на повреждение и прочность

Проверьте все крепежные детали, используемые на генераторной установке. Все крепежные детали должны быть должным образом установлены и затянуты с крутящим моментом затяжки, указанным в данном Руководстве по эксплуатации генераторов eG55. Свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR, чтобы обеспечить профессиональное выполнение данного вида обслуживания и замену необходимых деталей.

■ Замена топливного фильтра

1. Закройте рычаг закрытия / открытия топливного фильтра.
2. Поместите соответствующую емкость (контейнер) под топливный фильтр.
3. Ослабьте круглые гайки корпуса топливного фильтра и снимите чашку фильтра.
4. Замените фильтрующий элемент новым.
Удостоверьтесь, что Вы используете оригинальный фильтрующий элемент YANMAR. YANMAR не несет ответственности за проблемы, которые могут возникнуть из-за использования контрафактной детали.
5. Установите на место крышку фильтра, закрепив её круглыми гайками.
Крутящий момент затяжки: 12 – 15 Н·м (1.2 – 1.5 кгс·м)
Удостоверьтесь, что кольцевой уплотнитель крышки фильтра установлен правильно.
6. Откройте рычаг закрытия / открытия топливного фильтра. Удостоверьтесь, что нет утечки топлива.

Через каждые 1000 часов работы двигателя

Необходимо проводить следующее техническое обслуживание через каждые 1000 часов работы двигателя.

- Проверка компрессии
- Проверка гасителей вибрации двигателя / рамы на износ, повреждение и прочность

■ Проверка компрессии

Проверка компрессии двигателя через каждые 1000 часов работы двигателя необходима для обеспечения его оптимальной работы. Свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR, чтобы обеспечить профессиональное выполнение данного вида обслуживания.

■ Проверка гасителей вибрации двигателя / рамы на износ, повреждение и прочность

Проверьте гасители вибраций и все другие компоненты рамы на наличие повреждений и отремонтируйте или произведите замену, по мере необходимости.

Резиновый гаситель вибраций на основе бутилкаучука имеет отличную демпфирующую способность. В максимально возможной степени не допускайте загрязнения гасителя вибраций дизельным топливом или бензином во время работы, чтобы предотвратить ухудшение его свойств. Свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR, чтобы обеспечить профессиональное выполнение данного вида обслуживания и замену необходимых деталей.

1. Проверьте на целостность соединений в местах, где установлены резиновые демпферы (Рисунок 30, (1)).
2. Проверьте резиновый гаситель вибраций (Рисунок 30, (2)) на наличие трещин и деформации. Замените резиновый гаситель вибраций, если у него есть трещины или деформация.

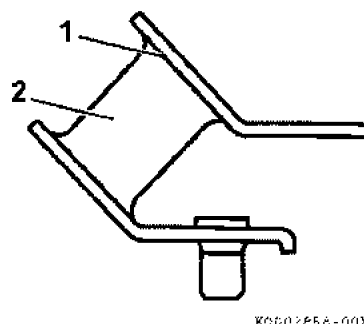


Рисунок 30

Через каждые 1500 часов работы двигателя

Необходимо проводить следующее техническое обслуживание через каждые 1500 часов работы двигателя.

- **Осмотр, чистка и проверка топливных форсунок**
- **Осмотр, чистка и проверка топливных форсунок**

Правильное функционирование топливных форсунок обеспечивает оптимальное распыление топлива на мелкие частицы непосредственно в цилиндрах или в требуемом месте воздушного тракта двигателя и, таким образом, двигатель работает с наилучшими рабочими характеристиками. Свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR, чтобы обеспечить профессиональное выполнение данного вида обслуживания.

Через каждые 2000 часов работы двигателя

Необходимо проводить следующее техническое обслуживание через каждые 2000 часов работы двигателя.

- **Проверка и замена топливных шлангов**
- **Проверка и замена топливных шлангов**

Регулярно проверяйте шланги топливной системы. Если на шлангах имеются трещины или признаки старения и износа, их следует заменить новыми. Необходимо производить замену прорезиненных шлангов новыми, через каждые два года или через каждые 2000 часов работы двигателя (в зависимости от того, какой срок наступит первым), даже если двигатель не эксплуатировался. Прорезиненные топливопроводы имеют тенденцию пересыхать и становиться хрупкими в течение двух лет или после 2000 часов работы двигателя, в зависимости от того, какой срок наступит первым.

ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ОБНАРУЖЕНИЯ И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если Ваш генератор не работает должным образом, обратитесь к Карте обнаружения и устранения неисправностей или свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR.

Предоставьте уполномоченному дилеру или дистрибьютору YANMAR следующую информацию:

1. Название модели и серийный номер Вашего генератора.
Заводская табличка с названием модели и серийным номером генераторной установки eG55N снаружи справа в нижней части кожуха.
См. Заводская табличка с паспортными данными генераторной установки (типовая модель).
2. Название модели и регистрационный номер Вашего двигателя.
Заводская табличка с названием модели и серийным номером двигателя расположена на охлаждающем кожухе на стороне коробки отбора мощности двигателя над стартером
См. Заводскую табличку с паспортными данными двигателя.
3. Каков срок эксплуатации генератора (число часов или число календарных месяцев наработки генератора).
4. Эксплуатационные режимы, когда возникли неисправности:
 - Нагрузка на двигатель
 - Цвет выхлопных газов
 - Тип дизельного топлива
 - Тип моторного масла
 - Любые ненормальные шумы или вибрация
 - Окружающая среда, в которой работает двигатель, например, большая высота над уровнем моря или экстремальные температуры атмосферного воздуха.
5. История технического обслуживания и возникавшие в прошлом неисправности.
6. Другие факторы, которые способствуют возникновению неисправностей.

КАРТА ОБНАРУЖЕНИЯ И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если возникла неисправность, немедленно остановите двигатель. Обратитесь в столбец симптомов на Карте обнаружения и устранения неисправностей (ниже), чтобы идентифицировать неисправность.

Симптом	Вероятная причина	Действие	Обратитесь в раздел
Двигатель не запускается			
Стартер работает, но двигатель не запускается	Закончилось дизельное топливо	Заправить топливом топливную систему	Заправка топливного бака
	Рычаг управления двигателем не включен в положение RUN (РАБОТА)	Включить рычаг управления двигателем в положение RUN (РАБОТА)	-
	Низкий уровень моторного масла	Проверить и долить масло до нормального уровня	-
	Непригодное дизельное топливо	Заменить на рекомендованное дизельное топливо	Технические характеристики дизельного топлива
	Забит масляный фильтр	Заменить моторное масло	-
	Забит топливный фильтр	Заменить топливный фильтр	Слив топливного бака и замена впускного топливного фильтра
	Плохой впрыск топлива	Свяжитесь с уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR	-
	Утечка сжатого воздуха из впускных / выпускных клапанов		-
	Неисправный соленоид остановки двигателя		-
Двигатель запускается ручным стартером, но затем останавливается	Пусковой выключатель с ключом не включен в положение ON (ВКЛЮЧЕНО)	Повернуть ключ в положение ON (ВКЛЮЧЕНО)	-
Мотор стартера не работает или крутится очень медленно (двигатель можно повернуть вручную)	Необходимо зарядить аккумуляторную батарею	Проверить уровень электролита, перезарядить	Аккумуляторная батарея
	Плохое соединение кабелей на клеммных выводах аккумуляторной батареи	Почистить клеммы выводов, затянуть клеммы аккумуляторных проводов	Отсоединение и подключение проводов аккумуляторной батареи
	Неисправный выключатель стартера	Свяжитесь с уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR	-
	Неисправный мотор стартера		-
Двигатель невозможно повернуть вручную	Внутренние части заблокированы или повреждены		-

Симптом	Вероятная причина	Действие	Обратитесь в раздел
Белый или черный дым из выхлопной трубы			
Черный дым из выхлопной трубы	Двигатель перегружен	Уменьшить нагрузку	-
	Забит фильтрующий элемент воздушного фильтра	Очистить или заменить фильтрующий элемент	Очистка фильтрующего элемента воздушного фильтра
	Непригодное дизельное топливо	Заменить на рекомендованное дизельное топливо	Технические характеристики дизельного топлива на
	Плохое распыление топлива топливной форсункой	Свяжитесь с уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR	-
	Нарушение величины зазора впускных / выпускных клапанов		-
Белый дым из выхлопной трубы	Непригодное дизельное топливо	Заменить на рекомендованное дизельное топливо	Технические характеристики дизельного топлива
	Плохое распыление топлива топливной форсункой	Свяжитесь с уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR	-
	Временная задержка распыления топлива		-
	Горит моторное масло		-
Генератор			
Электричество не вырабатывается	Выключен главный выключатель	Включить главный выключатель	-
	Неправильное подключение оборудования к генератору	Подключить оборудование правильно	-
	Неисправный конденсатор	Свяжитесь с уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR	-
	Короткое замыкание в обмотке или неплотное соединение		-
	Слишком большая электрическая нагрузка	Снизить электрическую нагрузку	-
	Потеря остаточного магнетизма	Свяжитесь с уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR	-
	Слишком низкие обороты двигателя		-
	Забит искрогаситель		Прочистить искрогаситель
	Неисправный диод ротора	Свяжитесь с уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR	-
	Неисправный статор		-
Неисправный ротор	-		
Двигатель работает с перебоями	-		

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

■ Генератор модели eG55N-5EB

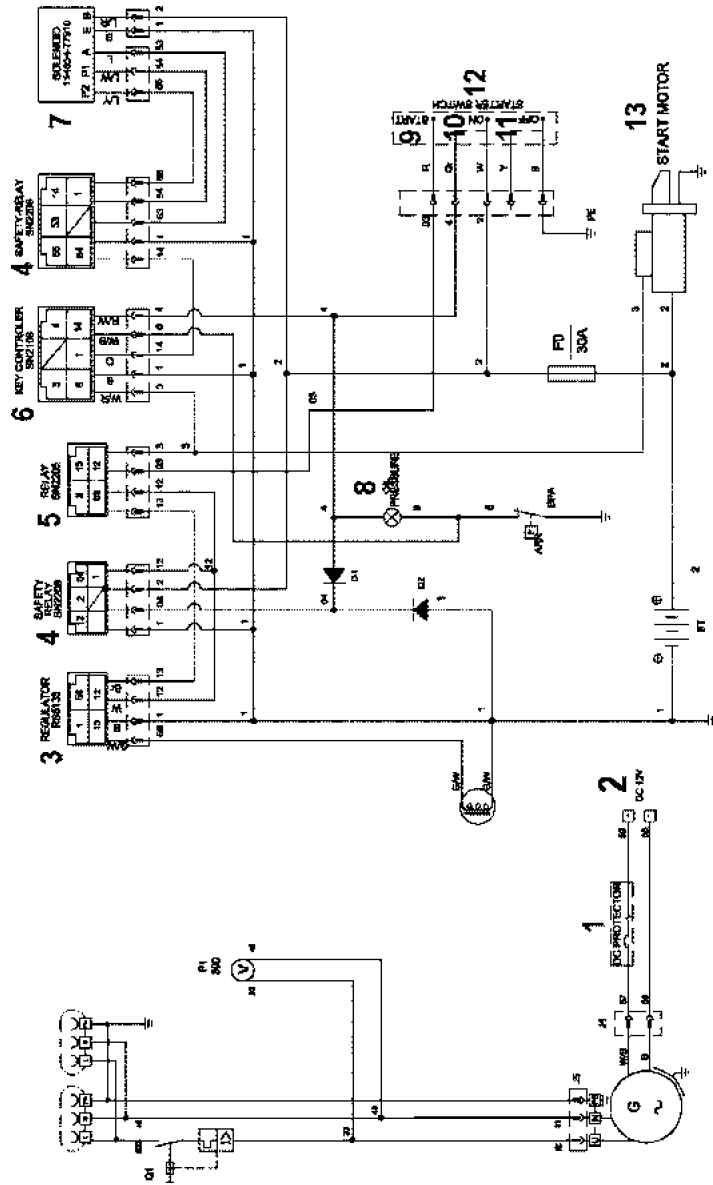


Рисунок 31

1 – Предохранитель постоянного тока; 2 – Постоянный ток 12 В; 3 – Регулятор RS5133; 4 – Защитное реле SN2206; 5 – Реле SN2205; 6 – Контроллер клавиатуры SN2108; 7 – Соленоид 114654-77910; 8 – Давление масла; 9 – Запуск; 10 – ON (ВКЛЮЧЕНО); 11 – OFF (ВЫКЛЮЧЕНО); 12 – Включатель стартера; 13 – Мотор стартера

R	Красный
B	Черный
W	Белый
L	Голубой
Gr	Серый
Br	Коричневый
O	Оранжевый
P	Персиковый
L/W	Голубой/Белый
L/R	Голубой/Красный
G/W	Зеленый/Белый
L/Y	Голубой/Желтый
O/W	Оранжевый/Белый
W/B	Белый/Черный

Включатель стартера

Ключ	1Черный	2Желтый	3Серый	4Белый	5Красный
OFF (ВЫКЛЮЧЕНО)					
ON (ВКЛЮЧЕНО)					
Запуск					

ПЕРЕД ПОСТАНОВКОЙ ГЕНЕРАТОРА НА ДОЛГОСРОЧНОЕ ХРАНЕНИЕ

1. Выполнить работы текущего профилактического техобслуживания. Например, если осталось 10 часов до технического обслуживания после 200 часов работы двигателя, необходимо провести указанное техническое обслуживание до постановки двигателя на долгосрочное хранение.
См. раздел Процедуры периодического технического обслуживания.
2. Запустите двигатель. Дайте двигателю возможность поработать без нагрузки в течение приблизительно пяти минут и затем остановите двигатель.
3. Слейте моторное масло, пока двигатель теплый, и залейте новое масло.
См. раздел Замена моторного масла.
4. Нажмите вниз на рычаг декомпрессионного механизма и, задержав его в этом положении, два или три раза потяните за шнуровой стартер. Не запускайте двигатель.
5. Потяните рычаг декомпрессионного механизма вверх. Медленно потяните за шнуровой стартер и остановитесь, когда почувствуете сопротивление. В результате этой процедуры впускные и выпускные клапаны закрываются в положении сжатия, что помогает предотвратить коррозию.
6. Дайте двигателю полностью остыть, затем полностью слейте топливный бак или полностью заполните его топливом.
7. Необходимо обеспечить защиту воздухоочистителя, глушителя и электрических узлов (генератора, стартера, выключателей) от влаги и пыли.
8. Отсоедините минусовую (-) клемму аккумуляторного кабеля, чтобы аккумуляторная батарея не разряжалась.
9. Проверить уровень электролита в аккумуляторной батарее и долить при необходимости дистиллированную воду. *См. раздел Проверка уровня электролита в аккумуляторной батарее.*
10. Во время хранения выполнять подзарядку АКБ раз в месяц. *См. раздел Зарядка аккумуляторной батареи.*
11. Протрите начисто генератор и храните его в сухом месте.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда принимайте меры по защите воздушного фильтра и электрических компонентов от повреждения, когда Вы используете пар или воду под высоким давлением для очистки генератора.

12. Прокручивайте двигатель без запуска каждые четыре или шесть месяцев.

ВОЗВРАЩЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ К РАБОТЕ ПОСЛЕ ДОЛГОСРОЧНОГО ХРАНЕНИЯ

1. Выполнить процедуру ежедневной проверки, описанной в разделе *Ежедневные проверки*..
2. Запустить двигатель и дать ему возможность поработать на холостом ходу без нагрузки от пяти до десяти минут. Во время работы двигателя проверить:
 - Наличие посторонних звуков и вибрации
 - Отсутствие или наличие утечки моторного масла

ОПАСНО

Опасность телесного повреждения. Всегда носите защитные очки и никогда не проверяйте утечку топлива руками. При проверке утечки топлива всегда используйте кусочек дерева или картона. Свяжитесь со своим уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR, чтобы устранить неисправность.

-
3. Не допускать длительной работы двигателя на максимальных оборотах и нагрузках в оставшиеся минуты от первого часа работы после запуска.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Model		Единица		eG55N		
				-5EB		
Установка	Габаритные размеры	Длина	мм		964	
		Ширина	мм		524	
		Высота	мм		785	
	Сухой вес			кг		171
	Объем топливного бака	Общий		л		14.5
		Эффективный		л		14.0
	Емкость аккумулятора			Ач		28
Генератор	Тип генератора		-		XE6500 (генератор переменного тока двухполюсной, с самовозбуждением, с вращающимся полем)	
	Частота		Гц		50	
	Мощность	Резервная	кВт		5.1	
		Первичная	кВт		4.5	
	Номинальное напряжение		V		220	
	Номинальная сила тока		А		20.5	
	Число фаз		-		Однофазный	
	Число полюсов		-		2 полюса	
	Номинальный коэффициент мощности		-		100 %	
	Мощность постоянного тока		В-А		12.5-8.3	
	Класс изоляции		-		Н Класс	
	Выходные контакты переменного тока		-		Выходной контакт – исполнение Shucco	
			-		-	
	Выходные контакты постоянного тока		-		Клемма	
Расцепитель переменного тока		А		24		
Расцепитель постоянного тока		А		12		
Вольтметр		В		300		

Двигатель	Наименование двигателя		-	L100N5-GEN (Y или C) SYI
	Тип двигателя		-	Вертикальный четырехтактный дизельный двигатель с воздушным охлаждением
	Система подачи топлива		-	Прямой впрыск
	Рабочий объем		л	0.435
	Мощность	Максимальная	кВт/мин-1	6.5/3000
		Длительная	кВт/мин-1	5.7/3000
	Система охлаждения		-	Принудительная система воздушного охлаждения с помощью маховика-вентилятора
	Система смазки		-	Принудительная смазка с помощью трохондного насоса
	Система запуска		-	Электрический запуск
	Система останова		-	Управление одним ключом
	Топливо		-	Дизельное топливо (BS 2869 A1 или A2)
	Смазочное масло		-	SAE10W30, API grade CD or higher
	Объем смазочного масла	Общее количество	л	1.6
Эффективное количество		л	0.6	

Примечание:

Номинальными условиями для работы двигателя являются следующие (SAE J1349, Международная Организация по Стандартизации ISO 3046/1):

Атмосферные условия: комнатная температура 77 °F (25 °C), атмосферное давление 29.53 дюймов рт. ст. (100 кПа, 750 мм рт. ст.), относительная влажность 30 %

Температура топлива на входе в топливный насос высокого давления: 104 °F (40°C)

С вентилятором системы охлаждения, воздушным фильтром, глушителем: стандарт YANMAR

После периода обкатки двигателя : допустимое отклонение мощности : ±3 %

1 PS = 0.7355 кВт

1 л.с. SAE (Общество Автомобильных Инженеров) = 0.7457 кВт

Номинальные условия для – 6 (E) CS

Хотя рабочие характеристики представлены для температуры атмосферного воздуха 40 °C, генератор можно использовать до температуры атмосферного воздуха 50 °C.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93