

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ДИЗЕЛЬНЫХ ГЕНЕРАТОРОВ *серии YEG*

YEG140DSHS	YEG140DTHS
YEG150DSHC	YEG150DTHC
YEG150DSHS	YEG150DTHS
YEG200DSHC	YEG200DTHC
YEG200DSHS	YEG200DTHS
YEG300DSHC	YEG300DTHC
YEG300DSHS	YEG300DTHS
YEG400DSHC	YEG400DTHC
YEG400DSHS	YEG400DTHS
YEG500DSHC	YEG500DTHS
YEG500DSHS	

YANMAR

**Предупреждение
Законопроекта 65 штата Калифорния**

Выхлопные газы дизельного двигателя и некоторые их составляющие содержат вещества, которые согласно указанному законопроекту штата Калифорния могут стать причиной возникновения рака, врожденных дефектов или иных нарушений репродуктивной функции.

**Предупреждение
Законопроекта 65 штата Калифорния**

Полюсные штыри аккумуляторной батареи, клеммы и сопутствующая арматура содержат вещества, которые согласно указанному законопроекту штата Калифорния могут стать причиной возникновения рака, врожденных дефектов или иных нарушений репродуктивной функции. Необходимо мыть руки после работы с указанными компонентами.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ:

Вся информация, иллюстрации и технические характеристики в настоящем Руководстве основаны на последней информации, доступной во время публикации. Иллюстрации, используемые в настоящем Руководстве, представляют собой только представительную ссылку. Кроме того, из-за нашей постоянной политики, направленной на усовершенствование продукции, мы можем изменить информацию, иллюстрации и/или технические характеристики, чтобы объяснить и/или проиллюстрировать продукт, услугу или усовершенствование технического обслуживания.

Мы сохраняем за собой право изменять технические характеристики и улучшать нашу продукцию без предупреждения или обязательств.

Yanmar и **YANMAR** являются зарегистрированными торговыми марками YANMAR CO., LTD. в Японии, Соединенных Штатах и / или других странах.

ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ:

Никакая часть настоящей публикации не может быть воспроизведена или использована в любой форме каким-либо образом - графическим, электронным, или механическим, включая фотокопирование, запись, запись на пленку или на запоминающее устройство для хранения информации и в систему поиска - без письменного разрешения YANMAR CO., LTD.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	Модель	Серия YEG
	Код №	0AYEG-RU0014

ВСТУПЛЕНИЕ

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В МИР YANMAR!

YANMAR является лидером в области производства дизельных двигателей на протяжении более 90 лет. В 1933 году мы разработали первый в мире компактный дизельный двигатель, получивший практическое применение. Наши инженеры постоянно разрабатывают новые технологии, чтобы YANMAR удерживал свои передовые позиции в этой отрасли промышленности. Генератор с приводом от дизельного двигателя - это только один из примеров разработанных нами новых технологий. Мы приняли на себя обязательства по сохранению окружающей среды, а также гордимся нашей историей инноваций, качества и уважения к безопасности оператора.

Исходя из стремления, помочь Вам пользоваться Дизельным Генератором YANMAR (YEG) в течение многих последующих лет, мы просим Вас следовать представленным ниже рекомендациям:

- Прочитайте и внимательно изучите настоящее Руководство перед началом эксплуатации генераторной установки, чтобы иметь уверенность в том, что Вы следуете безопасным методам эксплуатации и правилам технического обслуживания.
- Храните данное Руководство по эксплуатации в удобном и доступном месте.
- Если Вы потеряли или повредили настоящее Руководство по эксплуатации, закажите как можно скорее новое руководство через своего уполномоченного дилера или дистрибьютора YANMAR.
- Удостоверьтесь, что данное руководство передано последующим владельцам. Это руководство является важной составной частью изделия, и должно всегда находиться с ним.
- Компания YANMAR постоянно ведет работу, направленную на улучшение качества и рабочих характеристик своей продукции. В связи с этим некоторые параметры, приведенные в настоящем Руководстве, могут в небольшой степени отличаться от параметров Вашей генераторной установки. Поэтому при возникновении каких-либо неясностей или вопросов относительно этих отличий, Вы всегда можете обратиться к уполномоченному дилеру или дистрибьютору YANMAR.
- В случае экспорта или предоставления продукции и настоящего руководства иностранным гражданам, просьба соблюдать законодательство Японии, а также стран, в которые осуществляется экспорт.

РЕГИСТРАЦИЯ СОБСТВЕННОСТИ

Пожалуйста, найдите несколько минут, чтобы записать информацию, которая Вам потребуется при обращении в Yanmar по поводу технического обслуживания, запасных частей или литературы.

Модель : _____

Серийный номер : _____

Модель двигателя: _____

Серийный номер двигателя: _____

Дата покупки: _____

Дилер: _____

Телефон дилера: _____

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА YANMAR

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ YANMAR

НА ЧТО РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ДАННАЯ ГАРАНТИЯ?

Yanmar гарантирует первоначальному розничному покупателю, что новый дизельный генератор YANMAR YEG не будет содержать дефектов, связанных с материалами или / и изготовлением продукта, в течение срока действия гарантийного периода.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ВМЕСТО ВСЕХ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ. YANMAR ОПРЕДЕЛЕННО ОТКЛОНЯЕТ ЛЮБЫЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ, за исключением случаев, когда такой отказ запрещен законом. ЕСЛИ ТАКОЙ ОТКАЗ будет ЗАПРЕЩЕН ЗАКОНОМ, ТО ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ должны быть ОГРАНИЧЕНЫ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ ДЕЙСТВИЯ ЯВНО ВЫРАЖЕННОЙ ГАРАНТИИ.

КАКОВА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА?

Стандартный период ограниченной гарантии Yanmar начинается с даты поставки нового дизельного генератора Yanmar первоначальному розничному покупателю и действует сроком в **двадцать четыре (24) месяца или две тысячи (2000) часов** наработки генератора, в зависимости от того, что произойдет раньше. Гарантийный срок (по периоду времени или часам работы) начинается с даты поставки дизельного генератора первоначальному розничному покупателю и действителен пока не прошел применимый гарантийный срок, или пока не превышен применимый лимит часов наработки генератора, в зависимости от того, что произойдет раньше.

Ограниченная гарантия Yanmar – Продолжение

Что должен сделать владелец генератора:

Если Вы полагаете, что отказ в работе Вашего генератора YANMAR произошел вследствие дефекта, связанного с материалами или / и некачественным изготовлением продукта, Вам следует связаться с уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR в течение тридцати (30) дней после обнаружения неисправности. Вы должны представить документ, подтверждающий факт владения генератором, документ, подтверждающий даты покупки и поставки генератора, а также документ, подтверждающий часы наработки генератора. Приемлемые формы доказательства даты поставки включают, но не ограничиваясь, следующие документы: первоначальную регистрацию гарантии или квитанцию продажи или другие документы, оформляемые в обычном порядке дилерами и / или дистрибьюторами YANMAR, в которых указана дата поставки продукта YANMAR первоначальному розничному покупателю. Эта информация необходима, чтобы установить, что на данный продукт YANMAR все еще распространяется срок действия гарантийного периода. Таким образом, YANMAR настоятельно рекомендует, чтобы Вы зарегистрировали свой генератор как можно скорее после покупки для облегчения решения любых проблем, связанных с гарантийным обслуживанием в будущем.

Вы несете ответственность за транспортировку генератора в уполномоченный сервисный центр YANMAR, а также из сервисного центра YANMAR.

Как найти уполномоченного дилера или дистрибьютера Yanmar:

Вы можете найти ближайшего уполномоченного дилера или дистрибьютера Yanmar, посетив веб-сайт корпорации Yanmar Co., LTD. по адресу:

<http://www.yanmar.com> (Вы попадаете на страничку на английском языке.)

- Нажать "Click" на пиктограмму "Dealer locator" (Расположение дилеров) в заголовке веб-сайта, отсылающую к просмотру "Dealer locator" (меню «Расположение дилеров»).
- Выберите страну из выпадающего списка.
- Выберите категорию продукта из выпадающего меню.
- Нажмите "Click" по пиктограмме "Search", чтобы отобразить дилеров или дистрибьюторов YANMAR.
- Вы можете также связаться с Yanmar, нажав на пиктограмму «Запрос» ("Contact") в заголовке веб-сайта и, напечатав Ваш вопрос или комментарий.

Что сделает Yanmar:

YANMAR гарантирует первоначальному розничному покупателю нового генератора YANMAR, что YANMAR отремонтирует и / или заменит по усмотрению YANMAR, любую деталь (детали) продукта YANMAR, на которые распространяется данная гарантия, и в которых были обнаружены дефекты, связанные с материалами или / и некачественным изготовлением. Такой ремонт и / или замена будут сделаны в сервисном центре, определенном YANMAR, бесплатно для покупателя касательно запасных частей или работы.

Ограниченная гарантия Yanmar – Продолжение

На что не распространяются настоящие Гарантийные обязательства?

Настоящие Гарантийные обязательства не распространяются на части, подвергнутые воздействию или поврежденные по любой причине кроме дефектов, связанных с материалами или / и некачественным изготовлением, включая, но не ограничиваясь, неисправности, вызванные несчастным случаем, эксплуатацией с нарушением установленных режимов, стихийными бедствиями, небрежностью, неправильной установкой, ненадлежащим техническим обслуживанием, неправильным хранением, использование неподходящих приспособлений или деталей, использование загрязненного топлива, использование топлива, масел, смазок, или жидкостей, отличных от рекомендуемых Руководством по эксплуатации YANMAR, несанкционированными изменениями или модификациями, обычным износом, а также ржавчиной или коррозией. Настоящие Гарантийные обязательства не распространяются на стоимость частей и / или работы, необходимых для осуществления обычного / планового технического обслуживания Вашего генератора Yanmar. Настоящие Гарантийные обязательства не распространяются на расходные части и материалы такие как, но не ограничиваясь, фильтры, топливные форсунки, смазочные материалы и промывочные жидкости. Настоящие Гарантийные обязательства не распространяются на транспортные расходы по доставке продукта в уполномоченную ремонтную мастерскую или транспортные расходы по возврату продукта из уполномоченной ремонтной мастерской.

Ограничения Гарантийных обязательств:

Изложенное выше является единственным обязательством YANMAR перед Вами и Вашим исключительным средством правовой защиты от нарушения гарантийных обязательств.

Несоблюдение требований представления претензий в соответствии с настоящей Гарантией может привести к отказу от всех претензий о возмещении ущерба и других выплат. **Ни в коем случае никакой уполномоченный дилер или дистрибьютор YANMAR не несет ответственности за случайный, фактический или косвенный ущерб.** Такой косвенный ущерб может включать, но не ограничиваясь, потерю дохода, платежи по кредиту, стоимость аренды подменного оборудования, страховое покрытие, складское хранения, снимаемое жилье, транспортировку, топливо, пробег автомобиля и стоимость телефонных переговоров. Ограничения настоящей Гарантии применяются независимо от того, основаны ли Ваши требования на нарушении условий контракта, деликте (включая небрежность и строгую ответственность) или какой-либо другой теории. Любой иск, возникающий в силу настоящей Гарантии, должен быть подан в течение одного (1) года после того, как возникло основание для иска, или иск будет считаться погашенным вследствие истечения срока исковой давности. Некоторые государства и страны не допускают определенных ограничений на действие гарантии или на наступление гарантийного случая. **Настоящая Гарантия дает Вам конкретные юридические права, и Вы можете также иметь другие права, которые различаются в зависимости от государства и страны.** Ограничения, сформулированные в данном параграфе, не применяются в случаях, запрещенных действующим законодательством.

Внесение изменений в Гарантийные обязательства:

За исключением изменений, совершенных в письменной форме и подписанных Сторонами, настоящая Гарантия является и остается полной договоренностью и исключительным соглашением между Сторонами относительно гарантийных обязательств, заменяя все предшествующие соглашения, письменные и устные, и все другие официальные сношения между Сторонами, касающимися гарантийных обязательств. **Никакое физическое или юридическое лицо не имеют полномочий предоставлять никакую любую другую гарантию или принимать любое другое обязательство от имени YANMAR, в устной или в письменной форме.**

Вопросы:

Если у Вас есть какие-либо вопросы относительно настоящей Гарантии, пожалуйста, позвоните или напишите ближайшему уполномоченному дилеру или дистрибьютору Yanmar или другому уполномоченному адресату.

Ограниченная гарантия Yanmar – Продолжение

РЕГИСТРАЦИЯ РОЗНИЧНОГО ПОКУПАТЕЛЯ

Для первоначального розничного покупателя очень важно зарегистрировать продукт YANMAR. Регистрация позволяет YANMAR предоставить наилучшую поддержку Вашему Дизельному Генератору YANMAR YEG.

Пожалуйста, свяжитесь с ближайшим уполномоченным дилером или дистрибьютором YANMAR.

БЕЗОПАСНОСТЬ

О СИМВОЛАХ ОПАСНОСТИ И ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ НАДПИСЯХ БЕЗОПАСНОСТИ

Множество проблем, связанных с эксплуатацией, осмотром или техническим обслуживанием электрогенераторных установок, возникают в результате несоблюдения основных правил и требований безопасности. Просим Вас перед началом эксплуатации, осмотром или техническим обслуживанием генератора, внимательно прочитать и полностью усвоить все меры предосторожности и требования безопасности, изложенные в настоящем руководстве, а также на предупредительных табличках безопасности, прикрепленных к агрегату.

В настоящем Руководстве, степени опасности и ущерба, которые могут возникнуть, если генераторная установка эксплуатируется ненадлежащим способом, с нарушением правил и требований техники безопасности, приводимых в данном Руководстве, а также изложенных на предупредительных табличках безопасности, классифицируются следующим образом:

 **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.

[Соблюдать осторожность]

Указывает на ситуацию, которая при несоблюдении мер предосторожности может привести к повреждению, поломке или снижению ресурса двигателя или его частей.

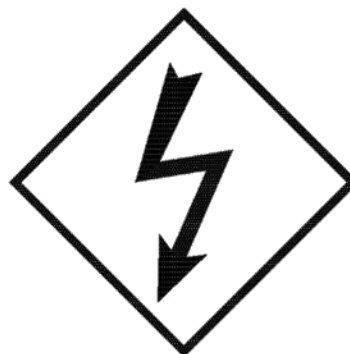
Невозможно предусмотреть все ситуации, связанные с эксплуатацией изделия, проведением осмотра и другими операциями, которые выполняются во время работы. Поэтому предупреждения, которые описаны в руководстве и на предупреждающих табличках на самом генераторе, не могут быть всеобъемлющими.

Меры предосторожности

Основные меры предосторожности

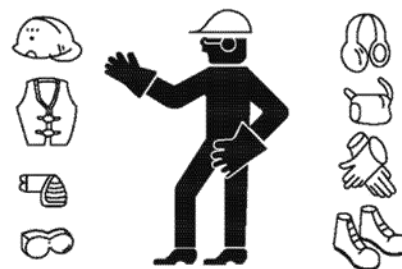
■ СОБЛЮДАЙТЕ ТЕХНИКУ БЕЗОПАСНОСТИ

- Генератор должен эксплуатироваться квалифицированным и обученным персоналом. Помните, что допуск к работе операторов с недостаточным опытом может привести к травмам или поражению электрическим током.
- Запрещается эксплуатация генератора оператором, который проявляет признаки усталости или находится под воздействием лекарств или алкоголя.



■ НАДЕВАЙТЕ РАБОЧУЮ ОДЕЖДУ И ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

- Надевайте одежду, подходящую для данного типа работы, и используйте соответствующие защитные средства.



■ ПРИ ЛЮБОМ ОТКЛОНЕНИИ ОТ НОРМЫ

- При любом отклонении от нормы в работе генератора (посторонний звук, вибрация, отклонения в показаниях приборов, дым, протекание масла, аварийная индикация на мониторе и т.п.) во время эксплуатации или технического осмотра / обслуживания, немедленно заглушите двигатель, сообщите о случившемся ответственному персоналу и затем примите соответствующие меры. Запрещается эксплуатировать двигатель до устранения неисправности.

■ НЕ СНИМАЙТЕ КРЫШКУ РАДИАТОРА, ЕСЛИ ДВИГАТЕЛЬ ГОРЯЧИЙ

- Сразу после останова двигателя охлаждающая жидкость и масло имеют чрезвычайно высокую температуру и давление. Пока двигатель не остыл, не снимайте крышку радиатора и не меняйте масло, охлаждающую жидкость и фильтр. Это может привести к ожогам. Подождите, пока остынет двигатель, и только потом выполняйте эти процедуры.
- Чтобы снять крышку радиатора, заглушите двигатель, и когда вода остынет, немного открутите крышку, чтобы уменьшить давление.



■ ОГNETУШИТЕЛЬ И АПТЕЧКА

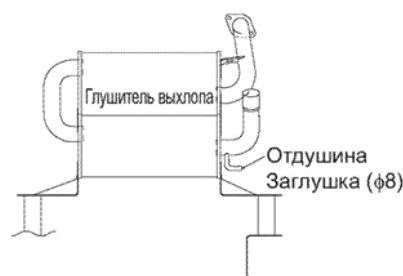
- Обеспечьте рабочее место огнетушителем, чтобы быть готовым потушить пожар. Чтобы уметь пользоваться огнетушителем, ознакомьтесь с инструкцией по использованию, которая находится на огнетушителе.
- Храните аптечку в установленном месте.
- На рабочем месте должна находиться инструкция, определяющая действия во время пожара и других чрезвычайных ситуаций.
- Обеспечьте рабочее место средствами связи с дежурными службами и составьте список соответствующих телефонных номеров.



Предупреждения при эксплуатации

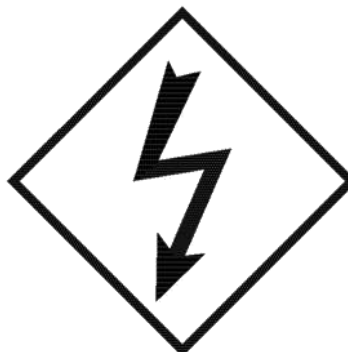
■ ОБЕСПЕЧЬТЕ ДОСТАТОЧНУЮ ВЕНТИЛЯЦИЮ ПОМЕЩЕНИЯ

- В процессе работы двигатель вырабатывает опасные выхлопные газы.
 - Избегайте использовать генератор в плохо проветриваемых местах, заблокированных зданиями или посторонними предметами, а также в местах, где выхлопные газы могут накапливаться.
 - Избегайте эксплуатировать генератор в местах с плохой вентиляцией, например в помещениях, на складах, в трюме корабля, тоннеле или в цистерне.
 - Если необходимо использовать генератор в перечисленных выше местах, следует обеспечить отвод выхлопной трубы в хорошо вентилируемое место и воспользоваться дополнительным вентиляционным оборудованием, чтобы обеспечить достаточную вентиляцию.
 - Дополнительно закройте выпускное отверстие глушителя выхлопа заглушкой, чтобы предотвратить пропускание выхлопных газов.
Эксплуатировать генератор без заглушки на выпускном отверстии опасно, потому что выхлопные газы будут попадать в помещение.



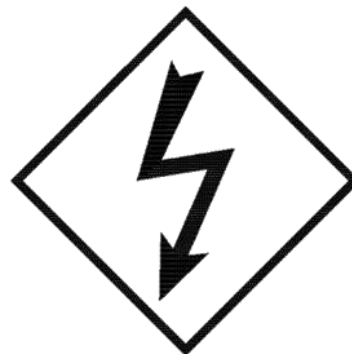
■ ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Не прикасайтесь к выходным клеммам работающего генератора — это чрезвычайно опасно. Это может привести к летальному исходу от поражения электрическим током. Это особенно опасно, если у вас влажные руки.
 - Отключите рубильник и заглушите двигатель, прежде чем начать работы с электропроводкой. (Также отключите от сети другие приборы, которые работают в это время).
 - Когда генератор работает, крышка терминала должна быть закрыта.
- Избегайте прикасаться к кабелям внутри панели управления во время работы генератора. Это чрезвычайно опасно. Это может привести к летальному исходу от поражения электрическим током. Убедитесь, что установочные болты надежно затянуты.
- Отключите рубильник и заглушите двигатель, прежде чем открывать панель управления для смены режима работы.
- Заглушите двигатель и вытащите ключ зажигания перед проведением осмотра внутри генератора.



■ ОПАСНОСТЬ УТЕЧКИ ТОКА

- Подсоедините клеммы заземления капота и каждую нагрузку независимо.
- Эксплуатация генератора во влажных погодных условиях представляет опасность от поражения электрическим током в результате утечки тока.
Соблюдайте меры предосторожности особенно тщательно.
- Производите регулярные измерения сопротивления изоляции генератора. Если не выполнять это требование, существует опасность поражения электрическим током в результате утечки тока.



■ ВРАЩАЮЩИЕСЯ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ

- В двигателе находятся детали, которые во время работы вращаются с большой скоростью, контакт с ними может привести к травме
 - Когда генератор работает, люки должны быть закрыты.
 - Если необходимо открыть люк при включенном двигателе, берегите руки лицо от контакта с вращающимися деталями.
 - Перед выполнением осмотра или обслуживанием внутренних узлов и деталей, заглушите двигатель.



■ ЗАЩИТА ОТ ПОЖАРА

- Топливо, машинное масло, хладагент и т.д. — горючие вещества. Они могут загореться, если используются около источника огня.

Особую опасность представляет легко воспламеняющееся топливо. Обязательно выполняйте следующие требования:



- Перед заправкой топлива заглушите двигатель. Во время заправки возле двигателя не курите, не используйте спички или другие источники огня.
- Запрещается размещать легковоспламеняющиеся материалы (бумагу, древесные опилки и т.п.) и опасные материалы (масла и смазки, растворители, взрывчатые вещества) вблизи двигателя.
- Обязательно тщательно вытирайте пролитое топливо и масло.
- Убедитесь, что вблизи отвода выхлопных газов нет горючих материалов. Несоблюдение этого правила может привести к пожару от воздействия выхлопных газов или высокой температуры.



■ ЗОНЫ С ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ

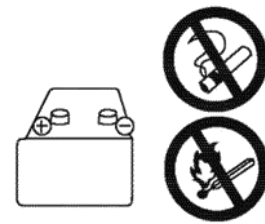
- Узлы и детали генератора во время работы накаляются и остаются горячими сразу после останова двигателя, поэтому могут стать причиной серьезных ожогов.



- Когда генератор работает, люки должны быть закрыты.
- Если необходимо открыть люк при включенном двигателе, не прикасайтесь к глушителю и выхлопной трубе, а также к корпусу двигателя и генератора.
- Перед выполнением осмотра и обслуживания внутренних узлов и деталей подождите, пока двигатель остынет.
- Под капотом находятся участки, которые остаются горячими даже после останова двигателя. Соблюдайте осторожность, подождите, пока двигатель остынет.

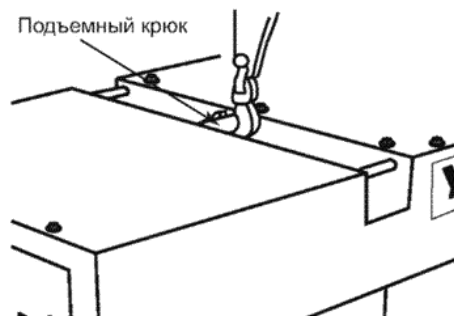
■ ОБСЛУЖИВАНИЕ АККУМУЛЯТОРА

- Неправильное обслуживание аккумулятора может привести к взрыву и тяжелым травмам, потому что аккумулятор вырабатывает огнеопасные газы.
 - Заряжайте аккумулятор только в хорошо вентилируемых местах. В местах с недостаточной вентиляцией могут накапливаться огнеопасные газы. Это взрывоопасно.
 - При подсоединении проводов стартера запрещается соединять положительную и отрицательную клеммы. Убедитесь, что подсоединили провода правильно. Неправильное соединение вызывает искрение, что может стать причиной воспламенения горючих газов, вырабатываемых аккумулятором, и привести к взрыву.
- Электролит аккумулятора содержит разбавленную серную кислоту. Неосторожное обращение с кислотой опасно и может привести к серьезной травме.
 - Если электролит попал на кожу или одежду, немедленно промойте пораженный участок большим количеством воды. Если электролит попал в глаза, немедленно промойте его большим количеством воды и обратитесь за медицинской помощью.
- Запрещается дальнейшая эксплуатация аккумулятора, если уровень электролита достиг отметки LOWER LEVEL (нижний предел) или опустился ниже. Иначе аккумулятор не только разрушается изнутри и сокращается его ресурс, но может и взорваться.



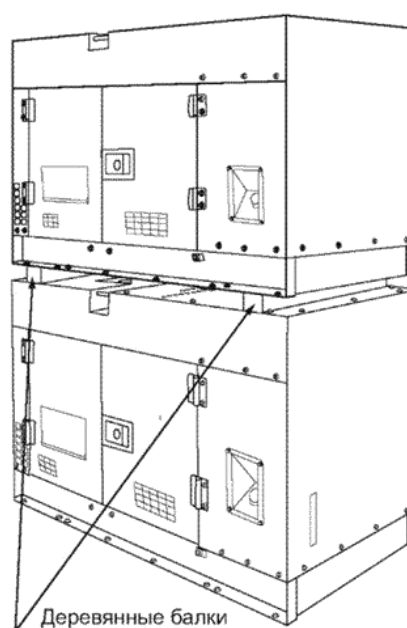
■ ТРАНСПОРТИРОВКА ГЕНЕРАТОРА

- Генератор транспортируется с помощью крана или лебедки только указанным способом. Иначе генератор может упасть из-за недостаточной устойчивости конструкции и стать причиной травмы.
 - Используйте только подъемный механизм, установленный по центру капота.
 - Никогда не стойте под поднятым грузом.
- Запрещается поднимать или передвигать генератор, когда он работает. Это может привести к полному выходу из строя системы охлаждения.



■ ПРАВИЛА СКЛАДИРОВАНИЯ

- Неправильное складирование генераторов может привести к падению или опрокидыванию устройства, что может повлечь травму.
 - Размещайте генераторы на плоской и жесткой поверхности, которая способна выдержать вес складироваемых генераторов.
 - Размещайте генераторы не более чем в два яруса. Имейте в виду, вес и размеры генератора, стоящего сверху, не должны превышать вес и размеры генератора, стоящего снизу.
 - Убедитесь, что все болты, закрепляющие капот, в наличии и надежно затянуты.
 - Между складироваемыми генераторами расположите деревянные балки квадратного сечения для равномерного распределения веса.
 - Запрещается производить запуск генераторов, расположенных на стеллажах. Это может привести к падению или опрокидыванию генераторов.



Меры безопасности при обслуживании

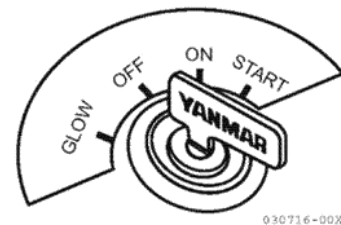
■ УСТАНОВИТЕ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ ЗНАК, КОГДА ПРОВОДИТЕ ОСМОТР ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Запрещается посторонним лицам производить запуск двигателя или приводить в действие рычаг регулятора, это может привести не только к поломке или аварии, но и к летальному исходу или серьезной травме.
- Когда проводите осмотр или обслуживание, установите предупредительную табличку "ОПАСНО! НЕ ВКЛЮЧАТЬ!" на видном месте, например возле замка зажигания, чтобы не допустить случайного запуска двигателя.



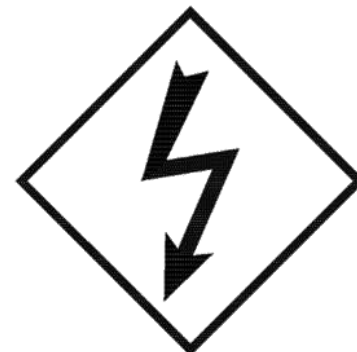
ЗАГЛУШИТЕ ДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ОСМОТРА ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЯ

- Убедитесь, что двигатель заглушен, прежде чем приступать к работам по осмотру или техническому обслуживанию.
- Для выполнения работ по обслуживанию работающего генератора требуется два оператора. (Один оператор должен быть готов в любой момент заглушить двигатель.)
- Персонал, проводящий обслуживание, обязан соблюдать осторожность, чтобы не допустить контакта частей тела или одежды с вращающимися деталями.



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Детали работающего генератора представляют опасность, потому что находятся под высоким напряжением.
- Перед выполнением осмотра или обслуживания внутренних узлов и деталей, заглушите двигатель.



■ ЗОНЫ С ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ

- Накаленные детали генератора представляют опасность. Перед выполнением осмотра или обслуживания внутренних узлов и деталей, заглушите двигатель.
 - Детали двигателя остаются горячими даже после останова двигателя. Соблюдайте осторожность, подождите, пока двигатель остынет.



■ ОБСЛУЖИВАНИЕ АККУМУЛЯТОРА

- Неправильное обращение с аккумулятором может привести к взрыву и тяжелым травмам.
 - Перед выполнением осмотра или обслуживания двигателя, отсоедините отрицательную клемму (земля) аккумулятора, чтобы обесточить двигатель.



■ БЕЗОПАСНОЕ ОСВЕТИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- При осмотре топливной, смазочной, охлаждающей систем, аккумулятора и т.п. используйте взрывобезопасные осветительные приборы. Иначе существует опасность взрыва.



■ РЕГУЛЯРНАЯ ЗАМЕНА ВАЖНЫХ УЗЛОВ

- Следующие узлы и детали из-за износа или повреждения могут стать причиной пожара. Обязательно во время делайте замену узлов и деталей.
 - Узлы и детали топливной системы (топливные шланги, трубки и крышку) необходимо заменять на новые, даже если нет видимых следов износа.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	1
Идентификационный код модели генератора	1
Таблица регионов целевого исполнения (специальный код)	2
Типы исполнения	3
Спецификации и рабочие характеристики	4
НАЗВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ	16
РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧЕК	17
НАЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ	19
ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКОЙ	20
МОНТАЖ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ	21
Распаковка.....	21
Подъем генератора.....	21
Место монтажа генератора	21
Работы по монтажу генератора	24
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ	25
Осмотр перед запуском генератора	25
Уровень масла в двигателе	25
Проверка уровня моторного масла	26
Добавление моторного масла	26
Проверка уровня охлаждающей жидкости	26
Использование аккумулятора	27
Пуск и остановка двигателя	28
ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАГРУЗКИ И ДОПУСТИМАЯ РАБОЧАЯ НАГРУЗКА	29
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ОСМОТР	31
График периодического технического обслуживания	31
ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	33
СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	36

ДАННАЯ СТРАНИЦА БЫЛА ПРЕДНАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД МОДЕЛИ ГЕНЕРАТОРА

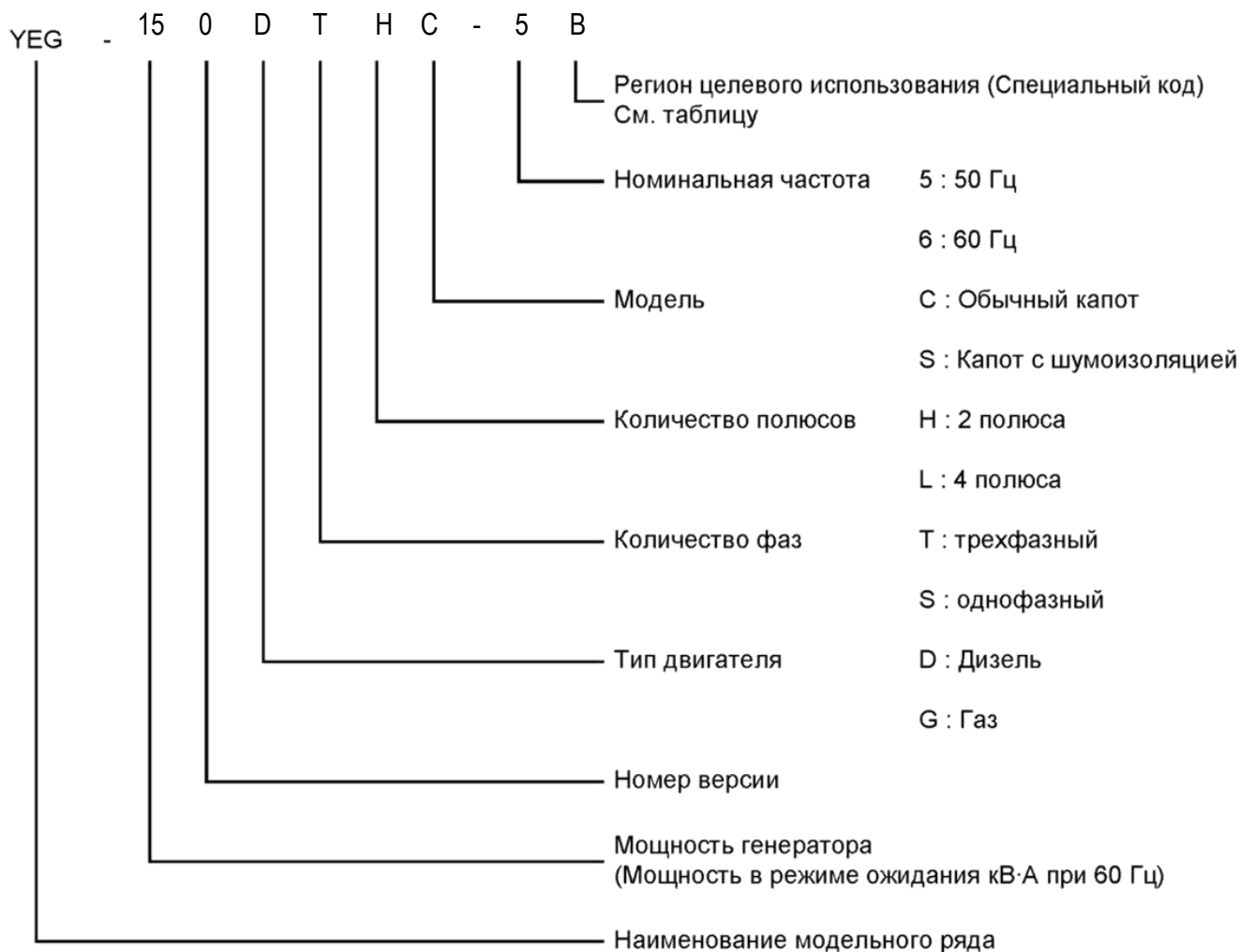
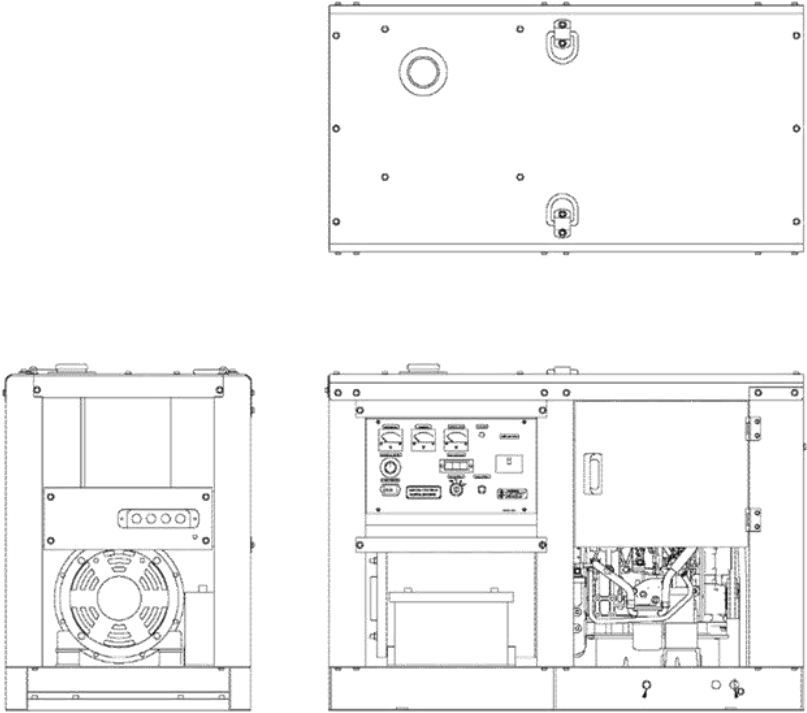
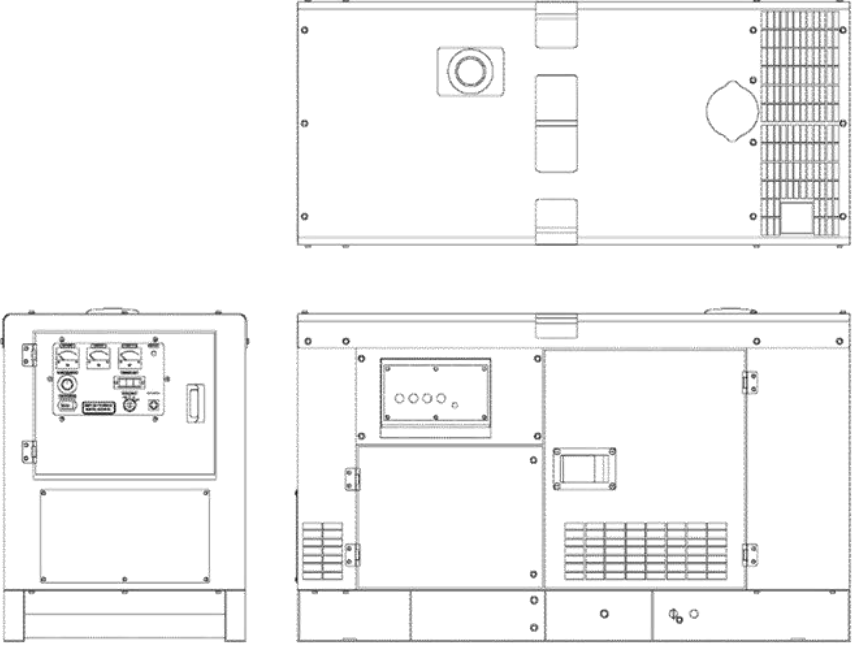


Таблица регионов целевого использования (Специальный код)

Модель		Специальный код	50 Гц		60 Гц	
			Регион целевого использования	Напряжение (число фаз/проводов)	Регион целевого использования	Напряжение (число фаз/проводов)
<Пример> YEG150DSHC- YEG150DSHS-	Капот обычный, Капот с шумоизоляцией	5F	Австралия	415/240В (3 фазы, 4 провода)	-	-
				240В (1 фаза, 2 провода)	-	-
		5K	Кувейт	415/240В (3 фазы, 4 провода)	-	-
				240В (1 фаза, 2 провода)	-	-
		B	Индонезия Таиланд Китай ОАЭ Пакистан Вьетнам Гонконг	380/220В (3 фазы, 4 провода)	Тайвань Южная Корея Парагвай	380/220В (3 фазы, 4 провода)
		CS	-	-	Саудовская Аравия	380/220В 220/127В (два напряжения, 3 фазы, 4 провода)
		A	ЮАР Шри-Ланка Сингапур Непал Индия Ливия	400/230В (3 фазы, 4 провода)	-	-
		CR	-	-	Доминиканская Республика	220/110В (1 фаза, (3 провода)
		H	-	-	США Канада Венесуэла Эквадор	208/120В (3 фазы, 4 провода)
		D	-	-	Бразилия Мексика	220/127В (3 фазы, 4 провода)
		R	Россия	380/220В (3 фазы, 4 провода)	-	-
BC	-	-	Тайвань	220В (3 фазы, 4 провода) 110В (1 фаза, 2 провода)		
Y	Йемен	400/230В (3 фазы, 4 провода)	-	-		

Типы исполнения

№	Тип	Исполнение
1	Капот обычный	
2	Капот с шумоизоляцией	

СПЕЦИФИКАЦИЯ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

■ Технические характеристики
1 фаза, 2 полюса (YEG150DSHC - YEG500DSHC)

Технические характеристики

Модель		Ед. изм	YEG150DSHC		YEG200DSHC		YEG300DSHC		YEG400DSHC		YEG500DSHC		
			50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	-	
Генератор	Тип	-	Генератор переменного тока с вращающимся полем (бесщеточный)										
	Возбуждение	-	Самовозбуждение										
	Регулятор напряжения	-	АРН – автоматический регулятор напряжения (AVR)										
	Частота вращения	Моб/мин	3000	3600	3000	3600	3000	3600	3000	3600	3000	-	
	Выходная мощность $P_{\text{выход}}$	Режим ожидания	ккВ А	10.1	12.2	12.8	15.2	19.2	22.3	26.6	30.4	34.3	-
			ккВт	10.1	12.2	12.8	15.2	19.2	22.3	26.6	30.4	34.3	-
		Основной режим	V ккВт А	9.1	11.0	11.7	13.8	17.5	20.3	24.1	28.0	30.4	-
			ккВт	9.1	11.0	11.7	13.8	17.5	20.3	24.1	28.0	30.4	-
	Напряжение	В	220/240										
	Сила тока (основной режим)	А	41.4/37.9	50.0/45.8	53.2/48.8	62.7/57.5	79.5/72.9	92.3/84.6	109.5/100.4	127.3/116.7	138.2/126.7	-	
	Коэффициент мощности	-	1.0										
	Количество фаз	-	Одна фаза										
	Количество полюсов	-	2										
	Изоляция	-	Класс Р (в статоре и в роторе)										
Подшипник	-	Один подшипник (прямое соединение с двигателем со стороны вентилятора)											
Двигатель	Модель	-	3TNV70-HGB2C		3TNV76-HGB2C		3TNE84-GB2C		4TNE84-GB2C		4TNE84T-GB2C		
	Тип	-	Вертикальный 4-тактный дизельный двигатель с водяным охлаждением (непрямой впрыск)				Вертикальный 4-тактный дизельный двигатель с водяным охлаждением (прямой впрыск)						
	Выходная мощность	ккВт	12.1	14.5	15.1	17.7	22.4	26.1	29.9	34.7	37.1	-	
		л.с	16.2	19.4	20.2	23.7	30.0	35.0	40.1	46.5	49.8	-	
		Рл.с	16.5	19.7	20.5	24.1	30.5	35.5	40.6	47.2	50.5	-	
	Число цилиндров- диаметр x ход поршня	мм	3 - 70 x 74		3 - 76 x 82		3 - 84 x 90		4 - 84 x 90				
	Рабочий объем	L	0.854		1.116		1.496		1.995				
	Система охлаждения	-	Радиаторная										
	Емкость системы охлаждения двигатель/радиатор	L	0.9/1.2		0.9/1.2		2.0/1.2		2.7/2.4				
	Система смазки	-	Принудительная с помощью трохоидного насоса										
	Рекомендуемое масло	-	Класс AP1 CO (масло YANMAR Super Royal или равноценное)										
	Объем масла всего/ эффективн.	L	3.8/1.7		4.0/1.9		7.5/2.0		9.0/2.6				
	Рекомендуемое топливо	-	Дизельное топливо BS 2869 A1 или эквивалентное										
	Объем топливного бака (полный)	L	40				60		70				
Система зарядки	V-A	12-15 (генератор постоянного тока)											
Емкость аккумулятора	V-Ah	12-52 (65D26R)					12-60 (75D31R)						
Стартер	-	Электрический											
Пусковой двигатель	В кВт	12-1.0		12-1.1		12-1.2		12-1.4					
Исполн.	Габариты	Длина	1200				1300		1480				
		Ширина	610		670		670						
	Высота	850				920		920					
Сухая масса	кг	300		320		450		480		530			

Эксплуатационные характеристики

Модель	Ед. изм.	YEG150DSHC		YEG200DSHC		YEG300DSHC		YEG400DSHC		YEG500DSH C		Примечание	
		50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	-		
Максимальная частота вращения без нагрузки	мин ⁻¹	3250	3800	3250	3800	3175	3770	3175	3770	3175	-	-	
Минимальная частота вращения без нагрузки	мин ⁻¹	-										-	
Регулировка частоты	Наброс/сброс	%		≤ 10								В случае внезапного отключения нагрузки при постоянных номинальных характеристиках.	
	Переходный процесс	%		≤ 5									
	Время переходного процесса	сек.		≤ 8									
Искажение формы сигнала	%		≤ 5								Без нагрузки		
Ускорение	-		Ускоряется без неустойчивости вращения								Во время номинальной работы		
Регулировка напряжения	Наброс/сброс	%		≤ 10								-	
	Переходный процесс	сек.		≤ ±1.5									
	Время переходного процесса	%		≤ 2									
Диапазон регулировки напряжения	%		≥ ±5								С нагрузкой и без нагрузки		
КПД	%		≥ 80	≥ 80	≥ 81	≥ 82	≥ 82	≥ 82	≥ 85	≥ 85	≥ 88	-	
Пусковая мощность двигателя	Прямой пуск	кВт	≥ 5.0	≥ 6.0	≥ 6.5	≥ 7.5	≥ 9.8	≥ 11.4	≥ 13.5	≥ 15.7	≥ 16.3	Класс пуска E	
	У-пуск	кВт	≥ 7.5	≥ 8.7	≥ 9.7	≥ 11.0	≥ 14.7	≥ 17.2	≥ 20.3	≥ 23.6	≥ 24.5		
Допустимый угол отклонения	Постоянный	град.		≤ 10								-	
	Наброс/сброс	град.		≤ 15								-	
Уровень шума	С нагрузкой	1 м	дБА	≤ 89	≤ 90	≤ 92	≤ 92.5	≤ 96	≤ 98.5	≤ 98	≤ 101	≤ 98	Измеряется с использованием типа BS
		7 м	дБА	≤ 77.5	≤ 78	≤ 81.5	≤ 81.5	≤ 87	≤ 89	≤ 86	≤ 90	≤ 86	
Минимальная температура запуска	°C		≤ -15								-		

В таблице указаны характеристики после первичной 30-часовой обкатки

■ 1 фаза, 2 полюса (YEG140DSHS - YEG500DSHS)

Технические характеристики

Модель		Ед. изм	YEG140DSHS		YEG150DSHS		YEG200DSHS		
			50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	
Генератор	Тип	-	Генератор переменного тока с вращающимся полем (бесщеточный)						
	Возбуждение	-	Самовозбуждение						
	Регулятор напряжения	-	АРН – автоматический регулятор напряжения (AVR)						
	Частота вращения	мин ⁻¹	3000	3600	3000	3600	3000	3600	
	Выходная мощность	Режим ожидания	кВА	8.8	11.0	10.1	12.2	12.8	15.2
			кВт	8.8	11.0	10.1	12.2	12.8	15.2
		Основной режим	кВА	8.0	10.0	9.1	11.0	11.7	13.8
			кВт	8.0	10.0	9.1	11.0	11.7	13.8
	Напряжение		220, 230, 240	110/220 (двойной) 20/240 (двойной)					
	Сила тока (основной режим)	А	36.4, 34.8, 33.3	90.9/45.5, 83.3/41.7	41.4/37.9	50.0/45.8	53.2/48.8	62.7/57.5	
	Коэффициент мощности	-	1.0						
	Количество фаз	-	1 фаза						
	Количество полюсов	-	2						
	Изоляция	-	Класс F (в стартере и роторе)						
Подшипник	-	Один подшипник (прямое соединение с двигателем со стороны вентилятора)							
Двигатель	Модель	-	3TNM68-HGB2B		3TNV70-HGB2B		3TNV76-HGB2B		
	Тип	-	Вертикальный 4-тактный дизельный двигатель с водяным охлаждением (непрямой впрыск)						
	Режим постоянной нагрузки Выходная мощность	кВт	11.2	13.4	12.1	14.5	15.4	18.2	
		л.с.	15.0	18.0	16.2	19.4	20.7	24.4	
		л.с.	15.2	18.2	16.5	19.7	20.9	24.7	
	Число цилиндров - диаметр x ход поршня	мм	3 - 68 × 72		3 - 70 × 74		3 - 76 × 82		
	Рабочий объем	л	0.784		0.854		1.116		
	Система охлаждения	-	Радиаторная						
	Емкость системы охлаждения	л	1.0/1.6		0.9/1.2		0.9/1.2		
	Система смазки	-	Принудительная с помощью трохоидного насоса						
	Рекомендуемое масло	-	Класс API CD (YANMAR Super Royal или эквивалентное)						
	Объем масла Всего/эффективн.	л	3.2/1.5		3.8/1.7		4.0/1.9		
	Рекомендуемое топливо	-	Дизельное топливо BS 2869 A1 или эквивалентное						
	Объем топливного бака (полн.)	л	38		50				
	Система зарядки	В-А	12-15 (генератор постоянного тока)						
	Емкость аккумулятора	В-Ач	12-45 (46B24)		12-52 (65D26R)				
	Стартер	-	Электрический						
Пусковой двигатель	В-кВт	12-1.2		12-1.0		12-1.1			
Исполнение	Габариты	Длина	мм		1300				
		Ширина	мм		640				
		Высота	мм		690				
	Сухая масса	кг	320		400		415		

	Модель	Ед. изм.	YEG300DSHS		YEG400DSHS		YEG500DSHS		
			50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	–	
Генератор	Тип	–	Генератор переменного тока с вращающимся полем (бесщеточный)						
	Возбуждение	–	Самовозбуждение						
	Регулятор напряжения	–	АРН – автоматический регулятор напряжения (AVR)						
	Частота вращения	мин ⁻¹	3000	3600	3000	3600	3000	–	
	Выходная мощность	Режим ожидания	кВА	19.2	22.3	26.6	30.4	34.3	–
			кВт	19.2	22.3	26.6	30.4	34.3	–
		Основной режим	кВА	17.5	20.3	24.1	28.0	30.4	–
			кВт	17.5	20.3	24.1	28.0	30.4	–
	Сила тока (основной режим)	А	79.5/72.9	92.3/84.6	109.5/100.4	127.3/116.7	138.2/126.7	–	
	Коэффициент мощности	–	1.0						
	Количество фаз	–	1 фаза						
	Количество полюсов	–	2						
	Изоляция	–	Класс F (в стартере и роторе)						
Подшипник	–	Один подшипник (прямое соединение с двигателем со стороны вентилятора)							
Двигатель	Модель	–	3TNE84-GB2B		4TNE84-GB2B		4TNE84T-GB2B		
	Тип	–	Вертикальный 4-тактный дизельный двигатель с водяным охлаждением (прямой впрыск)						
	Режим постоянной нагрузки	Выходная мощность	кВт	22.4	26.1	29.9	34.7	37.1	–
			л.с.	30.0	35.0	40.1	46.5	49.8	–
			Л.С.	30.5	35.5	40.6	47.2	50.5	–
	Число цилиндров - диаметр x ход поршня	мм	3 - 84 × 90			4 - 84 × 90			
	Рабочий объем	л	1.496			1.995			
	Система охлаждения	–	Радиаторная						
	Емкость системы охлаждения	л	2.0/1.2			2.7/2.4			
	Система смазки	–	Принудительная с помощью трохоидного насоса						
	Рекомендованное масло	–	Класс API CD (YANMAR Super Royal или эквивалентное)						
	Объем масла всего/эффективн.	л	7.5/2.0			9.0/2.6			
	Рекомендуемое топливо	–	Дизельное топливо BS 2869 A1 или эквивалентное						
	Объем топливного бака (полн.)	л	70						
	Система зарядки	В-А	12-15 (генератор постоянного тока)						
	Емкость аккумулятора	В-Ач	12-60 (75D31R)						
	Стартер	–	Электрический						
Пусковой двигатель	В-кВт	12-1.2			12-1.4				
Исполнение	Габариты	Длина	мм			1600			
		Ширина	мм			700			
		Высота	мм			950			
Сухая масса	кг	565			685		675		

Эксплуатационные характеристики

Модель	Ед. изм.	YEG140DSHS		YEG150DSHS		YEG200DSHS		YEG300DSHS		YEG400DSHS		YEG500DSHS		Примечание		
		50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	–			
Максимальная частота вращения без нагрузки	мин ⁻¹	3175	3805	3250	3800	3250	3800	3175	3770	3175	3770	3175	–	–		
Минимальная частота вращения без нагрузки	мин ⁻¹	–												–		
Регулировка частоты	Наброс/сброс	≤ 10												В случае внезапного отключения нагрузки при постоянных номинальных характеристиках.		
	Переходный процесс	≤ 5														
	Время переходного процесса	сек.	≤ 8													
Искажение формы сигнала	%	≤ 5												Без нагрузки		
Ускорение	–	Ускоряется без неустойчивости вращения												Во время номинальной работы		
Регулировка напряжения	Наброс/сброс	≤ 10												–		
	Переходный процесс	сек.	≤ ±1.5													
	Время переходного процесса	%	≤ 2													
Диапазон регулировки напряжения	%	≥ ±5												С нагрузкой и без нагрузки		
КПД	%	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 81	≥ 82	≥ 82	≥ 82	≥ 85	≥ 85	≥ 88	–	–		
Пусковая мощность двигателя	Прямой пуск	кВт	≥ 4.3	≥ 5.2	≥ 5.0	≥ 6.0	≥ 6.5	≥ 7.5	≥ 9.8	≥ 11.4	≥ 13.5	≥ 15.7	≥ 16.3	–	Класс пуска E	
	У-пуск	кВт	–	–	≥ 7.5	≥ 8.7	≥ 9.7	≥ 11.0	≥ 14.7	≥ 17.2	≥ 20.3	≥ 23.6	≥ 24.5	–		
Допустимый угол отклонения	Постоянный	град	≤ 10												–	
	Наброс/сброс	град	≤ 15												–	
Уровень шума	С нагрузкой	1 м	dB(A)	≤ 80	≤ 82	≤ 81	≤ 83.8	≤ 81	≤ 84.8	≤ 81.9	≤ 87.4	≤ 82.9	≤ 85.4	≤ 84.5	–	Измеряемое с использованием типа BS
		7 м	dB(A)	≤ 68	≤ 70	≤ 70	≤ 73.8	≤ 71	≤ 75.8	≤ 72.9	≤ 77.4	≤ 73.9	≤ 75.4	≤ 75.5	–	
Минимальная температура запуска	°C	≤ -15												–		

В таблице указаны характеристики после первичной 30-часовой обкатки

■ 3 фазы, 2 полюса (YEG150DTHC - YEG500DTHC)

Технические характеристики

Модель	Ед. изм.	YEG150DTHC		YEG200DTHC		YEG300DTHC		YEG400DTHC		YEG500DTHC			
		50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	–		
Генератор	Тип	Генератор переменного тока с вращающимся полем (бесщеточный)											
	Возбуждение	Самовозбуждение											
	Регулятор напряжения	АРН – автоматический регулятор напряжения (AVR)											
	Частота вращения	мин-1	3000	3600	3000	3600	3000	3600	3000	3600	3000	–	
	Выходная мощность	кВА	12.0	14.5	15.3	18.2	23.0	26.8	31.8	36.9	40.0	–	
		кВт	9.6	11.6	12.3	14.5	18.4	21.4	25.4	29.5	32.0	–	
	Напряжение	В/А	(См. следующую таблицу)										
	Коэффициент мощности	–	0.8										
	Количество фаз	–	3-Количество фаз (4-провода)										
	Количество полюсов	–	2										
	Изоляция	–	Класс F (в стартере и роторе)										
Подшипник	–	Один подшипник (прямое соединение с двигателем со стороны вентилятора)											
Двигатель	Модель	–	3TNV70-HGB2C		3TNV76-HGB2C		3TNE84-GB2C		4TNE84-GB2C		4TNE84T-GB2C		
	Тип	–	Вертикальный 4-тактный дизельный двигатель с водяным охлаждением (непрямой впрыск)				Вертикальный 4-тактный дизельный двигатель с водяным охлаждением (прямой впрыск)						
	Режим постоянной нагрузки Выходная мощность	кВт	12.1	14.5	15.1	17.7	22.4	26.1	29.9	34.7	37.1	–	
		л.с.	16.2	19.4	20.2	23.7	30.0	35.0	40.1	46.5	49.8	–	
		л.с.	16.5	19.7	20.5	24.1	30.5	35.5	40.6	47.2	50.5	–	
	Число цилиндров - диаметр x ход поршня	мм	3 - 70 x 74		3 - 76 x 82		3 - 84 x 90		4 - 84 x 90				
	Рабочий объем	л	0.854		1.116		1.496		1.995				
	Система охлаждения	–	Радиаторная										
	Емкость системы охлаждения	л	0.9/1.2		0.9/1.2		2.0/1.2		2.7/2.4				
	Система смазки	–	Принудительная с помощью трохлоидного насоса										
	Рекомендованное масло	–	Класс API CD (YANMAR Super Royal или эквивалентное)										
	Объем масла всего/эффективн.	л	3.8/1.7		4.0/1.9		7.5/2.0		9.0/2.6				
	Рекомендуемое топливо	–	Дизельное топливо BS 2869 A1 или эквивалентное										
	Объем топливного бака (полн.)	л	40				60		70				
	Система зарядки	В-А	12-15 (генератор постоянного тока)										
	Емкость аккумулятора	В-Ач	12-52 (65D26R)					12-60 (75D31R)					
	Стартер	–	Электрический										
Пусковой двигатель	В-кВт	12-1.0		12-1.1		12-1.2		12-1.4					
Исполнение	Габариты	Длина	1200				1300		1480				
		Ширина	610				670		670				
		Высота	850				920		920				
Сухая масса	кг	300		320		450		480		530			

Эксплуатационные характеристики

Модель	Ед. изм.	YEG150DTHC		YEG200DTHC		YEG300DTHC		YEG400DTHC		YEG500DTHC		Примечание		
		50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	-			
Максимальная частота вращения без нагрузки	мин-1	3250	3800	3250	3800	3175	3770	3175	3770	3175	-	-		
Минимальная частота вращения без нагрузки	мин-1	-										-		
Регулировка частоты	Наброс/сброс	%										≤ 10	В случае внезапного отключения нагрузки при постоянных номинальных характеристиках.	
	Переходный процесс	%										≤ 5		
	Время переходного процесса	сек.										≤ 8		
Искажение формы сигнала		%										≤ 5	Без нагрузки	
Ускорение		-										Ускоряется без неустойчивости вращения	Во время номинальной работы	
Регулировка напряжения	Наброс/сброс	%										≤ 10	-	
	Переходный процесс	сек.										≤ ±1.5		
	Время переходного процесса	%										≤ 2		
Диапазон регулировки напряжения		%										≥ ±5	С нагрузкой и без нагрузки	
КПД		%	80	≥ 80	≥ 81	≥ 82	≥ 82	≥ 82	≥ 85	≥ 85	≥ 88	-	-	
Пусковая мощность двигателя	Прямой пуск	кВт	≥ 5.0	≥ 6.0	≥ 6.5	≥ 7.5	≥ 9.8	≥ 11.4	≥ 13.5	≥ 15.7	≥ 16.3	-	Класс пуска E	
	У- пуск	кВт	≥ 7.5	≥ 8.7	≥ 9.7	≥ 11.0	≥ 14.7	≥ 17.2	≥ 20.3	≥ 23.6	≥ 24.5	-		
Допустимый угол отклонения	Постоянный	град.	≤ 10										-	
	Наброс/сброс	град.	≤ 15										-	
Уровень шума	С нагрузкой	1 м	дБА	≤ 89	≤ 90	≤ 92	≤ 92.5	≤ 96	≤ 98.5	≤ 98	≤ 101	≤ 98	-	Измеряемое с использованием типа BS
		7 м	дБА	≤ 77.5	≤ 78	≤ 81.5	≤ 81.5	≤ 87	≤ 89	≤ 86	≤ 90	≤ 86	-	
Минимальная температура запуска		°C	≤ -15										-	

В таблице указаны характеристики после первичной 30-часовой обкатки

Таблицы напряжения и силы тока

Модель	YEG150DTH										YEG200DTH									
	50 Гц					60 Гц					50 Гц				60 Гц					
Напряжение (В)	200	220	380	400	415	220	380	440	480	-	200	220	380	400	415	220	380	440	480	-
Сила тока (А)	34.6	31.5	18.2	17.3	16.7	38.1	22.0	19.0	17.4	-	44.2	40.2	23.2	22.1	21.3	47.8	27.7	23.9	21.9	-

Модель	YEG300DTH										YEG400DTH									
	50 Гц					60 Гц					50 Гц				60 Гц					
Напряжение (В)	200	220	380	400	415	220	380	440	480	-	200	220	380	400	415	220	380	440	480	-
Сила тока (А)	66.4	60.4	34.9	33.2	32	70.3	40.7	35.2	32.2	-	91.8	83.5	48.3	45.9	44.2	96.8	56.1	48.4	44.4	-

Модель	YEG500DTH			
	50 Гц		60 Гц	

СПЕЦИФИКАЦИЯ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение (В)	200	220	380	400	415	-	-	-	-	-
Сила тока (А)	115.5	105.0	50.8	57.7	55.6	-	-	-	-	-

■ 3 фазы, 2 полюса (YEG140DTHS - YEG500DTHS)

Технические характеристики

Модель	Ед. изм.	YEG140DTHS		YEG150DTHS		YEG200DTHS			
		50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц		
Генератор	Тип	Генератор переменного тока с вращающимся полем (бесщеточный)							
	Возбуждение	Самовозбуждение							
	Регулятор напряжения	АРН – автоматический регулятор напряжения (AVR)							
	Частота вращения	мин-1	3000	3600	3000	3600	3000	3600	
	Выходная мощность	кВА	11.8	14.0	12.0	14.5	15.3	18.2	
		кВт	9.5	11.2	9.6	11.6	12.3	14.5	
	Напряжение	В/А	(См. следующую таблицу)						
	Коэффициент мощности	–	0.8						
	Количество фаз	–	3-Количество фаз (4-провода)						
	Количество полюсов	–	2						
	Изоляция	–	Класс F (в стартере и роторе)						
Подшипник	–	Один подшипник (прямое соединение с двигателем со стороны вентилятора)							
Двигатель	Модель	–	3TNM68-HGB2B		3TNV70-HGB2B		3TNV76-HGB2B		
	Тип	–	Вертикальный 4-тактный дизельный двигатель с водяным охлаждением (непрямой впрыск)						
	Режим постоянной нагрузки	кВт	11.2	13.4	12.1	14.5	15.4	18.2	
		Выходная мощность	л.с.	15.0	18.0	16.2	19.4	20.7	24.4
			Л.С.	15.2	18.2	16.5	19.7	20.9	24.7
	Число цилиндров - диаметр х ход поршня	мм	3 - 68 × 72		3 - 70 × 74		3 - 76 × 82		
	Рабочий объем	л	0.784		0.854		1.116		
	Система охлаждения	–	Радиаторная						
	Емкость системы охлаждения	л	1.0/1.6		0.9/1.2		0.9/1.2		
	Система смазки	–	Принудительная с помощью троиходного насоса						
	Рекомендованное масло	–	Класс API CD (YANMAR Super Royal или эквивалентное)						
	Объем масла Всего/эффективн.	л	3.2/1.5		3.8/1.7		4.0/1.9		
	Рекомендуемое топливо	–	Дизельное топливо BS 2869 A1 или эквивалентное						
	Объем топливного бака (полн.)	л	38		50				
	Система зарядки	В-А	12-15 (генератор постоянного тока)						
	Емкость аккумулятора	В-Ач	12-45 (46B24)		12-52 (65D26R)				
	Стартер	–	Электрический						
Пусковой двигатель	В-кВт	12-1.2		12-1.0		12-1.1			
Исполнение	Габариты	Длина	мм		1300				
		Ширина	мм		640				
		Высота	мм		690				
	Сухая масса	кг	320		400		415		

Модель		Ед. изм.	YEG300DTHS		YEG400DTHS		YEG500DTHS		
			50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	–	
Генератор	Тип	–	Генератор переменного тока с вращающимся полем (бесщеточный)						
	Возбуждение	–	Самовозбуждение						
	Регулятор напряжения	–	АРН – автоматический регулятор напряжения (AVR)						
	Частота вращения	мин-1	3000	3600	3000	3600	3000	–	
	Выходная мощность	кВА	23.0	26.8	31.8	36.9	40.0	–	
		кВт	18.4	21.4	25.4	29.5	32.0	–	
	Напряжение	В/А	(См. следующую таблицу)						
	Коэффициент мощности	–	0.8						
	Количество фаз	–	3-Количество фаз (4-провода)						
	Количество полюсов	–	2						
	Изоляция	–	Класс F (в стартере и роторе)						
	Подшипник	–	Один подшипник (прямое соединение с двигателем со стороны вентилятора)						
Двигатель	Модель	–	3TNE84-GB2B		4TNE84-GB2B		4TNE84T-GB2B		
	Тип	–	Вертикальный 4-тактный дизельный двигатель с водяным охлаждением (прямой впрыск)						
	Режим постоянной нагрузки Выходная мощность	кВт	22.4	26.1	29.9	34.7	37.1	–	
		л.с.	30.0	35.0	40.1	46.5	49.8	–	
		Л.С.	30.5	35.5	40.6	47.2	50.5	–	
	Число цилиндров - диаметр x ход поршня	мм	3 - 84 x 90		4 - 84 x 90				
	Рабочий объем	л	1.496		1.995				
	Система охлаждения	–	Радиаторная						
	Емкость системы охлаждения	л	2.0/1.2		2.7/2.4				
	Система смазки	–	Принудительная с помощью трохлоидного насоса						
	Рекомендованное масло	–	Класс API CD (YANMAR Super Royal или эквивалентное)						
	Объем масла Всего/эффективн.	л	7.5/2.0		9.0/2.6				
	Рекомендуемое топливо	–	Дизельное топливо BS 2869 A1 или эквивалентное						
	Объем топливного бака (полн.)	л	70						
	Система зарядки	В-А	12-15 (генератор постоянного тока)						
Емкость аккумулятора	В-Ач	12-60 (75D31R)							
Стартер	–	Электрический							
Пусковой двигатель	В-кВт	12-1.2		12-1.4					
Исполнение	Габариты	Длина	мм		1600			1830	
		Ширина	мм		700			700	
		Высота	мм		950			950	
	Сухая масса	кг	565		685		675		

Эксплуатационные характеристики

Модель		Ед. изм.	YEG140DTHS		YEG150DTHS		YEG200DTHS		YEG300DTHS		YEG400DTHS		YEG500DTHS		Примечание	
			50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц		
Максимальная частота вращения без нагрузки		мин-1	3175	3805	3250	3800	3250	3800	3175	3770	3175	3770	3175	–	–	
Минимальная частота вращения без нагрузки		мин-1	–												–	
Регулировка частоты	Наброс/сброс	%	≤ 10												В случае внезапного отключения нагрузки при постоянных номинальных характеристиках.	
	Переходный процесс	%	≤ 5													
	Время переходного процесса	сек.	≤ 8													
Искажение формы сигнала		%	≤ 5												Без нагрузки	
Ускорение		–	Ускоряется без неустойчивости вращения												Во время номинальной работы	
Регулировка напряжения	Наброс/сброс	%	≤ 10												–	
	Переходный процесс	сек.	≤ ±1.5													
	Время переходного процесса	%	≤ 2													
Диапазон регулировки напряжения		%	≥ ±5												С нагрузкой и без нагрузки	
КПД		%	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 81	≥ 82	≥ 82	≥ 82	≥ 82	≥ 85	≥ 85	≥ 88	–	–
Пусковая мощность двигателя	Прямой пуск	кВт	≥ 4.3	≥ 5.2	≥ 5.0	≥ 6.0	≥ 6.5	≥ 7.5	≥ 9.8	≥ 11.4	≥ 13.5	≥ 15.7	≥ 16.3	–	Класс пуска E	
	У-пуск	кВт	–	–	≥ 7.5	≥ 8.7	≥ 9.7	≥ 11.0	≥ 14.7	≥ 17.2	≥ 20.3	≥ 23.6	≥ 24.5	–		
Допустимый угол отклонения	Постоянный	град.	≤ 10												–	
	Наброс/сброс	град.	≤ 15												–	
Уровень шума	С нагрузкой	1 м	дБА	≤ 80	≤ 82	≤ 81	≤ 83.8	≤ 81	≤ 84.8	≤ 81.9	≤ 87.4	≤ 82.9	≤ 85.4	≤ 84.5	–	Измеряемое с использованием типа BS
		7 м	дБА	≤ 68	≤ 70	≤ 70	≤ 73.8	≤ 71	≤ 75.8	≤ 72.9	≤ 77.4	≤ 73.9	≤ 75.4	≤ 75.5	–	
Минимальная температура запуска		°C	≤ -15												–	

В таблице указаны характеристики после первичной 30-часовой обкатки

Таблицы напряжения и силы тока

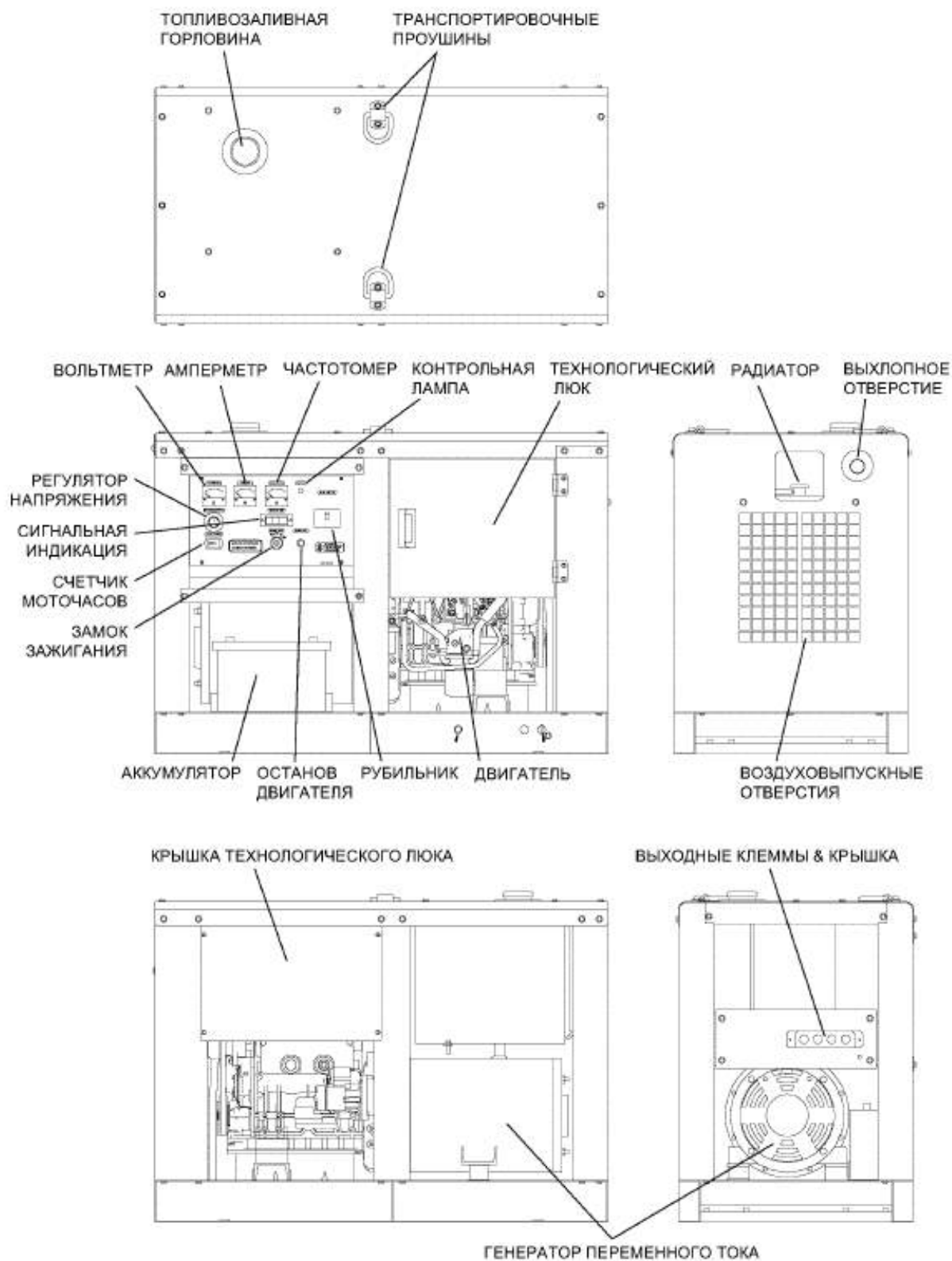
Модель	YEG140DTH						YEG150DTH									
	50 Гц			60 Гц			50 Гц			60 Гц						
Напряжение (В)	380, 400, 415			380/220 (двойной)			200	220	380	400	415	220	380	440	480	–
Сила тока (А)	16.4, 15.6, 15.0			19.3/33.3			34.6	31.5	18.2	17.3	16.7	38.1	22.0	19.0	17.4	–

Модель	YEG200DTH						YEG300DTH													
	50 Гц			60 Гц			50 Гц			60 Гц										
Напряжение (В)	200	220	380	400	415	220	380	440	480	–	200	220	380	400	415	220	380	440	480	–
Сила тока (А)	44.2	40.2	23.2	22.1	21.3	47.8	27.7	23.9	21.9	–	66.4	60.4	34.9	33.2	32	70.3	40.7	35.2	32.2	–

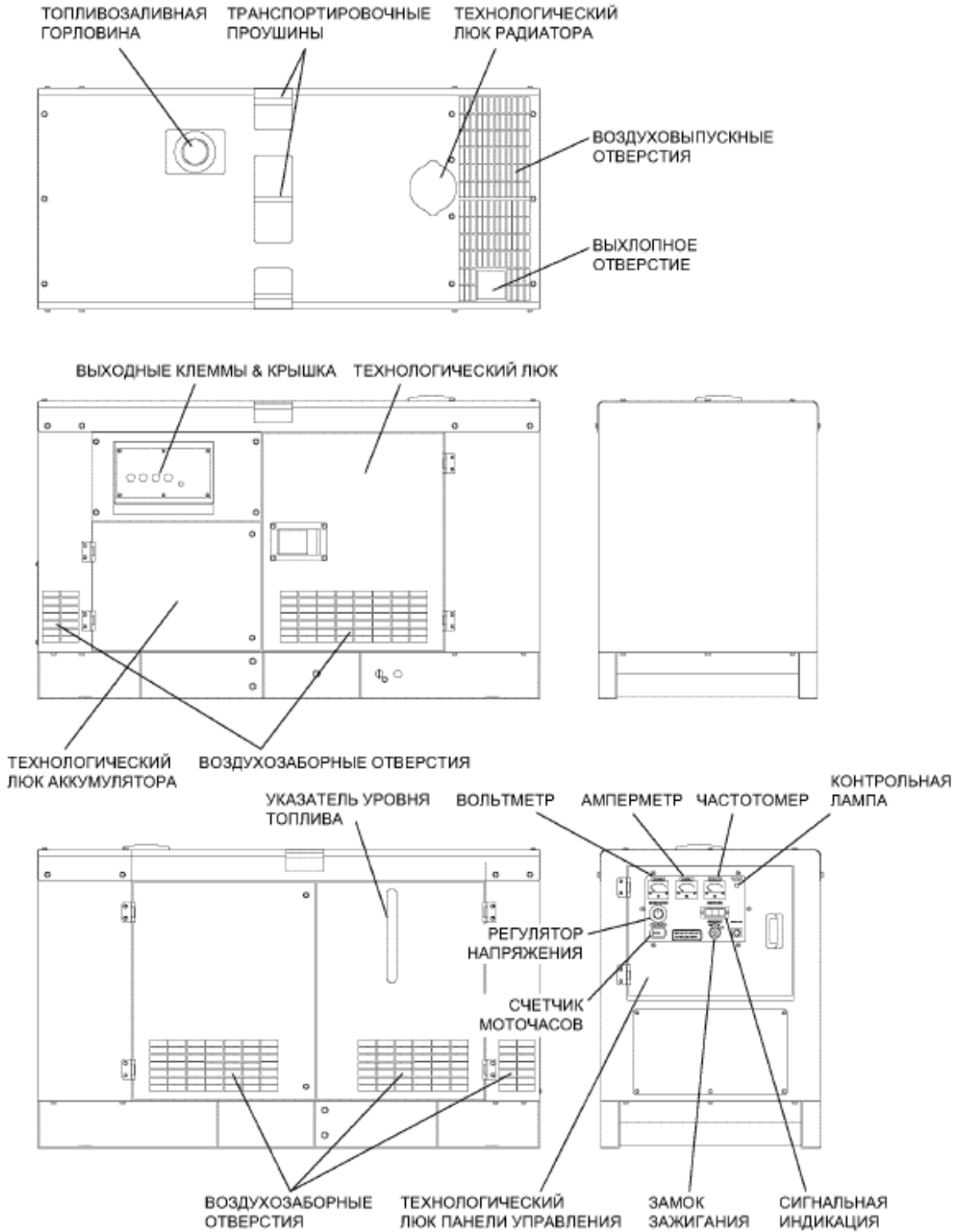
Модель	YEG400DTH						YEG500DTH													
	50 Гц			60 Гц			50 Гц			60 Гц										
Напряжение (В)	200	220	380	400	415	220	380	440	480	–	200	220	380	400	415	–	–	–	–	–
Сила тока (А)	91.8	83.5	48.3	45.9	44.2	96.8	56.1	48.4	44.4	–	115.5	105.0	50.8	57.7	55.6	–	–	–	–	–

НАЗВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ

ГЕНЕРАТОР В ОБЫЧНОМ КОРПУСЕ

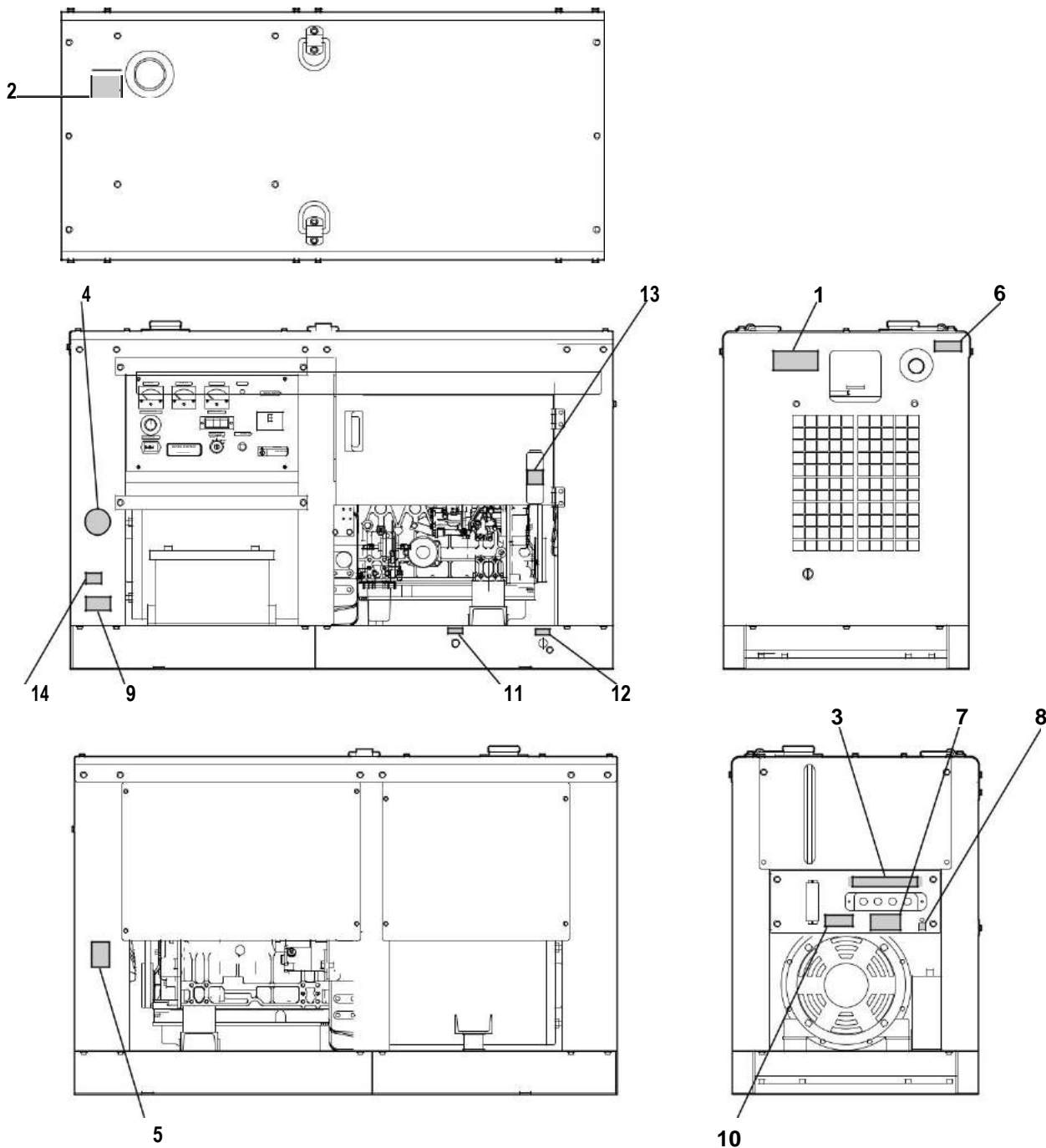


ГЕНЕРАТОР В ШУМОИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ



Расположение табличек

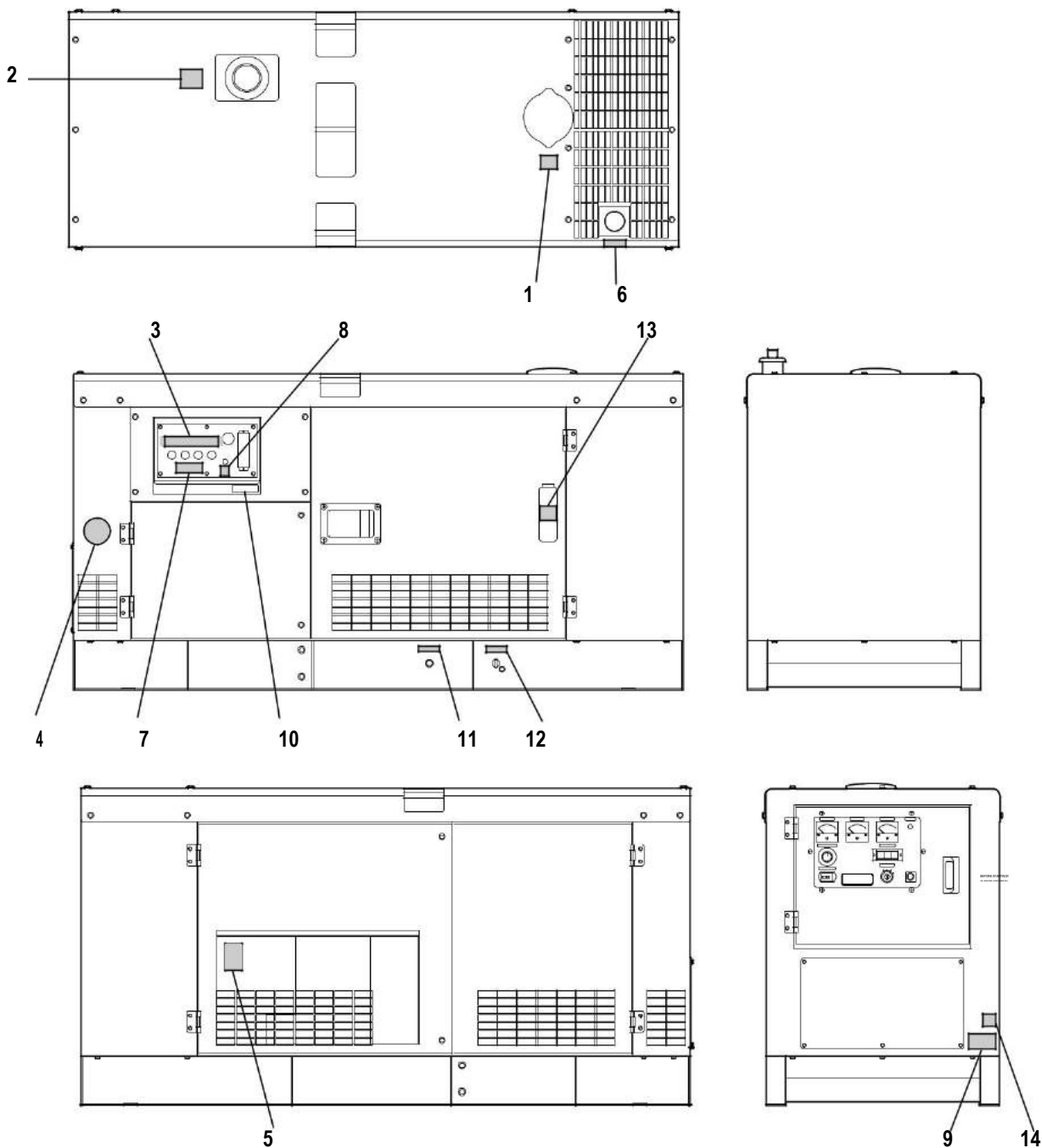
■ Капот обычный



1	Осторожно: опасность возгорания	8	Заземление
2	Осторожно: опасность пожара или взрыва	9	Табличка с названием
3	Количество фаз	10	Осторожно: высокое напряжение
4	С пружинным гасителем	11	Слив масла
5	Осторожно: закручивание	12	Слив воды
6	Внимание: горячий выхлоп	13	Внимание: дополнительный бак
7	Конечное напряжение	14	Уровень ЕАС по коду спецификации 5В

Расположение табличек

■ Капот с шумоизоляцией



1	Осторожно: опасность возгорания	8	Заземление
2	Осторожно: опасность пожара или взрыва	9	Табличка с названием
3	Количество фаз	10	Осторожно: высокое напряжение
4	С пружинным гасителем	11	Слив масла
5	Осторожно: закручивание	12	Слив воды
6	Внимание: горячий выхлоп	13	Внимание: дополнительный бак
7	Конечное напряжение	14	Уровень ЕАС по коду спецификации 5В

НАЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ

Генератор с вращающимся полем состоит из рамы основного статора, ротора и коробки управления. В коробке управления находится автоматический регулятор напряжения (АУР) и другие детали.

■ Основной стартер

Основная обмотка генератора намотана на сердечник и уложена в пазы.

■ Ротор

Ротор устанавливает основной магнитный полюс, на него намотана обмотка. Катушка возбуждения подает электричество на основной магнитный полюс, выпрямляющие диоды преобразуют сгенерированный переменный ток в постоянный.

■ Возбудитель

Вокруг статора возбудителя намотана катушка возбуждения.

■ Автоматический регулятор напряжения (АУР)

Регулятор (АУР) постоянно и автоматически регулирует выходное напряжение. Составляющими частями серии YEG являются следующие:

YEG 140: транзисторный АУР

YEG 150: транзисторный АУР

YEG 200: транзисторный АУР

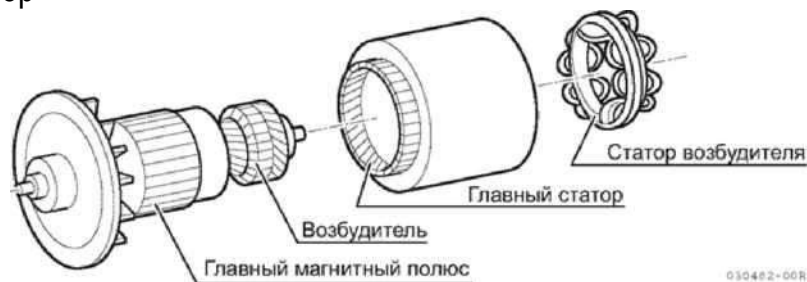
YEG 300: транзисторный АУР

YEG 400: транзисторный АУР

YEG 500: транзисторный АУР

Для точной ручной настройки рабочего напряжения предусмотрено переменное сопротивление.

Ротор



030482-00R

ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКОЙ

Данный генератор был полностью отрегулирован и протестирован на заводе перед отгрузкой, но работа генератора в большой степени зависит от обращения с ним.

Чтобы гарантировать безопасную работу, следует соблюдать следующие меры предосторожности:

Прогреть генератор после каждого запуска в течение первых 50 часов эксплуатации.

Обращайтесь с генератором с осторожностью и соблюдайте все правила осмотра и технического обслуживания.

Нельзя давать большую нагрузку на генератор, пока каждая его часть не прошла обкатку.

Полная нагрузка на генератор в период пока он не прошел обкатку, может привести к тому, что сгорит обмотка или произойдет другая поломка.

- На холостом ходу двигателю нельзя давать высоких оборотов.
- Генератор должен работать с нагрузкой не менее 50 - 70 %.

ПРОВЕРКА

Части для проверки	Проверить части, которые могут получить повреждения, ослабнуть или потеряться во время транспортировки.
Система охлаждения двигателя	Проверить, есть ли достаточное количество охлаждающей жидкости в двигателе, а также проверить, нет ли утечек. Проверить, не ослабло ли натяжение ремня во время обкатки.
Топливная система	Убедиться, что используется топливо, рекомендованное YANMAR. Проверить уровень топлива, а также топливный бак на наличие утечек.
Система смазки	Проверить уровень масла, а также бак на наличие утечек.
Электрическая система	Проверить наличие ослабленных контактов или неправильных электрических соединений, а также коротких замыканий в измерительных приборах.

МОНТАЖ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

РАСПАКОВКА

При распаковке нельзя наносить удары по генераторной установке.

При распаковке особую осторожность следует проявлять в отношении радиатора, топливного бака, аккумуляторной батареи и др.

ПОДЪЕМ ГЕНЕРАТОРА

Для подъема нельзя использовать крюки на двигателе генератора, вместо этого используется несущая рама, крюки и отверстия под проводку.

Поднимать агрегат следует плавно и без толчков.

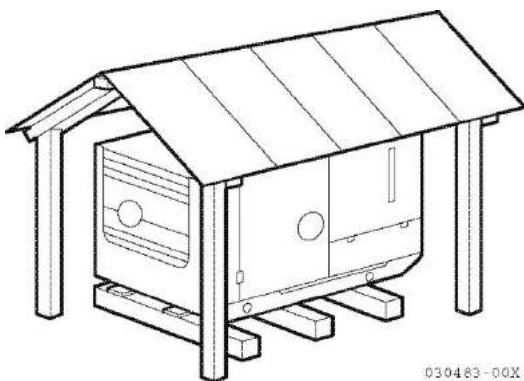
Следует использовать строповочные пластины для предотвращения перехлестывания грузоподъемных строп друг с другом.

Ни в коем случае нельзя допускать, чтобы генератор поднимался и переносился людьми на руках (при подъеме или транспортировке).

МЕСТО МОНТАЖА ГЕНЕРАТОРА

■ Районы с большим количеством осадков в виде проливных дождей

Генератор с рамой на салазках должен иметь крышу, чтобы защитить генератор от дождей. Генератор капотного исполнения также должен быть оборудован простой крышей.

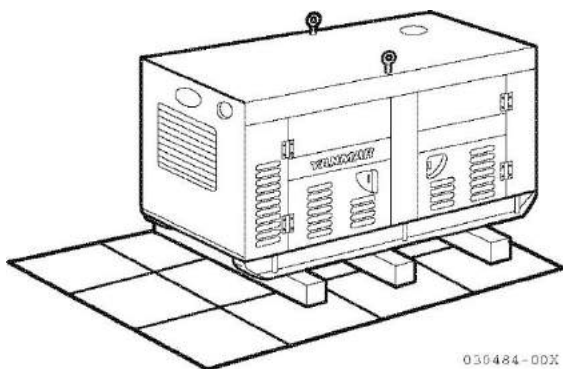


Подушку необходимо приподнимать над полом на соответствующую высоту, чтобы избежать затопления.

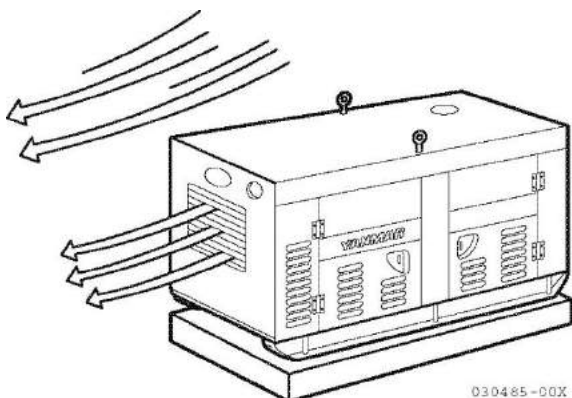
Генератор и панель управления должны быть защищены от влаги, которая может понизить эффективность изоляции и привести к короткому замыканию (перед эксплуатацией необходимо полностью высушить генератор, если в него попала дождевая вода).

■ Песок и пыль

Необходимо принять меры для предотвращения попадания песка и пыли в воздухозаборное окно, через которое они могут засасываться вместе с входящей струей воздуха. Желательно, чтобы фундамент был выполнен из бетона. Желательно, чтобы на пути отработавшего воздуха, выходящего через радиатор, была поставлена отражательная пластина.



Необходимо обеспечить, чтобы направление движения отработавшего воздуха, выходящего через радиатор, совпадало с направлением преобладающего ветра. Важно предотвратить, чтобы выхлопные газы двигателя не подвергались повторному засасыванию.



■ Приморский район

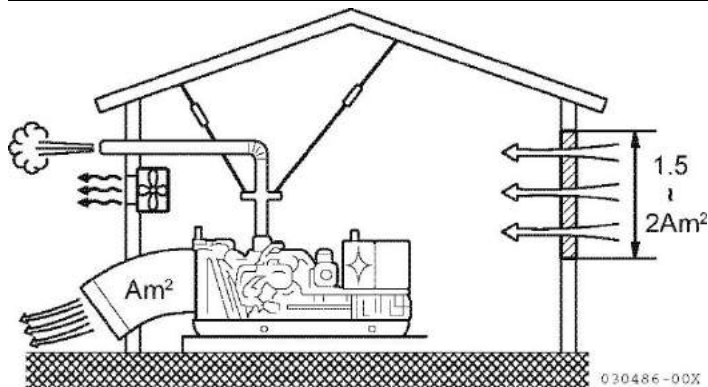
Генератор должен быть установлен внутри помещения, чтобы он не подвергался непосредственному воздействию ветров, содержащих соль.

Необходимо следить за окрашенными частями, поскольку существует опасность коррозии. Необходимо регулярно проверять и проводить замену электрических частей, чтобы не допустить их коррозии.

■ Установка генератора внутри помещения

В случае установки генератора внутри помещения, необходимо обеспечить, чтобы отработавший воздух, выходящий через радиатор, отводился наружу из помещения.

Площадь вентиляционного отверстия должна соответствовать струе отработавшего воздуха, выходящего через радиатор.



Выхлопной газ двигателя должен полностью отводиться в атмосферу через вытяжную трубу.

Необходимо принять меры, обеспечивающие защиту от дождевой воды.

Выхлопная труба должна находиться в подвешенном состоянии на специальных амортизаторах по следующим причинам:

- Для предотвращения передачи вибрации выхлопной трубы на выпускной коллектор, поскольку вибрация может вызвать утечку газа через прокладку корпуса и коллектора. Выхлопная труба должна быть подключена через гибкий шланг, чтобы защитить компоненты от поломки, вызываемой вибрацией.
- Для предотвращения деформации турбины, а также прожога вала турбины или его повреждения весом выхлопной трубы. В случае изгиба трубы, убедитесь, что изгиб в 2.5 раза больше, чем длина трубы.

При проектировании выхлопной системы должно быть предусмотрено соответствие её конструкции и функциональных показателей определенным требованиям. В частности, обратное давление выхлопных газов не должно быть выше допустимого, устанавливаемого для каждого конкретного двигателя.

РАБОТЫ ПО МОНТАЖУ ГЕНЕРАТОРА

■ Горизонтальный монтаж

Генераторная установка должна размещаться на ровной горизонтальной площадке (наклон поверхности не должен превышать 2°).

На наклонном или неустойчивом грунте необходимо установить анкерные болты и надежно зафиксировать генераторную установку.

В случае использования шпал под станиной при монтаже генератора, следует использовать 150 мм прутки квадратного сечения или более (зафиксировать его анкерными болтами через отверстия для анкерных болтов).

■ Электропроводка

Силовой кабель должен быть подключен строго в соответствии с электрической монтажной схемой. Необходимо проверить, что нет ослабленных контактов и помех между фазами.

Заземление должно браться прямо с корпуса генераторной установки и иметь сечение провода 5 мм² или более. Сопротивление заземления должно быть 10 Ом или менее.

Установите генератор максимально близко к машинам (двигатели, электрическое освещение, и т.д.), которые требуют самых больших нагрузок. Если генератор будет установлен слишком далеко от нагрузок, то потребуются прокладка длинных силовых кабелей. В результате увеличения сопротивления уменьшится доступная полезная мощность. Кроме того, длинный кабель потребует увеличения затрат.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

ОСМОТР ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ГЕНЕРАТОРА

Для комфортной и безопасной эксплуатации необходимо содержать генераторную установку в максимально хорошем состоянии.

Перед запуском следует обойти вокруг генераторной установки и произвести внешний осмотр.

- Проверить участки, в которых возникали проблемы во время предыдущей работы.
- Обойти вокруг генераторной установки.
- Проверить наличие подтекания масла или охлаждающей жидкости.
- Проверить наличие повреждений на генераторной установке, а также затяжку гаек и болтов.
- Проверить наличие перегоревших лампочек.

■ Уровень масла в двигателе

Откройте смотровую дверцу в кожухе и добавьте масло через маслозаливную горловину.

Убедитесь, что уровень масла находится посередине между отметками минимум и максимум на масляном щупе – указателе уровня масла.

Если уровень масла находится ниже минимальной отметки, добавьте масло через маслозаливную горловину. Если запланировано, что агрегат будет эксплуатироваться в течение длительного периода, долейте масло до максимальной отметки и затем запускайте двигатель.

ВНИМАНИЕ

Перед осмотром и добавлением масла, необходимо остановить двигатель.

Поместите двигатель на горизонтальную ровную площадку.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Использовать 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.
- Не допускайте загрязнения моторного масла и попадания в него инородных частиц. Тщательно протрите крышку маслосливной горловины / щуп для измерения уровня масла и окружающее пространство прежде, чем Вы снимите крышку.
- Никогда не смешивайте различные типы моторных масел. Это может оказать негативное влияние на смазочные способности моторного масла.
- 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.

■ Проверка уровня моторного масла

1. Убедитесь, что двигатель стоит на горизонтальной ровной поверхности.
2. Вытащить щуп для измерения уровня масла (1, Рисунок 1) и протереть его чистой тряпкой.
3. Полностью вставьте щуп обратно.
4. Полностью извлек щуп. Уровень масла считается нормальным, если он находится между верхней отметкой максимум (2, Рисунок 1) и нижней отметкой минимум (3, Рисунок 1) на масляном щупе.
5. Полностью вставьте щуп обратно.

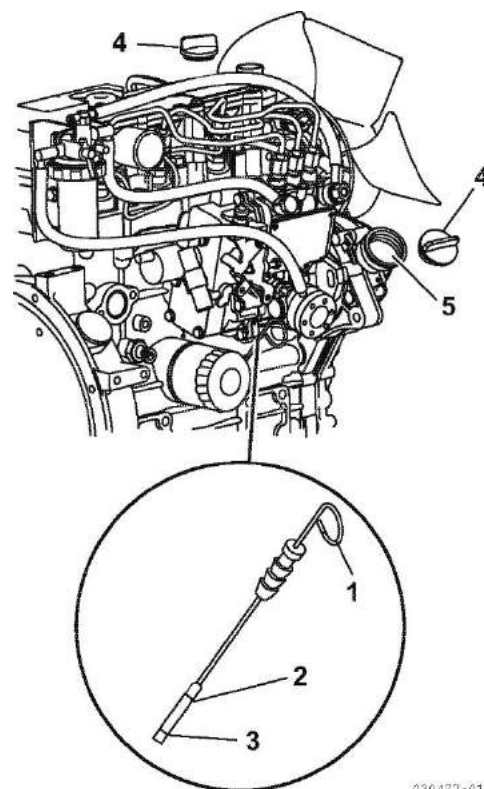


Рисунок 1

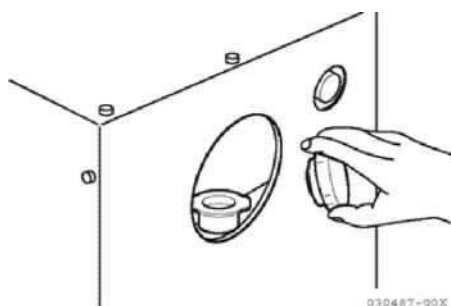
■ Добавление моторного масла

1. Убедитесь, что двигатель стоит на горизонтальной ровной поверхности.
2. Снимите крышку маслосливной горловины (4, Рисунок 1).
3. Добавьте необходимое количество моторного масла через верхнее или боковое отверстие маслосливной горловины (5, Рисунок 1).
4. Подождите три минуты и проверьте уровень масла.
5. Долейте еще масла в случае необходимости.
6. Повторно установите крышку маслосливной горловины на место (4, Рисунок 1) и затяните её вручную. Чрезмерно сильное затягивание может повредить крышку.

■ Проверка уровня охлаждающей жидкости

Снимите крышку заливной горловины радиатора, чтобы проверить уровень охлаждающей жидкости. Если уровень ниже минимальной отметки, долейте мягкую воду (водопроводную воду) до края заливной горловины. Долейте воду до верхней максимальной отметки расширительного бачка.

Рисунок 2



⚠ ВНИМАНИЕ

Если снять крышку заливной горловины радиатора сразу после останова двигателя, то из горловины может выплеснуться горячая охлаждающая жидкость. Подождите, пока двигатель не остынет. Медленно отверните крышку, чтобы удалить избыточное давление, а затем полностью снимите крышку.

Проверьте уровень электролита сбоку аккумулятора. Если уровень меньше нижней отметки, снимите шесть крышек сверху аккумулятора и долейте дистиллированную воду. Если генератор эксплуатируется длительное время при недостаточном уровне электролита, могут обнажиться электроды и повредиться пластины аккумулятора.

В результате аккумулятор плохо держит заряд и уменьшается его срок службы.

⚠ ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что поблизости нет источников открытого огня, так как при снятии верхних крышек аккумулятора выделяется легковоспламеняющийся газ. При попадании электролита на руки или одежду немедленно промойте их водой.

■ Использование аккумулятора

Аккумуляторы поставляются незаправленными.

Перед использованием аккумулятора снимите красные стикеры с пробок залива электролита и откройте пробки.

Залейте в каждую банку разбавленную серную кислоту до верхней метки аккумулятора.

Если уровень электролита уменьшился после заправки, долейте до верхней метки тот же электролит.

⚠ ВНИМАНИЕ

Не снимайте красные стикеры, которые закрывают пробки залива электролита, раньше, чем будете использовать аккумулятор.



Нормальный уровень

Слишком низкий

Слишком высокий



Пуск и остановка двигателя

■ Пуск

- Убедитесь, что рубильник выключен (ОПР).
- Установите ключ в положение “START (ПУСК)”, чтобы запустить двигатель.
- Верните ключ в положение “ON (ВКЛ.)” после запуска агрегата. (Отпустите ключ, чтобы он вернулся в прежнее положение).

ВНИМАНИЕ

- Для защиты стартера и аккумулятора время непрерывной работы стартера не должно превышать 15 секунд.
- В случае неудачного запуска верните ключ в положение “ОПР (ВЫКЛ.)”. Через 15 секунд повторите запуск снова.
- Во время работы ключ должен находиться в положении ОМ (ВКЛ.).

■ После запуска

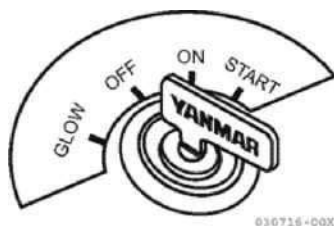
- Проверьте следующее:
 1. индикаторы температуры воды и давления масла не горят;
 2. цвет выхлопных газов нормальный;
 3. нет посторонних шумов и вибрации;
 4. нет течи масла, воды, топлива.

■ Остановка

Дайте двигателю поработать без нагрузки в течение прибл. 3 минут, чтобы остыть, затем заглушите его. Поверните ключ в положение “OFF (ВЫКЛ.)”.

Аварийное выключение

Если двигатель не выключается, как описано выше, остановите его при помощи рукоятки останова на топливном насосе.

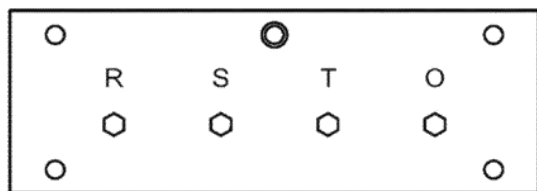


ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАГРУЗКИ И РАБОЧАЯ НАГРУЗКА

Подключение нагрузки

■ Трехфазная нагрузка

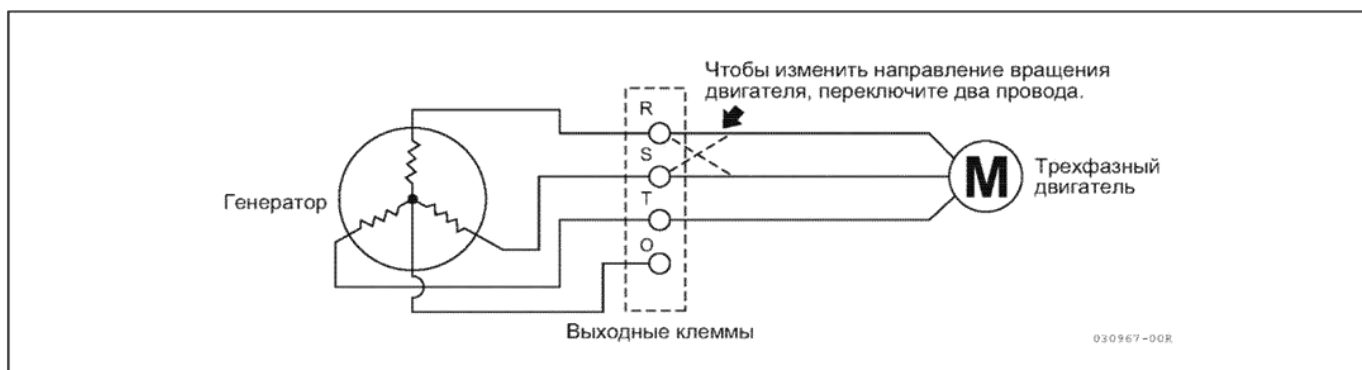
Нагрузка подключается на контактном устройстве смотрового люка генератора.



⚠ Осторожно!

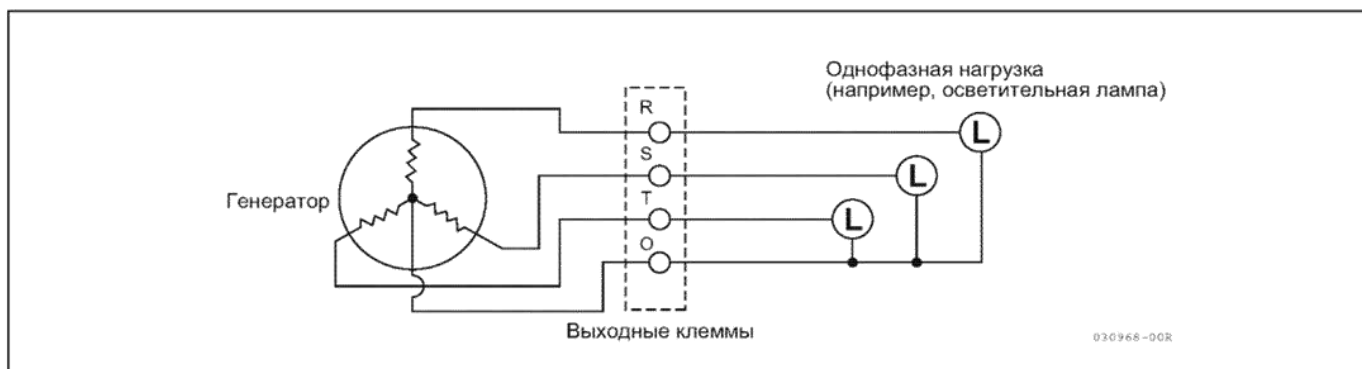
Выполняйте подключение только в том случае, если индикатор питания (контрольная лампа) не горит.

Если нагрузка представляет собой трехфазный двигатель, чтобы изменить направление вращения, переключите два провода на трех контактах.



■ Однофазная нагрузка

Используется клемма O и R, S или T.



Нагружайте выход генератора так, чтобы каждая фаза была сбалансирована. Если нагрузка не сбалансирована, выдерживайте разность фаз в пределах 20%.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАГРУЗКИ И РАБОЧАЯ НАГРУЗКА

ДОПУСТИМАЯ РАБОЧАЯ МОЩНОСТЬ ИНДУКЦИОННОГО ДВИГАТЕЛЯ

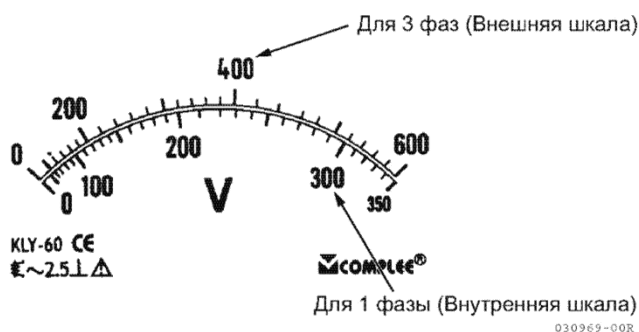
Модель		YEG140DTH		YEG150DTH		YEG200DTH		YEG300DTH		YEG400DTH		YEG500DTH	
Частота (Гц)		50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Мощность генератора (кВт)		11.8	14.0	12.0	14.5	15.3	18.2	–	–	31.8	36.9	40.0	–
Двигатель	Прямой старт (кВт)	4.3	5.2	5.0	6.0	6.5	7.5	9.8	11.4	13.5	15.7	16.3	–
	Y-старт (кВт)	–	–	7.5	8.7	9.7	11.0	14.7	17.2	20.3	23.6	24.5	–

- Для защиты стартера и аккумулятора время непрерывной работы стартера не должно превышать 15 секунд.

Примечание:

- Кратковременное падение напряжения при запуске двигателя должно быть в пределах 30% напряжения без нагрузки.
- КПД двигателя должен составлять прибл. 85%, коэффициент нагрузки прибл. 90%
- Мощность двигателей, приведенная в таблице, является приблизительной. Действительная максимально допустимая мощность зависит от нагрузки (вентилятора, компрессора и т.п.).

Показания вольтметра



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ОСМОТР

Своевременное техническое обслуживание обеспечивает бесперебойную работу генераторной установки. Периодический осмотр зависит от интенсивности эксплуатации генераторной установки, режима работы, вида топлива, качества смазочного масла и ухода за двигателем. В данном разделе описаны несложные процедуры по поиску и устранению неисправностей. Если генераторная установка эксплуатируется в неблагоприятной окружающей среде и тяжелых условиях, проводить осмотры необходимо чаще.

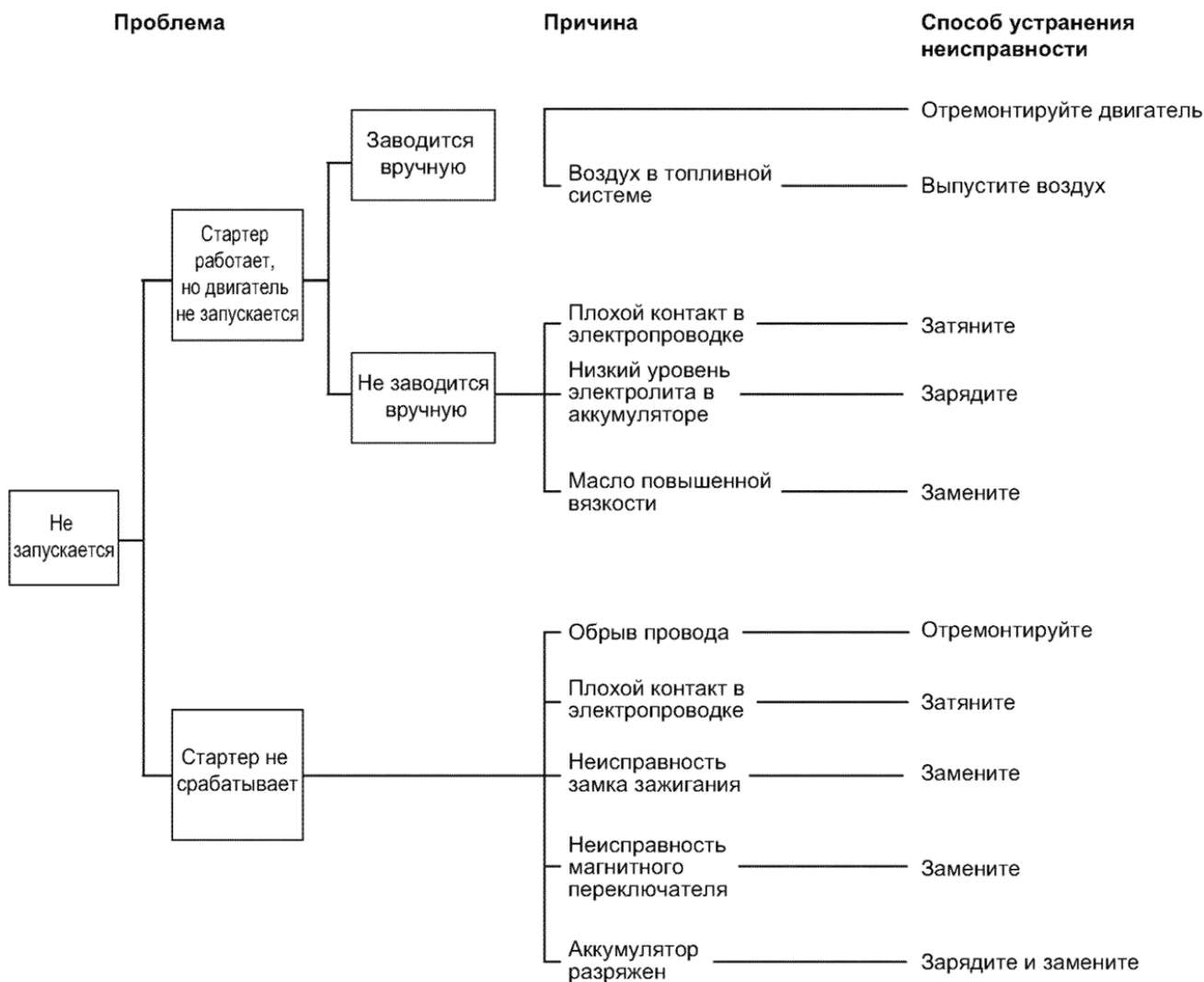
■ График периодического технического обслуживания

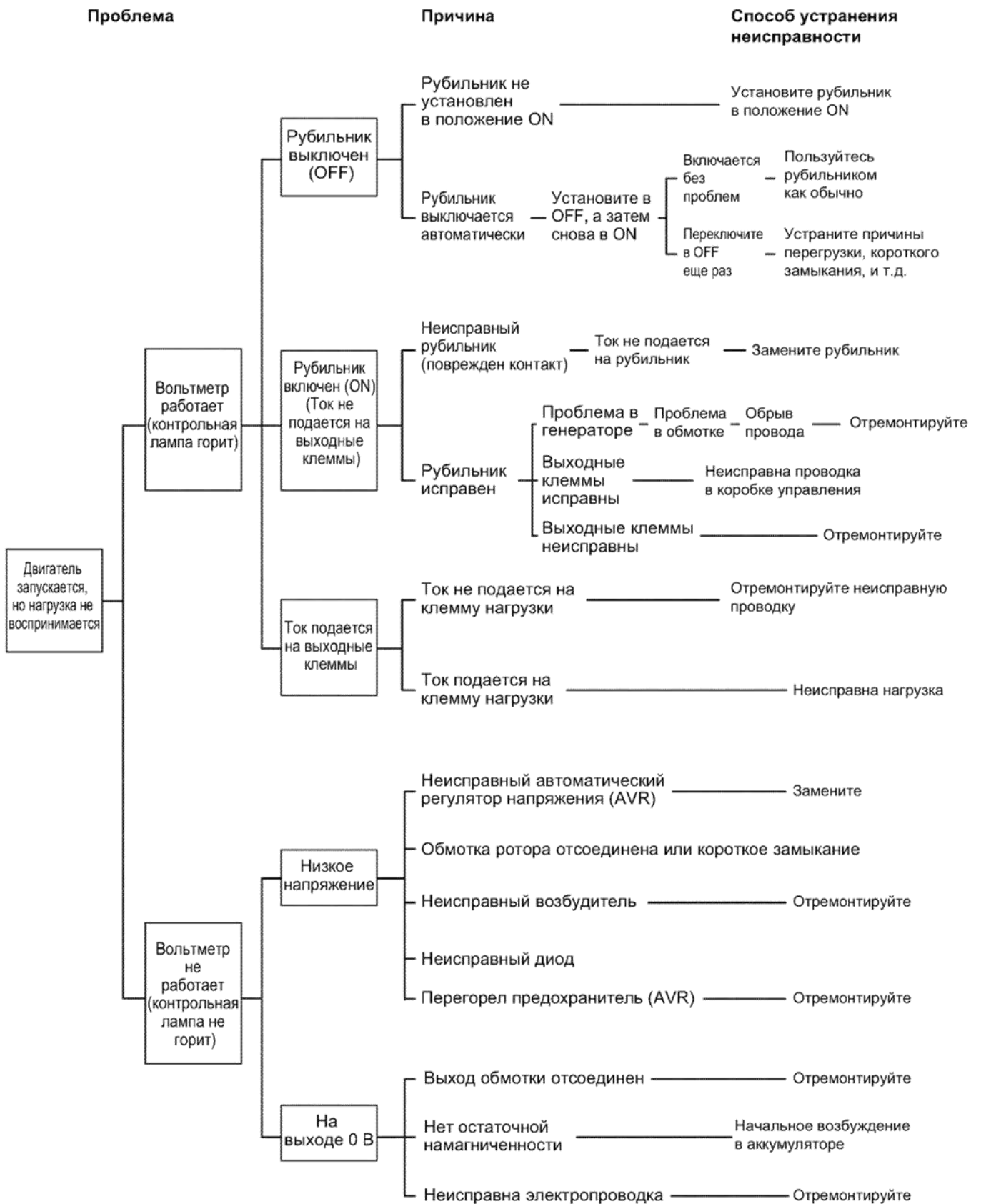
□ : Очистка ◇ : Осмотр ● : Замена

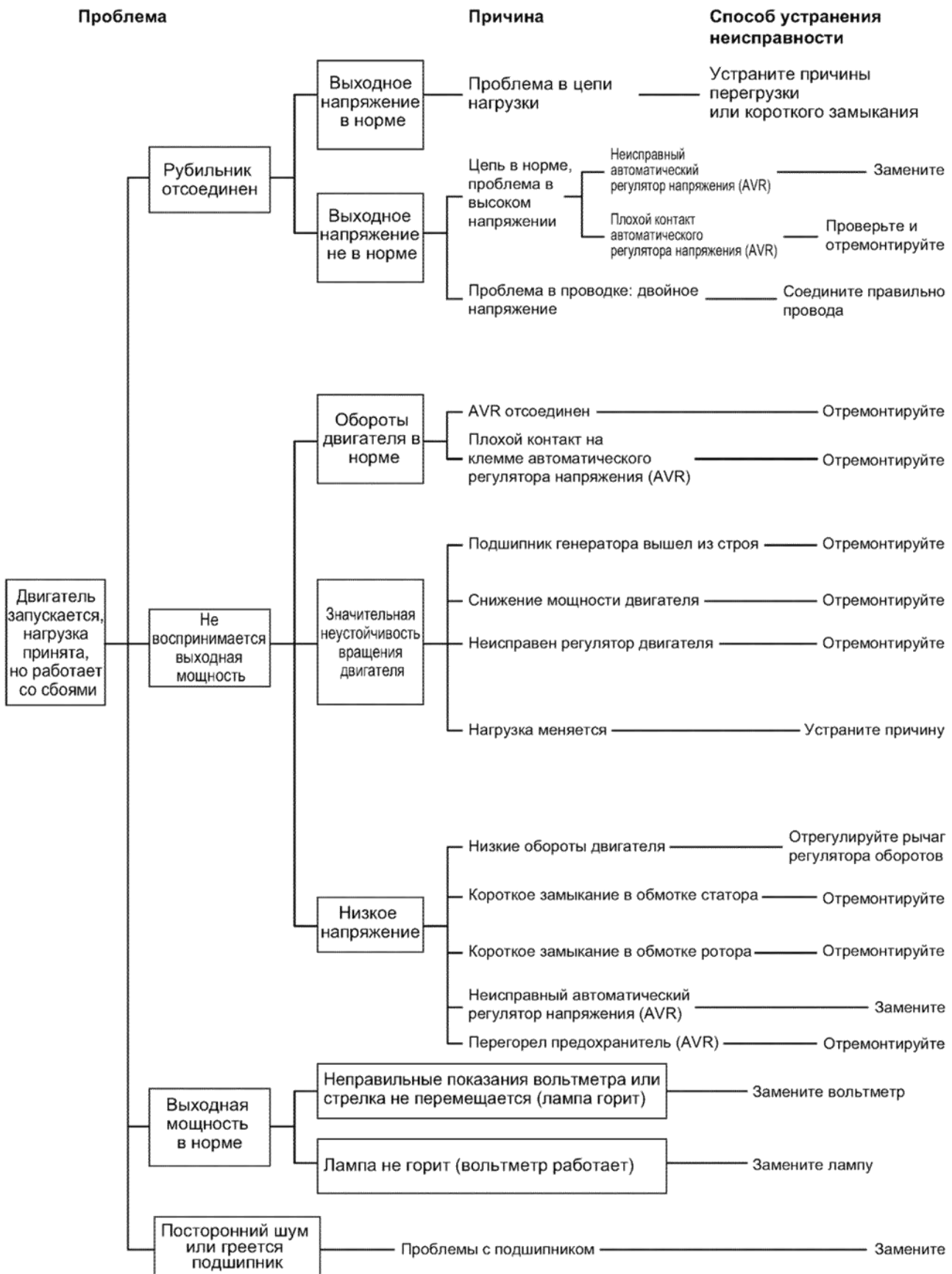
Позиция	Пояснение	Ежеднев но	Каждые 50 ч	Каждые 250 ч	Каждые 500 ч	Каждые 1000 ч	Каждые 1500 ч	Каждые 2000 ч
Топливная система	Проверка топлива / водяного сепаратора			◇				
	Проверка уровня и доливка дизельного топлива в топливный бак	◇						
	Слив топливного бака	◇ (При поставке)						
	Слив топливного фильтра		◇					
	Замена элемента топливного фильтра			●				
Система смазки	Проверка и добавление масла в поддон картера	◇						
	Замена масляного фильтра			●				
	Замена смазочного масла			●				
Система охлаждения	Проверка и доливка охлаждающей жидкости в расширительный бачок	◇						
	Замена охлаждающей жидкости в двигателе и радиаторе							Раз в 2 года
	Проверка и регулировка натяжения ремня привода вентилятора	◇	□ (Первый раз)	□				
Система забора воздуха	Элемент воздушного фильтра			● Каждые 250 - 300 ч в пыльных условиях	●			
Электрическая система	Проверка лампы зарядки	◇						
	Проверка уровня электролита в АКБ		◇					
Топливный насос высокого давления и клапан	Проверка давления впрыска и конфигурации впрыска, в случае необходимости				◇			
	Промывка инжекторного клапана						●	
Головка цилиндров	Регулировка зазора клапанов	◇	(Первый раз)	□				
	Проверить гнездо клапана впуска/выпуска							●
	Проверка болтов и гаек в каждом соединении	◇						
	Проверка на утечку воды, масла или топлива	◇						
Панель управления генератором	Проверка внутри панели управления генератором	◇						
	Крепко затянуть клеммы выводов	◇						
	Проверка панелей приборов и устройств управления	◇						
Топливные, смазочные, рабочие механизмы и радиатор	Проверка резиновых шлангов и резиновых крышек в каждой системе, где они используются	◇	Заменять каждые два года					

ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

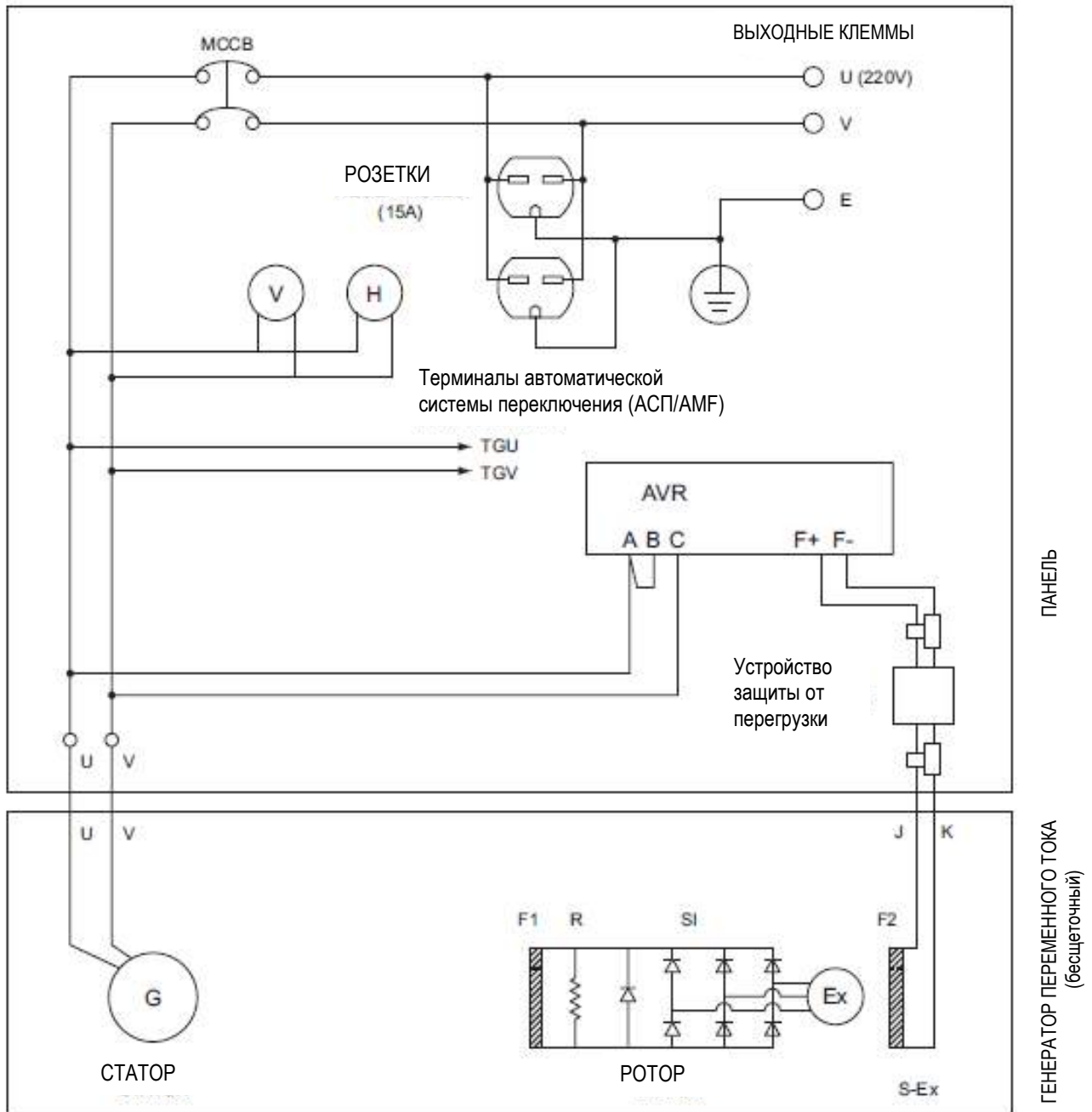
При обнаружении неисправности в процессе эксплуатации незамедлительно установите причину, произведите ремонтные и регулировочные работы. Если не принять меры, неисправность станет более серьезной и может привести к тяжелой аварии или несчастному случаю. Если продолжить эксплуатацию изделия без проведения ремонтных работ, неисправность может привести к выходу генератора из строя. В случае обнаружения неисправности следует проверить перечисленные ниже позиции и принять соответствующие меры.







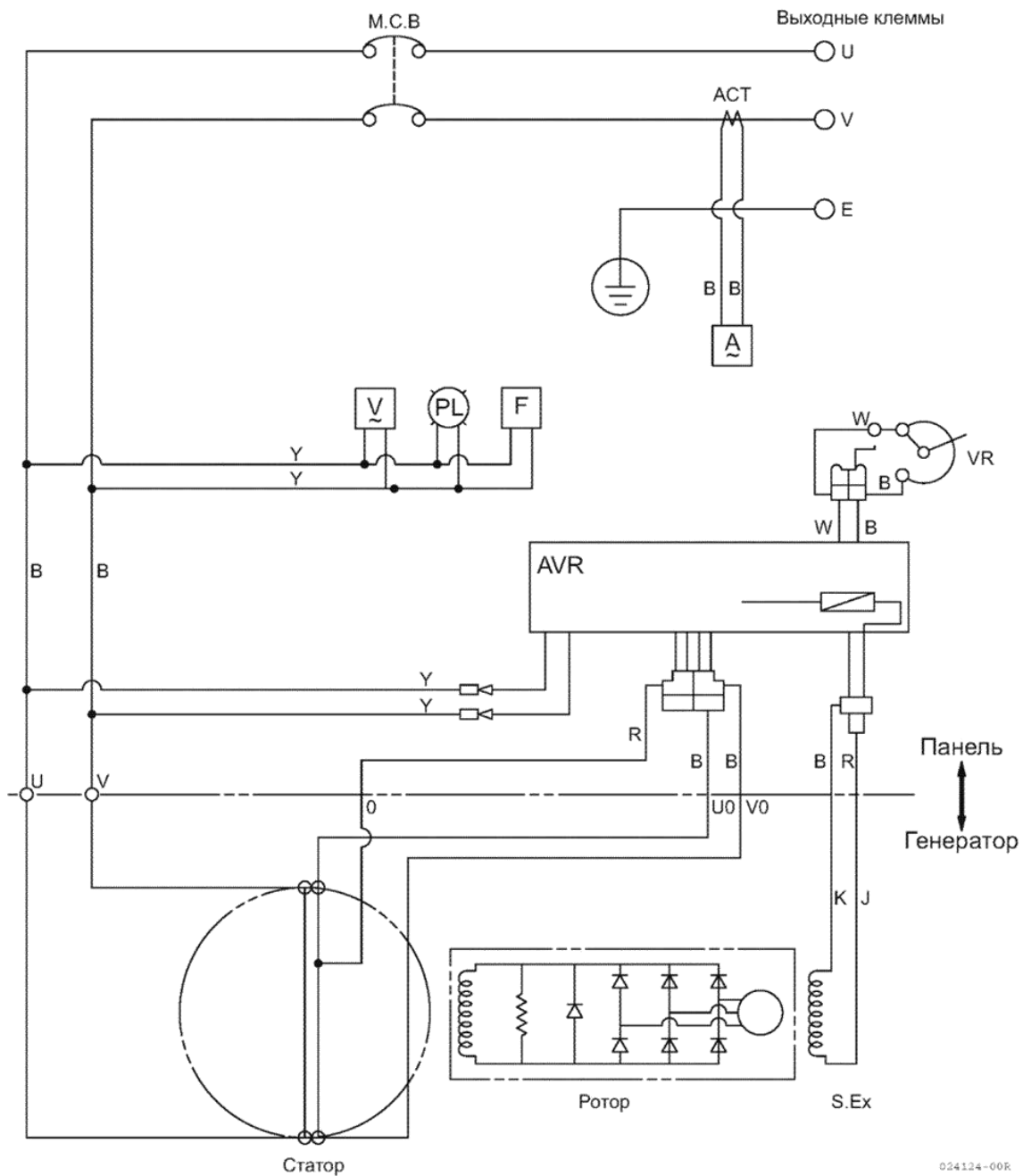
СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ
ГЕНЕРАТОР
■ YEG140DSH



G: Генератор
 F1: Поле генератора
 R: Сопротивление
 SI: Кремниевый диод
 Ex: Возбудитель
 F2: Поле возбуждения

AVR: Автоматический регулятор напряжения
 F: Предохранитель
 V: Вольтметр
 H: Частотомер
 MCCB: Рубильник

■ YEG150DSH, YEG200DSH, YEG300DSH, YEG400DSH, YEG500DSH



024124-00R

MCB: Рубильник

A-CT: Трансформатор тока амперметра
(зависит от выходного напряжения)

VR: Регулятор напряжения

AVR: Автоматический регулятор напряжения

S.EX: Возбуждающее поле

A: Амперметр

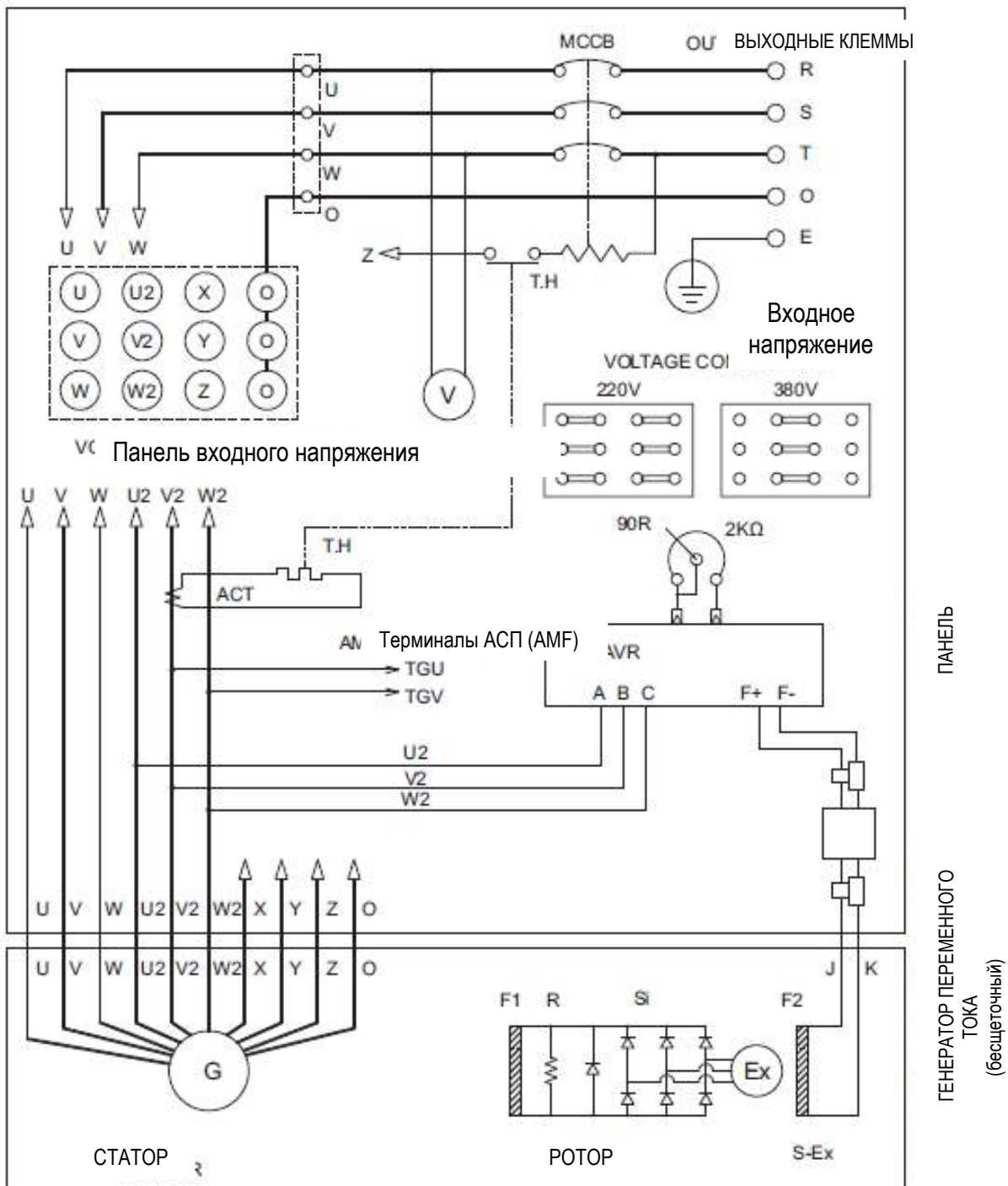
V: Вольтметр

F: Частотомер

PL: Контрольная лампа

ГЕНЕРАТОР

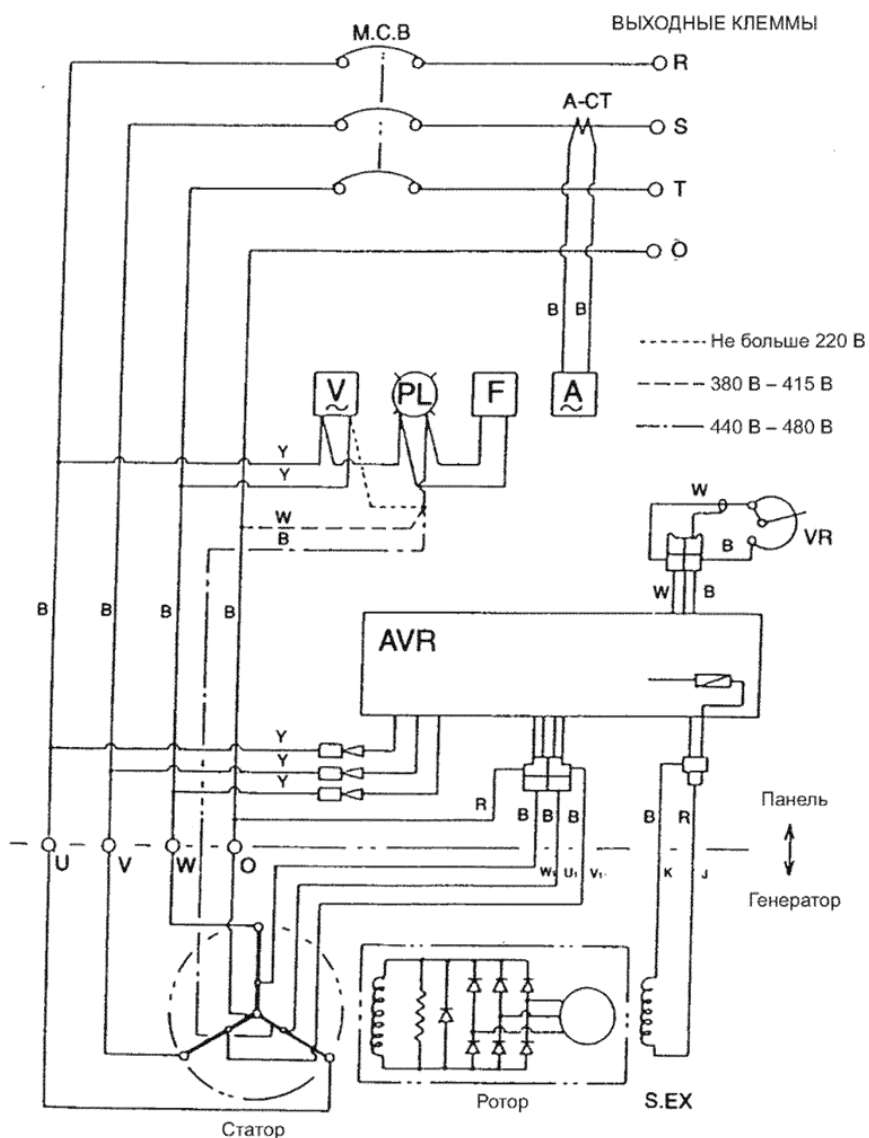
■ YEG140DTH



025943-00E

G:	Генератор	ACT:	Трансформатор тока амперметра
F1:	Поле генератора	A:	Амперметр
R:	Сопротивление	V:	Вольтметр
SI:	Кремниевый диод	90R:	Сопротивление регулятора напряжения
Ex:	Возбудитель	HZ:	Частотомер
F2:	Поле возбуждения	PL:	Контрольная лампа
AVR:	Автоматический регулятор напряжения	MCCB:	Рубильник
F:	Предохранитель	T.H:	Тепловое реле

■ YEG150DTH, YEG200DTH, YEG300DTH, YEG400DTH, YEG500DTH



MCB: Рубильник

A-CT: Трансформатор тока амперметра
(зависит от выходного напряжения)

VR: Регулятор напряжения

AVR: Автоматический регулятор напряжения

S.EX: Возбуждающее поле

A: Амперметр

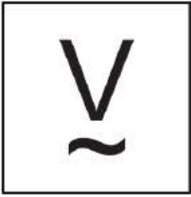



V: Вольтметр

F: Частотомер

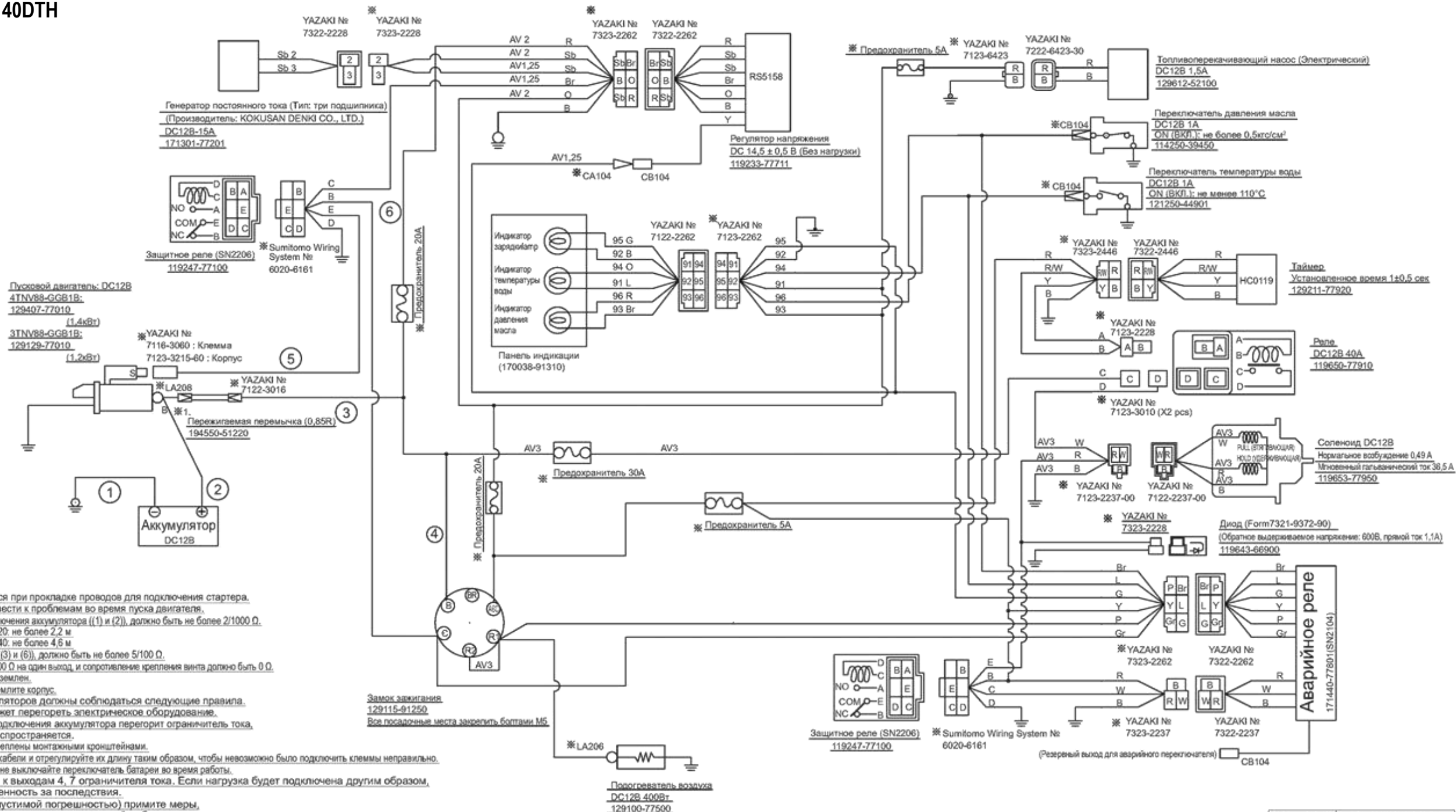
PL: Контрольная лампа

■ Обозначения на панели дизельных генераторов серии YEG

Единицы измерения

Измерение					
		Вольтметр	Амперметр	Частотомер	Контрольная лампа
2 P	YEG140	○	×	×	×
	YEG150,200	Обычный	○	×	×
С шумоизоляцией		○	○	○	○
4 P	YEG300, 400, 500	○	○	○	○
	YEG170, 230, 450	○	○	○	○

■ YEG140DSH, YEG140DTH



Примечания

- Следующие правила должны соблюдаться при прокладке проводов для подключения стартера. Невыполнение этих указаний может привести к проблемам во время пуска двигателя.
 - Общее сопротивление кабелей для подключения аккумулятора ((1) и (2)), должно быть не более 2/1000 Ω. Опорные значения AV: не более 1,4 м, AV20: не более 2,2 м, AV30: не более 3,8 м, AV40: не более 4,6 м.
 - Общее сопротивление кабелей стартера ((3) и (6)), должно быть не более 5/100 Ω. Сопротивление выводов должно быть 15/1000 Ω на один вывод, и сопротивление крепления винта должно быть 0 Ω.
 - Аккумулятор обязательно должен быть заземлен. Чтобы избежать проблем, правильно заземлите корпус.
- При установке и обслуживании аккумуляторов должны соблюдаться следующие правила. Если не выполнять эти правила, то может перегореть электрическое оборудование. Кроме того, если из-за неправильного подключения аккумулятора перегорит ограничитель тока, то гарантия на такое повреждение не распространяется.
 - Аккумуляторы должны быть надежно закреплены монтажными кронштейнами.
 - При установке аккумуляторов проложите кабели и отрегулируйте их длину таким образом, чтобы невозможно было подключить клеммы неправильно.
 - Не отсоединяйте клеммы аккумулятора и не выключайте переключатель батареи во время работы.
- Не подключайте нагрузку иначе, чем к выходам 4, 7 ограничителя тока. Если нагрузка будет подключена другим образом, то наша компания не несет ответственность за последствия.
- Для правильной эксплуатации (с допустимой погрешностью) примите меры, чтобы скачки тока / напряжения не возникали в последующей работе. Обязательно установите диоды махового колеса для нагрузки катушки и диоды предотвращения протоктока для конденсаторов.
- Начинать запуск двигателя, если аккумулятор сильно разряжен, запрещается. Разряженные аккумуляторы имеют большое внутреннее сопротивление, и во время быстрой зарядки происходит резкое увеличение напряжения, из-за чего может перегореть электрооборудование. Минимально допустимое напряжение — 8 В. Если аккумулятор держит напряжение меньше чем 8 В, зарядите его с помощью зарядного устройства.

Предупреждения по работе соленоидов

- Чтобы поддерживать допустимое минимальное применяемое напряжение соленоида (PULL (втягивающая) обмотка) не менее 10 В, допустимое сопротивление в цепи соленоида должно быть не более 0,07 Ω. (Сопротивление выводов должно быть 15/1000 Ω на один вывод, и сопротивление крепления винта должно быть 0 Ω. Сопротивление соединителя соленоида рассматривать не обязательно.) Опорные значения AV2 (0,0088 Ω/м): не более 8,0 м... Сопротивления выводов не включены. AV3 (0,0056 Ω/м): не более 12,5 м... то же. В случае, если допустимое сопротивление превышено, создайте контур, соединяющий соленоид непосредственно с источником питания, через реле... Электрическая схема: E3-29004-0080.
- Детали, которые в процессе эксплуатации нагреваются, такие как выхлопная труба, не должны располагаться близко к соленоидам, чтобы не влиять на их работу, и чтобы не перегреть обмотку. (Окружающая температура: от -30 до 100 °C)
- Если PULL (ВТЯГИВАЮЩАЯ) обмотка соленоидов по каким-то причинам подвержена непрерывному возбуждению и чтобы защитить проводку, установите предохранитель.
- Чтобы предотвратить неправильную работу и сбой в работе соленоида, нужно использовать независимый контур. Что касается структуры замка зажигания, обратитесь к внутренней части схемы.
- Чтобы предотвратить повреждение проводки, закрепите ее с помощью хомутов для соединителей, используя водонепроницаемые соединители.
- Если аварийная остановка двигателя выполнена с помощью переключателя безопасности, который находится на рабочей стороне агрегата, сбрасывание переключателя безопасности должно обеспечиваться HOLD (УДЕРЖИВАЮЩЕЙ) обмоткой (часть A), как обозначено на схеме, чтобы предотвратить непрерывное возбуждение PULL (ВТЯГИВАЮЩЕЙ) обмотки из-за вибрации выключателя безопасности.

Комментарий

- Принтер, проводка и выводы проводки не обслуживаются нашей компанией.

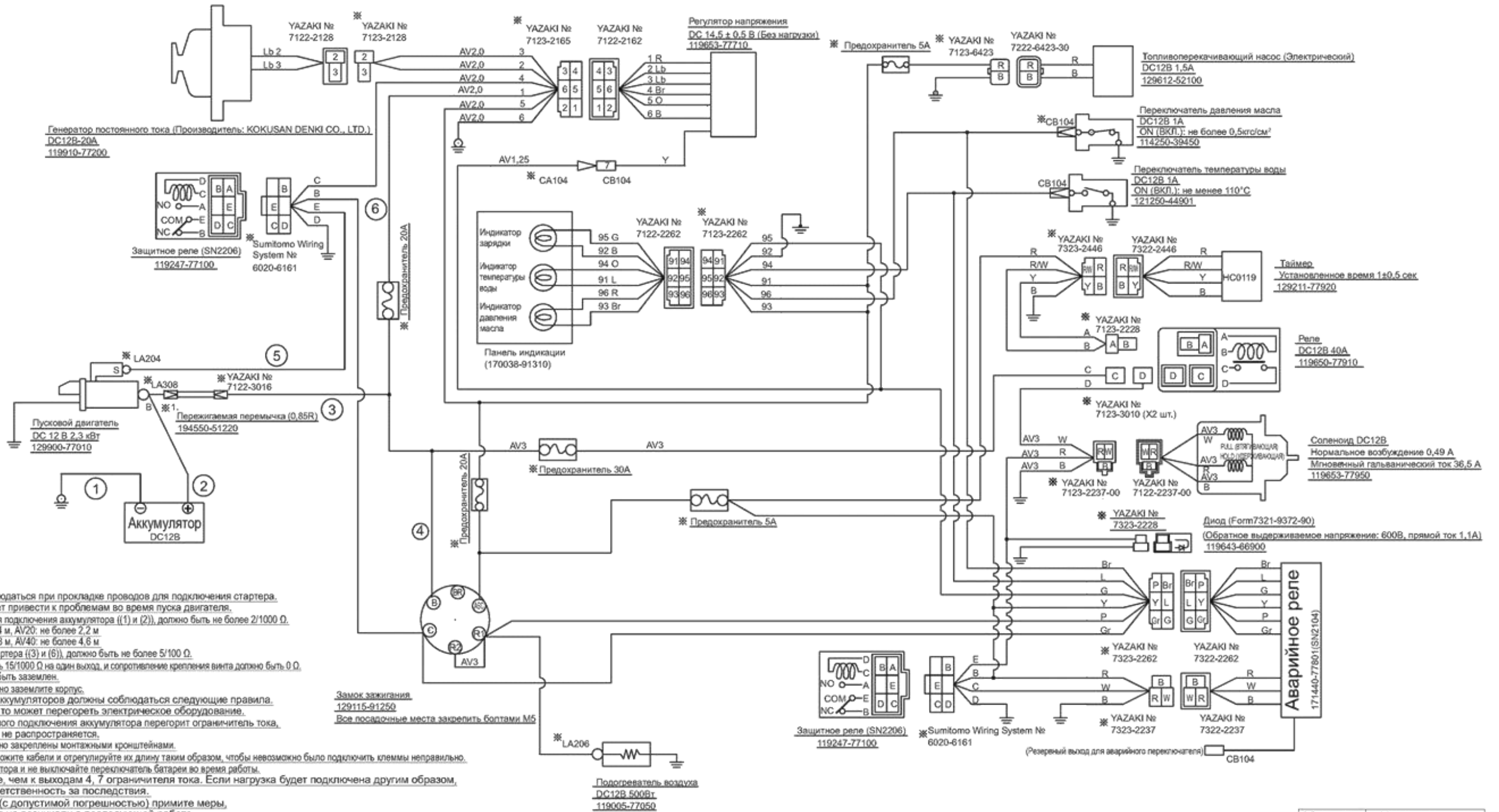
	B	R1	ACC	R2	C	BR
OFF (ВЫКЛ.)	○					
I (PRE-HEATING (предварительный нагрев))	○	○				○
II (ON (ВКЛ.))	○		○			
III (START (ПУСК))	○		○	○	○	○

СХЕМА ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ

Обозначение	Цвет провода
B	Черный
W	Белый
R	Красный
L	Синий
G	Зеленый
Y	Желтый
Br	Коричневый
Lg	Салатовый
Sb	Голубой
O	Оранжевый
P	Розовый
Gr	Серый
R-W	Красный/Белый

017972-008

■ YEG150DSH, YEG200DSH, YEG150DTH, YEG200DTH



Примечания

- Следующие правила должны соблюдаться при прокладке проводов для подключения стартера. Невыполнение этих указаний может привести к проблемам во время пуска двигателя.
 - Общее сопротивление кабелей для подключения аккумулятора ((1) и (2)), должно быть не более 2/1000 Ω. Опорные значения AV: не более 1,4 м, AV20: не более 2,2 м, AV30: не более 3,8 м, AV40: не более 4,6 м.
 - Общее сопротивление кабелей стартера ((3) и (6)), должно быть не более 5/100 Ω. Сопротивление выводов должно быть 15/1000 Ω на один вывод, и сопротивление крепления винта должно быть 0 Ω.
 - Аккумулятор обязательно должен быть заземлен. Чтобы избежать проблем, правильно заземлите корпус.
- При установке и обслуживании аккумуляторов должны соблюдаться следующие правила. Если не выполнять эти правила, то может перегореть электрическое оборудование. Кроме того, если из-за неправильного подключения аккумулятора перегорит ограничитель тока, то гарантия на такое повреждение не распространяется.
 - Аккумуляторы должны быть надежно закреплены монтажными кронштейнами.
 - При установке аккумуляторов проложите кабели и отрегулируйте их длину таким образом, чтобы невозможно было подключить клеммы неправильно.
 - Не отсоединяйте клеммы аккумулятора и не выключайте переключатель батареи во время работы.
- Не подключайте нагрузку иначе, чем к выходам 4, 7 ограничителя тока. Если нагрузка будет подключена другим образом, то наша компания не несет ответственность за последствия.
- Для правильной эксплуатации (с допустимой погрешностью) примите меры, чтобы скачки тока / напряжения не возникали в последующей работе. Обязательно установите диоды махового колеса для нагрузки катушки и диоды предотвращения противотока для конденсаторов.
- Начинать запуск двигателя, если аккумулятор сильно разряжен, запрещается. Разряженные аккумуляторы имеют большое внутреннее сопротивление, и во время быстрой зарядки происходит резкое увеличение напряжения, из-за чего может перегореть электрооборудование. Минимально допустимое напряжение — 8 В. Если аккумулятор держит напряжение меньше чем 8 В, зарядите его с помощью зарядного устройства.

Предупреждения по работе соленоидов

- Чтобы поддерживать допустимое минимальное применяемое напряжение соленоида (PULL (втягивающая) обмотка) не менее 10 В, допустимое сопротивление в цепи соленоида должно быть не более 0,07 Ω. (Сопротивление выводов должно быть 15/1000 Ω на один вывод, и сопротивление крепления винта должно быть 0 Ω. Сопротивление соединителя соленоида рассматривать не требуется.) Опорные значения AV2 (0,0088 Ω/м): не более 8,0 м ... Сопротивления выводов не включены. AV3 (0,0056 Ω/м): не более 12,5 м ... то же. В случае, если допустимое сопротивление превышено, создайте контур, соединяющий соленоид непосредственно с источником питания, через реле... Электрическая схема: E3-29004-0080.
- Детали, которые в процессе эксплуатации нагреваются, такие как выхлопная труба, не должны располагаться близко к соленоидам, чтобы не влиять на их работу, и чтобы не перегреть обмотку. (Окружающая температура: от -30 до 100 °C)
- Если PULL (ВТЯГИВАЮЩАЯ) обмотка соленоидов по каким-то причинам подвержена непрерывному возбуждению и чтобы защитить проводку, установите предохранитель.
- Чтобы предотвратить неправильную работу и сбой в работе соленоида, нужно использовать независимый контур. Что касается структуры замка зажигания, обратитесь к внутренней части схемы.
- Чтобы предотвратить повреждение проводки, закрепите ее с помощью хомутов для соединителей, используя водонепроницаемые соединители.
- Если аварийная остановка двигателя выполнена с помощью переключателя безопасности, который находится на рабочей стороне агрегата, срабатывание переключателя безопасности должно обеспечиваться HOLD (УДЕРЖИВАЮЩЕЙ) обмоткой (часть A), как обозначено на схеме, чтобы предотвратить непрерывное возбуждение PULL (ВТЯГИВАЮЩЕЙ) обмотки из-за вибрации выключателя безопасности.

Комментарий

- Принтер, проводка и выводы проводки не обслуживаются нашей компанией.

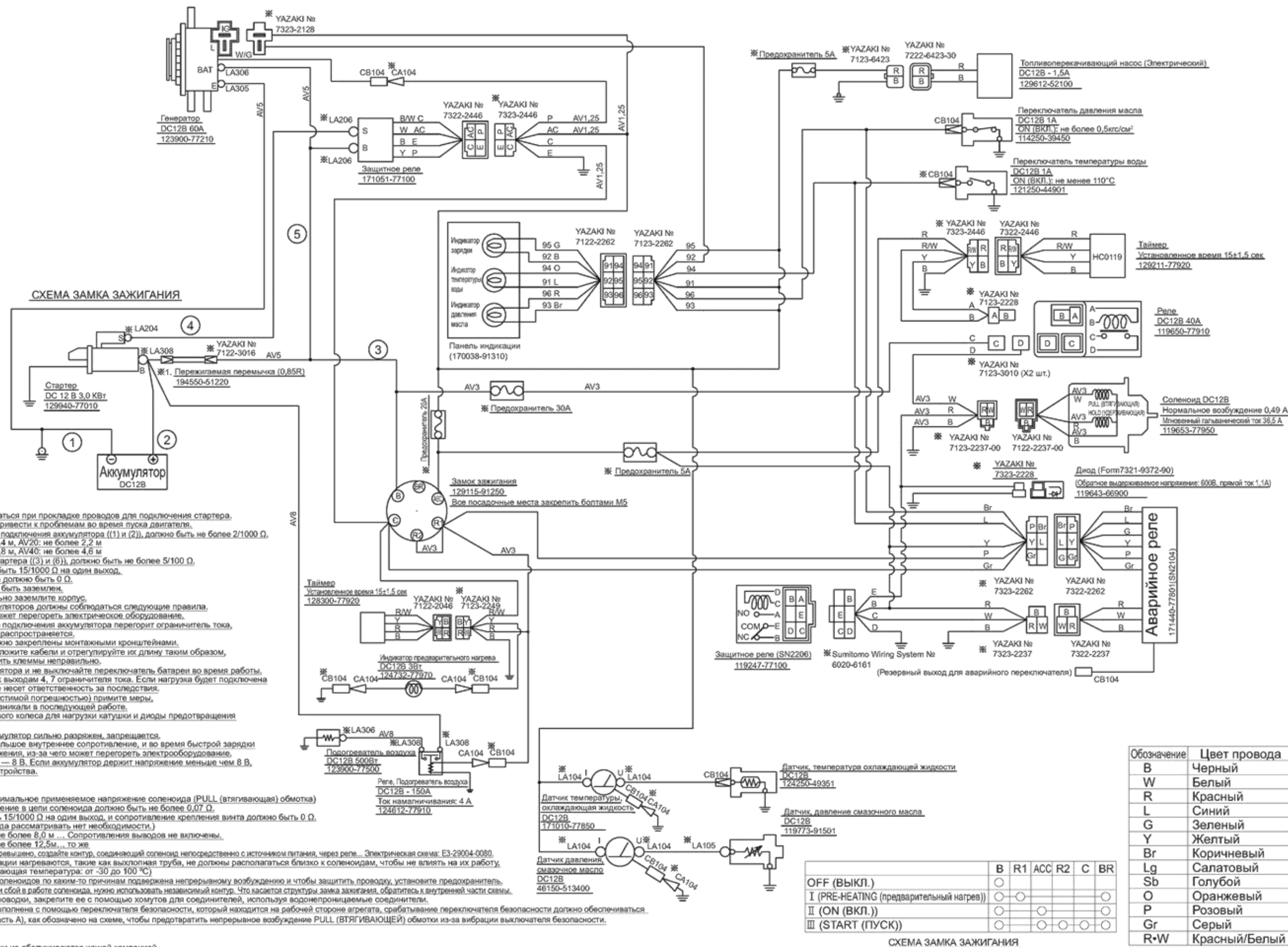
OFF (ВЫКЛ.)	○	○	○	○	○
I (PRE-HEATING (предварительный нагрев))	○	○	○	○	○
II (ON (ВКЛ.))	○	○	○	○	○
III (START (ПУСК))	○	○	○	○	○

СХЕМА ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ

Обозначение	Цвет провода
B	Черный
W	Белый
R	Красный
L	Синий
G	Зеленый
Y	Желтый
Br	Коричневый
Lg	Салатовый
Sb	Голубой
O	Оранжевый
P	Розовый
Gr	Серый
R•W	Красный/Белый

017971-002

■ YEG300DSH, YEG400DSH, YEG500DSH, YEG300DTH, YEG400DTH, YEG500DTH



Обозначение	Цвет провода
B	Черный
W	Белый
R	Красный
L	Синий
G	Зеленый
Y	Желтый
Br	Коричневый
Lg	Салатовый
Sb	Голубой
O	Оранжевый
P	Розовый
Gr	Серый
R•W	Красный/Белый

ДАННАЯ СТРАНИЦА БЫЛА ПРЕДНАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

YANMAR

YANMAR ENERGY SYSTEM CO., LTD.

Umeda Gate Tower

1-9, Tsurunocho, Kita-ku, Osaka, Japan

YANMAR RUS LLC.

Block 1, building 24, Biryulevskaya str., 115404, Moscow, Russia

<http://www.yanmarrus.ru/>

ТЕЛ: +7-495-232-21-35 FAX: +7-495-232-21-37

Yanmar Europe B.V.

Brugplein11, 1332 BS Almere -de Vaart

The Netherlands.

ТЕЛ: +31-36-5493200 FAX: +31-36-5493209

<https://www.yanmar.com/eu/>

Yanmar South America Industria De Maquinas Ltda.

Av. Presidente Vargas 1400, Indaiatuba, S.P., Brazil, CEP: 13338-901

<https://www.yanmar.com/br/>

ТЕЛ: +55-19-3801-9224 FAX: +55-19-3875-3899, 2241

Yanmar America Corporation

101 International ParkBay

Adairsville, GA 30103, U.S.A.

ТЕЛ: +1-770-877-9894 FAX: +1-770-877-9009

<https://www.yanmar.com/us/>

Yanmar Engine (Shanghai) Corporation Ltd.

10F, E-Block Poly Plaza, No.18 Dongfang Road

Pudong Shanghai, China P.R.C. 200120

<http://www.yanmar-china.com/cn/>

ТЕЛ: +86-21-6880-5090 FAX: +86-21-6880-8682

Yanmar Asia (Singapore) Corporation Pte Ltd.

4 Tuas Lane, Singapore 638613

ТЕЛ: +65-6861-3855 FAX: +65-6862-5189

<https://www.yanmar.com/sg/>

по состоянию на 27 июля 2016

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

серия YEG

1-е издание: Июль 2006

4-е издание: Ноябрь 2013

4-е издание 1-я редакция: Февраль 2014

4-е издание 2-я редакция: Январь 2015

5-е Издание: Январь 2017

Издано: YANMAR ENERGY SYSTEM CO., LTD

Отредактировано: YANMAR TECHNICAL SERVICE CO., LTD

Переведено: ООО «Янмар РУС»

YANMAR

YANMAR CO., LTD.

<https://www.yanmar.com/global/>

0AYEG-RU0014
29.1 (YTSK)