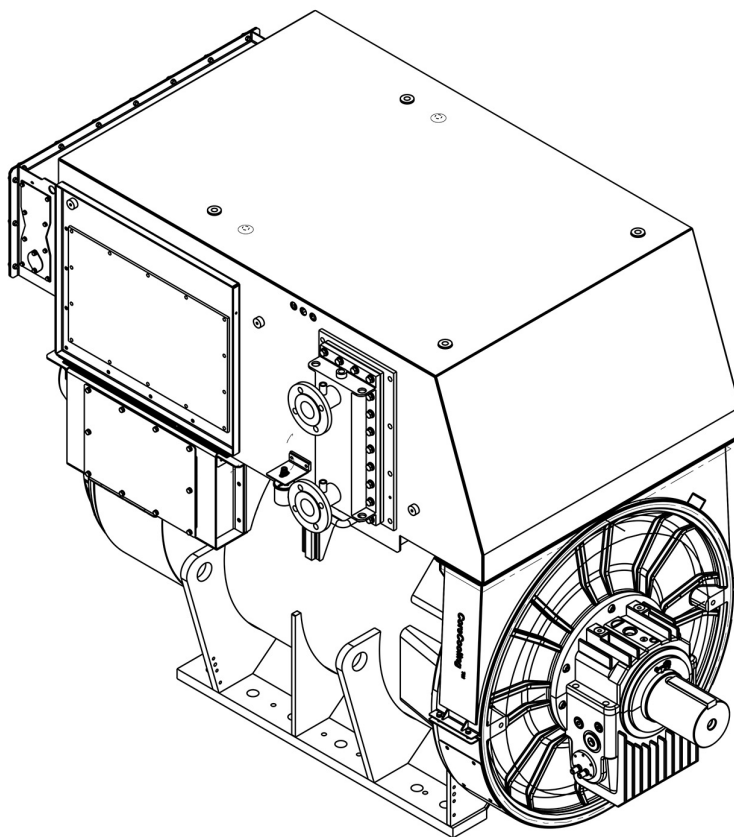


Водяные охладители и подшипники
скольжения

ДОПОЛНЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

STAMFORD | ГЕНЕРАТОРЫ
AVK™



Содержание

1. ПРЕДИСЛОВИЕ	1
2. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	3
3. ВВЕДЕНИЕ	7
4. ПОДЪЕМ, ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕВОЗКА	11
5. УСТАНОВКА.....	15
6. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ЗАПУСК.....	21
7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	23
8. СЕРВИСНОЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	25
9. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ	27
10. ПРИЛОЖЕНИЕ.....	29

-

Эта страница намеренно оставлена пустой.

1 Предисловие

1.1 Общие сведения

Данный документ является важным руководством по предполагаемому использованию и эксплуатации изделия (изделий), указанного (указанных) на передней обложке. Ознакомьтесь с информацией и процедурами, приведенными в данном документе. Необходимо неукоснительно соблюдать требования и процедуры, невыполнение которых может рассматриваться как неправильное использование и может привести к травмам, убыткам или нанесению ущерба персоналу или оборудованию.

ТАБЛ. 1. АДРЕСА КОМПАНИЙ

Адреса компании и европейских уполномоченных представителей	
Cummins Generator Technologies Fountain Court Lynch Wood Peterborough PE2 6FZ United Kingdom (Великобритания)	Cummins Generator Technologies Bvd. Decebal 116A Craiova, Dolj 200746 Romania

1.2 Юридическая информация

Генератор является интеллектуальной собственностью компании Cummins Generator Technologies LTD (также именуемой в данном руководстве "CGT", "производитель" или под торговыми марками "STAMFORD®" или "AvK®").

STAMFORD®, AvK® а также STAMFORD VITA™, MX321™ и MX322™ являются зарегистрированными торговыми марками компании Cummins Generator Technologies LTD. Все права на генератор, принцип работы установки, соответствующие чертежи и т.д. принадлежат компании Cummins Generator Technologies LTD и являются объектом авторского права. Копирование разрешено только с предварительного письменного разрешения. Copyright Cummins Generator Technologies. Все права защищены. Cummins и логотип Cummins являются зарегистрированными товарными знаками корпорации Cummins Inc.

1.3 Руководство

Это дополнение к руководству содержит дополнительные указания и инструкции по установке, эксплуатации, обслуживанию и уходу за дополнительным оборудованием компонентами.

Перед установкой, эксплуатацией, обслуживанием или ремонтом оборудования прочитайте данное руководство и оригинальные руководства, которые поставлялись вместе с оборудованием. Убедитесь, что весь персонал, работающий с оборудованием, имеет доступ к данному руководству, оригинальным руководствам к оборудованию и всей сопутствующей документации, поставляемой в комплекте с оборудованием. Неправильная эксплуатация, нарушение инструкций или использование неразрешенных деталей может стать основанием для аннулирования гарантии и причиной убытков, травм и повреждения оборудования.

Это руководство является неотъемлемой частью оборудования. Убедитесь, что данное руководство доступно всему персоналу, работающему с данным оборудованием, в течение всего срока его службы.

Руководство ориентировано на квалифицированных электриков, механиков и инженеров, имеющих базовые знания и опыт работы с оборудованием данного типа. В случае возникновения сомнений обратитесь в местный филиал компании CGT.

ПРИМЕЧАНИЕ

Информация в настоящем руководстве действительна на момент публикации. Политика постоянного совершенствования продукции подразумевает ее периодическое изменение. Посетите сайт www.stamford-avk.com для получения последней версии документации.

1.4 Языки руководства

Руководства для данного изделия доступны на указанных ниже языках, которые можно найти на веб-сайте STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.

ТАБЛ. 2. ЯЗЫКИ ДОПОЛНЕНИЮ К РУКОВОДСТВУ К ПОДШИПНИКУ СКОЛЬЖЕНИЯ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

Язык, тип руководства и номер детали документа		
Арабский(ar-sa)	Приложение	A072Y751
Немецкий (de-de)	Приложение	A072Y715
Английский (en-us)	Приложение	A072V518
Испанский (es-es)	Приложение	A072Y694
Французский (fr-fr)	Приложение	A072Y711
Итальянский (it-it)	Приложение	A072Y716
Японский (ja-jp)	Приложение	A072Y753
Польский (pl-pl)	Приложение	A072Y750
Португальский (pt-pt)	Приложение	A072Y717
Русский (ru-ru)	Приложение	A072Y747
Шведский (sv-se)	Приложение	A072Y743
Китайский (zh-cn)	Приложение	A072Y746

2 Правила техники безопасности

2.1 Информация и примечания по технике безопасности, используемые в настоящем руководстве

Панели «Опасность», «Предупреждение» и «Внимание», используемые в данном руководстве, описывают источники опасности, ее последствия и способы предотвращения травм. Поля «Примечание» обозначают важные и крайне необходимые инструкции.

 ОПАСНО
<i>«Опасно» указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, ПРИВЕДЕТ к смертельному исходу или серьезной травме.</i>
 ОСТОРОЖНО
<i>«Предупреждение» указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ к смертельному исходу или серьезной травме.</i>
 ВНИМАНИЕ
<i>«Внимание» указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ к травме небольшой или средней тяжести.</i>
ПРИМЕЧАНИЕ
<i>«Примечание» касается способа эксплуатации или режима работы, которые могут привести к повреждению оборудования, либо служит для привлечения внимания к дополнительной информации и пояснениям.</i>

2.2 Общие указания

- Данные меры предосторожности предназначены для общего руководства. Данная информация предназначена для дополнения собственных процедур обеспечения безопасности и действующих правил, законов и норм.

2.3 Требования к обучению и квалификации персонала

Эксплуатация, монтаж, сервисное и техническое обслуживание и/или процедуры могут выполняться только персоналом, который:

- прошел соответствующее, актуальное и утвержденное обучение;
- знаком с оборудованием, понимает задачу (задачи) и процедуру (процедуры) и знает связанные с ними опасности/риски;
- знает и соблюдает процедуры действий в чрезвычайных ситуациях, предусмотренные на конкретном объекте или в конкретном месте, а также действующие законы и нормативные акты.

2.4 Оценка рисков

- Монтажник / оператор / сервисная служба / компания по техническому обслуживанию должны провести оценку рисков, чтобы установить все связанные с этим опасности и риски.
- Во время работы доступ к генератору должен быть ограничен персоналом, прошедшим обучение и знающим все соответствующие опасности и риски. Обратитесь к: [Раздел 2.3 на стр. 3](#).

2.5 Средства индивидуальной защиты (PPE)

Персонал, выполняющий монтаж, эксплуатацию, обслуживание или ремонт генератора, должен:

- иметь доступ к минимально рекомендованным средствам защиты (см. рисунок ниже). Средства защиты должны быть одобрены для выполнения конкретной задачи или процедуры.
- знать, как правильно использовать средства защиты, см: [Раздел 2.3 на стр. 3](#)
- использовать средства защиты в соответствии с оценкой риска, см.: [Раздел 2.4 на стр. 4](#).



РИС. 1. МИНИМАЛЬНО РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

2.6 Инструменты и оборудование

Весь персонал должен знать, как безопасно использовать инструменты и оборудование, см: [Раздел 2.3 на стр. 3](#).

Все используемые инструменты и оборудование должны:

- соответствовать задаче и процедуре;
- быть электрически изолированными (не ниже выходного напряжения генератора), см: [Раздел 2.4 на стр. 4](#);
- быть в исправном состоянии для безопасного использования;
- быть включены в оценку рисков, см: [Раздел 2.4 на стр. 4](#).

2.7 Надписи с информацией по технике безопасности

Оборудование снабжено надписями с информацией по технике безопасности, включающей в себя указания на возможные угрозы безопасности и инструкции по мерам предосторожности. Перед началом эксплуатации оборудования:

- Персонал должен знать и понимать информационные знаки безопасности генератора переменного тока и связанные с ними опасности/риски.



РИС. 2. ПРИМЕРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ЗНАКОВ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Знаки безопасности зависят от технических характеристик генератора.

2.8 Надписи об опасности, предупреждениях и предостережениях

⚠ ОПАСНО
Падение механических компонентов <i>Падение механических компонентов может стать причиной тяжелых травм, в том числе со смертельным исходом, в результате ударов, зажатия, разрезания или захвата. Во избежание травм или летального исхода и перед подъемом:</i> • <i>проверьте грузоподъемность, состояние и крепление подъемного оборудования;</i> • <i>проверьте грузоподъемность, состояние и крепление принадлежностей для подъема;</i> • <i>проверьте грузоподъемность, состояние и надежность мест крепления груза;</i> • <i>проверьте массу, целостность и устойчивость груза.</i> • <i>Установите переходные фитинги (если имеются) с приводной и неприводной стороны для предотвращения повреждения подшипников.</i> • <i>При подъеме соблюдайте горизонтальность положения генератора.</i> • <i>Не используйте точки подъема генератора для подъема всей генераторной установки.</i> • <i>Не используйте точки подъема охладителя для подъема генератора или всей генераторной установки.</i> • <i>Не снимайте табличку с правилами подъема, прикрепленную в одной из точек подъема.</i>

 ОПАСНО

Испытания вращающихся механических частей

Вращающиеся механические части могут стать причиной тяжелых травм, в том числе со смертельным исходом, в результате дробления, разрезания и защемления. Во избежание травм и перед снятием защитных крышек для проведения испытаний:

- **Примите соответствующие меры предосторожности для предотвращения контакта с открытыми вращающимися механическими частями, см. раздел «Меры предосторожности».**
- **Проводите испытания на незакрытых вращающихся механических деталях или вблизи них только в случае крайней необходимости.**
- **Не проводите испытания на незакрытых вращающихся механических частях или вблизи них в одиночку, необходимо присутствие дополнительного персонала, который знает как изолировать источники энергии и принимать меры в аварийной ситуации.**

 ОСТОРОЖНО

Подключение генератора

Движущиеся механические части во время подключения могут стать причиной тяжелых травм, в том числе со смертельным исходом, в результате ударов, зажатия, разрезания или захвата. При подключении генератора к первичному двигателю или при монтаже крупных компонентов во избежание травм:

- **при выполнении операций по подключению и/или монтажу персонал должен держать конечности и части тела на расстоянии от поверхностей муфты.**

 ВНИМАНИЕ

Опасные вещества

Опасные вещества могут привести к травмам легкой или средней тяжести. Длительное или повторяющееся воздействие опасных веществ может вызвать серьезные заболевания. Для предотвращения травм:

- **Всегда читайте и соблюдайте инструкции, предоставленные производителем изделия.**
- **Используйте, работайте и храните вещества в соответствии с указаниями производителя продукта.**
- **Всегда надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты. См. раздел «Меры предосторожности»**

3 Введение

3.1 Дополнение к руководству

Это дополнение к оригинальному руководству пользователя.

Прочтите и выполняйте данное руководство, а также оригинальные руководства владельца и/или руководства по монтажу, обслуживанию и ремонту (ISM) генератора и первичного двигателя генератора:

- Установка, эксплуатация, обслуживание и ремонт генератора.
- Монтаж/демонтаж водяного охладителя на генераторе.
- Монтаж / замена подшипника скольжения.

3.2 Дополнительные компоненты

Данное руководство содержит информацию для генераторов переменного тока STAMFORD | AvK™, которые включают в себя следующие дополнительные опции.

- Водовоздушные охладители.
- Подшипники скольжения.

Прочитайте и соблюдайте руководства и техническую информацию, предоставленную оригинальным производителем дополнительных компонентов, в том числе:

- информацию по технике безопасности
- информацию и процедуры по эксплуатации, техническому и сервисному обслуживанию
- информацию и процедуры перевозки
- информацию и процедуры хранения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Несоблюдение указаний производителя оригинальных компонентов может привести к аннулированию гарантии и/или травмам, убыткам или повреждениям.

3.3 Защита от попадания посторонних материалов низковольтного оборудования

⚠ ОПАСНО

Испытания вращающихся механических частей

Вращающиеся механические части могут стать причиной тяжелых травм, в том числе со смертельным исходом, в результате дробления, разрезания и защемления. Во избежание травм и перед снятием защитных крышек для проведения испытаний:

- **Примите соответствующие меры предосторожности для предотвращения контакта с открытыми вращающимися механическими частями, см. раздел «Меры предосторожности».**
- **Проводите испытания на незакрытых вращающихся механических деталях или вблизи них только в случае крайней необходимости.**
- **Не проводите испытания на незакрытых вращающихся механических частях или вблизи них в одиночку, необходимо присутствие дополнительного персонала, который знает как изолировать источники энергии и принимать меры в аварийной ситуации.**

Для низковольтных генераторов, заказанных с водяным охладителем или подшипником скольжения, генератор имеет степень защиты от попадания загрязнений IP44 или IP54. Защита от попадания загрязнений зависит от технических характеристик и назначения генератора.

- Не снимайте панели доступа, показанные на рисунках ниже. Удаление панелей доступа повлияет на уровень защиты от попадания предметов.
- Если для проведения технического обслуживания необходимо снять панели, убедитесь, что они установлены на место, прежде чем включать генератор.
- Не выполняйте работы по модификации корпуса генератора/охладителя, требующие сверления/вырезания дополнительных отверстий. Изменения могут повлиять на уровень защиты от попадания загрязнений и/или гарантию на оборудование.
- Если корпус генератора/охладителя необходимо изменить путем сверления или вырезания дополнительных отверстий, перед началом работ по модификации обратитесь в службу поддержки клиентов STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.

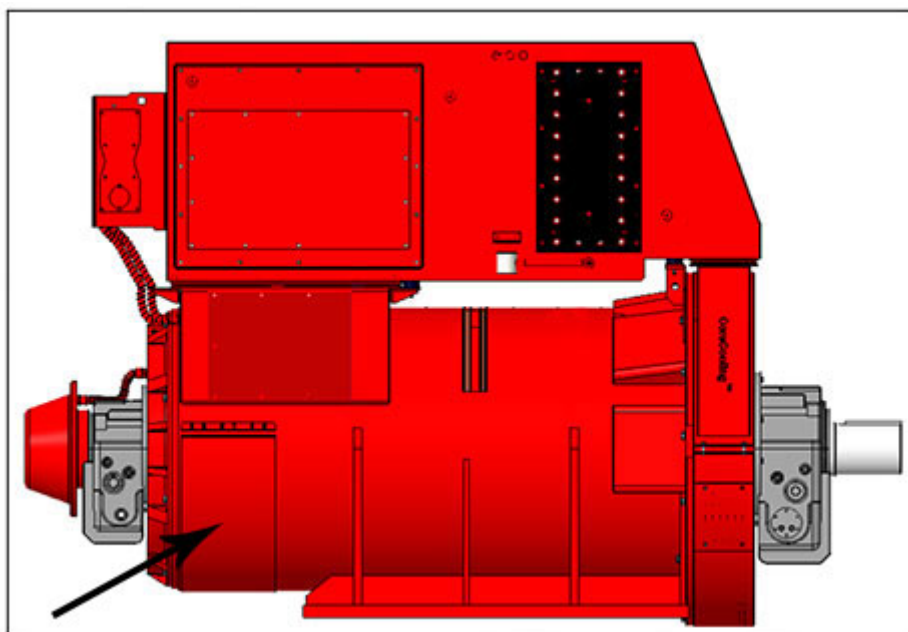


РИС. 3. ЛЕВАЯ БОКОВАЯ ПАНЕЛЬ ДОСТУПА

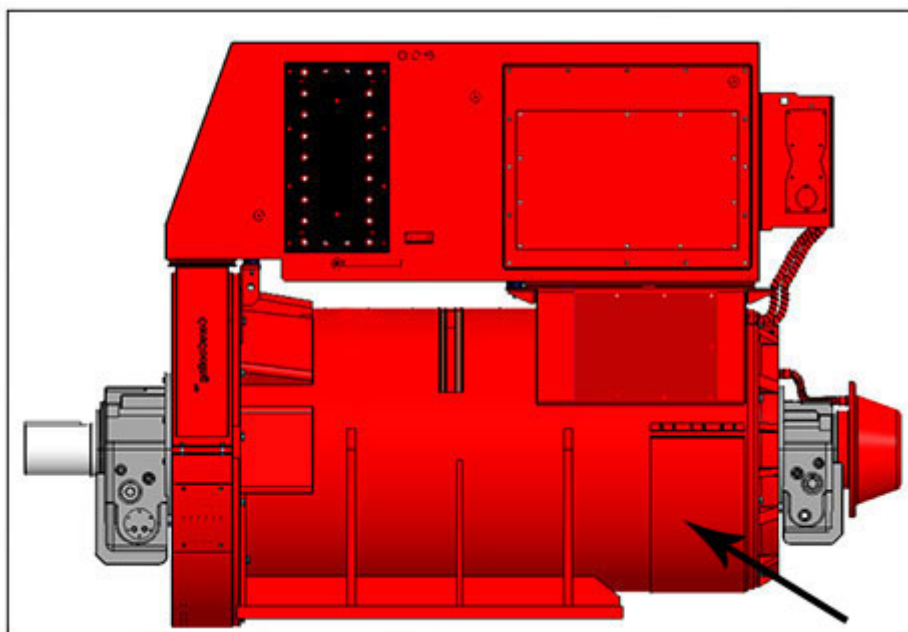


РИС. 4. ПРАВАЯ БОКОВАЯ ПАНЕЛЬ ДОСТУПА

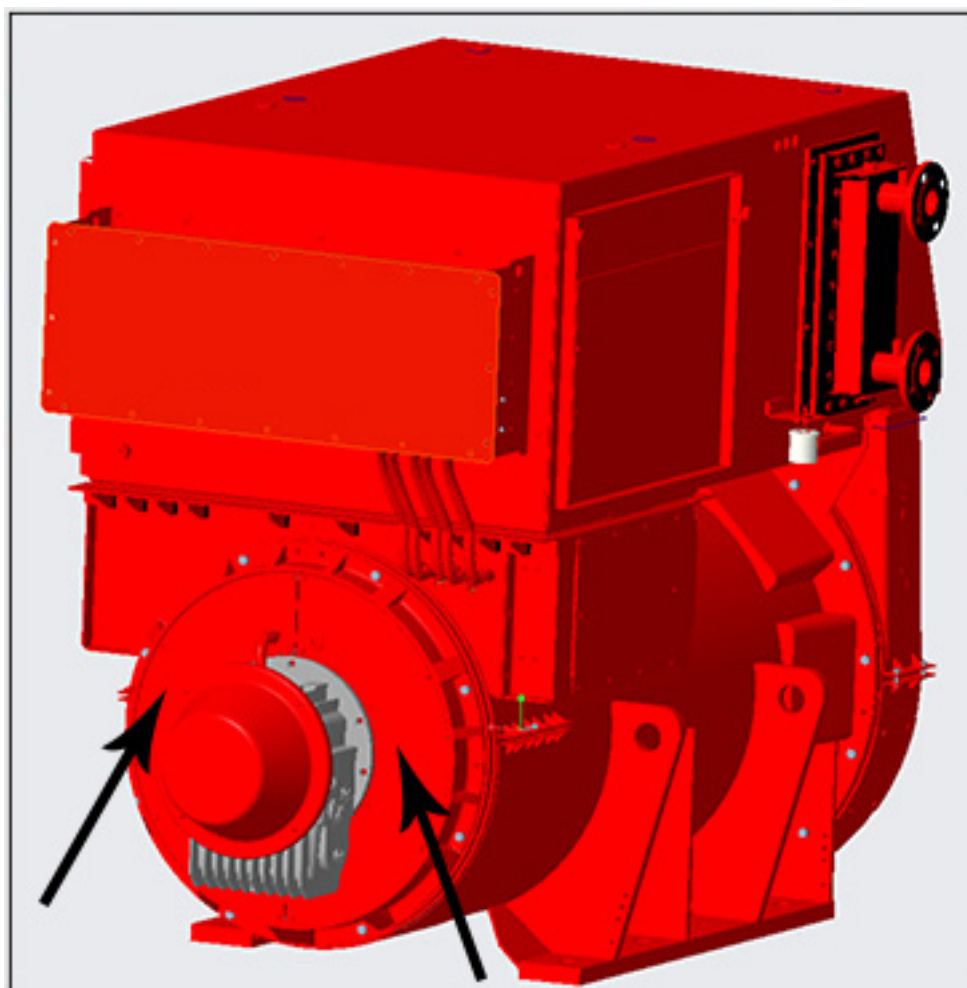


РИС. 5. ПАНЕЛЬ ДОСТУПА С НЕПРИВОДНОГО КОНЦА

-

Эта страница намеренно оставлена пустой.

4 Подъем, хранение и перевозка

4.1 Безопасность при подъеме

ОПАСНО

Падение механических компонентов

Падение механических компонентов может стать причиной тяжелых травм, в том числе со смертельным исходом, в результате ударов, зажатия, разрезания или захвата. Во избежание травм или летального исхода и перед подъемом:

- *проверьте грузоподъемность, состояние и крепление подъемного оборудования;*
- *проверьте грузоподъемность, состояние и крепление принадлежностей для подъема;*
- *проверьте грузоподъемность, состояние и надежность мест крепления груза;*
- *проверьте массу, целостность и устойчивость груза.*
- *Установите переходные фитинги (если имеются) с приводной и неприводной стороны для предотвращения повреждения подшипников.*
- *При подъеме соблюдайте горизонтальность положения генератора.*
- *Не используйте точки подъема генератора для подъема всей генераторной установки.*
- *Не используйте точки подъема охладителя для подъема генератора или всей генераторной установки.*
- *Не снимайте табличку с правилами подъема, прикрепленную в одной из точек подъема.*

Для генераторов, оснащенных водовоздушным охладителем Heng Qiang:

- Если автоматический регулятор напряжения установлен на неприводной стороне, перед снятием и подъемом кронштейна неприводной стороны (2) необходимо снять и отсоединить коробку автоматического регулятора напряжения (1). См. рисунок ниже.

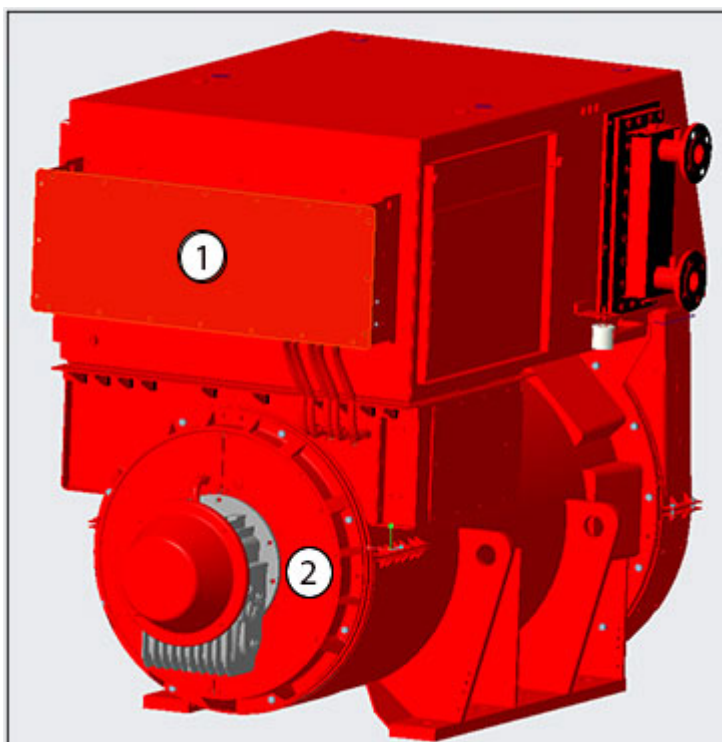


РИС. 6. АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕГУЛЯТОР НАПРЯЖЕНИЯ, УСТАНОВЛЕННЫЙ НА НЕПРИВОДНОМ КОНЦЕ

Для подъема генератора, оснащенного водяным охладителем, рекомендуется использовать четыре встроенных подъемных проушины, соответствующую подъемную раму и подъемные цепи/крепления.

Между подъемной рамой и генератором должны быть установлены подъемные цепи/крепления. При подъеме должна соблюдаться горизонтальность положения генератора.

Не поднимайте генератор, оснащенный водяным охладителем, с помощью двухточечного метода подъема. Примеры четырехточечного метода подъема см. на рисунке ниже.

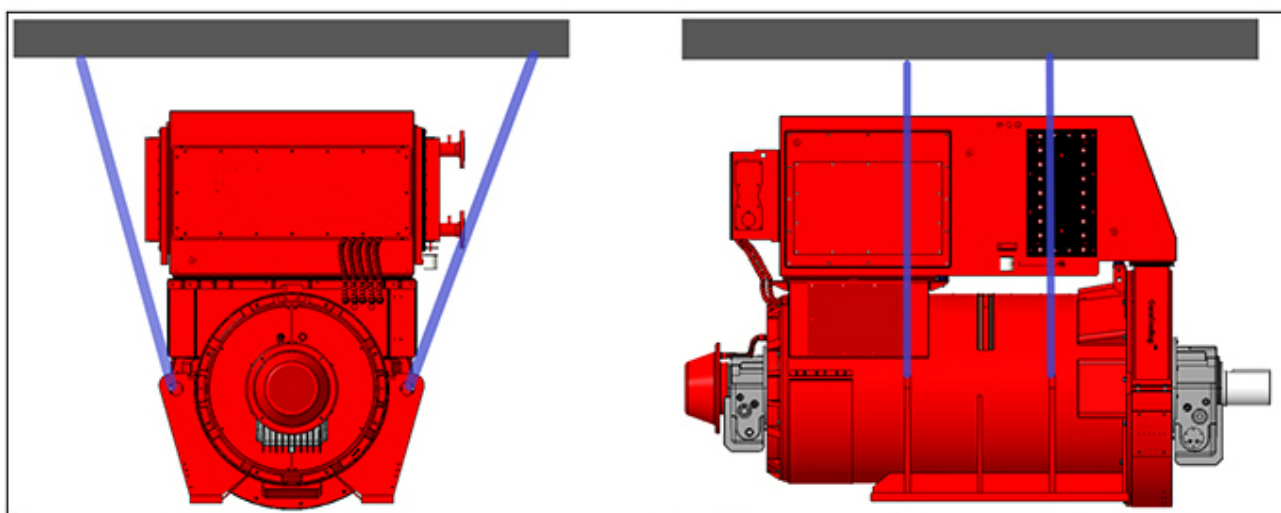


РИС. 7. ПРАВИЛЬНЫЙ ЧЕТЫРЕХТОЧЕЧНЫЙ МЕТОД ПОДЪЕМА

4.2 Общие указания по транспортировке

Генераторы различаются по форме, размерам, массе и расположению центра тяжести. Информация о продуктах приведена на чертеже общего вида, маркировке для подъема и в информации по транспортировке, поставляемых с генератором.

Перед погрузкой на автомобиль, транспортировкой груза и/или выгрузкой из автомобиля:

- соблюдайте все действующие правила и нормы, касающиеся транспортных операций;
- убедитесь, что для крепления генератора к автомобилю используется достаточное количество подходящих по размеру удерживающих устройств;
- не размещайте удерживающие устройства на или над компонентами, которые могут быть повреждены удерживающим устройством;
- не размещайте фиксаторы на лакокрасочном покрытии или на информационных/предупреждающих надписях; защитите эти зоны, если над ними должны быть установлены крепления.
- Перед транспортировкой или хранением: нанесите антикоррозионное средство на открытые обработанные поверхности.
- Перед транспортировкой или хранением: закройте открытые места соединений крышкой, колпаком или упаковочным материалом.
- Перед транспортировкой или хранением: при необходимости защитите подшипники от вибрации с помощью антивибрационных прокладок. Не перевозите незащищенные генераторы по неровной поверхности.
- При необходимости генераторы должны поставляться на транспортной раме.
- Подшипники следует защищать от повреждений, используя при необходимости транспортный замок (при наличии). Если в комплекте с подшипником / генератором поставляется транспортный замок, его необходимо установить перед перевозкой.
- Подшипники должны быть защищены от коррозии с помощью соответствующего антикоррозионного средства.
- Изучите и соблюдайте лучшие отраслевые рекомендации.
- Проконсультируйтесь со специалистом по транспортировке при необходимости.

4.3 Перевозка генераторов с охладителями

ПРИМЕЧАНИЕ

При подъеме, перевозке и/или хранении генераторов STAMFORD | AvK™ с дополнительными воздушно-воздушными или водовоздушными охладителями обратитесь к руководствам и технической информации, предоставленной производителем охладителя. Если информация отсутствует, обратитесь в службу поддержки клиентов STAMFORD | AvK™ для получения дополнительной информации: www.stamford-avk.com.

Минимальные рекомендации:

- Обратитесь к руководствам и технической информации для водовоздушных охладителей или свяжитесь со службой поддержки клиентов STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.
- См.: [Раздел 4.2 на стр. 13](#)
- Не используйте точки подъема на охладителе для подъема генератора.
- При необходимости защитите охладитель от повреждений и/или коррозии.
- Слейте воду из охладителя (если применимо) перед подъемом, перевозкой или хранением.

4.4 Перевозка генераторов с подшипниками скольжения

ПРИМЕЧАНИЕ

При перевозке и/или хранении генераторов STAMFORD | AvK™ с дополнительными подшипниками скольжения обратитесь к руководствам и технической информации, предоставленной производителем подшипников скольжения, или свяжитесь со службой поддержки клиентов STAMFORD | AvK™ для получения дополнительной информации: www.stamford-avk.com.

Минимальные рекомендации:

- Обратитесь к руководствам и технической информации для подшипников скольжения или свяжитесь со службой поддержки клиентов STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.
- Перед перевозкой слейте масло из подшипника скольжения. См. рисунок в: [Раздел 8.3.1 на стр. 26](#) для указания местоположения точек заливки/уровня/слива масла в подшипниках скольжения.
- При необходимости защитите подшипник скольжения от повреждений и/или коррозии. См.: [Раздел 4.2 на стр. 13](#)

5 Установка

5.1 Установка водовоздушного охладителя

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед установкой водовоздушного охладителя на генератор:

- Прочтите и соблюдайте инструкции в руководствах по эксплуатации генератора и в данном дополнительном руководстве.
- Для получения дополнительной информации см. схему деталей и перечень деталей/ таблицу задания моментов затяжки в [Раздел 9.1 на стр. 27](#).
- Удалите антикоррозийную защиту и/или осушающие вещества с деталей с помощью соответствующего способа. Об утилизации отходов см: Глава "Утилизация по окончании срока службы" Руководства по эксплуатации генератора.
- Извлеките водовоздушный охладитель из упаковки и утилизируйте ее. Об утилизации упаковки см: Глава "Утилизация по окончании срока службы" Руководства по эксплуатации генератора.

ОПАСНО

Падение механических компонентов

Падение механических компонентов может стать причиной тяжелых травм, в том числе со смертельным исходом, в результате ударов, зажатия, разрезания или захвата. Во избежание травм или летального исхода и перед подъемом:

- *проверьте грузоподъемность, состояние и крепление подъемного оборудования;*
- *проверьте грузоподъемность, состояние и крепление принадлежностей для подъема;*
- *проверьте грузоподъемность, состояние и надежность мест крепления груза;*
- *проверьте массу, целостность и устойчивость груза.*
- *Установите переходные фитинги (если имеются) с приводной и неприводной стороны для предотвращения повреждения подшипников.*
- *При подъеме соблюдайте горизонтальность положения генератора.*
- *Не используйте точки подъема генератора для подъема всей генераторной установки.*
- *Не используйте точки подъема охладителя для подъема генератора или всей генераторной установки.*
- *Не снимайте табличку с правилами подъема, прикрепленную в одной из точек подъема.*

⚠ ОСТОРОЖНО

Подключение генератора

Движущиеся механические части во время подключения могут стать причиной тяжелых травм, в том числе со смертельным исходом, в результате ударов, зажатия, разрезания или захвата. При подключении генератора к первичному двигателю или при монтаже крупных компонентов во избежание травм:

- *при выполнении операций по подключению и/или монтажу персонал должен держать конечности и части тела на расстоянии от поверхностей муфты.*

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасные вещества

Опасные вещества могут привести к травмам легкой или средней тяжести. Длительное или повторяющееся воздействие опасных веществ может вызвать серьезные заболевания. Для предотвращения травм:

- *Всегда читайте и соблюдайте инструкции, предоставленные производителем изделия.*
- *Используйте, работайте и храните вещества в соответствии с указаниями производителя продукта.*
- *Всегда надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты. См. раздел «Меры предосторожности»*

Процедура установки водовоздушного охладителя

Для установки водяного охладителя необходимы следующие инструменты и приспособления:

- Кран/таль с достаточной для груза грузоподъемностью.
- Подъемные приспособления, такие как опорные стойки, хомуты, стропы, подъемные цепи и т.д., с достаточной грузоподъемностью для данного груза.
- Торцевые и разводные ключи на 13 и 17 мм.
- Динамометрический ключ (50 Нм).
- Защитное оборудование в соответствии с оценкой рисков. Обратитесь к: [Глава 2 на стр. 3](#).

Установка водовоздушного охладителя на генератор.

Установите антивибрационные крепления на водовоздушный охладитель:

1. Поднимите водяной охладитель с помощью подходящего крана.
2. Добавьте 1 плоскую шайбу толщиной 6 мм на верхнюю часть каждого из 8 антивибрационных креплений (см.). [Рис. 8 на стр. 17](#).
3. Прикрутите антивибрационное крепление с шайбой 6 мм к резьбовым отверстиям в нижней части водовоздушного охладителя (см. рисунок ниже). [Рис. 9 на стр. 17](#). Шайбы должны быть установлены между антивибрационными креплениями и водяным охладителем.
4. Не работайте под незакрепленным грузом. Поддерживайте водовоздушный охладитель с помощью подходящей опоры, если требуется доступ к нижней части.



РИС. 8. ПЛОСКАЯ ШАЙБА, УСТАНОВЛЕННАЯ НА ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ АНТИВИБРАЦИОННОГО КРЕПЛЕНИЯ

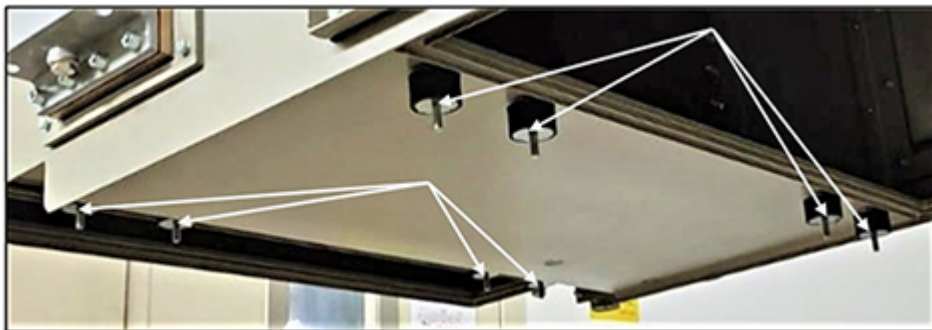


РИС. 9. 8 АНТИВИБРАЦИОННЫХ КРЕПЛЕНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ШАЙБЫ 6 ММ, УСТАНОВЛЕННЫЕ НА НИЖНЕЙ СТОРОНЕ ВОДЯНОГО ОХЛАДИТЕЛЯ.

Установите прокладки на водовоздушный охладитель:

1. Снимите пленку с самоклеящейся полоски на каждой из прокладок.
2. Установите самоклеящиеся прокладки в соответствующие каналы на нижней стороне водовоздушного охладителя (см. рисунки ниже). Для каждого водяного охладителя требуется 1 большая прокладка и 1 маленькая прокладка.
3. Не работайте под незакрепленным грузом. Не работайте под незакрепленным грузом, поддерживайте охладитель с помощью подходящей опоры, если требуется доступ к нижней части.

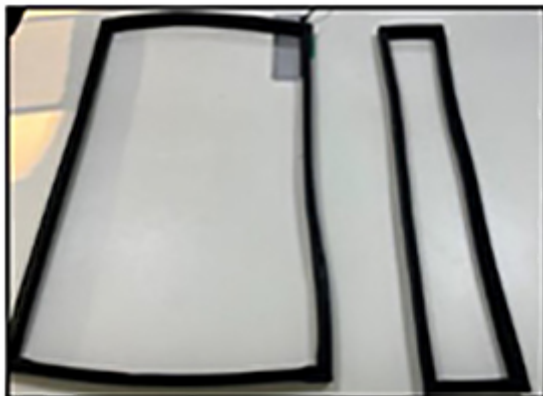


РИС. 10. НАБОР ПРОКЛАДОК



РИС. 11. УСТАНОВЛЕННАЯ ПРОКЛАДКА

Монтаж водяного охладителя на генератор.

1. С помощью крана/тали установите водяной охладитель над генератором. Совместите штифты антивибрационного крепления с отверстиями на опорной пластине водяного охладителя на генераторе (см. [Рис. 12 на стр. 18](#)).
2. Опустите водяной радиатор в нужное положение.
3. Закрепите водяной охладитель на генераторе с помощью 8 пружинных шайб, 8 плоских шайб и 8 гаек М10.
4. Затяните гайки М10 с усилием 50 Нм.

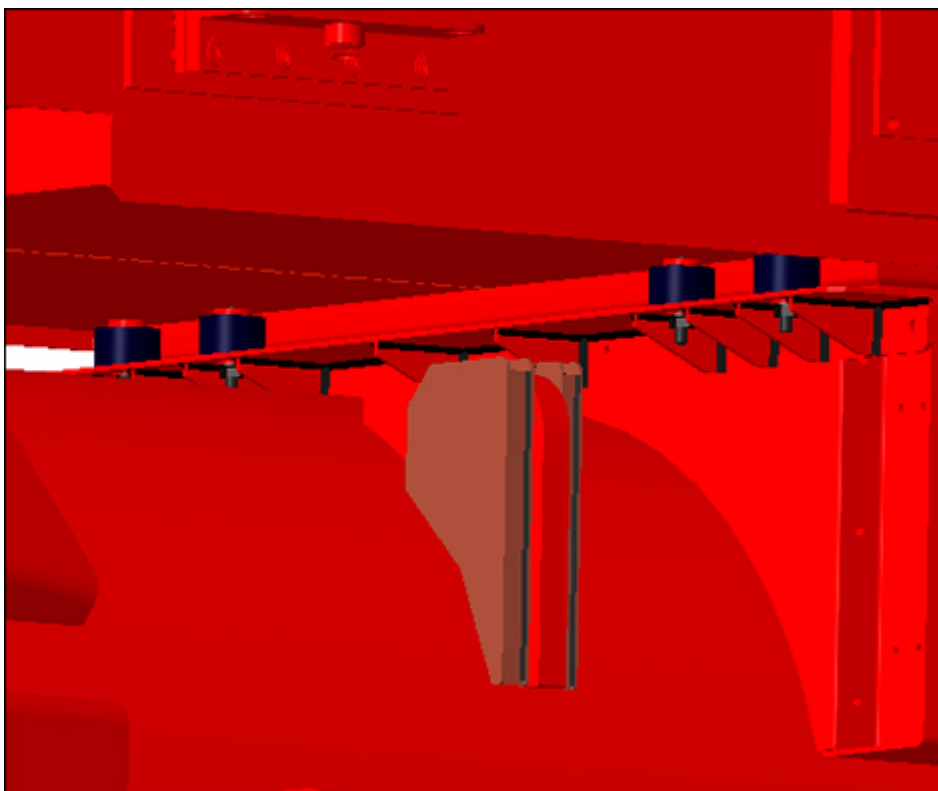


РИС. 12. ВОДЯНОЙ РАДИАТОР ОПУЩЕН В НУЖНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.

Установите провод заземления между водяным охладителем и генератором:

1. Используя болт М8 в левом нижнем углу задней панели водяного охладителя, закрепите провод заземления между водяным охладителем и генератором. Затяните с усилием 28 Нм (см. [Рис. 13 на стр. 19](#)).
2. Установка водяного охладителя на генератор завершена.
3. Подключите водяной охладитель к системе охлаждения и проверьте герметичность и правильность работы.



РИС. 13. ПРОВОД ЗАЗЕМЛЕНИЯ

5.2 Монтаж подшипника скольжения

⚠ ОСТОРОЖНО

Подключение генератора

Движущиеся механические части во время подключения могут стать причиной тяжелых травм, в том числе со смертельным исходом, в результате ударов, зажатия, разрезания или захвата. При подключении генератора к первичному двигателю или при монтаже крупных компонентов во избежание травм:

- *при выполнении операций по подключению и/или монтажу персонал должен держать конечности и части тела на расстоянии от поверхностей муфты.*

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасные вещества

Опасные вещества могут привести к травмам легкой или средней тяжести. Длительное или повторяющееся воздействие опасных веществ может вызвать серьезные заболевания. Для предотвращения травм:

- *Всегда читайте и соблюдайте инструкции, предоставленные производителем изделия.*
- *Используйте, работайте и храните вещества в соответствии с указаниями производителя продукта.*
- *Всегда надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты. См. раздел «Меры предосторожности»*

-

Генератор поставляется с завода с установленным подшипником скольжения. Если подшипник скольжения подлежит замене в течение всего срока службы генератора:

- Ознакомьтесь с информацией по монтажу, предоставленной производителем подшипников скольжения.
- Достаньте подшипник(и) скольжения из упаковки и утилизируйте ее. Об утилизации упаковки см: Руководство по эксплуатации генератора Глава "Утилизация по окончании срока службы".
- Удалите антикоррозийную защиту и/или осушающие вещества с деталей с помощью соответствующего способа. Об утилизации отходов см: Руководство по эксплуатации генератора Глава "Утилизация по окончании срока службы".

Перед подключением генератора к первичному двигателю:

- Проверьте уровень масла в подшипниках скольжения, залейте необходимый объем/тип масла. См.: [Раздел 6.3 на стр. 22](#)

Информацию и рекомендации по повторному соединению генератора с первичным двигателем см. в разделе:

- Техническая информация и руководства к генератору.
- Техническая информация и руководства к первичному двигателю.
- Техническая информация и руководства к подшипникам скольжения.

6 Ввод в эксплуатацию и запуск

6.1 Общие сведения

Перед вводом в эксплуатацию и/или запуском генератора STAMFORD | AvK™:

При установке/вводе в эксплуатацию генератора/генераторной установки соблюдайте действующие правила, законы и нормы.

Прочитайте и выполняйте:

1. Техническая информация, относящаяся к электрической установке и/или подключению к сети.
2. Руководство пользователя генератора.
3. Руководство по установке, обслуживанию и ремонту (ISM) генератора.
4. Руководство по эксплуатации и техническая информация, относящаяся к первичному двигателю.
5. Проверьте генератор и первичный двигатель на наличие утечек/повреждений.
6. Проверьте электрические подключения генератора, электросеть и/или заземление, если необходимо. Обратитесь к руководству ISM генератора и технической информации по установке/сетевому оборудованию.
7. Убедитесь, что не проводится обслуживание и/или ремонт, которые могут повлиять на работу генератора / первичного двигателя.

Во время ввода в эксплуатацию / запуска и при обнаружении неисправностей, таких как утечки, повышения температуры, шума или чрезмерной вибрации:

- Отключите генератор.
- Изолируйте источники энергии. Используйте процедуры блокировки и отключения, см.: Руководство к генератору. Меры предосторожности.
- Проведите поиск и определите неисправность.
- Не эксплуатируйте генератор до тех пор, пока неисправность не будет устранена и генератор не будет приведен в безопасное и пригодное для обслуживания состояние.

6.2 Водовоздушный охладитель

Перед вводом в эксплуатацию и/или запуском водовоздушного охладителя ознакомьтесь с информацией «Перед использованием/вводом в эксплуатацию» в руководстве по эксплуатации водовоздушного охладителя.

Минимальные рекомендуемые проверки перед использованием/вводом в эксплуатацию:

1. Заполните водовоздушный радиатор охлаждающей жидкостью.
2. Чтобы предотвратить образование воздушных пробок, убедитесь, что из системы удалены излишки воздуха.
3. Проверьте водовоздушный охладитель на отсутствие утечек/повреждений.
4. Проверьте правильность подключения водовоздушного охладителя к системе охлаждения.
5. Проверьте систему охлаждения на отсутствие утечек/повреждений и устраните неисправности.
6. Убедитесь, что не проводится обслуживание и/или ремонт, которые могут повлиять на работу водовоздушного охладителя и/или контура охлаждающей жидкости.

6.3 Подшипник скольжения

ВНИМАНИЕ

Опасные вещества

Опасные вещества могут привести к травмам легкой или средней тяжести. Длительное или повторяющееся воздействие опасных веществ может вызвать серьезные заболевания. Для предотвращения травм:

- **Всегда читайте и соблюдайте инструкции, предоставленные производителем изделия.**
- **Используйте, работайте и храните вещества в соответствии с указаниями производителя продукта.**
- **Всегда надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты. См. раздел «Меры предосторожности»**

Перед вводом в эксплуатацию и/или запуском генератора с подшипниками скольжения ознакомьтесь с информацией по вводу в эксплуатацию в руководстве по подшипникам скольжения.

Минимальные рекомендуемые проверки перед использованием/вводом в эксплуатацию:

1. При необходимости проверьте/дополните уровень масла в подшипниках скольжения. См. информацию производителя.
2. Убедитесь, что подшипник скольжения/генератор тщательно и правильно выровнены на первичном двигателе.
3. Проверьте подшипник скольжения на наличие утечек/повреждений.
4. Убедитесь, что подшипник скольжения подсоединен к внешнему источнику смазки (если применимо).
5. Проверьте подачу смазки к подшипникам скольжения на наличие утечек/повреждений (если применимо).
6. Убедитесь в отсутствии технического обслуживания и/или ремонта, которые могут повлиять на работу подшипника скольжения и/или подачу смазки (если применимо).

7 Эксплуатация

7.1 Общие сведения

При эксплуатации генератора STAMFORD | AvK™ прочтите и соблюдайте требования руководства пользователя генератора.

Минимальные рекомендации для генератора STAMFORD | AvK™ с водовоздушными охладителями и/или подшипниками скольжения:

1. Прочитайте и соблюдайте указания по эксплуатации в оригинальных руководствах к охладителю и подшипнику скольжения.
2. Убедитесь, что рабочие параметры охладителя и/или подшипника скольжения не превышены.
3. Во время работы убедитесь, что генератор/генераторная установка, охладитель и/или подшипник скольжения находятся под контролем по мере необходимости.

Во время работы и при обнаружении неисправностей, например, утечки, повышения температуры, шума или чрезмерной вибрации:

- Отключите генератор/генераторную установку.
- Изолируйте источники энергии. Используйте процедуры блокировки и отключения. См.: Руководство к генератору. Меры предосторожности.
- Проведите поиск и определите неисправность.
- Не эксплуатируйте генератор до тех пор, пока неисправность не будет устранена и генератор не будет приведен в безопасное и пригодное для обслуживания состояние.

-

Эта страница намеренно оставлена пустой.

8 Сервисное и техническое обслуживание

8.1 Обслуживание и ремонт генератора переменного тока

Периодичность обслуживания, техническую информацию, запасные части, сервисные детали и процедуры см. в оригинальных руководствах владельца генератора или ISM.

Для получения последней версии руководства пользователя генератора или руководства ISM обращайтесь в Службу поддержки клиентов STAMFORD | AvK™ www.stamford-avk.com.

8.2 Обслуживание и ремонт водовоздушных охладителей

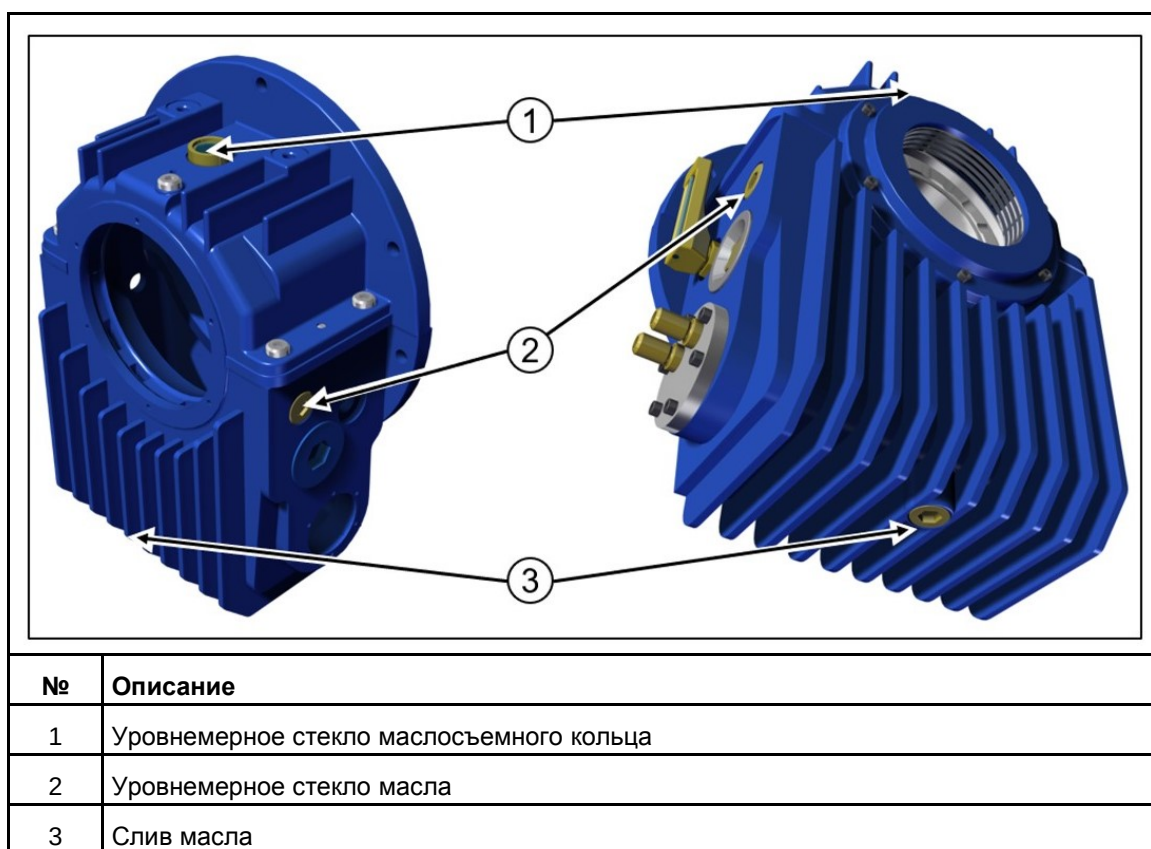
Для получения технической информации, сервисных интервалов, запасных частей и технического обслуживания водовоздушных охладителей обращайтесь в службу поддержки клиентов STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.

8.3 Обслуживание и ремонт подшипников скольжения

Для получения технической информации, сервисных интервалов, запасных частей и технического обслуживания подшипников скольжения обращайтесь в службу поддержки клиентов STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.

8.3.1 Места слива масла

ТАБЛ. 3. ТОЧКИ СЛИВА МАСЛА С ПРИВОДНОГО КОНЦА (DE) И НЕПРИВОДНОГО КОНЦА (NDE)



9 Идентификация деталей

9.1 Схема водяного охладителя и список деталей

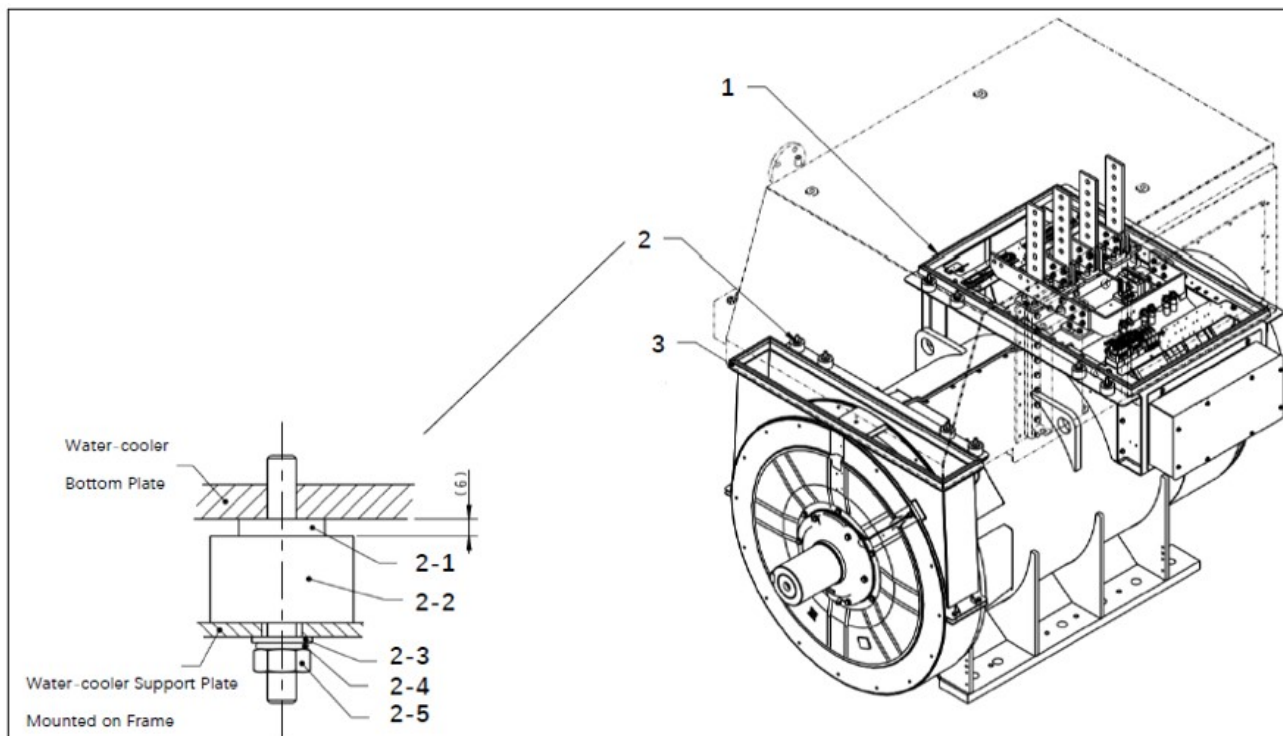


РИС. 14. ДИАГРАММА ДЕТАЛЕЙ ВОДЯНОГО ОХЛАДИТЕЛЯ

ТАБЛ. 4. СПИСОК ДЕТАЛЕЙ И УСТАНОВКА МОМЕНТА ЗАТЯЖКИ

Справка	Идентификац ионный номер детали	Компонент	Количество	Крутящий момент (Нм)
1	A066C518	Уплотнение прокладки — неприводной конец	1	-
2-1	A073E205	Плоская шайба толщиной 6 мм	8	50 Нм
2-2	A065X995	Антивибрационная опора	8	50 Нм
2-3	029-61109	Плоская шайба M10	8	50 Нм
2-4	028-31409	Пружинная шайба M10	8	50 Нм
2-5	027-41109	Стопорная гайка M10	8	50 Нм
3	A066C517	Уплотнение прокладки — приводной конец	1	-

-

Для заказа запчастей обратитесь к последнему руководству по запчастям на сайте STAMFORD
| AvK™: www.stamford-avk.com.

10 Приложение

10.1 Ссылки

Дополнительная информация приведена в следующих материалах:

- Оригинальное руководство пользователя для генератора.
- Оригинальное руководство по установке, обслуживанию и ремонту генератора.
- Технические чертежи и схемы, которые поставлялись вместе с генератором.
- Руководство по эксплуатации генераторной установки и/или руководство по эксплуатации первичного двигателя.

За дополнительной информацией обращайтесь в службу поддержки клиентов Stamford™ | AvK:
www.stamford-avk.com.

-

Эта страница намеренно оставлена пустой.

