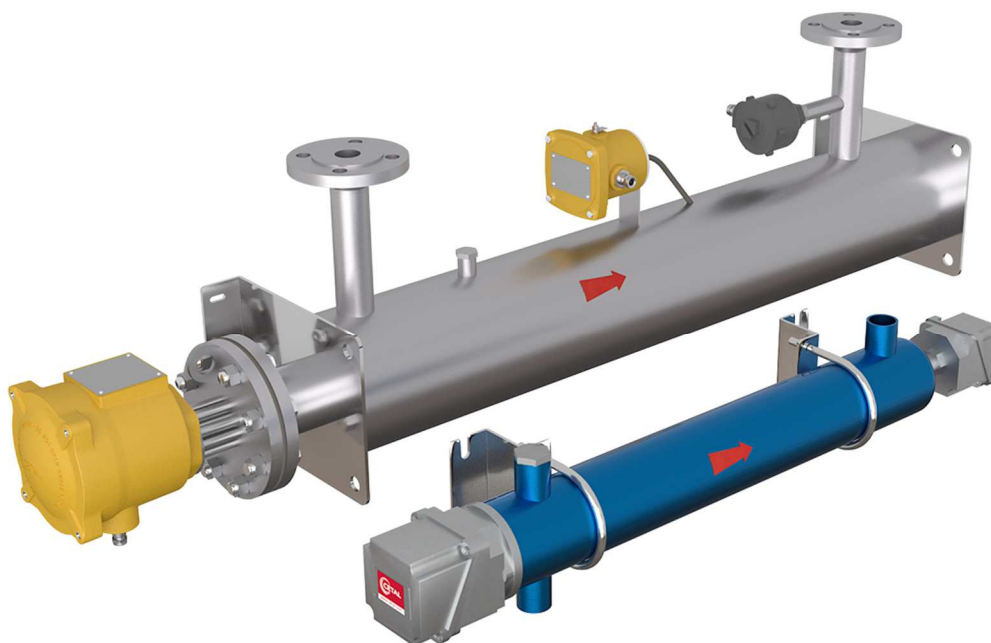


Циркуляционные нагреватели для использования во ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОНАХ С СЕРТИФИКАЦИЕЙ ПО АТЕХ/IECEx или в общепромышленном исполнении

Инструкции по хранению, монтажу и обслуживанию

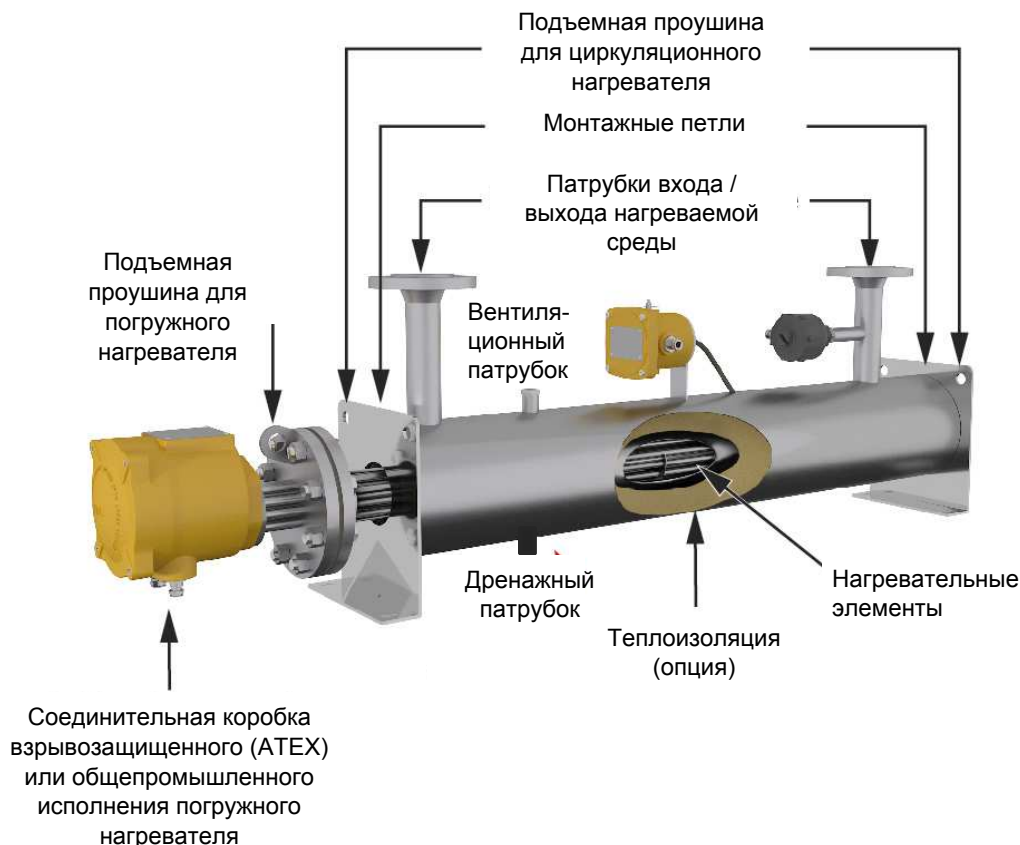


Предупреждение

Внимательно прочитайте данные инструкции перед установкой или обслуживанием оборудования

Общая информация

Циркуляционные нагреватели предназначены для нагрева циркулирующей среды (жидкости, воздуха или газа).



Важно

Ответственность за выбор материала сосуда нагревателя, а также нагревательных элементов лежит на заказчике. Выбор материала зависит от состава нагреваемой среды и температуры использования.

Интегратор циркуляционного нагревателя несет ответственность за установку. Необходимо предусмотреть устройства управления и безопасности, подходящие для данной установки и обеспечивающие защиту оборудования от любых рисков, связанных с превышением температуры. Несоблюдение этого требования может привести к разрушению оборудования или серьезной травме.

Хранение

- Циркуляционный нагреватель следует хранить в заводской упаковке, обеспечив при этом защиту от дождя, солнечного излучения, ударных нагрузок и влаги.
- При длительном хранении на срок более одного месяца, следует периодически заменять влагопоглотитель, находящийся в распределительной коробке (если применимо).
- Клемная коробка должна быть надлежащим образом закрыта, а кабельные вводы должны быть надлежащим образом герметизированы в течение всего периода хранения.
- Не допускается наличие отверстий в упаковочном пакете для оборудования, заказанного со специальной вакуумной упаковкой,
- Оборудование следует распаковывать только перед установкой с последующей проверкой его общего состояния.
- Перевозка любого материала, включая перевозку без обрешетки или упаковки, является исключительно собственным риском получателя. Получатель должен внести письменные оговорки в ТТН перевозчика в случае обнаружения повреждения, причиненного во время транспортировки (подтверждение перевозчику в соответствии с местными и национальными правилами).
- Компания CETAL должна быть проинформирована о любых случаях возникновения гарантийных обязательств по умолчанию (запрещается вводить в эксплуатацию дефектный продукт).

Установка

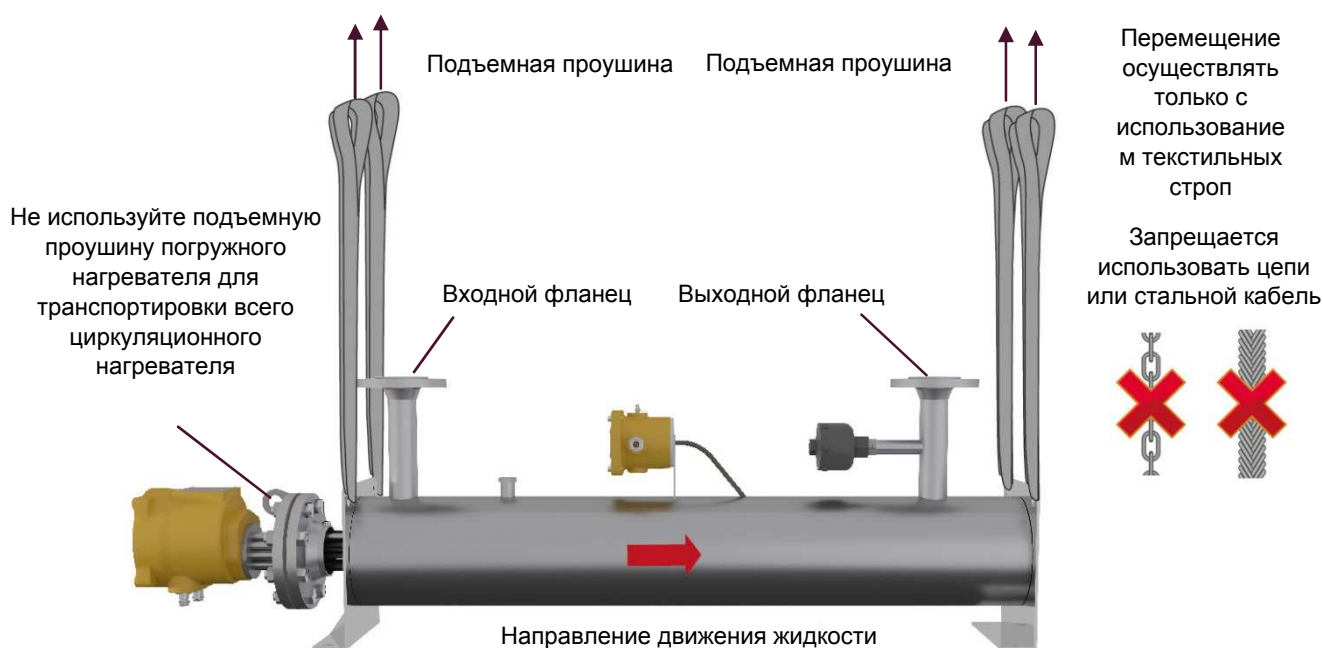


Внимание

Любые электрические или механические работы в проточном нагревателе должно выполняться специалистами, имеющими соответствующую квалификацию в соответствии с местными и национальными правилами.

- Перед началом установочных работ, убедитесь, что оборудование выключено, давление сброшено (нагреватель слит и очищен) и соответствует условиям заказа.
- Убедитесь, что характеристики циркуляционного нагревателя соответствуют требованиям.
- Использование циркуляционного нагревателя для нагрева среды, для которой он не был разработан, приведет к потере гарантии.
- Для безопасной и полноценной работы, источник электропитания, к которому подключается циркуляционный нагреватель CETAL, должен иметь соответствующий номинал.
- Проверьте напряжение питания. (См. информацию на циркуляционном нагревателе).
- Электрические защитные устройства должны быть установлены в соответствии с действующими правилами и стандартами.
- Перемещение циркуляционных нагревателей должно выполняться с осторожностью с удержанием за подъемные проушины (предусмотренные для этой цели) с использованием подъемного оборудования, соответствующих размеров и грузоподъемности. (при наличии

- Для возможного демонтажа циркуляционного нагревателя следует предусмотреть зазор достаточного размера.
- Не используйте соединительную коробку, входные / выходные трубы для транспортировки, так как это может привести к деформации.
- Циркуляционный нагреватель должен быть установлен в соответствии со спецификациями (горизонтальный или вертикальный монтаж).
- Входной и выходной фланцы не рассчитаны на удержание трубопроводов технологической установки.
- Перед монтажом нагревателя поверхность прокладок (предназначенных для монтажа входного и выходного фланцев) следует очистить и соответствующим образом обработать. Используйте прокладки и болты, подходящие для данных условий эксплуатации.
- Запрещается осуществлять модификации циркуляционного нагревателя без предварительного письменного согласия компании CETAL. В противном случае компания CETAL будет освобождена от ответственности.



Важно

Не используйте подъемную проушину погружного нагревателя для транспортировки всего циркуляционного нагревателя. Проверьте направление потока (вход/выход) по стрелке красного цвета, нанесенной на корпус циркуляционного нагревателя.

Мероприятия перед включением питания

1. Проверьте качество монтажа циркуляционного нагревателя:
 - Монтаж патрубков входа / выхода нагреваемой среды.
 - Болтовое соединение циркуляционного нагревателя через монтажные пластины или монтажные опоры.
 - Проверьте направление потока жидкости циркуляционного нагревателя по стрелке красного цвета, нанесенной на корпус нагревателя.
2. В случае нагрева жидкой среды, выполните прокачку, чтобы удалить все воздушные включения.
3. Откройте впускной и выпускной клапаны процесса и убедитесь, что жидкость, которая должна быть нагрета, правильно циркулирует в оборудовании.
4. Проверьте температуру жидкости.
5. Проверьте давление на входе циркуляционного нагревателя (оно должно соответствовать спецификациям) и проверьте подключение и регулировку (при максимально допустимом давлении трубопроводов нагревателя) предохранительного клапана избыточного давления (если применимо).
6. Убедитесь, что все электрические соединения выполнены в соответствии с электрической схемой.
7. Убедитесь, что клеммная коробка закрыта зажимным устройством с моментом затяжки, указанным в таблице ниже (зажимной винт, стопорный винт)

Электропроводка



Предупреждение

Любые электромонтажные работы на циркуляционном нагревателе должны выполняться только при отключённом питании и квалифицированными и уполномоченными операторами.



Важно

Установщик должен всегда соблюдать требования применимых стандартов, местных и национальных норм и рекомендаций CETAL. Циркуляционный нагреватель должен быть заземлен с помощью соответствующих винтов заземления.

1. Выполните электрические соединения (момент затяжки должен соответствовать таблице ниже) согласно электрической схемы и проверьте соединение нагревательных элементов. Подключение силового кабеля должно быть осуществлено с помощью кабеля, соответствующего максимальной силе тока и окружающей среде.
2. Термостаты управления и / или защитные ограничители могут быть подключены последовательно к силовой цепи только в том случае, если их электрические мощности достаточны.

В противном случае цепи управления и безопасности должны быть отдельными и включать реле для отключения силовой цепи.

- Убедитесь, что все электрические соединения и кабельные вводы надежно затянуты. Незакрепленные и ослабленные клеммы могут привести к перегреву электрической клеммной колодки, что приведет к потере гарантии.
- В электрической соединительной коробке запрещается использовать опоры для соединительных кабелей.

Ø	Момент затяжки [Нм] (± 10%)
M4	2.0
M5	3.8
M6	6
M8	10

Условия использования



Важно

По мере необходимости пользователь должен проверять условия использования и само оборудование, чтобы гарантировать, что основные требования безопасности не будут изменены. Необходимо установить оборудование для контроля расхода и отключения нагрева циркуляционного нагревателя, если расход будет ниже технических характеристик, определенных для циркуляционного нагревателя. Никогда не изменяйте значения уставок температуры выше значений спецификаций или расчетов, выполненных компанией CETAL. В течение всего времени использования циркуляционного нагревателя воздушные карманы должны отсутствовать, если он предназначен для нагрева жидкости. В противном случае погружной нагреватель может перегреться и и нагревательные элементы могут выйти из строя. При первом запуске нагрев должен быть постепенным. Не рекомендуется выполнять повторяющиеся циклы остановки / перезапуска нагревателя из-за отсутствия теплоотдачи нагревательных элементов. Эта процедура может привести к тепловой инерции, приводящей к повреждению нагревательных элементов в результате перегрева. Никогда не ослабляйте болты в течение всех периодов работы циркуляционного нагревателя. Несмотря на наличие теплоизоляции (при наличии), предусмотренной в устройстве, температура некоторых частей циркуляционного нагревателя может достигать высоких значений (например, входное и выходное соединения). Во избежание ожогов особое внимание следует уделять вопросам применения соответствующих средств индивидуальной защиты.

- Пользователь несет ответственность за материалы.
- Запрещается использовать циркуляционный нагреватель при напряжении выше указанного на паспортной табличке. Превышение уровня напряжения сокращает срок службы циркуляционного нагревателя.
- Убедитесь, что устройство ручного сброса ограничителя (при наличии) включено.
- Установите порог управления термостата (при наличии) или любой другой блок управления.

Обслуживание



Предупреждение

При проведении любых операций технического обслуживания убедитесь, что циркуляционный нагреватель выключен.

Все работы по техническому обслуживанию должны выполняться только квалифицированными операторами.

Только пользователь несет ответственность за периодичность технического обслуживания, исходя из опыта, нагреваемой среды, условий эксплуатации циркуляционного нагревателя, а также местных стандартов и норм.

1. Циркуляционный нагреватель предназначен для установки на промышленном предприятии. Производитель не несет ответственность в случае любых изменений, возникших после поставки. Ремонт или модификация могут производиться только производителем.
2. Проверьте состояние поверхности нагревательных элементов и внутренней поверхности корпуса нагревателя. Поверхность должна быть свободной от отложений накипи, известняка или любого другого загрязнения, которое является источником ухудшенного теплообмена и / или коррозии. Измерение давления на входе и выходе циркуляционного нагревателя позволяет оценить дифференциальное давление (признаки загрязнения или осаждения на нагревательных элементах).
3. Убедитесь в свободной циркуляции воздуха вокруг циркуляционного нагревателя для обеспечения надежной вентиляции.
4. Проверьте общее состояние циркуляционного нагревателя, а также герметичность соединений. Следы утечки не должны присутствовать на поверхности прокладки.
5. Проверьте затяжку всех электрических соединений (проверьте значения сопротивления между фазами и выполните проверку изоляции между фазами и массой).
6. Убедитесь, что внутри клеммной коробки нет следов влаги (при необходимости замените уплотнения).
7. Проверьте целостность заземления циркуляционного нагревателя.
8. Проверьте работу предохранительного устройства.

Касательно циркуляционных нагревателей, монтируемых в системы, на которые распространяются требования директивы на оборудование, работающее под давлением (ОРД)

При установке циркуляционного нагревателя в установке, на которую распространяются требования директивы ОРД, монтажная организация должна (при необходимости) выполнить мероприятия, предусмотренные уполномоченными органами.

При проведении периодической проверки и переосвидетельствования соблюдайте требования инструкции по эксплуатации, прилагаемой производителем сосуда под давлением, и нормативных документов.

Особые требования для циркуляционных нагревателей для взрывоопасных зон (ATEX/IECEx)

Инструкции всегда должны храниться непосредственно рядом с оборудованием. Убедитесь, что группа, зона, группа газов или пыли и температурный класс оборудования соответствуют опасной зоне. Данная информация должна быть передана конечному пользователю, который несет ответственность за ее использование.

Максимальная температура

Циркуляционные нагреватели CETAL предназначены для безопасной работы без превышения температуры на любой внешней поверхности в соответствии с температурным классом, указанным заказчиком.

Температурный класс	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Максимальная температура	85°C	100°C	135°C	200°C	300°C	450°C

Температурный класс зависит от типа воспламеняющейся жидкости в среде установки циркуляционного нагревателя.

Покупатель и конечный пользователь несут исключительную ответственность за определение температурного класса циркуляционного нагревателя. Эта информация должна быть передана компании CETAL при заказе на проектирование оборудования, соответствующего опасной зоне.

Маркировка

Следующая информация указана на паспортной табличке (детализирована в декларации соответствия UE, поставляемой с циркуляционным нагревателем):

CETAL

67501 АГНО - ФРАНЦИЯ

Маркировка: С € 0081 (маркировка ATEX)

Тип: **CE**

Месяц и год выпуска: (ММ-ГГ)

Конкретная маркировка ATEX: Ex II 2 G или Ex II 2 GD

Дополнительная маркировка образца:

Ex d IIC T1 a T6 Gb

Ex tb IIIС Тх°C Db IP66/67

LCIE 01 ATEX 6046 X

Температура окружающей среды: $xx^{\circ}\text{C} < T_a < xx^{\circ}\text{C}$, если она отличается от стандарта: $-20^{\circ}\text{C} < T_a < 40^{\circ}\text{C}$

Не открывать, если оборудование находится под напряжением.

Предупреждение

Запрещается использовать циркуляционный нагреватель вне пределов, указанных на паспортной табличке, прикрепленной к оборудованию.

Регулировка ограничителей температуры проводилась при производстве циркуляционного нагревателя и подлежит пломбировке. Ни при каких обстоятельствах она не может быть изменена пользователем.

В соответствии со стандартом EN 50495 все установленные предохранительные устройства должны работать независимо от измерительных и управляющих систем. Сброс предохранительных устройств должен быть возможен только при условии осознанного вмешательства пользователя.

Установка

- Установка оборудования осуществляется квалифицированными операторами, которые ознакомлены с директивой АТЕХ и / или правилами IECEx (если применимо), и положениями, которые они подразумевают.
- Установка контролируется эксплуатационным персоналом промышленной площадки.
- Циркуляционный нагреватель необходимо подключить к заземлению с помощью прилагаемых устройств и с соблюдением монтажной схемы, поставляемой вместе с оборудованием.
- Циркуляционный нагреватель предназначен для установки в заводском исполнении. Производитель не несет ответственность в случае любых изменений, возникших после поставки.
- Ремонт или модификация могут производиться только производителем.

Инструкции

Следующие инструкции должны использоваться в сочетании с:

- Инструкции по установке и обслуживанию оборудования
- Стандарт IEC/EN 60 079-14 (Электрооборудование во взрывоопасных газовых средах)
- Стандарт IEC/EN 60 079-17 (осмотр и техническое обслуживание во взрывоопасных зонах)
- Постановления, приказы, законы, директивы, циркуляры о применении, стандарты, передовая практика и любой другой документ, действующий в отношении места установки.

Несоблюдение этого требования не влечет за собой ответственность CETAL.

Наше оборудование имеет CE маркировку в соответствии с Директивой UE 2014/34 / UE (ATEX).

Оборудование предназначено для использования в потенциально взрывоопасных средах:

- Группа IIA, IIB или IIC (в соответствии с типом)
- Категория 2G или 2GD (в соответствии с типом) (ATEX)
- Зоны 1 и 2 или 21 и 22 (в соответствии с типом)

Особые условия для безопасного использования

- АTEX: см. соответствующий подраздел предоставленного сертификата типового освидетельствования **CE**.
- IECEx: обратитесь к пункту «условия сертификации» прикрепленного сертификата соответствия.

Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию разрешается только в случае, если циркуляционный нагреватель:

- установлен по месту и правильно подключен,
- был проверен на соответствие требованиям монтажа и подключения,
- электрические и / или электронные отсеки должным образом закрыты (защитный корпус) и закреплены с помощью специального блокировочного устройства.
- Пользователь системы должен проверить устройство перед вводом в эксплуатацию в соответствии с действующими национальными правилами для предпусковых проверок.

Открытие корпуса (взрывозащищенный корпус или пылезащитный корпус) во взрывоопасной зоне допускается только в том случае, если устройство выключено.

Обслуживание

Необходимые меры безопасности для защиты опасных зон должны выполняться исключительно производителем или под наблюдением специалистов, прошедших подготовку по работам во взрывоопасных средах. Для гарантирования работы системы в потенциально взрывоопасных средах, их необходимо регулярно проверять.

Рекомендуются следующие проверки:

- Проверка корпуса, кабельных вводов и соединительных кабелей на коррозию и / или повреждения.
- Проверка на наличие утечек и соединений с трубопроводом.
- Включение циркуляционного нагревателя в регулярный контроль давления в трубопроводе

Демонтаж

Конечный пользователь несет ответственность за демонтаж и установку.

Благодаря конструкции циркуляционного нагревателя его компоненты могут быть заменены идентичными запасными частями с точки зрения безопасности.

Перед подключением или отключением электрических соединительных кабелей оборудования убедитесь, что все кабели имеют одинаковый потенциал заземления для опасной зоны.

Это также относится к защитным проводникам (PE) или функциональным заземлениям (FE) и эквипотенциальным проводникам (PA).

После вскрытия корпуса циркуляционного нагревателя при необходимости смажьте противовоспламенительную резьбу крышки и уплотнения крышки. Используйте подходящую универсальную консистентную смазку.

Перед вводом в эксплуатацию

Для полной сборки интегратор должен (при необходимости) выполнить необходимые процедуры, предусмотренные уполномоченными органами.

Для периодической проверки и перепроверки соблюдайте инструкции в руководстве по эксплуатации, предоставленные производителем полной сборки.

Предупреждение

Запрещается осуществлять любые модификации циркуляционного нагревателя, такие как резка, нагрев, шлифовка, сварка или модификация оборудования, без проведения анализа и получения письменного согласия компании CETAL.

Все части сборки должны заменяться идентичными и по согласованию с компанией CETAL.

Соблюдайте требования к среде и технические характеристики (давление, расход, направление циркуляции и рабочую температуру), указанные на чертеже циркуляционного нагревателя. Запрещается изменять их без предварительного согласия.

Изготовитель не несет ответственность за сбои в том случае, если электрооборудование должно выдерживать особые нагрузки при эксплуатации (например, внезапное перемещение, воздействие влаги, изменение температуры окружающей среды, воздействие химических веществ, коррозия), если они не были указаны на этапе заказа.

По причине постоянного совершенствования стандартов и материала характеристики, указанные в тексте и на изображениях этого документа, могут время от времени меняться. Пожалуйста, обратитесь в компанию CETAL за подтверждением данной информации.