

Погружные нагреватели для зон повышенного риска АTEX/IECEx или в версии анти-АTEX

Руководство по хранению, установке и техническому обслуживанию



* Внеконтрактное представление



Предупреждение

Необходимо внимательно прочитать настоящее руководство перед установкой или обслуживанием оборудования.

Общая информация

Погружные нагреватели CETAL предназначены для различных электрических отопительных систем.

Технические характеристики:

Нагревательный элемент изготовлен из нагревательных реостатных проводов из никелевого сплава 80/20 хрома, центрированного в трубке (изготовленной из меди, нержавеющей стали, сплава Инколой или хромоникелевой стали), наполненной изоляционным материалом (оксидом магния или нитрида бора), что обеспечивает передачу тепла.

Плотность активного вольт-ампера приспособлена к применению.

Важно

За заказчиком закреплена обязанность по выбору трубки. Выбор материала зависит от состава нагреваемой среды и температуры использования.

За установку отвечает интегрирующее звено погружного нагревателя. Оборудование управления и безопасности, подходящее для применения, должно защищать оборудование от любых рисков, связанных с температурой, потоком или превышением уровня. Невыполнение этого может привести к повреждению оборудования или серьезной травме.

Хранения

- Храните нагревательное оборудование в оригинальной упаковке, защищенной от дождя, солнца, удара и влаги.
- В случае длительного хранения в течение одного месяца, периодически заменяйте влагопоглотители, вложенные в распределительную коробку (если требуется).
- Соединительная коробка должна быть закрыта должным образом, а кабельные вводы необходимо уплотнить как следует в течение всего периода хранения.
- Для оборудования, заказанного в специальной вакуумной упаковке, не допустите перфорации в упаковочном мешке.
- Оборудование распаковывается только перед установкой и проверяется его общее состояние.
- Любой материал, даже без износа и упаковки, пересылается под ответственность получателя. Получатель должен оговорить в письменной форме товарную накладную перевозчика в случае, если он обнаружит повреждение, причиненное во время транспортировки (подтверждение перевозчику в соответствии с местными и национальными нормативами).

- Сообщите CETAL в случае невыполнения какой-либо гарантии (некачественная продукция не должна быть введена в эксплуатацию).

Предупреждение

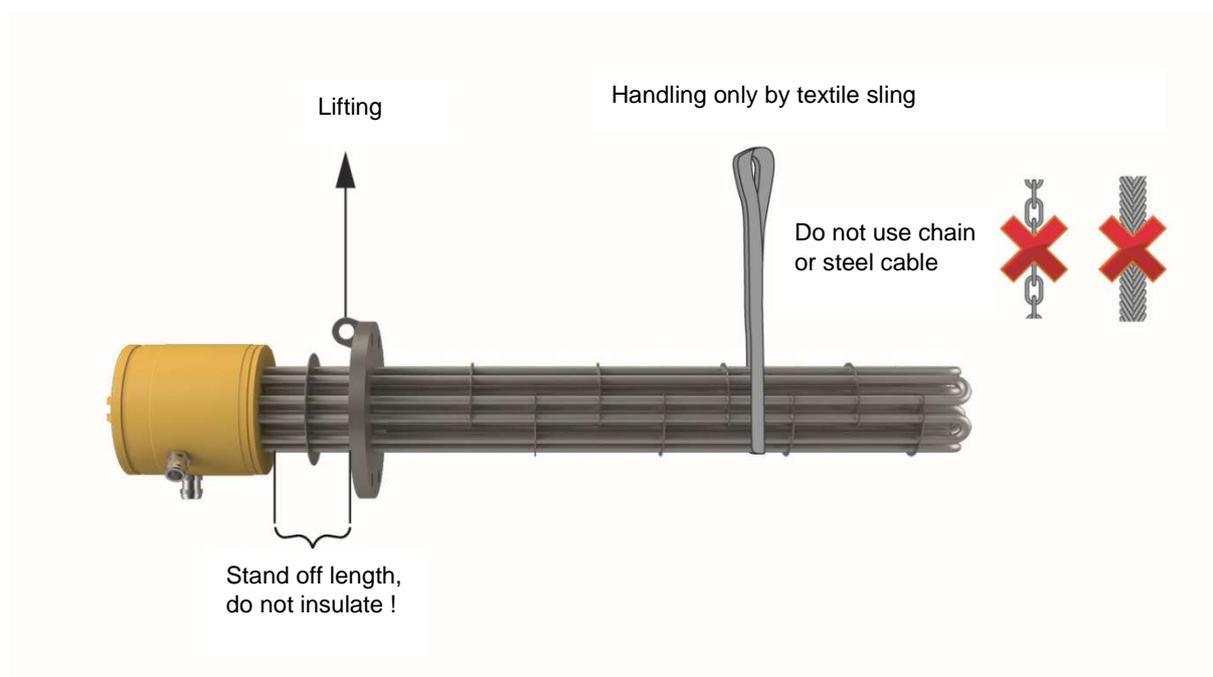


Внимание

Любое электрическое или механическое вмешательство в Погружной нагреватель должно осуществляться квалифицированными специалистами в области электрических и гидравлических операций в соответствии с местными и национальными нормативами.

- Перед началом установки убедитесь в том, что он выключен, разгерметизирован (опустошен и очищен) и на комиссионных условиях.
- Убедитесь, что характеристики погружного нагревателя соответствуют требованиям.
- Использование погружного нагревателя для нагрева среды, для которой он не был разработан, приведет к потере гарантии.
- Электрическая установка, к которой подключен погружной нагреватель CETAL, должна быть рассчитана на безопасную и полную эксплуатацию.
- Проверьте напряжение питания. (см. информацию о погружном нагревателе).
- Электрические защитные устройства должны быть установлены в соответствии с действующим нормативными документами и правилами ст.
- Использование погружных нагревателей должно осуществляться с осторожностью посредством фланца, монтажной вилки или подъемных колец (предусмотренных для этой цели) с использованием грузоподъемного оборудования, приспособленного к габаритам и весу.
- Запрещено использовать нагревательные элементы в эксплуатации, это может привести к деформации, запрещено отвинчивать погружной нагреватель с помощью соединительной коробки.
- Необходимо обеспечить достаточную длину зазора для установки погружного нагревателя и возможного демонтажа.
- Необходимо, чтобы монтаж погружного нагревателя осуществлялся в соответствии со спецификациями (горизонтальной или вертикальной установкой). Запрещено изолировать дистанционную часть (в предусмотренных случаях), если это не предусмотрено в процессе проектирования.

- Система для поддержки или крепления нагревательных элементов должна быть предусмотрена для погружных нагревателей при горизонтальном монтаже в баке и с значительной длиной погружения.
- Модификация погружного нагревателя без письменного согласия компании CETAL не производится. В противном случае, CETAL будет освобожден от всякой ответственности.
- При установке погружного нагревателя поверхность стыка должна быть чистой и в идеальном состоянии. Используйте прокладку и болтовое крепление, подходящие для условий эксплуатации.



Важно

В случае расплава, установите погружной нагреватель таким образом, чтобы нагревательная часть была постоянно погруженной во время работы.

В противном случае существует риск перегрева и разрушения оборудования.

В случае установки в циркуляционный подогреватель, проверьте направление потока (вход/выход).

Для жидкого нагрева, отведите воду, чтобы удалить любые воздушные пробки перед включением питания.

Перед включением питания

1. Убедитесь, что уплотнение закреплено правильно и, что погружной нагреватель надежно прикреплен к отопительному прибору или резервуару.
2. Убедитесь, что все электрические соединения выполнены в соответствии со схемой подключения.
3. Убедитесь, что клеммная коробка закрыта зажимным устройством при крутящем моменте, указанном в таблице ниже (зажимной винт, стопорный винт).

Проводка



Предупреждение

Любые электрические работы на погружном нагревателе должны выполняться только при выключенном питании, квалифицированными и уполномоченными операторами.



Важно

Во всех случаях установщик должен соблюдать требования применимых стандартов, местных и национальных нормативов и рекомендаций CETAL.

Погружной нагреватель должен быть заземлен соответствующими заземляющими винтами.

1. Выполните электрические соединения (крутящий момент согласно таблицы ниже) в соответствии с монтажной схемой и проверьте сцепление нагревательных элементов. Подключение силового кабеля должно осуществляться с помощью кабеля, подходящего для максимальной амперной нагрузки и для окружающей среды.
2. Распределительные термостаты и/или ограничители безопасности могут быть подключены последовательно по схеме питания только в том случае, если их электрические мощности достаточны. В противном случае цепь управления и безопасности должна быть отделена и сменена для отключения цепи питания.
3. Проверьте, чтобы все электрические соединения и кабельные вводы были затянуты. Незакрепленные и свободные клеммы могут привести к перегреву электрической клеммной колодки, что приведет к потере гарантии.
4. Не поддерживайте вес соединительных кабелей на коробке электрического соединения.

Ø	Момент затяжки [Нм] ($\pm 10\%$)
M4	2,0
M5	3,8
M6	6
M8	10

Условия использования



Важно

Пользователь должен выполнять проверку условий использования и самого оборудования так часто, как это необходимо, чтобы обеспечить не изменение основных требований безопасности.

Для использования в резервуаре, установите уровень измерения жидкости и сократите нагрев погружного нагревателя, если уровень жидкости опустится ниже допустимого предела над нагревательной частью погружного нагревателя.

Для использования в циркуляционном подогревателе, установите показатель расходомерического измерения и сократите нагрев погружного нагревателя, если расход жидкости опустится ниже технических спецификаций, определенных для погружного нагревателя. В течение всего периода эксплуатации погружной нагреватель не должен содержать никакие воздушные карманы.

В противном случае, погружной нагреватель может перегреться и повредить нагревательные элементы.

1. Материал находится под ответственностью пользователя.
2. Запрещено использовать Погружной нагреватель при напряжении выше, указанного показателя на табличке с паспортными данными. Избыточное напряжение сократит срок службы погружного нагревателя.
3. Убедитесь, что включен ручной сброс ограничителя (если он оборудован).
4. Установите контрольный порог термостата (если он оборудован) или любого другого предусмотренного блока управления.

Техническое обслуживание



Предупреждение

Убедитесь, что погружной нагреватель выключен при каждом техническом обслуживании.

Все работы по техническому обслуживанию должны выполняться только квалифицированными операторами.

Только пользователь несет ответственность за периодичность технического обслуживания на основе опыта, теплоносителя, условий эксплуатации погружного нагревателя, а также местных стандартов и правил.

1. Погружной нагреватель предназначен для установки в том виде, в котором он есть. Ответственность производителя в случае аварии не может быть понесена в случае любых изменений, происходящих после доставки. Ремонт или доработка может осуществляться только производителем.
2. Проверьте состояние поверхности нагревательных элементов, которые должны не содержать осадения накипи, известняка или любого другого загрязнения, являющегося источником плохого теплообмена и/или коррозии.
3. Проверьте общее состояние погружного нагревателя и его уплотнение. Прокладка не должна протекать.
4. Проверьте герметичность всех электрических соединений (проверьте омические значения между фазами и выполните проверку изоляции между фазами и заземлением).
5. Убедитесь в отсутствии влаги внутри клеммной коробки (при необходимости замените уплотнения).
6. Проверьте неразрывность заземления погружного нагревателя.
7. Проверьте работу предохранительного устройства.

Для погружных нагревателей, устанавливаемых на сборку, которая регулируется директивой по оборудованию, работающего под давлением

Для погружных нагревателей, устанавливаемых на сборку, которая регулируется директивой по оборудованию, работающего под давлением, при необходимости, специалист-сборщик должен выполнять проводить процедуры с уполномоченными органами.

В случае периодического осмотра и переквалификации следует соблюдать инструкции по эксплуатации, поставляемые производителем сборки, и правила.

Специальные требования в отношении погружных нагревателей АTEX/IECEx (Взрывоопасные атмосферы/Международная система МЭК по сертификации электрооборудования для взрывоопасных сред)

Инструкции всегда должны храниться непосредственно вместе с оборудованием.

Убедитесь, что группа, зона, категория газа или пыли и температурный класс оборудования подходят для опасной зоны. Необходимо передать эти сведения, что является обязанностью конечного пользователя.

Максимальные температуры

Погружные нагреватели CETAL предназначены для безопасной работы без превышения температуры на любой внешней поверхности в соответствии с температурным классом, переданным 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 горючей жидкости в среде установки погружного нагревателя. Только покупатель и конечный пользователь несут ответственность за определение температурного класса погружного нагревателя. Эта информация должна быть предоставлена компании CETAL при заказе разработки оборудования, соответствующего зоне повышенного риска.

Маркировка

Следующая информация появляется на заводской табличке (подробное описание содержится в Декларации ЕС о соответствии продукции требованиям технических регламентов, поставляемой с погружным нагревателем):

CETAL

67501 г. АГЕНО- ФРАНЦИЯ

Маркировка: 0081 (Маркировка АТЕХ)

Тип:

Месяц и год производства: (ММ-ГГ)

Специальная маркировка АТЕХ: II 2 G или II 2 GD

Пример дополнительной маркировки:

Ex d IIC T1 à T6 Gb

Ex tb IIIС Тх°С Db IP66/67

LCIE 07 АТЕХ 6004 X

IECEX LCI 11.0017 X

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

Запрещено открывать под напряжением.

Предупреждение

- Запрещено использовать погружной нагреватель вне пределов, установленных на заводской табличке на приборе.
- Регулировка температурных ограничителей термостатом осуществлялась при изготовлении погружного нагревателя, которые уплотнены. Пользователю не разрешено выполнять изменения ни при каких обстоятельствах.
- В соответствии со стандартом EN 50495 все установленные защитные устройства должны функционировать независимо от измерительных и контрольных систем. Сброс предохранительных устройств возможен только при добровольном вмешательстве пользователя.

Установка

- Установка оборудования осуществляется квалифицированными операторами, которые знакомы с директивой АТЕХ и/или правилами IECEx (если применимо) и положениями, которые указывают на это.
- Управление осуществляется рабочим персоналом промышленного участка.
- Необходимо заземлить погружной нагреватель с помощью поставляемых приборов и следовать схеме, поставляемой с оборудованием.
- Погружной нагреватель предназначен для установки в том виде, в котором он есть. Ответственность производителя в случае неисправности, не может быть задействована по любым модификациям, происходящим после доставки.
- Ремонт или доработка может осуществляться только производителем.

Инструкции

Необходимо ознакомиться со следующими инструкциями в сочетании с:

- Руководство по хранению, установке и техническому обслуживанию
- Стандарт IEC/EN 60 079-14 (Электрические установки в взрывоопасной газовой среде)
- IEC/EN 60 079-17 стандарт (Осмотр и обслуживание в опасных зонах)
- Постановления, распоряжения, законы, директивы, рекламные проспекты по применению, стандарты, передовые практики и любые другие действующие документы, имеющие отношение к месту монтажа.

Неисполнение этого требования не может являться ответственностью компании CETAL.

Наше оборудование имеет маркировку CE согласно директиве UE 2014/34/UE (ATEX).

Они предназначены для использования в потенциально взрывоопасной среде:

- Группа IIA, IIB или IIC (по типу)
- Категория 2G или 2GD (по типу) (ATEX)
- Зона 1 и 2 или 21 и 22 (по типу)

Специальные условия для безопасного использования

- ATEX :обратитесь к соответствующему параграфу предоставленного сертификата типового освидетельствования.
- IECEx: обратитесь к пункту «условия сертификации» прилагаемого сертификата соответствия.

Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию допускается только в том случае, если погружной нагреватель:

- установлен в системе и подключен правильно,
- был проверен на соответствие требованиям по монтажу и соединению,
- и если электрические и/или электронные отсеки были закрыты должным образом (защитное ограждение) и обеспечены специальной блокировкой.
- Пользователь системы должен проверить устройство перед вводом в эксплуатацию в соответствии с превалярующими государственными нормативами в целях проверки во время предпусковой наладки.

Открытие корпуса (взрывобезопасная оболочка или пылезащищенный корпус) в взрывоопасной зоне разрешается только при отключенном устройстве.

Техническое обслуживание

Необходимая работа по обеспечению безопасности для защиты зоны повышенного риска должна осуществляться только производителем или под наблюдением специалистов, обученных методам работы в АТЕХ (взрывоопасной атмосфере). Для поддержания систем в потенциально взрывоопасных средах необходимо регулярно проверять их.

Рекомендуется проводить следующие проверки:

- Проверьте, содержат ли корпус, кабельный сальник и соединительные кабели коррозии и/или повреждения.
- Проверьте наличие утечек и соединения с трубопроводом.
- Проверьте погружной нагреватель на отложение пыли.
- Интегрируйте погружной нагреватель в постоянный контроль за давлением в трубопроводе.

Разборка

Разборка и сборка входят в обязанности конечного пользователя.

Благодаря конструкции погружного нагревателя, его компоненты могут быть заменены идентичными взаимозаменяемыми деталями с точки зрения безопасности.

Перед подключением или отключением электрических соединительных кабелей оборудования убедитесь в том, что все кабели находятся на одинаковом нулевом потенциале для зоны повышенной опасности.

Это также применимо к защитным проводам (PE) или функциональному заземляющему устройству (FE) и проводникам с уравновешенным потенциалом (PA).

После вскрытия корпуса погружного нагревателя, при необходимости, смажьте резьбу анти-зажигания крышки и уплотнения крышки. Используйте подходящую универсальную консистентную смазку.

Перед вводом в эксплуатацию

Для полной сборки специалист-сборщик должен (при необходимости) проводить необходимые процедуры с уполномоченными органами.

В случае периодического осмотра и переквалификации следует соблюдать инструкции, приведенные в руководстве по эксплуатации, поставляемом производителем полной сборки.

Предупреждение

Все работы по модификации касательно погружного нагревателя, такие как резка, нагрев, шлифовка, сварка или доработка оборудования без анализа и письменного согласия компании CETAL, запрещены.

Все детали на сборке должны быть заменены одинаково и по согласованию с компанией CETAL.

Необходимо соблюдать характеристики рабочей среды и технические параметры (давление, расход, уровень или направление циркуляции и рабочая температура), указанные на чертеже погружного нагревателя. Они не могут быть изменены без предварительного согласия.

Производитель не может нести ответственность за сбои в случае, если электрическое оборудование должно выдерживать особые нагрузки в ходе эксплуатации (например, внезапный подъем, воздействие влаги, изменение температуры окружающей среды, воздействие химических агентов, коррозия), если они не были предоставлены на стадии заказа.

В связи с таким развитием стандартов и материала, характеристики, указанные в текстах и на рисунках в этом документе, могут меняться время от времени. Просьба обратиться в компанию CETAL для подтверждения предоставленной информации.