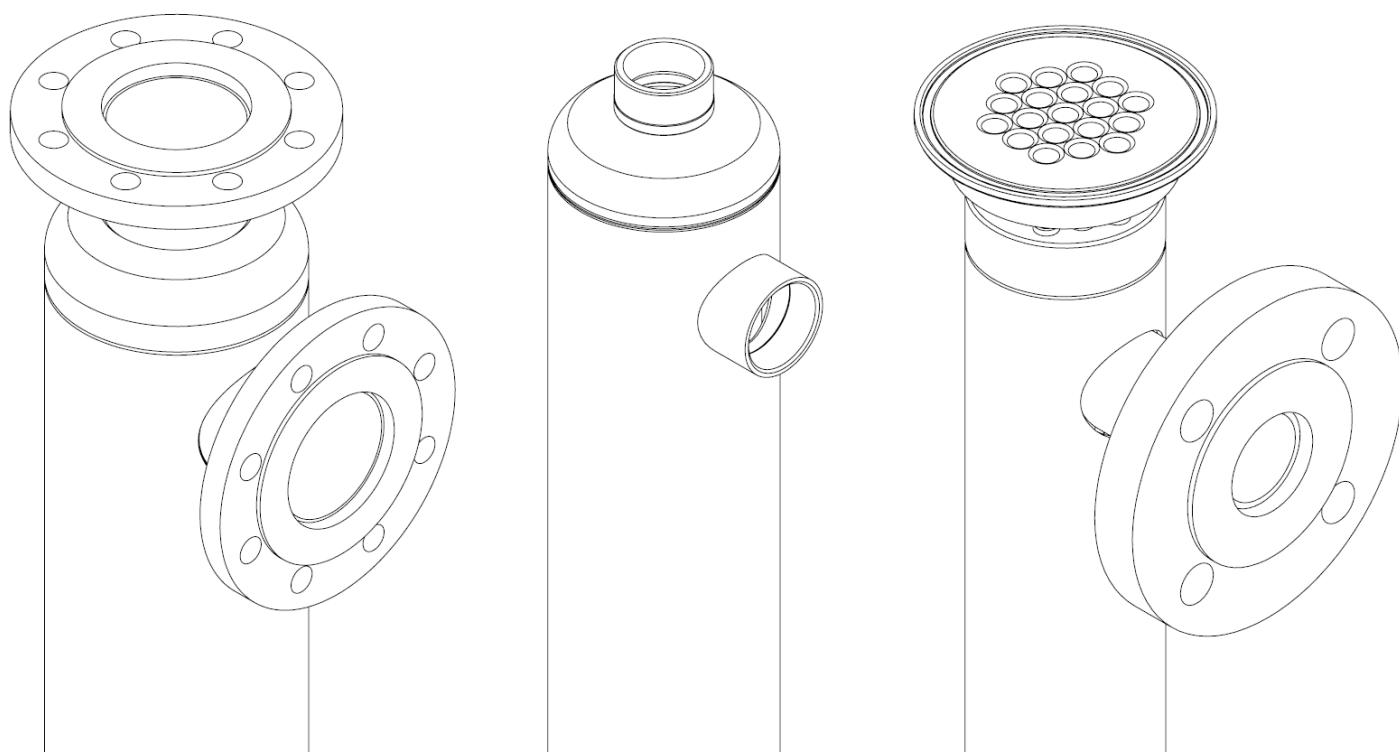


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КОЖУХОТРУБНЫЕ ТЕПЛОБМЕННИКИ



Содержание

Введение	3
Общие требования по безопасности.....	3
Опасности при несоблюдении руководства по эксплуатации	3
Несанкционированные модификации и изменения	3
1. Принцип работы.....	3
2. Маркировка.....	4
3. Транспортировка	4
4. Хранение	4
5. Установка.....	4
6. Условия эксплуатации	5
Первый запуск:.....	5
Эксплуатация:.....	5
7. Соответствие экологическим требованиям.....	5
8. Условия гарантии.....	6
9. Контакт	7

Мы представляем вам продукт, рожденный из страсти к инновациям!

Введение

Данный документ представляет собой краткое руководство, служащее инструкцией по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию теплообменников, производимых компанией HEXONIC Sp. z o.o. Он предназначен для лиц, ответственных за установку и использование теплообменников. HEXONIC Sp. z o.o. требует ознакомления с полным содержанием данного руководства. Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший вследствие неправильной установки, использования или технического обслуживания поставляемых теплообменников.

Перед тем как приступить к установке и запуску теплообменника, необходимо ознакомиться с подробными инструкциями для конкретного типа устройства, доступными на сайте hexonic.com в разделе "Центр загрузки".

Общие требования по безопасности

В данном руководстве содержатся основные правила безопасности, которые должны соблюдаться во время установки, запуска и эксплуатации оборудования под давлением. Персонал, участвующий в установке и обслуживании оборудования, должен ознакомиться с подробными инструкциями для каждого типа теплообменников. Если персонал не имеет соответствующей квалификации, он должен быть обучен и проинструктирован.

Общие требования по безопасности регулируются стандартами, которые подробно определяют правила эксплуатации такого оборудования. Перед первым запуском оператор должен разработать инструкции для обслуживающего персонала на основе проектных документов, местных нормативов, правил пожарной безопасности и защиты от поражения электрическим током.

В каждом случае необходимо:

- Устранить утечки рабочей среды, так как они представляют прямую угрозу для персонала, эксплуатирующего оборудование.
- Поддерживать чистоту вокруг оборудования под давлением, особенно во время обслуживания.
- Исключить опасность электрического удара. Электрические соединения контрольно-измерительной аппаратуры должны быть выполнены квалифицированным персоналом. Ознакомьтесь с местными правилами безопасности, применимыми на рабочем месте теплообменника.
- Во время монтажных работ отключите все электрические устройства и выставьте предупреждающий знак, чтобы предотвратить случайное включение.
- Оборудуйте помещение, где находится теплообменник, эффективной вентиляцией и системой пожаротушения.

Опасности при несоблюдении данного руководства

Несоблюдение этих инструкций создает риски для безопасности персонала, работающего с оборудованием под давлением, окружающих людей и окружающей среды. Несоблюдение инструкций может привести к потере гарантии и аннулированию разрешения на эксплуатацию устройства.

Несанкционированные модификации и изменения

Любые изменения, выполненные без согласия производителя, могут привести к потере эффективности оборудования, а также к потере гарантии, что создает опасность для людей, находящихся рядом с оборудованием, и угрозу для окружающей среды.

1. Принцип работы

Теплообменники – это оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии в направлении от более высокой в сторону более низкой температуры между жидкостями, разделенными барьером, который в теплообменнике кожухотрубного типа в основном состоит из стенок труб. Жидкость при более высокой температуре передает энергию конвективным путем через барьер, затем тепловая энергия конвективно передается жидкости при более низкой температуре, которая в конечном итоге нагревается.

2. Маркировка

Все теплообменники, поставляемые компанией HEXONIC Sp. z o.o., оснащены заводской паспортной табличкой в соответствии с нормативами, по которым они разработаны и произведены. На табличке содержится информация, необходимая для претензий по гарантии и для идентификации запасных частей. Серийный номер содержит наиболее важные данные о продукте. Снятие таблички запрещено.

3. Транспортировка

Перед транспортировкой теплообменник должен быть опорожнен, все соединения закрыты, и части, подверженные повреждениям во время транспортировки, должны быть защищены. Во время транспортировки оборудование под давлением должно быть правильно размещено и закреплено, чтобы избежать его движения. Если для транспортировки оборудования требуется использовать погрузчик, его вилы должны быть длиннее длины поддона.

После транспортировки необходимо обязательно проверить состояние теплообменника.

4. Хранение

Теплообменники обычно являются тяжелыми и хрупкими устройствами. Во время транспортировки и установки необходимо соблюдать осторожность, чтобы избежать опасности для всех людей, находящихся рядом с теплообменником, и минимизировать риск повреждения оборудования!

Теплообменник и все аксессуары (такие как изоляция) должны храниться в закрытом складе, защищенном от воздействия внешних коррозионных веществ, пыли и атмосферных условий (дождь, солнце и т. д.). Активные вещества не должны храниться в том же складе. Температура внутри склада должна колебаться от +5°C до +30°C, а относительная влажность должна быть между 50 и 80%. Во время хранения все соединения должны быть закрыты.

5. Установка

Теплообменники обычно являются тяжелыми и хрупкими устройствами. Во время транспортировки и установки необходимо соблюдать осторожность, чтобы избежать опасности для всех людей, находящихся рядом с теплообменником, и минимизировать риск повреждения оборудования!

Во время установки необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- Тщательно спланируйте процесс установки и заполните форму оценки рисков.
- Установите теплообменник в месте, где он не будет подвергаться воздействию атмосферных условий.
- Работники должны использовать защитную одежду и соблюдать все правила охраны труда и техники безопасности.
- Перед установкой осмотрите и проверьте внешние и внутренние (если возможно) поверхности теплообменника на наличие повреждений, полученных во время транспортировки и хранения.

- Перед установкой ознакомьтесь с документацией здания, где будет установлен теплообменник, и проверьте, не превышает ли его установка допустимые нагрузки для конструкции здания.
- Местоположение теплообменника должно быть обеспечено удобным доступом, безопасной эксплуатацией, вентиляцией и возможностью легкого считывания показателей термометра, манометра и т.д. Если размеры или вес теплообменника требуют этого, поднимайте и перемещайте теплообменник с помощью строп из мягкого материала.
- Не используйте фланцы для поднятия устройства.
- Теплообменник должен быть установлен согласно описанию в расширенной версии инструкции.
- Во время установки снимите все заглушки, защищающие соединения.
- Обеспечьте соответствующий уровень чистоты для подключаемых компонентов трубной системы во время установки. Трубопроводы, используемые при установке соединения, должны быть чистыми, без ржавчины, заусенцев, металлической стружки, сварочных брызг и смазок.
- Любые сварочные работы на трубопроводах к соединительным патрубкам теплообменника должна проводиться только после их промывки, высыхания и тщательной вентиляции.
- Работы по монтажу должны проводиться при окружающей температуре не ниже 0°C
- Теплообменник должен быть установлен так, чтобы исключить механические нагрузки.
- При монтаже клапанов или другого оборудования учитывайте их вес.
- В связи с термическими напряжениями, вызванных изменениями температуры, необходимо предусмотреть компенсацию теплового расширения в установке.
- Запрещено приваривать трубопроводы напрямую к крепежным элементам оборудования.
- Электрические соединения к контрольно-измерительному оборудованию должны выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с электрическими схемами производителей устройств.
- После завершения установки убедитесь, что в трубопроводах или в теплообменнике не осталось инструментов или других предметов.
- Контакт между элементами из нержавеющей стали и углеродистой стали не допускается.
- Теплообменник должен быть оснащен предохранительным клапаном. Закрытая система, частью которой он будет, должна иметь расширительный бак.

6. Условия эксплуатации

Первый запуск:

Перед запуском системы, содержащей теплообменник, проверьте комплектность и техническое состояние теплообменника, правильность электрических соединений контрольно-измерительной аппаратуры, корректность заземления и убедитесь, что параметры жидкостей не превышают указанные на паспортной табличке теплообменника. При запуске теплообменника категорически необходимо избегать гидравлических ударов. Вибрации и перепады давления от насосов или аналогичных компонентов не должны передаваться на теплообменник. При запуске оборудования сначала запустите поток жидкости по горячей стороне, а при выключении оборудования - сначала закройте поток жидкости по горячей стороне. Увеличение/уменьшение температуры не должно превышать 10°C/мин, а увеличение/уменьшение давления не должно превышать 3 бар/мин. Разница давления между сторонами не должна превышать 16 бар. При наполнении теплообменника его необходимо провентилировать.

Эксплуатация:

Требования к используемым в теплообменнике жидкостям зависят от материалов, из которых он изготовлен, и представлены в расширенных инструкциях для отдельных теплообменников.

Для обеспечения правильной работы теплообменников следует соблюдать следующие правила:

- Не превышайте допустимое давление и температуру.
- Не допускайте замерзания рабочих жидкостей. Не допускайте резких изменений температуры жидкостей.
- Не допускайте чрезмерного загрязнения теплообменников.
- Расход жидкости, подаваемой в оборудование, должен иметь минимальные пульсации, вызванные работой насоса; пульсации могут вызывать вибрации и деформации, что может привести к утечкам.
- Теплообменник должен регулярно проходить технические проверки (проверка на утечки, степень загрязнения и т. д.).
- Когда оборудование не эксплуатируется, его необходимо опорожнить от рабочих жидкостей.
- В комплекте с теплообменником пользователю рекомендуется приобретать минимальное количество запасных частей, таких как уплотнения.
- Рекомендуется (в дополнение к требованиям местных нормативов) использовать защитные листы или изоляцию на теплообменнике во время работы для предотвращения контакта людей с горячими или холодными элементами оборудования.
- Оборудование не должно работать в условиях, которые вызывают коррозию материалов, из которых оно изготовлено. Более подробные сведения приведены в расширенном руководстве для конкретного теплообменника.
- Периодическая очистка теплообменников и контроль накипи и прочих отложений должны выполняться в соответствии с рекомендациями, приведенными ниже (за исключением случаев, указанных иначе в подробных инструкциях):
 - Теплообменники в системах центрального отопления - не реже чем 1 раз в 18 месяцев.
 - Теплообменники в системах подготовки горячей воды - не реже чем 1 раз в 12 месяцев.
 - В случае неблагоприятных условий эксплуатации необходимо увеличить частоту очистки.

Очистку следует проводить путем прохождения потока чистящей жидкости (реагента для промывки) через теплообменник, по крайней мере, в 1,5 раза больше, чем поток во время работы. Эта жидкость не должна вызывать коррозию материалов, из которых изготовлен теплообменник. При выборе чистящей жидкости (реагента для промывки) обратите внимание на тип отложений в теплообменнике. Обычные отложения при использовании воды — это накипь CaCO_3 и окись железа Fe_2O_3 . Оставление одного отложения при удалении другого может вызвать коррозию теплообменника. Инструкции по очистке теплообменников будут отправлены по запросу пользователя.

7. Соответствие экологическим требованиям

Компания HEXONIC Sp. z o.o. учитывает экологические аспекты при разработке, проектировании, производстве, обслуживании и распространении своей продукции.

Упаковка теплообменника может содержать деревянные, пластиковые, картонные и металлические элементы. Деревянные и картонные коробки могут быть повторно использованы, переработаны или использованы для рекуперации энергии. Пластмассы следует возвращать и сортировать для повторного использования или утилизации, например, на предприятия по утилизации отходов. Металлические ленты (стропы) следует отправлять на вторичную переработку материалов.

После окончания эксплуатации теплообменника его необходимо утилизировать в соответствии с действующими нормами. Важно удалить все остатки опасных жидкостей из

устройства. В случае сомнений относительно материала компонента следует связаться с местным торговым представительством HEXONIC. Доверьте утилизацию или переработку отходов сертифицированной компании.

8. Условия гарантии

Компания HEXONIC гарантирует, что произведенная продукция не содержит дефектных материалов и дефектов при изготовлении. Срок гарантии составляет 24 месяца с даты отгрузки. Если продукция не соответствует техническим характеристикам в течение срока гарантии, производитель выполнит ремонт или заменит продукты, признанные дефектными. Условия гарантии приведены в Общих Условиях Гарантии, действующих в HEXONIC Sp. z o.o.

9. Контакт

HEXONIC Sp. z o. o.
Улица Варшавская, 50,
82-100 Nowy Dwór Gdański
Польша
Телефон: +48 55 888 55 00
www: hexonic.com,
Электронная почта:
info@hexonic.com

HEXONIC обслуживает своих клиентов через сеть дистрибьюторов. Для получения помощи по вопросам применения, техническим характеристикам, производительности, ценообразованию или адресу ближайшего авторизованного дистрибьютора, пожалуйста, свяжитесь с компанией.

