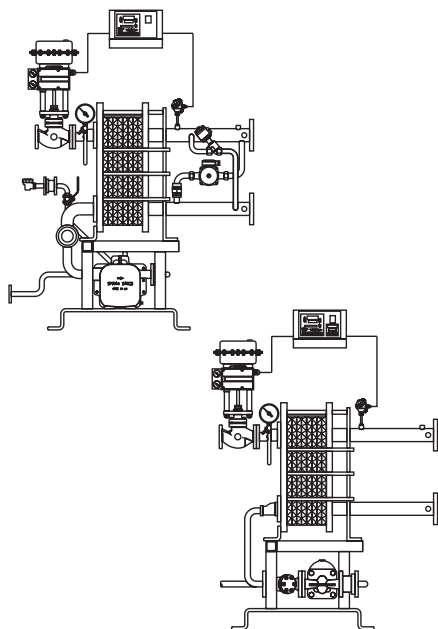


Теплопункт серии EasiHeat
Паспорт (Инструкция по монтажу и запуску в работу)



1. Информация по безопасности

2. Общая информация

3. Монтаж

4. Запуск в работу

5. Работа

6. Обслуживание

7. Комплект поставки

8. Требования к хранению и транспортировке

9. Гарантии производителя

1. Информация по безопасности

Прим.: Данный документ относится только к механическому монтажу и запуску в работу теплопункта серии EasiHeat и должен использоваться в сочетании с соответствующими инструкциями и мерами безопасности для остальных компонентов системы.

Предупреждение

Обратите внимание на безопасность работ, регламентируемую национальными или местными нормами и правилами.

Данное изделие сконструировано и изготовлено, чтобы выдерживать воздействия, встречающиеся во время нормального использования.

Использование изделия не по назначению может вызвать его повреждение и нанести вред здоровью или жизни персонала.

Перед монтажом или любым обслуживанием всегда убедитесь, что трубопроводы пара, конденсата и трубопроводы вторичного контура по воде надежно отключены.

Убедитесь, что остаточное внутреннее давление в системе или в присоединенных трубопроводах отсутствует (сброшено).

Перед началом работ, во избежание получения ожогов, дайте остыть горячим частям.

Перед монтажом или обслуживанием всегда одевайте защитную одежду.

Подъемно-погрузочные работы

Теплопункты серии EasiHeat должен подниматься и перемещаться подходящим автопогрузчиком только за раму, устанавливаться в нужное положение и аккуратно закрепляться болтами к полу.

Примечание:

- Ни в коем случае теплопункты серии EasiHeat не должны подниматься за другие части, кроме как за раму.
- Для обслуживания надо обеспечить необходимое пространство вокруг модуля и доступ к нему.
- Базовый модуль занимает максимум 1,2 м² пространства (в плане- максимум 955 x 719 мм).

В полной комплектации - максимум 3,55 м²
(в плане- максимум 1 830 x 1 133 мм).

2. Общая информация

2.1 Общая информация

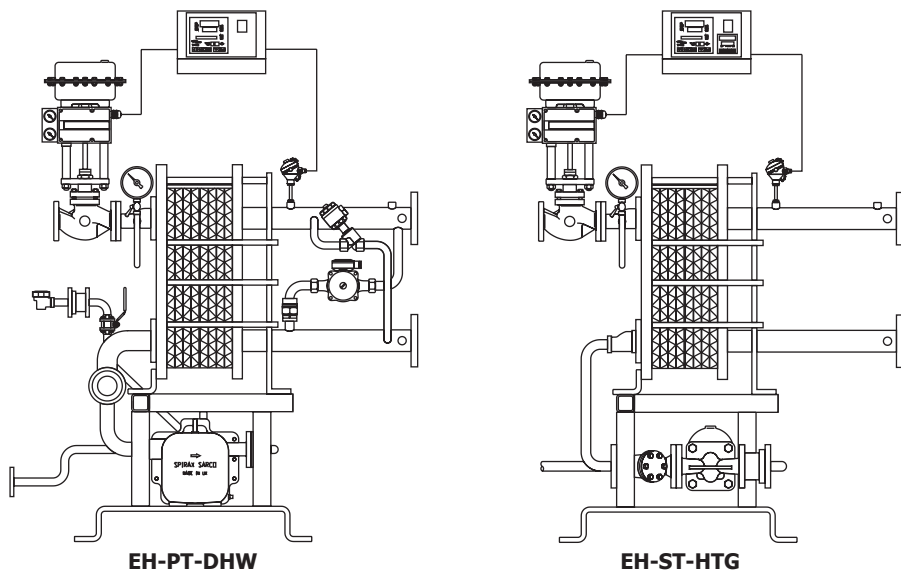
В теплопунктах серии EasiHeat в качестве греющей среды используется пар, который нагревает до требуемой температуры воду в системах отопления (HTG), горячего водоснабжения (DHW) или получения горячей воды для технологических процессов. Теплопункты выпускаются мощностью от 100 кВт до 1,2 мВт и поставляются с полной обвязкой, прошедшие гидравлические испытания, готовые к монтажу.

Базовый блок EasiHeat является ядром системы, тогда как опции от 1 до 6 (см. раздел 2.2) включают дополнительные возможности, такие как: контроль пределов температуры, отсечные вентили и сепаратор.

Теплопункт EasiHeat состоит из следующих основных частей (см. рис. 1):

- Пароводяной пластинчатый теплообменник, типа TS6-M.
- Регулирующий клапан с электро- или пневмоприводом и позиционером.
- Контроллер и датчик температуры.
- Блок отвода конденсата (либо поплавковый конденсатоотводчик, либо автоматический перекачивающий конденсатоотводчик).
- Арматура.

Могут поставляться теплопункты, спроектированные под требования заказчика. В этом случае состав каждого конкретного теплопункта оговаривается в техническом задании и согласуется с заказчиком перед изготовлением.



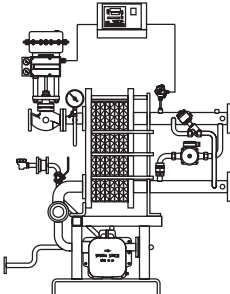
Примечание: Дополнительная информация по каждому конкретному изделию, входящему в конструкцию, см. в соответствующих технических описаниях.

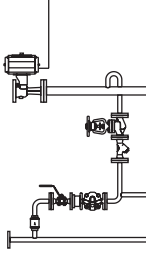
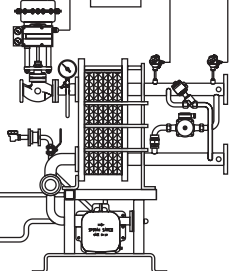
Рис. 1

2.2 Варианты исполнения

Теплопункт поставляется в следующих вариантах исполнения:

Прим.: В зависимости от условий работы, пластинчатый теплообменник может иметь прокладки, изготовленные из материала EPDM или HeatSeal.

<p>Опция 1 - Базовый модуль</p>	<p>Базовый модуль</p>
<p>Обозначение: ЕН- _ _ _ _ _ _ _ _ _ _</p> <p>Базовый модуль Easiheat может поставляться с регулирующими клапанами с электро или с пневмоприводами.</p>	

<p>Опция 2 - Контроль пределов температуры</p>	<p>Контроль пределов температуры</p>	<p>Базовый модуль</p>
<p>Обозначение: ЕН- _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ -HL</p> <p>При превышении заданной температуры клапан с пневмоприводом или с электро-приводом автоматически перекроет подачу пара.</p>		

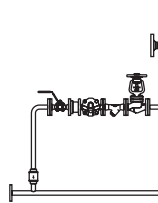
<p>Опция 3 - Запорные клапаны</p>	<p>Запорные клапаны</p>	<p>Базовый модуль</p>
<p>Обозначение: ЕН- _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ -V</p> <p>На линиях подачи пара и отвода конденсата устанавливаются клапаны с сильфонным уплотнением, кроме этого на паровой линии устанавливается фильтр для защиты регулирующего клапана.</p>		

Опция 4 - Запорные клапаны и сепаратор

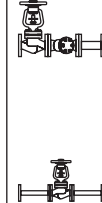
Обозначение:
EH- _ _ _ _ _ -VS

Сепаратор с блоком конденсатоотвода осушает пар. Это гарантирует подачу сухого насыщенного пара в теплообменник модуля EasiHeat.

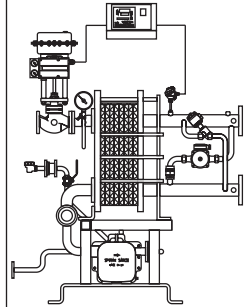
Сепаратор



Запорные клапаны



Базовый модуль

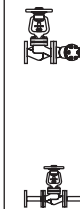


Опция 5 - контроль пределов температуры и запорные клапаны

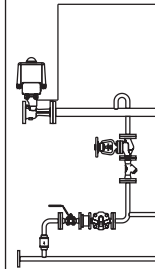
Обозначение:
EH- _ _ _ _ _ -HL-V

Контроль пределов температуры и запорные клапаны объединены в одну опцию.

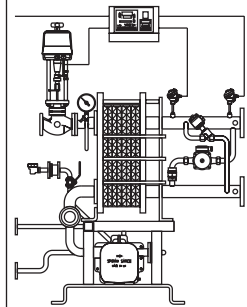
Запорные клапаны



Контроль пределов температуры



Базовый модуль

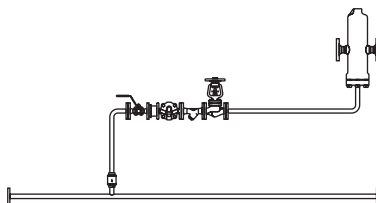


Опция 6 - Полный пакет

Обозначение: EH- _ _ _ _ _ -HL-VS

В полный пакет входят все, ранее перечисленные опции EasiHeat.

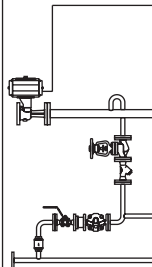
Сепаратор



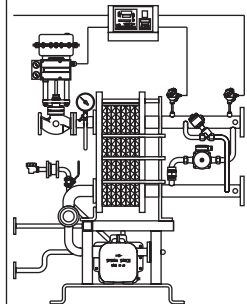
Запорные клапаны



Контроль пределов температуры



Базовый модуль



3. Монтаж

Предупреждение: перед проведением любых монтажных работ или обслуживания прочитайте раздел 1, Информация по безопасности.

3.1 Подсоединение пара и конденсата

Важно, чтобы пар, подаваемый в теплопункт EasiHeat был, насколько это возможно, сухим и чистым.

Необходимо убедиться, что все присоединяемые трубопроводы свободны от напряжений и имеют соответствующие опоры.

Давление и температура пара, подаваемого в модуль, всегда должны соответствовать расчетным значениям для этого модуля. Теплопункт EasiHeat не должен работать при давлении и температуре пара выше максимальных значений, указанных на табличке, прикрепленной к теплообменнику.

Настоятельно рекомендуется установить, правильно подобранный, предохранительный клапан для защиты оборудования в первичном (паровом) или вторичном (водяном) контуре теплообменника.

Компания Spirax Sarco поставляет широкий диапазон конденсатоотводчиков, фильтров, сепараторов, предохранительных и редуccionных клапанов.

3.2 Сжатый воздух

Если используется клапан с пневмоприводом, то подсоедините источник сжатого воздуха (4,5 - 8 бар изб.) к фильтру-регулятору, смонтированному на пневмприводе регулирующего клапана.

3.3 Электропитание

Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с национальными (местными) правилами и стандартами.

Электропитание :

Тип привода	Напряжение	Предохранитель	Цирк. насос	Привод/ соленоид
- PN	230 В/ 50 Гц	13А (Т)	230 В/50 Гц	230 В/50 Гц
- EL1	230 В/50 Гц	13А (Т)	230 В/50 Гц	230 В/50 Гц
- EL2	115 В/50 Гц	13А (Т)	нет-только НТГ	115 В/50 Гц
- EL3	230 В/50 Гц	13А (Т)	230 В/50 Гц	24 В/50 Гц

- Выключатель должен быть установлен вблизи установки, в доступном месте.

4. Запуск в работу

Рекомендуем воспользоваться обслуживанием и поддержкой инженера компании Spirax Sarco. Детали можно узнать, связавшись с компанией Spirax Sarco.

Примечание: В большинстве новых установок, во время монтажа трубопроводов грязь собирается в паровых линиях. Поэтому, очень важно перед запуском в работу промыть трубопроводы от грязи.

Процесс запуска:

- **Проверьте все** электрические соединения и убедитесь, что все они выполнены в соответствии с монтажными схемами.
- **Сухая проверка хода клапана** - Должна быть выполнена начальная проверка хода клапана, чтобы убедиться в свободном перемещении штока клапана.
- **Закройте паровой** вентиль на подаче пара в теплопункт EasiHeat.
- **Откройте** все вентили на дренаже конденсата.
- **Выключите** электропитание.
- **Откройте** запорные вентили во вторичном водяном контуре EasiHeat.
- **Запустите** циркуляционные насосы (если установлены) вторичного водяного контура.
- **Проверьте** циркуляцию воды во вторичном теплопункта EasiHeat.
- **Если циркуляция воды есть, то включите** электропитание (местный выключатель), убедившись перед этим, что напряжение и частота соответствуют требованиям.
- **Включите основной** выключатель, (кулисный переключатель, расположенный рядом с контроллером).
- **Если установлен контроллер SX100**, то выберите требуемую программу (например 2).

Примечание: убедитесь, что уставка температуры подходит для данного применения. Если требуются изменения, то см. инструкцию по настройке контроллера.

- **Медленно откройте** основной паровой вентиль на входе.
- **Проверьте** находится ли температура процесса в приемлемых пределах уставки, и что насос на байпасе (если установлен) работает.

Важное примечание - настройка верхних пределов температуры:

- **Если установлен контроллер для верхних пределов температуры**, то он должен быть настроен на нужную температуру для защиты установки, процесса и персонала. Детали настройки можно найти в инструкции для данного контроллера. Для исключения частого срабатывания системы контроля верхних пределов температуры, необходимо убедиться в достаточной разнице между температурой процесса и уставкой верхнего предела температуры.
- **Проверьте**, что набор температуры до заданного значения и система регулирования удовлетворительны.
- **При необходимости настройте PID значения.**
Настоятельно рекомендуем, чтобы настройку этих параметров выполнял квалифицированный персонал.
- **Проверьте** работу конденсатоотводчика/ конденсатного насоса.

5. Работа

Пар подается в соответствии с потребностью в тепле. Используется регулирующий клапан с пневмоприводом или с электроприводом, а система регулирования для точного поддержания параметров использует электронный контроллер и быстродействующий температурный датчик Pt100. Установка с автоматическим перекачивающим конденсатоотводчиком может работать не только при низких давлениях пара, но даже при вакууме, что особенно важно для районов, где есть риск образования накипи в теплообменнике, работающем в открытом контуре, например в системах ГВС.

Теплопункт EasiHeat спроектирован для следующих применений, исключающих необходимость больших накопительных емкостей:

Отопление (LTHW, $\Delta T < 25^{\circ}\text{C}$): Точное поддержание температуры при любых тепловых нагрузках. Превосходная реакция на изменение нагрузки в тепловом контуре.

Горячее водоснабжение (DHW, $\Delta T > 25^{\circ}\text{C}$): Теплопункт Easiheat обеспечивает постоянную стабильную температуру, даже при значительных и резких изменениях нагрузок, часто встречающихся в системах горячего водоснабжения.

Нагрев в технологических процессах: Может быть обеспечен широкий диапазон применений. Для термочувствительных жидкостей может быть использован пар низких параметров.

6. Обслуживание

Общее

Для технического обслуживания отдельных составляющих системы см. соответствующие инструкции по монтажу и эксплуатации для данного типа изделия.

Тестирование устройства верхнего предела температуры

Цель теста - убедиться, что система нормально срабатывает, когда это надо.

Метод

1. Тест уставки верхнего предела температуры

Для имитирования ситуации достижения высокой температуры, уставка в контроллере верхнего предела температуры должна быть снижена. Убедитесь, что устройство верхнего предела температуры работает удовлетворительно.

2. Тест на потерю электропитания

Для имитирования ситуации потери электропитания выключите кулисный переключатель, расположенный рядом с контроллером.

Эта проверка должна быть сделана, чтобы убедиться, что система верхнего предела температуры сработала и встала в безопасное положение, т.е. отключила подачу пара.

Частота проверок

Очень важно, чтобы ответственный за тесты персонал, делал проверки устройства верхнего предела температуры периодически. Интервалы между тестами не должны превышать 6 месяцев. Мы не рекомендуем устанавливать на теплопункты EasiHeat системы защиты от перегрева прямого действия.

Образование накипи

В открытых системах ГВС есть риск образования накипи. Степень образования накипи ,в первую очередь, зависит от качества воды. Рекомендуем сделать тест на определение качества (жесткости) воды, чтобы оценить возможные проблемы с образованием накипи. После продолжительной службы пластинчатый теплообменник может быть легко разобран для очистки. Если накипь становится постоянной проблемой, то необходимо продумать регулярную химическую очистку. На входе и выходе во вторичном контуре есть проходы $\frac{3}{4}$ " для подключения аппаратуры 'CIP'.

Необходимо помнить, что увеличение давления пара может приводить к увеличению образования накипи.

7. Комплект поставки

1. Теплопункт серии Easiheat.
2. Паспорт (Инструкция по монтажу и эксплуатации).

8. Требования к хранению и транспортировке

1. Размещение, погрузка и крепление груза на подвижном составе должны производиться в соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов", утвержденными МПС.
2. При транспортировке, а также погрузочно-разгрузочных работах должна обеспечиваться сохранность поставляемого оборудования.
3. Оборудование, требующее консервации, должно храниться без переконсервации не более одного года.
4. Хранение оборудования у заказчика должно быть в условиях, гарантирующих сохранность от механических повреждений и коррозии.

9. Гарантии производителя

Производитель гарантирует соответствие изделия технической документации в течение 12 месяцев со дня монтажа и запуска в работу, но не более 18 месяцев с момента продажи при соблюдении условий хранения, транспортировки, монтажа, запуска в работу и эксплуатации, указанных в настоящем документе. Другой срок гарантии может быть предусмотрен договором.

По вопросам гарантийного и послегарантийного ремонта обращайтесь к региональным представителям "СПИРАКС-САРКО Инжиниринг" или в центральный офис фирмы **ООО "СПИРАКС-САРКО Инжиниринг":**
198095, Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, 52 литера А, офис 503-Н.
Тел. (812) 331-72-65, 331-72-66, факс 331-72-67
e-mail: info@spiraxsarco.ru