

**ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ
«СЕТЕТЕРМ»**

производства «Альфа Лаваль»



2005



1) Тепловые пункты производства «Альфа Лаваль» для средних и больших зданий

Комплектные блочные индивидуальные тепловые пункты (ИТП) заводской готовности для подключения зданий к тепловой сети. Могут использоваться как в новом строительстве, так и при реконструкции зданий различной величины – от маленьких зданий до многоквартирных домов и больших общественных сооружений.

Подбор оборудования и изготовление ИТП ВСЕХ типов ВСЕГДА ведется с учетом мощности, температурной программы, располагаемого перепада давления, потерь в здании и других данных, запрашиваемых в опросном листе, без заполнения которого подбор не производится. «Альфа Лаваль» несет ответственность за правильную работу ИТП в соответствии с данными заказчика по опросному листу. Используется специализированное программное обеспечение разработки «Альфа Лаваль» CPS, дистрибьюторская версия которого намечена к выпуску в следующем году.

ИТП, как правило, изготавливаются с закрытым контуром ГВС (одно- или двухступенчатый т/о) и с независимым контуром отопления и / или вентиляции (однотупенчатый т/о). ИТП комплектуются теплообменниками, насосами, устройствами тепловой и электрической автоматики, запорной, балансировочной и прочей арматурой, фильтрами, термометрами и манометрами. Все компоненты в границах поставки представлены на прилагаемых схемах.

«Альфа Лаваль», как правило, не занимается комплектацией узла ввода и учета тепловой энергии и холодной воды для ГВС, оставляя эти вопросы местным монтажным и проектным организациям.

ИТП имеет Сертификат соответствия Госстандарта РФ и Санитарно-эпидемиологическое заключение (гигиенический Сертификат). Система управления качеством «Альфа Лаваль» имеет Сертификат ISO 9001, концерн имеет право выпускать оборудование до категории II PED.

Стандартный гарантийный срок – 12 месяцев с момента запуска ИТП в эксплуатацию, но не более 15 месяцев с момента поставки.

Обычные максимальные параметры работы ИТП: сторона теплосети – 150°C/16 бар, сторона ГВС – 100°C/10 бар, сторона отопления (вентиляции) – 100°C/6 бар или выше.

«Альфа Лаваль» ежегодно выпускает около 15000 различных ИТП, являясь европейским лидером в этой области. Компания имеет OEM – договоры с поставщиками комплектующих, обеспечивающие низкую закупочную стоимость и короткие сроки поставки компонентов.

Все трубопроводы и компоненты ИТП обычно расположены внутри нижней опорной рамы с регулируемыми опорами. Компоновка выполнена с учетом необходимости легкого доступа к электрошлиту и контроллеру автоматики, легкой настройки, обслуживания и ремонта компонентов. Широко применяются насосы с частотным регулированием.

Сторона ХВС / ГВС выполняется из коррозионно-стойких материалов. В обычном диапазоне нагрузок трубопроводы – медь, компоненты – стойкая к вымыванию латунь, в т.ч. и корпуса насосов. Проблему может представлять только высокое содержание хлоридов, в предельном варианте может применяться решение и без меди, с трубопроводами и компонентами из нержавеющей стали, с паяными т/о «АльфаНова» или разборными т/о «М» с прокладками.

Различные компоненты и их работа в составе ИТП постоянно тестируются в специальной лаборатории концерна в г.Роннебю, аккредитованной для этой работы в 1996 г.(первая в Европе).

Существуют варианты установки автоматики ИТП с возможностью дистанционного контроля и управления ИТП (телефонная пара, GSM-модем, Интернет и т.д.). Могут использоваться как контроллеры «с жесткой логикой», так и свободно-программируемые модели.

Контроллер ИТП осуществляет автоматическое регулирование температуры отопления (т.н. «погодная компенсация»), в соответствии с температурной кривой, заложенной при наладке и устанавливающей зависимость температуры воды отопления от температуры наружного воздуха, измеряемой специальным датчиком. Автоматика легко настраивается в соответствии с параметрами здания и позволяет заказчику получить хорошую экономию за счет устранения весенних и осенних перетопов. При этом обеспечиваются нужные параметры ГВС, после выполнения правильной балансировки стояков системы отопления во всем здании поддерживается комфортная внутренняя температура, контур вентиляции может иметь или не иметь погодозависимое регулирование.



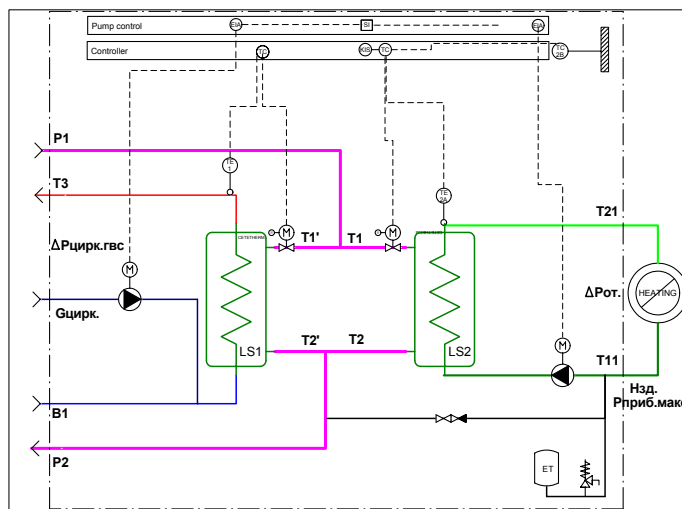
В принципе, могут быть рассчитаны и изготовлены ИТП любой мощности и назначения, вплоть до центральных тепловых пунктов (ЦТП) мощностью до десятков Гкал/ч, использующие очень широкий ряд теплоносителей, имеющие любое количество контуров, т/о, насосов и т.п.

Однако, компания «Альфа Лаваль» больше всего заинтересована в производстве стандартных изделий из разделов 2 и 3, содержащих ИТП «Сетепункт», пригодный для регионов с мягкой водой и ИТП «Сететерм CPS», практически не имеющий ограничений по применению в жилых, общественных или производственных зданиях и сооружениях.

Эти ИТП обеспечивают низкий уровень затрат на проектирование и изготовление, не требуя больших усилий инженерных служб, мощности которых имеют объективные ограничения.

Заводы по выпуску ИТП расположены в Роннебю (Швеция), Туусуле (Финляндия), Мосте (Чехия) и Лентильи (Франция). В настоящее время практически все ИТП для России выпускаются в компании «Альфа Лаваль Туусула Ою» в пригороде Хельсинки.

Минимальные данные для подбора ИТП



Для нормального расчета и подготовки технико-коммерческого предложения на ИТП заказчику необходимо тщательно заполнить опросный лист на ИТП.

Минимальный перечень необходимой технической информации:

- нагрузка системы отопления, T1-T2 / T11-T21 (зимние температуры, напр., 130-75/70-95)
- нагрузка системы ГВС, T1'-T2' / B1-T3 (летние температуры, напр., 70-30/5-60)

Внимание! Нагрузка ГВС НЕ среднечасовая, а максимальная! Лучше СЕКУНДНЫЙ расход ГВС (л/с)!

- давления входа и выхода теплосети (напр., 6.5 – 4.0 бар)
- система отопления - потери в контуре здания и верхняя точка системы (напр., 6 м в.ст. и 40 м)
- система ГВС – расход на циркуляцию и потери в контуре здания (напр., 30% от макс. или 1.5 л/с и 4 м в.ст.)
- рабочее давление отопительных приборов (напр., 6 или 10 бар)

Технико-коммерческое предложение на ИТП.

Обычно включает в себя:

- техническую спецификацию основного оборудования, в которой приведены основные компоненты (т/о, автоматика, насосы, диаметры трубопроводов и т.п.) с указанием режимов работы (нагрузки, температуры, расходы, потери, напоры и т.д.),
- схему, содержащую в себе ВСЕ компоненты в границах поставки,
- предложение со стоимостью и сроками поставки,
- для стандартных ИТП может иметь компоновку внешнего вида для определения выходов трубопроводов.



2) Стандартное решение ИТП «Сетепункт» - отопление и ГВС

Короткий срок поставки, низкая цена, но вариантов схем и поставщиков нет.

«Сетепункт» пригоден для использования при мощностях до 500-700 кВт на ГВС и 700-900 на отопление при подключении к обычным тепловым сетям и изготавливается

ТОЛЬКО В СЛЕДУЮЩЕЙ КОНФИГУРАЦИИ

- по одной принципиальной схеме (СХЕМА 1) с двухступенчатым т/о ГВС (моноблок)
- с двумя паяными т/о (типа «СВ») в теплоизоляционных кожухах,
- с автоматикой «ТАК» (контроллер ТАС 2222, клапаны/приводы V241/Fora M 800, датчики),
- с насосами «Грундфос» (UPS на отопление и UPS (B) на циркуляции ГВС),
- с шаровыми кранами «Навал» под сварку по стороне теплосети и отопления (труба – сталь),
- с латунными компонентами «Орас» по стороне ХВС / ГВС / цирк.ГВС (труба – медь до DN50),
- с регулятором давления «после себя» в линии подпитки из обратной трубы т/с,
- с электропитанием (автоматические выключатели – общий ввод, каждого насоса, тепловой автоматики и реле, подключенное к прессостату - защита насоса ГВС от «сухого хода»).

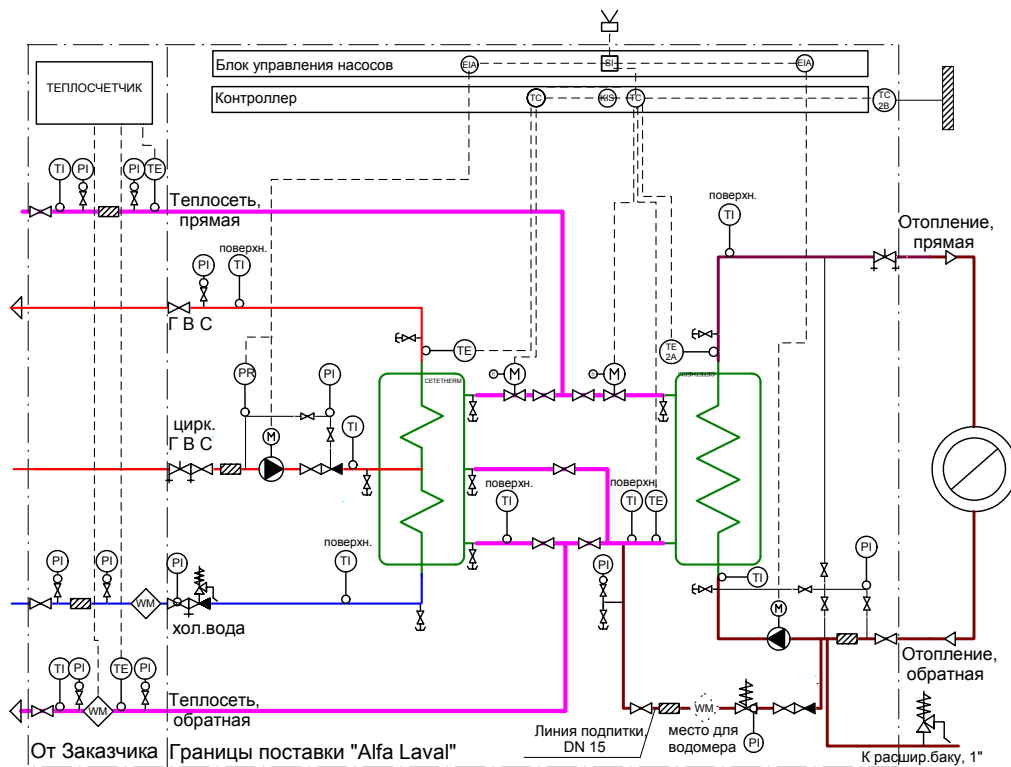


СХЕМА 1.

Срок готовности на заводе в Туусуле или Роннебю – 1-2 недели, с доставкой в г.Королев – 2-4 недели.

«СетеПункт» является компактным модулем, изготовленным с применением стандартизированных модулей по стандартной схеме. Общая компоновка учитывает, помимо других моментов, размеры проема для проноса в здание. Узкий ИТП легко занести в здание и подключить к трубопроводам. Благодаря простым фланцевым или резьбовым подсоединениям, весь теплопункт, или его модули, или его теплообменники могут быть легко отсоединены.



ИТП «Сетепункт» с паяными т/о ГВС и отопления

Сокращенный типоряд ИТП СЕТЕПУНКТ

N	Тип ИТП Сетепункт									прим. размеры (шир x дл x выс) мм
		Р гвс кВт	Т/О СВ	рег. клапан V 241	насос UPS	Р отоп кВт	Т/О СВ	рег. клапан V 241	насос UPS	
1	90 / 100	90	52-40L:2	15 / 2.5	25-60B	100	52-30L	15 / 2.5	25-80	600x1500x1500
2	180 / 200	180	52-80L:2	15 / 4	25-60B	200	52-60L	15 / 4	32-120F	600x1600x1500
3	270 / 300	270	52-100L:2	20 / 6.3	25-60B	300	52-100L	20 / 6.3	40-120F	650x1800x1500
4	350 / 400	350	76-64M:2	25 / 10	25-60B	400	76-80H	25 / 10	50-120F	700x1900x1500
5	430 / 500	430	76-80M:2	32 / 16	32-80B	500	77-100H	25 / 10	50-120F	800x2000x1600
6	510 / 600	510	76-100M:2	32 / 16	32-80B	600	77-100H	32 / 16	65-120F	800x2100x1600
7	600 / 700	600	76-120M:2	32 / 16	32-80B	700	77-120H	32 / 16	65-120F	850x2100x1600
8	670 / 800	670	76-120M:2	40 / 25	32-80B	800	77-150H	32 / 16	65-120F	850x2200x1600
9	730 / 900	730	76-148M:2	40 / 25	32-80B	900	77-190H	40 / 25	65-120F	900x2400x1700



3) Стандартизованное решение ИТП «Сететерм CPS» - отопление и ГВС

Средний срок поставки, средняя цена, две главные принципиальные схемы с вариантами.

- ИТП «Сететерм CPS» пригоден для использования при мощностях максимум до 2000 – 2400 кВт на ГВС и до 2000 – 2400 кВт на отопление при подключении к обычным тепловым сетям и изготавливается:
- по двум главным принципиальным схемам с различными вариантами частей схем: с двухступенчатым т/о ГВС (моноблок) или с одноступенчатым т/о ГВС (**СХЕМЫ 1 и 2**);
 - с паяным т/о (типа «СВ») отопления в теплоизоляционном кожухе,
 - с паяным («СВ» или «АльфаНова») или разборным (до M6FG-80L:2) т/о ГВС,
 - с автоматикой «ТАК», «Сименс», «Оуман», «Данфосс», «Самсон» (клапаны/приводы, датчики, контроллер/или без него)
 - с насосами «Грундфос», «Вило» или «Колмекс», типа «ин-лайн», с «мокрым» или «сухим» ротором, одинарный или насос-дубль с чугунным корпусом на отоплении (вентиляции) и одинарный бронзовый на циркуляции ГВС,
 - с шаровыми кранами «Навал» под сварку по стороне теплосети и отопления (труба – сталь),
 - с латунными компонентами «Орас» по стороне ХВ / ГВС / цирк.ГВС (труба – медь до DN50) или нержавеющей стали от DN 65,
 - с различными вариантами линии подпитки независимого контура отопления (с регулятором давления, или электромагнитным клапаном, или насосами подкачки),
 - с электроситом, обеспечивающим работу силовых и слаботочных устройств ИТП (или без него).

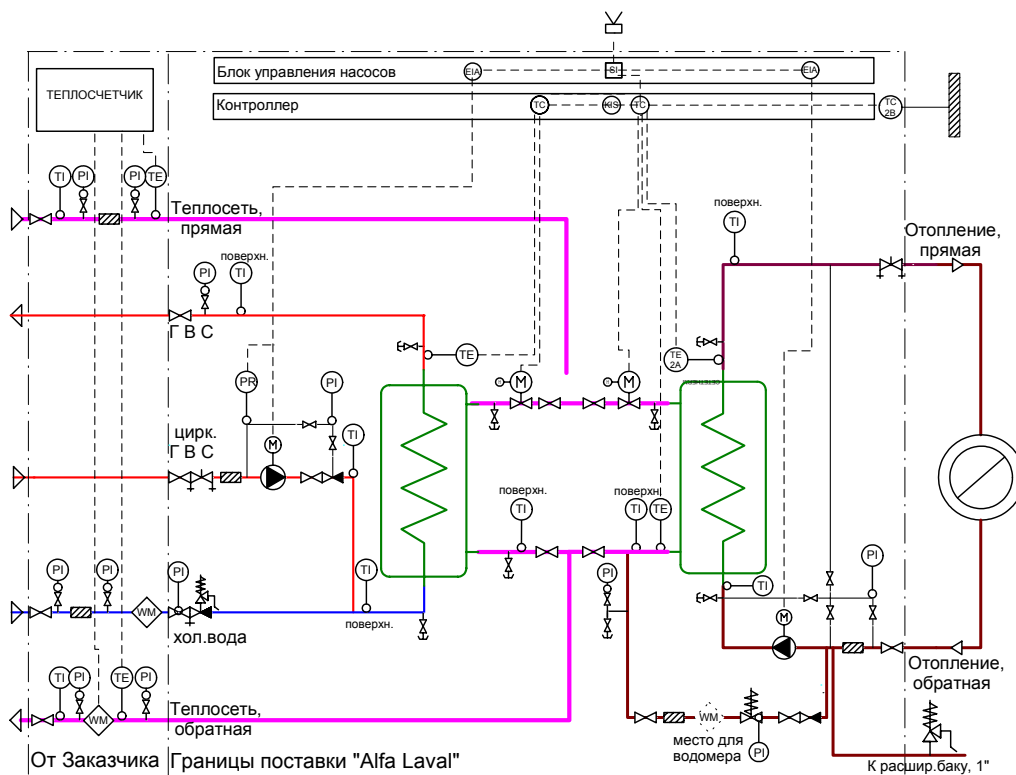
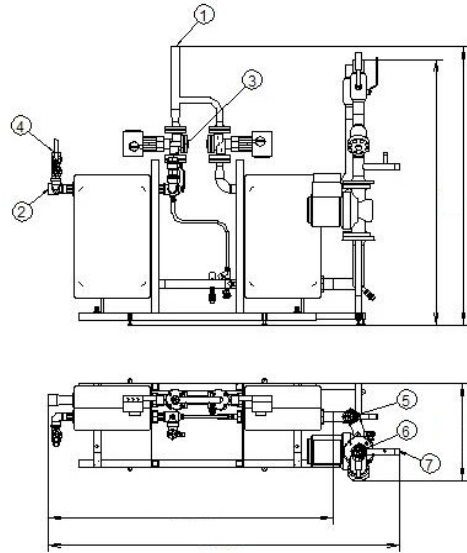


СХЕМА 2.

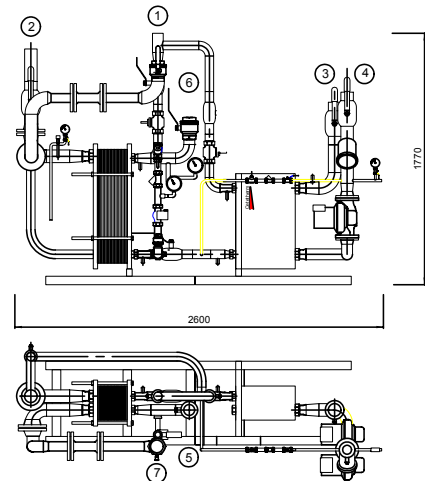
Срок готовности на заводе в Туусуле или Роннебю – 3-5 недель, с доставкой в г. Королев – 4-7 недель.



Примеры реализованных проектов «Сететерм CPS»



Выборг (Лен.обл.) – жилой дом
ИТП «Сететерм CPS» - отопление + ГВС
с двумя т/о «СВ», насосами «Грундфос» (насос-дубль на отопл.)
с автоматикой «Данфосс»



Мытищи (Моск.обл.) – более 50 ИТП по проекту Мирового Банка
ИТП «Сететерм CPS» - отопление + ГВС
с разборным т/о «М6» на ГВС, с т/о «СВ», насосами «Грундфос» (насос-дубль на отопл.)
с автоматикой «ТАК», без контроллера и электросчита, с «имитатором» счетчика ХВС



4) Нестандартное решение ИТП «Сететерм» (non CPS)

Длительный срок проектирования и поставки, средняя цена, самые разные схемы и теплоносители. Подбор по заполненному ДО ДЕТАЛЕЙ опросному листу.

Срок готовности на заводе в Туусуле или Мосте – 4-6 недель, с доставкой в г. Королев – 5-8 недель.

Примеры реализованных проектов



Ярославль – жилой дом
ИТП «Сететерм» - отопл. + ГВС
с двумя разборными т/о М6,
насосами «Вило» и автоматикой «Сименс»



Санкт-Петербург – фабрики «Wrigley»
ИТП «Сететерм» - пар/вода на отопление,
с т/о «Сетекойл», насосами «Грундфос»
и автоматикой «Хоневелл»



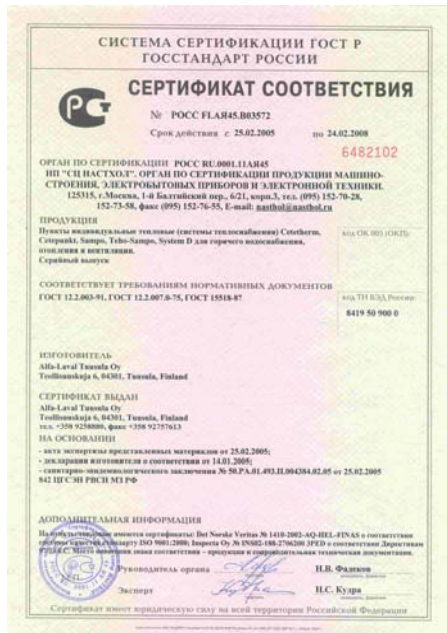
Всеволожск (Лен.обл.) – завод Nokian tyres
ИТП «Сететерм» - ГВС с баком-аккумулятором
с двумя разборными т/о М6,
насосами «Вило» и автоматикой «Сименс»



Якутск – офис «ЯкутЗолото»
ИТП «Сететерм» - ГВС + отопл. + вент.
с 5 т/о «СВ», насосами «Грундфос»
и автоматикой «Данфосс»



5) СЕРТИФИКАТЫ



Сертификат соответствия
Госстандарта РФ



Санитарно-эпидемиологическое заключение
(гигиенический Сертификат)



6) СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Вместе с ИТП в комплект поставки входит комплект документов на русском языке, включающий: Технический паспорт ИТП, Инструкцию по эксплуатации ИТП, Протокол испытаний ИТП на заводе, свидетельство о выпуске и гарантийные обязательства, инструкции по эксплуатации основных компонентов ИТП.

ОАО Альфа Лаваль Поток

Россия, 141070, Московская обл., Королев, ул. Советская 73

Системы теплоснабжения

Россия, 193036, Санкт-Петербург, ул. Жуковского 63-А

Тел.: (095) 232 1250

Тел.: (812) 324 72 72