

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

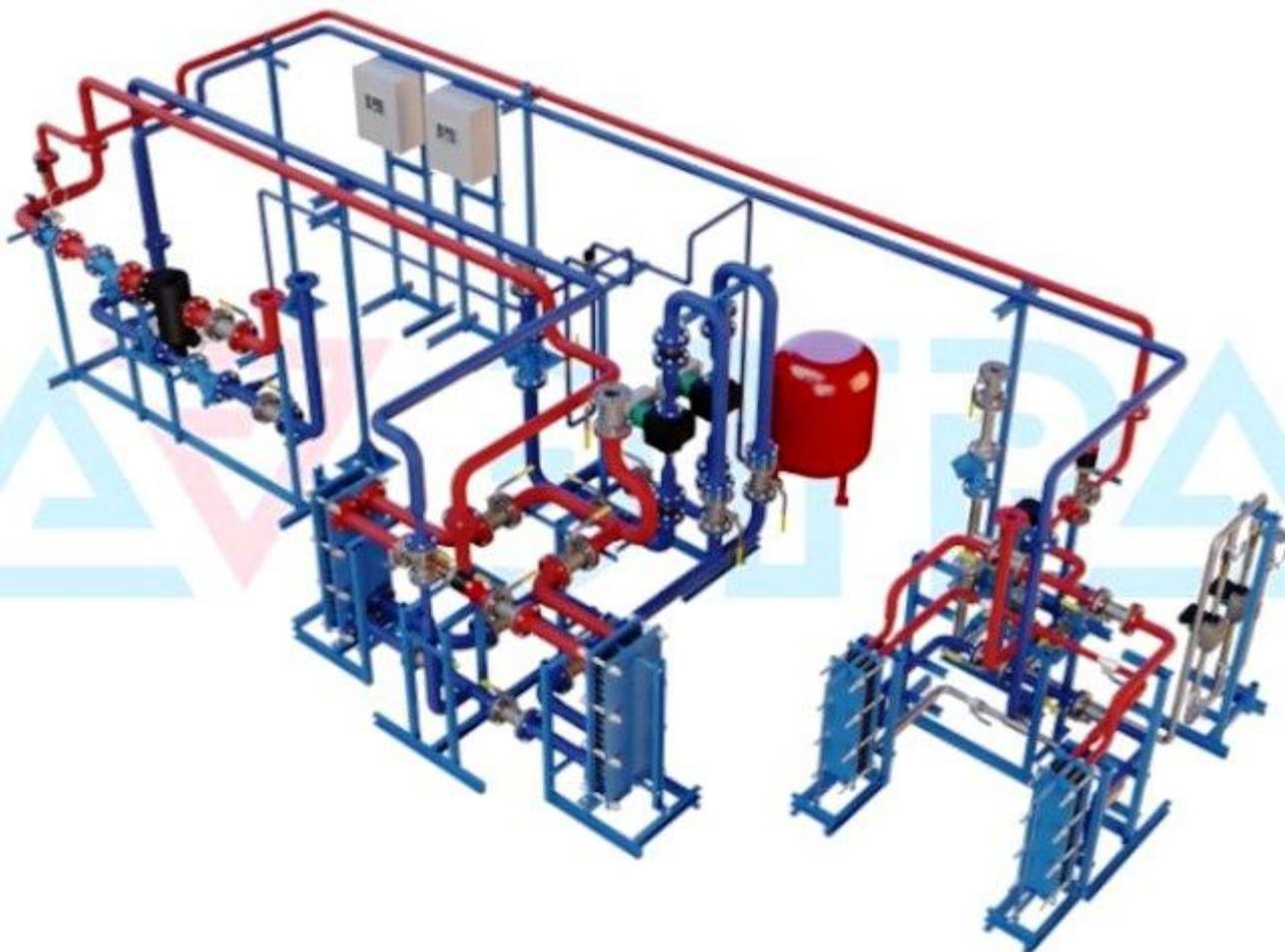
Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

сайт: <http://etra.nt-rt.ru> || эл. почта: erc@nt-rt.ru

Блочные индивидуальные тепловые пункты ЭТРА



Блочные индивидуальные тепловые пункты «ЭТРА» предназначены для передачи тепловой энергии, а также контроля и автоматического регулирования параметров теплоносителя, подаваемого от наружных тепловых сетей (ТС) в систему отопления (СО), систему горячего водоснабжения (ГВС), систему вентиляции (СВ), систему кондиционирования жилых и общественных зданий, а также производственных помещений.

Основные функции БИТП Этра:

- ★ Коммерческий учет потребляемой тепловой энергии
- ★ Контроль параметров режимов теплопотребления и их автоматизированное регулирование (величина расхода, уровень напора, температура, и т.д.)
- ★ Автоматическое поддержание уровня температуры горячей воды с учетом требований санитарных норм
- ★ Автоматическое поддержание температуры воды в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха, времени суток, рабочего графика и т.д.
- ★ Автоматизированный вывод информации на пункт диспетчеризации

- ★ Возможность дистанционного контроля и управления через модем
- ★ Сигнализация в случае аварийной и внештатной ситуации
- ★ Анализ эффективности и оптимизация режимов теплоснабжения
- ★ Возможность выбора автоматического и ручного режима управления БИТП
- ★ Преимущества ИТП Этра:
- ★ Высокое заводское качество производства;
- ★ Полный комплект технической документации: паспорт (краткое описание схем, расчётные расходы теплоты и теплоносителей по каждой системе, виды теплоносителей и их параметры и т.д.); руководство по эксплуатации, сборочный чертеж, документация на комплектующее оборудование;
- ★ Использование собственной библиотеки стандартных решений (типовых схем) с учетом индивидуальных требований Заказчика: гарантия того, что БИТП подойдет и по габаритным характеристикам, и по параметрам тепловой сети;
- ★ Короткие сроки проектирования и изготовления (от 4-х недель);
- ★ 100% выходной контроль;
- ★ Автономная работа ИТП, участие персонала необходимо только для проведения периодического осмотра или технического обслуживания;
- ★ Многолетний опыт работы сотрудников в сфере разработки, производства и обслуживания теплового оборудования;
- ★ Применение надежного оборудования известных мировых производителей (Wilo, Tour&Andersson, Genebre, Росма и др.);
- ★ Собственное производство разборных пластинчатых теплообменников, что позволяет всегда обеспечить Заказчику конкурентоспособную цену;
- ★ Собственная сервисная служба: полный комплекс работ;
- ★ Сокращение трудоемкости и сроков проведения монтажных работ: для монтажа ИТП требуется только подключить его к трубопроводу и подать напряжение на шкаф управления;
- ★ Блочно-модульная конструкция и компактность: возможность установки в труднодоступных, подвальных помещениях;
- ★ Наличие всей необходимой разрешительной документации.

Преимущества для тепловых сетей:

- ★ Снижение капиталовложений в тепловые сети составляет до 20-25%;
- ★ Снижение расхода электроэнергии на перекачку теплоносителя на 20-40%;
- ★ Снижение максимальной тепловой нагрузки на 8-10%;
- ★ Снижение расхода сетевой воды на 20-30%.

Помимо этого, установка ИТП позволяет снизить пиковые нагрузки, сохранить пропускную способность тепловых сетей при обеспечении их полной жизнеспособности при сокращении аварийности.

Изготовление индивидуальных тепловых пунктов ЭТРА осуществляется на основании конструкторской документации, разработанных типовых схем и с учетом индивидуальных потребностей и условий Заказчика.

Типовые решения

В компании «ЭТРА» разработана обширная библиотека типовых модулей, используя которые можно решить практически любую задачу на любом объекте.

Обращаем ваше внимание на то, что помимо типовых модулей и узлов, информация о которых представлена ниже, мы всегда готовы учесть индивидуальные пожелания заказчиков и разработать нетиповое решение, как при проектировании и конструировании, так и при комплектации и изготовлении.

При подборе типовых модулей по умолчанию принимаются следующие [значения основных параметров](#):

Располагаемый напор на вводе	15-20 м.в.с.
Циркуляционный расход ГВС от максимального расхода	ГВС 40%
Расчётное давление Тепловой Сети	16 кгс/см ²
Расчетное давление при независимом присоединении СО, СВ	6-10 кгс/см ²
Расчетное давление при зависимом присоединении СО, СВ	10 кгс/см ²
Насосы СО, СВ, ГВС резерв, с ЧР	резерв, с ЧР
Расчётная температура тепловой сети	150°С (срезка 130°С)
Температурный график системы отопления	95/70
Температурный график тепловой сети для расчета ГВС	70/30

[Перечень типовых модулей/узлов:](#)

Отопление / вентиляция	<i>Зависимое присоединение СО к ТС</i>	<i>С насосом смешения</i>
	<i>Независимое присоединение СО к ТС</i>	<i>С 1 ТО (без резерва)</i>
ГВС	<i>1 ступень</i>	<i>С 2 ТО (с резервом)</i>
		<i>С 1 ТО (без резерва)</i>
	<i>2 ступени</i>	<i>С 2 ТО (с резервом)</i>
		<i>ТО моноблок</i>
		<i>2 ТО</i>
Узел ввода и учета		
Распределительная гребенка (коллектор)		
Шкаф автоматики		

В зависимости от нагрузки модули отопления/вентиляции и ГВС имеют различные диаметры внутреннего контура, от 32 до 150.

В схеме модулей отопления с теплообменниками по умолчанию присутствует расширительный бак, который компенсирует тепловое расширение теплоносителя и поддерживает оптимальное давление в системе.

Конструктивно каждый модуль является полностью готовой единицей оборудования, установлен на собственной раме, а сами модули собираются между собой в автоматизированный блочный тепловой пункт по принципу конструктора.

Внимание!

Вся представленная техническая информация носит справочный характер. Компания ЭТРА оставляет за собой право по мере необходимости вносить изменения и усовершенствования как в схемы, так и в спецификации и в конструкцию с сохранением общего принципа. Габаритные размеры модуля представлены справочно с учетом теплообменника на первой раме. При необходимости использования теплообменного аппарата большей мощности на более длинных рамах размеры модуля будут увеличены.

Как заказать тепловой пункт ЭТРА?

Опросный лист

Форма опросного листа всегда есть на сайте <http://www.etra.nt-rt.ru>. Вы также можете запросить форму опросного листа, обратившись к нам в компанию. Затрудняетесь в заполнении ОЛ? Позвоните нам, мы поможем!

Расчет

Полностью и корректно заполненный опросный лист позволяет нам максимально быстро выполнить расчет. На расчет по типовому решению отводится не более 2 рабочих дней. Индивидуальная разработка потребует чуть больше времени – в пределах 5 рабочих дней.

Коммерческое предложение

Вам предоставляется технико-коммерческое предложение, в которое в обязательном порядке входит следующая информация:

- ★ непосредственно коммерческое предложение с указанием стоимости, сроков и условий поставки,
- ★ принципиальная схема каждого из модулей, входящих в состав БТП,
- ★ спецификация на каждый из модулей, входящих в состав БТП,
- ★ лист (листы) подбора насосов,
- ★ расчеты теплообменников, если таковые входят в состав БТП

Договор

Техническое решение и стоимость вас устраивают, осталось согласовать все детали нашего сотрудничества, а именно объем работ (нужно ли выполнить проектные, монтажные и другие работы, нужна ли доставка?), точные сроки поставки, условия оплаты и другие нюансы.

Проектирование

Для того чтобы наш проект максимально соответствовал вашему запросу, до начала проектирования мы попросим предоставить план помещения, в котором в обязательном порядке должна быть следующая информация:

- ★ размеры помещения
- ★ отметки труб ввода тепловой сети и внутренних систем
- ★ отметки существующих коммуникаций,
- ★ отметки опорных колонн, дверных и оконных проемов, приемков в полу.

При отсутствии подробного плана помещения мы готовы сами выехать на место и сделать все необходимые замеры.

Помимо плана помещения мы попросим вас подготовить и другую необходимую документацию, в частности, техническое задание на проектирование, технические условия теплоснабжающей организации, технические условия на организацию учета тепловой энергии, на водоснабжение, на присоединение к электросетям, и т.д.

Следует отметить, что проектное решение в обязательном порядке согласовывается с заказчиком.

Мы также готовы изготовить теплопункт по уже имеющемуся у вас проекту.

Комплектация и изготовление

После получения сборочных чертежей производственный отдел начинает работу по изготовлению блочного теплового пункта. Сначала ведется заготовка и раскрой материалов, затем сварка элементов и рамы модуля, установка теплообменников и, наконец, сборка и сварка модуля из элементов и оборудования согласно спецификации. Как правило, БТП включает в себя несколько модулей, поэтому из нескольких готовых модулей собирается непосредственно теплопункт. После проведения гидравлических испытаний выполняется подготовка поверхностей к покраске и собственно покраска. Заключительным этапом производства теплопункта является сборка и монтаж шкафа автоматики и учета, подключение оборудования, датчиков, монтаж кабелей и электропроводки, настройка работы системы автоматизации.

Приемочные испытания, приемочный контроль

Важнейшим и обязательным элементом процесса производства блочного теплового пункта является контроль качества. Начинается он с закупки материалов и комплектующих, которые проходят строгий входной контроль. В процессе производства проводится промежуточный контроль качества сборки: сотрудники отдела ОТК проверяют габаритные размеры, соответствие модуля принципиальной схеме, соответствие отметок входа/выхода проекту, правильность установки всего оборудования и др. важные параметры. После сварки всего модуля 100% изделий проходят гидравлические испытания с давлением на 30% выше расчетного. Контроль качества каждого модуля подтверждается подписями ответственных: слесаря, сварщика и специалиста ОТК.

Отгрузка

Мы почти на финише. Ваш блочный тепловой пункт готов, прошел все испытания и ждет отправки. Пока мы согласовываем с вами все нюансы доставки, его подготовят к отгрузке: при необходимости (если габариты в полностью собранном виде не позволяют осуществлять перевозку) разберут до транспортабельных модулей, снимут некоторые контрольно-измерительные приборы (если имеется риск повредить их при транспортировке) и упакуют их отдельно, подготовят полный комплект документации, в который входят:

- ★ Сборочные чертежи
- ★ Гидравлическая схема
- ★ Принципиальная схема
- ★ Спецификация оборудования
- ★ Руководство по эксплуатации
- ★ Программа и методика приемо-сдаточных испытаний
- ★ Паспорт БТП
- ★ Схема автоматизации и схема внешних проводок.



Преимущества теплового пункта ЭТРА

Продуманное техническое решение

Расчет и проектирование блочно-модульных индивидуальных (ИТП) и центральных (ЦТП) тепловых пунктов выполняется в инженерно-техническом центре компании «ЭТРА». Многолетний опыт руководителей и специалистов нашей компании, а также обширная и опробованная на практике библиотека типовых решений – все это является гарантией качественного и грамотного подхода, будь то небольшой типовой модуль или мощный тепловой пункт, спроектированный под индивидуальные требования в специальном исполнении.

Наши инженеры подбирают решение, идеально сочетающее в себе экономичность и эффективность, следуя простому правилу «необходимо и достаточно» - и с точки зрения габаритов, и с точки зрения схемы и комплектации.

Самые сложные этапы проектирования – расчет, подбор оборудования, расчет теплообменников, подбор насосов, и т.д. – мы берем на себя. И вы можете не беспокоиться о том, чтобы все проектные и нормативные требования были соблюдены, чтобы конструкция вписалась в имеющееся помещение, чтобы был обеспечен доступ ко всему оборудованию и о прочих нюансах.

Таким образом, использование тепловых пунктов ЭТРА при проектировании – это колоссальная экономия времени для проектировщика. Во-первых, наличие обширной базы готовых стандартных решений позволяет нам реагировать и предоставлять всю документацию в течение буквально считанных часов. Но даже если требуется доработка технического решения под специфические требования проекта, первичный расчет и предложение будет сделано в течение 48 часов, а вместе с коммерческим предложением будут предоставлены схемы, спецификации, расчеты теплообменных аппаратов, листы подбора насосов.

Заводское качество

Тепловые пункты ЭТРА изготавливаются на собственной производственной площадке в г. Нижний Новгород.

Производственный комплекс оснащен всем необходимым производственным, обрабатывающим, испытательным оборудованием и ГПМ. Основные производственные участки включают в себя участки раскроя, слесарной, дробеструйной и лезвийной обработки, покрасочные камеры, участки сборки и проведения гидравлических испытаний, сварочные посты. Оборудование, специалисты и технологии имеют свидетельства аттестации НАКС.

Обязательным этапом производства любого БТП является проведение гидравлических испытаний.

Заводская сборка и опрессовка для нашего заказчика является гарантией высокого качества изготовления теплопункта.

Удобная комплектация

Заказчику не нужно тратить время и силы на закупку всех необходимых материалов и комплектующих – как правило, это не менее 30 пунктов в спецификации. Все это нужно найти, заказать, оплатить, получить, проверить качество, собрать все необходимые документы, и т.д.

В комплект поставки входит вся необходимая документация – паспорта, сертификаты, руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию, схемы, спецификации и т.д. Полный комплект технической и отгрузочной документации – это экономия вашего времени.

Сам теплопункт может поставляться как полностью собранным в виде единой заводской конструкции, так и в виде отдельных блоков/модулей. Все зависит от требований заказчика, особенностей логистики и помещения, в которое будет устанавливаться тепловой пункт.



Лояльная цена

Давние партнерские отношения с ведущими поставщиками материалов, оборудования и арматуры позволяет нам получать все для комплектации теплопункта по действительно выгодным ценам.

Очень важно и то, что компания «ЭТРА» также является производителем теплообменников, а теплообменные аппараты могут составлять до 40% в себестоимости теплового пункта.

Таким образом, наши заказчики получают максимально доступное по цене изделие.

Быстрый монтаж

Приобретая блочный тепловой пункт производства «ЭТРА», заказчик получает изделие заводской готовности, и до 90% самых сложных работ (сварка, автоматизация, подключение электрики, гидравлические испытания) мы уже для вас сделали. Монтаж непосредственно на месте могут быстро и просто выполнить ваши подрядчики, либо и этот этап мы можем взять на себя.

Факторы экономии при модернизации систем теплоснабжения с внедрением ИТП

На основании опыта нашей компании во внедрении и эксплуатации ИТП в рамках проектов по модернизации систем теплоснабжения можно выделить следующие факторы экономии (снижения потребления тепловой энергии):

Фактор экономии	Примечания	Для жилых зданий	Для производственных / административных зданий
Снижение температуры теплоносителя в системе теплоснабжения при повышении температуры наружного воздуха (погодное регулирование) и устранение перетопов в переходные, межсезонные периоды	В «межсезонье» перетоп вызван необходимостью подачи в здания теплоносителя для нужд приготовления воды ГВС с температурой, слишком высокой для отопления	15-20%	15-20%
Снижение температуры воздуха в помещениях в часы отсутствия там людей	Выходные дни и ночное время		10–15%

Учет тепловой инерционности здания и существенной разницы температуры наружного воздуха в дневное и ночное время суток	Принятие во внимание показаний установленного датчика внутренней температуры воздуха (интегральная величина при установке, например в общем вентиляционном канале) и с помощью использования электронно запрашиваемого прогноза погоды (долгосрочно ли изменение температуры наружного воздуха)	3–5%	3–5%
Применение графика качественного регулирования	При условии постоянства расхода теплоносителя в системе отопления	3–5%	3–5%
Учёт тепловыделений и применение различных алгоритмов оптимизации регулирования для жилых и административных (производственных) зданий	Бытовых - для жилья и производственных – для предприятий	5–7%	5–7%
Возможность нормированного снижения нагрузки на отопление в часы максимальной нагрузки на горячее водоснабжение	Приоритет ГВС для жилья	1–3 %	
ИТОГО, суммарная экономия		25-40%	35-50%

Высвобождаемая тепловая мощность позволяет подключить к существующим тепловым сетям новых абонентов в объеме приведенной экономии.

ВНИМАНИЕ!

Методический документ РУКОВОДСТВО ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ, выпущенный НП "Российское теплоснабжение", рекомендует применение блочных тепловых пунктов при модернизации систем теплоснабжения.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93