

УДК 644.62

**БЛОЧНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ
BLOCK HEATING POINTS**

П.Д. Кагочкин, А.С. Ганжа

Научный руководитель – И.Н. Прокопеня, старший преподаватель
Белорусский национальный технический университет, г. Минск

P. Kagochkin, A. Hanzha

Supervisor – I. Prokopenya, Senior Lecturer
Belarusian national technical university, Minsk

Аннотация: В данной статье рассмотрены блочные тепловые пункты, их состав и разработка.

Abstract: This article discusses block heating units, their composition and development.

Ключевые слова: блочный тепловой пункт, теплообменник, регулятор, клапан.

Keywords: block heating unit, heat exchanger, regulator, valve.

Введение

Современное строительство и развитие инфраструктуры требуют эффективных и надежных систем теплоснабжения. Блочные тепловые пункты (БТП) становятся одним из наиболее оптимальных решений, обеспечивающим централизованное отопление и горячее водоснабжение в многоэтажных жилых и общественных зданиях. В условиях стремительного роста городов и увеличения потребностей в энергоресурсах, БТП предлагают гибкие возможности для интеграции возобновляемых источников энергии и инновационных технологий, что делает их важным элементом в процессе создания устойчивых и экономически эффективных энергетических систем.

Основная часть

Проектирование индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) может осуществляться двумя способами. Заказчик проекта самостоятельно выбирает и заказывает требуемое оборудование монтаж которого производится на месте. Такой способ сопряжен с большими затратами по времени на монтаж, а также на повышенные риски брака, т.к. сборка всех компонентов производится непосредственно в подвале строящегося здания. Второй способ подразумевает сразу заказ блочного теплового пункта. БТП представляет собой готовое изделие, состоящее из всех необходимых элементов ИТП собранных и жестко закрепленных на одной раме. БТП состоит из следующих основных блоков:

- блок ввода-учета (теплосчетчики, отключающая арматура);
- блок ГВС;
- блок отопления;
- блок системы вентиляции;
- блок подпитки;
- блок повысительных и циркуляционных насосов;
- блок регулирования;
- распределительный узел

Сборка БТП производится на заводе изготовителя теплового пункта индивидуально с учетом размеров помещения, там же проводятся пуско-наладочные работы, что является преимуществами.

Таким образом применение БТП позволяет:

- Снизить затраты на создание теплового пункта;
- Уменьшить занимаемую площадь помещения;
- Сократить срок монтажа и пусконаладочных работ;
- Упростить дальнейшую модернизацию (автоматизацию) инженерных систем зданий.

Процесс производства блочных тепловых пунктов состоит из нескольких этапов. На основании индивидуальных требований заказчика (с учетом параметров тепловой сети и систем теплоснабжения, конфигурации помещения и п.р.) производится разработка принципиальной схемы, подбор оборудования. Далее осуществляется изготовление БТП на собственной производственной площадке производителя. Конечным этапом является предоставление готового БТП, паспорта и руководства по эксплуатации заказчику (рис. 1).

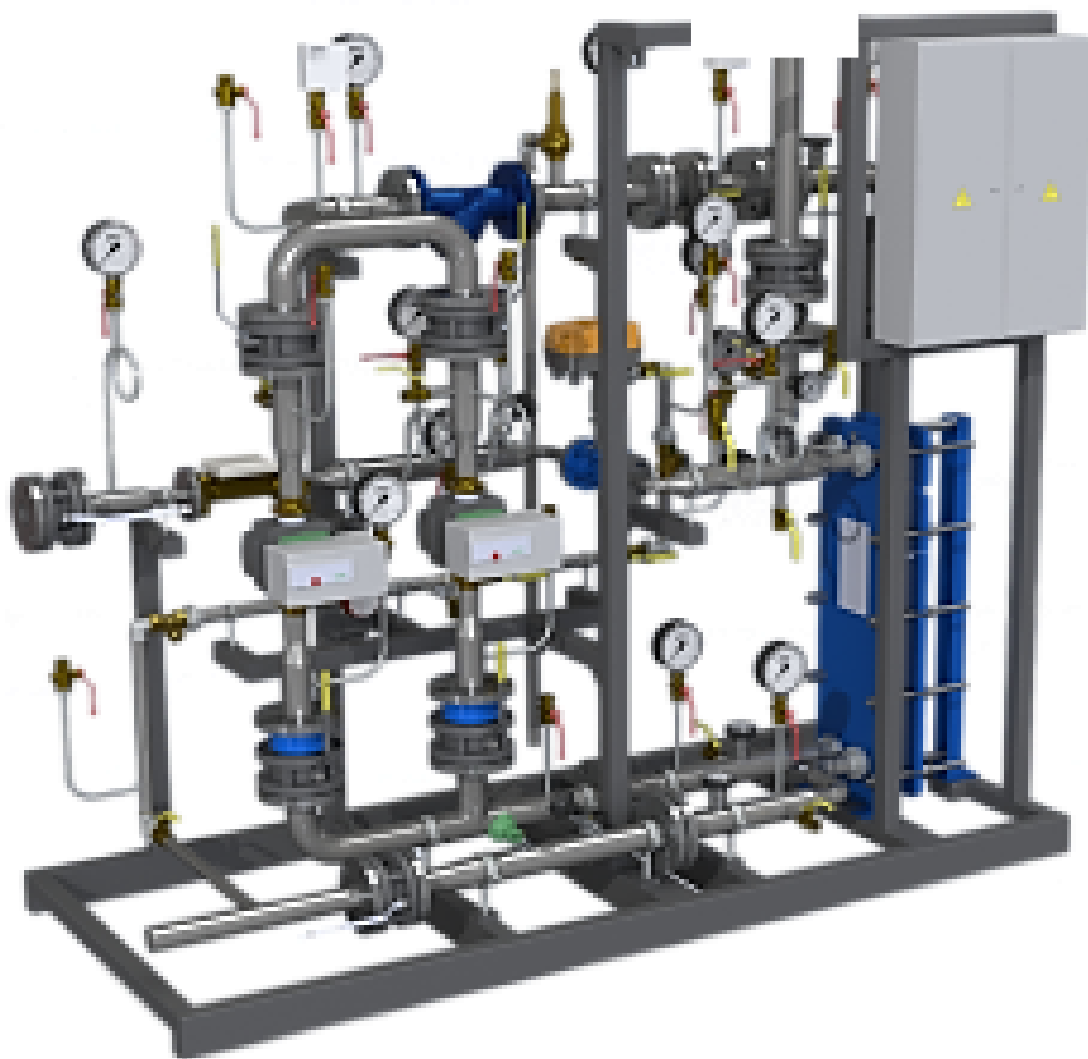


Рисунок 1 – Блочный тепловой пункт

Состав БТП может варьироваться в зависимости от нужд. Принципиальные элементы:

- пластинчатые теплообменники;
- регулирующие и обратные клапана;
- регуляторы давления;
- контрольно-измерительные приборы (КИПы);
- модули (шкафы) управления.

Визуальное представление БТП компании «Теплосила» представлен на рисунке.

Заключение

Блочные тепловые пункты обладают высокой степенью адаптивности и могут быть легко интегрированы в существующие сети отопления. Это открывает возможности для их применения в самых различных климатических условиях и различных типах зданий, что делает их универсальным инструментом для теплоснабжения. Внедрение систем дистанционного мониторинга и анализа данных позволяет не только оперативно выявлять и устранять проблемы, но и прогнозировать потребности в тепле, что значительно повышает надежность и уровень обслуживания тепловых сетей.

Литература

1. Блочные тепловые пункты [Электронный ресурс] / блочные тепловые пунктым – Режим доступа: <https://teplo-sila.com/produkcija/blochnye-terplovye-punkty1> – Дата доступа: 23.11.2024.
2. Теплосила [Электронный ресурс] / Теплосила – Режим доступа: <https://teplo-sila.com/> – Дата доступа: 23.11.2024.