

УДК 658.264

ГИБРИДНАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ УЧЕБНОГО КОРПУСА 17 БНТУ HYBRID HEATING SYSTEM EDUCATIONAL BUILDING 17 BNTU

А.В. Кулыгин

Научный руководитель – Е.О. Иванчиков
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь
pte@bntu.by
А. Kulyhin

Supervisor – E. Ivanchikov

Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

Аннотация: Гибридная система теплоснабжения учебного корпуса 17 БНТУ

Abstract: Hybrid heat supply system of the educational building 17 BNTU.

Ключевые слова: Гибридная система, теплоснабжение, БНТУ.

Keywords: Hybrid system, heat supply, BNTU.

Введение

Гибридные (поливалетные) системы теплоснабжения (ПСТ) представляют собой несколько разнородных источников тепла, объединенных в комплекс, например котельные установки (КУ), возобновляемые источники (ВИ), использующие вторичные энергоресурсы (ВЭР) и т.д.

Основная часть

Рассмотрим пример гибридной системы теплоснабжения на ПСТ с использованием солнечной энергии. Различают активную и пассивную технологии. Пассивная - создание специальных конструкций и ограждений, для максимального улавливания солнечного излучения, защиты от перегрева в тёплое время года.

Активная - в технических системах со специальным оборудованием, для приёма солнечного излучения, далее преобразования в тепло, его аккумуляцию и передачу потребителям.

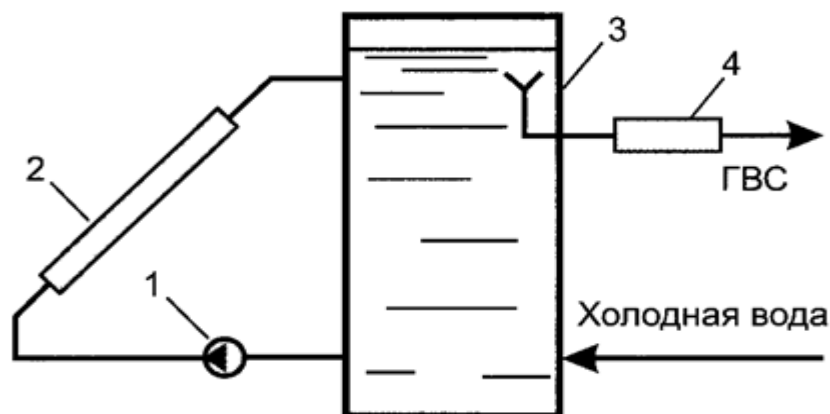


Рисунок 1 - Одноконтурная установка горячего солнечного водоснабжения

1 – циркуляционный насос; 2 – солнечный коллектор; 3 – бак-аккумулятор; 4 – догреватель

Выбирая наиболее эффективный вариант, необходимо учесть потребительские качества, затраты на получение энергии отдельными подсистемами ПСТ. Главное преимущество ПСТ - более низкие значения температуры теплоносителя в подающей и обратной магистрали тепловой сети (70/50, 60/40 и др.).

ССТ по роду нагрузки бывают: горячего водоснабжения, отопления. По экономическим соображениям подбираются из расчёта замещения 30-50% годового потребления, работают как сезонно, так и круглогодично. Такие системы могут быть индивидуальными и централизованными. Выполняются по одноконтурной схеме.

Заключение

С развитием науки и техники, появилась возможность использовать альтернативные источники теплоснабжения, применять гибридные системы теплоснабжения. Использование новых технологий в данной сфере позволит не только оптимальнее использовать существующие ресурсы, извлечь экономическую выгоду, но и поспособствовать дальнейшему прогрессу в данной сфере.

Литература

1. Московский государственный университет путей сообщения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://web.mgups.ru/>. Дата доступа: 03.03.2022.
2. Aqua-therm [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://aqua-therm.ru/articles/articles_616. Дата доступа: 03.03.2022.