

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛОТЫ СТОЧНЫХ ВОД В ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Климчук А.А., Шевчук В.И., Гершун А.А., Абдулоев Д.
Одесский национальный политехнический университет,
г. Одесса

Повышение эффективности использования энергоресурсов можно добиться путем утилизации теплоты канализационных стоков. Однако использование теплоты стоков в централизованных системах теплоснабжения приводит к значительным потерям в тепловых сетях. Также обращает на себя внимание факт массового внедрения децентрализованных систем теплоснабжения жилых зданий – установка крышных, встроенных или пристроенных котельных.

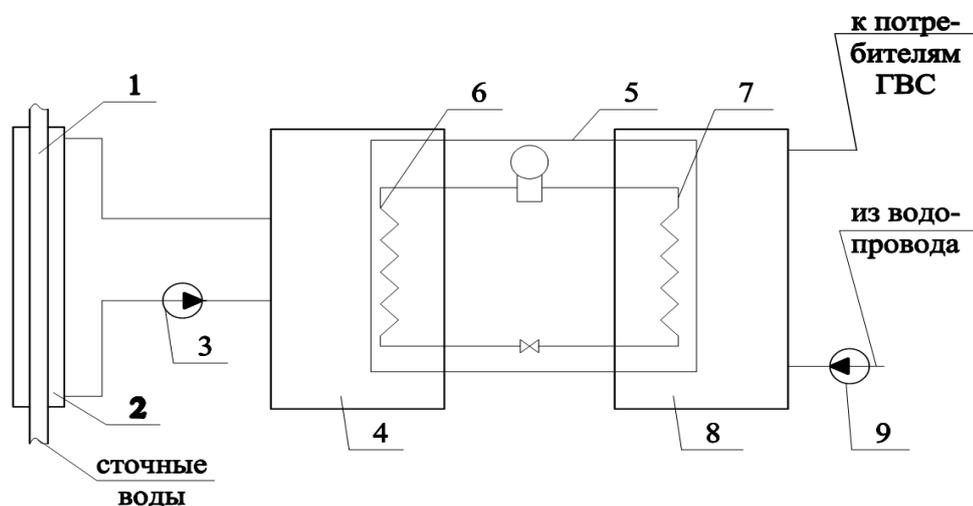


Рис. 1 – Схема утилизации теплоты сточных вод для ГВС с промежуточным теплоносителем: 1 – канализационный коллектор; 2 – теплообменник «труба в трубе»; 3 – циркуляционный насос промежуточного теплоносителя; 4 – бак аккумулятора промежуточного теплоносителя; 5 – тепловой насос (ТН); 6 – испаритель ТН; 7 – конденсатор ТН; 8 – бак аккумулятора горячей воды, 9 – циркуляционный насос системы ГВС.

Учитывая выше сказанное, особый интерес представляет схема использования теплоты канализационных стоков непосредственно для нужд теплоснабжения отдельных зданий (рис. 1). В этом случае установка теплового насоса позволит существенно снизить расход первичных теплоносителей и повысить общую эффективность использования энергоресурсов. Централизованное использование тепла канализационных стоков не участвует в общем энергетическом балансе здания [1].

Литература:

1. Климчук, А.А. Розвиток методики розрахунку теплового насосу з використанням скидних вод / Денисова А.Є., Климчук О.А., Троїцький О.М. // Наукове видання «Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури», 2010. Одеса. – С. 333–337.