

## 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.

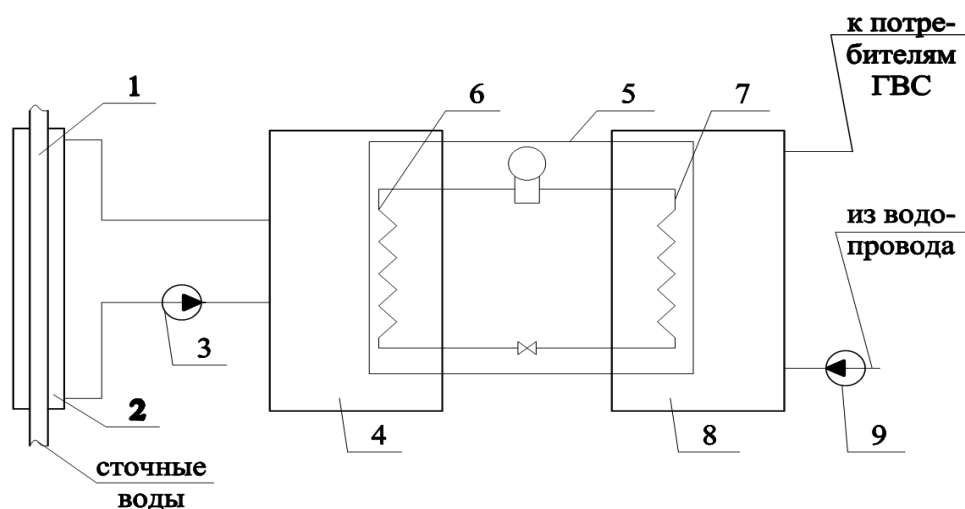


Рис. 1 – Схема утилизации теплоты сточных вод для ГВС с промежуточным теплоносителем: 1 – канализационный коллектор; 2 – теплообменник «труба в трубе»; 3 – циркуляционный насос промежуточного теплоносителя; 4 – бак аккумулятора промежуточного теплоносителя; 5 – тепловой насос (ТН); 6 – испаритель ТН;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