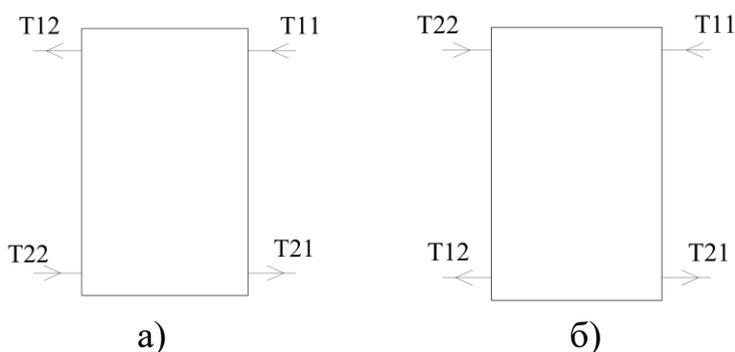


ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АКУМУЛЯТОРОВ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Титарь С.С., Юрковский С.Ю., Пуникверский А.Ф., Кушниренко В.И.
*Одесский национальный политехнический университет,
г. Одесса*

Важным фактором, влияющим на эффективность использования аккумуляторов горячей воды, является способ подключения источников теплоты. Для анализа эффективности работы аккумулятора было произведено моделирование процессов для наиболее распространенной схемы подключения теплоносителей (рис. 1а) и для альтернативной схемы подключения (рис. 1б).



а) параллельная схема, б) перекрестная схема;

T11 – подающая магистраль источника тепла, T12 – подающая магистраль потребителя тепла, T21, T22 – обратная магистраль источника и потребителя тепла, соответственно

Рис. 1 – Схемы подключения теплоносителей к аккумуляторам горячей воды

Результаты численного моделирования показали, что применение традиционных подключений теплоносителей к аккумулятору теплоты (параллельная схема движения потоков и совмещенная схема движения потоков) приводит к менее эффективному использованию объема бака-аккумулятора (АК) из-за неравномерного распределения температур в АК во время зарядки и увеличения незадействованного объема АК при разрядке. При использовании перекрёстной схемы движения потоков распределение теплоты по объему бака-аккумулятора более равномерное за счет перекрёстного течения теплоносителей и высокой степени смешивания потоков. Это позволяет в полной мере задействовать для аккумуляции весь объем бака. Однако применение схемы перекрёстного движения потоков приводит к снижению температуры в подающей магистрали потребителя

Литература:

1. Климчук Олександр, Шевчук Володимир, Лужанська Ганна, Остапенко Людмила, Фоміна Ірина. Підвищення ефективності використання ємності баків акумуляторів теплоти // Тези доповідей другої міжнародної науково-практичної конференції «Project, Program, Portfolio, Management». 2017. – С. 96–100