

## **СНИЖЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ В МИКРОРАЙОННЫХ СЕТЯХ**

**Алексахин А.А., Бобловский А.В., Ермоленко Е.В.**

*Харьковский национальный университет имени В.Н.Каразина, Харьковский национальный университет городского хозяйства имени А.Н.Бекетова, Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Повышение энергоэффективности систем централизованного теплоснабжения предусматривает повышение коэффициентов полезного действия теплогенерирующих устройств, уменьшение потерь теплоты при транспортировке теплоносителя, рационализацию режимов использования тепловой энергии в системах теплоснабжения. Тепловые потери в сетях, составляющие порядка 7...15%, обусловлены потерями через изоляцию и утечками воды из трубопроводов при их повреждениях. Применение современных материалов (пенополиуретан, пенополистирол и др.) и технологий позволяет заметно снизить уровень потерь в сравнении с традиционными способами прокладки сетей. Необходимость уменьшения энергопотребления в микрорайонных системах обусловила появление и развитие идеи двухтрубной схемы теплоснабжения. Переход от сложившейся за последние десятилетия четырехтрубной микрорайонной тепловой сети к двухтрубной обеспечивает снижение потерь теплопроводами до 20%.

Такой переход, требующий установки на тепловых пунктах зданий индивидуальных водонагревательных установок горячего водоснабжения взамен общемикрорайонной установки, может сопровождаться увеличением суммарной поверхности теплопередачи теплообменных аппаратов и изменением расхода сетевой воды через тепловой пункт. Это объясняется изменением числа потребителей горячей воды, обслуживаемых подогревательной установкой, и как следствие, изменением коэффициента часовой неравномерности водопотребления.

В работе рассмотрены идеализированные группы жилых зданий, отличающиеся параметрами застройки и характеристиками тепловой сети. Приведены результаты расчетного определения изменения теплообменной поверхности водоподогревателей и расхода греющего теплоносителя. Выполнены оценки влияния числа жителей, схемы присоединения микрорайонной водонагревательной установки исходного варианта на указанные показатели системы теплоснабжения.