

Оптимизация систем теплоснабжения г. Костюковичи

Акельев В.Д., Широкова Е.М.

Белорусский Национальный технический университет

В работе выявлены недостатки системы теплоснабжения г. Костюковичи, представлены мероприятия по ее оптимизации и рассмотрены варианты строительства нового источника централизованного теплоснабжения.

Город Костюковичи – районный центр Могилевской области расположен в 160 км на юго-восток от города Могилев. Численность – 15,9 тыс. чел, общая жилая площадь – 440,1 тыс. кв. м.

Особенностями схемы и системы теплоснабжения города являются относительно низкий уровень тепловых нагрузок и намечаемый их прирост, значительная удаленность источника централизованного теплоснабжения – Костюковичской котельной с повышенными затратами на транспорт тепла, неполная обеспеченность жителей многоквартирных жилых домов централизованным горячим водоснабжением, преобладание мелких индивидуальных теплогенераторов и отопительных печей на твердом топливе.

В рамках оптимизации системы теплоснабжения города рассматриваются различные варианты ее развития:

- модернизация существующей системы теплоснабжения от Костюковичской котельной;
- строительство нового централизованного теплоисточника на площадке, приближенной к городу.

Предусматривается расширение использования электроэнергии в системе теплоснабжения города в целях использования мощностей Белорусской АЭС.

В работе рассмотрены мероприятия по повышению эффективности существующей системы теплоснабжения: расширение зоны действия централизованного теплоснабжения изменение; состава оборудования на котельной (в том числе установка электродкотлов); сокращение теплотерь в транзитной теплотрассе посредством применения высокоэффективной теплоизоляции; аккумулирование теплоэнергии в транзитной теплотрассе в неотопительный период и т.д.

Представлены различные варианты строительства нового теплоисточника, приближенного к городу и определение наиболее энергоэффективного.

Теплогидравлические расчеты выполнены на базе электронной модели, созданной в программе ГИС «Zulu-Thermo».