

Теплоснабжение городов-спутников

Маяков С.В., Назаров В.И.

Белорусский национальный технический университет

Во исполнение Указа Президента Республики Беларусь от 7 мая 2014 г. №214 предусматривается развитие опорных центров расселения столичной агломерации – городов-спутников Дзержинск, Заславль, Логойск, Руденск, Смолевичи, Фаниполь. Города-спутники являются городами с интенсивным ростом населения, а значит и масштабным строительством жилых, коммунальных, промышленных и прочих объектов. В связи с этим необходимо решить ряд технических задач. В том числе проблему энергоснабжения данных сооружений.

В 2018 году планируется запуск первого блока Белорусской АЭС в г. Островец. К 2020 году будет запущен и второй блок. Суммарная мощность составит 2,4 МВт. Благодаря запуску такого крупного энергетического объекта, недостатка в электроэнергии не будет. Основная задача – это обеспечение потребителя теплом. Необходимо проанализировать факторы проектирования. Такие как число населения, климатические условия, величина тепловых нагрузок, их колебания. Сделать вывод и написать технические условия. Исходя из этих данных, можно подбирать готовые технические решения, либо искать новые. Готовыми техническими решениями, способными решить данную задачу могут быть: мини-ТЭЦ; квартальные котельные; тепловые насосы; гибридные источники (котельные + тепловые насосы); крышные котельные; квартирные теплогенераторы; солнечные панели.

Применение тепловых насосов обусловлено их известной энергетической и экологической эффективностью, а также экономическими преимуществами при ожидаемом снижении тарифов на электрическую энергию. Также стоит уделить внимание внедрению и энергосберегающих технологий. Таких как устройство энергоэффективных домовых (совмещенных с тепловыми узлами зданий, в составе пристроенных или крышных котельных) и групповых (отдельно стоящих) источников теплоснабжения на основе тепловых насосов, с использованием местных возобновляемых и вторичных источников теплоты.

Для выбора лучшего и наиболее эффективного источника теплоснабжения необходимо сделать следующие шаги: посчитать стоимость проектов, сроки окупаемости, расходы на эксплуатацию.