

- СЦТ должны быть привлекательными с точки зрения стоимости энергии, а также возможности привлечения стратегического финансирования для будущего развития.

УДК 629.735

К вопросу многоукладности теплогенерирующих источников систем централизованного теплоснабжения

Романюк В.Н., Бубырь Т.В.

Белорусский национальный технический университет

В диссертационной работе А.В. Марченко, защищенной в 2008 г. в г. Иваново (Россия), показана возможность транспорта по непроходным каналам теплотрасс вентиляционных выбросов промышленных предприятий для их утилизации в котлоагрегатах ТЭЦ. На первый взгляд, задача нереализуема, прежде всего, из-за проблемы перекачки соответствующего расхода воздуха по непроходным каналам на требуемые расстояния. Однако, в работе показано, что решение обозначенной задачи вполне приемлемо. В этом контексте целесообразно рассмотреть задачу прокачки наружного воздуха по упомянутым каналам для осуществления утилизации с помощью отопительных тепловых насосов для нагрева сетевой воды теплоты: рассеяния от теплотрасс через их изоляцию; охлаждения наружного воздуха; охлаждения грунта. Для использования теплоты охлаждения грунта, в предлагаемом варианте, не требуется сооружения ни непосредственно скважин для отбора теплоты, ни громоздких и сложных в эксплуатации, наконец, в условиях города, дорогостоящих, полей для размещения требуемого числа скважин. Наконец, очевидно, что одновременно решается проблема блокирования потери свойств изоляции в связи с ее возможным увлажнением, поскольку обеспечивается ее непрерывная осушка с помощью воздуха, продуваемого через канал. Все три задачи, обозначенные выше, оказываются взаимосвязаны и имеют решение, для которого неприменима суперпозиция результатов решений автономных подходов к их нахождению. Например, для отвода теплоты охлаждения грунта необходимо не допускать выше его температуры нагрев воздуха, прокачиваемого по непроходному каналу. Для использования теплоты охлаждения наружного воздуха требуется охлаждение его в тепловом насосе ниже температуры окружающей среды. При этом, кроме того, требуется учитывать ограничения, связанные с возможностями и требованиями тепловых насосов, выбором типоразмера и места расположения последних, определению потока теплоносителя, которому возможно передача теплоты и сопутствующего, вспомогательного оборудования.

Сложность задачи достаточна, но в условиях современного энергетического рынка, решение задачи может быть экономически выгодным.