

Использование различных отопительных котлов в системе теплоснабжения жилых домов

Щуровская Т.В.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время большую популярность приобретают системы индивидуального отопления. В качестве решения предлагается установка в каждой отдельной квартире источника теплоты. Таковыми являются котлы, работающие на газообразном, жидком и твердом топливе, и электрической энергии. В данной работе рассмотрены газовые и электрические отопительные котлы.

В частности, рассмотрены по 3 варианта газовых и электрических котлов. Главным критерием выбора являлась их мощность из расчета 1кВт на 10 м², при условии, что, в среднем, площадь квартиры 70 м². Отличие в цене обусловлено производителем котлов и их функциональными особенностями. Для каждого вида оборудования были рассчитаны совокупные затраты при установке котлов в многоквартирных жилых домах в г. Минске.

По результатам расчетов совокупные затраты при установке электрических котлов оказались существенно выше, чем для газовых (в 6-9 раз). Причем, единовременные затраты для электрокотлов заметно ниже (в 1,5-3,5 раза), что обусловлено их относительной дешевизной по сравнению с газовыми. Зато годовые эксплуатационные затраты для электрических котлов перекрывают аналогичные затраты для газовых более, чем в 16 раз. При более детальном анализе видно, что для того, чтобы обогреть 1 м² площади квартиры в час, необходимо затратить:

1. Природного газа – 0,0053 м³, или 0,00054 рублей;
2. Электрической энергии – 0,1 кВт, или 0,01218 рубля.

Таким образом, при существующих тарифах для населения для того, чтобы отопить 1 м² площади в час с помощью электрической энергии необходимо затратить в 22,6 раза больше, чем при отоплении с помощью природного газа. Этим и обусловлена такая большая разница эксплуатационных расходов котлов.

Можно сделать вывод, что на данный момент при существующих тарифах на коммунальные услуги использовать для отопления квартир и домов электрических котлы не выгодно, даже несмотря на меньшую первоначальную стоимость электрического котла и наличие большего количества преимуществ. Поэтому, если есть возможность подключения к существующим газопроводам, с точки зрения экономии эксплуатационных затрат, использовать газовые котлы выгоднее.