

Н. В. ЛОБИКОВА

Научные руководители С. Д. ГАЛЮЖИН, канд. техн. наук, доц.;

О. М. ЛОБИКОВА

ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»

Мировое сообщество, столкнувшись с энергетической проблемой, определило задачи по повышению эффективности использования энергии и увеличению доли возобновляемых источников в мировом энергопотреблении.

Был проведен анализ применения систем отопления жилого дома на различных видах топлива. Максимальные годовые текущие затраты на приобретение топлива потребитель несет при использовании электрод котлов для отопления дома – 8001,1 BYN. Минимальные суммы за отопление дома при использовании в качестве топлива каменного угля или торфобрикета 1292,6–1416,1 BYN за отопительный сезон. Применение природного газа для этих целей обойдется потребителю несколько дороже. Расходы на приобретение природного газа сопоставимы с расходами на приобретение электроэнергии для привода теплового насоса. Первоначальные вложения капитала при установке теплового насоса в 6 раз выше, чем при установке газового котла. Кроме того, применение газового котла проще в эксплуатации, чем котла на твердом топливе. Поэтому, в нашей стране газовые котлы широко используются для отопления индивидуальных жилых домов.

Первоначальные затраты на приобретение, установку, монтаж теплового насоса выше таких же затрат для традиционных теплогенераторов. Сопоставление экологически безопасных, но более капиталоемких проектов с более дешевыми (газ, котел на твердом топливе), но экологически опасными проектами без учета экологического ущерба ведет к занижению показателей эффективности инвестиций.

Применение твердотопливного котла на каменном угле приводит к максимальным выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Другие виды твердого топлива при сжигании приносят несколько меньший вред окружающей среде. Применение теплового насоса экологически безопасно. С учетом экологического ущерба проект отопления дома тепловым насосом становится выгоднее, несмотря на высокие первоначальные расходы.