

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ ИНДИВИДУАЛЬНОГО СТРОЕНИЯ

Марценюк В.Е., Матвейчук В.В., Петков А.А.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
г. Харьков*

Для определения целесообразности перехода с используемого типа энергоносителя на другой тип или применения нескольких типов энергоносителей для отопления индивидуального строения (в том числе и энергоснабжение на базе возобновляемых источников) необходимо иметь данные по его тепловым потерям.

Имеющиеся соотношения позволяют достаточно просто производить укрупненные расчеты тепловых потерь по общим характеристикам строения, например [1], однако полученные данные имеют низкую точность.

Наиболее достоверно тепловые потери индивидуального строения могут быть определены на основе фактических данных по потреблению используемых энергоносителей за определенный период. Они могут быть представлены в виде показаний приборов учета (например, газ, электроэнергия) или объема потребленного энергоносителя (например, мазут, уголь, дрова). Эти данные могут включать как расходы энергоносителей на отопление, так и на бытовые нужды. В [2] приведена методика расчетов энергопотребления индивидуального строения по месяцам, основанная на максимальных значениях энергии, расходуемой на отопление и бытовые нужды.

В данной работе рассмотрена методика статистического моделирования тепловых потерь индивидуального строения при наличии базы данных по потреблению теплоносителей за период не менее трех лет. Приведено сопоставление результатов различных вариантов расчета. Показано, что предложенная методика позволяет более обосновано определять тепловые потери индивидуального строения.

Представленные материалы могут быть использованы при оценивании экономической целесообразности перехода на альтернативные (возобновляемые) источники энергоснабжения индивидуальных строений или их комбинацию, а также при прогнозировании тепловых потерь строения при изменении климатических условий.

Литература:

1. Поддержание нормативного температурного режима в помещении за счет оптимизации тепловых потерь: методические указания / Сост. М.В. Анисимов. – Томск.: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2010. – 20 с.
2. Матвейчук В.В. Расчетно-экспериментальное определение тепловых потерь индивидуального строения / В.В. Матвейчук, А.А. Петков // Новые и нетрадиционные технологии в ресурсо- и энергосбережении: материалы международной научно-технической конференции, 26-29 сентября 2018 г., г. Одесса. – Одесса: ОНПУ, 2018. – С. 121 - 122.