

УДК 69.003.13

ПРИМЕНЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ФУНДАМЕНТОВ КАК СПОСОБ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ В ЧАСТНЫХ ДОМАХ

В. П. АТРАШЕНКО, О. М. ЛОБИКОВА

Научный руководитель С. Д. ГАЛЮЖИН, канд. техн. наук, доц.

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

В Республике Беларусь на сегодняшний день имеется множество проблем, связанных с проектированием и эксплуатацией частных домов индивидуальными лицами. Одним из самых важных вопросов является стоимость отопления.

Согласно тарифному плану на 1 января 2022 г., стоимость тепловой энергии для нужд отопления и горячего водоснабжения, субсидируемая государством на период с 1 января по 31 мая, за 1 Гкал составляет 21,9245 белорус. р. С учетом этого тарифа стоимость отопления для двухэтажного дома площадью 130 м² составляет в среднем около 70 белорус. р., что для многих жильцов частных домов является довольно существенной статьей расходов. С учетом потерь тепла через фундамент, стоимость отопления может составить около 85 белорус. р.

Чтобы решить данную проблему, предлагается использовать энергоэффективные фундаменты, позволяющие сократить расходы собственников на отопление. Рассчитав и произведя технико-экономическую оценку нескольких вариантов конструкций фундаментов, был сделан вывод, что наиболее подходящим вариантом является возведение утепленной шведской плиты.

Данный вариант позволяет сократить стоимость на возведение за счет того, что не требуется использования дорогостоящих строительных машин, достаточно лишь бетономешалки и ручной или механизированной выработки котлована. Также за счет устройства теплого пола с теплоотражающей мембраной процент теплопотерь сокращается на 30 %...40 %. Данный факт позволяет сократить стоимость отопления. Благодаря мембране и системе «теплый пол» напольное покрытие всегда остается теплым, т. к. мембрана отражает примерно 50 % выделяемого тепла, благодаря чему нет необходимости устанавливать классическую систему отопления в виде привычных для всех радиаторов, размещаемых под окнами. Применение данного решения с отсутствием классических радиаторов дает дополнительные преимущества при проектировании гармоничного интерьера помещений и становится привлекательным для заказчиков.