

УДК 69.003.13

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ФУНДАМЕНТОВ В МАЛОЭТАЖНОМ ДОМОСТРОЕНИИ В БЕЛАРУСИ

В. П. АТРАШЕНКО, О. М. ЛОБИКОВА

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

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Цель данной работы – выбор конструктивного решения фундамента малоэтажного жилого дома с учетом повышенных требований энерго-сбережения. Рассмотрены преимущества и недостатки энергоэффективных фундаментов применительно к условиям строительства в Республике Беларусь. Результаты расчета показателей эффективности конструктивных решений фундаментов представлены в табл. 1.

Табл. 1. Показатели конструктивных решений фундаментов

Показатель	Традиционный плитный фундамент	УФФ	УШП
Стоимость, р. на 1 м ²	70,00	290,00	180,00
Расход бетона, м ³	0,5	0,3	2
Объем земляных работ, м ³ /м ²	1,3	0,3	0,1
Трудоемкость, чел.-ч/м ²	1287,37	933,34	762,12

К положительным характеристикам конструкции УФФ (утепленного финского фундамента) можно отнести пригодность к строительству на ландшафтах с уклоном, который компенсируют за счет цоколя; возможность устройства на проблемных нестабильных грунтах и на грунтах с высоким уровнем грунтовых вод; возможность сооружения плиты пола после строительства коробки здания; высокую энергоэффективность конструкции; возможность демонтажа участка пола без потери устойчивости здания; возможность возведения высокого цоколя. К недостаткам данного типа фундамента можно отнести отсутствие у цоколя наружного контура утепления, большой объем земляных работ.

К достоинствам конструкции УШП (утепленной шведской плиты) относят его высокую энергоэффективность; возможность быстрой установки; отсутствие зазоров, благодаря чему упрощается укладка финишного покрытия; возможность установки данной конструкции на различных типах грунта. К недостаткам УШП относят его сложность в установке; отсутствие возможности ремонта проложенных в толще плиты коммуникаций; невозможность строительства подвала.

С учетом комплекса факторов наиболее целесообразным вариантом конструкции принято устройство УШП. Стоимость работ составила 180 белорус. р. на 1 м².