

Введение

**Актуальность проблемы исследования.**

Современное строительство малоэтажных жилых зданий – это большое разнообразие по функциональному и архитектурному содержанию. Большое количество типологически различных типов, от индивидуального коттеджа до трёх или четырёх этажных домов различных комбинированных структур с многоуровневыми квартирами и сложной системой коммуникаций.

Доля малоэтажного домостроения в 2015 году и первом полугодии 2016 года составила 47% (в 2000-е годы доля малоэтажного строительства составляла от 10 до 15% общего объема всего домостроения). По прогнозам, доля возводимого малоэтажного жилья будет расти, а многоэтажного будет снижаться. Использование различных материалов и современных строительных технологий способствует снижению себестоимости малоэтажных зданий при высоком качестве. Почти половина населения в Российской Федерации имеют желание приобрести именно малоэтажное жилье.

В сфере строительства гражданских малоэтажных домов популярность диктуют различные требования, которых с каждым годом становятся все больше по отношению к коттеджным домам и комплексам. Постоянное повышение цен на электроэнергию заставляет задуматься различных строительных компаний и обратить особое внимание на такое понятие как энергоэффективность зданий, применяя различные энергосберегающие технологии и строительные материалы, обладающие высокими теплоизоляционными свойствами.

Особенную актуальность эта проблема приобретает в связи с тем, что выбор конструктивного решения ограждающих конструкций малого домостроения зависит надежность и безопасность, экономичность и энергетическая эффективность.

**Цель работы:** разработка и обоснование новых типов теплового контура гражданских жилых зданий, соответствующих условиям надежности и безопасности, экономической и энергетической эффективности.