

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/magisterskaya-rabota/147530>

Тип работы: Магистерская работа

Предмет: Архитектура и строительство

-

Формирование и обеспечение условий надежности возведения и последующей эксплуатации является приоритетной задачей при проектировании показателей теплотехнической эффективности вертикальных ограждающих конструкций (многослойных и однослойных стен) строительных объектов различного функционального назначения [8].

Вариант проектного решения тепловой изоляции (защиты внутреннего пространства объекта) вертикальных ограждающих конструкций из однослойных стен (с применением традиционных строительных материалов и изделий: каменных, бетонных, деревянных) представляется наиболее простым и распространенным способом обеспечения требуемых показателей теплотехнической эффективности. Проектирование однородной (в теплотехническом отношении) однослойной ограждающей конструкции предусматривает анализ сравнительно простого, в физико-техническом отношении, процессов теплопереноса и влагопереноса.

Правила и алгоритмы расчета и проектирования показателей теплотехнической эффективности однослойной ограждающей конструкции нормализованы, стандартизованы и адаптированы к инженерной практике. Теплотехнические характеристики и свойства строительных материалов однородных стен (каменных, бетонных, деревянных) известны, подтверждены результатами многочисленных теоретических и экспериментальных исследований, характеризуются разнообразными условиями применения (в географическом, масштабном, типологическом и функциональном отношениях).

Вариант проектного решения тепловой изоляции (защиты внутреннего пространства объекта) вертикальных ограждающих конструкций из многослойных стен (с применением эффективных типов утеплителей) характеризуется в качестве альтернативного (по отношению к традиционному, однослойному) способа формирования и управления состоянием тепловой защиты внутреннего пространства строительного объекта.

Проектирование неоднородной (в теплотехническом отношении) многослойной ограждающей конструкции подразумевает системный и комплексный анализ разнородных в отношении особенностей процессов теплопереноса и влагопереноса характеристик материалов.

К числу основных видов проблемных ситуаций, возникающих при разработке проектных (конструктивных) решений в формате многослойных стен, можно отнести:

- учет функциональных особенностей для значительного количественного и качественного состава конструктивных элементов (основной несущей части, подконструкции, монтажных и крепежных элементов, утеплителя, парозащитных, ветрозащитных и гидрозащитных плёнок, герметиков, уплотнителей, термопрокладок, внешних защитных элементов, планок и аксессуаров), образующих системную целостность неоднородной, многослойной, вертикальной ограждающей конструкции;
- учет особенностей процессов теплопереноса и влагопереноса при различном возможном расположении утеплителя в составе многослойной ограждающей конструкции: на внутренней поверхности стены, внутри стены, на внешней поверхности стены;
- учет особенностей формирования и поведения конструктивных элементов, характеризующихся термической неоднородностью (включая, так называемые «мостики холода»);
- неопределенность расчетных значений теплотехнических параметров инновационных (или не отображённых в нормативных источниках, например, в Приложении Т, СП 50.13330.2012 [7]) типов эффективных утеплителей;
- частичное или полное отсутствие верифицированных и актуализированных данных о показателях и характеристиках комплексного свойства надежности, например, сроках службы (см. Рисунок 1.4), инновационных типов эффективных утеплителей и других конструктивных элементов, образующих конструктивное решение стены;
- частичное или полное отсутствие верифицированных и актуализированных данных (в формате соответствующих протоколов испытаний, сертификатов качества и соответствия действующим положениям

нормативной базы по проектированию ограждающих конструкций) о показателях и характеристиках пожарной, санитарно-гигиенической, экологической безопасности конструктивных элементов неоднородных ограждающих конструкций.

Значительная часть конструктивных решений неоднородных ограждающих конструкций ориентирована на применение эффективных, инновационных материалов, решений и строительных технологий, необходимых для их практической реализации.

Соответственно, рассмотренные особенности и условия применения конструктивных решений многослойных стен, способны сформировать заметные трудности при разработке проектных процедур, прохождении необходимых экспертиз проектных решений и осуществлении авторского (проектного), государственного надзора и строительного контроля качества их практической реализации на строительной площадке.

1.3.2 Характеристика проблем, возникающих при возведении многослойных ограждающих конструкций
Организационно-технологическая последовательность возведения (строительства) ограждающих конструкций предполагает выполнение простых и комплексных строительных процессов, объем и состав которых определяется принятым конструктивным решением вертикальных ограждающих конструкций, параметрами конструктивных элементов, уникальностью и технической сложностью возведения объекта [9].

1. Коротков Д.Ю., Чулков В.Ю. Жизненный цикл строительного объекта // Мир науки. Выпуск 1. — 2013. — С.1–7.
2. Белов А.В. Задачи обеспечения качества строительства // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2012. №4. С. 97–99.
3. Комков В.А., Рощина С.И., Тимахова Н.С. Техническая эксплуатация зданий и сооружений. — М.: НИЦ ИНФРА-М. 2016. — 288 с.
4. В Донском рухнула стена жилого дома. [Электронный ресурс]. URL: <https://myslo.ru/news/tula/2017-02-06-v-donskom-ludi-zhivut-v-ruinah/> // (дата обращения: 07.01.2021).
5. Еще у одного пензенского дома рухнет стена. [Электронный ресурс]. URL: <https://penzavzglyad.ru/news/24477/esche-u-odnogo-penzenskogo-doma-rushitsya-stena?from=bazarpnz> // (дата обращения: 07.01.2021).
6. Подолян Л.А. Энергоэффективность жилых зданий нового поколения: диссертация на соискание учёной степени кандидата технических наук: 05.23.01 / Подолян Леонид Алексеевич. — М.: 2005. — 185 с.
7. СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. — М.: Минрегион России. 2012. — 95 с.
8. Иванцов А.И. Прогнозирование срока службы наружных стен жилых зданий по потере требуемой теплозащиты: диссертация на соискание учёной степени кандидата технических наук: 05.23.01 / Иванцов Алексей Игоревич. — М.: 2014. — 188 с.
9. СП 48.13330.2011. Организация строительства. — М.: Минрегион России. 2011. — 22 с.
10. Гусакова Е. А. Системотехника организационно-технологических циклов объектов строительства: диссертация доктора технических наук: 05.23.08 / Гусакова Елена Александровна — М.: 2004 — 370 с.
11. Чирков С.В. Планирование восстановления конструктивных элементов объектов недвижимости с учетом их жизненного цикла: диссертация на соискание учёной степени кандидата экономических наук: 08.00.05 / Чирков Станислав Владимирович. — М.: 2002. — 211 с.
12. Ремонт фасадов из керамогранита. [Электронный ресурс]. URL: <https://sibkif.ru/keramogranit/remont-fasadov-iz-keramogranita.html> // (дата обращения: 09.01.2021).
13. Клубный Дом «Дворцовая Слобода». Реконструкция жилого дома со встроенными помещениями и подземной автостоянкой. [Электронный ресурс]. URL: <https://usp-company.ru/klubnyij-dom-dvorczovaya-sloboda.html> // (дата обращения: 09.01.2021).
14. Реконструкция жилого здания по адресу ул. Торжковская, д. 16. [Электронный ресурс]. URL: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=2723 // (дата обращения: 09.01.2021).

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/magisterskaya-rabota/147530>