

Научная статья

УДК 691(571.6)

EDN QBGYOQ

<https://doi.org/10.22450/978-5-9642-0600-2-108-112>

**Применение современных теплоизоляционных материалов
для обеспечения энергоэффективности ограждающих конструкций
зданий и сооружений в условиях Дальнего Востока**

Елена Викторовна Окладникова¹, кандидат технических наук, доцент
Федор Федорович Сарницкий², прораб

¹ Дальневосточный государственный аграрный университет

Амурская область, Благовещенск, Россия

² ООО «СЗ Мегатек-Строй»

Амурская область, Благовещенск, Россия

¹ okladnikova_ev@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы повышения энергосбережения при строительстве зданий и сооружений в условиях Дальнего Востока. Проанализирована возможность применения современных теплоизоляционных материалов в составе ограждающих конструкций.

Ключевые слова: энергоэффективность, ограждающие конструкции, теплоизоляционные материалы

Для цитирования: Окладникова Е. В., Сарницкий Ф. Ф. Применение современных теплоизоляционных материалов для обеспечения энергоэффективности ограждающих конструкций зданий и сооружений в условиях Дальнего Востока // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы всерос. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 16–17 апреля 2025 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2025. С. 108–112.

Original article

**The use of modern thermal insulation materials
to ensure the energy efficiency of enclosing structures
of buildings and structures in the conditions of the Far East**

Elena V. Okladnikova¹, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Fedor F. Sarnitsky², Foreman

¹ Far Eastern State Agrarian University, Amur region, Blagoveshchensk, Russia

² LLC "SZ Megatek-Stroy", Amur region, Blagoveshchensk, Russia

¹ okladnikova_ev@mail.ru

Abstract. The article discusses the issues of increasing energy saving in the construction of buildings and structures in the Far East. The possibility of using modern thermal insulation materials as part of enclosing structures is analyzed.

Keywords: energy efficiency, enclosing structures, thermal insulation materials

For citation: Okladnikova E. V., Sarnitsky F. F. The use of modern thermal insulation materials to ensure the energy efficiency of enclosing structures of buildings and structures in the conditions of the Far East. Proceedings from Agro-industrial complex: problems and prospects of development: *Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 108–112), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2025 (in Russ.).

Повышение энергосбережения при строительстве зданий и сооружений в условиях Дальнего Востока остается одной из актуальных проблем современной строительной индустрии. Обеспечение энергоэффективности ограждающих конструкций зданий и сооружений невозможно без применения современных теплоизоляционных материалов. Энергоэффективные материалы способствуют потреблению наименьшего количества энергии при принятом уровне энергетического обеспечения зданий и сооружений. Они призваны обеспечивать такие требования как надежность, влагостойкость, морозостойкость, биостойкость, а также поддержание параметров микроклимата в помещениях [1].

Самым эффективным способом тепловой защиты здания является утепление ограждающих конструкций. На строительном рынке Дальнего Востока представлено большое количество различных видов утеплителей для ограждающих конструкций зданий и сооружений. Каждый из них обладает свойствами, характеризующими их теплотехнические характеристики, а также такими параметрами, как экологичность, огнестойкость, влагуостойчивость, технологичность. Поэтому для выбора оптимального теплоизоляционного материала требуется комплексный подход.

В условиях дальневосточных зим вопрос утепления является одним из самых актуальных. Для решения этой проблемы местные производители пред-

лагают его простое решение при небольших затратах. Таким решением является базальтовая теплоизоляция. Потребность строительного рынка Дальнего Востока в базальтовых плитах обеспечивают местные производители: «Техно-николь Дальний Восток», «Базалит ДВ» и др.

Высокие качественные показатели базальтового волокна дают возможность его применения в различных системах утепления. Наиболее широкое применение каменная вата получила в стеновых конструкциях (рис. 1).

Кровельные изоляционные материалы на основе базальтового волокна применяются в различных технологических решениях при строительстве скатных кровель зданий и сооружений, в том числе в районах с сейсмичностью до 10 баллов (рис. 2).

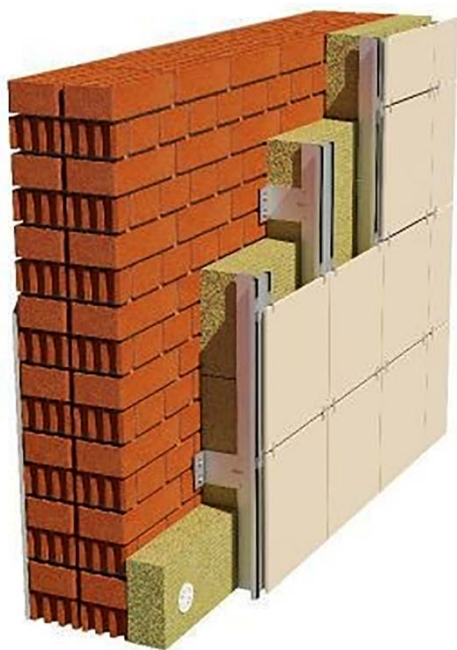


Рисунок 1 – Стеновая конструкция с применением базальтовых плит



Рисунок 2 – Кровельные конструкции

Базальтовые плиты применяются также для теплоизоляции полов по грунту, устройства акустических плавающих полов, в качестве среднего слоя в конструкциях каркасно-обшивных перегородок и облицовки межэтажных

перекрытий, а также для дополнительной звукоизоляции полов (рис. 3).

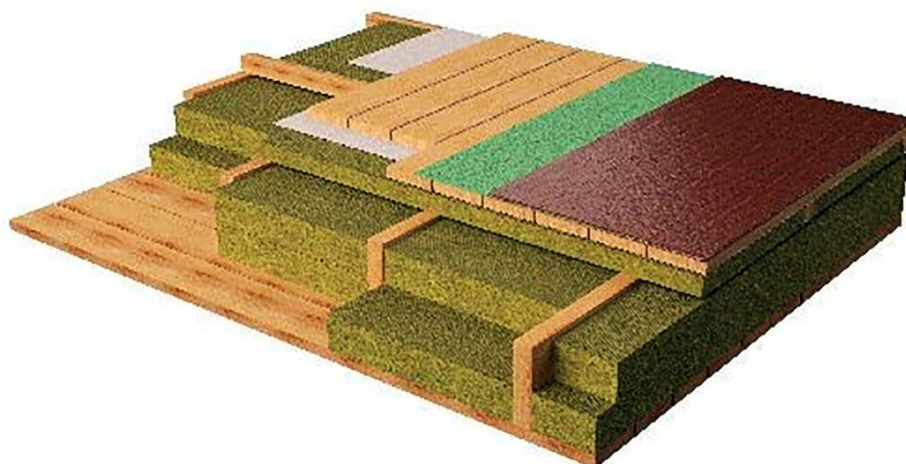


Рисунок 3 – Конструкция полов

Помимо теплотехнических характеристик, базальтовые плиты имеют еще ряд достоинств. Низкий коэффициент теплопроводности позволяет создать комфортные условия внутри помещения, сохраняя тепло зимой и прохладу летом. Теплоизоляция плит улучшает воздушную звукоизоляцию помещений и звукопоглощающие свойства конструкций, снижает звуковой уровень в соседних помещениях, позволяет выводить пары из помещений на улицу. Она обладает биостойкостью, непригодна в качестве пищи для грызунов и насекомых, не способствует росту грибка, плесени и бактерий [2]. Также теплоизоляция базальтовые плиты характеризуются превосходными водоотталкивающими свойствами и повышенной огнестойкостью (1 100 °C).

Одна из важных характеристик базальтовой теплоизоляции – экологичность по отношению к окружающей среде и безвредность для здоровья. Базальтовое волокно производится из горных пород базальтовой группы и является полностью природным сырьем. *Таким образом, утепление ограждающих конструкций при помощи инновационных теплоизолирующих материалов является наиболее действенным способом повышения энергоэффективности зданий и сооружений.*

Список источников

1. Васильева И. Л., Немова Д. В. Энергоэффективные материалы нового поколения в строительстве // Экология и строительство. 2018. № 4.
2. Абрамян С. Г., Михайлова Н. А., Котляревский А. А., Семочкин В. О. Теплоизоляционные материалы, обеспечивающие энергоэффективность фасадных систем // Инженерный вестник Дона. 2018. № 4 (51).

References

1. Vasilyeva I. L., Nemova D. V. New generation energy-efficient materials in construction. *Ekologiya i stroitel'stvo*, 2018;4 (in Russ.).
2. Abramyan S. G., Mikhailova N. A., Kotlyarevsky A. A., Semochkin V. O. Thermal insulation materials providing energy efficiency of facade systems. *Inzhenernyi vestnik Dona*, 2018;4(51) (in Russ.).

© Окладникова Е. В., Сарницкий Ф. Ф., 2025

Статья поступила в редакцию 03.04.2025; одобрена после рецензирования 12.05.2025; принята к публикации 03.06.2025.

The article was submitted 03.04.2025; approved after reviewing 12.05.2025; accepted for publication 03.06.2025.