

УДК 691.555: 691.557: 699.865

## ТЕПЛАЯ ШТУКАТУРКА. УТЕПЛИТЕЛЬ ДЛЯ СТЕН ДОМА

## WARM PLASTER. HEAT INSULATION FOR THE WALLS OF THE HOUSE

©**Козлов С. Д.**

*Национальный исследовательский Московский государственный  
строительный университет (НИУ МГСУ)  
г. Москва, Россия, ser-31-16@mail.ru*

©**Kozlov S.**

*National Research University Moscow state university  
of civil engineering (NRU MSUCE)  
Moscow, Russia, ser-31-16@mail.ru*

©**Коридзе В. Г.**

*Национальный исследовательский Московский государственный  
строительный университет (НИУ МГСУ), г. Москва, Россия*

©**Koridze V.**

*National Research University Moscow state university  
of civil engineering (NRU MSUCE), Moscow, Russia*

©**Бондарь А. В.**

*Национальный исследовательский Московский государственный  
строительный университет (НИУ МГСУ), г. Москва, Россия*

©**Bondar A.**

*National Research University Moscow state university  
of civil engineering (NRU MSUCE), Moscow, Russia*

©**Чайковский А. О.**

*Национальный исследовательский Московский государственный  
строительный университет (НИУ МГСУ), г. Москва, Россия*

©**Tchaikovsky A.**

*National Research University Moscow state university  
of civil engineering (NRU MSUCE), Moscow, Russia*

*Аннотация.* Теплая штукатурка — это смесь на основе цементного раствора, а также перлитового песка, керамзитовой крошки, порошка из пемзы, гранул пенополистирола. Этот материал является теплоизоляционным. А для теплоизоляционного материала он обладает уникальными свойствами. В отдельных видах отделочных работ он просто необходим, так как значительно упрощает производственные работы.

*Abstract.* Warm plaster is a mixture based on cement mortar, as well as perlite sand, expanded clay, powder from pumice, granules of expanded polystyrene. This material is heat-insulating. And for heat-insulating material, it has unique properties. In some types of finishing work, it is simply necessary because it significantly simplifies the production work.

*Ключевые слова:* теплоизоляционный материал, теплая штукатурка, эффективность, водостойкость.

*Keywords:* heat-insulating material, warm plaster, efficiency, water resistance.

В последнее время, самым многофункциональным отделочным материалом для потолочных и стеновых поверхностей является штукатурка. Так как практически в любом здании и помещении можно найти поверхности, на которых находится штукатурка. Теплая штукатурка на отечественном рынке появилась совсем недавно. Но для отдельного вида работ, она будет просто необходима.

Данный отделочный материал различается по вариантам использования составляющих. Главным компонентом одного из видов теплой штукатурки, является вспученный вермикулит. Он представляет собой минеральную добавку, сделанную в результате особенной термообработки горной породы вулканического происхождения. Наполнители из вермикулита имеют хорошие антисептические свойства, благодаря которым их можно применять для внутренних отделочных работ помещения, так и для наружной отделки. Основные компоненты следующего наиболее экономичного вида штукатурки составляют цемент, глина, бумага, опилки. Эти составляющие не позволяют применять ее для наружной отделки здания, но позволяет использовать ее в качестве отделочного материала в помещении. Так же имеется теплая штукатурка, произведенная на основе вспененных гранул пенополистирола. В его состав входят цемент, известь и ряд других цементов и наполнителей. Данная штукатурка применяется для оштукатуривания оконных и дверных откосов, теплоизоляции и декоративной отделки фасадов. Большую популярность имеет штукатурка, в состав которой, входят пенополистирольные гранулы. Этот факт связанно с тем, что она имеет более дешевую стоимость, но и вместе с тем неплохие эксплуатационные качества.

Сравним теплую штукатурку с другими строительными материалами, а также выделим как положительные, так и отрицательные черты. В положительные качества входят такие составляющие:

- 1) использование данного материала при работе с неровными поверхностями;
- 2) теплоизоляция, а также звукоизоляция;
- 3) нанесение материала на поверхность за короткий срок;
- 4) внешний слой не проявляет мостиков холода;
- 5) поверхностный слой теплой штукатурки не подвергается разрушению под воздействием грызунов;
- 6) это экологически чистый и безопасный продукт;
- 7) не изменяет свои эксплуатационные характеристики в разных условиях.

Просматривая не малый список положительных качеств, такие штукатурки имеют некоторые недостатки:

- 1) поверх теплой штукатурки требуется нанести слой финишной шпаклевки;
- 2) при использовании данной технологии требуется применять большую толщину утеплителя;
- 3) так как необходимо использовать больший слой штукатурки, стоимость в соответствии с этим увеличивается;
- 4) невозможность нанесения слоя толще 2,5 см за один заход.

Сравним такой теплоизоляционный материал как теплую штукатурку с такими же по функциональности альтернативными материалами. Вначале нужно посмотреть и определить качество и эффективность нанесения материала на фасад здания. Для более наглядного примера, приведем сравнение таких материалов как теплой штукатурки и минеральной ваты. Исследования строительных материалов будут производиться в трех направлениях: плотность, воспламеняемость, степень поглощения влаги. В результате проведения многочисленных испытаний было обнаружено и доказано, что теплая штукатурка имеет вес в 10 раз больше, нежели другие теплоизоляционные материалы. А этот факт, в свою очередь дает сведения нам о том, что фундамент здания должен иметь высокую прочность в

результате увеличения массы. Для того чтобы достичь коэффициента сбережения тепла, аналогичный тем, что имеют минеральные утеплители, штукатурный слой придется наносить в 1,5–2 раза плотнее. На основании произведенных расчетов установлено, что толщина слоя должна составлять 100–200 мм, при рекомендуемом максимуме 50 мм. Не сложно догадаться, что штукатурку придется наносить как внутри стен, так и снаружи. В дальнейшем стены требуют дополнительной обработки грунтовкой и декоративной шпаклевкой.

Таблица.

НАИБОЛЕЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ В  
СТРОИТЕЛЬСТВЕ

<i>Характеристики</i>	<i>Пенопласт</i>	<i>Минеральная вата</i>	<i>Теплая штукатурка</i>
Марка	ПСБс-25	Rackwul	Теплолюкс
Теплопроводность	0,035	0,041	0,061
Прочность на сжатие, КПА	100	45	2500
Водопоглощение, %	1	1,5	0,5
Горючесть	Г4	НГ	НГ
Рабочие температуры, С	65	450	2500
Срок службы, лет	20	50	10
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	16	130	500
Ценуру/м <sup>3</sup>	2070	6500	17600

Подводя итог можно сделать вывод, что такой материал как теплая штукатурка — это современный материал, который в отдельных условиях и видах производимых работ, является первым наиболее экономичным и практичным материалом по сравнению с другими. Прочность на сжатие у нее значительно превосходит относительно других теплоизоляционных материалов. Также уникальным качеством является то, что данный теплоизоляционный материал можно наносить на неровную поверхность, тем самым, не потратив большое количество времени на дополнительные работы направленные на выравнивание поверхности. Также положительным качеством является сравнительно малое водопоглощение. Такое качество дает преимущество стойкость воздействия теплой штукатурки к водным условиям, нежели прочие теплоизоляционные материалы, такие как минеральная вата. В целом теплая штукатурка в отдельных условиях является выгодным строительным материалом.

*Источники:*

Смирнов В. А., Ефимов Б. А., Кульков О. В., Баландина И. В., Сканави Н. А. *Материаловедение. Отделочные работы.* Академия. 2011.

Ресин В. И. Итоги работы строительной отрасли за 20 лет, ее вклад в выполнение национальных проектов // *Строительные материалы XXI века.* Журнал №10 М. МГСУ. 2008.

Попов К. Н., Каддо М. Б., Кульков О. В. *Оценка качества строительных материалов.* АСВ. 2004.

*Строительные материалы: Учебник под общей ред. В. Г. Микульского.* АСВ. 2004.

*Sources:*

Smirnov V. A., Efimov B. A., Kulkov O. V., Balandina I. V., Skanavi N. A. *Materialovedenie, Otdelochnye raboty.* Akademiya. 2011.

Resin V. I. Itogi raboty stroitelnoi otrasli za 20 let, ee vklad v vypolnenie natsionalnykh proektov. Stroitelnye materialy XXI veka. Zhurnal №10 M. MGSU. 2008.

Popov K. N., Kaddo M. B., Kulkov O. V. Otsenka kachestva stroitelnykh materialov. ASV. 2004.

Stroitelnye materialy: Uchebnik pod obshchei red. V. G. Mikul'skogo. ASV. 2004.

*Работа поступила  
в редакцию 21.04.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.04.2017 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Козлов С. Д., Коридзе В. Г., Бондарь А. В., Чайковский А. О. Теплая штукатурка. Утеплитель для стен дома // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2017. №5 (18). С. 112-115. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/kozlov-koridze-2> (дата обращения 15.05.2017).

*Cite as (APA):*

Kozlov, S., Koridze, V., Bondar, A. & Tchaikovsky, A. (2017). Warm plaster. Heat insulation for the walls of the house. *Bulletin of Science and Practice*, (5), 112-115