

**Государственное унитарное предприятие города Москвы
«Научно-исследовательский институт московского
строительства»
(ГУП «НИИМосстрой»)**

119192, Россия
г. Москва, ул. Винницкая, д. 8

Тел.: 8-499-739-30-04
Факс: 8-499- 739-30-86
e-mail: smik1@mail.ru

Аттестат аккредитации №RU MCC.АЛ. 199
Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001. 21 СЛ27 по 14.10.15г.
Испытательно-исследовательский Центр СМИиК ГУП «НИИМосстрой»

«УТВЕРЖДАЮ»



Директор
ГУП «НИИМосстрой»
Малютин С.В.
2014 г.

ПРОТОКОЛ № 189 от 28.07.2014г.

определение теплопроводности фрагмента кладки из камней керамических крупноформатных с пазогребневой системой KERAКAM 38 SuperThermo формата 11,1 НФ производства ЗАО «Самарский комбинат керамических материалов» с внешним слоем из полнотелого лицевого кирпича

Barton производства Daas Baksteen.

(Договор № 530/28/00/13 доп. согл. № 6 от 09.06.2014г.)

Руководитель Испытательно-исследовательского
Центра СМИиК, к.т.н.

Бойко А.А.

В соответствии с договором ПЭО № 530/28/00/13 доп. согл. №6 от 09.06.2014г в Испытательно-исследовательском Центре СМИиК ГУП «НИИМосстрой» проводились теплотехнические испытания: определение теплопроводности кладки.

Краткая характеристика изделий.

Для испытания потребителем Некоммерческой организацией «Ассоциация независимых продавцов строительной керамики» был предоставлен камень керамический крупноформатный с пазогребневой системой KERAКAM 38 SuperThermo 11,1 НФ по ГОСТ 530-2012 производства ЗАО «Самарский комбинат керамических материалов» и лицевой полнотелый кирпич Barton производства Daas Baksteen.

Геометрия камней: 380x260x219 мм (длина x ширина x высота); предельные отклонения от номинальных геометрических размеров не превышают допусков. Средняя масса образцов камней составила 15,15 кг, средняя плотность камня составила 700 кг/м³.

Геометрия лицевого кирпича: 215x102x65 мм; средняя масса кирпича 2,29 кг; средняя плотность кирпича составила 1680 кг/м³.

Испытание на теплопроводность проводилось по методике ГОСТ 26254-84 «Здания и сооружения. Методы определения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций» и ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камень керамические. Общие технические условия».

Фрагмент кладки был выполнен в проеме климатической камеры «КТК-3000» (зав.№ 310666, Германия «ILKA», аттестат №1026-3/30-0 до 26.09.2014г). Внутренний слой кладки из крупноформатных камней был выполнен на теплоизоляционном кладочном растворе (наполнитель - вспученный перлит) средней плотностью 600 кг/м³, с осадкой конуса 8 см (ЗАО «Квик-микс», теплоизоляционный кладочный раствор с перлитом LM 21-P). Кладка была выполнена по технологии, исключаяющей заполнение пустот раствором. Толщина растворных швов составила ~5-8 мм. Внешний слой кладки (обращенный в холодную зону климатической камеры) был выполнен из лицевого кирпича на кладочном растворе с наполнителем – трасс (ЗАО «Квик-микс», Теплоизоляционный кладочный раствор с трассом VK 01), толщина растворных швов 5-10мм.

Внутренняя поверхность фрагмента кладки была затерта известковым штукатурным раствором толщиной до 10мм (ЗАО «Квик-микс», известковая штукатурка МКЕ).

Фрагмент кладки был выполнен толщиной в один ряд крупноформатных камней и в один ложковый ряд лицевых кирпичей. Ширина кладки составила 1130мм, высота кладки составила 1400мм (6 рядов камней, с учетом толщины растворных швов и 20 рядов лицевого кирпича), общее количество камней в кладке 25 шт., лицевого кирпича – 94 шт. По всему периметру кладки была уложена теплоизоляция (пенополистирол) с термическим сопротивлением не менее $1,0 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$.

На первом этапе кладка испытывалась после 14 суток выдержки при остаточной влажности 3,1 %; на втором этапе кладка испытывалась после подсушки с обеих сторон обдувом теплым воздухом с температурой 40 °С, до остаточной влажности 1,8 %.

В холодной зоне климатической камеры поддерживалась температура $t_{\text{н}} = -30 \pm 1 \text{ °C}$, температура воздуха в помещении была $t_{\text{в}} = +19 \pm 1 \text{ °C}$, при относительной влажности воздуха (45±5) %.

В процессе испытания проводились замеры тепловых потоков и температур поверхностей внутренней и наружной сторон кладки (пояснительный рис. 2).

Выполненные в климатической камере теплотехнические исследования фрагмента стены толщиной 0,49 м показали, что:

– при массовой доле влаги в кладке $\omega = 3,1 \text{ %}$ ее термическое сопротивление составило $R = 2,69 \text{ м}^2 \text{ °C}/\text{Вт}$, коэффициент теплопроводности кладки составил $\lambda_{\text{эфф}} = 0,182 \text{ Вт}/\text{м}^{\circ}\text{C}$;

– при остаточной влажности в кладке $\omega = 1,8 \text{ %}$ ее термическое сопротивление составило $R = 3,06 \text{ м}^2 \text{ °C}/\text{Вт}$, коэффициент теплопроводности кладки

$$\lambda_{\text{эфф}} = 0,160 \text{ Вт}/\text{м}^{\circ}\text{C};$$

– коэффициент теплопроводности кладки в сухом состоянии составил $\lambda_{\text{эфф}}^0 = 0,131 \text{ Вт}/\text{м}^{\circ}\text{C}$.

Примечание – Результаты распространяются только на предоставленные образцы. Частичное перепечатывание протокола без разрешения Испытательно-исследовательского Центра строительных материалов, изделий и конструкций не допускается.

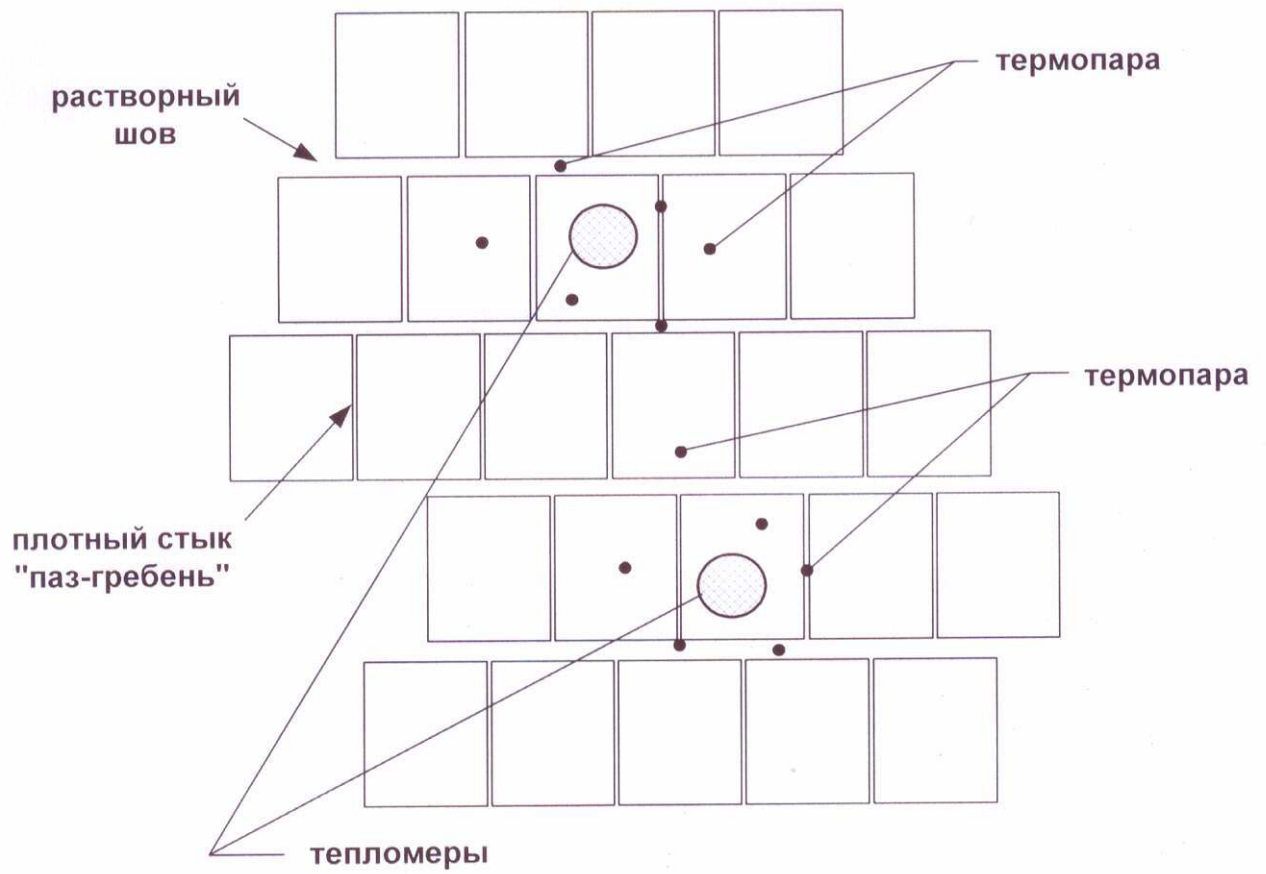


Рис. 2 Схема расположения датчиков температуры и тепломеров на поверхности кладки.

