

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 с 12.05.09г по 11.05.14г.
Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001. 21 СЛ27 по 14.10.15г.
Испытательно-исследовательский Центр СМИиК ГУП «НИИМосстрой»
111524 г. Москва, ул. Плеханова, 9



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ГУП «НИИМосстрой»

Буров М.П.

2013 г.



ПРОТОКОЛ № 585 от 20.12.2013г.

определение теплопроводности камней крупноформатных поризованных
12,3 НФ производства ОАО «Гжельский кирпичный завод» в кладке.
(Договор ПЭО № 617/28/00/13 доп. согл. №2 от 25.11.2013г.)

Руководитель Испытательно-исследовательского

Центра СМИиК

Контактный тел/факс:
8(495)672-17-91

Бойко А.А.

Регистрационный номер № 946/28/13

Москва 2013

ГУП «НИИМОССТРОЙ»
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Планово-экономический отдел

В соответствии с договором ПЭО № 617/28/00/13 доп. согл. №2 от 25.11.2013г. в Испытательно-исследовательском Центре СМИиК ГУП «НИИМосстрой» проводились теплотехнические испытания керамических изделий производства ОАО «Гжельский кирпичный завод»: определение теплопроводности камня в кладке.

Краткая характеристика изделий.

Для испытания производителем был предоставлен камень керамический поризованный крупноформатный 12,3 НФ по ГОСТ 530-2012.

Геометрия блоков: 440х245х220 мм (длина х ширина х высота); предельные отклонения от номинальных геометрических размеров не превышают допусков.

Средняя масса образцов камня составила 17,2 кг; средняя плотность камня составила 720 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 из крупноформатных стеновых камней, был выполнен в проеме климатической камеры «КТК-3000» (зав.№ 310666, Германия «ILKA», аттестат №1026-3/30-0 до 26.06.2014г) на теплом кладочном растворе (наполнитель - вспученный перлит) средней плотностью 580 кг/м³, с осадкой конуса 8 см. Кладка была выполнена по технологии, исключая заполнение пустот раствором. Толщина растворных швов составила не более 3-5 мм.

Наружная и внутренняя поверхность фрагмента кладки была затерта теплым штукатурным раствором плотностью 550 кг/м³, толщиной 5мм с коэффициентом теплопроводности менее 0,17 Вт/м °С.

Фрагмент кладки был выполнен толщиной в один рядов крупноформатных камней. Ширина кладки составила 1230мм, высота кладки составила 1350мм (6 рядов, с учетом толщины растворных швов), общее количество камней в

кладке 27 шт. По всему периметру кладки была уложена теплоизоляция с термическим сопротивлением более $1,0 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С}/\text{Вт}$.

На первом этапе кладка испытывалась после 14 суток выдержки при остаточной влажности 2,1%; на втором этапе кладка испытывалась после подсушки с обеих сторон обдувом теплым воздухом с температурой 40°С , до остаточной влажности 1,0%.

В холодной зоне климатической камеры поддерживалась температура $t_{\text{н}} = -25 \pm 1^\circ\text{С}$, температура воздуха в помещении была $t_{\text{в}} = +20 \pm 1^\circ\text{С}$, при относительной влажности воздуха $(45 \pm 2)\%$.

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 0,45м из крупноформатных поризованных камней, показали, что:

– при массовой доли влаги в кладке $\omega = 2,1 \%$ ее термическое сопротивление составило $R = 2,71 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С}/\text{Вт}$, коэффициент теплопроводности кладки составил $\lambda_{\text{эфф}} = 0,166 \text{ Вт}/\text{м}^\circ\text{С}$;

– при остаточной влажности в кладке $\omega = 1,0 \%$ ее термическое сопротивление составило $R = 2,92 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С}/\text{Вт}$, коэффициент теплопроводности кладки $\lambda_{\text{эфф}} = 0,154 \text{ Вт}/\text{м}^\circ\text{С}$;

– коэффициент теплопроводности кладки в сухом состоянии составил $\lambda_{\text{эфф}}^0 = 0,143 \text{ Вт}/\text{м}^\circ\text{С}$.

По своим теплотехническим характеристикам изделие относится к группе высокой эффективности по ГОСТ 530-2007 «Кирпич и камень керамические. Общие технические условия» п.п. 5.3.2, табл. 5.

Примечание - Частичное перепечатывание протокола без разрешения Испытательно-исследовательского Центра строительных материалов, изделий и конструкций не допускается.

Зав. сектором



М.В. Чернышов

Таблица 1

Результаты теплотехнических измерений

№ п/п	Влажность кладки w, %	Средневзвешенные значения температур кладки, °C		Перепад температур наружной и внутр. поверхностей стей Δt , °C	Среднее значение плотности теплового потока через фрагмент кладки $q_{ср}$, Вт/м ²	Термическое сопротивление кладки $R_{к пр}$, м ² ·°C/Вт	Эквивалентный коэф-т теплопроводности $\lambda_{эКВ}(w)$, Вт/м·°C	Коэффициент теплопроводности в сухом состоянии λ_0 , Вт/м·°C
		наружной поверхности $t_{ср н}$	внутренней поверхности $t_{ср в}$					
1	2,1	-24,4	+19,8	44,2	16,34	2,71	$\lambda_{эКВ1} = 0,166$	0,143
2	1,0	-25,4	+19,2	44,6	15,27	2,92	$\lambda_{эКВ2} = 0,154$	

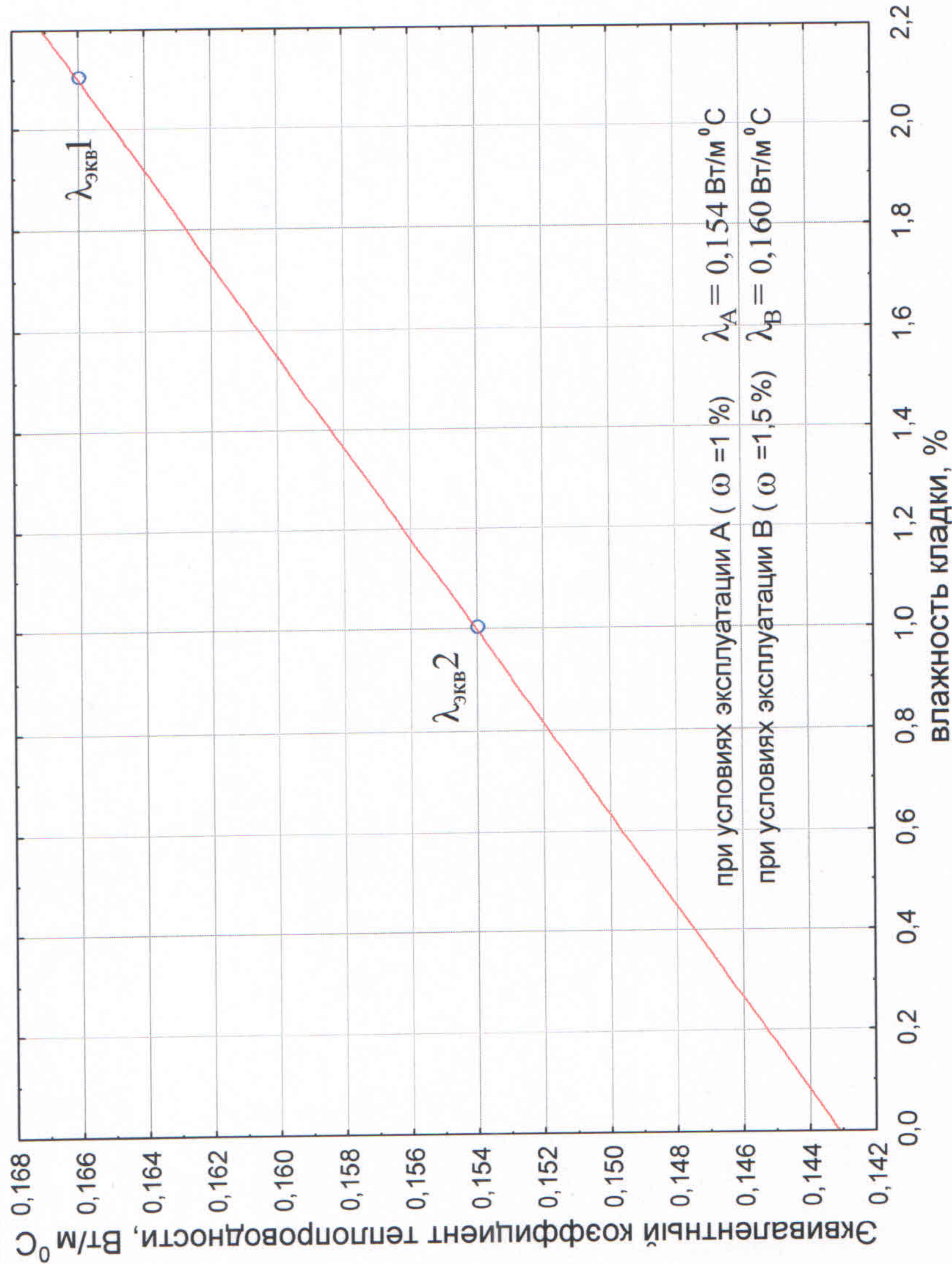


Рис.1. Зависимость эквивалентного коэффициента теплопроводности от влажности в кладке.

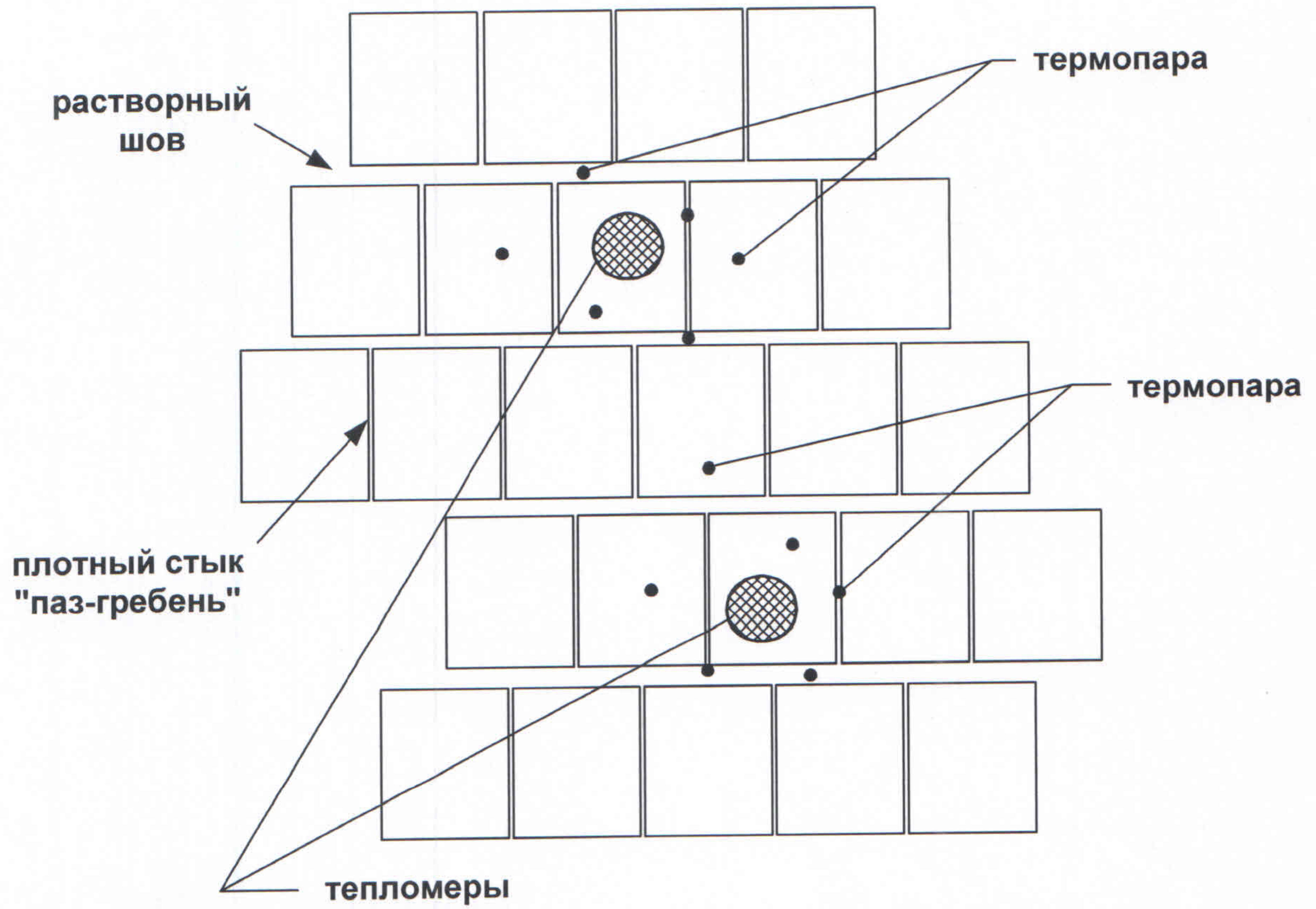


рис. 2.а

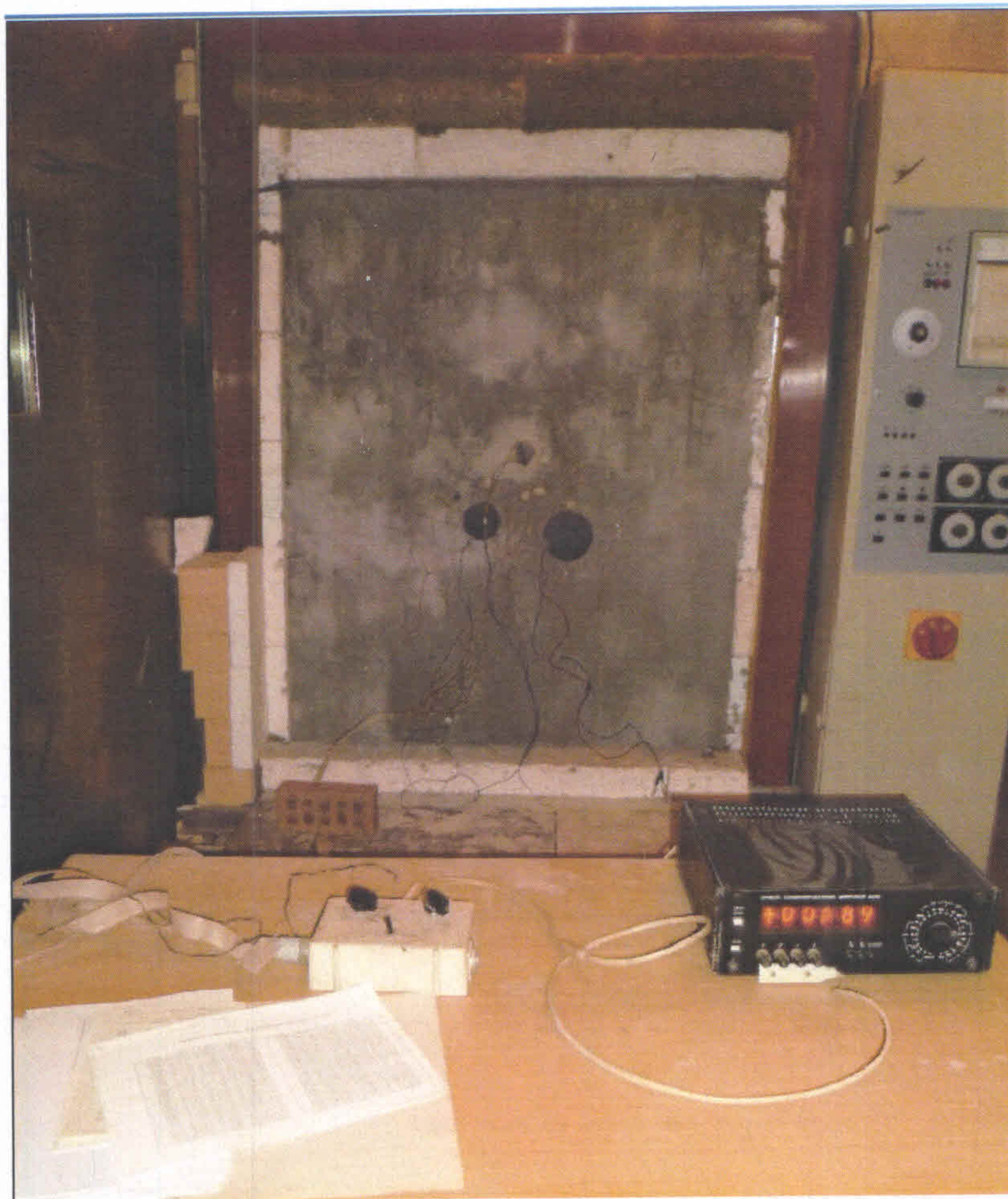


рис .2.б

Рис. 2 (а,б) Схема расположения датчиков температуры и тепломеров на поверхности кладки.



рис. 3.а

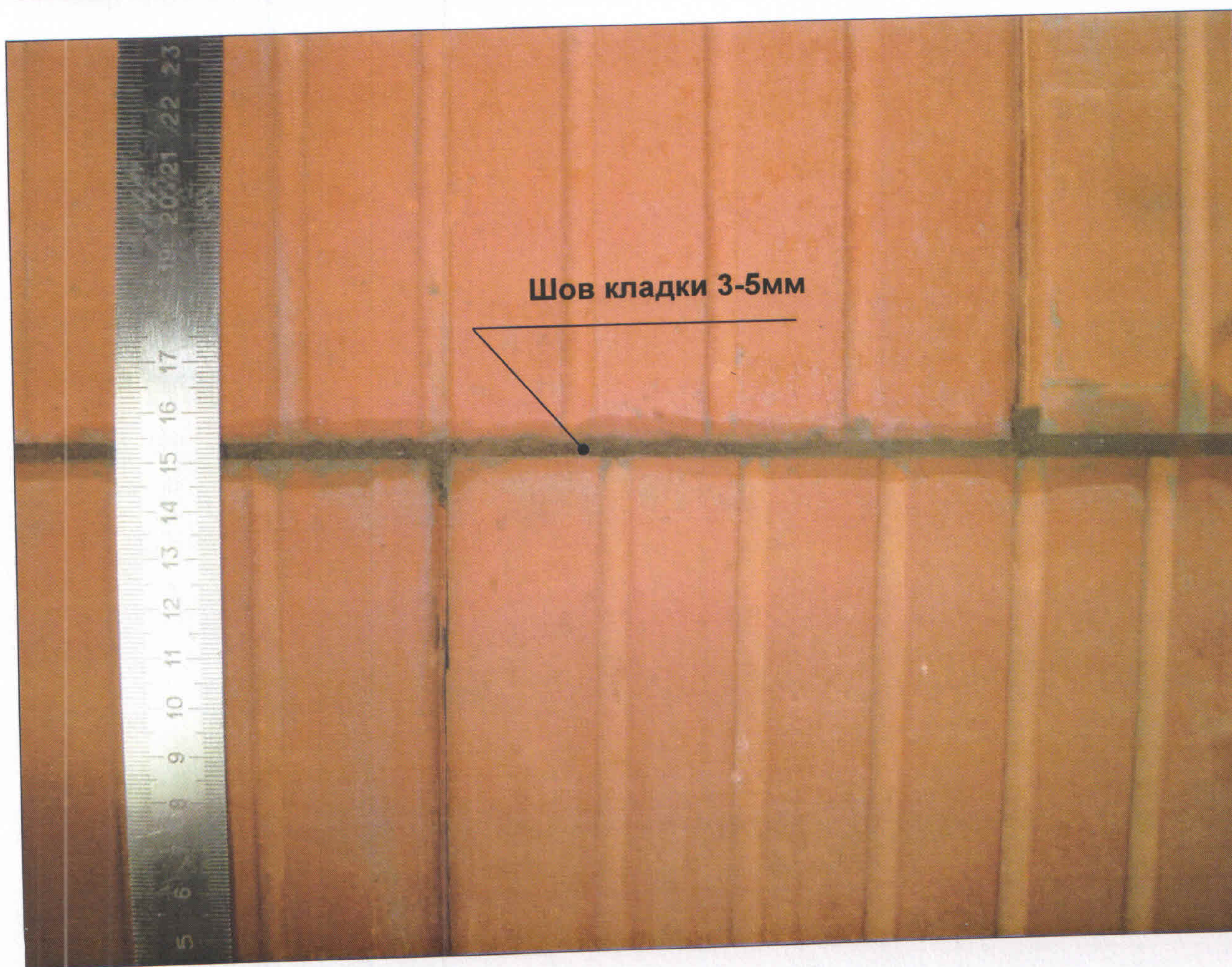


рис 3.б

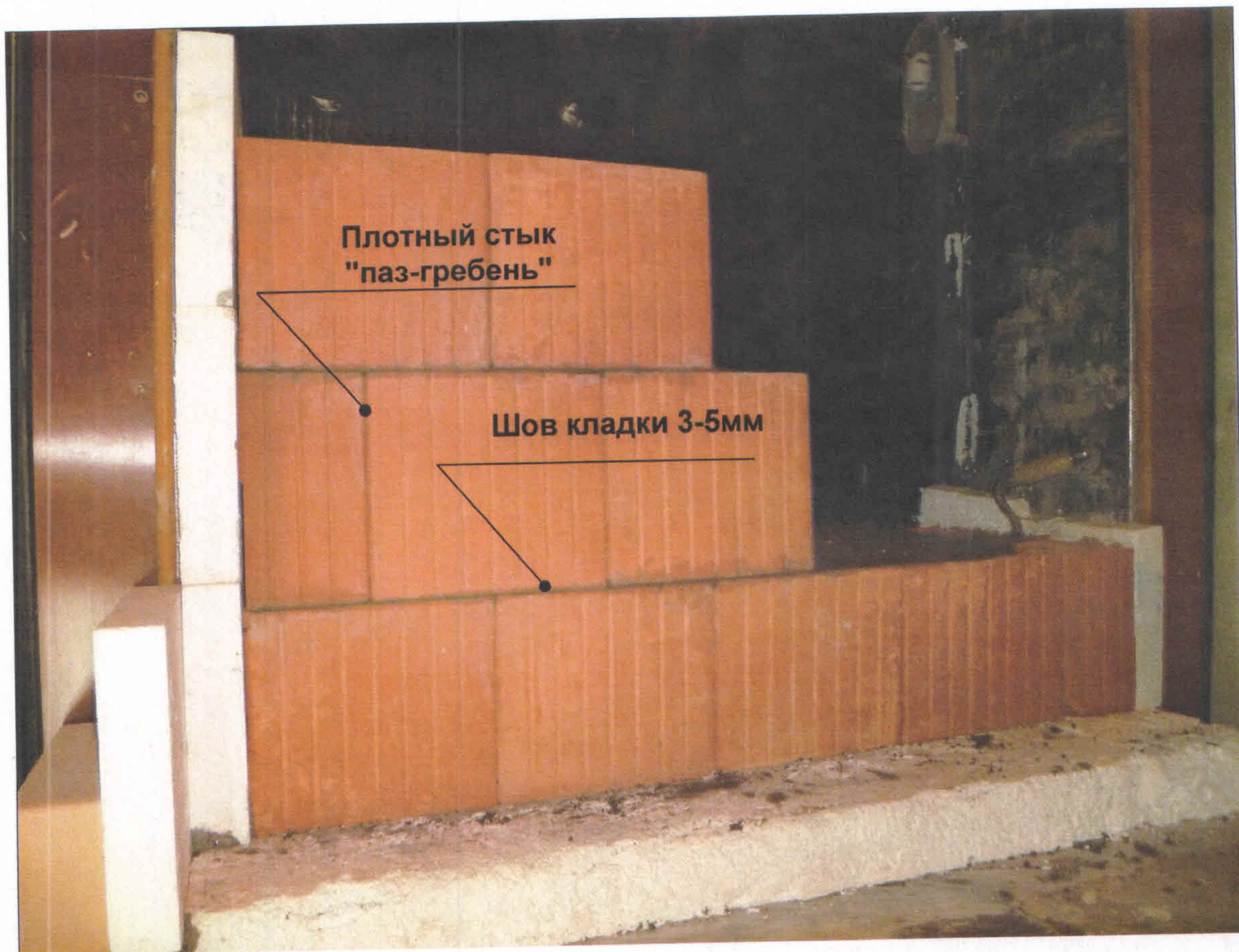


рис. 3.в

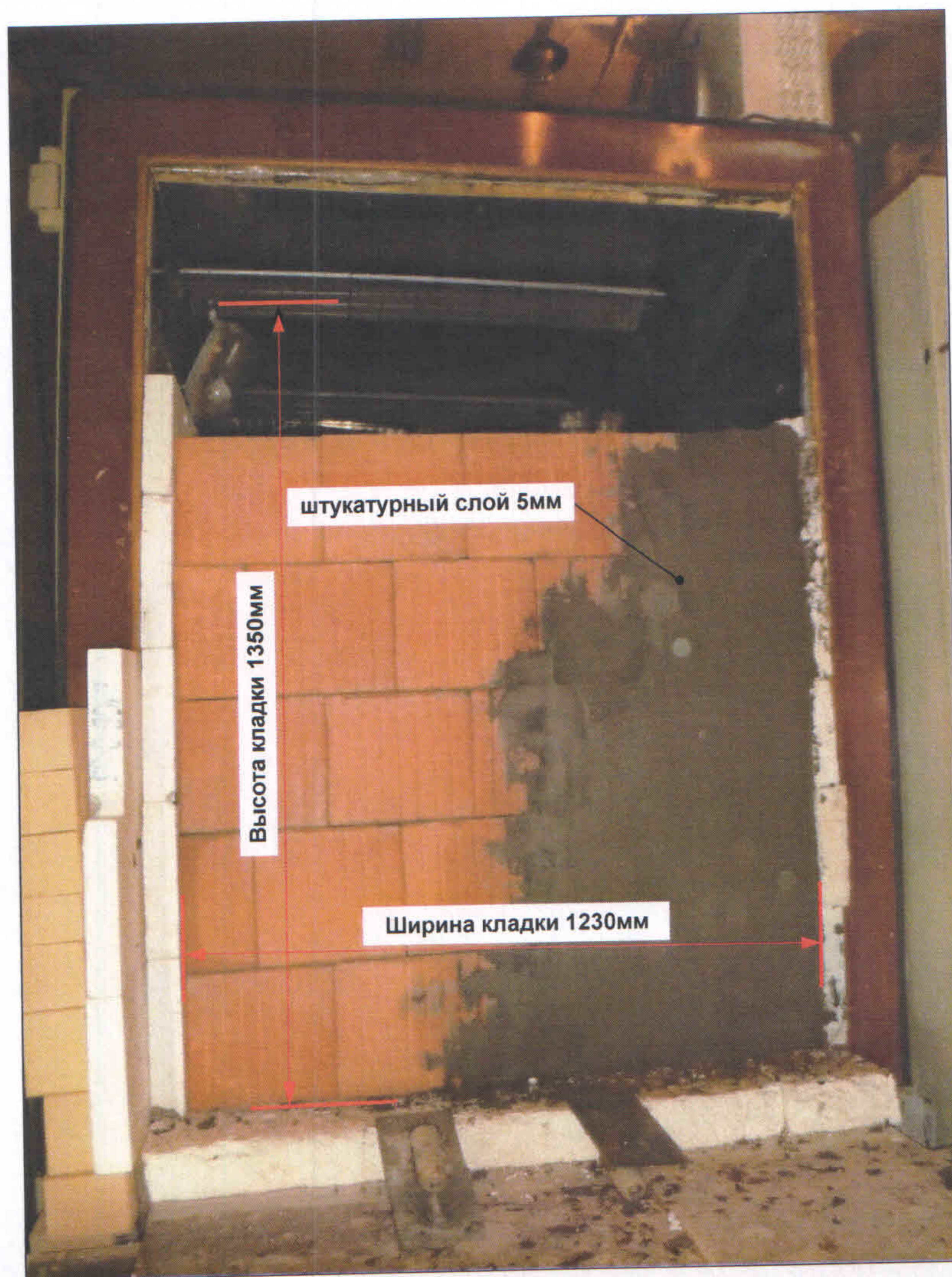


рис. 3.г

Рис 3 (а-г) Общий вид кладки

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



№ 004483

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА)

№ ROSS RU.0001.21СМ27

номер аттестата аккредитации

ГОСУДАРСТВЕННОМУ УНИТАРНОМУ ПРЕДПРИЯТИЮ ГОРОДА МОСКВЫ

НАСТОЯЩИЙ АТТЕСТАТ ВЫДАН

наименование и ОГРН (ОГРНИП) заявителя

“НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МОСКОВСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА “НИИМОССТРОЙ”, ОГРН 1037739423050

Россия, 119192, Москва, Винницкая ул., дом 8

адрес заявителя

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР “МОССТРОЙИСПЫТАНИЯ”

наименование испытательной лаборатории (центра)

Россия, 119192, Москва, Винницкая ул., дом 8

адрес испытательной лаборатории (центра)

ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 ИСО/МЭК 17025:2005

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ТЕХНИЧЕСКУЮ КОМПЕТЕНТНОСТЬ И НЕЗАВИСИМОСТЬ

техническую компетентность / техническую компетентность / независимость

АККРЕДИТОВАН(А) НА

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ИСПЫТАНИЯМ В СООТВЕТСТВИИ С ОБЛАСТЬЮ АККРЕДИТАЦИИ. ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ОПРЕДЕЛЕНА В ПРИЛОЖЕНИИ К НАСТОЯЩЕМУ АТТЕСТАТУ И ЯВЛЯЕТСЯ ЕГО НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ

СРОК ДЕЙСТВИЯ АТТЕСТАТА АККРЕДИТАЦИИ с 14 октября 2010 г. по 14 октября 2015 г.



Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

Е.Р.Петросян

инициалы, фамилия

длинна



КОПИЯ
ВЕРНА