

МИНИСТЕРСТВО ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И
ПРОБЛЕМ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

ИЦ «НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси»

Адрес: 220046, г. Минск, ул. Солтыса, 183а, тел. +375 17 388 98 20



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Регистрационный № 04-52/ 993 П

12.12.2022

Наименование продукции: фрагмент самонесущей стены из керамзитобетонных блоков строительных «ТермоКомфорт» 490 200 185 (полнотельные), на растворной кладочной цементной смеси для укладки блоков «Тайфун Мастер» № 18, с односторонним оштукатуриванием защитно-отделочной штукатуркой НВ ПМ цементной «Люкс», размером 3450x3220x200 мм.

Идентификация: фрагмент выполнен из керамзитобетонных блоков строительных «ТермоКомфорт» 490 200 185 (полнотельные), производства ОАО «Завод керамзитового гравия г. Новолукомль», плотностью в сухом состоянии 770 кг/м³, размером блока 490x200x185 мм. При монтаже фрагмента, использовалась растворная кладочная цементная смесь для укладки блоков «Тайфун Мастер» № 18, производства ПТ ООО «Тайфун», на горизонтальных швах, толщиной 2-3 мм. Блоки керамзитобетонные строительные соединены пазо-ребневой системой в вертикальных швах, без клеевого состава. На поверхность стены, со стороны огневого воздействия, нанесена, защитно-отделочная штукатурка НВ ПМ цементная «Люкс», толщиной 15 мм, производства ПТ ООО «Тайфун». Описание фрагмента и способ монтажа представлены в приложении 2, информация предоставлена Заявителем (идентификация образца, чертеж изделия, паспорта материалов). Фотографии образцов предоставлены в приложении 1.

Изготовитель: Открытое акционерное общество «Завод керамзитового гравия г. Новолукомль».

Заявитель на проведение испытаний: Общество с ограниченной ответственностью «ТАПАС» (договор от 29.09.2022 № 52/1214Д).

Адрес: 220049, г. Минск, ул. Кнорина, 17, 4-й этаж, офис 14 тел. (017) 302 84 10.

ТНПА на методы испытаний: ГОСТ 30247.0-94, ГОСТ 30247.1-94.

Количество образцов, предоставленных на испытания: 2 (два), идентификационный номер 333/22/ИИП.

Дата поступления образцов: 14.11.2022.

Наименование органа, проводившего отбор образцов: образцы предоставлены Заявителем, акт отбора образцов № 35 от 18.11.2022 (приложение 3).

Программа проведения испытаний

№ п/п	Наименование объекта испытаний (показателей), характеристик и т.д.	ТНПА, устанавливающий метод испытаний	Примечание
1	Фрагмент самонесущей стены из керамзитобетонных блоков строительных «ТермоКомфорт» 490 200 185 (полнотельные), на растворной кладочной цементной смеси для укладки блоков «Тайфун Мастер» № 18, с односторонним оштукатуриванием защитно-отделочной штукатуркой НВ ПМ цементной «Люкс», размером 3450x3220x200 мм. Определение предела огнестойкости.	ГОСТ 30247.0-94 ГОСТ 30247.1-94	Заявленный предел огнестойкости REI 150



Условия проведения испытаний:

- температура воздуха, °С	15; 12
- атмосферное давление, кПа	99,5; 98,3
- относительная влажность, %	60; 59

Испытательное оборудование и средства измерений, применяемые при проведении испытаний

№ п/п	Наименование испытательного оборудования, средств измерений	Сведения об аттестации, калибровке, поверке (№ свидетельства, срок действия)
1	Установка по экспериментальному определению огнестойкости вертикальных ограждающих строительных конструкций	Свидетельство № 87 до 25.08.2023
2	ИР «Сосна-002»	Свидетельства № 89/4-94/4 до 18.03.2023
3	Преобразователь термоэлектрический ТХА(К) 6 штук (рабочий диапазон от (- 40 до + 1100°С)	Паспорта до 03.05.2023, Заводские № 304, 305, 306, 307, 308, 309
4	Секундомер электронный «Интеграл С-01»	Свидетельство № 1-0100510-4322 до 17.05.2023
5	Линейка металлическая от 0 до 1000 мм	Свидетельство ВУ01 №0022338-4122 до 08.08.2023
6	Тампон ватный (100x100x30) мм, массой 3,2 грамма	-----
7	Гигрометр-термометр ГТЦ-1	Свидетельство № 1-МН0842235-5021 до 28.12.2022
8	Барометр-анероид	Свидетельство №1-МН0801569-4921 до 09.12.2022
9	Термокамера ТВ-2000	Свидетельство № 206 до 10.09.2023
11	Весы лабораторные AR 2140	Свидетельство № 9-0014010-0022 до 09.05.2023
12	Комбинированный прибор TESTO 435-4	Свидетельство ВУ 01 № 0028363-4922 до 05.05.2023
13	Преобразователь термоэлектрический ТХА(К) 6 штук (рабочий диапазон от (- 40 до + 400°С)	Паспорта до 11.05.2023, заводские № 409, 410, 411, 412, 413, 414
14	Рулетка измерительная (0-30) м	Клеймо до 01.02.2023

Дата проведения испытаний: 15 и 22 ноября 2022.

Место проведения испытания: испытательно-исследовательский полигон НИИ ПБиЧС МЧС Беларуси, Борисовский район, д. Светлая Роща.



Результаты испытания

№ испытания	Размер образца, мм	Температура на обогреваемой поверхности образца, °С	Время потери теплоизолирующей способности, мин	Время потери целостности, мин	Примечания
1	3450x3220x200	1076,2 (150')	--	--	*
2	3450x3220x200	1069,1 (150')	---	---	**
Среднее значение	3450x3220x200	1072,65	---	---	---

* - опыт остановлен на 151 минуте, так как больший предел огнестойкости не требуется.
 ** - опыт остановлен на 151 минуте, так как больший предел огнестойкости не требуется.

Поведение образца в процессе испытания:

Образец № 1

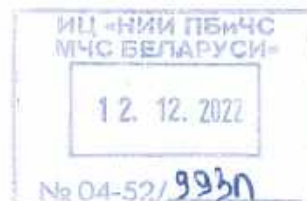
0 мин. – начало испытания;
 5 мин. – T_{cp} 15,0 °С, $T_{лок}$ 15,2 °С;
 10 мин. – T_{cp} 15,2 °С, $T_{лок}$ 15,4 °С;
 15 мин. – T_{cp} 15,4 °С, $T_{лок}$ 16,1 °С;
 30 мин. – T_{cp} 15,8 °С, $T_{лок}$ 16,8 °С;
 37 мин. – выделение влаги на необогреваемой поверхности фрагмента образца;
 40 мин. – образование локальных горизонтальных трещин по швам на необогреваемой стороне образца;
 43 мин. – выгибание фрагмента образца в сторону огневого воздействия;
 45 мин. – T_{cp} 26,6 °С, $T_{лок}$ 36,8 °С;
 60 мин. – T_{cp} 43,4 °С, $T_{лок}$ 53,8 °С;
 90 мин. – T_{cp} 52,3 °С, $T_{лок}$ 56,7 °С;
 120 мин. – T_{cp} 52,8 °С, $T_{лок}$ 58,2 °С;
 150 мин. – T_{cp} 53,3 °С, $T_{лок}$ 59,9 °С.
 Предельные состояния не наступили.
 Конец опыта.

Образец № 2

0 мин. – начало испытания;
 5 мин. – T_{cp} 12,0 °С, $T_{лок}$ 12,2 °С;
 10 мин. – T_{cp} 12,2 °С, $T_{лок}$ 12,8 °С;
 15 мин. – T_{cp} 12,8 °С, $T_{лок}$ 13,6 °С;
 30 мин. – T_{cp} 13,0 °С, $T_{лок}$ 14,4 °С;
 32 мин. – выделение влаги на необогреваемой поверхности фрагмента образца;
 45 мин. – T_{cp} 23,2 °С, $T_{лок}$ 29,6 °С, выгибание фрагмента образца в сторону огневого воздействия;
 47 мин. – образование локальных горизонтальных трещин по швам на необогреваемой стороне образца;
 60 мин. – T_{cp} 41,8 °С, $T_{лок}$ 52,1 °С;
 90 мин. – T_{cp} 48,4 °С, $T_{лок}$ 54,6 °С;
 120 мин. – T_{cp} 50,2 °С, $T_{лок}$ 56,4 °С;
 150 мин. – T_{cp} 52,6 °С, $T_{лок}$ 58,1 °С.
 Предельные состояния не наступили.
 Конец испытания.

Температурный режим и давление в огневой камере во время испытаний поддерживались в соответствии с требованиями ГОСТ 30247.0-94.

График изменения температурно-временного режима в объеме испытательной печи представлен в приложении 4.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ О РЕЗУЛЬТАТАХ ИСПЫТАНИЙ

Образцы продукции: фрагмент самонесущей стены из керамзитобетонных блоков строительных «ТермоКомфорт» 490 200 185 (полнотельные), на растворной кладочной цементной смеси для укладки блоков «Тайфун Мастер» № 18, с односторонним оштукатуриванием защитно-отделочной штукатуркой НВ ПМ цементной «Люкс», размером 3450х3220х200 мм, изготовленный Открытым акционерным обществом «Завод керамзитового гравия г. Новолукомль» и представленный на испытание Обществом с ограниченной ответственностью «ТАПАС», согласно требованиям ГОСТ 30247.0-94, ГОСТ 30247.1-94 имеет предел огнестойкости **REI 150**.

Заключение дано в соответствии с правилом принятия решения 1: если результат измерения не соответствует значению допуска критерия, либо не попадает в 5%-ную пограничную зону допуска критерия, то дается заключение – по фактически полученному результату.

Срок действия заключения о результатах испытаний регламентирован законодательными актами, принятыми в Республике Беларусь.

Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы.

Испытания провели:

Техник

О.А.Мельник

Ведущий инженер

Н.Ф.Алексиевич

Протокол проверил:

Начальник отдела

В.В.Гаевский

Данный протокол оформлен на 13 (тринадцать) листах, включая приложения на 9 (девяти) листах, в 2 (двух) экземплярах и направлен:

- ИЦ «НИИ ПБиЧС МЧС Беларуси» – 1 экз.;
- ООО «ТАПАС» – 1 экз.

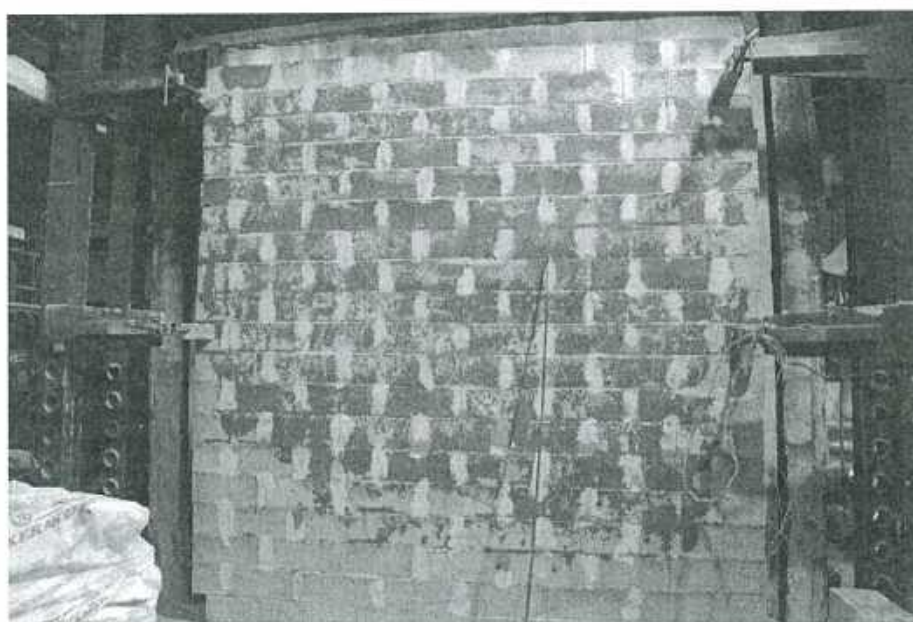
Тиражирование протокола возможно только с разрешения ИЦ «НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси». Страницы с изложением результатов испытаний не могут быть использованы отдельно без полного протокола испытаний.



Вид образца № 1 до испытания



Вид образца № 1 после испытания

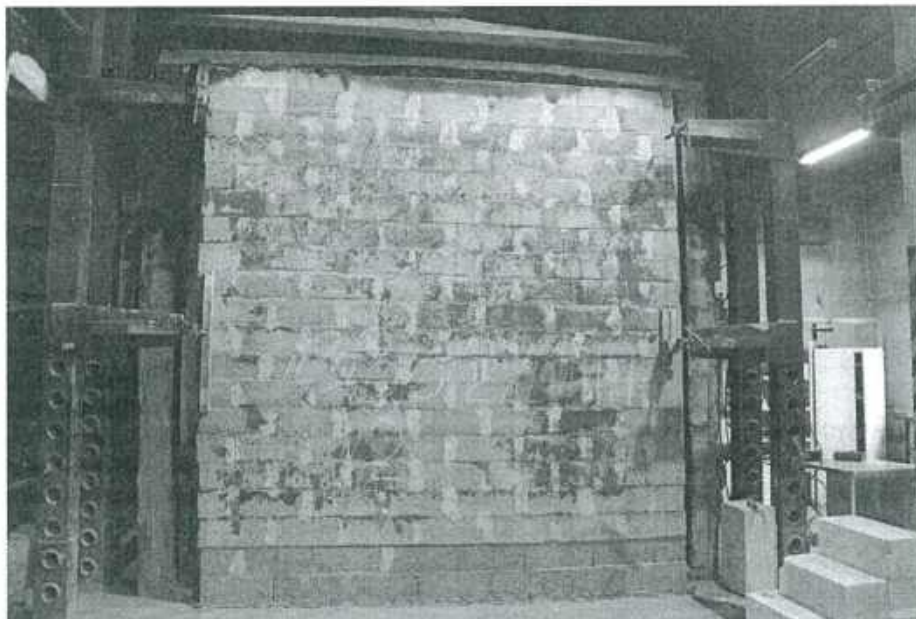


ИЦ «НИИ ПБИЧС
МЧС БЕЛАРУСИ»
12. 12. 2022
№ 04-52/9930

Вид образца № 2 до испытания



Вид образца № 2 после испытания



ИЦ «НИИ ПБИЧС
МЧС БЕЛАРУСИ»
12. 12. 2022
№ 04-52/9930



ООО «ТАПАС»

ул. Кнорина, 17, 220049, г. Минск,
 тел./факс: (017) 302 84 10/15
 E-mail: info@tapas.by
 www.tapas.by

14.11.2022 № 1652/к
 На № ___ от ___, 2022

Начальнику НИИ ПБ и ЧС
 МЧС Беларуси
 Шумаю С.М.

В дополнение к письму № 1539/22 от 23.09.2022 г. ООО «ТАПАС» сообщает, что необходимо провести испытания фрагмента следующей стены из керамзитобетонных строительных блоков «ТермоКомфорт» (полнотелые) по СТБ EN 771-3-2014 на соответствие требованиям: ГОСТ 30247.0-94, ГОСТ 30247.1-94 с пределом огнестойкости REI 150.

Характеристики фрагмента стены:

- размер фрагмента 3450x3220(h)x200мм;
- из керамзитобетонных строительных блоков «ТермоКомфорт» (полнотелые) по СТБ EN 771-3-2014 с размером блока 490x200x185(h)мм;
- изготовитель блоков ОАО «Завод керамзитового гравия г.Новолукомль» (отпускная плотность блоков с учетом влажности 770 кг/м³, прочность 3,2Н/мм²);
- при монтаже фрагмента использована растворная кладочная цементная смесь РСС, марка М150, F75, А.1.2, Пк2, «Тайфун Мастер» №18, СТБ 1307-2012, производства ООО «ТАЙФУН» с толщиной горизонтальных швов 2-3мм;
- количество образцов, представленных на испытание: 2 (два).

Генеральный директор

С.П. Ставер

Высокот И.В.
 +375 29 661 13 35
 vysockoi@tapas.by



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Фрагмент стенок из карбопластовых блоков	

1. Рабочие чертежи, марки ОК2 разработаны для проведения серийной сборки фрагментов стенок
 2. Испытания фрагментов проводились в соответствии с размерами 2450х2200х200мм
 "Термокартон" (полнотелый) с размерами 2450х2200х200мм
 Испытания проводились для определения предела прочности на сжатие (маркировка не ниже ОК1-50)
 3. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими ТИПА. Работы выполняются согласно:
 • ТИП 45-103-214.2018 "Бетонные стеновые конструкции, здания и сооружения. Общие требования"
 • Выполнены работы по созданию с объектом работ системы безопасности
 "Требования по охране труда при выполнении строительных работ" утвержденные постановлением
 № 24/232 от 31 мая 2019 г. Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и
 Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь.

27.2018-1-01									
Рекомендуемая многофункциональная здания по ул. В.Харужей, 4									
1-я очередь строительства									
Общие данные									
Имен. Конт. Лист	Дата	Исполн.	Дата	Страна	Лист	Листов			
ТИП	Сезонная	СВ	09.22	С	1	2			
Разработчик	Ленчак	СВ	09.22				ООО ТАРАС г. Минск		
Проектировщик	Ленчак	СВ	09.22						
Исполнитель	Сезонная	СВ	09.22						
И.контр.	Ленчак	СВ	09.22						

ИИТ "НИИ ТЕХНИЧЕСКОГО
 МОНИТОРИНГА БЕЛАРУСИ"
 12.12.2022
 № 04-52/9937



Настоящий продукт произведен в контролируемых условиях, установленных действующей сертифицированной Системой менеджмента качества ISO 9001:2015, Системой менеджмента окружающей средой ISO 14001:2015, Системой управления безопасностью труда и охраны здоровья ISO 45001:2018



ОАО "Завод керамзитового гравия г.Новолукомль"

Республика Беларусь, Витебская обл.,
Чашникский р-н, 211162, а. Новолукомль, ш. Крупское, 1
Телефон/факс: (+375 2133) 34608. 34571
E-mail: info@keramzit.by www.keramzit.by

Паспорт № 70756

Наименование и количество продукции:

Керамзитобетонные блоки строительные "ТермоКомфорт" (полнотелые)

490 200 185 $\frac{4,569}{252}$ м³ шт.

Номер партии 522 Номер транспортного средства _____
Наименование и адрес потребителя _____

ИЦ "НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси" г. Минск _____
Прочность блока 3.2 Н/мм²

Отпускная плотность (с учетом влажности) 770 кг/м³
Отпускная влажность бетона, не более 7 %

Индекс изоляции воздушного шума 52 дБ

Удельная эффективная активность естественных радионуклидов 1 кл.- 192 Бк/кг

Дата изготовления 04.10.2022

Обозначение стандарта СТБ EN 771-3 - 2014

Контролер _____ Дата выдачи паспорта 18.10.2022

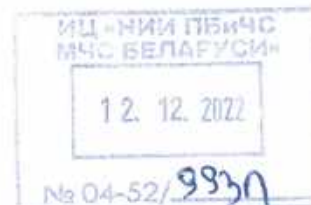


ОАО "Завод керамзитового гравия г.Новолукомль"
шоссе Крупское, 1, 211162 а. Новолукомль,
Чашникский район, Витебская область, Республика Беларусь

**10
1-2019**

EN 771-3 : 2011 + A1 : 2015
Керамзитобетонные блоки строительные "ТермоКомфорт"
490 200 185

Предусмотренная область применения:	В каменной кладке стен, опор и перегородок
Размеры:	длина x ширина x высота, мм 490 x 200 x 185
Форма:	Группа 1
Предельное отклонение размеров:	D1
Характеристическая прочность при сжатии:	3.0 Н/мм ²
Направление нагрузки:	перпендикулярно опорным поверхностям Категория I
Влажностная деформация:	NPD
Прочность сцепления при сдвиге:	0,15 Н/мм ² (установленное значение)
Пожарная опасность:	A1
Водопоглощение:	5,0 г/(м ² с)
Паропроницаемость, коэффициент:	5/15 (табличное значение)
Звукоизоляция:	плотность брутто в сухом состоянии: 750(+/-10%) кг/м ³ форма: см. выше
Теплопроводность материала:	0,21 Вт/(м К) (λ _{10, сух. изд.} , S1 - табличное значение)
Морозостойкость:	F150



МАСТЕР

Продукт: № 18
 Защита: 18
 Производитель: ПТ ООО "Тайфун"
 230003 г. Гродно ул. Аульская, 18
 тел./0152/58-88-11 (о)

ПАСПОРТ

Дата выпуска / Номер партии: 18*11/09/2022
 Количество, кг: 6 000

Наименование показателей	Значение	
	нормативное	фактическое
Класс материала, используемых для приготовления смеси, по удельной эффективной активности естественных радионуклидов и цифр. значение (Аэфф), Бк/кг	1 не более 370	1 класс: 45,35
Удельная активность, марка	М-150	М150
Удельная активность, марка	Пк-2	Пк2
Вид водных химических дозавок	Регулирующее свойства и твердение не менее 5 мес.	12 мес
Среднее значение, мес	1,6	1,6
Количество воды затворения на 1 кг смеси, г/кг	F75	F75
Расход на 1 м ³ толщены слоя, кг/м ²	не менее 1,1	не менее 1,1
Морозостойкость, марка	120/30	120/30
Сухой остаток, МПа	2-5	2-5
Время использования раствора, мин	1750	1757
Толщина слоя, мм	2-5	2-5

Сделан по рецепту раствора, марка М-150
 Состав: цемент, песок, щебень, пластификаторы и добавки
 Производитель: ПТ ООО "Тайфун", г. Гродно ул. Аульская, 18
 Контактный телефон: 0152/58-88-11 (о)
 Продукция соответствует требованиям СТБ 1263-2012

Начальник производственной лаборатории: Ю.М.М.Т.А.

Продукт: Защита: 18
 Производитель: ПТ ООО "Тайфун"
 230003 г. Гродно ул. Аульская, 18
 тел./0152/68-88-11 (о)

ПАСПОРТ

Дата выпуска / Номер партии: 05*09/09/2022
 Количество, шт: 1

Наименование показателей	Значение	
	нормативное	фактическое
Влажность, %, не более	1,0	1,0
Морозостойкость, марка, не менее	75	75
Насыпная плотность, кг/м ³	1300 - 1400	1300 - 1400
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг, не более	370,0, класс 1	370,0, класс 1
Гарантийный срок хранения, мес, не менее	6	6
Водоудерживающая способность, %, не менее	95,0	95,0

Сделан по рецепту раствора, марка М-150
 Состав: цемент, песок, щебень, пластификаторы и добавки
 Производитель: ПТ ООО "Тайфун", г. Гродно ул. Аульская, 18
 Контактный телефон: 0152/68-88-11 (о)
 Продукция соответствует требованиям СТБ 1263-2012

Начальник производственной лаборатории: Кузьмин Т.А.

Продукт: Защита: 18
 Производитель: ПТ ООО "Тайфун"
 230003 г. Гродно ул. Аульская, 18
 тел./0152/68-88-11 (о)

ПАСПОРТ

Дата выпуска / Номер партии: 05*09/09/2022
 Количество, шт: 1

12. 12. 2022
 № 04-52/ 9930

ОАО «Завод керамзитового гравия г.Новолукомль»

Испытательная лаборатория

АКТ № 35

отбора образцов
от «18» октября 2022г.Место отбора проб (образцов): склад готовой продукции ОАО «Завод керамзитового гравия г.Новолукомль»Изготовленной (поставленной) ОАО «Завод керамзитового гравия г.Новолукомль»
Наименование изготовителя (продавца)Цель отбора проб (образцов) и измерений: испытания на соответствие требованиям СТБ EN 771-3-2014По показателю: предел огнестойкости-класс пожарной опасности

Дата отбора проб и измерений 18 октября 2022г.

Акт составлен в 3 экземплярах: 1 экз. ИЛ, 2 экз. ИЦ «НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси», 3 экз. ЦПКБИ.

Отбор проб (измерений) производился в соответствии с требованиями: СТБ EN 771-3-2014Отобраны образцы: керамзитобетонные блоки строительные «ТермоКомфорт»
490 200 185-3

Наименование продукции

СТБ EN 771-3-2014 «Требования к изделиям для каменной кладки. Часть 3. Изделия из бетонов на плотных и пористых заполнителях»

наименование и обозначение технических нормативных правовых актов

№ п/п	Наименование образцов Проверяемой продукции, ее реквизиты (изготовитель, штриховой код)	Ед. измерения	Размер партии	Дата изготовления и другие идентификационные признаки	Количество отобранных образцов
1	490 200 185-3 770 кг/м ³	м ³	266,525	04.10.2022г.	252шт (4,569м ³)

Результаты внешнего осмотра: образцы целые

Условия и место хранения : Температура 16°C; Влажность: 64%. ЦПКБИ

Пробы отобрали:

Технолог

(должность)

Контролер

(должность)

Инженер по испытаниям

(должность)

(подпись)

Галай А.В.

(ф.и.о.)

(подпись)

Сувалов Н.Н.

(ф.и.о.)

(подпись)

Зиновьева В.С.

(ф.и.о.)

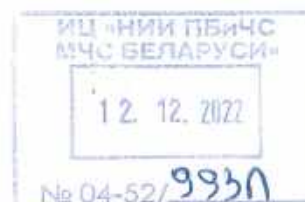
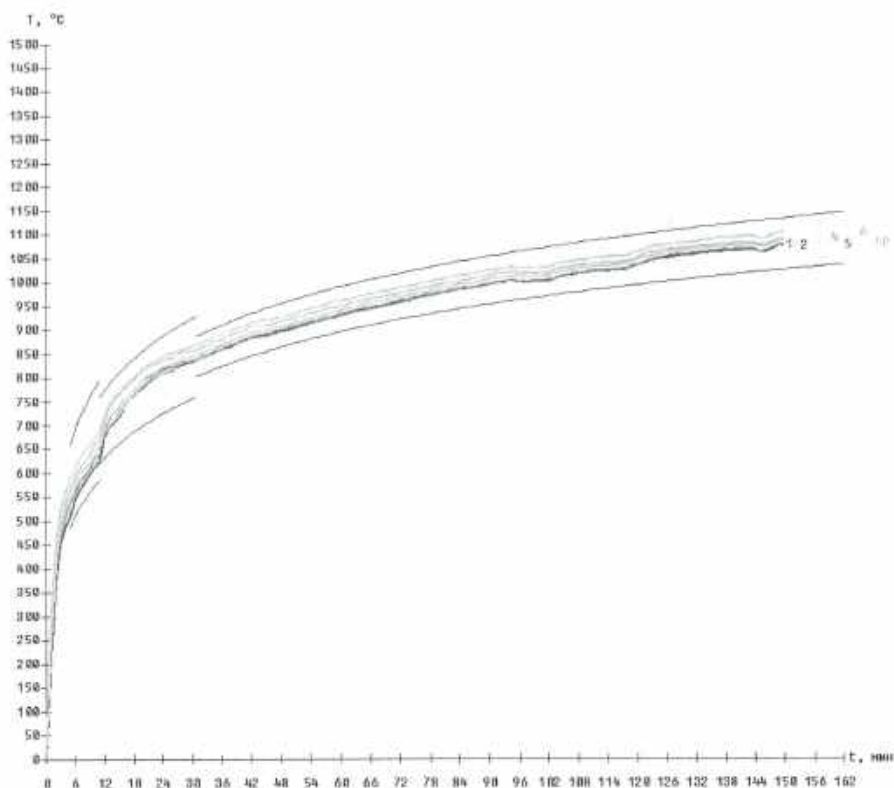
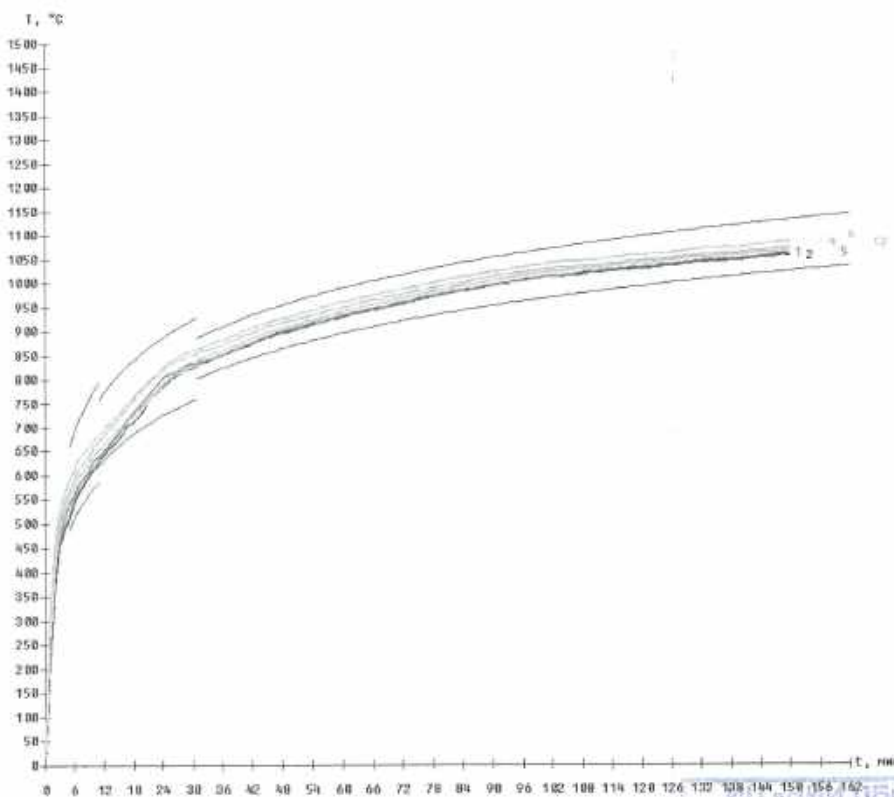


График изменения температурно-временного режима
в объеме испытательной печи

Опыт № 1



Опыт № 2



ЦД "ЛИТВИЧС
МЧС БЕЛАРУСИ"
12.12.2022
№ 04-52/9930