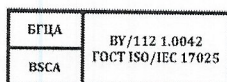


МИНИСТЕРСТВО ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И
ПРОБЛЕМ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

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/ 2276 П от 31.12.2024

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника
НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси
А.В.Мурашко
31.12.2024

Наименование продукции: фрагмент горизонтального воздуховода системы общеобменной вентиляции, выполненный из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм, размером в сечении 1600x500 мм, со смонтированной системой конструктивной огнезащиты «ПТК-ВЕНТ-МБОР-ОВ», с узлом прохода через перегородку из блоков ячеистого бетона, толщиной 200 мм, толщиной материала заделки 100 мм (с воздушным зазором 100 мм, между плитами огнестойкими ОСП-150), суммарной толщиной 200 мм, ТК 691930249-001-2022 с изм. № 22 от 16.08.2024.

Идентификация: фрагмент горизонтального воздуховода системы общеобменной вентиляции, выполненный из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм, размером в сечении 1600x500 мм, со смонтированной системой конструктивной огнезащиты «ПТК-ВЕНТ-МБОР-ОВ», с узлом прохода через перегородку из блоков ячеистого бетона, толщиной 200 мм, толщиной материала заделки 100 мм (с воздушным зазором 100 мм, между плитами огнестойкими ОСП-150), суммарной толщиной 200 мм, ТК 691930249-001-2022 с изм. № 22 от 16.08.2024. Фрагмент горизонтального воздуховода системы общеобменной вентиляции выполнен в соответствии с техническим описанием и комплектом рабочих чертежей, предоставленных Заявителем, в приложении 2. Во внутреннем объеме воздуховода в процессе испытания поддерживалось разряжение 300±6 Па. Фотографии образца представлены в приложении 1.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «НПП Брандтрейд» (РБ).

Заявитель на проведение испытаний: Общество с ограниченной ответственностью «НПП Брандтрейд» (РБ) (договор от 06.01.2021 № 52/2094-1Д) (счет № 217 от 10.07.2024).

Адрес: 222823, Минская область, Пуховичский район, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, 34Б, к. 201, тел. +375 17 215 05 06.

ТНПА на методы испытаний: ГОСТ 30247.0-94, СТБ 11.03.01-2009.

Количество образцов, представленных на испытание: 1 (один), идентификационный номер 305/2024/ИИП.

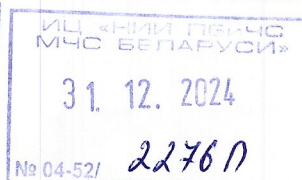
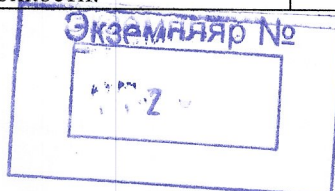
Дата поступления образцов: 06 сентября 2024.

Наименование органа, проводившего отбор образцов: РУП «Стройтехнорм».

Акт отбора образцов: от 05 сентября 2024 (приложение 3).

Программа проведения испытаний

№ п/п	Наименование объекта испытаний (показателей), характеристик и т.д.	ТНПА, устанавливающий метод/требования испытаний	Примечание
1	Фрагмент горизонтального воздуховода системы общеобменной вентиляции, выполненный из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм, размером в сечении 1600x500 мм, со смонтированной системой конструктивной огнезащиты «ПТК-ВЕНТ-МБОР-ОВ», с узлом прохода через перегородку из блоков ячеистого бетона, толщиной 200 мм, толщиной материала заделки 100 мм (с воздушным зазором 100 мм, между плитами огнестойкими ОСП-150), суммарной толщиной 200 мм, ТК 691930249-001-2022 с изм. № 22 от 16.08.2024. Определение предела огнестойкости.	ГОСТ 30247.0-94, СТБ 11.03.01-2009.	Заявленный предел огнестойкости EI 60.



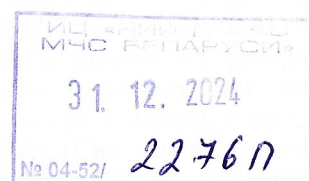
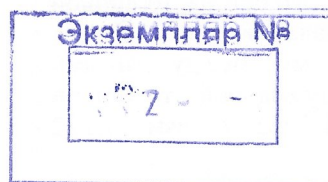
Условия проведения испытаний:Дата проведения испытаний: 23 декабря 2024.

температура воздуха 10°C;
атмосферное давление 98,6 кПа;
относительная влажность 61 %;
скорость движения воздуха 0,1 м/с.

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 горизонтальных строительных конструкций	Аттестат № 138 до 26.12.2024
2.	Измеритель-регулятор Сосна-002/ТП12хХА(К)	Свидетельства: № 1-0095221-5524, № 1-0095222-5524, № 1-0095223-5524, № 1-0095224-5524 до 04.03.2025
3.	Преобразователь термоэлектрический ТХА(К) 8 шт. (рабочий диапазон от - 40 до + 1100°C)	Свидетельства: № 1-0403665-5524 - № 1-0403672-5524 до 29.09.2025
4.	Установка для испытания огнестойкости воздуховодов, клапанов противопожарных и дымовых (вентилятор ВОД-040-ДУ400-Н/преобразователь частоты FC 051)	Аттестат № 151 до 26.12.2024
5.	Секундомер электронный «Интеграл С-01»	Свидетельство № 1-0026586-4324 до 10.01.2025
6.	Комбинированный прибор TESTO 435-4	Свидетельство № 1-0223483-4924 до 23.05.2025
7.	Трубка напорная ПИТО	Свидетельство № 1-0040509-4924 18.01.2025
8.	Барометр-анероид	Свидетельство № 1-048483-4924 до 21.05.2025
9.	Тампон ватный (100x100x30) мм, массой 3,4 грамма	-----
10.	Весы лабораторные AR 2140	Свидетельство № 9-0009578-0024 до 23.04.2025
11.	Преобразователь термоэлектрический ТХА(К) 13 шт. (рабочий диапазон (от - 40 до + 400)°C)	Свидетельства: № 0060471-6024 - № 0060483-6024 до 27.03.2025
12.	Прибор измерительный ПИ-002/1М.С	Свидетельство № 9-0000235-0024 до 08.02.2025
13.	Термокамера TV-2000	Аттестат № 147 до 27.12.2024
14.	Штангенциркуль ШЦ-1-150-0,05	Свидетельство № 9-0008596-0024 до 06.03.2025
15.	Линейка 0-1000 мм	Клеймо № 9-0008544 до 31.01.2025
16.	Рулетка измерительная 10 м	Свидетельство ВУ 01 № 0017661-4122 до 12.05.2025
17.	Комбинированный прибор TESTO 425	Свидетельство № 1-00099255-5524 до 27.03.2025
18.	Весы ВТС-100ДМ	Свидетельство № 9-0009579-0024 до 23.04.2025

Место проведения испытаний: испытательно-исследовательский полигон НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси, Борисовский район, д. Светлая Роша.



Результаты испытаний

Целостность (Е)	Теплоизолирующая способность (I)	Пределные состояния по СТБ 11.03.01-2009
--	--	Время наступления предельного состояния, мин.
--	927,3 (60'')	Средняя температура с обогреваемой стороны, °С
--	170	Норм. зн.
--	119,7 (60'')	Факт. зн.
--	200	Превышение температуры с обогреваемой стороны образца в среднем, СТБ 11.03.01-2009 п. 4.2., °С
--	199 (60'')	Норм. зн.
--	220	Факт. зн.
--	64 (60'')	Превышение температуры с обогреваемой стороны узлов уплотнения зазоров локально, СТБ 11.03.01-2009 п.4.2., °С
Не более 0,135	--	Норм. зн.
0,08	--	Факт. зн.
*		Величина подсосов (утечек) на 1 м ² поперечного сечения, м ³ ·с ⁻¹
Примечание		

* – опыт остановлен на 61 минуте, т.к. больший предел огнестойкости не требуется.

Поведение образца в процессе испытаний

0 мин. – начало испытания;

5 мин. — $T_{\text{ср}} 20,3^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{лок возд}} 32^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{лок прох}} 11^{\circ}\text{C}$:

10 мин. – $T_{\text{ср}} 38,0^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{лок возд}} 58^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{лок прох}} 12^{\circ}\text{C}$;

15 мин. — $T_{\text{ср}} 44,3^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{лок возд}} 69^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{лок прох}} 20^{\circ}\text{C}$;

28 мин. – локальная деформация плит ОСП 150, с необогреваемой стороны;

30 мин. — $T_{\text{ср}} 67,4^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{лок возд}} 104^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{лок прох}} 40^{\circ}\text{C}$;

31 мин. – выход дыма из узлов сопряжения перегородки с плитами ОСП 150, в верхней части образца;

45 мин. — $T_{\text{ср}} 101,9^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{лок возд}} 156^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{лок прох}} 57^{\circ}\text{C}$;

60 мин. — $T_{\text{ср}} 119,7^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{лок возд}} 199^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{лок прох}} 64^{\circ}\text{C}$, предельные состояния не наступили.

Конец испытания.

Расшифровка условных обозначений:

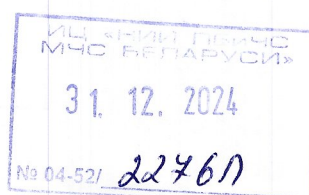
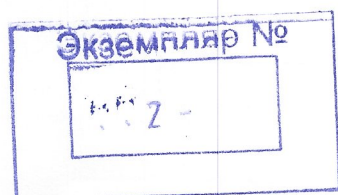
T_{cp} – показания измерений средней температуры фрагмента воздуховода;

$T_{\text{лок возд}}$ – показания измерений локальной температуры фрагмента воздуховода;

$T_{\text{лок. прох.}}$ – показания измерений локальной температуры проходки (заделки) фрагмента воздуховода.

Температурный режим в огневой камере во время испытания поддерживался в соответствии с требованиями СТБ 11.03.01 – 2009, ГОСТ 30247.0-94.

График изменения температурно-временного режима в объеме печи (приложение 4).



ЗАКЛЮЧЕНИЕ О РЕЗУЛЬТАТАХ ИСПЫТАНИЙ

Образцы продукции: фрагмент горизонтального воздуховода системы общеобменной вентиляции, выполненный из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм, размером в сечении 1600x500 мм, со смонтированной системой конструктивной огнезащиты «ПТК-ВЕНТ-МБОР-ОВ», с узлом прохода через перегородку из блоков ячеистого бетона, толщиной 200 мм, толщиной материала заделки 100 мм (с воздушным зазором 100 мм, между плитами огнестойкими ОСП-150), суммарной толщиной 200 мм, ТК 691930249-001-2022 с изм. № 22 от 16.08.2024, изготовленный и предоставленный на испытания Обществом с ограниченной ответственностью «НПП Брандтрейд» (РБ), и испытанный как воздуховод общеобменной вентиляции, под разряжением в объеме воздуховода 300 ± 6 Па, согласно требований ГОСТ 30247.0-94, СТБ 11.03.01-2009 имеет предел огнестойкости **ЕI 60**.

Если измеренное (рассчитанное) значение не превышает нормируемое, представляется заключение о соответствии установленным требованиям. Если измеренное (рассчитанное) значение превышает нормируемое, представляется заключение о несоответствии установленным требованиям.

Заключение применяется к результатам, указанным в таблице Результаты испытаний.

Результат испытания относится только к испытанному образцу.

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

Испытания провели:

Главный специалист

Старший инженер



Д.В.Сардалишвили

А.Л.Островский

Протокол проверил:

Начальник отдела

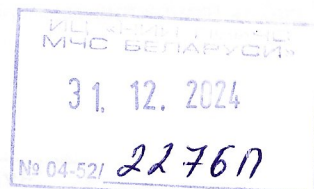
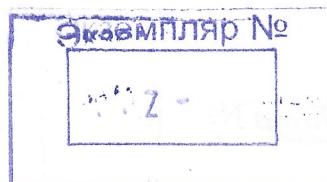


В.В.Гаевский

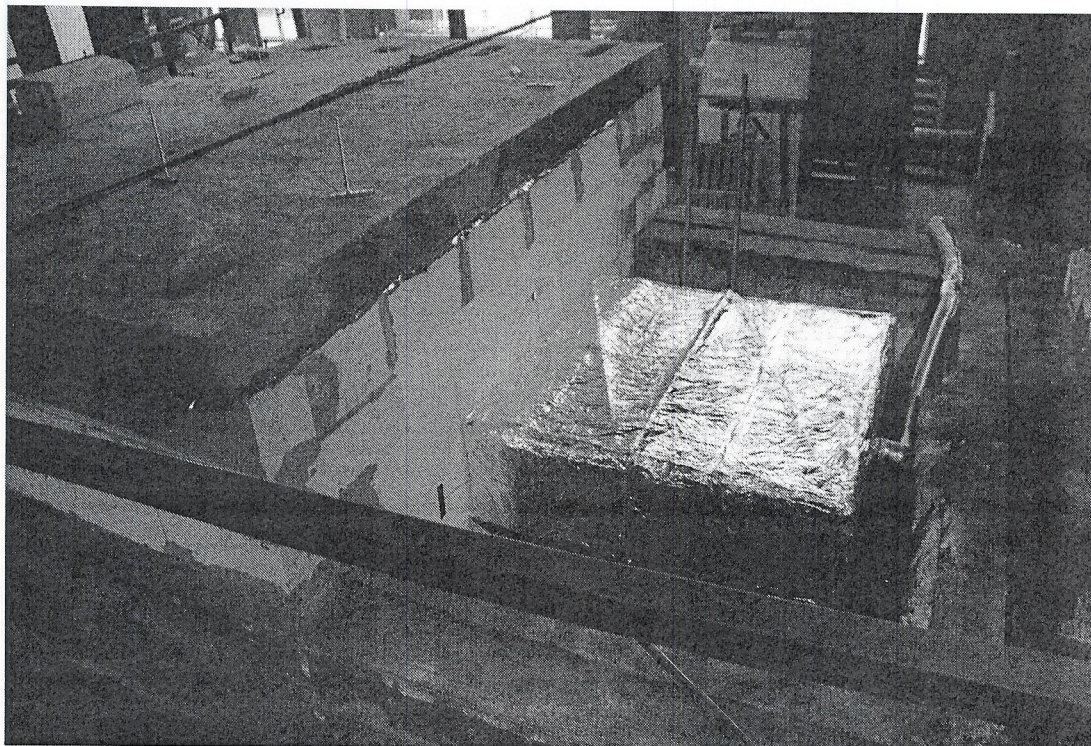
Данный протокол оформлен на 14 (четырнадцать) страницах, включая приложения на 10 (десяти) страницах, в 3 (трех) экземплярах и направлен:

- ИЦ «НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси» - 1-ый экз.;
- Общество с ограниченной ответственностью «НПП Брандтрейд» (РБ) - 2-ой экз.;
- РУП «Стройтехнорм» - 3-ий экз.

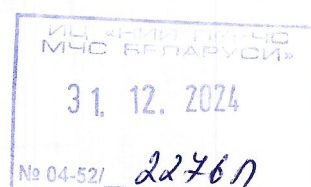
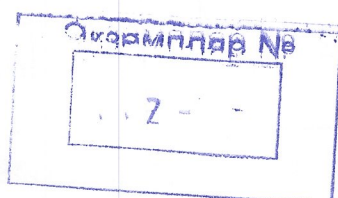
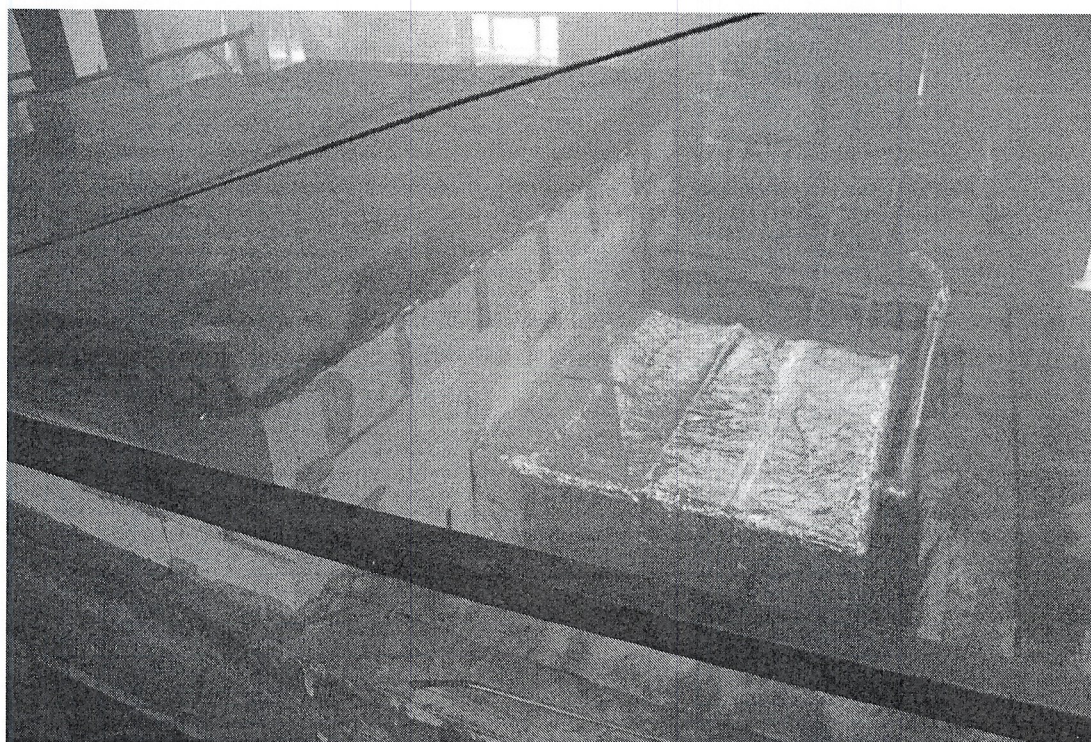
Тиражирование протокола не в полном объеме возможно только с разрешения ИЦ «НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси». Страницы с изложением результатов испытаний не могут быть использованы отдельно без полного протокола испытаний.



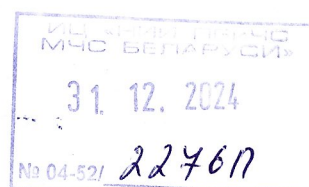
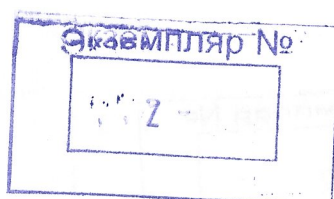
Вид образца до испытания

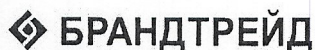


Вид образца после испытания



Вид образца после испытания (вне установки)





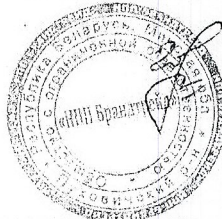
БРАНДТРЕЙД

BRANDTRADE.BY
e-mail: office@brandtrade.by**Общество с ограниченной ответственностью «НПП Брандтрейд»**Юридический адрес: Республика Беларусь, Минская обл., Пуховичский р-н, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, 34Б, к. 201
Почтовый адрес: 220076, г. Минск, ул. Петра Мстиславца, 5, помещение 207, Тел./ф.: +375 (17) 215-05-06, 215-05-07, 215-05-08**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**

Наименование продукции: Фрагмент горизонтального воздуховода размером в сечении 1600x500 мм для систем общеобменной вентиляции из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм, с системой конструктивной огнезащиты «ПТК-ВЕНТ-МБОР-ОВ», с узлом прохода через перегородку из блоков ячеистого бетона толщиной 200 мм (толщина заделки 100 мм), выполненным согласно ТК 691930249-001-2022 «Технологическая карта на выполнение работ по монтажу системы конструктивной огнезащиты «ПТК-ВЕНТ-МБОР-ОВ» на воздуховоды общеобменной вентиляции» от 21.02.2022 с изменениями №1-22.

Идентификация: Воздуховод размером 1600x500x4300 мм выполнен из сборных элементов в соответствии с СТБ 1915-2020. Материал воздуховода — сталь оцинкованная листовая толщиной 0,7 мм по ГОСТ 14918-80. Соединение элементов фланцевое без уплотнения. Между собой фланцы по углам соединены парой болт-гайка М8, между которыми установлены скобы стальные монтажные с шагом 200-250 мм, и саморезами 4,2x16 мм с пресс-шайбой с шагом 200-250 мм. Образец воздуховода, с одной стороны, заглушен при помощи стальной пластины из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм. На противоположной стороне воздуховода предусмотрен переходной элемент длиной 100 мм и диаметром 98 мм для присоединения к вентсистеме. На поверхность образца воздуховода нанесен клей термостойкий силикатный «КМД-О-ТС-ОВ» ТУ ВУ 691930249.036-2021 производства ООО «НПП Брандтрейд», Республика Беларусь, со средним расходом 3 кг/м². Поверх клея термостойкого приклеен материал базальтовый «ПТК-ВЕНТ-МБОР-10Ф», толщиной 10 мм, плотностью 70-120 кг/м³, изготовленный ООО «БЛОК», Российская Федерация, по заказу ООО «ПТК-ЗАЩИТА» (ТУ ВУ 690708312.008-2022). Стыки матов выполнены внахлест в пределах 80-100 мм и обклеены лентой алюминиевой клейкой производства ECO GROUP HONG KONG Limited, Китай. Воздуховод в горизонтальном положении закреплен к ж/б плите ПТМ 42.15.22-9.0 s-500-8 при помощи подвесов в количестве трех штук, изготовленных из шпилек М10, гаек М10 и траверсы монтажной 38x40 мм без дополнительной огнезащиты. Расстояние между траверсами — 1000 мм. Воздуховод пересекает кладку из блоков ячеистого бетона толщиной 200 мм с зазорами: сверху 500 мм, снизу 300 мм, справа 400 мм, слева 430 мм. Узел прохода воздуховода через перегородку выполнен плитами огнестойкими «ОСП-150», плотностью 130-137 кг/м³, толщиной 50 мм (монтаж в 2 слоя - заподлицо по обе стороны кладки из блоков окрашенной стороной наружу, общая толщина заделки 100 мм) производства ООО «ПроСилант», паспорт качества №001 от 12.04.2024. Все образованные пустоты, швы, трещины и щели (по линии примыкания плит к воздуховоду и кладке из блоков, торцевые стыки между плитами) заполнены на всю глубину герметиком противопожарным «ПроМастик» производства ООО «ПроСилант», паспорт качества №005 от 22.08.2024. Образец испытывается под разряжением величиной 300 Па.

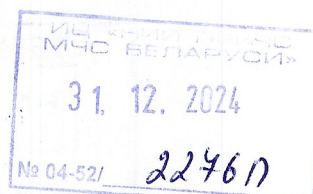
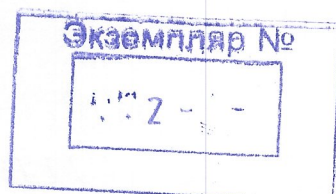
Директор

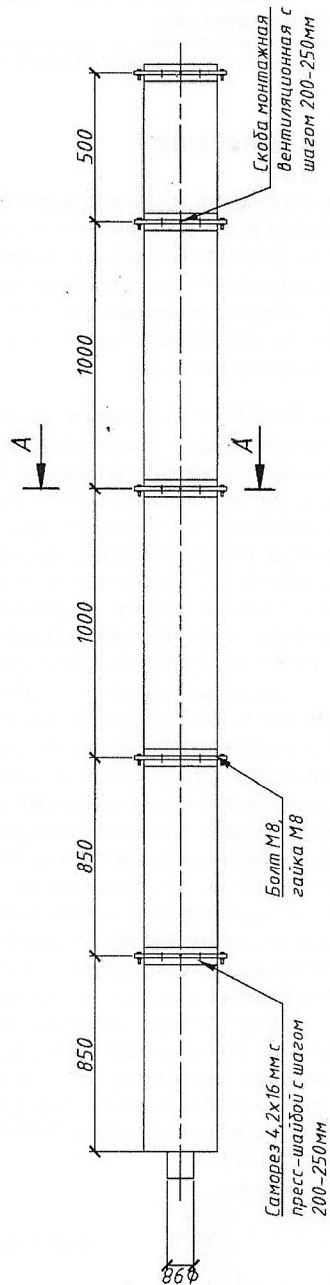


М.В. Горелов

УНП 691930249, ОКПО 304254416000

ВУН: ВУ09PJCB30120364721000000933, ВИС: PJCBVY2X в ОАО «Приорбанк» Адрес банка: г. Минск, ул. Радиальная, 38а.

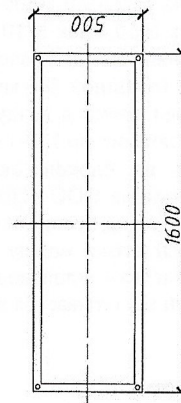




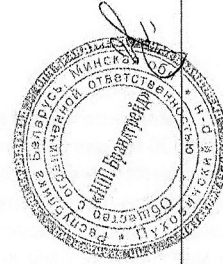
Болт М8,
гайка М8

Саморез 4,2x16 мм с
пресс-шайбой с шагом
200-250мм

A-A (1:10)



1600

[illegible]

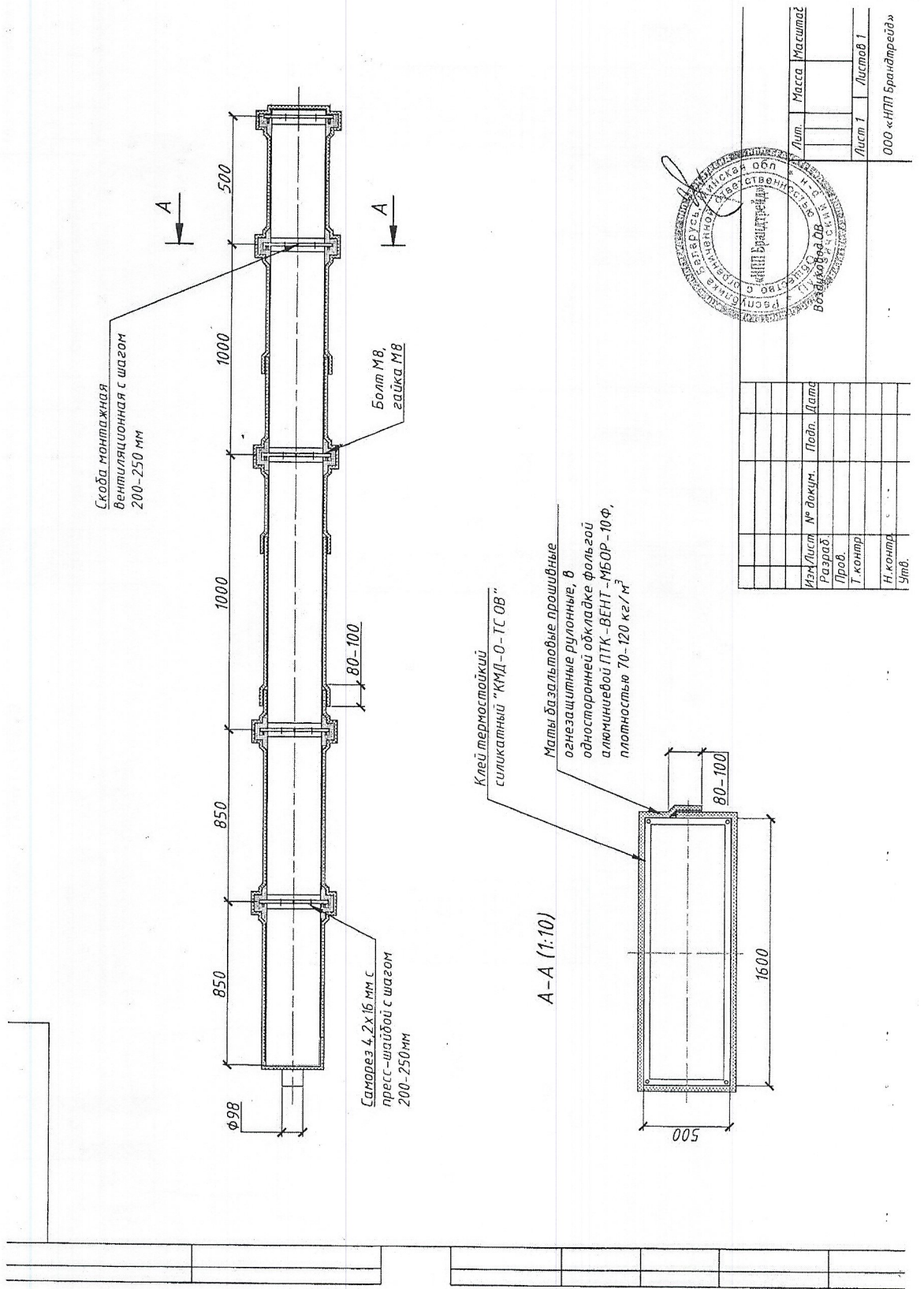
Экземпляр №

Z

ИД «НИИ ПЕРЧОС
МЧС БЕЛАРУСИ»

31. 12. 2024

№ 04-52/ 227617



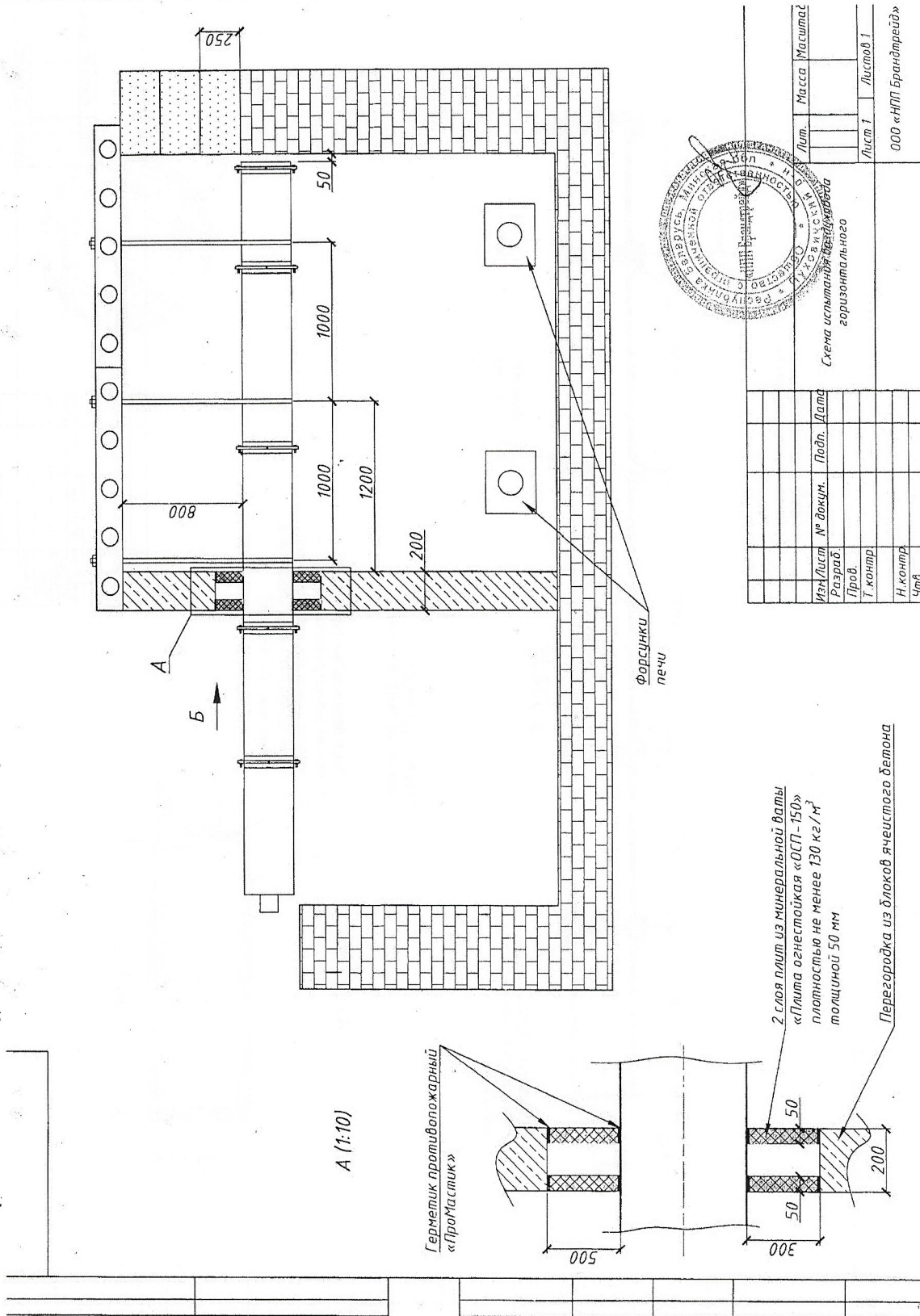
Оформлен №

2 - -

ИЗДАНО МЧС БЕЛАРУСИ

31. 12. 2024

№ 04-52/ 224617



Экземпляр №

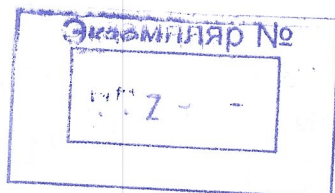
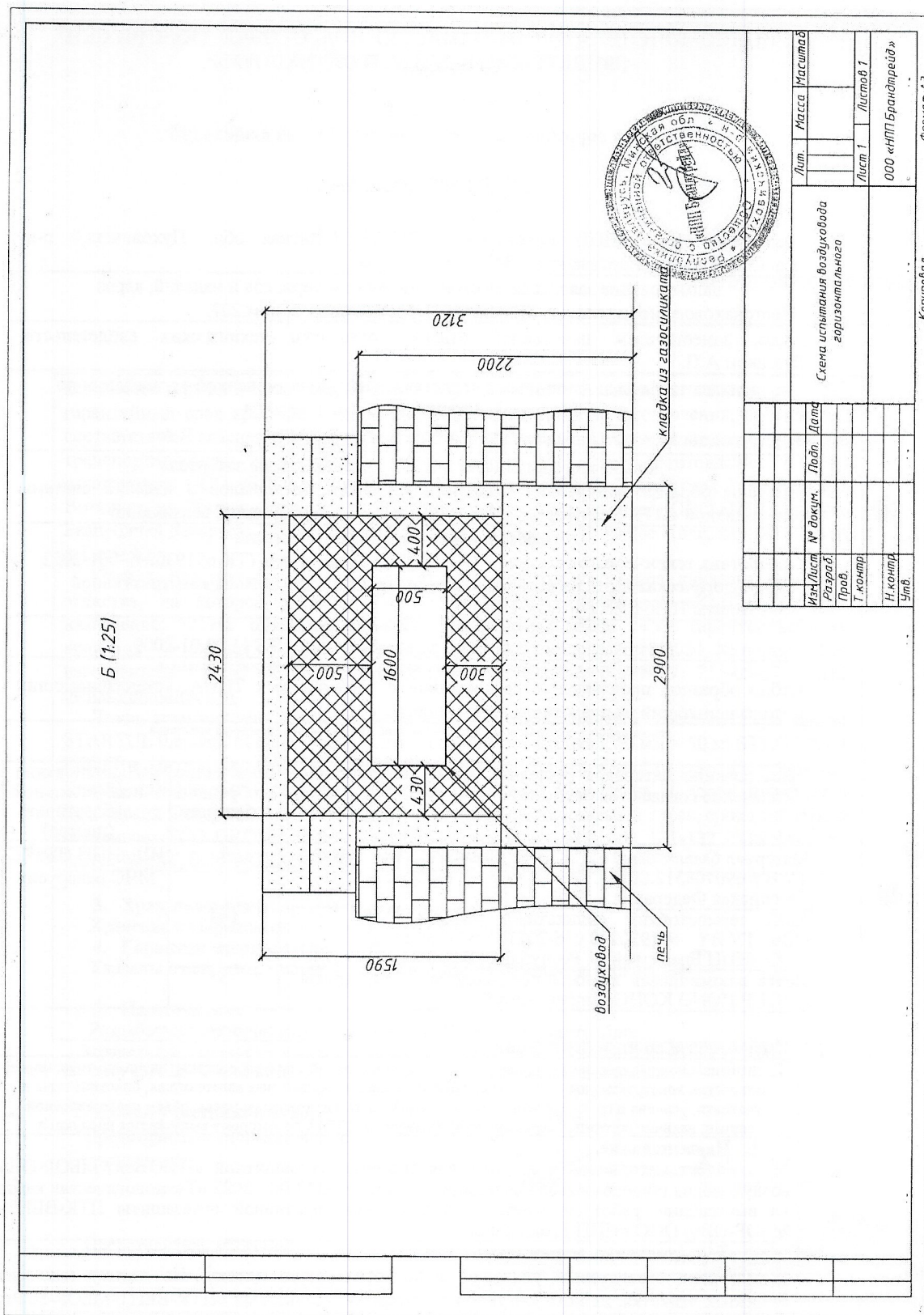
112

ИД «НПП Брандтрейд»

МЧС БЕЛАРУСИ

31. 12. 2024

№ 04-52/ 224611

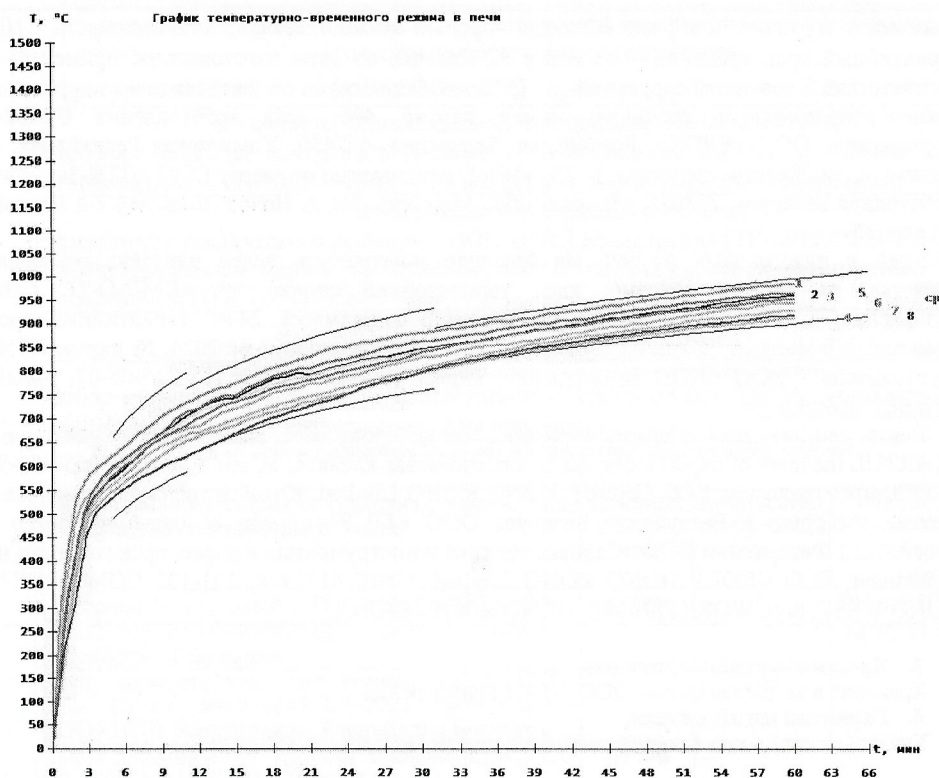


УПОЛНОМОЧЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКИХ
СВИДЕТЕЛЬСТВ РУП «СТРОЙТЕХНОРМ»

А К Т
отбора образцов материалов (изделий) для испытаний

05 сентября 2024 года

График изменения температурно-временного режима в объеме печи



Экземпляр №
2

ИЦ «СТРОЙТЕХНОРМ»
МЧС БЕЛАРУСИ
31.12.2024
№ 04-52/ 224611