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 17 299 96 07

БГЦА	BY/112 02.1.0.0042
BSCA	СТБ ИСО/МЭК 17025

ilac-MRA

SNAS
Reg. No. 403/S-302

egolf
EUROPEAN GROUP OF ORGANISATIONS FOR FIRE TESTING, INSPECTION AND CERTIFICATION

Утверждаю
Руководитель ИЦ
«НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси»
_____ **А.П.Лущик**
«____» _____ **2016 г.**

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ регистрационный 04-52/1444 ***П*** *«* 25 *»* 10 *2016 г.*

Наименование продукции: фрагмент сборной наружной стеновой конструкции Astron, типа Arctic Wall, размером 2100х2100х293 мм.

Идентификация: фрагмент сборной наружной стеновой конструкции Astron, типа Arctic Wall, размером 2100х2100х293 мм. Каркас фрагмента образуют: два вертикальных U-образных стальных профиля, размером в сечении 208х120х1,91 мм, и три горизонтальных стальных прогона из Z-профилей, толщиной 1,54 мм, высотой сечения 203 мм, изготовленных из оцинкованной стали марки 350GD. Крепление Z-профиля к U-образным профилям осуществлено при помощи стальных саморезов 5,5х69мм. Поверх каркаса с наружной стороны укладывается утеплитель Astrotherm WOF, ТУ 5763-008-56846022-2011 (теплоизоляционные маты из стекловолокна, плотностью 15кг/м^3, толщиной 40 мм). Утеплитель фиксируется к верхнему прогону путем прижатия специальной термопрокладки (изоблок PP00004), толщиной 19мм, который крепится к Z прогону двумя винтами НС00097, размером 4,8х45мм. Далее с наружной стороны конструкция закрывается профилированным листом PAL, изготовленным из стального оцинкованного окрашенного листа толщиной 0,6мм, марка стали 08пс. Наружный профилированный лист крепится к каркасу саморезами НС00334, размером 5,5х59мм, с пластиковой окрашенной декоративной головкой. С внутренней стороны пространство между Z прогонами заполняется плитным минераловатным утеплителем НС00323, толщиной 100мм, в два слоя с перекрытием стыков. С внутренней стороны стеновой конструкции на двусторонний скотч НС00207 приклеивается полиэтиленовая пароизоляция НС00252. Стыки пароизоляции организовываются с перехлестом швов и проклейкой при помощи двустороннего скотча НС00207. С внутренней стороны к каркасу закреплен профилированный лист LDN, изготовленный из оцинкованного стального листа толщиной 0,5мм, марки 08пс. Крепление внутреннего профилированного листа к каркасу осуществлено при помощи саморезов НС331, размером 5,5х32мм, с шагом 333 мм. Крепление стыков профилированного листа осуществлено при помощи саморезов НС330, размером 4,8х20мм, с шагом 500 мм. Общий вид и разрез фрагмента представлен в приложении №1. Информация представлена заявителем.

ИЦ НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси
25 ОКТ 2016
1444

Изготовитель: ООО «Астрон Билдингс».

Заявитель на проведение испытаний: ООО «Астрон Билдингс» (контракт № 52/1442К, от 13.09.2016г).

Адрес: 150066, г. Ярославль, ул. Пожарского, 73.

Наименование ТНПА на методы испытаний: ГОСТ 30247.0-94, СТБ 1961-2009.

Количество образцов, представленных на испытания: 2 (два), идентификационный номер № 337/16/ИИП.
Наименование органа, проводившего отбор образцов на испытания: образцы представлены заявителем.

Условия проведения испытаний:

температура воздуха, °С	18; 16;
атмосферное давление, кПа	100,9; 101,2;
относительная влажность, %	58; 58.

Программа проведения испытаний

№ п/п	Наименование объекта испытаний (показателей), характеристик и т.д.	Наименование ТНПА, устанавливающего метод испытаний	Примечание
1.	Фрагмент сборной наружной стеновой конструкции Astron, типа Arctic Wall, размером 3200х3254х293 мм. Определение класса пожарной опасности.	СТБ 1961-2009	

Испытательное оборудование и средства измерений, применяемые при проведении испытаний

№ п/п	Наименование испытательного оборудования, средств измерений	Дата прохождения метрологической аттестации, поверки
1	Установка по экспериментальному определению огнестойкости вертикальных ограждающих строительных конструкций	Свид. № 166 до 19.08.2017
2	ИР «Сосна-002»	Свид. 258/4-263/4 до 16.07.2017
3	Преобразователь термоэлектрический ТХА(К) 6 шт. (рабочий диапазон от - 40 до + 1100°С)	Свид. до 12.2016
4	Секундомер электронный «Интеграл С-01»	Свид. до 12.2016
5	Линейка от 0 до 1000мм	Клеймо до 12.2016
6	Тампон ватный (100х100х30мм)	----------
7	Психрометр ВИТ-1	Свид. 07.2017
8	Штангенциркуль 0-125 мм	Клеймо до 07.2017
9	Барометр	Свид. до 07.2017

Дата проведения испытаний: 17.10.2016г., 18.10.2016г.

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

Результаты испытания

№ испытания	Размер образца, мм	Средняя температура на обогреваемой поверхности образца, °С	Размер повреждения образца, см	Примечание
1.	2100х2100х293	875	0	Время испытания 45 минут
2.	2100х2100х293	875	0	Время испытания 45 минут
Ср. зн.		875		

Воспламенения газов при термическом разложении материалов образцов не наблюдалось. Наблюдалось горение и выплавление внутреннего слоя (пароизоляции).

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

ИЦ НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси
25 ОКТ 2016
№ 04-52/1444

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О РЕЗУЛЬТАТАХ ИСПЫТАНИЙ

Образцы продукции: фрагмент сборной наружной стеновой конструкции Astron, типа Arctic Wall, размером 3200х3254х293 мм, изготовленный и представленный на испытания ООО «Астрон Билдингс», согласно требованиям ГОСТ 30247.0-94, СТБ 1961-2009 имеет класс пожарной опасности **К0(45)**.

Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы.

Испытания провели:
Старший инженер В.В.Гаевский

Старший научный сотрудник Ю.П.Ивлев

Протокол проверил:

Начальник полигона А.А.Штых

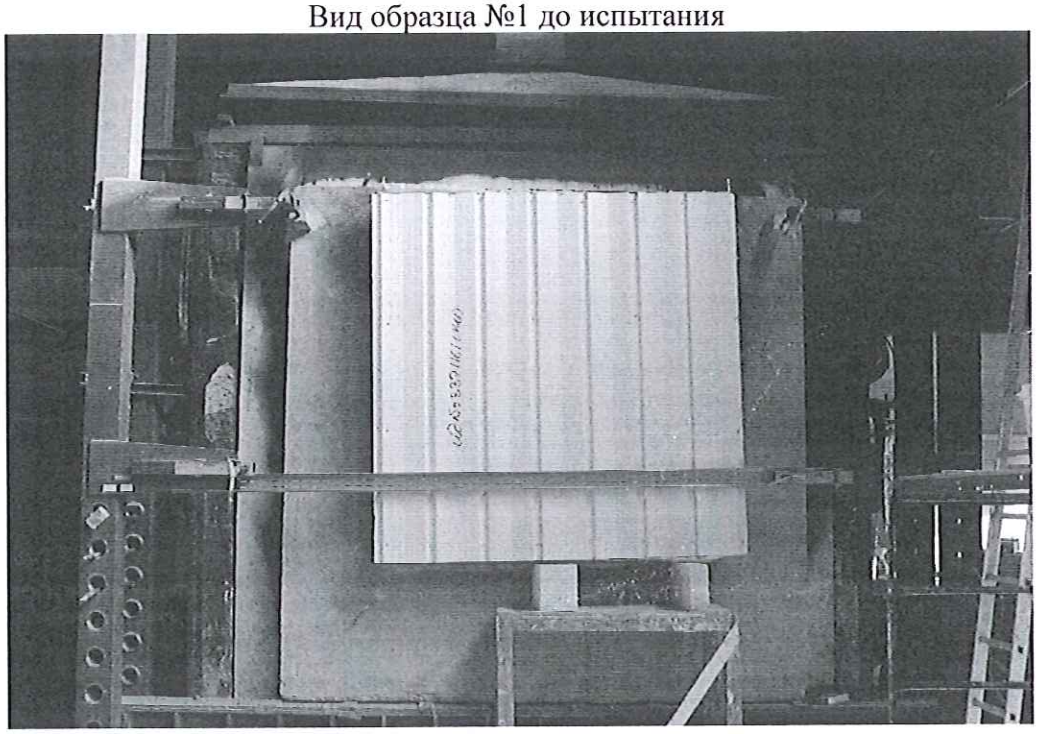
Данный протокол оформлен на 6(шести) страницах в 2(двух) экземплярах и направлен:

- ИЦ «НИИ ПБиЧС МЧС Беларуси» - 1 экз.;
- ООО «Астрон Билдингс» - 1 экз.

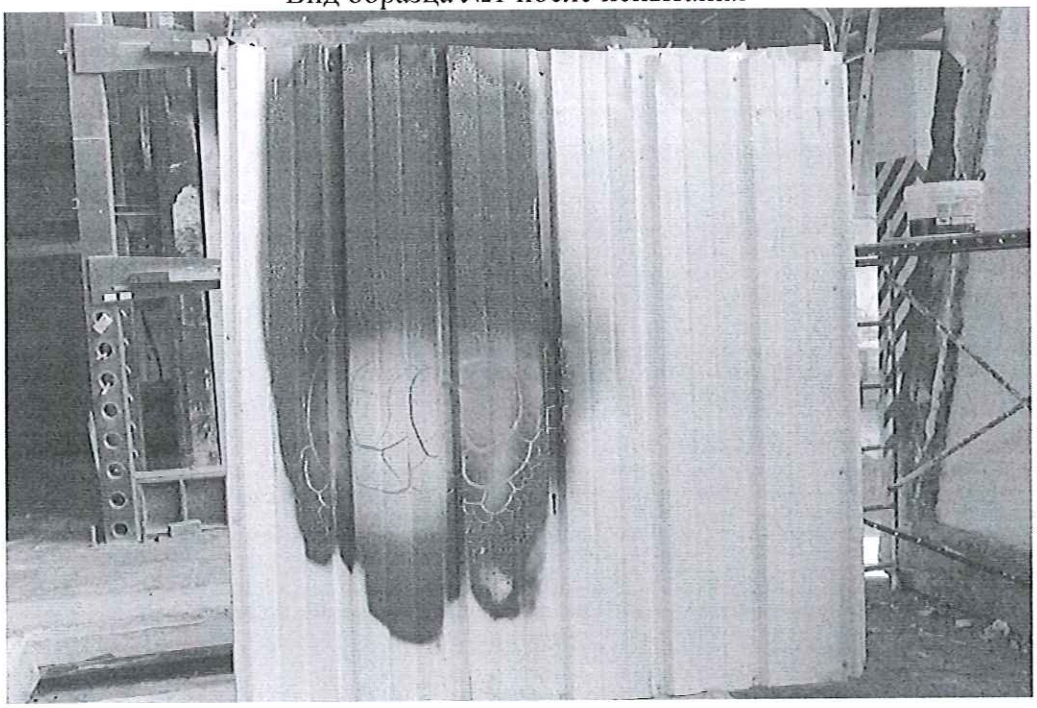
Размножение протокола возможно только с разрешения ИЦ «НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси».
Страницы с изложением результатов испытаний не могут быть использованы отдельно без полного протокола об испытаниях.

ИЦ НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси
25 ОКТ 2016
№ 04-52/1444

Вид образца №1 до испытания

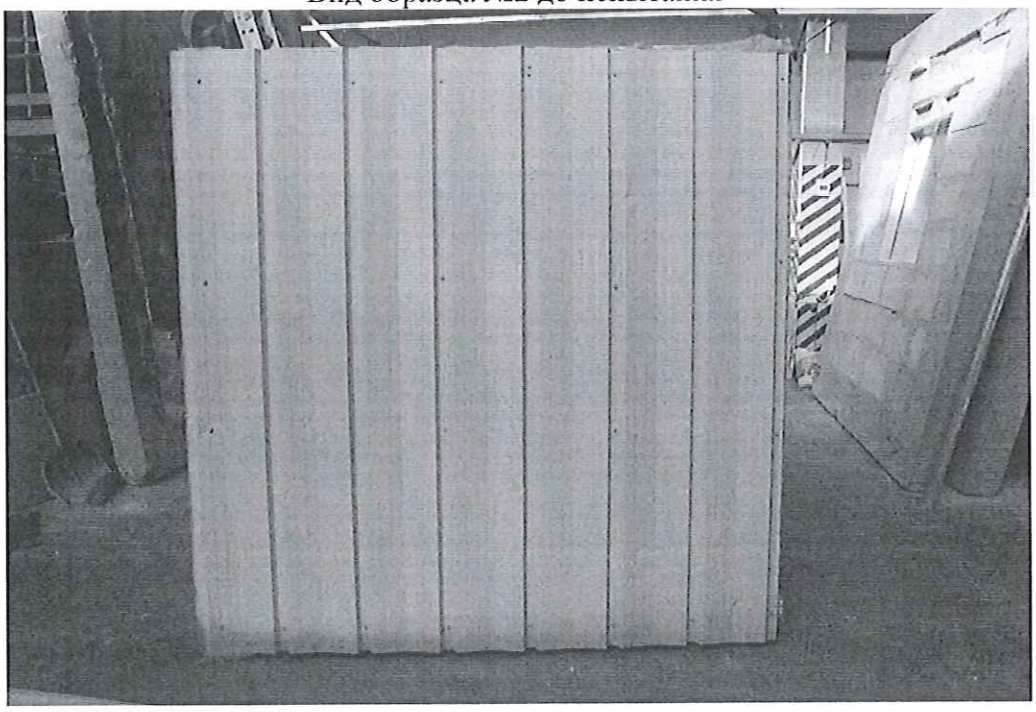


Вид образца №1 после испытания

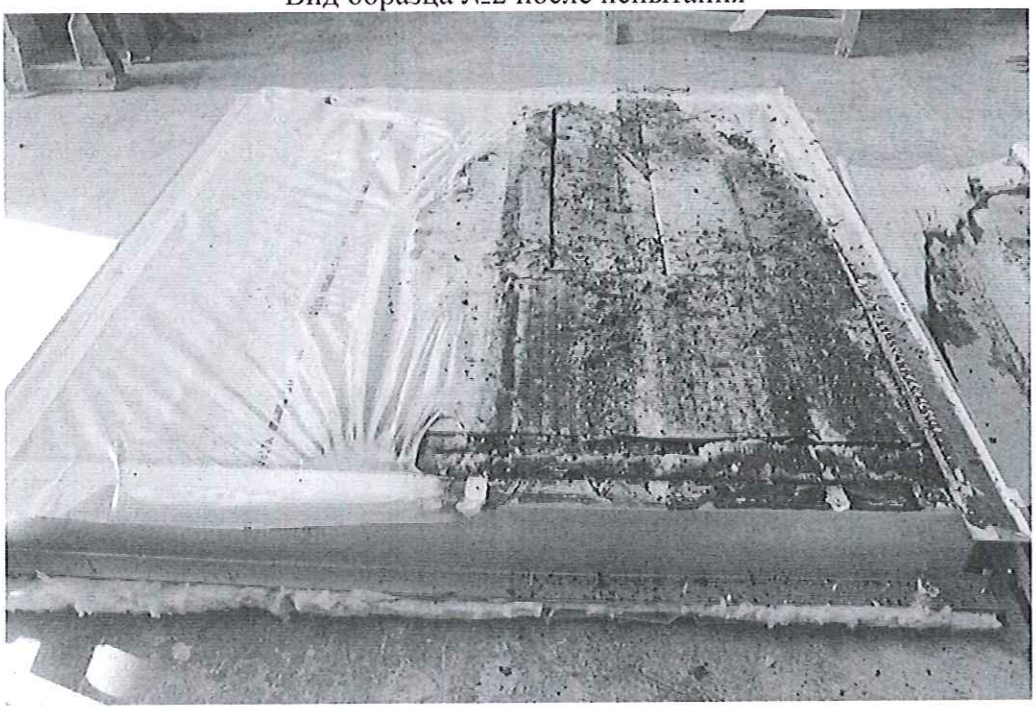


ИЦ НИИ ПБ и ЧС
МЧС Беларуси
25 ОКТ 2013
№ 04-52/14444

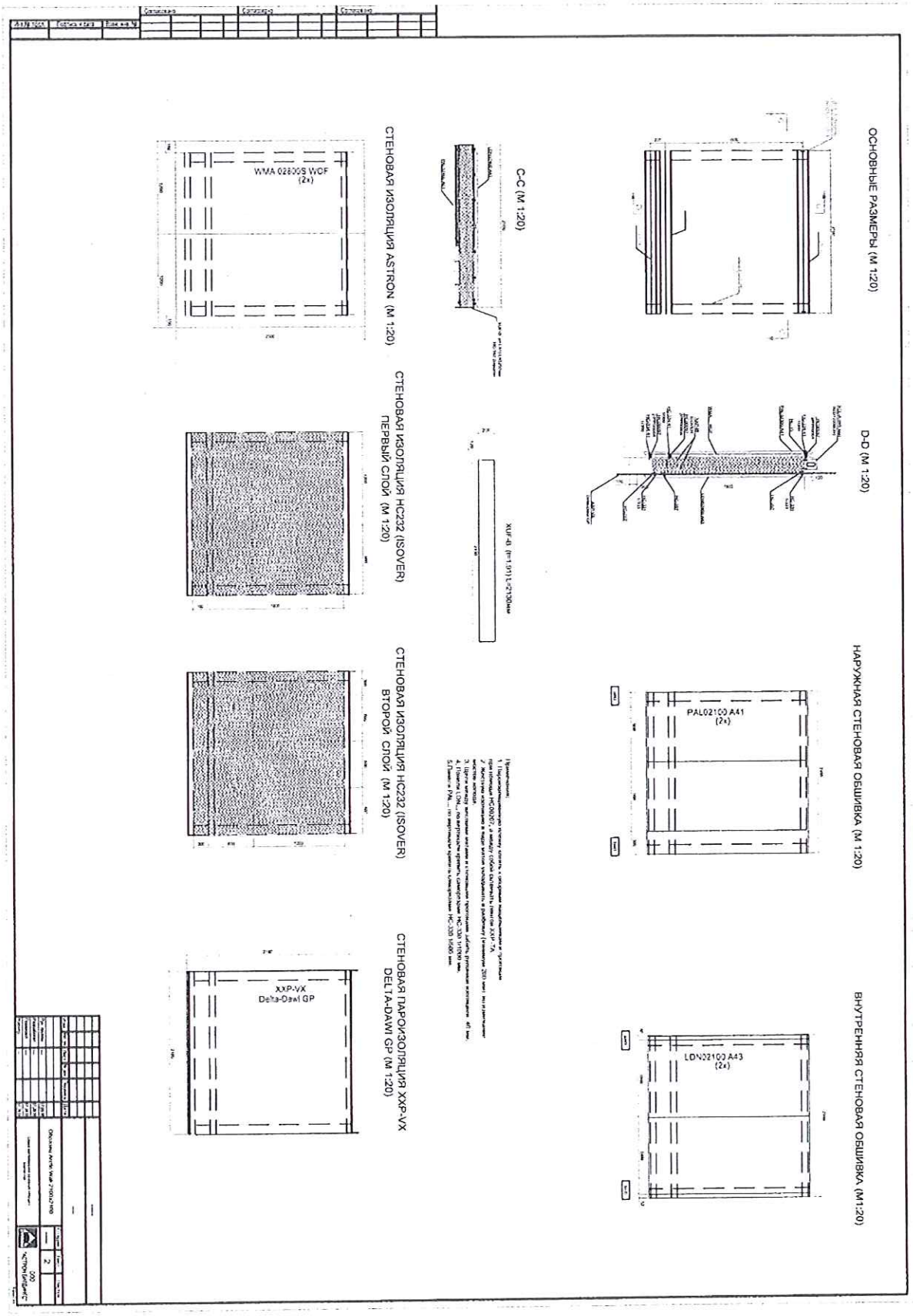
Вид образца №2 до испытания



Вид образца №2 после испытания



ИЦ НИИ ПБ и ЧС
МЧС Беларуси
25 ОКТ 2016
№ 04-52/1444



ИЦ НИИ ПБ и ЧС
МЧС Беларуси
25 ОКТ 2016
№ 04-52/14447

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 17 299 96 07

БГЦА	BY/112 02.1.0.0042
BSCA	СТБ ИСО/МЭК 17025

ilac-MRA

SNAS
Reg. No. 403/S-302

egolf

EUROPEAN GROUP OF ORGANISATIONS FOR FIRE TESTING, INSPECTION AND CERTIFICATION

Утверждаю
Руководитель ИЦ
«НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси»
_____ **А.П.Лущик**
«__25__» ____10____ **2016 г.**

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ регистрационный 04-52/ 1443 ***П*** ***«*** 25 ***»*** 10 ***2016 г.***

Наименование продукции: фрагмент сборной наружной стеновой конструкции Astron, типа Arctic Wall, размером 3200х3254х293 мм.

Идентификация: фрагмент сборной наружной стеновой конструкции Astron, типа Arctic Wall, размером 3200х3254х293 мм. Каркас фрагмента образуют: два вертикальных U-образных стальных профиля, размером в сечении 208х120х1,91 мм, и три горизонтальных стальных прогона из Z-профилей, толщиной 1,54 мм, высотой сечения 203 мм, изготовленных из оцинкованной стали марки 350GD. Крепление Z-профиля к U-образным профилям осуществлено при помощи стальных саморезов 5,5х69мм. Поверх каркаса с наружной стороны укладывается утеплитель Astrotherm WOF, ТУ 5763-008-56846022-2011 (теплоизоляционные маты из стекловолокна, плотностью 15кг/м^3, толщиной 40 мм). Утеплитель фиксируется к верхнему прогону путем прижатия специальной термопрокладки (изоблок PP00004), толщиной 19мм, который крепится к Z прогону двумя винтами НС00097, размером 4,8х45мм. Далее с наружной стороны конструкция закрывается профилированным листом PAL, изготовленным из стального оцинкованного окрашенного листа толщиной 0,6мм, марка стали 08пс. Наружный профилированный лист крепится к каркасу саморезами НС00334, размером 5,5х59мм, с пластиковой окрашенной декоративной головкой. С внутренней стороны пространство между Z прогонами заполняется плитным минераловатным утеплителем НС00323, толщиной 100мм, в два слоя с перекрытием стыков. С внутренней стороны стеновой конструкции на двусторонний скотч НС00207 приклеивается полиэтиленовая пароизоляция НС00252. Стыки пароизоляции организовываются с перехлестом швов и проклейкой при помощи двустороннего скотча НС00207. С внутренней стороны к каркасу закреплен профилированный лист LDN, изготовленный из оцинкованного стального листа толщиной 0,5мм, марки 08пс. Крепление внутреннего профилированного листа к каркасу осуществлено при помощи саморезов НС331, размером 5,5х32мм, с шагом 333 мм. Крепление стыков профилированного листа осуществлено при помощи саморезов НС330, размером 4,8х20мм, с шагом 500 мм. Общий вид и разрез фрагмента представлен в приложении №1. Информация представлена заявителем.

Изготовитель: ООО «Астрон Билдингс».

Заявитель на проведение испытаний: ООО «Астрон Билдингс» (контракт № 52/1442К, от 13.09.2016г).

Адрес: 150066, г. Ярославль, ул. Пожарского, 73.

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

ИЦ НИИ ПБ и ЧС МЧС РБ
25 ОКТ 2016
№ 04-52/1443

Количество образцов, представленных на испытания: 2 (два), идентификационный номер № 336/16/ИИП.
Наименование органа, проводившего отбор образцов на испытания: образцы представлены заявителем.

Условия проведения испытаний:

температура воздуха, °С	12; 18;
атмосферное давление, кПа	100,4; 100,9;
относительная влажность, %	59; 60.

Программа проведения испытаний

№ п/п	Наименование объекта испытаний (показателей), характеристик и т.д.	Наименование ТНПА, устанавливающего метод испытаний	Примечание
1.	Фрагмент сборной наружной стеновой конструкции Astron, типа Arctic Wall, размером 3200х3254х293 мм. Определение предела огнестойкости.	ГОСТ 30247.0-94, ГОСТ 30247.1-94.	Заявленный предел огнестойкости REI 45

Испытательное оборудование и средства измерений, применяемые при проведении испытаний

№ п/п	Наименование испытательного оборудования, средств измерений	Дата прохождения метрологической аттестации, поверки
1	Установка по экспериментальному определению огнестойкости вертикальных ограждающих строительных конструкций	Свид. № 166 до 19.08.2017
2	ИР «Сосна-002»	Свид. 258/4-263/4 до 16.07.2017
3	Преобразователь термоэлектрический ТХА(К) 6 шт. (рабочий диапазон от - 40 до + 1100°С)	Свид. до 12.2016
4	Секундомер электронный «Интеграл С-01»	Свид. до 12.2016
5	Линейка от 0 до 1000мм	Клеймо до 12.2016
6	Тампон ватный (100х100х30мм)	----------
7	Психрометр ВИТ-1	Свид. 07.2017
8	Штангенциркуль 0-125 мм	Клеймо до 07.2017
9	Барометр	Свид. до 07.2017
10	Манометр цифровой ДМЦ-01М	Свид. до 06.2017
11	Термометр инфракрасный testo № 41830875/501	Свид. № 24213-55 до 02.06.2017
12	Камера тепловизионная FLIR T420bx №62113972	Свид. № 51282-55 до 30.10.2016

Дата проведения испытаний: 12.10.2016г., 14.10.2016г.

Место проведения испытаний: 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 целостности, мин	Время потери теплоизолирующей способности, мин	Время потери несущей способности, мин
1.*	3200х3254х293	889	---	---	---
2.**	3200х3254х293	879	---	---	---
Ср. значение		884	---	---	---

* - опыт остановлен на 48 минуте, так как больший предел огнестойкости не требуется.
** - опыт остановлен на 46 минуте, так как больший предел огнестойкости не требуется.

ИЦ НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси
25 ОКТ 2016
№ 04-52/1443 п

Поведение образца в процессе испытания:
Образец № 1

0 мин. – начало испытания;
3 мин. – интенсивное горение слоя пароизоляции в полостях фрагмента со стороны огневого воздействия;
7 мин. – горение пароизоляции прекраитилось;
15 мин. – выгибание и деформация внутренней обшивки с обогреваемой стороны, $T_{ср}$ 21 °С, $T_{лок}$ 28°С;
30 мин. – выход дыма по периметру образца, выгибание центра фрагмента в сторону огневого воздействия, $T_{ср}$ 31 °С, $T_{лок}$ 86°С;
48 мин. – $T_{ср}$ 44 °С, $T_{лок}$ 112°С. Предельные состояния не наступили.
Конец опыта.

Образец № 2

0 мин. – начало испытания;
3 мин. – воспламенение слоя пароизоляции в полостях фрагмента со стороны огневого воздействия;
8 мин. – горение пароизоляции прекраитилось;
15 мин. – $T_{ср}$ 26 °С, $T_{лок}$ 30°С;
33 мин. – выгибание центра фрагмента в сторону огневого воздействия, $T_{ср}$ 35 °С, $T_{лок}$ 90°С;
46 мин. – $T_{ср}$ 50 °С, $T_{лок}$ 123°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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О РЕЗУЛЬТАТАХ ИСПЫТАНИЙ

Образцы продукции: фрагмент сборной наружной стеновой конструкции Astron, типа Arctic Wall, размером 3200х3254х293 мм, изготовленный и представленный на испытания ООО «Астрон Билдингс», согласно ГОСТ 30247.0-94, ГОСТ 30247.1-94 имеет предел огнестойкости **REI45.**

Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы.

Испытания провели:
Старший инженер В.В.Гаевский

Старший научный сотрудник Ю.П.Ивлев

Протокол проверил:

Начальник полигона А.А.Штых

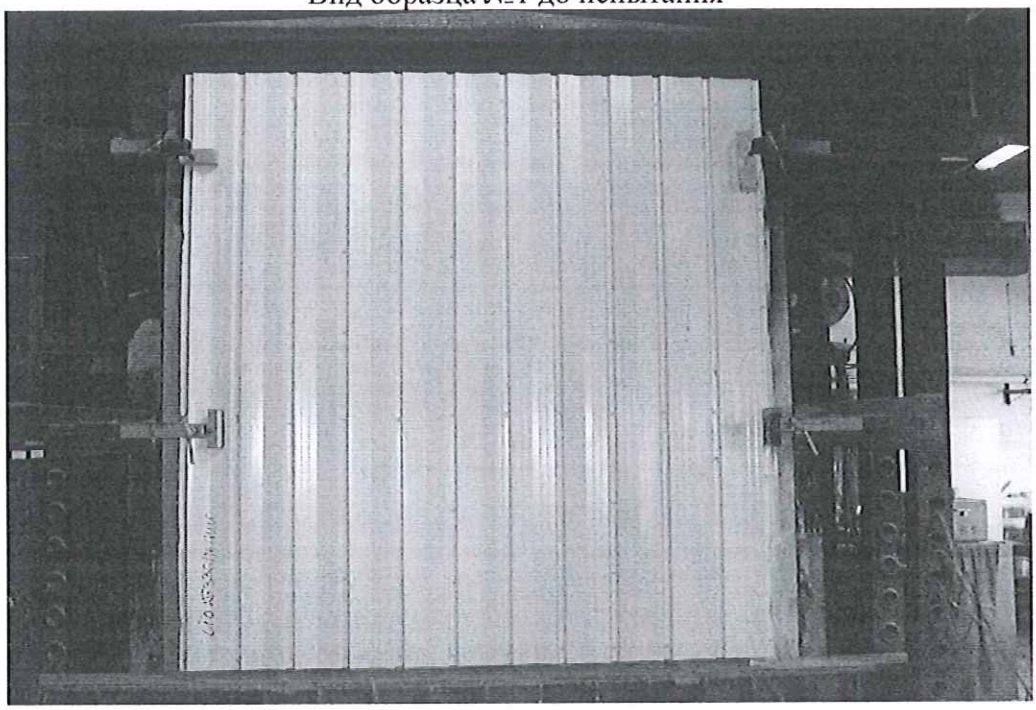
Данный протокол оформлен на 6(шести) страницах в 2(двух) экземплярах и направлен:

- ИЦ «НИИ ПБиЧС МЧС Беларуси» - 1 экз.;
- ООО «Астрон Билдингс» - 1 экз.

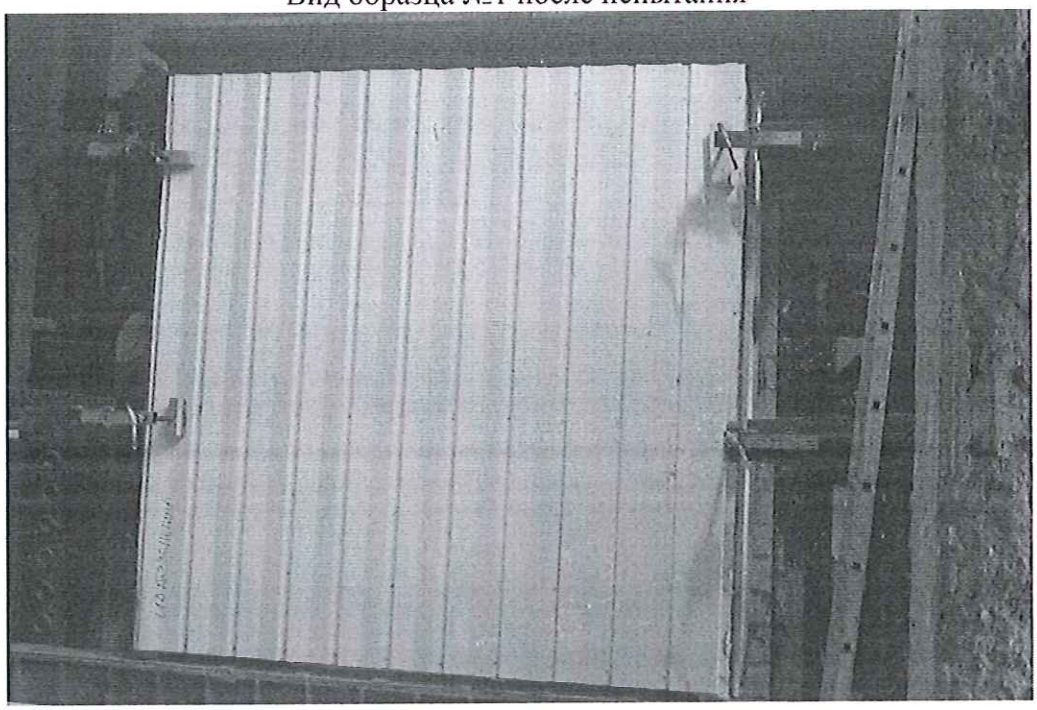
Размножение протокола возможно только с разрешения ИЦ «НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси».
Страницы с изложением результатов испытаний не могут быть использованы отдельно без полного протокола об испытаниях.

ИЦ НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси
25 ОКТ 2016
№ 04-52/1443

Вид образца №1 до испытания

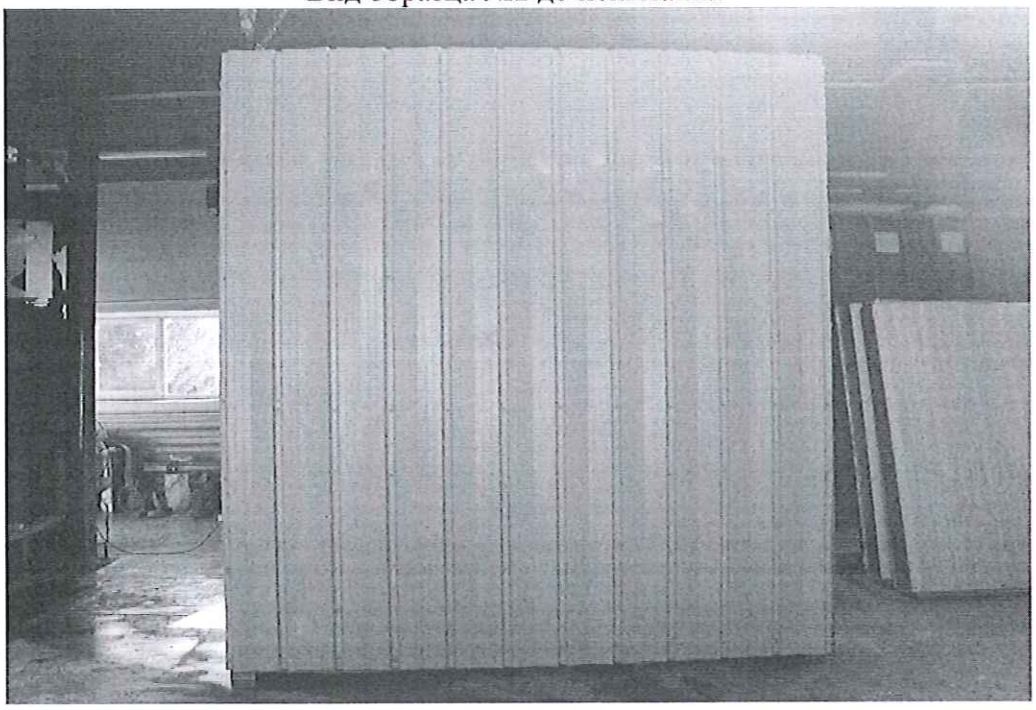


Вид образца №1 после испытания

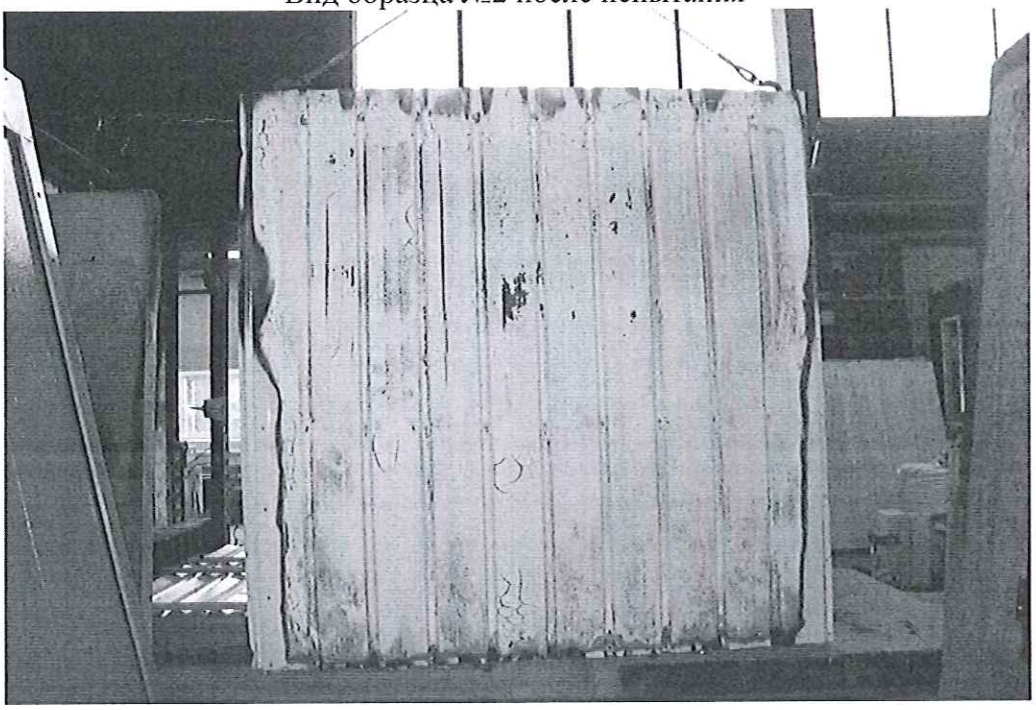


ИЦ НИИ ПБ и ЧС
МЧС Беларуси
25 ОКТ 2016
№ 04-52/1443 п

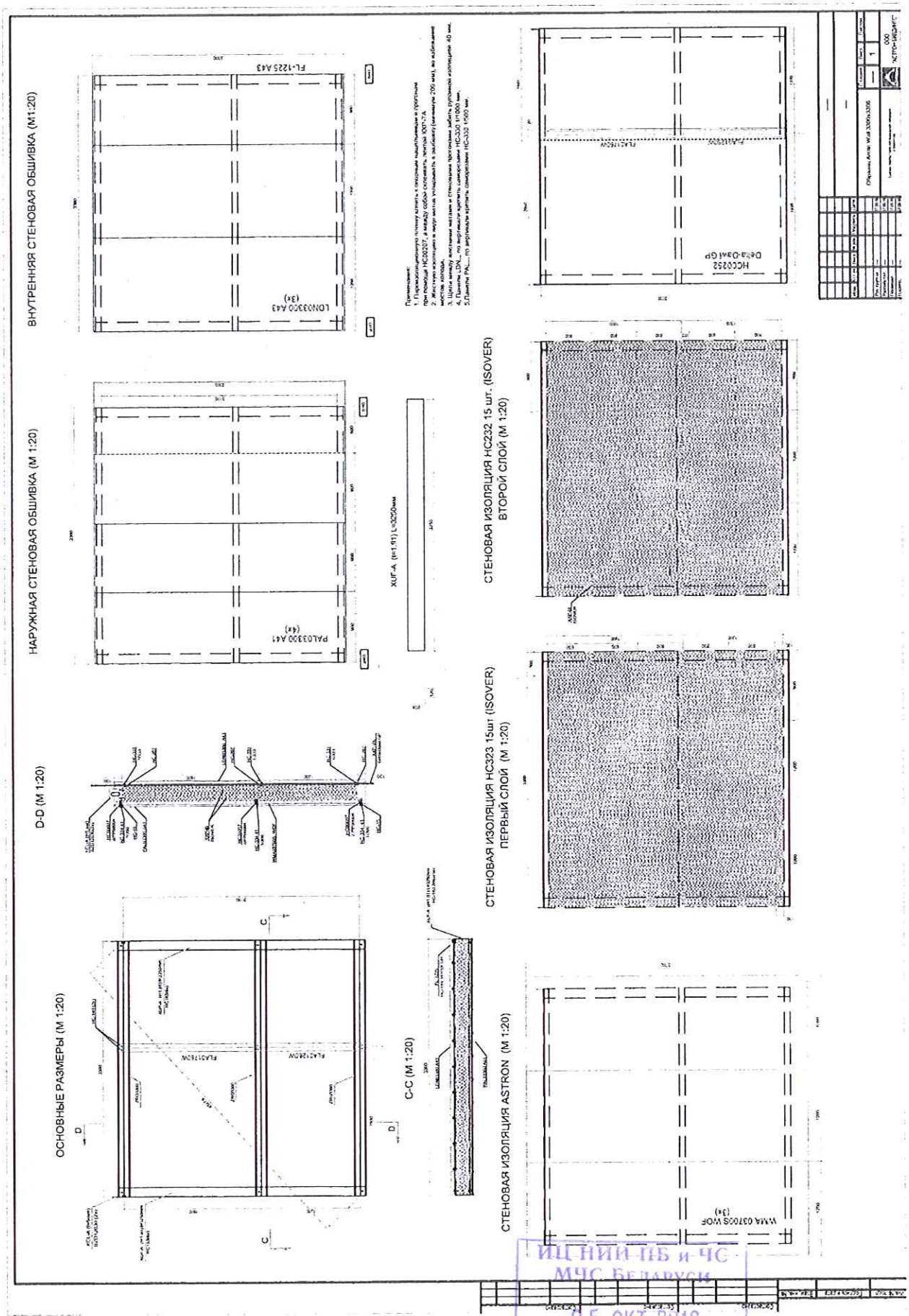
Вид образца №2 до испытания



Вид образца №2 после испытания



ИЦ НИИ ПБ и ЧС
МЧС Беларуси
25 ОКТ 2013
№ 04-52/1443/1


ВНУТРЕННЯЯ СТЕНОВАЯ ОБШИВКА (М1:20)
НАРУЖНАЯ СТЕНОВАЯ ОБШИВКА (М 1:20)
D-D (M 1:20)
ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ (М 1:20)
C-C (M 1:20)
СТЕНОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ HC232 15 шт. (ISOVER) ВТОРОЙ СЛОЙ (М 1:20)
СТЕНОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ HC323 15шт (ISOVER) ПЕРВЫЙ СЛОЙ (М 1:20)
СТЕНОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ASTRON (М 1:20)
XUF-A (t=1.91) L=3250мм
Примечания:
1. Перекрестно-диагональную плиту клеить к плоскому пазогребневым и пропильным при помощи HC00307, а между собой склеивать зенитом 1001-ТА.
2. Жесткого крепления в виде монтаж укладывать в заборку (шириной 200 мм), во избежание мостик холода.
3. Швы между листами заполнить и отклеивать тщательно забить пропиткой изоляцией 40 мм.
4. Плиты LDN... по периметру клеить саморезами HC-300 t=1000 мм.
5.Плиты PAL... по периметру крепить саморезами HC-300 t=600 мм.
Обшивка Astron wall 3300x3300
ООО "АСТРОИНДУСТ"
ИЦ НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси
25 ОКТ 2016
№ 04-52/1443