



МЧС РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель начальника
Академии ГПС МЧС России
по научной работе
полковник внутренней службы**

М.В. Алешков

2013 г.



ОТЧЕТ

О НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

**на тему: «Проведение экспериментальных исследований цементно -
бетонных образцов с неметаллической арматурой на
пожаробезопасность»**

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Введение..... | 3 |
| 2. Список используемых источников..... | 4 |
| 3. Термины и определения..... | 5 |
| 4. Условия проведения экспериментального исследования..... | 5 |
| 5. Материально-техническое обеспечение проведения экспериментального исследования..... | 6 |
| 6. Метрологическое обеспечение исследования..... | 7 |
| 7. Порядок проведения экспериментального исследования..... | 7 |
| 8. Результаты экспериментального исследования | 20 |
| 9. Рекомендации по применению неметаллической арматуры..... | 23 |
| 10. Заключение..... | 23 |
| 11. Исполнители..... | 23 |

1 ВВЕДЕНИЕ

Отчет 23 с., 2 табл., 3 источника.

Научно-исследовательская работа «Проведение экспериментальных исследований цементно-бетонных образцов с неметаллической арматурой на пожаробезопасность», работа проводилась на основании письма от ООО «СтройПожНадзор» № Б/Н 05.11.0913.

Огромное значение при применении железобетонных каркасов и изделий в возведении зданий и сооружений самого различного назначения и степени ответственности имеют высокие требования к качеству используемых материалов. Основопологающей составляющей железобетонной конструкции, воспринимающие растягивающие усилия воздействия на конструкцию в период эксплуатации являются стальные арматурные стержни. Являясь каркасом бетонной конструкции они, в значительной степени, определяют ее несущую способность. При нарушении технологии возведения железобетонной конструкции или локальном разрушении защитного слоя бетона в период эксплуатации создаются условия для коррозионного разрушения стальной арматуры в теле конструкции, что может привести к нежелательным последствиям, как технологическим, так и экономическим. В данном контексте усугубляющим фактором является то, что подобные нарушения, возможно, зафиксировать, в большинстве случаев, на достаточно поздней стадии развития. Также стоит отметить, что производство металлической арматуры является так называемым «грязным» производством, то есть наносит непоправимый вред экологии.

В связи с этим весьма актуальным представляется вопрос о замене традиционной стальной арматуры в составе железобетонных конструкций, эквивалентными по своим физико-механическим характеристикам композиционными материалами.

Одним из таких материалов является различные волокна (углеродное, стекловолокно). Являясь по своей природе достаточно прочными и легкими материалами, они легли в основу создания инновационных арматурных стержней, с целью замены ими традиционной металлической арматуры. Уникальные свойства углеродного волокна, совмещенные с новейшими разработками в области создания композиционных материалов, позволили

создать более чем равноправную замену классическим арматурным стержням из стали.

Вместе с тем, для применения композиционной арматуры в строительных конструкциях необходимо проведение экспериментальных исследований на определение класса пожарной опасности.

Объектом исследования является:

Фрагмент цементно-бетонный (марка бетона М-100) армированный стеклопластиковой арматурой марки «MONSTEROD» – ТУ 2296-002-61664530-2013.

Производства: ООО «НЦК», 109316, г. Москва Волгоградский проспект, дом 42 корп. 5, ОГРН: 1127746024801, Телефон: +7 495 775 46 94, Факс: +7 495 775 46 94.

Фрагмент цементно-бетонный (марка бетона М-100) армированный углепластиковыми арматурными стержнями марки «FibARM Rebar» – ТУ 2256-005-61664530-2011.

Производства: ЗАО «ПРЕПРЕГ-СКМ», 109316, г. Москва Волгоградский проспект, дом 42 корп. 5, ОГРН: 1097746268234, Телефон: +7 495 787 88 28, Факс: +7 495 787 88 28.

Цель работы – определение класса пожарной опасности цементно-бетонных образцов с неметаллической арматурой и обоснование возможности применения композитной арматуры в строительных конструкциях и сооружениях.

В процессе работы проводились экспериментальные исследования и анализ полученных результатов по определению класса пожарной опасности цементно-бетонных образцов с неметаллической арматурой, а именно:
Определение возможности отнесения материала к негорючим по ГОСТ 30244-94 метод I;

2 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

2.1 В настоящем отчете использованы следующие нормативные документы:

- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ) - в редакции Федерального закона от 10.07.2012 № 117-ФЗ О внесении изменений в Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

- ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Метод испытаний на горючесть» (метод I);

- ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»;

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3.1. Неметаллическая арматура – стержень, стеклопластиковый или углепластиковый применяемый для технических целей в качестве армирующего композиционного материала.

3.2. Фрагмент цементно-бетонный – специально подготовленный образец для исследовательских испытаний, состоящий из смеси цемента, песка и воды, армированный неметаллической арматурой.

3.3. Марка бетона — цифра, соответствующая пределу прочности на сжатие бетонного куба 28-суточной выдержки со стороной 20 см, выраженная в кг/см².

4 УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

4.1. Место проведения испытаний представляло, закрытую испытательную лабораторию общества с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ» (свидетельство о подтверждении компетентности испытательной лаборатории № НСОПБ ЮАБ0.RU.ИЛ.ПР.058/2, действительно до 19.02.2015 г.)

4.2. В процессе проведения испытаний соблюдались следующие условия:

Таблица 1

| Параметр | Значение |
|------------------------------------|----------|
| Температура окружающей среды, (°С) | 22 |
| Относительная влажность воздуха, % | 45 |
| Атмосферное давление, кПА | 100,5 |

4.3. Условия проведения испытаний определяются в соответствии с требованиями:

- ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Метод испытаний на горючесть»;

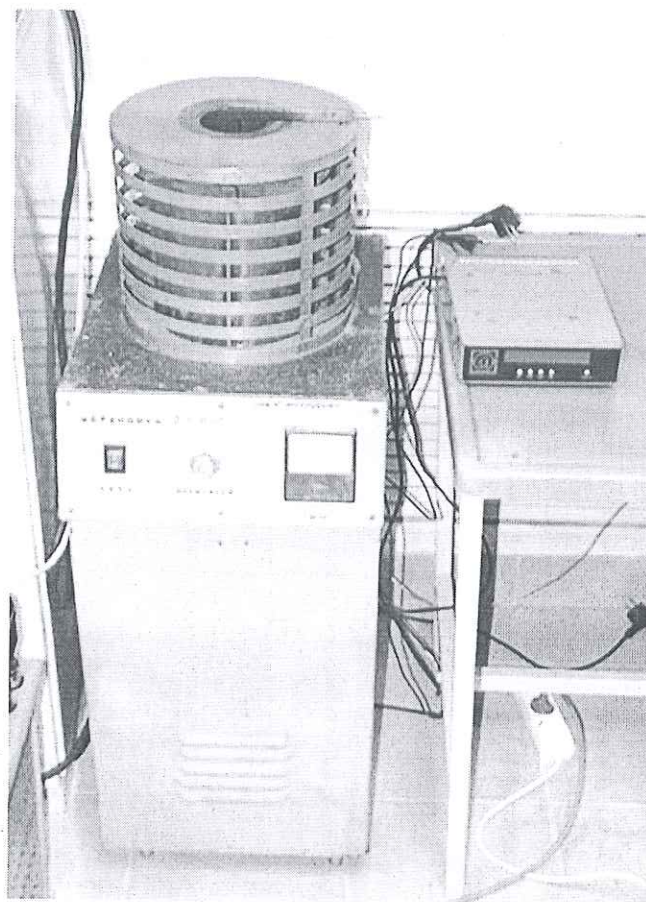
5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

5.1 При проведении испытаний использовались:

- Шкаф сушильный «ШС-80-01 СПУ»

- Установка для испытания строительных материалов на негорючесть
«ОГНМ» - заводской номер 01-2009, Аттестат № 4/12-12

Рисунок 1.



- Линейные размеры измерялись рулеткой со стальной лентой по ГОСТ 7502-98 (Рулетки измерительные металлические. Технические условия).

6 МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

6.1 При измерительном контроле использовать метрологические аттестованные средства измерения, перечень и точность которых указаны ниже:

Таблица 2

| Наименование средств измерения | Тип | Заводской номер | Класс точности |
|------------------------------------|---------------|----------------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Модуль ввода аналоговый | МВА8 | 10731091102165018 | ±5% |
| Преобразователь термоэлектрический | ТП-0198 | 1426 1433 1434 | 2 |
| Весы электронные | ERJR-15CB | 10213579 | Ц.д. 1г |
| Весы электронные | ВСП-0,5/0,1-1 | 1414 | Ц.д. 1г |
| Барометр-анероид | БАММ-1 | 1145 | ±2 |
| Термометр технический жидкостный | ТТЖ-М | 15859 | ±1°C |
| Гигрометр психрометрический | ВИТ-2 | Б586 | ±6% |

7 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ»
(ИЛ ООО «ЦОС»)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛ ООО «ЦОС»
А.Ю. Ушаков
22 июля 2013 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ СЕРТИФИКАЦИИ
№ 124Д-13 от 22 июля 2013 г.

*Фрагмент цементно-бетонный (марка бетона М 100), армированный
углепластиковыми арматурными стержнями марки «FibARM Rebar»,
изготовленными по ТУ 2256-005-61664530-2011*

Москва 2013 г.

Сведения об Испытательной лаборатории и Органе по сертификации

Испытательная лаборатория, проводившая испытания

Испытательная лаборатория ООО «ЦЕНТР ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ» (ИЛ ООО «ЦОС»).

Юридический адрес

109202, г. Москва, ул. 1-я Фрезерная, д. 2/1, стр.11, этаж 3.

Место проведения испытаний

142460, Московская область, Ногинский район, п. Воровского, 3-й участок.

Полномочия от Ассоциации «Национальный союз организаций в области обеспечения пожарной безопасности»

Свидетельство об уполномочивании № СДСПБ ЮАБО.РУ.ИЛ.ПР.058/2. Срок действия свидетельства об уполномочивании до 19.02.2015 г.

Орган по сертификации, поручивший проведение испытаний

Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ» (ОС ООО «ЦОС»).

Юридический адрес

109202, г. Москва, ул. 1-я Фрезерная, д.2/1, стр.11, этаж 3.

Почтовый адрес

109202, г. Москва, ул. 1-я Фрезерная, д.2/1, стр.11, этаж 3.

Полномочия от Ассоциации «Национальный союз организаций в области обеспечения пожарной безопасности»

Свидетельство о подтверждении компетентности ОС по сертификации продукции № ИСОПБ ЮАБО.РУ.ОС.ПР.061/2 Действительно до 19.02.2015 г.

Сведения об объекте испытания

1 Основание для проведения испытаний

Решение ОС № 4ДС/РЗ-13 от 18.03.2013 г. по заявке № 4ДС/З-13 от 18.03.2013 г.

Заказ-наряд № 4ДС/Н-13 от 25.03.2013 г.

Акт отбора образцов № 4ДС/О-13 от 22.03.2013 г. (Смотри приложение.)

2 Объект испытаний

Фрагмент цементно-бетонный (марка бетона М 100), армированный углеродистыми арматурными стержнями марки «FibARM Rebar», изготовленными по ТУ 2256-005-61664530-2011 (далее - фрагмент цементно-бетонный).

Код ОКП 22 5631.

3 Краткое описание и назначение изделия

Образец представляет собой монолитное изделие из бетона, армированный трубчатыми стержнями диаметром 10 мм с гладкой поверхностью без расслоений, трещин и надломов серого цвета плотностью углеродистого пластика 1,6 г/см³. Фрагмент цементно-бетонный применяется для технических целей в качестве строительного материала.

4 Изготовитель

ЗАО «ПРЕПРЕГ-СКМ», 119415, г. Москва, Проспект Вернадского, д. 37, к. 2.

Адрес производства: 109316, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 42, к. 5.

5 Идентификационные сведения о продукции, представленной на испытание

Внешний вид, маркировка представленных на испытания образцов, соответствующей технической документации изготовителя и акту отбора.

6 Процедура отбора образцов

Отбор образцов проводился представителями Органа по сертификации ООО «ЦЕНТР ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ». Акт отбора образцов № 4ДС/О-13 от 22.03.2013 г. (Приложение к настоящему Протоколу). Дата поступления образцов в испытательную лабораторию - 26.03.2013 г. Образцы были переданы на основании акта передачи образцов. На испытания

Протокол испытаний № 124Д-13 от 22 июля 2013 г.

Страница 2 из 4

представлены пять образцов габаритными размерами (1000х500х50) мм. Образцы технически исправны, видимых повреждений не имеют.

7 Условия кондиционирования образцов до проведения испытаний

Кондиционирование образцов проводилось в соответствии с требованиями п. 6.2.4 ГОСТ 30244-94

8 Программа испытаний (в том числе проверяемые показатели и требования к ним, сведения о нормативных документах, содержащих эти требования).

В соответствии с требованиями таблицы 27 Федерального Закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в редакции Федерального Закона от 10.07.2012 г. № 117-ФЗ) для оценки пожарной опасности строительных материалов определяется группа горючести.

9 Методы испытаний

ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытания на горючесть» (Метод I)

Сведения об испытательном оборудовании и средствах измерения

10 Испытательное оборудование и средства измерений

Испытания проведены на метрологически аттестованном оборудовании. Применяемое в испытаниях испытательное оборудование и средства измерений приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Испытательное оборудование

| Наименование испытательного оборудования | Стандарт | Заводской номер | Дата очередной метрологической поверки | Диапазон измерения | Погрешность измерения (класс точности) |
|--|-----------------------------------|-----------------|--|--------------------|--|
| Испытательная установка для испытания строительных материалов на огнестойкость | «ОГНМ» ГОСТ 30244-94 (Метод I) | 01-2009 | 12.12.2013 г., Аттестат № 4/12-12, выдан ООО «ЦОС» | --- | --- |
| Шкаф сушильный | ШС-80-01 СПУ | 14538 | 1.02.2015 г., Паспорт выдан ОАО «Смоленское СКТБ СПУ» | --- | --- |

Таблица 2 - Средства измерений

| Наименование средств измерений | Тип | Заводской номер | Дата очередной метрологической поверки | Диапазон измерения | Погрешность измерения (класс точности) |
|------------------------------------|---------------|----------------------|--|---------------------------|--|
| Модуль ввода аналоговый | МВА8 | 10731091102165018 | 26.10.2013 г. | -200...+1360°C | ±5% |
| Преобразователь термоэлектрический | ТП-0198 | 1426 1433 1434 | 1.10.2013 г. | -40...+1100°C | 2 |
| Весы электронные | ERJR-15CB | 10213579 | 13.05.2014 г. | 0-15кг | Ц.д.1г |
| Весы электронные | ВСП-0,5/0,1-1 | 1414 | 29.04.2014 г. | 0-500г | Ц.д.1г |
| Барометр-анероид | БАММ-1 | 1145 | 15.04.2014 г. | 80-106 кПа | ±0,2 |
| Термометр технический жидкостный | ТТЖ-М | 15859 | 10.01.2014 г. | (-50...+50)°C | ±1°C |
| Гигрометр психрометрический | ВНТ-2 | 5586 | 10.01.2014 г. | (20...50)% (15...40)°C | ±6% |

Сведения о результатах испытаний

11 Результаты испытаний

Результаты экспериментального определения горючести образцов фрагмента цементно-бетонного представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Результаты экспериментального определения горючести образцов фрагмента цементно-бетонного

| Номер опыта | Масса образца, г | | | Показания термометр, град С | | | | | | | | | Время горения, т |
|---------------------------------|------------------|----------------|-----|-----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | m ₁ | m ₂ | Dm% | в печи | | | на поверхности | | | внутри образца | | | |
| | | | | T _п | T _с | T _{ст} | T _{св} | T _{ср} | T _д | T _{см} | T _{св} | T _{ст} | |
| 1 | 97,5 | 77,4 | 21 | 774 | 767 | 7 | 767 | 759 | 8 | 755 | 747 | 8 | 0 |
| 2 | 95,8 | 76,3 | 19 | 773 | 765 | 8 | 765 | 758 | 7 | 755 | 748 | 7 | 0 |
| 3 | 96,6 | 74,5 | 23 | 773 | 766 | 8 | 768 | 759 | 9 | 757 | 745 | 8 | 0 |
| 4 | 95,1 | 75,8 | 20 | 775 | 764 | 11 | 768 | 761 | 7 | 758 | 748 | 10 | 0 |
| 5 | 96,6 | 79,4 | 19 | 774 | 785 | 9 | 768 | 757 | 9 | 755 | 746 | 9 | 0 |
| Среднее арифметическое значение | | | 20 | 774 | 765 | 9 | 767 | 759 | 8 | 758 | 748 | 8 | 0 |

Примечания

1 Испытаниям подвергнуты пять образцов цилиндрической формы размерами: диаметр (45±2) мм, высота (50±3) мм. Изготовление образцов производилось путем механической обработки.

2 Условия проведения испытаний:

- температура окружающего воздуха - 21 °С;
- относительная влажность воздуха - 47 %;
- атмосферное давление - 100,3 кПа.

3 Испытания проведены - 18.07.2013 г.

4 По результатам испытаний образцы фрагмента цементно-бетонного относятся к негорючим материалам.

12 Дополнительная информация

Результаты, представленные в протоколе, распространяются только на испытанные образцы. Контрольные образцы хранятся у заказчика.

Идентификация материала может проводиться по описанию образцов в протоколе, а также по сопоставлению с контрольными образцами и сравнительному испытанию рассматриваемого материала.

Ответственность за достоверность предоставленных на испытания образцов и соответствия их технической документации несет заказчик.

Протокол по испытаниям составлен с учетом требований руководства по качеству ИЛ ООО «ЦЕНТР ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ».

Приложение: копия Акта отбора образцов.

Испытания проводили:
 Инженер-испытатель ИЛ
 Инженер-испытатель ИЛ

Кузнецов С.П.
 Былинкин А.И.

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

ООО «ЦОС»

109202, г. Москва, ул. 1-я Фрейерная, д.2/1, стр.11, эт.3, тел. (495) 645-52-60

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦОВ

для проведения сертификационных испытаний

от _____

на соответствие требованиям:

ГОСТ 30244-94, ГОСТ 30402-96, ГОСТ 12 1.044-89, пп.4.18,4.20, ГОСТ Р 51682-97

На ЗАО «ПРЕПРЕТ-СКМ» 109316, г. Москва Волгоградский проспект, дом 42 корп. 5
ОГРН: 1097746268234, Телефон: +7 (495) 787-88-28, Факс: +7 (495) 787-88-28

Многотами) _____

в присутствии _____

отобраны образцы продукции, изготовленной по ТУ 2256-005-61664530-2011

принятая с любой целью и идентифицирована путем внешнего осмотра и сопоставлением с технической документацией

Отобраные образцы по конструкции, составу и технологии изготовления идентифицированы производителем, вставленным потребителем.

| № п.п. | Наименование продукции | Ед. изм. | Идентификация выборки | Сколько выбрано (шт./м³) | Дата и МО. | Количество отобранных образцов | |
|--------|---|----------------|-----------------------|--------------------------|------------|--------------------------------|--------------|
| | | | | | | для испытаний | для контроля |
| | Фрагмент цементно-бетонный (марка бетона М-100) армированный стержнями марки «FIBARM Rebar» - ТУ 2256-005-61664530-2011 | М ² | | 0 | | 4 | 2 |

Отбор образцов проводится в соответствии с
Одобренные образцы упаковываются и маркируются
И полнота заводскую пломбу

соответствует документации ТУ 2256-005-61664530-2011

и передаются в орган по сертификации
в соответствии с условиями

Условия хранения с/таблет

Испытываемые образцы подлежат утилизации

Контрольные образцы подлежат хранению Утилизация

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ

Наименование продукции

Фрагмент цементно-бетонный (марка бетона М-100) армированный
углепластиковыми арматурными стержнями марки «FibARM Rebar»
- ТУ 2256-005-61664530-2011

Наименование изготовителя, юридический (фактический) адрес

ЗАО «ПРЕПРЕТ-СКМ» 109316, г. Москва Волгоградский проспект, дом 42 корп. 5

ОГРН: 1097746268234, Телефон: +7 (495) 787-88-28, Факс: +7 (495) 787-88-28

Коды ОКП 225631 ИВБД

Дополнительная информация (при необходимости)

ВЫВОДЫ

Представленная продукция идентифицирована (не может быть идентифицирована) с
образцом и/или ее описанием

ОЗНАКОМЛЕН

МП

Подпись участника отбора

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ»
(ИЛ ООО «ЦОС»)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛ ООО «ЦОС»
А.Ю.Ушаков
22 июля 2013 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ СЕРТИФИКАЦИИ
№ 125Д-13 от 22 июля 2013 г.

*Фрагмент цементно-бетонный (марка бетона М 100),
армированный стеклопластиковой арматурой
марки «MONSTEROD», изготовленными по ТУ 2296-002-38276489-2013*

Москва 2013 г.

Сведения об Испытательной лаборатории и Органе по сертификации

Испытательная лаборатория, проводящая испытания

Испытательная лаборатория ООО «ЦЕНТР ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ» (ИЛ ООО «ЦОС»).

Юридический адрес

109202, г. Москва, ул. 1-я Фрезерная, д. 2/1, стр.11, этаж 3.

Место проведения испытаний

142460, Московская область, Ногинский район, п. Воровского, 3-й участок.

Полномочия от Ассоциации «Национальный союз организаций в области обеспечения пожарной безопасности»

Свидетельство об уполномочивании № СДСПБ ЮАБЮ.RU.ИЛ.ПР.058/2. Срок действия свидетельства об уполномочивании до 19.02.2015 г.

Орган по сертификации, поручивший проведение испытаний

Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ» (ОС ООО «ЦОС»).

Юридический адрес

109202, г. Москва, ул. 1-я Фрезерная, д. 2/1, стр.11, этаж 3.

Почтовый адрес

109202, г. Москва, ул. 1-я Фрезерная, д.2/1, стр.11, этаж 3.

Полномочия от Ассоциации «Национальный союз организаций в области обеспечения пожарной безопасности»

Свидетельство о подтверждении компетентности ОС по сертификации продукции № ИСОПБ ЮАБЮ.RU.ОС.ПР.061/2. Действительно до 19.02.2015 г.

Сведения об объекте испытания

1 Основание для проведения испытаний

Решение ОС № 4ДС/РЗ-13 от 18.03.2013 г. по заявке № 4ДС/З-13 от 18.03.2013 г.

Заказ-наряд № 4ДС/Н-13 от 25.03.2013 г.

Акт отбора образцов № 4ДС/О-13 от 22.03.2013 г. (Смотри приложение.)

2 Объект испытаний

Фрагмент цементно-бетонный (марка бетона М 100), армированный стеклопластиковой арматурой марки «MONSTEROD», изготовленными по ТУ 2296-002-38276489-2013 (далее – фрагмент цементно-бетонный).

Кол ОКН 22 9690

3 Краткое описание и назначение изделия

Образец представляет собой монолитное изделие из бетона, армированный грубчатыми стержнями диаметром 10 мм с гладкой поверхностью без расслоений, трещин и надломов серого цвета плотностью стеклопластика 2,0 г/см³. Фрагмент цементно-бетонный применяется для технических целей в качестве строительного материала.

4 Изготовитель

ООО «НЦК», 109316, г.Москва, Волгоградский проспект, д. 42, к. 5.

5 Идентификационные сведения о продукции, представленной на испытание

Внешний вид, маркировка представленных на испытания образцов, соответствуют технической документации изготовителя и акту отбора.

6 Процедура отбора образцов

Отбор образцов проводился представителями Органа по сертификации ООО «ЦЕНТР ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ». Акт отбора образцов № 4ДС/О-13 от 22.03.2013 г. (Приложение к настоящему Протоколу). Дата поступления образцов в испытательную лабораторию - 26.03.2013 г. Образцы были переданы на основании акта передачи образцов. На испытания

представлены пять образцов габаритными размерами (1000x500x50) мм. Образцы изделий технически исправны, видимых повреждений не имеют.

7 Условия кондиционирования образцов до проведения испытаний

Кондиционирование образцов проводилось в соответствии с требованиями п. 6.2.4 ГОСТ 30244-94.

8 Программа испытаний (в том числе проверяемые показатели и требования к ним, сведения о нормативных документах, содержащих эти требования).

В соответствии с требованиями таблицы 27 Федерального Закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в редакции Федерального Закона от 10.07.2012 г. № 117-ФЗ) для оценки пожарной опасности строительных материалов определяется группа горючести.

9 Методы испытаний

ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытания на горючесть» (Метод I).

Сведения об испытательном оборудовании и средствах измерения

10 Испытательное оборудование и средства измерений

Испытания проведены на метрологически аттестованном оборудовании. Применяемое в испытаниях испытательное оборудование и средства измерений приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Испытательное оборудование

| Наименование испытательного оборудования | Стандарт | Заводской номер | Дата очередной метрологической поверки | Диапазон измерения | Погрешность измерения (класс точности) |
|--|-----------------------------------|-----------------|--|--------------------|--|
| Испытательная установка для испытания строительных материалов на негорючесть | «ОГНМ» ГОСТ 30244-94 (Метод I) | 01-2009 | 12.12.2013 г., Аттестат № 4/12-12, выдан ООО «ЦОС» | --- | --- |
| Шкаф сушильный | ШС-80-01 СПУ | 14338 | 1.02.2015 г., Паспорт выдан ОАО «Смоленское СКТБ СПУ» | --- | --- |

Таблица 2 - Средства измерений

| Наименование средств измерений | Тип | Заводской номер | Дата очередной метрологической поверки | Диапазон измерения | Погрешность измерения (класс точности) |
|------------------------------------|---------------|----------------------|--|---------------------------|--|
| Модуль ввода аналоговый | МВА8 | 10731091102165018 | 26.10.2013 г. | -200...+1360°C | +5% |
| Преобразователь термоэлектрический | ТТ-0198 | 1426 1433 1434 | 1.10.2013 г. | -40...+1100°C | 2 |
| Весы электронные | ERJR-15CB | 10213579 | 13.05.2014 г. | 0-15кг | Ца, Iг |
| Весы электронные | ВСП-0,5/0,1-1 | 1414 | 29.04.2014 г. | 0-500г | Ца, Iг |
| Барометр-анероид | БАММ-1 | 1145 | 15.04.2014 г. | 80-106 кПа | +0,2 |
| Термометр технический жидкостный | ТТЖ-М | 15859 | 10.01.2014 г. | (-50...+50)°C | +1°C |
| Гигрометр оснотрометрический | ВНТ-2 | Б586 | 10.01.2014 г. | (20...90)% (15...40)°C | +6% |

Сведения о результатах испытаний

11 Результаты испытаний

Результаты экспериментального определения горючести образцов фрагмента цементно-бетонного представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Результаты экспериментального определения горючести образцов фрагмента цементно-бетонного

| Номер опыта | Масса образца, г | | | Показания термометр, град С | | | | | | | | | Время горения, т |
|--------------------------------|------------------|----------------|-----|-----------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | m ₁ | m ₂ | Dm% | в печи | | | на поверхности | | | внутри образца | | | |
| | | | | T ₁ | T ₂ | T ₃ | T _{1с} | T _{2с} | T _{3с} | T _{1в} | T _{2в} | T _{3в} | |
| 1 | 96,2 | 77,4 | 20 | 774 | 766 | 9 | 768 | 759 | 9 | 756 | 748 | 8 | 0 |
| 2 | 95,7 | 75,2 | 21 | 774 | 766 | 8 | 767 | 758 | 9 | 757 | 750 | 7 | 0 |
| 3 | 98,3 | 79,4 | 19 | 772 | 761 | 11 | 787 | 760 | 7 | 756 | 747 | 9 | 0 |
| 4 | 97,8 | 77,3 | 21 | 773 | 769 | 10 | 769 | 758 | 11 | 758 | 750 | 8 | 0 |
| 5 | 97,2 | 78,6 | 19 | 774 | 766 | 8 | 768 | 758 | 8 | 758 | 749 | 9 | 0 |
| Средне арифметическое значение | | | 20 | 773 | 764 | 9 | 767 | 759 | 9 | 757 | 749 | 8 | 0 |

Примечания

- 1 Испытаниям подвергнуты пять образцов цилиндрической формы размерами: диаметр (45±2) мм, высота (50±3) мм. Изготовление образцов производилось путем механической обработки.
- 2 Условия проведения испытаний:
 - температура окружающего воздуха - 21 °С;
 - относительная влажность воздуха - 47 %;
 - атмосферное давление - 100,3 кПа.
- 3 Испытания проведены - 18.07.2013 г.
- 4 По результатам испытаний образцы фрагмента цементно-бетонного относятся к негорючим материалам.

12 Дополнительная информация

Результаты, представленные в протоколе, распространяются только на испытанные образцы. Контрольные образцы хранятся у заказчика. Идентификация материала может проводиться по описанию образцов в протоколе, а также по сопоставлению с контрольными образцами и сравнительному испытанию рассматриваемого материала. Ответственность за достоверность предоставленных на испытания образцов и соответствие их технической документации несет заказчик. Протокол по испытаниям составлен с учетом требований руководства по качеству ИЛ ООО «ЦЕНТР ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ».

Приложение: копия Акта отбора образцов.

Испытания проводили:
 Инженер-испытатель ИЛ
 Инженер-испытатель ИЛ



Кузнецов С.П.
 Былинников А.Н.

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
ООО «ЦОС»

109202, г. Москва, ул. 1-я Фрезерная, д.2/1, стр.11, эт.3, тел. (495) 645-52-60

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦОВ
для проведения сертификационных испытаний

от _____

на соответствие требованиям:

ГОСТ 30244-94, ГОСТ 30402-96, ГОСТ 12.1.044-89, п.п.4.18,4.20, ГОСТ Р 51032-97.

На ООО «НЦК» 109316, г. Москва Волгоградский проспект, дом 42 корп. 5.

ОГРН: 1127746024801, Телефон: +7 495 775 46 94, Факс: +7 495 775 46 94

Мною (нами) _____

в присутствии _____

отобраны образцы продукции, изготовленной по ТУ 2296-002-38276489-2013

принятой службой качества и идентифицированной путем внешнего осмотра и сопоставлением с технической документацией

Отобраные образцы по конструкции, составу и технологии изготовления идентичны продукции, поставляемой потребителю.

| NN == | Наименование продукции | Ед. изм. | Идентифика- ция выборки | Объем выбор- ки (количество) | Дата нагот | Количество ото- бранных образцов | |
|----------|--|----------------|----------------------------|---------------------------------|---------------|-------------------------------------|------------------|
| | | | | | | для испы- таний | контроль- ных |
| | Фрагмент цементно- бетонный (марка бетона М-100) армированный стеклопластиковыми арматурными стержнями марки «MONSTEROD» - ТУ 2296-002-38276489- 2013 | М ³ | | 6 | | 4 | 2 |

Отбор образцов проводился в соответствии с _____
Отобранные образцы упаковываются В полиэтиленовую пленку
маркируются _____

комплектуются документацией ТУ 2296-002-38276489-2013

и передаются в: орган по сертификации _____
в соответствии с условиями _____
Условия хранения Сухими
Испытательные образцы подлежат Идентификации
Контрольные образцы подлежат хранению Ужесточенно

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ

Наименование продукции _____
Фрагмент цементно-бетонный (марка бетона М-100) армированный
стеклопластиковыми арматурными стержнями марки «MONSTEROD»
- ТУ 2296-002-38276489-2013

Наименование изготовителя, юридический (фактический) адрес _____
ООО «НЦК» 109316, г. Москва Волгоградский проспект, дом 42 корп. 5,
ОГРН: 1127746024801, Телефон: +7 495 775 46 94, Факс: +7 495 775 46 94

Коды: ОКП _____ 229690 _____ ТН ВЭД _____

Дополнительная информация (при необходимости) _____

ВЫВОДЫ
Представленная продукция идентифицирована (не может быть идентифицирована) с образцом и (или) ее описанием



Подписи участников отбора

8 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ФРАГМЕНТОВ ЦЕМЕНТНО-БЕТОННЫХ ОБРАЗЦОВ С НЕМЕТАЛЛИЧЕСКОЙ АРМАТУРОЙ НА ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ.

8.1 Результаты испытания фрагмента цементно-бетонного (марка бетона М-100) армированного углепластиковыми арматурными стержнями марки «FibARM Rebar» – ТУ 2256-005-61664530-2011.

Группа горючести -НГ- (негорючий материал) по ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Метод испытаний на горючесть.»

8.2 Результаты испытания фрагмента цементно-бетонного (марка бетона М-100) армированного стеклопластиковыми арматурными стержнями марки «MONSTEROD» – ТУ 2296-002-38276489-2013.

Группа горючести -НГ- (негорючий материал) по ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Метод испытаний на горючесть.»

8.3 Из анализа полученных данных видно, что полученный показатель пожарной опасности фрагмента цементно-бетонного (марка бетона М-100) армированного углепластиковыми арматурными стержнями марки «FibARM Rebar» – ТУ 2256-005-61664530-2011., а также фрагмента цементно-бетонного (марка бетона М-100) армированного стеклопластиковой арматурой марки «MONSTEROD» – ТУ 2296-002-38276489-2013., является достаточным для присвоения класса пожарной опасности - КМ 0, в соответствии с - Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ) - в редакции Федерального закона от 10.07.2012 № 117-ФЗ О внесении изменений в Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», таблица 3 «Классы пожарной опасности строительных материалов».



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
регистрационный № РОСС RU.М704.04ЮА60

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ИСО 9001. ПР001.Н.00053 009730

ЗАЯВИТЕЛЬ
ООО «ИПЕРПЛИ-СЭМ»
ИНН 50/010/0010000000
ОГРН 1045001009730

350 «ИПЕРПЛИ-СЭМ» Адрес: 119415, г. Москва, Пресненский район, ул. Ярославская, д.42, корп. 8. ОГРН 1097306268254. Тел.: +7 (495) 787-8878. Факс: +7 (495) 787-8878.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО «ИПЕРПЛИ-СЭМ»
ИНН 50/010/0010000000
ОГРН 1045001009730

350 «ИПЕРПЛИ-СЭМ» Адрес: 119415, г. Москва, Пресненский район, ул. Ярославская, д.42, корп. 8. ОГРН 1097306268254. Тел.: +7 (495) 787-8878. Факс: +7 (495) 787-8878.

ОРГАНИЗМ СЕРТИФИКАЦИИ
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
ФГУП «Центр сертификации и сертификации»
ИНН 77/001/0010000000
ОГРН 1027700000000

Общество с ограниченной ответственностью
«ЦЕНТРОСЕРТИФИКАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» ОГРН 1097306268254
Свидетельство о подтверждении компетентности ИС № ИСО 9001-ЮА60-ИСО-ПР001-2 действительное до 09-08-2015 г., 1097306268254
г. Москва, ул. Б. Фрунзенская, д.20, стр.11, от 3. тел. факс 149546453760

ПОДТВЕРЖАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ
ООО «ИПЕРПЛИ-СЭМ»
ИНН 50/010/0010000000
ОГРН 1045001009730

Фрагмент цементно-бетонной смеси бетона М-100, армированной стальной проволокой диаметром 3 мм (ФАРМ-кабель).
ТУ 2256-005-6166430-2011. Единица измерения

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЮ
ТУ 2256-005-6166430-2011
Класс пожарной опасности, см. КМ40
Группа горючести - ГН

код ОК 005-00811
0001
код ТН ВЕД Еurasian

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИЗМЕРЕНИЯ
ИСО 9001. ПР001.Н.00053

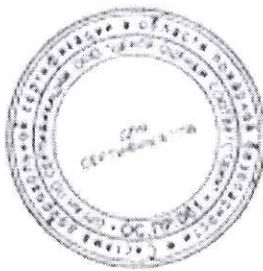
Протокол испытаний № 1243-13 от 22.07.2013 г. ИС 1001-13-1, свидетельств о подтверждении компетентности ИС № ИСО 9001-ЮА60-ИСО-ПР001-2 от 19.07.2013 г.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ
ТУ 2256-005-6166430-2011

Лист № 4 ДС И-2013 о результатах анализа системы производства от 25.01.2013 г. ТУ 2256-005-6166430-2011

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 26.08.2013 по 25.08.2015 г.

М.П.



Руководитель
Самостоятельно руководителем
участия в сертификации
— *А.И. Матвеев*
М.П. Матвеев
М.П. Матвеев

А.И. Матвеев
А.И. Матвеев

А.И. Матвеев
А.И. Матвеев



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
регистрационный № РОСС RU.М704.04ЮАБ0

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ **НСОПБ.RU.ИР061.И.00054** **009732**
код сертификата (сертификат)

ЗАЯВИТЕЛЬ
ООО «НПК»
ИНН 50/0100000000
ИНС 50/0100000000

ООО «НПК» Адрес: 199316 г. Москва, Волотаревский проезд, д. 12, корп. 5
141191 1127740024801 Тел: +7 (495) 775 46 94 Факс: +7 (495) 775 46 94

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО «НПК»
ИНН 50/0100000000
ИНС 50/0100000000

ООО «НПК» Адрес: 199316 г. Москва, Волотаревский проезд, д. 12, корп. 5
141191 1127740024801 Тел: +7 (495) 775 46 94 Факс: +7 (495) 775 46 94

ОРГАНИЗМ СЕРТИФИКАЦИИ
Федеральное государственное учреждение
«Центральный институт противопожарной
защиты МЧС России»

Уполномоченной организацией является
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПРОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ МЧС РОССИИ»
Согласно протоколу о декларировании соответствия от № 001/1401,
подписанному ИР061.И.00054 от 19.07.2015 г. (№ 1401/1401)
г. Москва, ул. Ельцинская, д. 1, стр. 11, 12 (далее: «ИР061.И.00054»)
Фирма не претендует на безопасность изделий МД 100,
артикулный знак 0014010001 артикулов 001001
и МД 100/100/100, 1У 2296-000-33276489-2015
Сертификат выдан.

**ПОДПИСЫВАЕТ, ЧТО
ПРОДУКЦИЯ**
соответствует требованиям
технических условий, стандартов,
технических регламентов, технических
спецификаций, нормативов и стандартов

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ГОСТ 56244-94
Класс пожарной опасности КМ0,
Группа горючести Г1

сертификат 005 ЮАБ0
г. Москва
код ПВД России

**ПРОВЕДЕННЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ
ИСПЫТАНИЯ И ИЗМЕРЕНИЯ**

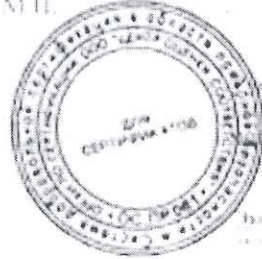
Протокол испытаний № 125Д.10 от 22.07.2015 г. № 000-ИПК -
свидетельство о подтверждении компетентности ИИЛ № 001/1401,
ЮАБ0И. И.И.ИР0582 от 19.07.2015 г.
Акт № ИДК П.2015 и результаты анализа пожарной безопасности от
22.07.2015 г.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ
1У 2296-000-33276489-2015
Согласно протоколу испытаний № 125Д.10 от 22.07.2015 г. № 000-ИПК -
свидетельство о подтверждении компетентности ИИЛ № 001/1401,
ЮАБ0И. И.И.ИР0582 от 19.07.2015 г.

1У 2296-000-33276489-2015

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 14.08.2015 по 12.08.2016 г.

М.П.



подпись
директора
по сертификации

Handwritten signature

А.И. Матвеев

подпись
директора

Handwritten signature

А.В. Професс

9 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКОЙ АРМАТУРЫ

9.1 В результате исследования был подтвержден класс пожарной опасности - КМ 0, фрагмента цементно-бетонного (марка бетона М-100) армированного углепластиковыми арматурными стержнями марки «FibARM Rebar» – ТУ 2256-005-61664530-2011, а также фрагмента цементно-бетонного (марка бетона М-100) армированного стеклопластиковой арматурой марки «MONSTEROD» – ТУ 2296-002-38276489-2013.

9.2 На основании проведенной работы, а также подтвержденного класса пожарной опасности рекомендуемое применение неметаллической арматуры в соответствии с требованиями - Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ) - в редакции Федерального закона от 10.07.2012 № 117-ФЗ О внесении изменений в Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

10 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

10.1 Эффективность и безопасность применения неметаллической арматуры подтверждена экспериментальным исследованием по определению класса пожарной опасности армированных фрагментов цементно-бетонных образцов, в пределах области применения допустимых для строительных материалов с классом пожарной опасности - КМ 0.

11 ИСПОЛНИТЕЛИ

Заместитель начальника УНК ППБС
Академии ГПС МЧС России
к.т.н., доцент

А.Б. Сивенков

« 14 » октября 2013 г.

