



# ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Протокол испытаний №	ДВ/П301/143		
Дата утверждения протокола испытаний:	31.07.2023 года		
Заказчик Адрес:	Орган по сертификации продукции «СтройПОЖСЕРТ» ООО «МЦ «АРХ-СЕРТ» 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Станиславского д. 110,		
Цель испытаний:	Испытания в соответствии ГОСТ 30244-94		
Наименование ИЛ, проводившей испытания:	«СтройТЕСТ» ООО «МЦ «АРХ-СЕРТ» Испытательная лаборатория. № РОСС RU.И703.04ЮАА0.ИП301 от 09.11.2015г.		
Наименование проводимой работы:		Сотрудник ИЛ:	Подпись:
Проведено и измерено:	Барашев А.М.	Техник-испытатель	
Проверено:	Безуглов А.Н.	Руководитель испытательной лаборатории	
Утверждено:	Безуглов А.Н.	Руководитель испытательной лаборатории	
Количество страниц:	5	Печать: 	
Количество вложений:	-		

**Декларация.** Результаты испытаний относятся только к тестовым образцам и не заменяют никакие другие документы, которые могут потребоваться соответствующими государственными органами в соответствии с конкретным законодательством, также не заменяют Сертификат соответствия

Этот отчет не может быть скопирован полностью или частично без письменного разрешения руководителя испытательной лаборатории

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЯ.....</b>	<b>3</b>
<b>2. ОБЪЁМ И ОПИСАНИЕ ИСПЫТАНИЙ.....</b>	<b>3</b>
<b>3. ПРОВЕРЯЕМАЯ ПРОДУКЦИЯ.....</b>	<b>3</b>
3.1 Описание продукции.....	3
3.2 Идентификация образца и дата поступления образца на испытания.....	3
3.3 Подготовка образцов к испытаниям.....	4
<b>4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ И ПРОЦЕДУРЫ.....</b>	<b>4</b>
4.1 Используемые методы испытаний.....	4
<b>5. НАИМЕНОВАНИЕ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ     ИЗМЕРЕНИЯ.....</b>	<b>5</b>
<b>6. ИЗМЕРЕННЫЕ И РАССЧИТАННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ.....</b>	<b>4,5</b>
6.1 Измеренные и рассчитанные значения по ГОСТ 31613-2012	
<b>7. ВЫВОД .....</b>	<b>5</b>

## 1. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ:

определение электростатической искробезопасности и искробезопасности образцов по ГОСТ 31613-2012 «Электростатическая искробезопасность. Общие технические требования и методы испытаний».

## 2. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

Наименование	Плитки керамические, группа VI, выпускаемые по ГОСТ 13996-2019, ОК 23.31.10., код ТН ВЭД 6907409009, 6907401000. Плитки керамические, группа VIII выпускаемые по ГОСТ 13996-2019, ОК 23.31.10.121., код ТН ВЭД 6907409009
Изготовитель	ООО «Шахтинская керамика». Адрес: 346516, Ростовская область, г. Шахты, ул. Доронина, 2Б
Дата изготовления	—

## 3. ПРОЦЕДУРА ОТБОРА ОБРАЗЦОВ ИЗДЕЛИЯ

Образцы материала отобраны в соответствии с установленными требованиями методом случайной выборки из партии.

### 3.1 ХАРАКТЕРИСТИКА И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ К ИСПЫТАНИЮ

Образцы представляют собой плитки керамические покрытые глазурью. Размер 200x300x7 мм. 450x450x8 мм

Плитки керамические глазурованные характеризуются очень низким значением электропроводности и высоким антистатическим свойством, не проводят электрический ток.

## 4. МЕТОД И ПРОЦЕДУРА ИСПЫТАНИЙ

### 4.1 Методы испытаний.

ГОСТ 31613-2012 «Электростатическая искробезопасность. Общие технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 12.1.018-93 «Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования».

ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования».

Методика оценки искробезопасности материалов. ФГУ ВНИИПО МВД РФ. М.2001.

## 5. ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование	Тип	Зав. Номер	Дата окончания поверки	Тех. Документ	Аттестат государственной поверки
Прибор МТ-401	МТ	3456	12.2023	-	Аттестат ВЦСМ 36-08/4-011
ИЭСТП-2	ИЭСТП	75	12.2023	-	Аттестат ВЦСМ 38-21-0-162
Электростатический электрометр	04НТ002	56	12.2023	-	Аттестат ВЦСМ 37-08/6-011
Штангенциркуль	ШЦ-I-150-0,02	20	02.2024	-	K05.318699.23
Весы электронные	CAS MW 120	100300637	02.2024	-	03.010080.23
Секундомер	СОПр-2а-3-000	8662	02.2024	-	C-BP/126509521
Электроды из отожженной алюминиевой фольги толщиной 20мм	-	-	-	-	-

## УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Дата испытаний	27 июля 2023г.
Температура	+31°C
Атмосферное давление	102,1 кПа
Относительная влажность	41 %

## 6. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Электростатическая искробезопасность керамической плитки достигается при условии выполнения соотношения:

$$W \leq K/W_{\min}$$

где  $W$  - энергия разряда, который может возникнуть на поверхности, 40Дж;

$K$  - коэффициент безопасности, выбираемый из условий допустимой (безопасной) по ГОСТ 12.1.004 вероятности зажигания или принимаемый = 0,4;

$W_{\min}$  - минимальная энергия зажигания, 0,01 Дж.

Энергия искры  $W$  в Дж, способная возникнуть под действием напряжения между контактной электризации людей при их движении по диэлектрическому материалу - керамической плитке, вычисляются по запасенной конденсатором энергии. Конденсатором энергии может выступать человек, на теле человека статическое электричество может накапливаться и он является носителем электрического заряда (5-40кВ) при ношении обуви с непроводящими электричество подошвам, одежды и белья из шерсти, шелка и искусственных волокон и при выполнении ряда ручных операций с диэлектриками (керамической плиткой).

Заряд тела человека  $q$  и энергия  $W$ , зависят от ёмкости  $C$  и напряжения  $U$  между телом и землёй:

$$q = CU \text{ и } W = 0,5CU^2.$$

Керамическая плитка не проводит электрический ток, и соответственно, разность

потенциалов между человеком (заряженным телом) и керамической плиткой = 0.

Разность потенциалов между заряженным телом и керамической плиткой измеряли электрометрами в реальных условиях. Показание измерений соответствовало расчетной величине.

Если  $W < 0,4 \text{ Вт.э.з.}$ , где  $W \text{ м.э.з.}$ , - минимальная энергия зажигания горючей среды = 0,01, то искру статического электричества не рассматривают как источник зажигания.

Испытываемая пара считается искробезопасной по отношению к данной горючей смеси, если максимальное значение  $P$  не превышает 10-5 для любого состава горючей газовой смеси. При этом испытываемая пара считается искробезопасной по отношению к газопаровоздушным, а также пылевоздушными смесями с минимальной энергией зажигания большей, чем у использованной при проведении испытаний газопаровоздушной смеси.

Испытание керамической плитки проводилось в 2-х граничных условиях при условной высоте измерения 2м и 4м.

Согласно НТД образование искр наиболее вероятно при ударах о керамическую плитку металлических предметов при высоте их падения не менее 2 м. Скорость движения предметов в момент удара не превышает 10м/с. В этих случаях вероятность воспламенения горючей смеси от искр при ударе принимается равной 10-3 (Кбезоп.= 0,0005).

В результате проведения испытаний искр при падении на керамическую плитку металлических предметов с высоты 2м и 4м не зафиксировано.

Образцы фрагментов плитки при количестве 10шт. испытывались на шлифовальном круге следующей маркировки: ПП 250x20x32 55 С40-12т3-ст3 5-7кБ 35м/с Б1 кл.

Каждый образец испытываемого материала прижимался к поверхности вращающегося наждачного круга с силой 1-2кг, таким же образом, как производится затачивание инструмента. Стачивание продолжалось до уменьшения в весе каждого образца на 20г.

При испытании керамической плитки на указанном шлифовальном круге образования искр не обнаружено.

Покрытие пола из керамической плитки считается электропроводным, если электрическое сопротивление между металлической пластиной площадью 0,005 м<sup>2</sup> (50 см<sup>2</sup>), уложенной на пол и прижатой к нему силой 250 Н, и контуром заземления не превосходит 107 Ом. Покрытия полов, удовлетворяющие требованиям ЭСИБ, указываются в строительных нормах. В производствах при обращении с керамической плиткой с  $W \text{ мин} \leq 0,1 \text{ МДж}$  выше указанное сопротивление пола не превышает 106 Ом.

## ВЫВОД

Плитки керамические, группа VI, выпускаемые по ГОСТ 13996-2019, ОК 23.31.10., код ТН ВЭД 6907409009,6907401000. Плитки керамические, группа VIII выпускаемые по ГОСТ 13996-2019, ОК 23.31.10.121., код ТН ВЭД 6907409009 электростатически искробезопасны, т.е. относятся к **пожаробезопасным (искробезопасным)** изделиям.

### ВНИМАНИЕ!

1. Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы.
2. Протокол испытаний не является сертификатом пожарной безопасности.
3. Запрещается полное или частичное перепечатывание или копирование настоящего протокола испытания.
4. Оригиналы и копии настоящего протокола действительны только при их заверении в Испытательной лаборатории, проводившей испытания с согласия Заявителя.
5. Настоящий протокол является собственностью Заказчика.