



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НОРМИРОВАНИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ”
(ФАУ “ФЦС”)**

г. Москва, Волгоградский проспект, д.45, стр.1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Техническая оценка пригодности для применения в строительстве

“ПАНЕЛИ ИЗ ИСКУССТВЕННОГО КАМНЯ “HI-MACS” ТИПА Alpine White”

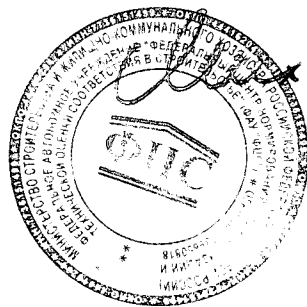
ИЗГОТОВИТЕЛЬ LG Hausys Ltd. (Республика Корея)
Twin Tower, 20 Yeouido-dong Yeoungdeunpro-gu Seoul, 150-721, Korea

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО “ЛГ Хаусис РУС”
Россия, 125047, г. Москва, 4-й Лесной переулок, д. 4
Тел.: (495) 734-85-80, факс: (495) 734-85-90

Оценка пригодности продукции указанного наименования для применения в строительстве проведена с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством, на основе документации и данных, представленных заявителем в обоснование безопасности продукции для применения по указанному в заключении назначению.

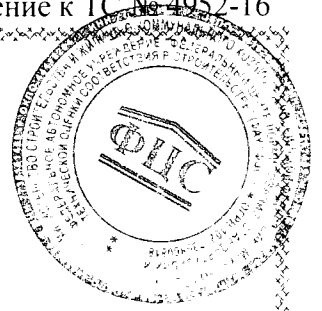
Всего на 8 страницах, заверенных печатью ФАУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



Д.В.Михеев

30 июня 2016 г.



ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 (в редакции постановления Правительства от 05 января 2015 г. № 9) новые материалы, изделия и конструкции подлежат подтверждению пригодности для применения в строительстве на территории Российской Федерации. Это положение распространяется на продукцию, требования к которой не регламентированы нормативными документами полностью или частично и от которой зависят безопасность и надежность зданий и сооружений.

Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании" определены виды действующих в стране нормативных документов, которыми регулируются вопросы безопасности. Это технические регламенты и разработанные для обеспечения их соблюдения национальные стандарты и своды правил в соответствии с публикуемыми перечнями, а до разработки технических регламентов - государственные стандарты, своды правил (СП) и другие нормативные документы, ранее принятые федеральными органами исполнительной власти. При наличии этих документов подтверждение пригодности продукции для применения в строительстве не требуется.

Наличие стандартов организаций или технических условий на новую продукцию, не исключает необходимости подтверждения пригодности этой продукции для применения в строительстве. Оценка и подтверждение пригодности должны осуществляться в процессе освоения производства и применения новой продукции и результаты оценки следует учитывать при подготовке нормативных документов на эту продукцию, в т.ч. стандартов организаций, а также технических условий, которые являются составной частью конструкторской или технологической документации.

Сертификация (подтверждение соответствия) продукции и выполняемых с её применением строительных и монтажных работ осуществляется на добровольной основе в рамках систем добровольной сертификации, в документации которых определены правила проведения сертификации этой продукции и (или) работ с учетом сведений, приведенных в ТС.

Наличие добровольного сертификата может стать необходимым по требованию заказчика (приобретателя продукции) или саморегулируемой организации, членом которой является организация, выполняющая работы с применением продукции, на которую распространяется ТС.

Настоящее Введение представляется в порядке информации.



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Объектом настоящего заключения (техническая оценка или ТО) являются панели из искусственного камня "HI-MACS" типа Alpine White (далее - панели или продукция), изготавливаемые и поставляемые LG Hausys Ltd. (Республика Корея).

1.2. ТО содержит:

назначение и область применения продукции;

принципиальное описание продукции, позволяющее проведение ее идентификации;

основные технические характеристики и свойства продукции, характеризующие безопасность, надежность и эксплуатационные свойства продукции;

дополнительные условия по контролю качества производства продукции;

выводы о пригодности и допускаемой области применения продукции.

1.3. В заключении подтверждаются характеристики продукции, приведенные в документации изготовителя, которые могут быть использованы при разработке проектной документации на строительство зданий и сооружений.

1.4. Вносимые изготовителем продукции изменения в документацию по производству продукции отражаются в обосновывающих материалах и подлежат технической оценке, если эти изменения затрагивают приведенные в заключении данные.

Заключение может быть дополнено и изменено также по инициативе ФАУ "ФЦС" при появлении новой информации, в т.ч. научных данных.

1.5. Заключение не устанавливает авторских прав на описанные в обосновывающих материалах технические решения. Держателем подлинника технического свидетельства и обосновывающей документации является заявитель.

1.6. Заключение составлено на основе рассмотрения материалов, представленных заявителем, технологической документации изготовителя, содержащей основные правила производства продукции, а также результатов проведенных расчетов, испытаний и экспертиз и других обосновывающих материалов, которые были использованы при подготовке заключения и на которые имеются ссылки. Перечень этих материалов приведен в разделе 6 заключения.

2. ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

2.1. Панели "HI-MACS" типа Alpine White представляют собой плоские прямоугольные облицовочные изделия белого цвета, изготавливаемые наливным методом из акриловых смол, наполнителей и пигментов (диоксид титана) путем полимеризации при повышенных температурах, с последующей механической обработкой боковых поверхностей и полировкой лицевой поверхности.

2.2. Панели изготавливают максимальной длиной 3680 мм, шириной 760 мм, толщиной 12 мм.

Длина панели устанавливается по согласованию с изготовителем по спецификации заказчика.



Масса (справочно) 1 м² панелей составляет 23 кг при толщине 12 мм.

2.3. Цвет панелей - белый, лицевая поверхность - ровная полированная.

2.4. Для изготовления панелей белого цвета основными компонентами являются акриловые смолы, тригидрат алюминия и диоксид титана.

2.5. Панели предназначены для использования в качестве облицовочных элементов в конструкциях навесных фасадных систем (способы крепления: "видимый"- кляммеры, "скрытый"- анкеры для скрытого крепления).

2.6. Панели могут применяться в следующих условиях окружающей среды:

- зона влажности (по СП 50.13330.2012) - сухая, нормальная, влажная;
- степень агрессивности наружной среды (по СП 28.13330.2012) - слабоагрессивная, среднеагрессивная;
- максимальная температура на поверхности панелей - плюс 80°C;
- минимальная температура окружающего воздуха - минус 50°C.

3. ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

3.1. Размеры панелей для применения на конкретном объекте, а также условия их применения, устанавливаются при проектировании с учетом ветровой нагрузки, расположения на фасаде (вертикальное, горизонтальное), способа крепления панелей.

3.2. Цвет и вид лицевой поверхности панелей должны соответствовать заказанному по каталогу изготовителя.

3.3. Требования к точности изготовления и физико-механическим показателям панелей приведены в таблице.

Наименование показателя	Значение показателя
Предельные отклонения размеров панелей от номинальных, мм, по:	
- длине при размере: ≤ 1000 мм	± 1,0
≤ 2000 мм	± 2,0
более 2000 мм	± 3,0
- ширине	± 1,0
- толщине	± 0,5
Отклонение формы панели от прямоугольной, мм, не более	0,5
Отклонение лицевой поверхности от плоскостности, мм, не более	0,3
Плотность, г/см ³	1,72
Водопоглощение, %, не более	0,1
Предел прочности при изгибе, МПа, не менее	60
Стойкость к ударным воздействиям, см, не менее	75
Стойкость к ультрафиолетовому излучению, ч, не менее	48



3.4. Модуль упругости при изгибе - 9300 МПа, среднее значение коэффициента линейного теплового расширения в интервале температур от минус 50 до плюс 80°C в продольном направлении – $3,6 \cdot 10^{-6}$ м/°С, в поперечном направлении - $4,0 \cdot 10^{-6}$ м/°С, по толщине панели - $3,2 \cdot 10^{-6}$ м/°С.

3.5. Санитарно-эпидемиологическую оценку панелей следует производить в соответствии с требованиями Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

3.6. Согласно экспертному заключению [4] панели соответствуют Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).

3.7. Согласно сертификату соответствия [5] требованиям “Технического регламента о требованиях пожарной безопасности” (Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008) панели имеют следующие пожарно-технические характеристики:

- группа горючести Г1 при испытании по ГОСТ 30244-94;
- группа воспламеняемости В1 при испытании по ГОСТ 30402-96;
- группа дымообразующей способности Д1 при испытании по ГОСТ 12.1.044-89 п.4.18;
- группа токсичности продуктов горения Т1 при испытании по ГОСТ 12.1.044-89 п.4.20.

Класс пожарной опасности материала КМ1.

3.8. Возможность применения панелей по пожарным требованиям в конкретных конструкциях фасадных систем с воздушным зазором устанавливают на основании результатов огневых натурных испытаний данных систем.

3.9. Методы испытаний

3.9.1. Размеры и правильность формы панелей определяют по ГОСТ 26433.1-89, причем, отклонение лицевой поверхности от плоскостности определяют вдоль обеих поперечных кромок и по середине панели на базе 760 мм.

3.9.2. Предел прочности при изгибе определяют по ГОСТ 4650-2014, модуль упругости при изгибе - по ГОСТ 9550-81, водопоглощение - по ГОСТ 4648-2014, плотность – по ГОСТ 15139-69.

Предел прочности при изгибе определяют на образцах, выпиленных из десяти панелей, водопоглощение и плотность – на образцах из пяти панелей.

3.9.3. Стойкость к ударным воздействиям определяют по ГОСТ 30629-2011. Испытания проводят на четырех образцах размером 200x200x30 мм, выпиленных из одной или нескольких панелей в зависимости от их размера. Масса груза – 1 кг.

3.9.3. Стойкость к ультрафиолетовому излучению определяют по ГОСТ 9.708-83 метод 2 (без дождевания).

Для испытаний от пяти панелей выпиливают по 2 образца размером 150x70 мм. Пять образцов подвергают воздействию ультрафиолетового излучения в течение 48, а пять являются контрольными. После окончания испытания определяют различия по белизне и блеску лицевой поверхности контрольных и испытанных образцов. Визуально эти различия не должны быть заметны.



4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ, СОДЕРЖАНИЯ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

4.1. Каждая партия панелей или ее часть, поставляемая в один адрес, должна сопровождаться документом о качестве (на русском языке), в котором указывается:

- наименование предприятия-изготовителя и его адрес;
- наименование продукции и размеры панелей;
- дату изготовления и номер партии;
- количество панелей, м² (шт.);
- данные о санитарно-эпидемиологической оценке продукции.

В документе о качестве может быть приведена дополнительная информация, не противоречащая требованиям настоящего документа и позволяющая идентифицировать продукцию и ее изготовителя.

4.2. Транспортирование панелей осуществляют в пакетированном виде. Транспортный пакет формируют из изделий одного наименования, размера, вида лицевой поверхности.

4.3. Панели транспортируют любым видом транспорта с соблюдением правил перевозки грузов данным видом транспорта и рекомендацией изготовителя.

4.4. Хранение панелей у потребителя должно осуществляться с соблюдением следующих условий:

- панели, сформированные в паллеты, можно хранить на открытой ровной площадке только в случае сохранности транспортной упаковки;
- при нарушении транспортной упаковки панели следует хранить в условиях, предотвращающих их увлажнение во избежание смерзания изделий и их повреждения;
- паллеты с панелями могут быть установлены друг на друга в штабели высотой не более чем в четыре яруса.

4.5. При транспортировании и хранении панели следует предохранять от повреждения.

4.6. Применение панелей необходимо осуществлять в соответствии с требованиями настоящего документа и проектной документацией, разработанной на конкретные объекты с учетом их назначения и области применения.

4.7. Виды и марки применяемых для панелей деталей крепления и крепежных изделий следует применять в соответствии с требованиями, установленными в технических свидетельствах на фасадные системы, в которых предусмотрено применение панелей из искусственного камня "HI-MACS" типа Alpine White.

4.8. Подготовку панелей под скрытое крепление следует осуществлять в производственных или построечных условиях на специализированных участках по технологии и на оборудовании, рекомендованных изготовителем анкеров для скрытого крепления, при строгом соблюдении технологической дисциплины. Не допускается выполнение данных операций в необорудованных помещениях и на площадках.

4.10. Установку анкеров для скрытого крепления в панели "HI-MACS" необходимо осуществлять в соответствии с требованиями изготовителя анкеров.

4.11. При испытаниях образец панели размером 200х200 мм при диаметре опорного элемента 70 мм и глубине анкеровки равной 7.0 мм должен выдерживать без разрушения усилие вырыва анкера не менее 3,2 кН.

4.12. Для резки панелей можно использовать любой инструмент, применяемый для обработки твердых пород дерева.

4.13. Производство работ следует проводить в соответствии с инструкциями и рекомендациями изготовителя.

4.11. Фасады, облицованные панелями "HI-MACS", разрешается мыть любыми моющими средствами, не содержащими абразивные частицы. Не допускается использовать металлические щетки и скребки.

5. ВЫВОДЫ

Панели из искусственного камня "HI-MACS" типа Alpine White производства LG Hausys Ltd. (Республика Корея) допускается применять в качестве облицовочных элементов в конструкциях навесных фасадных систем (способы крепления: "видимый" - кляммеры, "скрытый" - анкеры для скрытого крепления), пригодность которых с использованием указанных панелей подтверждена в установленном порядке, при условии, что характеристики панелей и условия их применения соответствуют принятым в настоящем техническом заключении и в обосновывающих материалах.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Информация LG Hausys Ltd. о размерах, составе и технических характеристиках панелей из искусственного камня "HI-MACS".

2. Протокол № ИКТ-047-2016 от 12.04.2016 ИЦ "Институт "Композит-Тест", г. Королев, Московская обл.

3. Протокол лабораторных исследований № 17/х1108/51847 от 19.08.2010. ИЛЦ ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве".

4. Протокол № ТР 0618 – ВМ/15 от 30.06.2015. ИЛ АНО "ЮРЦЭПБС", г.Новороссийск.

5. Экспертное заключение № 51847/16 от 23.08.2010 ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве".

6. Сертификат соответствия Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008) № С-KR.ПБ24.В.01719 от 01.07.2015 ОС "СтройПОЖТЕСТ" АНО "ЮРЦЭПБС", г. Ростов-на-Дону.

7. Технический бюллетень LG Hausys № 14. HI-MACS. Применение для фасадов зданий.

8. Европейское техническое одобрение ETA-12/0583 от 11.01.2013 немецкого института строительной техники (DIBT) на специальный анкер для скрытого крепления фасадных панелей из натурального акрилового камня (Spezialanker zur rückseitigen Befestigung von Fassadenplatten aus Massivplattenmaterial aus natürlichem Acrylstein).

9. Европейское техническое одобрение ETA-03/0055 от 19.03.2013 немецкого института строительной техники (DIBT) на специальные анкеры для скрытого крепления керамических фасадных плит (керамогранит) по EN 14411 (Spezialanker zur rückseitigen Befestigung von Fassadenplatten aus keramischen Platten (Feinsteinzeug) nach EN 14411).

10. Нормативные документы:

СП 50.13330.2012 “СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий”;

СП 28.13330.2012 “СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии”;

ГОСТ 4650-2014 Пластмассы. Метод испытания на статический изгиб;

ГОСТ 4648-2014 Пластмассы. Методы определения водопоглощения;

ГОСТ 15139-69 Пластмассы. Методы определения плотности (объемной массы);

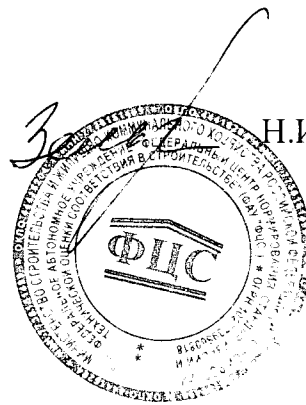
ГОСТ 15173-70 Пластмассы. Методы определения коэффициента теплового расширения;

ГОСТ 9550-81 Пластмассы. Методы определения модуля упругости при растяжении, сжатии и изгибе;

ГОСТ 9.708-83 Пластмассы. Методы испытаний на старение при воздействии естественных и искусственных климатических факторов;

ГОСТ 30629-2011 Материалы и изделия облицовочные из горных пород. Методы испытаний.

Ответственный исполнитель



Н.И.Зельвянская