



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

г. Москва, Фуркасовский пер., д. 6

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Техническая оценка пригодности для применения в строительстве

**«ПАНЕЛИ ФИБРОЦЕМЕНТНЫЕ «KONOSHIMA»
С ЭЛЕМЕНТАМИ КРЕПЛЕНИЯ»**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Konoshima Chemical Co., Ltd (Япония)
Koda 80, Takuma Cho, Mitoyo-City, Kagawa 769-1103, JAPAN

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «Логин»
Россия, 692770, Приморский край, г. Артем, ул. Сахалинская,
д.11А, стр. 1, офис 2
Тел.: +7 (914) 708-07-25; e-mail: info-login@mail.ru

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 11 страницах, заверенных печатью ФАУ «ФЦС».

Начальник Управления технической
оценки соответствия в строительстве
ФАУ «ФЦС»



А.В. Жилиев

03 октября 2023 г.



ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 (в редакции постановления Правительства от 15 февраля 2017 г. № 191) 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 фиброцементные «Konoshima» (далее - панели или продукция) с элементами крепления (кляммеры ВTKD01-N, планки ВTK-G20 и самосверлящие самонарезающие винты GH8158LG), изготавливаемые и поставляемые Konoshima Chemical Co., Ltd (Япония).

1.2. ТО содержит:

назначение и область применения продукции;
 принципиальное описание продукции, позволяющее проведение ее
 идентификации;

основные технические характеристики и свойства продукции, характери-
 зующие 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, приве-
 денные 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.

1.5. Заключение не устанавливает авторских прав на описанные в обосно-
 вывающих материалах технические решения. Держателем подлинника техниче-
 ского свидетельства и обосновывающей документации является заявитель.

1.6. Заключение составлено на основе рассмотрения материалов, пред-
 ставленных заявителем, технологической документации изготовителя, содер-
 жащей основные правила производства продукции, а также результатов прове-
 денных расчетов, испытаний и экспертиз, и других обосновывающих материа-
 лов, 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 «Konoshima» представляют собой фиброцементные плоские
 прямоугольные изделия с пустотами, изготовленные методом экструзии. Пана-
 ли имеют рельефную лицевую поверхность, на которую нанесено водостойкое
 декоративное покрытие на основе акрилуретановых красок. Обратная (нелице-
 вая) поверхность панели также покрыта акрилуретановой краской.

В процессе производства панели подвергаются автоклавной и механиче-
 ской обработке для придания продольным кромкам заданной формы для креп-
 ления в замок «шип-паз».

Профили поперечного сечения панелей с различным рельефом лицевой
 поверхности приведены на рис 1.

2.2. Панели изготавливаются длиной 3030 мм, шириной 455 мм и толщиной
 18 мм.

Масса (справочно) 1 м² панели толщиной 18 мм составляет 16 кг.

2.3. Панели выпускают различных цветов и фактуры лицевой поверхно-
 сти в соответствии с каталогом изготовителя.

2.4. Для изготовления панелей используют цемент, доля которого состав-
 ляет 40-50%, кварцевый песок, целлюлозное волокно, различные добавки, в том
 числе пластифицирующие.

Панели окрашивают составами на основе акрилуретановых красок. На
 лицевую поверхность панели наносится также водоотталкивающее покрытие.

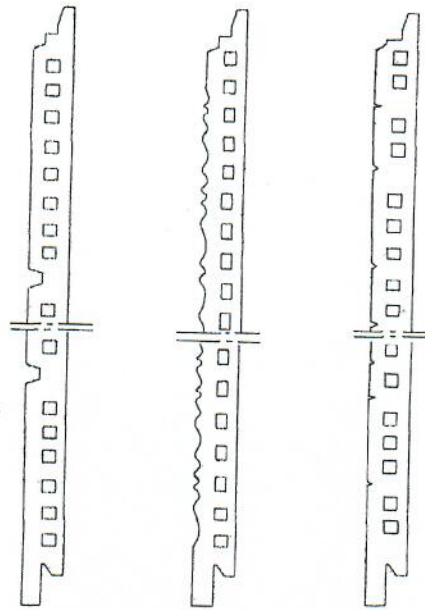


Рис. 1
Профили поперечного сечения панелей «Konoshima»

2.5. Панели поставляются с элементами крепления – кляммерами ВTKD01-N, планками ВTK-G20, самосверлящими самонарезающими винтами GH8158LG.

2.5.1. Кляммеры ВTKD01-N и планки ВTK-G20.

Общий вид и размеры кляммера ВTKD01-N приведены на рис. 2.

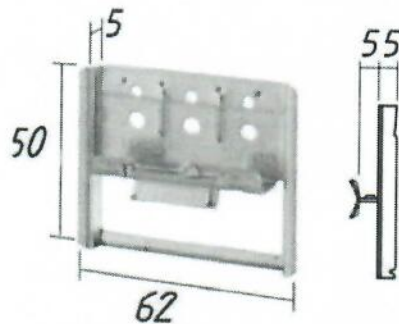


Рис. 2
Кляммер ВTKD01-N

Кляммеры ВTKD01-N изготавливают методом штамповки из стали SWRM6 по JIS G3323, толщиной 0,8 мм (соответствует нелегированной конструкционной качественной стали 0,5кп по ГОСТ 1050-2013) с антикоррозионным цинкосодержащим покрытием толщиной 30-35 мкм [5].

2.5.2. Общий вид и размеры планки ВTK-G20 приведены на рис.3.

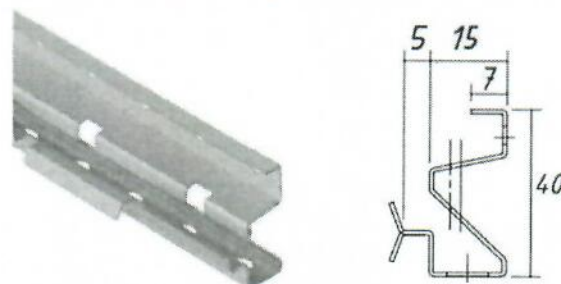


Рис. 3
Планка ВTK-G20

Планки ВTK-G20 длиной 2490 мм и толщиной 0,8 мм изготавливают методом штамповки из стали SS330 по JIS G3321, (соответствует стали конструкционной углеродистой обыкновенного качества общего назначения типа Ст1сп по ГОСТ 380-2005) с антикоррозионным цинкосодержащим покрытием толщиной 20-25 мкм [5].

2.5.3. Винты самосверлящие самонарезающие GH8158LG. Общий вид и основные размеры винта GH8158LG приведены на рис.4.

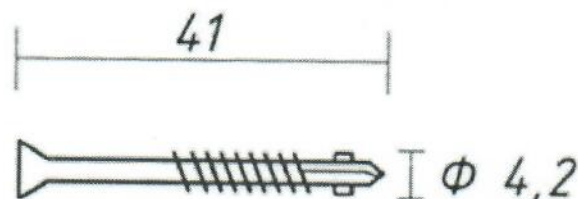


Рис. 4

Винты
GH8158LG

Винты GH8158LG изготавливают из коррозионностойких сталей мартенситного класса S15 (соответствует углеродистой конструкционной нелегированной специальной качественной стали Ст15 по ГОСТ 1050-2013) с антикоррозионным цинкосодержащим полимерным покрытием [5].

2.6. Панели предназначены для использования в качестве облицовочных элементов в конструкциях навесных фасадных систем с воздушным зазором с применением «скрытого» способа крепления панелей кляммерами ВTKD01-N, планками ВTK-G20, а также в сочетании их с самосверлящими самонарезающими винтами GH8158LG.

2.7. Панели могут применяться в следующих условиях окружающей среды:

- зона влажности (по СП 50.13330.2012) - сухая, нормальная, влажная;
- степень агрессивности наружной среды (по СП 28.13330.2017) – слабоагрессивная и 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, определяют при проектировании с учетом ветровой нагрузки, способа крепления панелей.

3.2. Декоративное покрытие должно быть равномерно нанесено на лицевую поверхность панелей. Наличие участков без декоративного покрытия не допускается.

Цвет лицевой поверхности должен соответствовать заказанному по каталогу изготовителя.

3.3. Требования к точности изготовления и физико-механическим показателям панелей приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя
Предельные отклонения размеров, мм, по: - длине - ширине - толщине	± 1,5
	± 1,0
	± 1,4
Предел прочности при изгибе, МПа, не менее	10
Морозостойкость: - число циклов - остаточная прочность, %, не менее	150
	90

Наименование показателя	Значение показателя
Адгезия (прочность сцепления покрытия с фиброцементной основой панели) баллы, не более, при испытаниях в условиях типа: А и Б	1г
Условная светостойкость покрытия, ч, не менее	24
Стойкость к статическому воздействию жидкостей, ч, не менее: - защитные свойства покрытия, не более - декоративные свойства покрытия, не более	24 А31 АД1
Стойкость к воздействию климатических факторов: - число циклов - защитные свойства покрытия, не более - декоративные свойства покрытия, не более	90 А31 АД1

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

3.5. Согласно экспертному заключению [7] панели соответствуют Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденным решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. № 299.

3.6. Согласно сертификату соответствия [9] панели имеют класс пожарной опасности КМ1 и следующие пожарно-технические характеристики:

группа горючести - слабогорючие (Г1) при испытании по ГОСТ 30244-94;

группа воспламеняемости - трудновоспламеняемые (В1) при испытании по ГОСТ 30402-96;

группа по дымообразующей способности – с малой дымообразующей способностью (Д1) при испытании по ГОСТ 12.1.044-89 п. 4.18;

группа по токсичности продуктов горения – малоопасные (Т1) при испытании по ГОСТ 12.1.044-89 п. 4.20.

3.7. Методы испытаний

3.7.1. Внешний вид, цвет, длину, ширину, толщину, предел прочности при изгибе, морозостойкость определяют по ГОСТ 18124-2012.

Предел прочности при изгибе определяют на образцах, вырезанных из десяти панелей, морозостойкость - на образцах из пяти панелей. Количество панелей для определения остальных показателей принимают по ГОСТ 18124-2012.

3.7.2. Адгезию (прочность сцепления покрытия с фиброцементной основой панели) определяют по ГОСТ 15140-78 методом параллельных надрезов (раздел 4).

Средства контроля:

- аппаратура и материалы по ГОСТ 15140-78 (п.4.1);
- морозильная камера, набор кассет по ГОСТ 18124-2012 (п.8.6.1);
- емкость для воды.

Образцы

Контролю подвергают три изделия от партии панелей.

От каждого изделия, отобранного для контроля, выпиливают четыре образца размером 150x60 мм. Образцы выпиливают на расстоянии не менее 100 мм от кромок изделия и друг от друга.

Проведение испытания по ГОСТ 15140-78 (п.4.3) с учетом следующего.

Для каждого типа условий от одного изделия испытаниям подвергают по два образца.

Перед испытанием образцы выдерживают в условиях различных типов:

- тип А - 24 ч в помещении с температурой воздуха (20 ± 2) °С и относительной влажностью (55 ± 5) %;

- тип Б - 48 ч в воде с температурой (20 ± 5) °С, а затем 150 циклов попеременного замораживания и оттаивания по режиму ГОСТ 18124-2012 (п.8.6.3).

Обработка результатов по ГОСТ 15140-78 (п.4.4).

3.7.3. Условную светостойкость определяют по ГОСТ 21903-76 (метод 2) с учетом следующего.

Контролю подвергают одно изделие от партии.

От контролируемого изделия выпиливают три образца размером 100x50 мм, два образца подвергают испытаниям, один образец - контрольный.

Перед испытанием образцы выдерживают в течение 24 ч в помещении с температурой воздуха (20 ± 2) °С и относительной влажностью (55 ± 5) % в условиях, исключающих попадание на них света.

Проведение испытания по ГОСТ 21903-76 (п.п.3.2-3.8).

Оценка результатов испытания по ГОСТ 21903-76 (п.3.9). Адгезию определяют по ГОСТ 15140-78 методом параллельных надрезов.

3.7.4. Стойкость к статическому воздействию жидкостей определяют по ГОСТ 9.403-2022 (метод А) при испытании на воздействие воды и растворов: 5% NaOH; 0,5% H₂SO₄; 3% морской соли с учетом следующего.

Контролю подвергают одно изделие от партии.

От контролируемого изделия для испытания каждым видом жидкости выпиливают по три образца размером 90x90 мм, два образца подвергают испытаниям, один образец - контрольный. Размер образцов может быть другим в зависимости от оснастки испытательной лаборатории.

Перед испытанием образцы выдерживают в течение 24 ч в помещении с температурой воздуха (20 ± 2) °С и относительной влажностью (55 ± 5) %.

Проведение испытания по ГОСТ 9.403-2022 (п.п.5.2.2-5.2.6), оценка результатов испытания по ГОСТ 9.403-2022 (п.5.2.7, 5.2.7.1 и 5.2.7.2). Адгезию определяют по ГОСТ 15140-78 методом параллельных надрезов.

3.7.5. Стойкость к воздействию климатических факторов определяют по ГОСТ 9.401-2018 (метод б).

Испытания проводят на образцах размером 150x70 мм, выпиленных из одного изделия, отобранного от контролируемой партии. Общее количество образцов – в соответствии с п.5.1.3 ГОСТ 9.401-2018.

Оценка внешнего вида по ГОСТ 9.407-2015. Определение адгезии по ГОСТ 15140-78 методом параллельных надрезов.

3.8. Элементы крепления: клеммеры ВTKD01-N с антикоррозионным цинкосодержащим покрытием, планки ВTK-G20 с антикоррозионным цинкосодержащим покрытием, винты GN8158LG самосверлящие самонарезающие с



антикоррозионным цинкосодержащим покрытием.

3.9. Состав сталей, применяемых для изготовления кляммеров ВTKD01-N, планок ВTK-G20 и винтов GH8158LG, приведен в разделе 2.

3.10. Механические характеристики сталей, из которых изготовлены кляммеры ВTKD01-N, планки ВTK-G20 и винты GH8158LG приведены в табл. 2 [5].

Таблица 2

Наименование элемента крепления	Предел текучести, МПа	Предел прочности, МПа
Кляммер ВTKD01-N	295	370
Планка ВTK-G20	210	410
Винт GH8158LG	-	1665

3.11. Покрытие на кляммерах и планках состоит в основном из цинка и алюминия; на шурупе – цинка с полимерным связующим. [5].

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

4.1. Каждая партия панелей, поставляемая в один адрес, сопровождается документом о качестве (на русском языке), в котором указывают:

- наименование предприятия-изготовителя и его адрес (на языке изготовителя);
- наименование и размеры панелей;
- дату изготовления и номер партии;
- количество панелей, м² (шт);
- результат контроля прочности панелей и прочности сцепления покрытия с фиброцементной основой панели (адгезия) при испытании в условиях типа А;
- данные о санитарно-эпидемиологической оценке панелей.

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

4.2. Панели поставляют упакованными в стрейч-пленку по два изделия лицевой поверхностью внутрь.

4.3. Транспортирование панелей осуществляют на паллетах в пакетированном виде. Транспортный пакет формируют из упаковок панелей одного цвета и фактуры лицевой поверхности.

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

4.5. При транспортировании и хранении панели следует предохранять от повреждения. Поврежденные панели использовать для облицовки фасадов запрещается.

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

- панели, сформированные в транспортные пакеты (паллеты), разрешается хранить на открытой ровной площадке только в случае сохранности транспорт-

ной упаковки;

- при нарушении транспортной упаковки панели следует хранить в условиях, предотвращающих их увлажнение во избежание смерзания изделий и их повреждения;

- не допускается устанавливать транспортные пакеты или паллеты друг на друга в штабели;

- при хранении панелей без паллет под них подкладываются деревянные бруски, не менее 5шт. под плиту длиной 3000 мм. Высота сложенных друг на друга панелей должна быть не более 1м;

- при погрузочно-разгрузочных, транспортно-складских и иных работах не допускается сбрасывание панелей с какой бы то ни было высоты и удары по ним.

4.7. Применение панелей с элементами крепления необходимо осуществлять в соответствии с требованиями настоящего документа и проектной документации, разработанной на конкретные объекты с учетом их назначения и области применения в зависимости от ветровой нагрузки на основании расчетов по результатам испытаний, и рекомендаций изготовителя.

4.8. Для крепления панелей могут применяться кляммеры ВTKD01-N с антикоррозионным покрытием, планки ВTK-G20 с антикоррозионным покрытием, винты самосверлящие самонарезающие GH8158LG с антикоррозионным покрытием.

4.9. Возможность применения панелей по требованиям пожарной безопасности в конкретных конструкциях фасадных систем с воздушным зазором устанавливают на основании заключений специализированных организаций по результатам огневых натуральных испытаний данных систем.

5. ВЫВОДЫ

Панели фиброцементные «Konoshima» с элементами крепления, изготавливаемые Konoshima Chemical Co., Ltd (Япония), допускается применять в качестве облицовочных элементов в конструкциях навесных фасадных систем, разработанных в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, при условии что характеристики панелей и условия их применения соответствуют принятым в настоящем техническом заключении и в обосновывающих материалах.

Способ крепления панелей «скрытый» - кляммерами ВTKD01-N, планками ВTK-G20, а также в сочетании их с самосверлящими самонарезающими винтами GH8158LG.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Описание продукции Konoshima Chemical Co., Ltd (Япония).
2. Протоколы испытаний панелей фиброцементных «KONOSHIMA» № ИКТ-377-2023 от 21.04.20213 и № ИКТ-394-2023 от 26.07.2023. ИЦ «КОМПОЗИТ-ТЕСТ» АО «ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ «КОМПОЗИТ-ТЕСТ». г. Королев, Московская обл.



3. Протоколы лабораторных испытаний ИЛ «Технополис»:
 - № 031 от 27.02.2023 - на изгиб фиброцементных панелей Konoshima ORA113H7399V;
 - № 032 от 27.02.2023 – фрагментов облицовочной конструкции с применением фиброцементных панелей Konoshima ORA113H7399V с различными способами крепления;
 - № 033 от 27.02.2023 - фрагментов облицовочной конструкции с применением фиброцементных панелей Konoshima ORA113H7399V на крепежных планках.
4. Расчет области применения облицовочных конструкций с применением фиброцементных панелей Konoshima ORA113H7399V с креплением на кляммерах, на кляммерах с усилением самонарезающими винтами и на крепежных планках (по протоколам ИЛ «Технополис» № 031, № 032 и № 033 от 27.02.2023). ИЛ «Технополис». г. Москва.
5. Заключение № 122/23-501 от 28.04.2023 «Оценка коррозионной стойкости и долговечности стальных шин, кляммеров и винтов, применяемых в навесных фасадных системах» с дополнением к Заключению (исх. № 16-691 от 12.09.2023). ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», г. Москва.
6. Протокол испытаний № 2 СХТ-125-19 от 07.02.2019. ИЛ ООО «Полимертест», г. Санкт-Петербург.
7. Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции № 285 г/2019 от 15.02.2019. ФМБА ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии», г. Москва.
8. Протокол испытаний № ПБ-ИЛ-008-0846 от 04.05.2022 Фиброцементные фасадные панели KONOSHIMA, толщиной 18 мм. ИЛ ООО «МОСТЕХНОРУС», г. Москва.
9. Пожарный сертификат соответствия № ПК0.001.АЯ66.П039 от 05.05.2022. ОС «ГОСТЭР», г. Екатеринбург.
10. Альбом технических решений для фиброцементных панелей Konoshima. ООО «Логин».
11. Законодательные акты и нормативные документы:
 - Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
 - СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий»;
 - СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии»;
 - ГОСТ 18124-2012 «Листы хризотилцементные плоские. Технические условия»;
 - EN 12467 Фиброцементные плоские плиты. Требования и методы испытаний (Fibre-cement flat sheets-Product specifications and test methods);
 - ГОСТ 9.401-2018 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов»;
 - ГОСТ 9.407-2015 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида»;

ГОСТ 9.403-2022 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрyтия лакокрасочные. Методы испытаний на стойкость к статическому воздействию жидкостей»;

ГОСТ 21903-76 «Материалы лакокрасочные. Методы определения условной светостойкости»;

ГОСТ 15140-78 «Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии».

ГОСТ 380-2005 «Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки»;

ГОСТ 1050-2013 «Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия».

Ответственный исполнитель



Н.И. Зельвянская