Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ)
Институт комплексной безопасности в строительстве (ИКБС)
НИЦ «Пожарная безопасность» (НИЦ «ПБ»)
Свидетельство о подтверждении компетентности № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.259 от 28.02.2019 г.
Адрес лаборатории: 141006, Московская область, г. Мытищи, Олимпийский проспект, д. 50
Адрес электронной почты испытательной лаборатории: ikbs@mgsu.ru
Номер телефона испытательной лаборатории: +7 (495) 287-49-14

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий лабораторией
НИЦ «ПБ» ИКБС НИУ МГСУ

_____ Ф.А. Портнов

«17» июня 2024 г.

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 24-07-17/2ДС-ИКБС

Конструкция светопрозрачная балконная модульная (КБМ)
Витраж В-КБМ1.1.1800.2М высотой 2685 мм, шириной 1944 мм

Общее количество страниц протокола – 10 стр.
Приложение 1 – Чертежи образца.

г. Мытищи, 2024 г.

1. Основание для проведения испытаний:

Решение по заявке № 17ДС-24 от 08 июля 2024 г.

Внутренний заказ-наряд для выполнения работ № 17ДС-24 от 15 июля 2024 г.

2. Объект испытаний:

Конструкция светопрозрачная балконная модульная (КБМ) Витраж В-КБМ1.1.1800.2М высотой 2685 мм, шириной 1944 мм, изготавливаемая по ТУ 25.11.23-006-87601403-2024 (далее по тексту – Образцы).

3. Заказчик:

Орган по сертификации Института комплексной безопасности в строительстве НИУ МГСУ (ОС ИКБС МГСУ).

Адрес: 141006, Россия, Московская область, г. Мытищи, Олимпийский пр-кт, вл. 50, стр. 18.

Свидетельство о подтверждении компетентности экспертной организации № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.318 от 24.06.2021 г.

4. Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью «Префаб Технологии» (ООО «Префаб Технологии»).

Место нахождения: 119618, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Солнцева, ул. Домостроительная, д. 1, к. 2, ком. 18. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: г. Москва, вн.тер.г. Очаково-Матвеевское, ул. Рябиновая, д. 22А.

Номер телефона: +7(499)300-14-98. Адрес электронной почты: sales@pik-element.ru.

5. Идентификационные сведения о представленной на испытания продукции:

На испытания представлен Образец – Конструкция светопрозрачная балконная модульная (КБМ) Витраж В-КБМ1.1.1800.2М высотой 2685 мм, шириной 1944 мм. Образец представляет собой фрагмент модульной светопрозрачной балконной конструкции с внутренним защитным ограждением, установленный в раму, выполненную из профилей стоек и ригелей.

Профили испытуемого образца выполнены из профильной системы Realit RI 40BG; стойка, нижний ригель арт. RE9019; верхний и средний ригель арт. RE9060; центральный импост под средним ригелем выполнен из профилей арт.RE 1035; внутреннее защитное ограждение выполнено из системы Realit RPI23; профили раздвижной створки: створка раздвижная RE4053; светопрозрачное заполнение створок – стекло закаленное 5 мм; светопрозрачное заполнение ниже среднего ригеля выполнено из многослойного стекла-триплекс 3.3.1; фурнитура Elementis с ручкой-замком с ответной частью.

К образцам прилагались технические условия ТУ 25.11.23-006-87601403-2024 «Конструкции светопрозрачные балконные модульные с внутренним защитным ограждением для остекления балконов и лоджий многоквартирных жилых зданий» и паспорт качества в соответствии с которыми:

Наименование и адрес предприятия изготовителя: ООО «Префаб Технологии», 119618, г. Москва, ул. Домостроительная, д. 1, к. 2, ком. 18;

Наименование продукции: Витраж В-КБМ1.1.1800.2М;

Размер (мм)/ площадь ($м^2$): 2685х1944 мм/ 5,21 $м^2$;

Количество изделий: 3;

Остекление:

- Закаленное стекло (М1) - 5 мм ГОСТ 30698-2014
- Стекло М1 Триплекс - 3.1.3 мм
- Стемалит - 5мм Ral 7016;

Цвет: Порошковое покрытие Ral 7016.

Инженер

Номер партии: 1;

Дата отгрузки: 08 июля 2024 г.

Акт отбора образцов № 17ДС-24 от 12.07.2024 г. На испытания в ИЛ ИКБС НИУ МГСУ образцы переданы по Акту передачи образцов № 17ДС-24 от 15.07.2024 г. Чертежи образца представлены в Приложении 1.

6. Методы испытаний:

Испытания были проведены в соответствии с ТУ 25.11.23-006-87601403-2024 «Конструкции светопрозрачные балконные модульные с внутренним защитным ограждением для остекления балконов и лоджий многоквартирных жилых зданий» и Техническим заданием Заказчика.

7. Условия проведения испытаний:

Испытания представленных образцов были проведены по адресу места осуществления деятельности по изготовлению продукции Изготовителя при параметрах окружающей среды:

- температура окружающей среды – 25±1 °С;
- атмосферное давление – 750±5 мм.рт.ст.;
- относительная влажность воздуха в помещении – 55 %;

Испытания проводились 16.07.2024 г.

8. Процедура испытаний:

В процессе испытаний контролировались следующие параметры:

– геометрические размеры и допуски КБМ по п. 4.2.7 ТУ 25.11.23-006-87601403-2024;

– маркировка КБМ по п. 4.4 ТУ 25.11.23-006-87601403-2024;

– комплект поставки КБМ по 4.5 ТУ 25.11.23-006-87601403-2024;

– защита от выпадения человека через КБМ по 7.4а ТУ 25.11.23-006-87601403-2024.

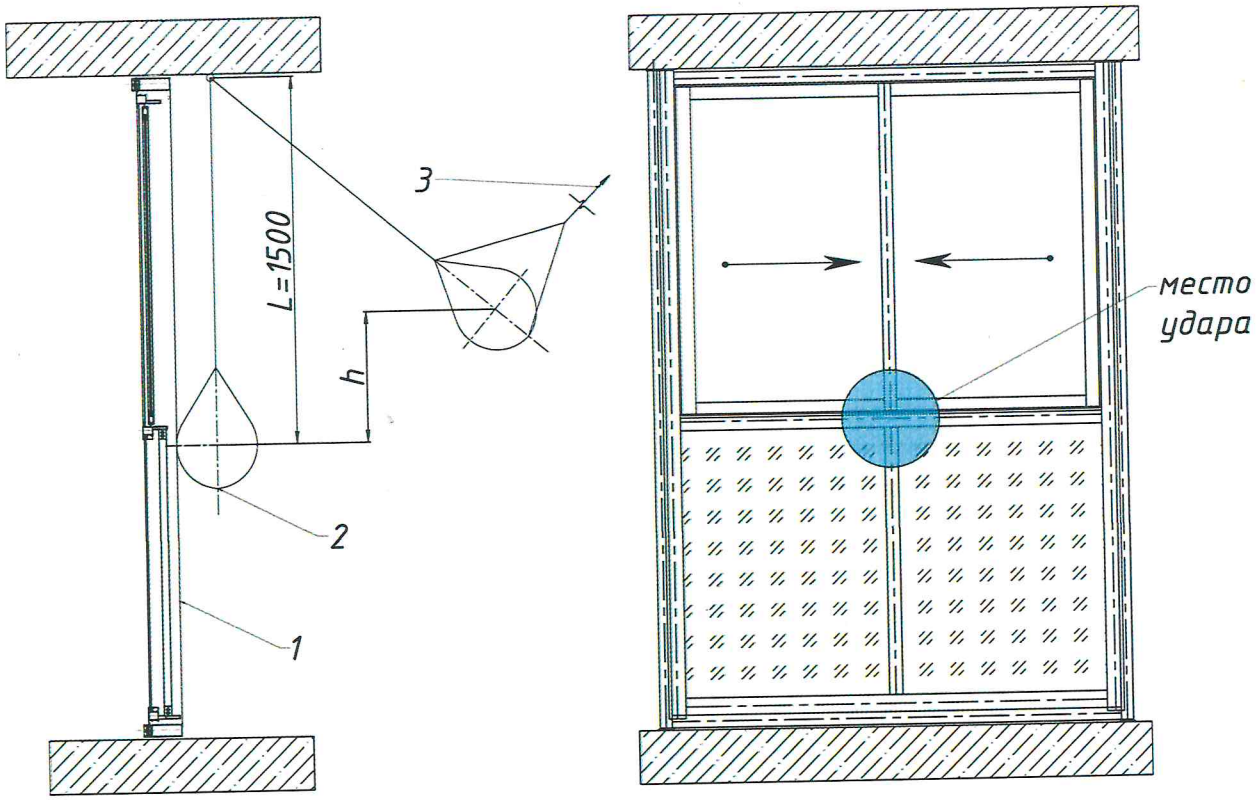
Сущность метода, по защите от выпадения человека, заключается в создании эксплуатационной динамической нагрузки, действующей в наружную сторону (попытка выбивания).

Для создания ударной нагрузки подвешивают в соответствии с рисунком 1 мягкое неупругое тело (груз с песком), отклоняя груз на заданную высоту падения, освобождают съемный крюк и дают возможность грузу ударить в испытуемый образец. Груз последовательно сбрасывается с трех высот в одну точку образца. высота сброса и масса груза приведены в таблице 1.

Таблица 1. Соотношение массы и высоты падения груза

Ударное тело	Масса, кг	Высота падения h, мм
Груз с песком	50±0,1	800; 1000; 1200

Инженер



а) б)

Рисунок 1. Схема испытания
а) Вид сбоку, где: 1-витраж; 2-груз; 3-съемный крюк; б) вид спереди

9. Испытательное оборудование и средства измерений

Испытания проводились с использованием поверенных средств измерений.
Перечень средств измерений представлен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование средств измерения	Заводской номер	Диапазон измерений	Класс точности, погрешность	Дата очередной поверки
Штангенциркуль ШЦЦ-1	Зав. № 2009220276	(0-100) мм	0,05 мм	15.01.2025
Рулетка измерительная Р2УЗД	Зав. № 1927	(1-5) м	0,5 мм	15.01.2025
Весы неавтоматического действия; GP, модификация GP-32K	Зав. № 14719425	(0-100) кг	1 г	06.12.2024

10. Результаты испытаний

10.1 Результаты испытаний Образца представлены в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Сведения об Образцах Дата испытаний	Проверяемый показатель	Требуемое значение	Результат испытаний
1.	16.07.2024	Геометрические размеры и допуски КБМ	Высота х Ширина = 2685 х 1944 мм.	Высота 2685 мм Ширина 1944 мм
2.		Маркировка КБМ	XX.n.XXX.XM-X-XX-Л 1 2 3 где, **в первом блоке** кодировки указывается КБМ 1 - КБМ из одного модуля, простая рядовая, либо примыкающая к внутреннему углу здания; КБМ 2 - КБМ из одного модуля, примыкающая к переходной лоджии (балкону) либо к наружному углу здания; КБМ 3 - КБМ из одного модуля, примыкающая к деформационному шву; КБМ 4 - КБМ из одного модуля, примыкающая с одной стороны к переходной лоджии (балкону), с другой - к наружному углу здания. **во втором блоке** кодировки указывается порядковый номер типа модуля в проекте n, который назначается по порядку для каждого типа начиная с «1». **в третьем блоке** кодировки указывается: XXX - расстояние между крайними стойками в осях (в мм) модуля; XM – Тип модуля, где: X - количество секций остекления в модуле, М – модуль КБМ; X - Сторона расположения раздвижных створок в модуле (для модулей с нечетным количеством секций: 1 - левое расположение раздвижных створок, 2 - правое расположение раздвижных створок); XX - Ширина глухой вертикальной вставки из стемалита в модуле, при наличии (в сантиметрах); Л - Расположение глухой вертикальной вставки из стемалита в модуле при его наличии (маркируется только левое)	В соответствии с паспортом качества Образец имеет маркировку В-КБМ1.1.1800.2М, где В-КБМ 1 - витраж КБМ из одного модуля, простая рядовая, либо примыкающая к внутреннему углу здания; 1 – порядковый номер; 1800 - расстояние между крайними стойками в осях (в мм) модуля; 2М – 2 - количество секций остекления в модуле, М - модуль КБМ.

Инженер_____

3.		Комплект поставки КБМ	В комплект поставки КБМ входят: - документ о качестве (паспорт); - инструкция по эксплуатации; - руководство по монтажу (по требованию)	К Образцу прилагались: - документ о качестве (паспорт); - инструкция по эксплуатации
4.		Защита от выпадения человека через КБМ	Сохранение целостности после воздействия нагрузки	Зафиксирован погиб защитной решетки в уровне парапета на величину 16 мм (рисунок 2-4). Раздвижные створки сохранили работоспособность. Трещин в стеклянном заполнении не обнаружено.

Инженер_____



Рисунок 2. Общий вид Образца перед испытаниями



Рисунок 3. Искривление верхнего пояса ограждения Образца на 16 мм (остаточные перемещения)

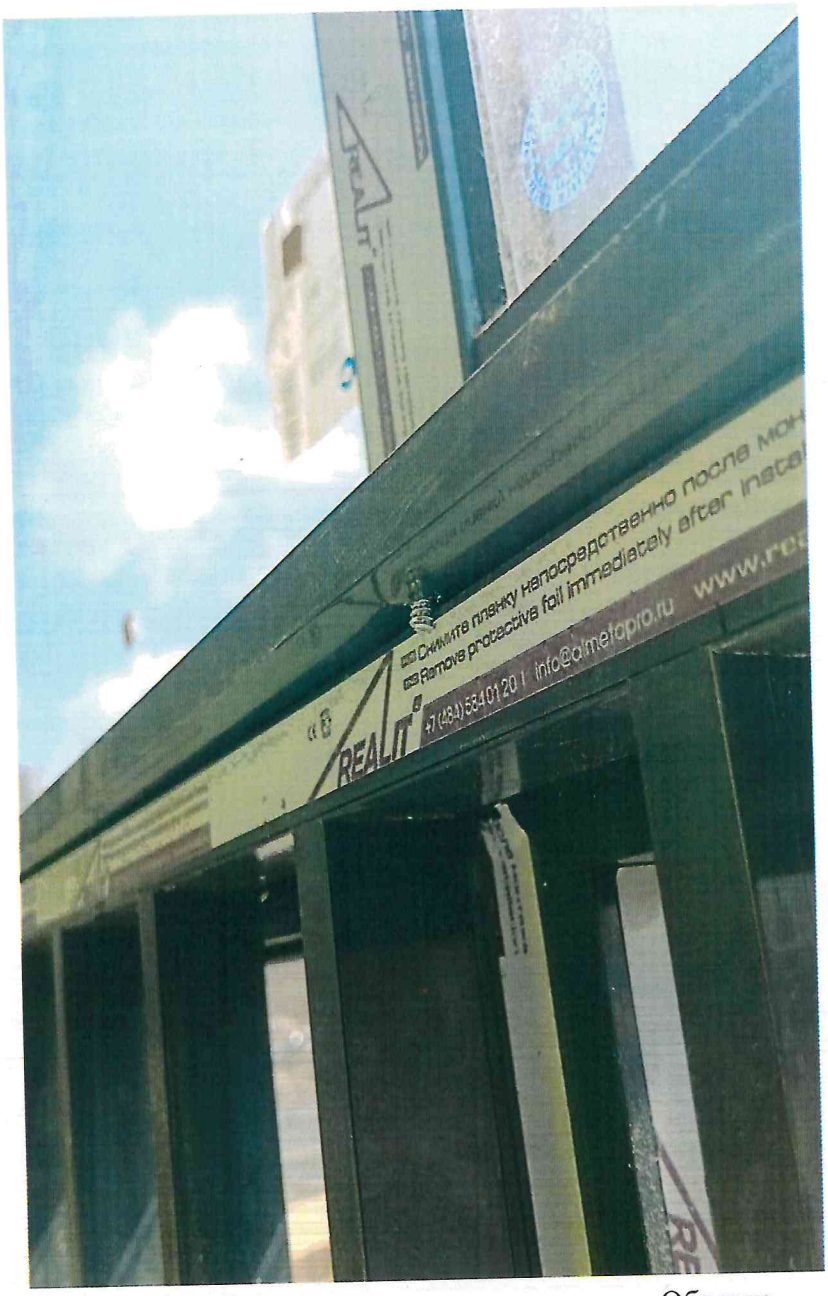


Рисунок 4. Отказ крепежного соединения Образца

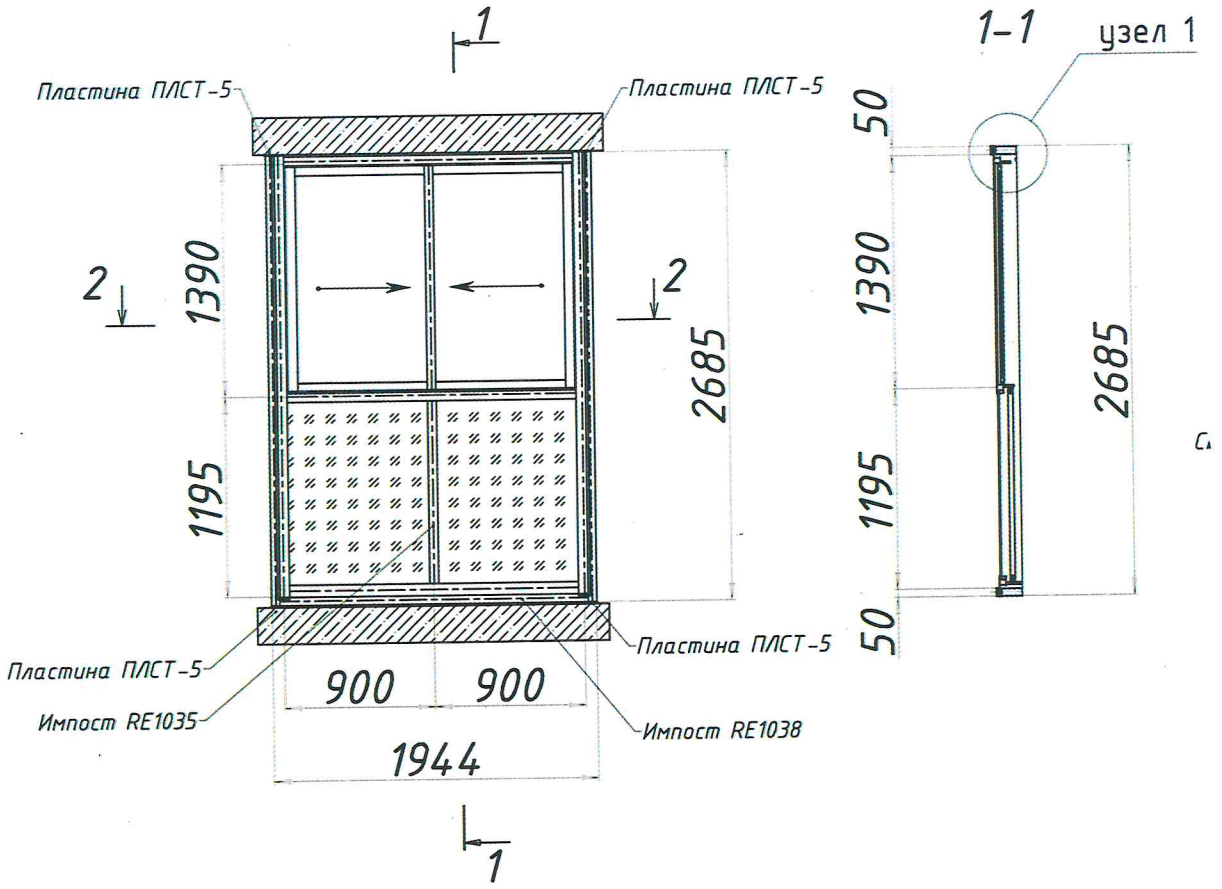
Исполнители:

Инженер _____ И.А. Калугин

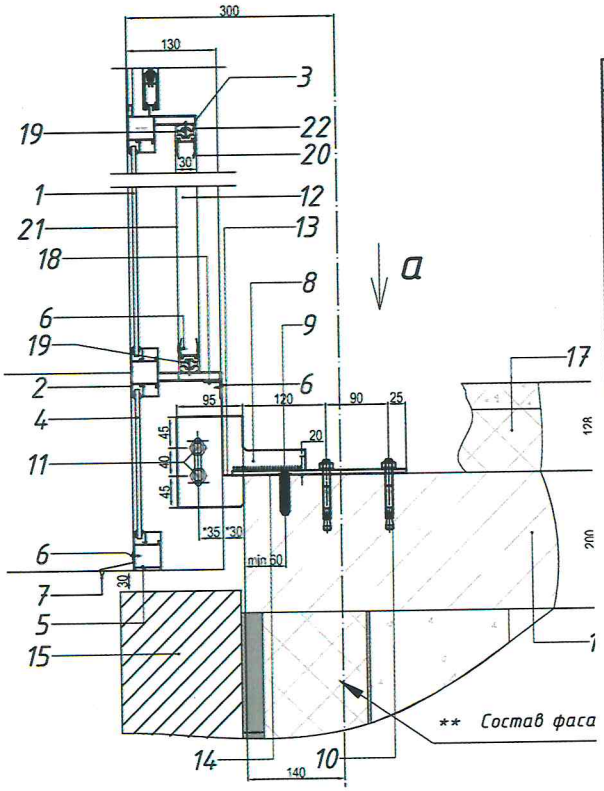
Инженер _____ М.П. Новичков

Инженер _____

Приложение 1



а)



1	триплекс 3.1.3
2	импост (профиль RE 9019)
3	импост (профиль раздвижной рамы RE 9060)
4	стеналит 5мм RAL 7016
5	импост (профиль RE 1035)
6	саморез 4.2х16 со сверлом и пресшайбой RAL 7016, шаг установки 300мм
7	отлив 50 мм RAL в цвет профиля с двух сторон
8	кронштейн КОП-1 (250х60(330х130х6) сталь 3, толщиной 6мм, цинкосодержащий грунт
9	гвоздь HILTI или аналог 3.05х17 шаг установки 300 мм
10	анкер механический MUNGO m2 10х95 или аналог 2 шт. на кронштейн
11	болт М8х40 DIN 933+2 шайбы (+шайба Гф8) в DIN 125+гайка М8 DIN 934 2шт. на кронштейн
12	ограждение лоджии, серия RPI 23
13	нащельник отсечной с бальцовкой с двух сторон 150х150оц. 0.55мм RAL RAL в цвет профиля
14	подкладка паронитовая 1 мм 70х250
15	** устройство фасада(выполняет заказчик)
16	ж/б плита перекрытия
17	отделка пола(выполняет заказчик)
18	RE 4102 (уголок 25*25)
19	саморез 4.8х25 А2 DIN 7981 шаг установки не более 600мм
20	RE 9553
21	RE 4134
22	RE 9552

б)

Рисунок 5. Чертеж Образца

а) Общий вид Образца; б) Узел крепления к перекрытию

Инженер

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Результаты, представленные в протоколе испытаний, относятся только к испытанным образцам и действительны в течение срока действия сертификата, выданном на основании данного протокола.

Ответственность за качество изготовления предоставленной на испытания продукции и соответствие её технической документации несет Изготовитель.

Не допускается частичное или полное тиражирование протокола без разрешения ИЛ ИКБС НИУ МГСУ или Заявителя (Заказчика).

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА

Инженер