



Автономная некоммерческая организация
«Межрегиональный Центр качества в строительстве»
249038, Российская Федерация, Калужская область,
город Обнинск, улица Любого, дом 9а
☎ Тел.: +7 (48439) 6-85-82, 5-75-65

тел./факс: +7 (48439) 5-74-09, (495) 739-89-09 E-mail: mck@stroyinf.ru



РОСС RU.0001.21СЛ84



Испытательная лаборатория

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «МЦК-испытания»
(ИЦ «МЦК-испытания»)

249010, Российская Федерация, Калужская область,
Боровский район, деревня Комлево, ул. Д.Н. Сенявина, д. 15
тел.: +7 (48439) 6-85-82, 5-75-65, (495) 739-89-09 (добавочный 771)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц

№ РОСС RU.0001.21СЛ84 от 15.10.2015 г.



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательного центра

Мельников О.А. Белоус

«21» 09 2023

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 119/2023 от 21.09.2023

Наименование продукции	Блоки оконные, балконные дверные из алюминиевых сплавов (из профилей системы Alumark S60NI) со стеклопакетами
Код ОКПД2	25.12.10.000
Код ТН ВЭД	7610 10 000 0
Стандарты, на соответствие которым проверялась продукция	ГОСТ 21519-2022, ГОСТ 23166-2021
Заявитель	ООО «Т.Б.М.»
Адрес заявителя юридический / фактический	141006, Московская область, г. Мытищи, Волковское шоссе, владение 15, строение 1, офис 603 (системодатель профиля) / 141006, Московская область, г. Мытищи, Волковское шоссе, владение 15, строение 1, офис 603 (системодатель профиля)
Изготовитель продукции	ООО «Остров Окон»
Адрес изготовителя юридический / фактический	Московская обл., г. Сергиев Посад, ул. Строительная, 1В / Московская обл., г. Сергиев Посад, ул. Строительная, 1В
Акт отбора образцов	от 28.08.2023 № 05-4301/7 Образцы предоставлены Заявителем, лаборатория за отбор образцов ответственности не несет
Описание продукции (идентификация)	Блоки оконные из алюминиевых сплавов (из профилей системы Alumark S60NI) рама - ALM260101, створка - ALM260211, импост - ALM260301, цвет профилей RAL9006, комбинированный с поворотнo-откидной створкой внутреннего открывания, направление открывания - правое, с двухкамерными стеклопакетами 42 мм (6 mm Energy Light - 14Ar - 4 mm Planibel Clear - 14Ar - 4 mm Planibel Top N+), дистанционные рамки CHROMATECH Ultra, камерные теплоизолирующие вставки ALM760381 и ALM760384, фурнитура (комплект) MACO для поворотнo-откидной створки внутреннего открывания с ПВХ-пазом 16 мм; размеры конструкции 1550(Н)х1800 мм
НД на методы испытаний	ГОСТ 26602.1-99, ГОСТ 26602.2-99, ГОСТ 26602.3-2016, ГОСТ 26602.5-2001
Место проведения исследований (испытаний), измерений	249010, Российская Федерация, Калужская область, Боровский район, деревня Комлево, ул. Д.Н. Сенявина, д. 15
Начало испытаний	01.09.2023
Окончание испытаний	20.09.2023
Результаты испытаний	Приведены в приложениях 1 - 5 на 14 листах (с 3 по 16)

Настоящий протокол распространяется только на испытанные образцы.

Протокол испытаний не может быть частично или полностью перепечатан или размножен без разрешения Заказчика или ИЦ «МЦК-испытания»

Средства измерений и испытаний	Установка для измерения звукоизоляции воздушного и ударного шума фрагментами ограждающих конструкций, покрытий, перекрытий, звукопоглощения материалов и изделий, уровня звуковой мощности и звуковой энергии источников шума (УИЗВП) инв. № 21, 2019 г., шумомер-вибромметр, анализатор спектра «ЭКОФИЗИКА-110А-НФ» инв. № 342, 2020 г., камера герметичная инв. № 189, 2019 г.; термокамера для испытаний ограждающих конструкций на сопротивление теплопередаче ТК-1,8/8,8 инв. № 3, 2004 г.
Цель испытаний	Сертификационные испытания
Заключение о соответствии определяемой характеристики (показателя) объекта испытаний	Испытанные блоки оконные из алюминиевых сплавов (из профилей системы Alumark S60HI), с двухкамерными стеклопакетами 42 мм (6 mm Energy Light - 14Ar - 4 mm Planibel Clear - 14Ar - 4 mm Planibel Top N+), фурнитура (комплект) МАСО для поворотно-откидной створки внутреннего открывания, с ПВХ-пазом 16 мм; размеры конструкции 1550(Н)х1800 мм по показателям: <i>приведенного сопротивления теплопередаче 0,80 м² °С/Вт соответствует 12000 °С/год отопительного периода, воздухопроницаемости при ΔР = 100 Па 4,84 м³/(ч м²) класс Б, класса водопроницаемости - при давлении 600 Па протечек нет класс А; звукоизоляции 32,1 дБА класс А; ветровой нагрузки выдержало 1630 Па - класс Б1630 - по величине ветрового давления и класс А по предельному относительному прогибу меньше 1/300 пролета</i> соответствуют требованиям ГОСТ 30674-99 п. 5.1.5, п. 5.3.1 табл. 2; ГОСТ 23166-2021 п. 4.1.7 табл. 1 - 5, п. 5.1.1, п. 5.1.3, Приложение А табл. А.1, определенные в рамках испытаний. Правило принятия решения установлено в п. 7.8.6 СТО СМК 4.2-02
<p><i>Конец документа</i></p> <p>Настоящий протокол распространяется только на испытанные образцы. Протокол испытаний не может быть частично или полностью перепечатан или размножен без разрешения Заказчика или ИЦ «МЦК-испытания»</p>	



ПРИВЕДЕННОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ

Сведения об образцах		Измеряемый показатель (ИП), ед. измерения	Требования к ИП		Обозначение НД на методы испытаний	Результаты испытаний	Вывод о соответствии
Маркировка заказчика	Маркировка ИЦ		Обозначение НД на продукцию	Нормативное значение			
1	2	3	4	5	6	7	8
Блоки оконные из алюминиевых сплавов (из профилей системы AluMark S60H), с двухкамерными стеклопакетами 42 мм (6 mm Energy Light-14Ag-4 mm Planibel Clear-14Ag- 4 mm Planibel Top N+), фурнитура (комплект) MASO для поворотно-откидной створки внутреннего открывания, с ПВХ-пазом 16 мм, размеры конструкции 1550(H)x1800 мм	ОА КП СПД.01 ОА КП СПД.02	Приведенное сопротивление теплопередаче при $\beta = 0,7$, $\text{м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ Класс	ГОСТ 21519-2022 п. 5.4.1 ГОСТ 23166-2021 пп. 5.1.1, 5.1.3, Приложение А табл. А.1	- Приведенное сопротивление теплопередаче оконных и балконных блоков должно быть не ниже базовых значений требуемого сопротивления теплопередаче для заданного климатического района строительства	ГОСТ 26602.1-99	0,80 результаты усредненные двух блоков оконных	Показатель приведенного сопротивления теплопередаче $0,80 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ соответствует $12000 \text{ } ^\circ\text{C сут}/\text{год}$ отопительного периода



Начальник испытательной лаборатории

Инженер испытательной лаборатории, к.т.н.

А.И. Гетманский

А.В. Корочкин

Продолжение приложения 1

Результаты измерений и расчета сопротивления теплопередаче при отношении площади остекления к площади заполнения светового проема 0,66
результаты усредненные двух блоков оконных

Характерная зона	Средняя температура внутренней поверхности $t_{в}, ^\circ\text{C}$	Средняя температура наружной поверхности $t_{н}, ^\circ\text{C}$	Средняя плотность теплового потока по площади $q_i, \text{Вт/м}^2$	Приведенное термическое сопротивление характерной зоны $R_k, \text{м}^2\text{C/Вт}$	Приведенное сопротивление- ние теплопередаче $R_{опр}, \text{м}^2\text{C/Вт}$
Светопроницающая часть оконного блока	13,8	-29,7	45,1	0,96	0,78
Непрозрачная часть оконного блока	9,9	-29,2	108,4	0,35	
Приведенное сопротивление теплопередаче при отношении площади остекления к площади заполнения светового проема $\beta = 0,7$ $R_o = 0,80 \text{ м}^2 \text{C/Вт}$					



Начальник испытательной лаборатории

Инженер испытательной лаборатории, к.т.н.

А.И. Гетманский

А.В. Корочкин

ИИЦ «МИЦ-испытания» Протокол испытаний № 119/2023 от 21.09.2023

ВОЗДУХОПРОНИЦАЕМОСТЬ

Сведения об образцах		Измеряемый показатель (ИП), ед. измерения	Требования к ИП		Обозначение НД на методы испытаний	Результаты испытаний	Вывод о соответствии
Маркировка заказчика	Маркировка ИЦ		Обозначение НД на продукцию	Нормативное значение			
1	2	3	4	5	6	7	8
Блоки оконные из алюминиевых сплавов (из профилей системы AluMark S60N), с двухкамерными стеклопакетами 42 мм (6 mm Energy Light-14Ag-4 mm Planibel Clear-14Ag- 4 mm Planibel Top N+), фурнитура (комплект) MASO для поворотно-откидной створки внутреннего открывания, с ПВХ-пазом 16 мм, размеры конструкции 1550(H)x1800 мм	ОА КП СПД.01 ОА КП СПД.02	Воздухопроницаемость при $\Delta P = 100 \text{ Па}$, $\text{м}^3/(\text{ч м}^2)$ Класс воздухопроницаемости	ГОСТ 21519-2022 п. 5.4.1 ГОСТ 23166-2021 п. 4.1.7 табл. 1	- класс не ниже Б	ГОСТ 26602.2-99	4,84 Класс Б Результаты по наименьшему (низшему классу) из двух блоков оконных	Класс Б ГОСТ 23166-2021 п. 4.1.7 табл. 1



Начальник испытательной лаборатории

Инженер испытательной лаборатории, к.т.н.

А.И. Гетманский

А.В. Корочкин

Продолжение приложения 2

Результаты испытаний воздухопроницаемости
результаты по наименьшему (нижнему классу) из двух блоков оконных

Перепад давления ΔP , Па	Объемный расход воздуха Q_v , м ³ /ч	Воздухопроницаемость объемная Q , м ³ /(ч·м ²)
20	5,47	1,96
30	6,87	2,46
40	8,07	2,89
50	9,15	3,28
60	10,14	3,63
70	11,05	3,96
80	11,91	4,27
90	12,73	4,56
100	13,51	4,84
110	14,25	5,11
120	14,96	5,36
130	15,65	5,61
Испытанные образцы характеризуются следующими показателями:		
объемная воздухопроницаемость при перепаде давления 100 Па, м ³ /(ч·м ²)		
4,84		
класс воздухопроницаемости - Б		

Начальник испытательной лаборатории

Инженер испытательной лаборатории, к.т.н.



А.И. Гетманский



А.В. Корочкин



ИЦ «МЦК-испытания» Протокол испытаний № 119/2023 от 21.09.2023

ВОДОПРОНИЦАЕМОСТЬ

Сведения об образцах		Измеряемый показатель (ИП), ед. измерения	Требования к ИП		Обозначение НД на методы испытаний	Результаты испытаний	Вывод о соответствии
Маркировка заказчика	Маркировка ИЦ		Обозначение НД на процедуру	Нормативное значение			
1	2	3	4	5	6	7	8
Блоки оконные из алюминиевых сплавов (из профилей системы Alumark S60Н), с двухкамерными стеклопакетами 42 мм (6 mm Energy Light-14Ar-4 mm Planibel Clear-14Ar- 4 mm Planibel Top N+), фурнитура (комплект) МАСО для поворотно-откидной створки внутреннего открывания, с ПВХ-пазом 16 мм, размеры конструкции 1550(Н)х1800 мм	ОА КП СПД.01 ОА КП СПД.02	Класс водонепроницаемости, предел водонепроницаемости, Па	ГОСТ 21519-2022 п. 5.4.1 ГОСТ 23166-2021 п. 4.1.7 табл. 2	- Класс не ниже Б не менее 450 Па	ГОСТ 26602.2-99	600 Па протечек нет 600 Па протечек нет	Класс А ГОСТ 23166-2021 п. 4.1.7 табл. 2



Начальник испытательной лаборатории

Инженер испытательной лаборатории

А.И. Гетманский

С.А. Чурсин

Продолжение приложения 3

Определение водопроницаемости
результаты по двум блокам оконным

Перепад давления, Па	Время воздействия, мин	Наличие протечек
150	5	Нет
200	5	Нет
250	5	Нет
300	5	Нет
450	5	Нет
600	5	Нет

Класс А ГОСТ 23166-2021

Начальник испытательной лаборатории

А.И. Гетманский

Инженер испытательной лаборатории

С.А. Чурсин



ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ

Сведения об образцах		Измеряемый показатель (ИП), ед. измерения	Требования к ИП		Обозначение НД на методы испытаний	Результаты испытаний	Вывод о соответствии
Маркировка заказчика	Маркировка ИЦ		Обозначение НД на продукцию	Нормативное значение			
1	2	3	4	5	6	7	8
Блоки оконные из алюминиевых сплавов (из профилией системы Alumark S60N), с двухкамерными стек-лопакетами 42 мм (6 mm Energy Light-14Ag-4 mm Planibel Clear-14Ag- 4 mm Planibel Top N+), фур-нитурa (комплект) МАСО для поворо-тно-откидной створки внутреннего открыва-ния, с ПВХ-пазом 16 мм, размеры кон-струкции 1550(Н)x1800 мм	ОА КП СПД.01 (испытания на худшем образце)	Изоляция воз-душного шума транспортного потока, дБА Класс звуко-изоляции	ГОСТ 21519-2022 п. 5.4.1 ГОСТ 23166-2021 п. 4.1.7 табл. 3	- Не ниже Д	ГОСТ 26602.3-2016	32,1	Класс А ГОСТ 23166-2021 п. 4.1.7 табл. 3

Начальник испытательной лаборатории



А.И. Гетманский

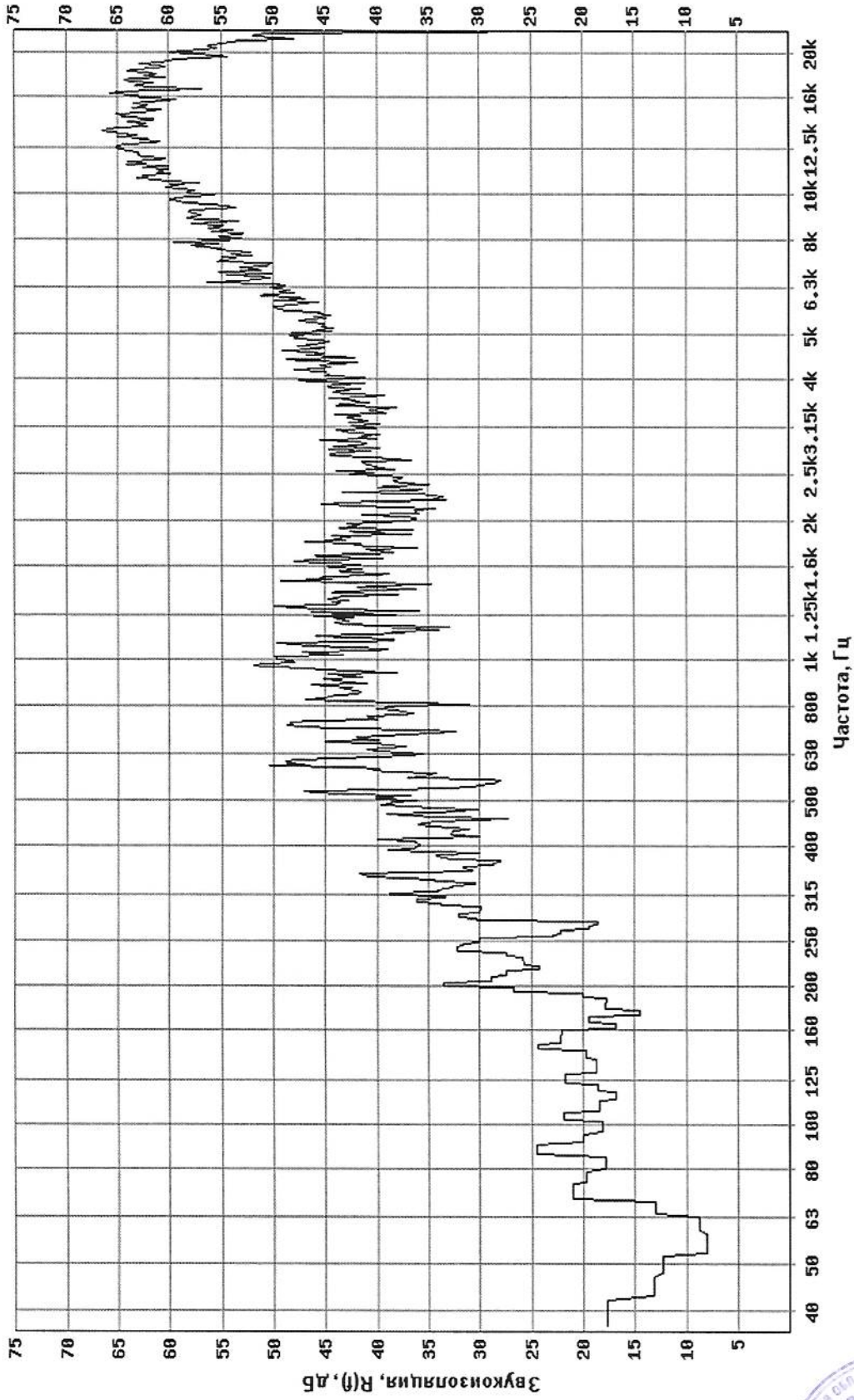
Инженер испытательной лаборатории

С.А. Чурсин

Частота, F _m , Гц	Изоляция воздушного шума в третьоктавных полосах частот, R _m , дБ
40	16.7
50	7.1
63	9.4
80	19.9
100	20.7
125	19.0
160	21.0
200	25.9
250	24.2
315	34.9
400	33.7
500	35.9
630	40.2
800	42.8
1000	44.6
1250	42.2
1600	42.3
2000	39.5
2500	40.0
3150	41.5
4000	44.2
5000	46.4
6300	50.1
8000	55.5
10000	59.6
12500	63.8
16000	63.5
20000	60.1

<p>Индекс изоляции воздушного шума R_w (C; C_{tr}) = 38 (-1.9; -5.9) дБ Спектр № 1: X_{A1} = R_w + C = 36.1 дБА Спектр № 2: X_{A2} = R_w + C_{tr} = 32.1 дБА Изоляция воздушного шума транспортного потока R_{A,тран} = X_{A2} = 32.1 дБА</p> <p>В зависимости от спектра внешнего шума образец обеспечивает снижение уровня звукового давления на 32.1 – 36.1 дБА.</p> <p>ООобразец относится к классу «А» по звукоизоляции (по ГОСТ 23166-2021)</p>	
Член спектральной адаптации	Тип источника шума
C (спектр № 1)	<ul style="list-style-type: none"> – играющие дети; – железнодорожный транспорт; – бытовой шум (разговор, музыка, радио, телевидение); – реактивный самолет при перелетах на короткие расстояния; – предприятия, излучающие в основном средне- и высокочастотный шум; – магистральный дорожный транспорт, движущийся со скоростью более 80 км/ч;
C _{tr} (спектр № 2)	<ul style="list-style-type: none"> – дискотека; – винтовой самолет; – городской автотрожный транспорт; – реактивный самолет при перелетах на дальние расстояния; – предприятия, излучающие в основном низко- и среднечастотный шум

Продолжение приложения 4



Начальник испытательной лаборатории
Инженер испытательной лаборатории

А.И. Гетманский

Инженер испытательной лаборатории

С.А. Чурсин

ИЦ «МЦК-испытания» Протокол испытаний № 119/2023 от 21.09.2023

ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА

Сведения об образцах		Измеряемый показатель (ИП), ед. измерения	Требования к ИП		Обозначение НД на методы испытаний	Результаты испытаний	Вывод о соответствии
Маркировка заказчика	Маркировка ИЦ		Обозначение НД на продукцию	Нормативное значение			
1	2	3	4	5	6	7	8
Блоки оконные из алюминиевых сплавов (из профилей системы AluMark S60N), с двухкамерными стек-лопакетами 42 мм (6 mm Energy Light-14Ag-4 mm Planibel Clear-14Ag- 4 mm Planibel Top N+), фур-нитурa (комплект) MASO для поворо-тно-откидной створки внутренней открыва-ния, с ПВХ-пазом 16 мм, размеры кон-струкции 1550(H)x1800 мм	ОА КП СПД.01 (испытания на худшем образце)	Сопротивление ветровой нагрузке	21519-2022 п. 5.4.5 ГОСТ 23166-2021 п. 5.1.1, п. 4.1.7 табл. 4, табл. 5	Класс в зависимости от ветрового давления и от предельного относительного прогиб	ГОСТ 26602.5-2016	Выдержало 1630 Па	класс Б1630 - по величине ветрового дав-ления и класс А по предель-ному относи-тельному про-гибу меньше 1/300 пролета



Начальник испытательной лаборатории

Инженер испытательной лаборатории

А.И. Гетманский

С.А. Чурсин

Сопротивление ветровой нагрузке

Испытания производились в соответствии с требованиями ГОСТ 26602.5-2001.

В соответствии с требованиями указанного ГОСТ производились три вида испытаний:

- Вид испытания I. Определение прогибов элементов конструкции при заданном перепаде давления ΔP_1 , проводили путём ограниченного числа воздействий (2 цикла) на образец (пункт 4.4.2 ГОСТ).
- Вид испытания II. Определение работоспособности конструкции при многократном воздействии (50 циклов) перепадов давления ΔP_2 производили по пункту 4.4.3 ГОСТ.
- Вид испытания III. Проверку прочности (несущей способности) конструкции при однократном воздействии экстремального перепада давления ΔP_3 провели воздействием одиночного импульса перепада давления по пункту 4.4.4 ГОСТ.

По требованиям ГОСТ 23166-2021 для блоков класса Б, допускаемое ветровое давление должно быть 1601 – 2000 Па. Исходя из этого, принимаем $\Delta P_3 = 2000$ Па, а значения ΔP_1 и ΔP_2 определяем из соотношения: $\Delta P_3 = 3\Delta P_2 = 1,5\Delta P_1$ (см. п. 4.1 ГОСТ 26602.5-2001) или $\Delta P_1 = 1333$ Па и $\Delta P_2 = 667$ Па.

Установка приборов для определения перемещений точек конструкций производилась в местах предполагаемого максимального перемещения, а именно: 1 - по профилю импоста, 2 - по вертикальному профилю притвора створки, 3 - по вертикальной оси стеклопакета, 4-по вертикальному профилю створки с петлями (см. рис. 1).



Продолжение приложения 5

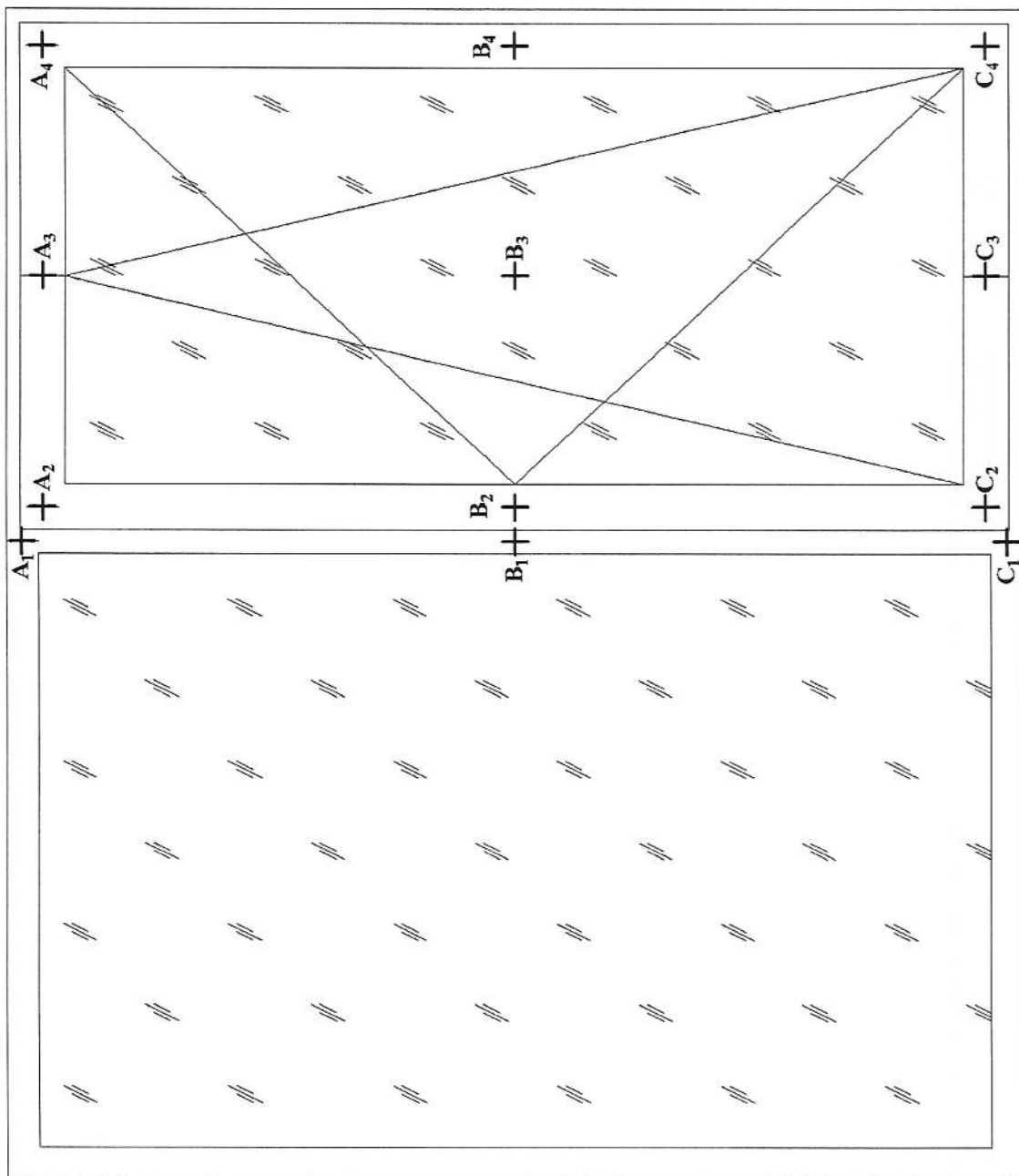


Рис. 1



Продолжение приложения 5

Определение прогибов элементов оконного блока (испытание вид I)

Циклы	1-й цикл		2-й цикл	
	+1333 Па	-1333 Па	+1333Па	-1333 Па
Перепады давлений				
Перемещение точки A ₁ (мм)	6,18	4,91	6,31	4,84
Перемещение точки B ₁ (мм)	7,31	7,24	7,35	7,27
Перемещение точки C ₁ (мм)	1,09	1,23	1,09	1,19
Перемещение точки A ₂ (мм)	7,70	5,85	7,87	5,92
Перемещение точки B ₂ (мм)	6,79	6,63	6,80	6,72
Перемещение точки C ₂ (мм)	2,12	2,54	2,18	2,60
Перемещение точки A ₃ (мм)	5,51	4,11	5,67	4,20
Перемещение точки B ₃ (мм)	5,25	5,13	5,28	5,22
Перемещение точки C ₃ (мм)	1,60	1,71	1,62	1,74
Перемещение точки A ₄ (мм)	3,11	2,13	3,18	2,20
Перемещение точки B ₄ (мм)	1,56	1,36	1,57	1,49
Перемещение точки C ₄ (мм)	0,96	0,77	1,00	0,76
Предельный прогиб импоста, мм (при L=1510 мм) 1/300 пролёта		±5,03		
Абсолютный прогиб в плоскости A ₁ -B ₁ -C ₁ , (мм)	3,68	4,17	3,65	4,26
Предельный прогиб створки, мм (при L=1460 мм) 1/300 пролёта		±4,87		
Абсолютный прогиб в плоскости A ₂ -B ₂ -C ₂ , (мм)	1,88	2,44	1,78	2,46
Абсолютный прогиб в плоскости A ₃ -B ₃ -C ₃ , (мм)	1,70	2,22	1,64	2,25
Абсолютный прогиб в плоскости A ₄ -B ₄ -C ₄ , (мм)	-0,48	-0,09	-0,52	0,01
Предельный относительный прогиб импоста Δf, (f/L)		0,0033311 (33,311:10 ⁴)		
Относительный прогиб в плоскости A ₁ -B ₁ -C ₁ . δ·10 ⁴	24,37	27,62	24,17	28,21
Предельный относительный прогиб створки Δf, (f/L)		0,0033356 (33,356:10 ⁴)		
Относительный прогиб в плоскости A ₂ -B ₂ -C ₂ . δ·10 ⁴	12,88	16,71	12,19	16,85
Относительный прогиб в плоскости A ₃ -B ₃ -C ₃ . δ·10 ⁴	11,64	15,21	11,23	15,41
Относительный прогиб в плоскости A ₄ -B ₄ -C ₄ . δ·10 ⁴	3,29	0,62	3,56	0,07



2. Определение работоспособности конструкции при многократном воздействии перепадов давления (испытание вид II).

Заданный перепад давлений – $\Delta P_2 = 667$ Па.

Количество циклов – 50.

Работоспособность конструкции не нарушена.

3. Проверка прочности конструкции при однократном воздействии экстремального перепада давлений (испытание вид III).

Заданный перепад давлений – 1601 - 2000 Па, выдержало 1630 Па

Количество циклов – 1.

Целостность образца не нарушена.

Вывод: сопротивление ветровой нагрузке образца, согласно ГОСТ 23166-2021, соответствует классу Б1630 - по величине ветрового давления и классу А по предельному относительному прогибу меньше 1/300 пролета.

Начальник испытательной лаборатории

А.И. Гетманский

Инженер испытательной лаборатории

С.А. Чурсин

