



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



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

*О.А. Белоус* О.А. Белоус

«21» 09 2023

### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 120/2023 от 21.09.2023

Наименование продукции	Блоки оконные, балконные дверные из алюминиевых сплавов (из профилей системы Alumark S 90) 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 S90) рама - ALM290101, створка - ALM290201, цвет профилей RAL9006, верхнеподвесной наружного открывания «наружу-вверх», с двухкамерными стеклопакетами 42 мм (6 mm Energy Light - 14Ar - 4 mm Planibel Clear - 14Ar - 4 mm Planibel Top N+), дистанционные рамки CHROMATECH Ultra, фурнитура комплект MASTER для верхнеподвесной створки наружного открывания, конструкция размерами 1460x1170 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 (УИЗВШ) 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 S90) рама - ALM290101, створка - ALM290201, цвет профилей RAL9006, верхнеподвесной наружного открывания «наружу-вверх», с двухкамерным стеклопакетом 42 мм (6 mm Energy Light - 14Ar - 4 mm Planibel Clear - 14Ar - 4 mm Planibel Top N+), дистанционные рамки CHROMATECH Ultra, фурнитура комплект MASTER для верхнеподвесной створки наружного открывания, конструкция размерами 1460x1170 мм по показателям: <i>приведенного сопротивления теплопередаче 0,86 м<sup>2</sup> °С/Вт соответствует более 12000 °С/год отопительного периода, воздухопроницаемости при ΔР = 100 Па 3,29 м<sup>3</sup>/(ч м<sup>2</sup>) класс Б, класса водопроницаемости - при давлении 600 Па протечек нет класс А; звукоизоляции 32 дБА класс А; ветровой нагрузки - выдержало 1650 Па - класс В1650 по величине ветрового давления и класс А по предельному относительному прогибу (меньше 1/300 пролета), соответствуют требованиям ГОСТ 30674-99 п. 5.1.5, п. 5.3.1 табл. 2; ГОСТ 23166-2021 пп. 4.1.7 табл. 1 - 5, 5.1.1, 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</i>
<i>Конец документа</i>	
<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>	



## Приложение 1

## ПРИВЕДЕННОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ

Сведения об образцах	Маркировка ИЦ	Измеряемый показатель (ИП), ед. измерения	Требования к ИП		Обозначение НД на методы испытаний	Результаты испытаний	Вывод о соответствии
			Обозначение НД на продукцию	Нормативное значение			
1	2	3	4	5	6	7	8
Блоки оконные из алюминиевых сплавов (из профилей системы Alumark S90) рама - ALM290101, створка - ALM290201, цвет профиля RAL9006, верхнеподвесной наружного открывания «наружу-вверх», с двухкамерным стеклопакетом 42 мм (6 mm Energy Light - 14Ar - 4 mm Planibel Clear - 14Ar - 4 mm Planibel Top N+), дистанционные рамки CHROMATECH Ultra, фурнитура комплект MASTER для верхнеподвесной створки наружного открывания, конструкция размерами 1460x1170 мм	ОА КП СПД.3 ОА КП СПД.4	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 <b>должно быть не ниже</b> базовых значений требуемого сопротивления теплопередаче для заданного климатического района строительства	ГОСТ 26602.1-99	0,86  результаты усредненные для двух блоков оконных	Показатель приведенного сопротивления теплопередаче $0,86 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ соответствует более 12000 $^\circ\text{C}$ сут/год отопительного периода

Начальник испытательной лаборатории  
Инженер испытательной лаборатории, к.т.н.  
ИЦ «МЦК-испытания» Протокол испытаний № 120/2023 от 21.09.2023

А.И. Гетманский  
А.В. Корочкин




## Продолжение приложения 1

Результаты измерений и расчета сопротивления теплопередаче при отношении площади остекления к площади заполнения светового проема 0,79 результаты усредненные для 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 $q_f, \text{Вт/м}^2$	Приведенное термическое сопротивление характерной зоны $R_k, \text{м}^2\text{C/Вт}$	Приведенное сопротивление $R_{0p}, \text{м}^2\text{C/Вт}$
Светопроницающая часть оконного блока	14,6	-28,3	43,9	0,96	0,93
Непрозрачная часть оконного блока	12,1	-26,1	92,1	0,42	
Приведенное сопротивление теплопередаче при отношении площади остекления к площади заполнения светового проема $\beta = 0,7$ <b><math>R_0 = 0,86 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C/Вт}</math></b>					



Начальник испытательной лаборатории

А.И. Гетманский

Инженер испытательной лаборатории, к.т.н.

А.В. Корочкин

ИЦ «МЦК-испытания» Протокол испытаний № 120/2023 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 процедуру	Нормативное значение			
1	2	3	4	5	6	7	8
Блоки оконные из алюминиевых сплавов (из профилей системы Alumatk S90) рама - ALM290101, створка - ALM290201, цвет профилей RAL9006, верхнеподвесной наружного открывания «наружу-вверх», с двухкамерным стеклопакетом 42 мм (6 mm Energy Light - 14Ar - 4 mm Planibel Clear - 14Ar - 4 mm Planibel Top N+), дистанционные рамки CHROMATECH Ultra, фурнитура комплект MASTER для верхнеподвесной створки наружного открывания, конструкция размерами 1460x1170 мм	ОА КП СПД.3 ОА КП СПД.4	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	3,29 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

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

Перепад давления $\Delta P$ , Па	Объемный расход воздуха $Q_v$ , м <sup>3</sup> /ч	Воздухопроницаемость объемная $Q$ , м <sup>3</sup> /(ч·м <sup>2</sup> )
20	2,56	1,50
30	3,13	1,83
40	3,60	2,11
50	4,01	2,35
60	4,38	2,57
70	4,73	2,77
80	5,05	2,95
90	5,34	3,13
100	5,63	3,29
110	5,89	3,45
120	6,15	3,60
130	6,39	3,74
Испытанные образцы характеризуются следующими показателями:		
объемная воздухопроницаемость при перепаде давления 100 Па, м <sup>3</sup> /(ч·м <sup>2</sup> )		<b>3,29</b>
класс воздухопроницаемости - Б		

Начальник испытательной лаборатории

Инженер испытательной лаборатории, к.т.н.

А.И. Гетманский

А.В. Корочкин



## ВОДОПРОНИЦАЕМОСТЬ

Сведения об образцах	Маркировка ИЦ	Измеряемый показатель (ИП), ед. измерения	Требования к ИП		Обозначение НД на методы испытаний	Результаты испытаний	Вывод о соответствии
			Обозначение НД на продукцию	Нормативное значение			
1	2	3	4	5	6	7	8
Блоки оконные из алюминиевых сплавов (из профилей системы AluMark S90) рама - ALM290101, створка - ALM290201, цвет профиля RAL9006, верхнеподвесной наружного открывания «наружу-вверх», с двухкамерным стеклопакетом 42 мм (6 mm Energy Light - 14Ar - 4 mm Planibel Clear - 14Ar - 4 mm Planibel Top N+), дистанционные рамки CHROMATECH Ultra, фурнитура комплект MASTER для верхнеподвесной створки наружного открывания, конструкция размерами 1460x1170 мм	ОА КП СПД.3  ОА КП СПД.4	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

ИЦ «МИЦ-испытания» Протокол испытаний № 120/2023 от 21.09.2023

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



ИЦ «МЦК-испытания» Протокол испытаний № 120/2023 от 21.09.2023



## 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 процедуру	Нормативное значение			
1	2	3	4	5	6	7	8
Блоки оконные из алюминиевых сплавов (из профильной системы AluMark S90) рама - ALM290101, створка - ALM290201, цвет профиля RAL9006, верхнеподвесной наружного открывания «наружу-вверх», с двухкамерным стеклопакетом 42 мм (6 mm Energy Light - 14Ar - 4 mm Planibel Clear - 14Ar - 4 mm Planibel Top N+), дистанционные рамки CHROMATECH Ultra, фурнитура комплект MASTER для верхнеподвесной створки наружного открывания, конструкция размерами 1460x1170 мм	ОА КП СПД.03  (испытания на худшем образце)	Изоляция воздушного шума транспортного потока, дБА Класс звукоизоляции	ГОСТ 21519-2022 п. 5.4.1  ГОСТ 23166-2021 п. 4.1.7 табл. 3	-  Не ниже Д	ГОСТ 26602.3-2016	32 Класс А	Класс А ГОСТ 23166-2021 п. 4.1.7 табл. 3

Начальник испытательной лаборатории  
Инженер испытательной лаборатории  
ИЦ «МЦК-испытания» Протокол испытаний № 120/2023 от 21.09.2023

А.И. Гетманский  
С.А. Чурсин



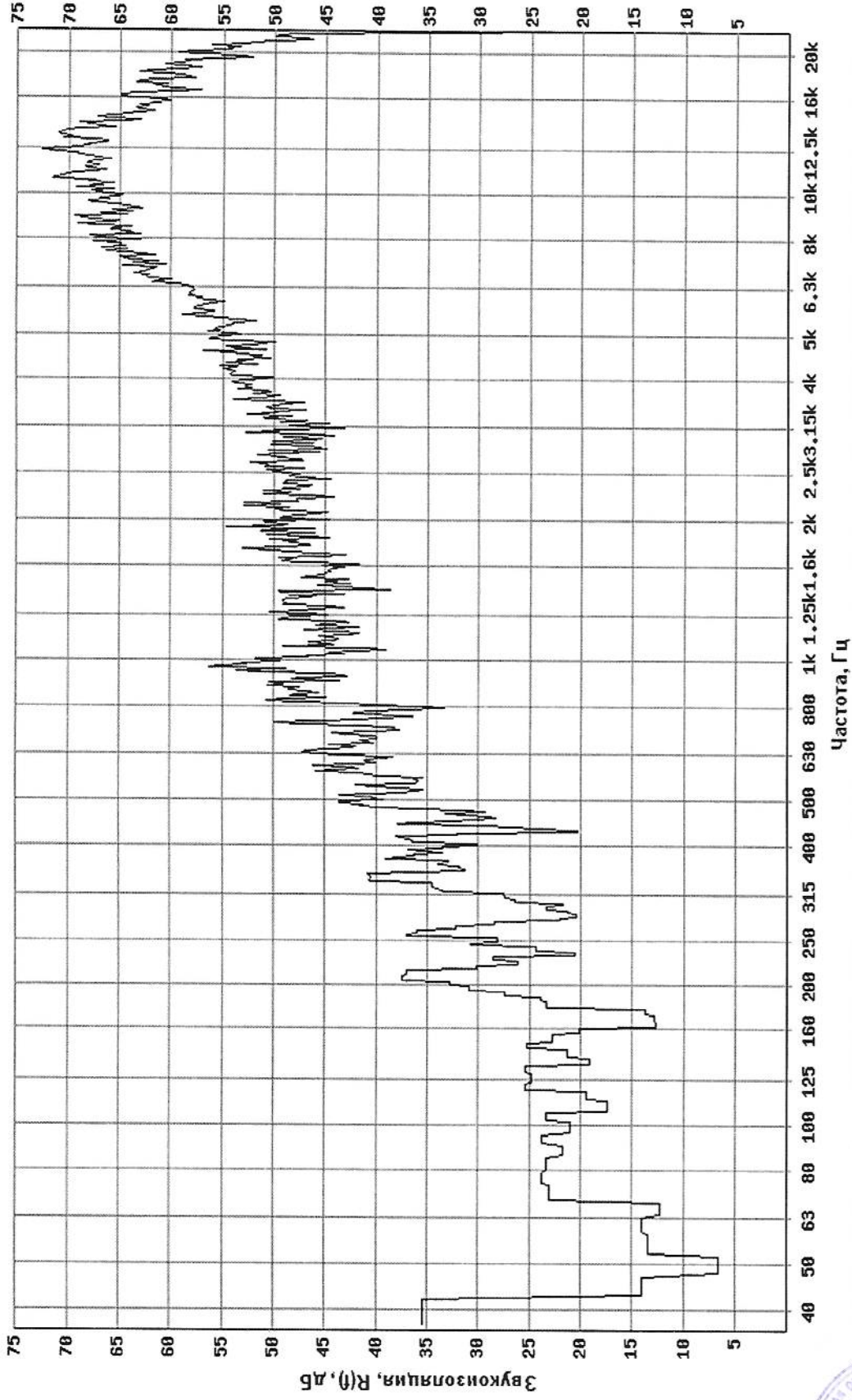
Частота, $F_m$ , Гц	Изоляция воздушного шума в третьоктавных полосах частот, $R_{m, дБ}$
40	31.8
50	9.6
63	10.1
80	24.4
100	22.5
125	19.8
160	17.6
200	31.0
250	27.0
315	29.7
400	31.4
500	35.6
630	41.6
800	44.1
1000	48.1
1250	46.2
1600	46.4
2000	48.9
2500	49.1
3150	48.3
4000	52.8
5000	54.5
6300	59.6
8000	65.8
10000	68.2
12500	69.8
16000	63.7
20000	58.4

<p>Индекс изоляции воздушного шума <math>R_w</math> (C; Ctr) = 39 (-2.6; -7.0) дБ  Спектр № 1: <math>X_{A1} = R_w + C = 36.4</math> дБА  Спектр № 2: <math>X_{A2} = R_w + C_{tr} = 32</math> дБА  Изоляция воздушного шума транспортного потока <math>R_{A, тран} = X_{A2} = 32</math> дБА</p> <p>В зависимости от спектра внешнего шума образец обеспечивает снижение уровня звукового давления на 32 – 36.4 дБА.</p> <p>Образец 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"> <li>- играющие дети;</li> <li>- железнодорожный транспорт;</li> <li>- бытовой шум (разговор, музыка, радио, телевидение);</li> <li>- реактивный самолет при перелетах на короткие расстояния;</li> <li>- предприятия, излучающие в основном средне- и высокочастотный шум;</li> <li>- магистральный дорожный транспорт, движущийся со скоростью более 80 км/ч;</li> </ul>
$C_{tr}$ (спектр № 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дискотека;</li> <li>- винтовой самолет;</li> <li>- городской автотроллейбусный транспорт;</li> <li>- реактивный самолет при перелетах на дальние расстояния;</li> <li>- предприятия, излучающие в основном низко- и среднечастотный шум</li> </ul>



Продолжение приложения 4



Начальник испытательной лаборатории

А.И. Гетманский

Инженер испытательной лаборатории

С.А. Чурсин

ИЦ «ИЦК-испытания» Протокол испытаний № 120/2023 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 S90) рама - ALM290101, створка - ALM290201, цвет профилей RAL9006, верхнеподвесной наружного открывания «наружу-вверх», с двухкамерным стеклопакетом 42 мм (6 mm Energy Light - 14Ar - 4 mm Planibel Clear - 14Ar - 4 mm Planibel Top N+), дистанционные рамки CHROMATECH Ultra, фурнитура комплект MASTER для верхнеподвесной створки наружного открывания, конструкция размеры рамы 1460x1170 мм	ОА КП СПД.03  (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 1650 Па	класс Б1650 по величине ветрового давления и класс А по предельному относительному прогибу (меньше 1/300 пролета).

Начальник испытательной лаборатории

Инженер испытательной лаборатории

ИЦ «МЦК-испытания» Протокол испытаний № 120/2023 от 21.09.2023

А.И. Гетманский

С.А. Чурсин



## Продолжение приложения 5

## 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  $\Delta P_1$ , 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  $\Delta P_2$  производили по пункту 4.4.3 ГОСТ.

- Вид испытания III. Проверку прочности (несущей способности) конструкции при однократном воздействии экстремального перепада давления  $\Delta P_3$  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  $\Delta P_1$  и  $\Delta P_2$  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 вертикальному профилю створки, 2 - по вертикальной оси стеклопакета, 3-по вертикальному профилю створки (см. рис.2).



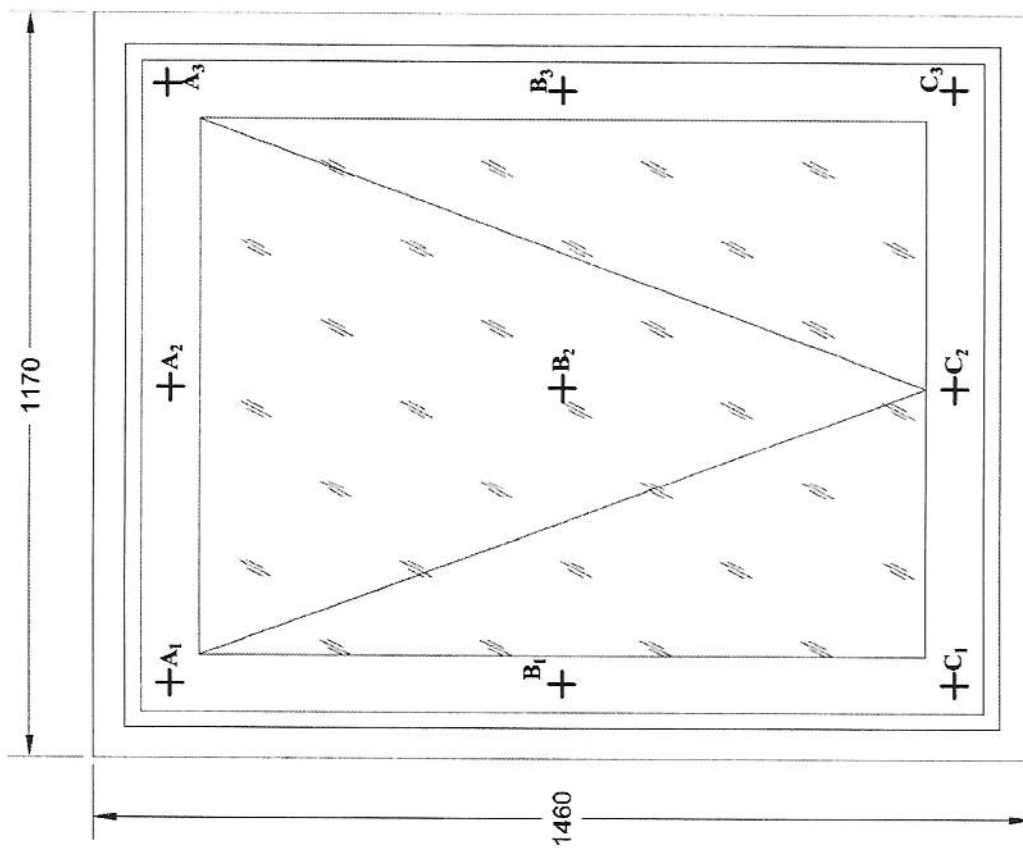


Рис. 1



## Продолжение приложения 5

Определение прогибов элементов оконного блока (испытание вид I)

Циклы	1-й цикл		2-й цикл	
	+1333 Па	-1333 Па	+1333 Па	-1333 Па
Перепад давлений				
Перемещение точки A <sub>1</sub> (мм)	0,85	0,64	1,03	0,62
Перемещение точки B <sub>1</sub> (мм)	0,89	1,26	1,06	1,27
Перемещение точки C <sub>1</sub> (мм)	0,29	1,20	0,35	1,41
Перемещение точки A <sub>2</sub> (мм)	1,10	1,03	1,34	1,03
Перемещение точки B <sub>2</sub> (мм)	5,15	5,48	5,42	5,51
Перемещение точки C <sub>2</sub> (мм)	0,62	1,11	0,72	1,13
Перемещение точки A <sub>3</sub> (мм)	0,48	0,65	0,74	0,64
Перемещение точки B <sub>3</sub> (мм)	1,11	0,98	1,31	0,96
Перемещение точки C <sub>3</sub> (мм)	0,86	0,88	0,98	0,86
Перемещение точки A <sub>4</sub> (мм)	0,85	0,64	1,03	0,62
Перемещение точки B <sub>4</sub> (мм)	0,89	1,26	1,06	1,27
Перемещение точки C <sub>4</sub> (мм)	0,29	1,20	0,35	1,41
Предельный прогиб створки, мм (при L=1370 мм)	±4,57			
Абсолютный прогиб в плоскости A <sub>1</sub> -B <sub>1</sub> -C <sub>1</sub> , (мм)	0,32	0,34	0,37	0,26
Абсолютный прогиб в плоскости A <sub>2</sub> -B <sub>2</sub> -C <sub>2</sub> , (мм)	4,29	4,41	4,39	4,43
Абсолютный прогиб в плоскости A <sub>3</sub> -B <sub>3</sub> -C <sub>3</sub> , (мм)	0,44	0,21	0,45	0,21
Предельный относительный прогиб створки $\Delta f_s$ (f/L)	0,0033358 (33,358 : 10 <sup>4</sup> )			
Относительный прогиб в плоскости A <sub>1</sub> -B <sub>1</sub> -C <sub>1</sub> . $\delta \cdot 10^4$	2,34	2,48	2,70	1,90
Относительный прогиб в плоскости A <sub>2</sub> -B <sub>2</sub> -C <sub>2</sub> . $\delta \cdot 10^4$	31,31	32,19	32,04	32,34
Относительный прогиб в плоскости A <sub>3</sub> -B <sub>3</sub> -C <sub>3</sub> . $\delta \cdot 10^4$	3,21	1,53	3,28	1,53



Продолжение приложения 5

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 1650 Па

Количество циклов – 1.

Целостность образца не нарушена.

Вывод: Сопроотивление ветровой нагрузке образца соответствует классу Б1650 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

