



федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Научно-исследовательский институт строительной физики  
Российской академии архитектуры и строительных наук»  
(НИИСФ РААСН)

Испытательный центр «ФАСАДЫ-СПК»

Почтовый адрес: 127238, г.Москва, Локомотивный проезд 21  
Юридический адрес: 127238, г.Москва, Локомотивный проезд 21  
Фактический адрес: 127238, г.Москва, Локомотивный проезд 21  
Телефон/ факс: (495) 482-40-76, 482-40-60



Директор НИИСФ РААСН

И.Л. Шубин

(подпись)

28 декабря

2012 г.

М.П.

Аттестат  
аккредитации № РОСС.RU.0001.21CM84  
Действителен до 06.10.2016 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 56/320

Основание для проведения испытаний Договор 53320(2012) от 14.11.12 г.  
№ договора на проведение испытаний

Наименование продукции Конструкции светопрозрачные ограждающие из алюминиевых профилей модульной системы ALT EF65, код ОКП 52 7100

(наименование продукции, код ОКП по классификатору)

Изготовитель продукции ООО «Алюмин Техно» Республика Беларусь, 220075, Минская обл. Минский район, СЭЗ «Минск», ул. Селицкого,12

(наименование, адрес)

Сведения об испытанных образцах конструкция светопрозрачная ограждающая из алюминиевых профилей модульной фасадной системы ALT EF65 размером 3800 x 3785 мм, состоящая из 3 типов заполнения:

1. светопрозрачное с СПД 6И - 20Ar- 6M1-18Ar - И6 (Thermix 6И - 20Ar- 6M1-18Ar - И6 ) с дистанционной рамкой Thermix;
2. светопрозрачное с СПД 8M1 - 18Ar - 6M1-18Ar - И6 (Thermix 8M1 -18Ar- 6M1-18Ar - И6 ) с дистанционной рамкой Thermix;
3. светопрозрачное с СПД 8M1- 18Ar- 6M1-14Ar - 4.4.1 (Thermix 8M1-18Ar- 6M1-14Ar - 4.4.1) с дистанционной рамкой Thermix;
4. непрозрачное: стекло 8мм с минераловатным утеплителем PAROC FAS 3 толщиной 160 мм; алюминиевого листа 1,5мм;

Конструкция светопрозрачная ограждающая из алюминиевых профилей модульной системы ALT EF65 размером 3800 x 3785 мм .

Маркировка Испытательного центра СРФ(А1)-56/320/ИЦ-1, СРФ(А1)-56/320/ИЦ-2.

Методики испытаний ГОСТ 54861-2011, ГОСТ 26602.2-99, ГОСТ 26602.3-99, ГОСТ 26602.5-99

Дата получения образца 21.11.12 г.

Дата испытания 03.12.12-27.12.12 г.

Результаты испытаний приведены в приложении №1-4



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающей модульной конструкции из алюминиевых профилей системы ALT EF65 составляет:

- светопрозрачной части с двухкамерным стеклопакетом СПД 6И-20Ar-6M1-18Ar-И6 (Thermix 6И-20Ar-6M1-18Ar-И6) -  $R_{0}^{np} = 1,0 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C/Вт}$ . Согласно таблице 4 СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» конструкция может быть применена в жилых и общественных зданиях на всей территории России;

- светопрозрачной части с двухкамерным стеклопакетом СПД 8M1-18Ar-6M1-18Ar-И6 (Thermix 8M1-18Ar-6M1-18Ar-И6) -  $R_{0}^{np} = 0,81 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C/Вт}$ . Согласно таблице 4 СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» конструкция может быть применена в жилых и общественных зданиях на всей территории России;

- Непрозрачного заполнения (стекло 8мм, минераловатного утеплителя PAROC FAS 3 толщиной 160 мм, алюминиевого листа 1,5 мм) -  $R_{0}^{np} = 2,0 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C/Вт}$ .


Звукоизоляция воздушного шума потока городского транспорта светопрозрачной ограждающей модульной конструкции из алюминиевых профилей системы ALT EF65 с двухкамерными стеклопакетами СПД 6И-20Ar-6M1-18Ar-И6 (Thermix 6И-20Ar-6M1-18Ar-И6) и СПД 8M1 - 18Ar - 6M1-14Ar - 4.4.1 (Thermix 8M1-18Ar-6M1-14Ar-4.4.1) составляет – 36 дБА.

Звукоизоляция воздушного шума потока городского транспорта светопрозрачной ограждающей модульной конструкции из алюминиевых профилей системы ALT EF65 с двухкамерным стеклопакетом СПД 8M1-18Ar-6M1-18Ar-И6 составляет – 37 дБА.

Воздухопроницаемость ограждающей модульной конструкции из алюминиевых профилей системы ALT EF65 по ГОСТ 26602.2-99 при  $\Delta p = 100 \text{ Па}$  составляет  $0,45 \text{ м}^3/(\text{ч} \cdot \text{м}^2)$ , при  $\Delta p = 600 \text{ Па}$  -  $1,63 \text{ м}^3/(\text{ч} \cdot \text{м}^2)$ . Согласно испытаниям на водопроницаемость по ГОСТ 26602.2-99, конструкция непроницаема при  $\Delta p = 900 \text{ Па}$ .

Руководитель ИЦ «ФАСАДЫ-СПК»  
М.П.



  
(подпись)

Верховский А.А.  
(Фамилия И.О.)



### Результаты испытаний

Теплотехнических характеристик светопрозрачной ограждающей конструкции из алюминиевых профилей модульной системы ALT EF65 с двухкамерными стеклопакетами и непрозрачной частью.

Наименование заполнения	Измеряемый показатель	Единица измерения	Наименование и обозначение нормативной документации на испытание	Результаты испытаний (значение показателя)
Конструкция светопрозрачная с двухкамерным стеклопакетом СПД 6И-20Ar-6M1-18Ar-И6 (Thermix 6И-20Ar-6M1-18Ar-И6)	Приведенное сопротивление теплопередаче	$\text{м}^2\text{°C/Вт}$	ГОСТ 54861-2011	1,0
Конструкция светопрозрачная с двухкамерным стеклопакетом СПД 8M1-18Ar-6M1-18Ar-И6 (Thermix 8M1-18Ar-6M1-18Ar-И6)	Приведенное сопротивление теплопередаче	$\text{м}^2\text{°C/Вт}$	ГОСТ 54861-2011	0,81
Непрозрачное заполнение, состоящее из стекла 8мм, воздушной прослойки, минераловатного утеплителя PAROC FAS 3 толщиной 160 мм, алюминиевого листа 1,5мм	Приведенное сопротивление теплопередаче	$\text{м}^2\text{°C/Вт}$	ГОСТ 54861-2011	2,0

Руководитель ИЦ «Фасады СПК»



А.А.Верховский

**Результаты испытаний**

частотной характеристики изоляции воздушного шума конструкции из алюминиевых профилей модульной системы ALTEF65 с двухкамерными стеклопакетами СПД 6И-20Ar-6M1-18Ar-И6 (Thermix 6И-20Ar-6M1-18Ar-И6) и СПД 8M1-18Ar-6M1-14Ar-4.4.1 (Thermix 8M1-18Ar-6M1-14A4.4.1) и согласно ГОСТ 26602.3-99

Среднегеометрические частоты 1/3 октавных полос, Гц	Изоляция воздушного шума R(f),
100	19,0
125	27,3
160	31,9
200	31,4
250	31,8
315	36,6
400	39,7
500	39,6
630	41,5
800	43,2
1000	45,2
1250	42,6
1600	39,3
2000	40,0
2500	42,0
3150	46,3
<b>R<sub>w</sub>, дБ</b>	<b>41</b>
<b>R<sub>Атранс</sub>, дБА</b>	<b>36</b>

Руководитель отдела №60

Н.Е.Щурова

Руководитель ИЦ «Фасады СПК»

А.А.Верховский



**Результаты испытаний**

частотной характеристики изоляции воздушного шума конструкции из алюминиевых профилей  
модульной системы ALT EF65 с двухкамерным стеклопакетом СПД 8M1-18Ar-6M1-18Ar-И6  
( Thermix 8M1-18Ar-6M1-18Ar-И6 ) и согласно ГОСТ 26602.3-99

Среднегеометрические частоты 1/3 октавных полос, Гц	Изоляция воздушного шума R(f),
100	20,1
125	29,1
160	30,8
200	31,2
250	32,7
315	36,9
400	39,9
500	40,5
630	42,1
800	44,2
1000	45,9
1250	43,0
1600	39,7
2000	40,5
2500	42,5
3150	46,6
<b>R<sub>w</sub>, дБ</b>	<b>42</b>
<b>R<sub>Атранс</sub>, дБА</b>	<b>37</b>

Руководитель отдела №60

Руководитель ИЦ «Фасады СПК»



Н.Е.Щурова

А.А.Верховский



**Результаты испытаний**

воздухопроницаемости ограждающей модульной конструкции из алюминиевых профилей  
системы ALT EF65 согласно ГОСТ 26602.2-99

Перепад давления $\Delta P$ , Па	Время воздействия $t$ , с	Объемный расход воздуха $Q_v, \text{м}^3/\text{ч}$	Массовый расход воздуха $G_v$ , кг/ч	Воздухопроницаемость	
				объемная $Q_1, \text{м}^3/(\text{ч} \cdot \text{м}^2)$	массовая $G, \text{кг}/(\text{ч} \cdot \text{м}^2)$
50	10	4,72	5,68	0,33	0,39
100	10	6,51	7,84	0,45	0,54
150	10	7,80	9,40	0,54	0,65
200	10	9,54	11,50	0,66	0,80
300	10	12,44	14,99	0,86	1,04
400	10	15,89	19,14	1,10	1,33
500	10	19,39	23,36	1,34	1,62
600	10	23,47	28,28	1,63	1,96

**Результаты испытаний**

водопроницаемости ограждающей модульной конструкции из алюминиевых профилей  
системы ALT EF65 согласно ГОСТ 26602.2-99

Перепад давления, Па	Время воздействия, мин	Наличие протечек.
20	10	Нет
30	10	Нет
50	5	Нет
100	5	Нет
150	5	Нет
200	5	Нет
300	5	Нет
400	5	Нет
500	5	Нет
600	5	Нет
700	5	Нет
800	5	Нет
900	5	Нет

Руководитель ИЦ «Фасады СПК»



*А.А.Верховский*

А.А.Верховский

Схема расположения датчиков на испытуемом фасаде системы ALT65  
( с тёплой стороны)

.1	.13	.16
.2		.17
.3		.18
.6	.4 .7 .14 .21	.19 .22
.5		.20
.8		.23
.9		.24
.12	.10 .15	.25 .26
.11		

Таблица 1

Результаты теплотехнических замеров модульной фасадной системы ALT65

Средняя температура воздуха : внутренняя - +18<sup>0</sup>С, наружная -29,3<sup>0</sup>С (левый модуль)

Номер точки	температура внутренней поверхности, $t_{в}, ^\circ\text{C}$	температура наружной поверхности, $t_{н}, ^\circ\text{C}$	удельный тепловой поток, $q, \text{Вт/м}^2$	Термическое сопротивление $R_{к} \text{ м}^2\text{C/Вт}$
1	17,7	-28,2	22,6	2,00
2	12,7	-26,7	52,5	0,75
3	13,6	-27,5	37,7	1,09
4	11,6	-27,0	57,0	0,68
5	6,1	-25,0	84,1	0,37
6	11,4	-26,2	58,7	0,64
7	10,5	-26,2	58,2	0,63
8	12,1	-26,8	51,9	0,75
9	13,3	27,6	35,5	1,15
10	12,4	-26,9	55,4	0,71
11	6,9	-25,0	80,0	0,40
12	11,2	-26,6	57,3	0,66
13	9,8	-26,0	60,7	0,59
14	10,3	-26,6	64,7	0,57
15	9,9	-26,0	70,4	0,51



Таблица 2

Результаты теплотехнических замеров модульной фасадной системы ALT65

Средняя температура воздуха : внутренняя - +20<sup>0</sup>С, наружная -28,6<sup>0</sup>С (правый модуль)

Номер точки	температура внутренней поверхности, $t_{\text{ТВ}}$ , 0С	температура наружной поверхности, $t_{\text{ТН}}$ , 0С	удельный тепловой поток, $q$ , Вт/м <sup>2</sup>	Термическое сопротивление $R_{\text{к}}$ м <sup>2</sup> 0С/Вт
13	10,6	-24,8	68,0	0,52
14	12,1	-25,4	65,8	0,57
15	11,8	-25,3	72,7	0,51
16	18,6	-27,5	22,7	2,03
17	12,6	-25,6	57	0,67
18	16,5	-27,2	29	1,50
19	14,3	-26,3	45,1	0,90
20	9,3	-24,7	77,3	0,44
21	14,1	-26,2	48,5	0,83
22	13,8	-26,0	50,3	0,79
23	13,6	-26,4	47	0,85
24	15,7	27,4	30,5	1,41
25	14,9	-27,3	43,0	0,98
26	13,4	-26,2	47	0,84

**ИЦ «ФАСАДЫ-СПК»**

127238, г. Москва, Локомотивный проезд, д.21

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦОВ № 56/320**

от «22» ноября 2012 г.

**Комиссия в составе:**

**Председателя** Верховского А.А. – рук.ИЦ «Фасады СПК»

**и членов комиссии в присутствии** Милош Н.В.– директор ООО «АлюминТехно»;

**Крымов К.С. – гл.инженер ИЦ «Фасады СПК»**

*Ф.И.О., должность, организация*

**отобрала образцы продукции для проведения лабораторных испытаний.**


**Наименование изготовителя (заявителя)** модульная фасадная конструкция ALT EF 65

**Наименование и адрес организации, где производился отбор образцов** ИЦ «Фасады СПК» НИИСФ РААСН г. Москва Локомотивный проезд д.21

**Наименование** Конструкция светопрозрачная ограждающая из алюминиевых профилей модульной системы ALT EF65  
*наименование продукции*

Наименование образцов,пробы и т.п.	Место отбора	Но мер партии	Раз мер партии	Число отобранных образцов	Маркировка изготовителя	Примечания
Конструкция светопрозрачная с двухкамерным стеклопакетом СПД 6И-20Ar-6M1-18Ar-И6 (Thermix 6И-20Ar-6M1-18Ar-И6)	ИЦ «Фасады СПК»			1	ALT EF 65	
Конструкция светопрозрачная с двухкамерным стеклопакетом СПД 8M1-18Ar-6M1-18Ar-И6 (Thermix 8M1-18Ar-6M1-18Ar-И6 )	ИЦ «Фасады СПК»			1	ALT EF 65	
Конструкция светопрозрачная с двухкамерными стеклопакетами СПД6И-20Ar-6M1-18Ar-И6 (Thermix6И-20Ar-6M1-18Ar-И6)и СПД8M1-18Ar-6M1-14Ar-4.4.1 (Thermix 8M1-18Ar-6M1-14A4.4.1)	ИЦ «Фасады СПК»			1	ALT EF 65	

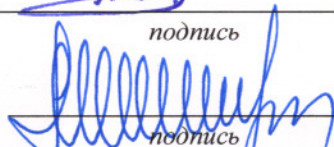
Председатель

  
подпись

Верховский А.А.

*Ф.И.О. Фамилия*

Члены комиссии

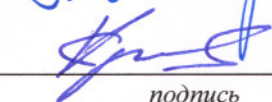
  
подпись

Милош Н.В.

*Ф.И.О. Фамилия*

Крымов К.С.

*Ф.И.О. Фамилия*

  
подпись