



**НИИСФ РААСН**

г. Москва

Российская академия архитектуры и строительных наук  
**Учреждение Научно-Исследовательский  
Институт Строительной Физики**

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ  
ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ И АКУСТИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.22СА57 зарегистрирован  
в Госреестре 26 февраля 2010 г. Действителен до 26 февраля 2015 г

«11» марта 2010 г

## **ПРОТОКОЛ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ № 4**

**Основание для проведения испытаний** – Договор на проведение научно-технической работы № 10450-1 от 02.11.2009 г

**Наименование продукции** – Блоки оконные и дверные из поливинилхлоридных профилей системы «Sunline» с однокамерным стеклопакетом клееным строительного назначения

**Испытание на соответствие** – ГОСТ 23166-99 «Блоки оконные. Общие технические условия» и СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»

**Производитель продукции** – ООО «ВЕКА Рус»

**Адрес:** Россия, 143397 Московская обл., Наро-Фоминский район, у дер. Губцево, ул. Дорожная, участок № 10

**Предъявитель образцов** – ООО «ВЕКА Рус»

**Сведения об испытываемых образцах\*** –

Блок оконный ОП 1300-1700 (4M<sub>1</sub>-12-4M<sub>1</sub>) ГОСТ 23166-99 с рамочными элементами из поливинилхлоридных профилей системы «Sunline» для жилых, общественных и производственных зданий, прямоугольный, двухстворчатый с раздвижным открыванием створок, с щёточным уплотнением створок в двух плоскостях, при отношении площади остекления к площади оконного блока - 0,71.

Рамочные элементы – профильные поливинилхлоридные белого цвета, окрашенные в массу, системы «Sunline»: главные профили арт. 105.370/105.371 (профиль коробки/профиль створки) с оцинкованным стальным усилительным вкладышем арт. 113.020/113.056 (для профиля коробки/профиля створки) толщиной 1,5 мм (рис.1,2) собственного производства ООО «ВЕКА Рус».

Стеклопрозрачное заполнение – стеклопакет клееный строительного назначения СПО 4M<sub>1</sub>-12-4M<sub>1</sub> 749×1129×20 ГОСТ 24866-99 для каждой створки.

Фурнитура для раздвижного открывания створок производства фирмы «VEKA AG»: Dieselstrasse 8, D-48324 Sendenhorst, Deutschland (Германия).

*\*Описание испытываемых образцов составлено по материалам, представленным ООО «ВЕКА Рус»*

**Дата получения образцов**

**Регистрационные данные образцов**

**Методика испытаний**

**Дата испытания образцов**

Результаты испытаний приведены в Приложениях 2-4 к протоколу на 3 стр.

26.01.2010 г по акту отбора образцов № 4

С-ИЛ/ВЕКА Рус-(Sunline+СПО 20)/4

ГОСТ 26602.1-99, ГОСТ 26602.2-99, ГОСТ 26602.3-99

(02.02÷10.03).10 г

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Блоки оконные производства ООО «ВЕКА Рус» с рамочными элементами из поливинилхлоридных профилей системы «Sunline» (главные профили арт. 105.370/105.371) собственного производства ООО «ВЕКА Рус» со стеклопакетом клееным строительного назначения СПО 4М<sub>1</sub>-12-4М<sub>1</sub> при отношении площади остекления к площади оконного блока 0,71 имеют следующие характеристики:

- приведенное сопротивление теплопередаче – 0,33 м<sup>2</sup>×°С/Вт (приложение 2) (0,33 м<sup>2</sup>×°С/Вт при отношении площади остекления к площади заполнения светового проёма 0,7 - приложение 1.1);
- воздухопроницаемость – при перепаде давлений на наружной и внутренней поверхностях 10 Па – 3,08 кг/м<sup>2</sup>×ч массовая и 100 Па – 9,73 м<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>×ч объёмная (приложение 3);
- звукоизоляция – 28,6 дБА (приложение 4), что обеспечивает снижение внешнего шума потока городского транспорта на (31÷34) дБ.

Исследованные блоки оконные с раздвижным открыванием створок, согласно требованиям ГОСТ 23166-99 «Блоки оконные. Общие технические условия», относятся: по показателю приведенного сопротивления теплопередаче – не классифицируются, по показателю воздухопроницаемости - к классу «В» изделий и по показателю звукоизоляции - к классу «Г» изделий. По уровню теплозащиты, согласно требованиям СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», исследованные блоки оконные могут быть рекомендованы (без учёта требований нормативно-технической документации на стеклопакеты, профиль поливинилхлоридный, прокладки уплотняющие) для применения в жилых, общественных и производственных зданиях в климатических зонах России согласно справочного приложения 1.2.

Директор НИИСФ РААСН



Шубин И.А.

Руководитель  
испытательной лаборатории

Лобанов В.А.

Офис 257, тел./факс: 482-3938  
Тел. моб.: +7 (916) 693-1111

Datenblatt

Flügel 105.370

Schieb Fenster SUNLINE

VEKA RUS



PROFIL-SYSTEME

SUNLINE

## Профили поливинилхлоридные системы «Sunline»

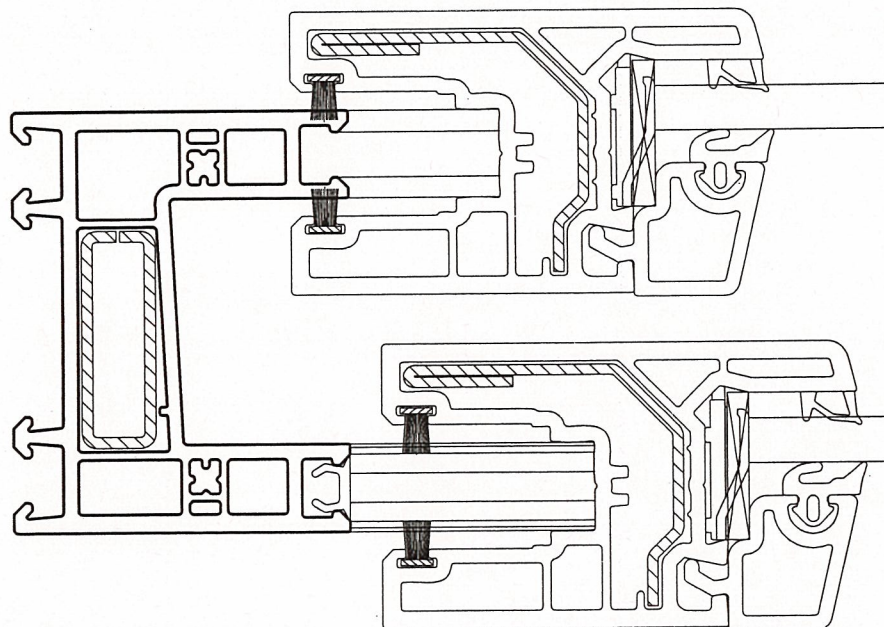
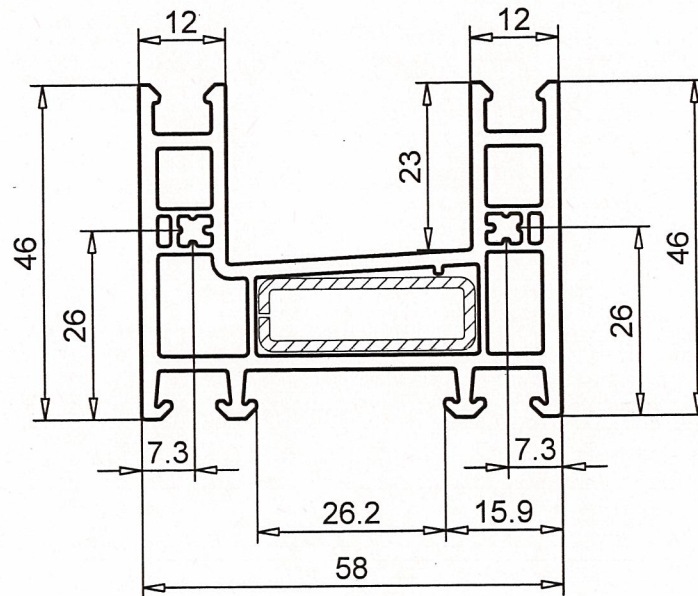


Рис.1. Сечение профиля коробки арт. 105.370 и главных профилей системы «Sunline» (показано по типовым каталогам ООО «ВЕКА Рус»)

Dokument-Ident-Nr.:  
105370\_d

Datenblatt

Flügel 105.371

Schiebefenster SUNLINE

VEKA RUS



PROFIL-SYSTEME

SUNLINE

Профили поливинилхлоридные системы

«Sunline»

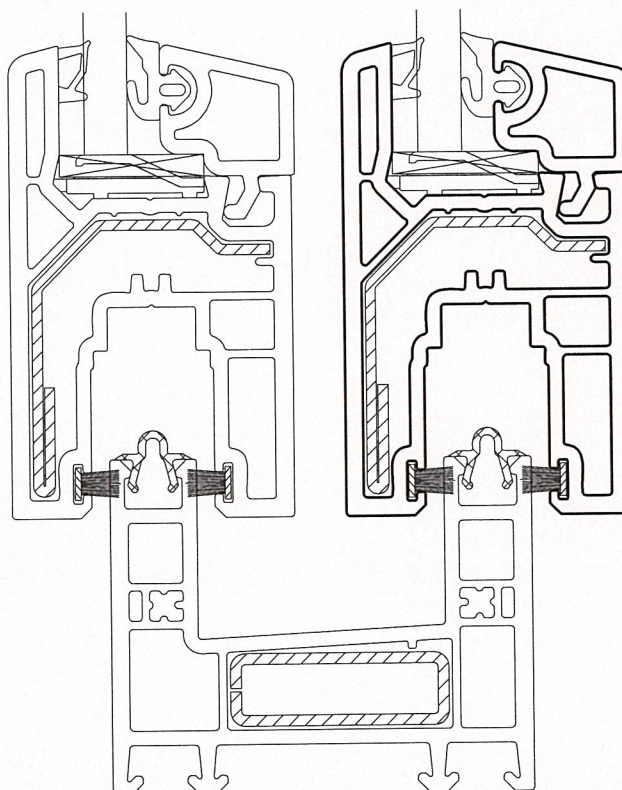
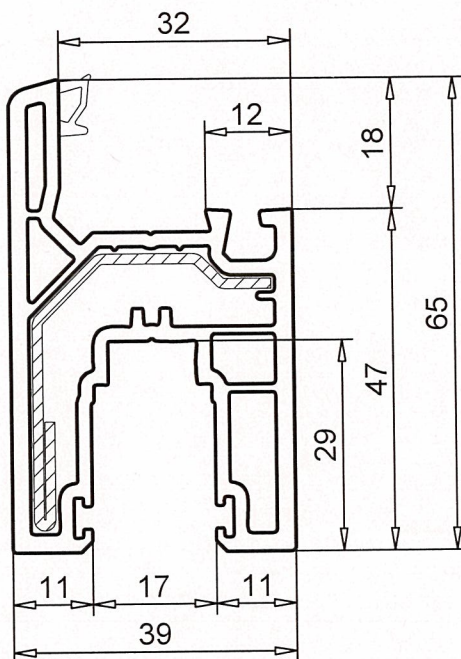


Рис.2. Сечение профиля створки арт. 105.371 и главных профилей системы «Sunline» (показано по типовым каталогам ООО «ВЕКА Рус»)

Dokument-Ident-Nr.:  
105371\_d

Справочное приложение № 1.1 к протоколу  
испытаний № 4 от «11» марта 2010 г

Расчетные значения приведенного сопротивления теплопередаче блоков оконных производства ООО «ВЕКА Рус» из поливинилхлоридных профилей системы «Sunline» при различном отношении площади остекления к площади заполнения светового проёма

Светопрозрачное заполнение	Приведенное сопротивление теплопередаче оконных блоков, $\text{м}^2 \times \text{°C} / \text{Вт}$		
	0,6	0,7	0,8
Отношение площади остекления к площади заполнения светового проема →	0,6	0,7	0,8
■ стеклопакет клееный строительного назначения СПО 4M <sub>1</sub> -12-4M <sub>1</sub> ГОСТ 24866-99	0,33	0,33	0,32

Исполнитель

Е.К.Князева

©

При установке оконных блоков из поливинилхлоридных профилей с подвижным открыванием створок системы «Sunline» со стеклопакетом СПО 4М<sub>1</sub>-12-4М<sub>1</sub> ГОСТ 24866-99 в помещениях зданий с нормируемыми температурой внутреннего воздуха плюс 20<sup>0</sup>С (жилые здания в климатических районах с расчётной температурой наружного воздуха в холодный период года до минус 31<sup>0</sup>С) и влажностью внутреннего воздуха 45% (верхний предел оптимальной относительной влажности) и при отсутствии подоконных приборов отопления («тёплые» лоджии) возможны следующие негативные явления:


- выпадение конденсата на внутренней поверхности профиля в области примыкания коробки и створки\* при температуре наружного воздуха минус 9<sup>0</sup>С и ниже,
- снижение температуры внутренней поверхности стеклопакета в области влияния «краевых эффектов»\*\* ниже плюс 3<sup>0</sup>С при температуре наружного воздуха минус 21<sup>0</sup>С и ниже,
- обледенение внутренней поверхности профиля в области примыкания коробки и створки при температуре наружного воздуха минус 27<sup>0</sup>С и ниже

что ограничивает возможность применения оконных блоков в соответствии с требованиями п.5.10 СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

\* Минимальное термическое сопротивление профиля в области примыкания коробки и створки по результатам экспериментальных исследований составило 0,11 м<sup>2</sup>×<sup>0</sup>С/Вт,

\*\* Минимальное термическое сопротивление стеклопакета в области влияния «краевых эффектов» по результатам экспериментальных исследований составило 0,12 м<sup>2</sup>×<sup>0</sup>С/Вт.

Отв. исполнитель



В.А.Лобанов

©

Приложение № 2 к протоколу  
испытаний № 4 от «11» марта 2010 г

Результаты испытаний сопротивления теплопередаче по ГОСТ 26602.1-99 в климатермокамере ЭК-10 НИИСФ РААСН блока оконного производства ООО «ВЕКА Рус» из поливинилхлоридных профилей системы «Sunline» со стеклопакетом СПО 4М<sub>1</sub>-12-4М<sub>1</sub>

Продукция → Элементы продукции →	Оконный блок	
	Светонепрозрачная часть – поливинилхлоридный профиль системы «Sunline»	Светопрозрачная часть-стеклопакет СПО 4М <sub>1</sub> -12-4М <sub>1</sub>
Средняя температура воздуха, °С внутреннего наружного	20,1 -28,1	20,1 -28,1
Средняя температура внешней поверхности, °С внутренней наружной	6,0 -21,8	1,9 -20,3
Средний удельный тепловой поток с внутренней поверхности, Вт/м <sup>2</sup>	120,7	147,9
Условное термическое сопротивление, м <sup>2</sup> ×°С/Вт	0,23	0,15
Площади участков окна, м <sup>2</sup>	0,642	1,568
Приведенное термическое сопротивление, R <sub>к</sub> <sup>пр</sup> , м <sup>2</sup> ×°С/Вт	0,17	
Приведенное сопротивление теплопередаче, R <sub>0</sub> <sup>пр</sup> = (R <sub>к</sub> <sup>пр</sup> +0,16), м <sup>2</sup> ×°С/Вт	0,33	
Коэффициент теплопередачи, (1/(R <sub>0</sub> <sup>пр</sup> +0,01), Вт/(м <sup>2</sup> ×°С)	2,9	

Отв. исполнитель

В.А.Лобанов

©

Приложение № 3 к протоколу  
испытаний № 4 от «11» марта 2010 г

Результаты испытаний воздухопроницаемости по ГОСТ 26602.2-99 на установке НИИСФ РААСН блока оконного производства ООО «ВЕКА Рус» из поливинилхлоридных профилей системы «Sunline» со стеклопакетом толщиной 20 мм

Заполнение	Перепад давлений $\Delta P$ , Па	Объемный расход воздуха $Q$ , м <sup>3</sup> /ч	Воздухопроницаемость $G$	
			Объемная, м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup> ×ч	Массовая, кг/м <sup>2</sup> ×ч
Блок оконный со стеклопакетом клееным СПО 4М <sub>1</sub> -12-4М <sub>1</sub> площадью 2,21 м <sup>2</sup>	10	5,65	2,56	3,08
	20	7,50	3,39	4,08
	30	9,45	4,28	5,16
	50	13,90	6,29	7,58
	70	17,25	7,81	9,41
	100	21,50	9,73	11,72

Воздухопроницаемость оконного блока составляет: массовая при разности давлений на наружной и внутренней поверхностях  $\Delta P=10$  Па - 3,08 кг/м<sup>2</sup>×ч и объемная при разности давлений на наружной и внутренней поверхностях  $\Delta P=100$  Па - 9,73 м<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>×ч.

Исполнитель

©

С.С.Потапов



Приложение № 4 к протоколу  
испытаний № 4 от «11» марта 2010 г

Результаты испытаний звукоизоляции по ГОСТ 26602.3-99 в акустической камере НИИСФ РААСН блока оконного производства ООО «ВЕКА Рус» из поливинилхлоридных профилей системы «Sunline» со стеклопакетом СПО 4М<sub>1</sub>-12-4М<sub>1</sub>

Частота, Гц	Изоляция воздушного шума в третьоктавных полосах частот, дБ	Изоляция внешнего шума (потока городского автомобильного транспорта) R <sub>A</sub> ТРАН, дБА
100	22,9	28,6
115	24,8	
160	21,7	
200	16,6	
250	21,2	
315	24,8	
400	29,0	
500	31,2	
664	34,3	
800	36,8	
1000	38,5	
1150	38,0	
1600	37,1	
2000	35,6	
2500	34,1	
3150	35,1	

Оконный блок обеспечивает снижение внешнего шума потока городского транспорта на 31÷34 дБ.

Исполнитель



Н.Е.Шурова

©