



СРО некоммерческое партнерство «Гильдия архитекторов и проектировщиков»
СРО некоммерческое партнерство «Единое объединение энергоаудиторов»

**Центральная аналитическая лаборатория по энергосбережению
в строительном комплексе
ООО «ЦАЛЭСК»**

420073, г. Казань, ул. Шуртыгина, д. 32

тел./факс (843) 273-45-41, 273-46-33

Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.21 ДМ 81 Зарегистрирован в Госреестре № 004152 от 26.05.2011 г.
Свидетельство НП ГАП (СРО) № П-2.0215/04 от 27.09.2012 г.
Свидетельство № 0037-2011-1655037525-Э-105 от 25.11.2011 г



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «ЦАЛЭСК»

Н.С. Соколова

31 октября 2014 г.

Заключение 428-14

по результатам теплотехнических расчетов узлов алюминиевой профильной системы «Агрисовгаз» фасадной серии AGS500

Основание - договор № 181-14 от 19. 09.2014 г.
Заказчик: ООО «Алтимбилдинг»

Цель работы: Выполнить расчеты двух сечений узлов профильной системы фасадной серии AGS500. Определить приведенное сопротивление теплопередаче сечения конструкции и приведенного сопротивления теплопередаче расчетной поверхности светопрозрачной конструкции.

Выполнен теплотехнический расчет в программе «THERM Finite Element Simulator» Version 5.2 сертификат соответствия РОСС RU.0001.11СП15, узла (профильная система и стеклопакет) алюминиевых профилей производства «Агрисовгаз»:

1. Фасадная серия AGS500 (профиль с термовкладышами из вспененного полиэтилена) по сечению стойки с двухкамерным стеклопакетом СПД (6M₁-16Ar-И4-10Ar-И6) с заполненными камерами аргоном и алюминиевой дистанционной рамкой, с листовым стеклом: 6M₁ толщиной 6 мм; стеклом И4 и стеклом И6 с нанесенным мягким низкоэмиссионным покрытием.

2. Фасадная серия AGS500 (профиль с термовкладышами из вспененного полиэтилена) по сечению ригеля с двухкамерным стеклопакетом СПД (6M₁-16Ar-И4-10Ar-И6).

Расчетные температуры для г. Москвы приняты: температура наружного воздуха $t_n = - 28^{\circ}\text{C}$ (коэффициент теплоотдачи наружной поверхности $23 \text{ Вт/м}^2\cdot^{\circ}\text{C}$), температура внутреннего воздуха $t_b = + 20^{\circ}\text{C}$ (коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности $8 \text{ Вт/м}^2\cdot^{\circ}\text{C}$).

Для расчета узлов сечений приняли следующие теплотехнические характеристики материалов по таблице:

Таблица

Материалы, элементы	Коэффициент теплопроводности, Вт/(м°C)	Эмиссионная способность (степень черноты) поверхности
Алюминиевый профиль	160	0,9
Уплотнительные детали EPDM	0.24	0.9
Вспененный полиэтилен	0.038	0.9
Стекло листовое	0.9	0.84
Стекло листовое с (И) покрытием	0.9	0.04

По результатам расчетов сечений узлов получены следующие значения:

1. Приведенное сопротивление сечения узла стойки профильной системы фасадной серии AGS500 составило: $R_{\text{проф}}=1,03 \text{ м}^2\text{C/Вт}$.

Краевая зона стеклопакета $R=0,57 \text{ м}^2\text{C/Вт}$, центральная зона стеклопакета $R=0,94 \text{ м}^2\text{C/Вт}$.

Погрешность в расчетах программы составила $\approx 9,91\%$

2. Приведенное сопротивление сечения узла ригеля профильной системы фасадной серии AGS500 составило: $R_{\text{проф}}=0,73 \text{ м}^2\text{C/Вт}$.

Краевая зона стеклопакета $R=0,54 \text{ м}^2\text{C/Вт}$.

Погрешность в расчетах программы составила $\approx 9,78\%$

3. Приведенное сопротивление расчетной поверхности светопрозрачной конструкции (чертежи предоставлены заказчиком) профильной системы фасадной серии AGS500 с двухкамерными стеклопакетами СПД (6М₁-16Аг-И4-10Аг-И6) составило: $R_{\text{костр}}=0,84 \text{ м}^2\text{C/Вт}$.

Приложение:

1, 2. Расчеты узлов и светопрозрачной конструкции на 3 стр.

Главный специалист
ООО «ЦАЛЭСК»



А.Н. Мелешко