Методические указания к выполнению Задания №2
«Конструирование ограждающих конструкций
жилого (гражданского) здания»

В Задании №2 требуется определить нормируемые значения приведенного сопротивления теплопередаче $R^{норм}_{o}$ и рассчитать условное сопротивление теплопередаче $R^{усл}_{o}$ ограждающих конструкций. *Пример выполнения задачи приведен в «Практическом занятии №2».* Для решения задачи потребуются СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий с учетом Изменений №1 и №2, СП 131.13330.2020 Строительная климатология, а также таблица с уровнями теплозащиты рекомендуемых окон в деревянных и пластмассовых переплетах, приведенная в настоящих методических указаниях.

Исходные данные для расчетов приведены *в файлах «Варианты заданий для выполнения отчетных работ в семестре», «Исходные данные по наружным стенам» и «Исходные данные по верхнему и нижнему ограждениям»*. Следует отметить, что задача, предложенная в задании №2, является комплексной и ее расчет продолжится в Лабораторной работе №2 и Задании №3.

Последовательность выполнения работы:

1. В соответствии с **СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»** определить $t_{от}$, $z_{от}$ и рассчитать ГСОП.

2. По таблице 3 СП 50.13330.2012 **с учетом Изменений №1 и №2** определить $R^{тр}_{0}$ для четырех элементов оболочки, для входных дверей – на основании результатов расчета по формуле 5.4 СП 50.13330.2012.

3. По заданным материалам для наружной стены выбрать тип многослойной ограждающей конструкции и согласно приложению Е СП 50.13330.2012 определить необходимое количество утеплителя на стену, верхнее и нижнее ограждение и рассчитать условное сопротивления теплопередаче $R^{усл}_{o}$. Конструкции окон подбираются в соответствии с таблицей настоящих методических указаний. Сопротивление теплопередаче входных дверей условно приравнивается нормируемому значению, так как обеспече-

ние условия происходит за счет конструкции тамбура, а не за счет конструкции входной двери.

Работа оформляется на листах формата А4 в текстовом редакторе, файл **в формате pdf**, rtf, doc, docx. В названии файла должны быть указаны фамилия студента и тип работы. Например, Абдрахимов задание 2.pdf

Пример оформления титульного листа приведен ниже.

Таблица - Уровни теплозащиты рекомендуемых окон в деревянных и пластмассовых переплетах

Заполнения светопроемов	Сопротивление теплопередаче ($м^2 \cdot °С/Вт$) и область применения (D_d, °С·сут) по типам окон		
	из обычного стекла	с твердым селективным покрытием	с мягким селективным покрытием
Однокамерный стеклопакет в одинарном переплете	0,38/3067	0,51/4800	0,56/5467
Двойное остекление в спаренных переплетах	0,4/3333	0,55/5333	—
Двойное остекление в раздельных переплетах	0,44/3867	0,57/5600	—
Двухкамерный стеклопакет в одинарном переплете с межстекольным расстоянием: 8 мм 12 мм	 0,51/4800 0,54/5200	 — 0,58/5733	 — 0,68/7600
Тройное остекление в раздельно-спаренных переплетах	0,55/5333	0,60/6000	—
Стекло и однокамерный стеклопакет в раздельных переплетах	0,56/5467	0,65/7000	0,72/8800
Стекло и двухкамерный стеклопакет в раздельных переплетах	0,68/7600	0,74/9600	0,81/12400
Два однокамерных стеклопакета в спаренных переплетах	0,7/8000	—	—
Два однокамерных стеклопакета в раздельных переплетах	0,74/9600	—	—
Четыре стекла в двух спаренных переплетах	0,8/12000	—	—
Примечание — В числителе (перед чертой) — значения приведенного сопротивления теплопередаче, в знаменателе (за чертой) — предельное значение градусо-суток отопительного периода, при котором применимо заполнение светопроема.			

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Кафедра строительных конструкций

Дисциплина «Проблемы энергосбережения при проектировании ограждающих конструкций зданий и сооружений»

Задание №2
Конструирование ограждающих конструкций
жилого (гражданского) здания

по варианту ___

Выполнил ст. гр. БПГ_-___-0__

_____
(ФИО)

Принял доцент кафедры СК А.М. Гайсин

Уфа 20___