ŋqdqȺeɎ bɆ dədɆbɎɜə d ɕɔɑbɔȺ Ɉqddɏqɐè

УДК 624.04 (07)
ББК 38.113я7
П60

Рецензент - доцент, кандидат технических наук, Р.С. Закируллин

Порядина Т.В., Мансуров Р.Ш.
П60 Расчет потерь тепла и инфильтрации помещений: методические указания к курсовому проектированию по дисциплине «Строительная теплофизика»/ Т.В. Порядина, Р.Ш. Мансуров; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : ОГУ, 2011. – 40 с.

Основное содержание; рациональная организация процесса курсового проектирования; последовательность ввода данных, для обеспечения корректного расчета.

Методические указания к курсовому проектированию предназначены для студентов очной формы обучения, обучающихся в высшем учебном заведении по специальности 270109 - Теплогазоснабжение, вентиляция и гидромеханика.

УДК 624.04 (07)
ББК 38.113я7

© Т.В. Порядина,
Р.Ш. Мансуров, 2011
© ОГУ, 2011

ŋqdqȺeɎ bɆ dədɆbɎɜə d ɕɔɑbɔȺ Ɉqddɏqɐè

ŋqdqɐeɎ bɆ dədɆbɎзə d ɛɔɑbɔɐ ɈqddɎqɐè

Содержание

Введение … 4

1 Правила обмера … 5

1.1 Разбивка поверхностей пола (а) и заглубленных частей наружных стен (б) на зоны I-IV … 6

2 Сведения о климате района застройки … 8

2.1 Коэффициент обеспеченности расчетных условий холодного периода года … 9

3 Формирование исходных данных … 14

3.1 Последовательность действий … 14

3.2 Описание здания … 16

3.3 Ввод данных … 16

3.4 Общие данные … 18

4 Создание и описание ограждений … 22

5 Конструкция пола … 25

6 Инструменты … 27

6.1 Теплотехнический расчет ограждающих конструкций … 27

6.2 Теплопотери по укрупнённым показателям … 30

6.3 Наименование помещений … 30

6.4 Строительные материалы … 30

7 Основные формулы … 31

7.1 Приведение к условиям параметров «Б» … 37

7.2 Удельная тепловая характеристика здания и определение теплопотерь по укрупненным показателям … 38

Список использованных источников … 40

ŋqdqɐeɎ bɆ dədɆbɎзə d ɛɔɑbɔɐ ɈqddɎqɐè

ŋqdqȺeɎ bɆ dədɆbɎзə d ɕɔɑbɔȺ ɈqddɏqȺè

Введение

В методическом указании приведён порядок работы в программе, предназначенной для расчёта тепловой мощности системы отопления: определения потерь тепла зданиями и сооружениями различного назначения по типовому и индивидуальному проектам с учётом потерь тепла на инфильтрацию и бытовых теплопоступлений. Расчет инфильтрации многоэтажных лабораторных зданий, институтов химического профиля.

При необходимости предварительно производится расчёт сопротивления теплопередаче слоистых ограждающих конструкций, определения температур на внутренней поверхности стен и в углах.

В качестве исходных данных задаются общие данные по объекту и данные по каждому ограждению помещений.

Результатом расчета является:

- основные потери тепла и потери на инфильтрацию через ограждающие конструкции;
- потери тепла по помещениям;
- теплопоступления от бытовых приборов для жилых помещений;
- потери тепла зданием;
- нагрузки на приборы системы отопления;
- сопротивления теплопередачи слоистых ограждающих конструкций.

ŋqdqȺeɎ bɆ dədɆbɎзə d ɕɔɑbɔȺ ɈqddɏqȺè

ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎɜə d ƨɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

1 Правила обмера

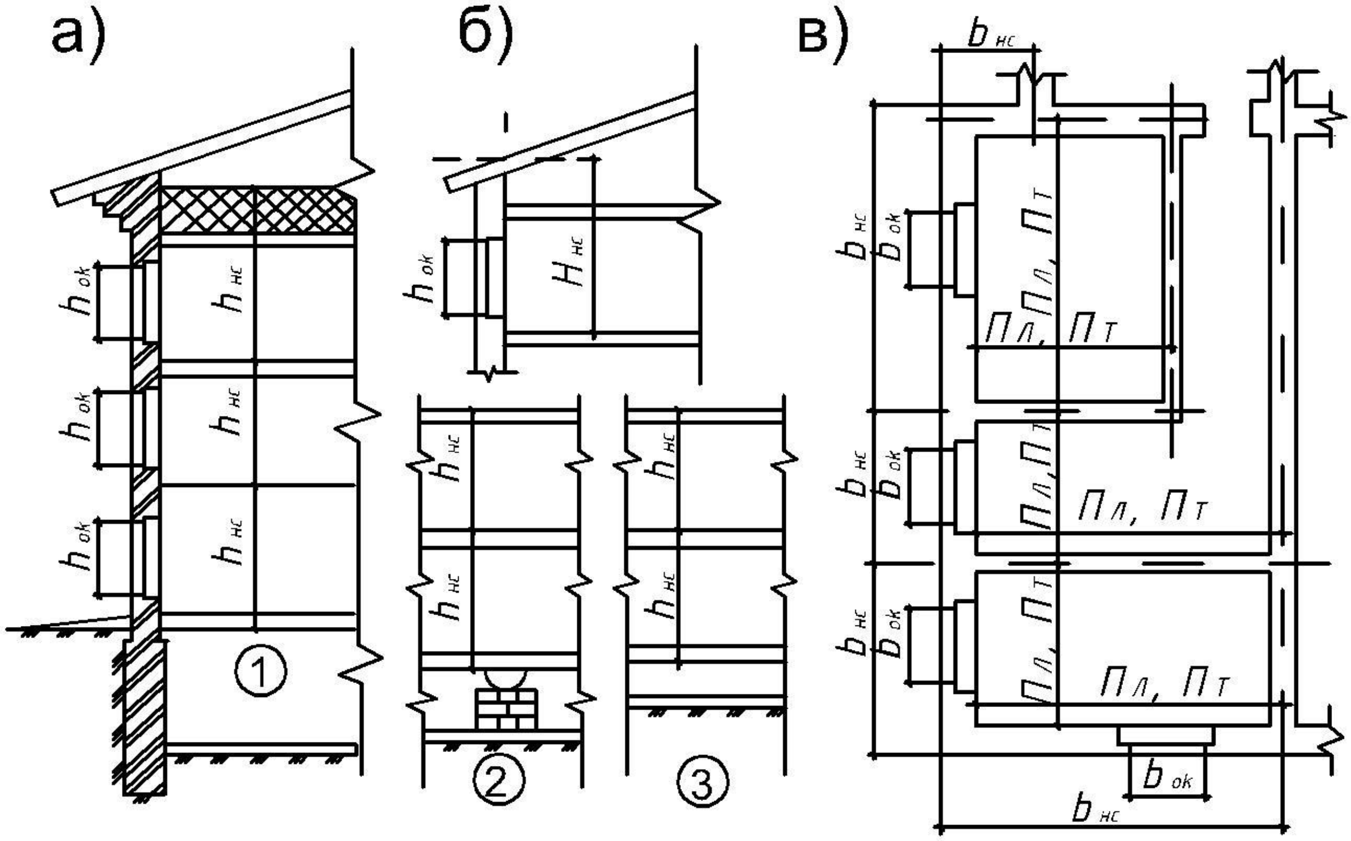

Рисунок 1 – Правила обмера площадей ограждающих конструкций

а) разрез здания с чердачным покрытием; б) разрез здания с совмещенным покрытием; в) план здания;1 - пол над подвалом; 2 - пол на лагах; 3 - пол на грунте.

По общим правилам обмера значения размеров принимаются:

1) площадь окон и дверей - по наименьшим размерам $(h_0 \cdot b_0)$ проемов в свету (рисунок 1, а, в);

2) площадь потолков и полов - по расстоянию между осями внутренних стен и расстоянию от внутренней поверхности наружных стен до осей внутренних стен $(П_Л \cdot П'_Л; П_Т \cdot П'_Т)$ и $(П_Л \cdot П''_Л; П_Т \cdot П''_Т)$ (рисунок 1,в);

3) высота стен первого этажа:

- по расстоянию от уровня чистого пола первого этажа до уровня чистого пола второго этажа (для пола на грунте): $h_{нс} = h_{эт}$ (рисунок 1, б 3);

ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎɜə d ƨɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè