

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.904-50

РЕШЁТКИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ
РЕГУЛИРУЕМЫЕ ТИПА РВ

ВЫПУСК 0

ИЗ 2* ЧАСТЕЙ

УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ И РАСЧЕТУ

ЧАСТЬ-1

СТРАНИЦЫ 1 ÷ 113

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.904-50

РЕШЁТКИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ
РЕГУЛИРУЕМЫЕ ТИПА РВ

ВЫПУСК 0

ИЗ 2* ЧАСТЕЙ

УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ И РАСЧЕТУ

ЧАСТЬ-1

СТРАНИЦЫ 1 ÷ 113

РАЗРАБОТАНЫ

ВНИИОТ в ЛЕНИНГРАДЕ
ЗАМ ДИРЕКТОРА

ВНИИГС
ЗАМ. ДИРЕКТОРА

ГПИ ПРОЕКТПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ
Гл. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

А.А. Кольцов
А.А. Кольцов

В.В. Верстов
В.В. Верстов

П.А. Овчинников
П.А. Овчинников

УТВЕРЖДЕНЫ ГОССТРОЕМ СССР

ПРОТОКОЛ № 65

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ 15.03.89г.

ГПИ ПРОЕКТПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ

ГЛАВПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ

ПРИКАЗ № 224 ОТ 7.12.1988г.

Содержание

№ раздела	Наименование	Стр.
	Титульный лист	1
	Содержание	2,3
1	Условные обозначения величин	4÷6
2	Общие положения	6
3	Конструктивные и конструктивно-технические характеристики решеток	6-9
4	Схемы установки решеток	9÷12
5	Способы подачи воздуха через решетку и основные расчетные зависимости	13÷19
6	Исходные данные для выбора и расчета.	20
7	Рациональные режимы работы отопительно-вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха	20÷24
8	Порядок выбора и расчета решеток.	24÷32
9	Примеры выбора и расчета решеток	32÷42
10	Таблицы для выбора решеток	43

№ раздела	Наименование	Стр.
10.1	Подача воздуха наклонными струями с высоты 3÷6 м	43
10.1.1	Подача охлажденного воздуха	43
10.1.1.1	$\Delta t_0 = -3^\circ\text{C}$	43÷44
10.1.1.2	$\Delta t_0 = -5^\circ\text{C}$	44÷46
10.1.1.3	$\Delta t_0 = -7^\circ\text{C}$	47÷50
10.1.1.4	$\Delta t_0 = -9^\circ\text{C}$	50÷54
10.1.1.5	$\Delta t_0 = -12^\circ\text{C}$	55÷59
10.1.2	Подача нагретого воздуха	60
10.1.2.1	$\Delta t_0 = 3^\circ\text{C}$	60
10.1.2.2	$\Delta t_0 = 5^\circ\text{C}$	60,61
10.1.2.3	$\Delta t_0 = 7^\circ\text{C}$	61,62
10.1.2.4	$\Delta t_0 = 9^\circ\text{C}$	63,64
10.1.2.5	$\Delta t_0 = 12^\circ\text{C}$	64,65
10.2	Подача воздуха наклонными струями с высоты более 4 м	66
10.2.1	Подача охлажденного воздуха	66
10.2.1.1	$\Delta t_0 = -3^\circ\text{C}$	66÷68
10.2.1.2	$\Delta t_0 = -5^\circ\text{C}$	69÷75
10.2.1.3	$\Delta t_0 = -7^\circ\text{C}$	75÷85
10.2.1.4	$\Delta t_0 = -9^\circ\text{C}$	85÷98
10.2.1.5	$\Delta t_0 = -12^\circ\text{C}$	98÷113
10.2.2	Подача нагретого воздуха	114÷

серия 5.904-50, выпуск 0, л. 7

№ раздела	Наименование	Стр.
10.2.2.1	$\Delta t_0 = 3^{\circ}\text{C}$	114
10.2.2.2	$\Delta t_0 = 5^{\circ}\text{C}$	115+117
10.2.2.3	$\Delta t_0 = 7^{\circ}\text{C}$	118+121
10.2.2.4	$\Delta t_0 = 9^{\circ}\text{C}$	122+125
10.2.2.5	$\Delta t_0 = 12^{\circ}\text{C}$	126+129
10.3.	Подача воздуха нагревающимися на потолок струями	130
10.3.1.	Подача охлажденного воздуха	130
10.3.1.1	$h_n = 3,6\text{ м}; \Delta t_0 = -3^{\circ}\text{C}$	130+133
10.3.1.2	$h_n = 3,6\text{ м}; \Delta t_0 = -5^{\circ}\text{C}$	133+136
10.3.1.3	$h_n = 3,6\text{ м}; \Delta t_0 = -7^{\circ}\text{C}$	136+138
10.3.1.4	$h_n = 3,6\text{ м}; \Delta t_0 = -9^{\circ}\text{C}$	139+140
10.3.1.5	$h_n = 3,6\text{ м}; \Delta t_0 = -12^{\circ}\text{C}$	141+142
10.3.1.6	$h_n = 4,8\text{ м}; \Delta t_0 = -3^{\circ}\text{C}$	142+147
10.3.1.7	$h_n = 4,8\text{ м}; \Delta t_0 = -5^{\circ}\text{C}$	148+152
10.3.1.8	$h_n = 4,8\text{ м}; \Delta t_0 = -7^{\circ}\text{C}$	152+156
10.3.1.9	$h_n = 4,8\text{ м}; \Delta t_0 = -9^{\circ}\text{C}$	157+160
10.3.1.10	$h_n = 4,8\text{ м}; \Delta t_0 = -12^{\circ}\text{C}$	161+163
10.3.1.11	$h_n = 6,0\text{ м}; \Delta t_0 = -3^{\circ}\text{C}$	164+168
10.3.1.12	$h_n = 6,0\text{ м}; \Delta t_0 = -5^{\circ}\text{C}$	168+173
10.3.1.13	$h_n = 6,0\text{ м}; \Delta t_0 = -7^{\circ}\text{C}$	174+178
10.3.1.14	$h_n = 6,0\text{ м}; \Delta t_0 = -9^{\circ}\text{C}$	179+183
10.3.1.15	$h_n = 6,0\text{ м}; \Delta t_0 = -12^{\circ}\text{C}$	184+187

№ раздела	Наименование	Стр.
10.3.2.	Подача нагретого воздуха	188
10.3.2.1	$h_n = 3,6\text{ м}; t_0 = 3^{\circ}\text{C}$	188-190
10.3.2.2	$h_n = 3,6\text{ м}; t_0 = 5^{\circ}\text{C}$	191-193
10.3.2.3	$h_n = 3,6\text{ м}; t_0 = 7^{\circ}\text{C}$	194-196
10.3.2.4	$h_n = 3,6\text{ м}; t_0 = 9^{\circ}\text{C}$	197+199
10.3.2.5	$h_n = 4,8\text{ м}; t_0 = 3^{\circ}\text{C}$	199+203
10.3.2.6	$h_n = 4,8\text{ м}; t_0 = 5^{\circ}\text{C}$	203+208
10.3.2.7	$h_n = 4,8\text{ м}; t_0 = 7^{\circ}\text{C}$	208+212
10.3.2.8	$h_n = 4,8\text{ м}; t_0 = 9^{\circ}\text{C}$	213+216
10.3.2.9	$h_n = 6,0\text{ м}; t_0 = 3^{\circ}\text{C}$	217+220
10.3.2.10	$h_n = 6,0\text{ м}; t_0 = 5^{\circ}\text{C}$	220+225
10.3.2.11	$h_n = 6,0\text{ м}; t_0 = 7^{\circ}\text{C}$	225+230
10.3.2.12	$h_n = 6,0\text{ м}; t_0 = 9^{\circ}\text{C}$	231+235

Условные обозначения величин

Серия 5.901-50, выпуск 0, к 1

N п/п	Наименование	Обозначение	Единицы физических величин
1	Длина, ширина и высота помещения	l, b, h	м
2	Длина и ширина зоны потечения обдуваемой одной решеткой	l, b	м
3	Высота рабочей зоны, установки решетки.	$h_{р.з.}, h_0$	м
4	Горизонтальное расстояние от решетки до сечения струи в месте входа ее в рабочую зону	x	м
5	Размеры присоединительного патрубка решетки	$d_0 \times b_0$	м
6	Площадь присоединительного патрубка решетки.	$F_0 = d_0 \times b_0$	м ²
7	Скорость воздуха в присоединительном патрубке решетки, нормируемая в рабочей зоне, максимальная в сечении струи в месте поступления ее в рабочую зону, максимальная в обратном потоке.	$V_0, V_{норм.}, V_{s, max.}, V_{обр. max}$	м/с

Изм. № п/п, Дата, Подп. и Имя, Место и дата

N п/п	Наименование	Обозначение	Единицы физических величин
8	Расход воздуха через решетку	L_0	м ³ /ч (м ³ /с)
9	Расход суммарный приточного и наружного воздуха	$L_{0з}, L_{нз}$	м ³ /ч (м ³ /с)
10	Расход удельный наружного воздуха по санитарным нормам, и для создания избыточного давления, удаляемого местными отсосами.	$L_{н.т.п.}, L_{м.о.}$	м ³ /чм ² (м ³ /см ²) м ³ /ч (м ³ /с)
11	Температура наружного воздуха приточного воздуха, воздуха в рабочей зоне.	$t_n, t_0, t_{р.з.}$	°C
12	Температура условная наружного воздуха, ниже которой теплопоступления от солнечной радиации (инсоляция) практически равны нулю.	$t_{н.р. инс.}$	°C
13	Температура средняя наружного воздуха в январе	$t_{н.ср. янв.}$	°C
14	Температура максимальная избыточная воздуха в рабочей зоне, в сечении струи в месте входа ее в рабочую зону.	$\Delta t_{р. max} = t_{р. max} - t_{р.з. т.п.}$ $\Delta t_s = t_s - t_{р.з. ср.}$	°C

Р.В.Д.

Изм. № п/п	№ докум.	Дата	Лист	Листов
Введен	Изм. № 1		1	235
Изменен	Изм. № 2			
И.контр.	И.проект.	И.исп.	Решетки вентиляционные регулируемые типа РВ	
И.об.	И.инст.	И.пр.	Указания по выбору и расчету.	

И.проект. И.исп. И.пр. И.об. И.инст. И.пр.

Формат. А3

№ п/п 5901-50 в балюстрада, в.г.

№ п/п 5901-50 в балюстрада, в.г.

№ п/п	Наименование	Обозначение	Единицы физических величин
15	Температура избыточной приточного воздуха	$\Delta t_o = t_o - t_{p.z.}$	°C
16	Энтальпия воздуха: наружного, после камеры прощелки, рабочей зоны	$T_k, T_k, T_{p.z.}$	ккал/кг (Дж/кг)
17	Относительная влажность воздуха	φ	%
18	Удельная теплопроводность помещения	q	ккал/ч.м ² (Вт/м ²)
19	Выход избыточной теплоты, подаваемой свежим воздухом через решетку	Q_o	ккал/ч (Вт)
20	Теплопотупления от жаровдобавки, от искусственного освещения.	$Q_{об.}, Q_{осв.}$	ккал/ч (Вт)
21	Теплопотупления через наружные ограждения за счет солнечной радиации (инсоляции): текущая величина и при расчетной температуре наружного воздуха в теплый период года.	$Q_{инс.}, Q_{инс.р.}$	ккал/ч (Вт)
22	Теплопотери через наружные ограждения от солнечной радиации (инсоляции) в январе, июле.	$Q_{инс. зр. янв.}, Q_{инс. ср. июль}$	ккал/ч (Вт)
23	Теплопотери через наружные ограждения: текущая величина и при расчетной температуре наружного воздуха в холодный период года.	$Q_{огр.}, Q_{огр.р}$	ккал/ч (Вт)

№ п/п	Наименование	Обозначение	Единицы физических величин
24	Удельная теплоемкость воздуха	C_p $C_p = 0,24(1)$	ккал/кг °C (Дж/кг °C)
25	Плотность воздуха	ρ	кг/м ³
26	Потеря полного давления	ΔP	кг/м ² (Па)
27	Ускорение силы тяжести	g	м/с ²
28	Угол установки лопаток регулятора направления обдуваемой, верхней и нижней решеток	$\alpha, \alpha_{в.дн}$	град.
29	Угол направления суммарной струи.	α_{Σ}	град.
30	Угол установки крайних лопаток регулятора сродинамических характеристик решетки.	β	град.
31	Коэффициенты воздухообмена, естественная вентиляция, неизотермичности.	$K_L, K_e, K_{взкн}$	—
32	Скоростной и температурный коэффициенты:	m, n	—
33	Коэффициент местного сопротивления	Z_o	—
34	Общее число решеток в помещении.	N	шт.

Индексы:

- в холодный период года — х
- в теплый период года — т
- при расчетных значениях наружной температуры — Р
- в соединительном патрубке — 0
- табличное значение — табл.
- среднее значение — ср
- максимальное значение — макс
- минимальное значение — мин
- в рабочей зоне — р.з.
- Наружный воздух — Н
- после камеры орошения — к

2 Общие положения

- 2.1 Серия состоит из двух выпусков:
Выпуск 0 - Указания по выбору и расчету
Выпуск I - Рабочие чертежи.
- 2.2 Решетки вентиляционные типа РВ (далее по тексту - решетки) и указания по выбору и расчету разработаны ВНИИ охраны труда ВЦСПС в Ленинграде, - ВНИИГ Минмонтажспецстрой СССР, ГПИ Проектпромвентиляция Минмонтажспецстрой СССР.
В разработке элементов решетки принимал участие ЦНИИЭП инженерного оборудования Госгаражданстроя СССР.

В разработке Указаний по выбору и расчету принимали участие НИИСТ Госстроя СССР и ЛТИХП Минбузы РСФСР.

23 Решетки предназначены для установки в системах вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха помещений промышленных и общественных зданий, а также в воздухораспределителях для воздушного душирования исторических рабочих мест.

3. Конструктивные и аэродинамические характеристики решетки.

3.1 Решетка (рис 3.1) состоит из двух элементов: регулятора направления 1, позволяющего изменить угол выпуска струи в вертикальной плоскости в пределах $\pm 30^\circ$ от горизонтальной оси, и регулятора аэродинамических характеристик 2, изменяющего величины скоростного m и температурного n коэффициентов в пределах $m = 2 - 6,3$; $n = 1,7 - 5,1$.

Регуляторы направления струи и аэродинамических характеристик представляют собой ряды лопасток 3,

Серия 5.204-50. Выпуск 0, 2.1
Индекс 1524/1525
Листы 1, 2, 3
Вентилятор Минмонтажспецстрой
Листы 1, 2, 3

Серия 5.504-42 выпуск 0, ч.1

Изм. Испол. Подп. и дата. Изм. Испол. Подп. и дата. Изм. Испол. Подп. и дата.

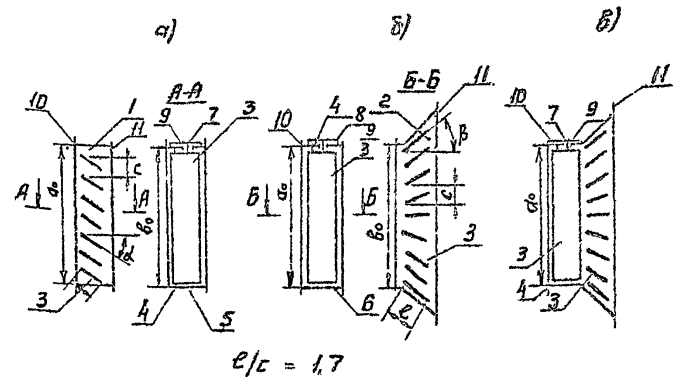
установленных на параллельных осях поворота 4 внутри корпусов 5 и 6.

корпус регулятора направления 5 представляет собой прямоугольный патрубок постоянного поперечного сечения, а корпус регулятора аэродинамических характеристик в выполнен в виде прямоугольного диффузора с расширением в одной плоскости. Лопатки 3 регулятора направления могут быть повернуты вокруг осей 4 одновременно на одинаковый угол α . Лопатки 3 регулятора аэродинамических характеристик могут быть установлены либо параллельно, либо вверно с углом раскрытия крайних лопаток β от 0 до 45 град.

Установка углов лопаток 3 регуляторов направления и аэродинамических характеристик осуществляется при помощи планок 7 и 8 с пазами,

в которых помещены поводки 9 лопаток 3. Конструкция защищена авторским свидетельством № 1300268.

Аэродинамическая схема решетки.



- а- регулятор направления струи (PB1)
 - б- регулятор аэродинамических характеристик (PB3).
 - в- регулятор направления и аэродинамических характеристик, установленные в общем корпусе (PB2)
- Рис. 3.1.

Стр. 5904-50, Выпуск 0, 2.1

3.2 Решетка изготавливается в трех модификациях: регулятор направления РВИ (рис.3.1а), регулятор аэродинамических характеристик РВЗ (рис.3.1б), регулятор направления и регулятор аэродинамических характеристик, установленные в общем корпусе последовательно друг за другом по ходу воздуха

РВ2 (рис.3.1в)

Корпус решеток всех модификаций имеют присоединительный (I) и декоративный (II) фланцы (присоединительный фланец I выполнен в виде речного соединения)

3.3 Номенклатура и размеры решеток приведены в табл. 3.1

Номенклатура и размеры решеток РВ

Таблица 3.1

Обозначение	a × b, м		F ₀ , л/с	
	1	2	3	4
РВИ-1	0,15 × 0,15	0,0225	0,86	
РВИ-2	0,25 × 0,25	0,0625	1,74	
РВИ-3	0,25 × 0,40	0,10	2,46	
РВИ-4	0,40 × 0,40	0,16	3,6	
РВИ-5	0,40 × 0,60	0,24	4,97	
РВ2-1	0,15 × 0,15	0,0225	1,65	
РВ2-2	0,25 × 0,25	0,0625	3,25	
РВ2-3	0,25 × 0,40	0,1	4,85	

Продолжение табл. 3.1

	1	2	3	4
РВ2-4		0,40 × 0,40	0,16	7,05
РВ2-5		0,40 × 0,60	0,24	9,8
РВ3-1		0,15 × 0,15	0,0225	1,07
РВ3-2		0,25 × 0,25	0,0625	2,07
РВ3-3		0,25 × 0,40	0,10	2,94
РВ3-4		0,40 × 0,40	0,16	4,1
РВ3-5		0,40 × 0,60	0,24	5,79

3.4 Характеристики m и n и коэффициенты местного сопротивления решеток приведены в табл. 3.2

Значения характеристик m и n и коэффициентов местного сопротивления решеток

Таблица 3.2

Обозначение	град				
	α	β	m	n	γ ₀
РВ1	0		6,3	5,1	1,2
	±30		6,3	5,1	1,3
РВ3	0		6,3	5,1	1,2
		45	2,0	1,7	1,2
РВ2	0	0	6,3	5,1	1,2
	0	45	2,0	1,7	1,3
	±30	0	6,3	5,1	1,6
	+30	45	2,0	1,7	1,8

[Имя, Инициалы] Дата и время [Подпись] [Подпись]

Издательство Подпись

Р.В.Д.

Копирован вручную

Лист 5

Формат А3

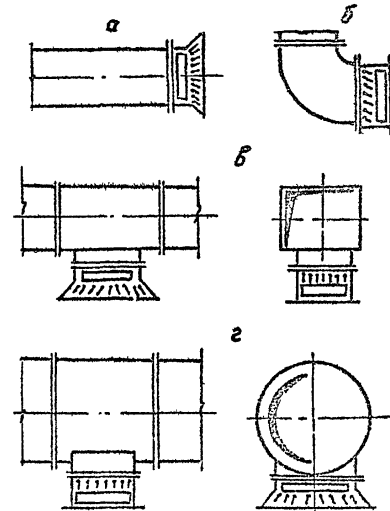
3.5. Максимальные величины скорости V_0 и расхода воздуха L_0 через решетку определяются по табл. 3.3, составленной на основании результатов акустических испытаний в НИИСФ Госстроя СССР. Минимальная скорость воздуха через решетку должна быть 1 м/с

Таблица 3.3

Обозначение	Помещения общественных зданий с допустимым уровнем шума до 35 дБ (А) при объеме, приходящемся на одну решетку				Помещения промышленных и общественных зданий с допустимым уровнем шума до 45 дБ (А) при объеме, приходящемся на одну решетку				Помещения промышленных зданий с допустимым уровнем шума до 60 дБ (А) при объеме, приходящемся на одну решетку (пару решеток)			
	< 1000 м ³		> 1000 м ³		< 1000 м ³		> 1000 м ³		< 1000 м ³		> 1000 м ³	
	V_0 м/с	L_0 м ³ /ч	V_0 м/с	L_0 м ³ /ч	V_0 м/с	L_0 м ³ /ч	V_0 м/с	L_0 м ³ /ч	V_0 м/с	L_0 м ³ /ч	V_0 м/с	L_0 м ³ /ч
PВ1-1; PВ2-1; PВ3-1	3,5	280	—	—	5,0	400	—	—	19	1540	—	—
PВ1-2; PВ2-2; PВ3-2	3,0	675	4,0	900	4,5	1100	5,5	1240	17	3825	20	4500
PВ1-3; PВ2-3; PВ3-3	3,0	1080	3,5	1260	4,0	1440	5,0	1800	15	5400	19*	$\frac{6840}{15}$ 5400
PВ1-4; PВ2-4; PВ3-4	2,5	1440	3,0	1730	3,5	2020	5,0	2800	—	—	18,5*	$\frac{10660}{14}$ 8060
PВ1-5; PВ2-5; PВ3-5	2,5	2160	3,0	2590	3,5	3020	4,5	3890	—	—	16*	$\frac{13820}{13}$ 1123

* в числителе приведены данные для одиарных решеток, а в знаменателе — для пары решеток.

4. Схемы установки решеток на унифицированных деталях вентиляционной сети.
4.1 Решетки всех модификаций рекомендуются устанавливать как показано на рис. 4.1. Рекомендуются схемы установки решеток на унифицируемых деталях вентиляционных сетей



а) - в торце прямого участка воздухопровода;
б) - после отвода;
в) - на ответвлении тройника, имеющего проход прямоугольного сечения;
г) - на ответвлении тройника, имеющего проход круглого сечения

Рис. 4.1

Серия 5.904-50, выпуск 0, э.1

4.2 На рис. 4.2 представлена компоновка двух решеток. На ответвлении тройника с проходом прямоугольного сечения 2 и на отводе между тройником и отводом расположен переход 4 и заслонка 5 прямоугольного сечения (по серии 5.904-13) с ручным, электрическим или пневматическим приводом. Заслонка позволяет изменять расход воздуха, подаваемого через решетку, установленную на отводе.

компоновка двух решеток

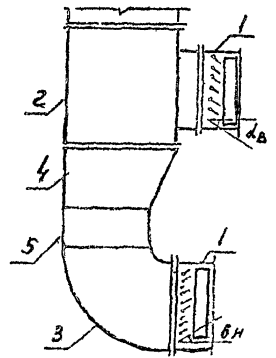


Рис. 4.2

На рис. 4.3 изображены компоновки решеток ВПРВ, установленных в два яруса на прямоугольных брезках в патрубки круглых воздухопроводов, между которыми расположена заслонка круглого сечения (по серии 5.904-13) 2 с ручным, электрическим или пневматическим приводом.

Число решеток присоединяемых к каждому ярусу, может быть равно 1, 2 и 4 в зависимости от места расположения ВПРВ; возле колонки 4, у стенки - 2, в углу - 1. К торцу воздуховода присоединена заглушка с выштампованными решетками - 3 через которые ~ 10% суммарного расхода воздуха подается под углом 45° вниз.

При закрытой заслонки 2 воздух поступает только через верхний ярус решеток.

Номенклатура и размеры компоновки решеток ВПРВ приведены в табл. 4.1

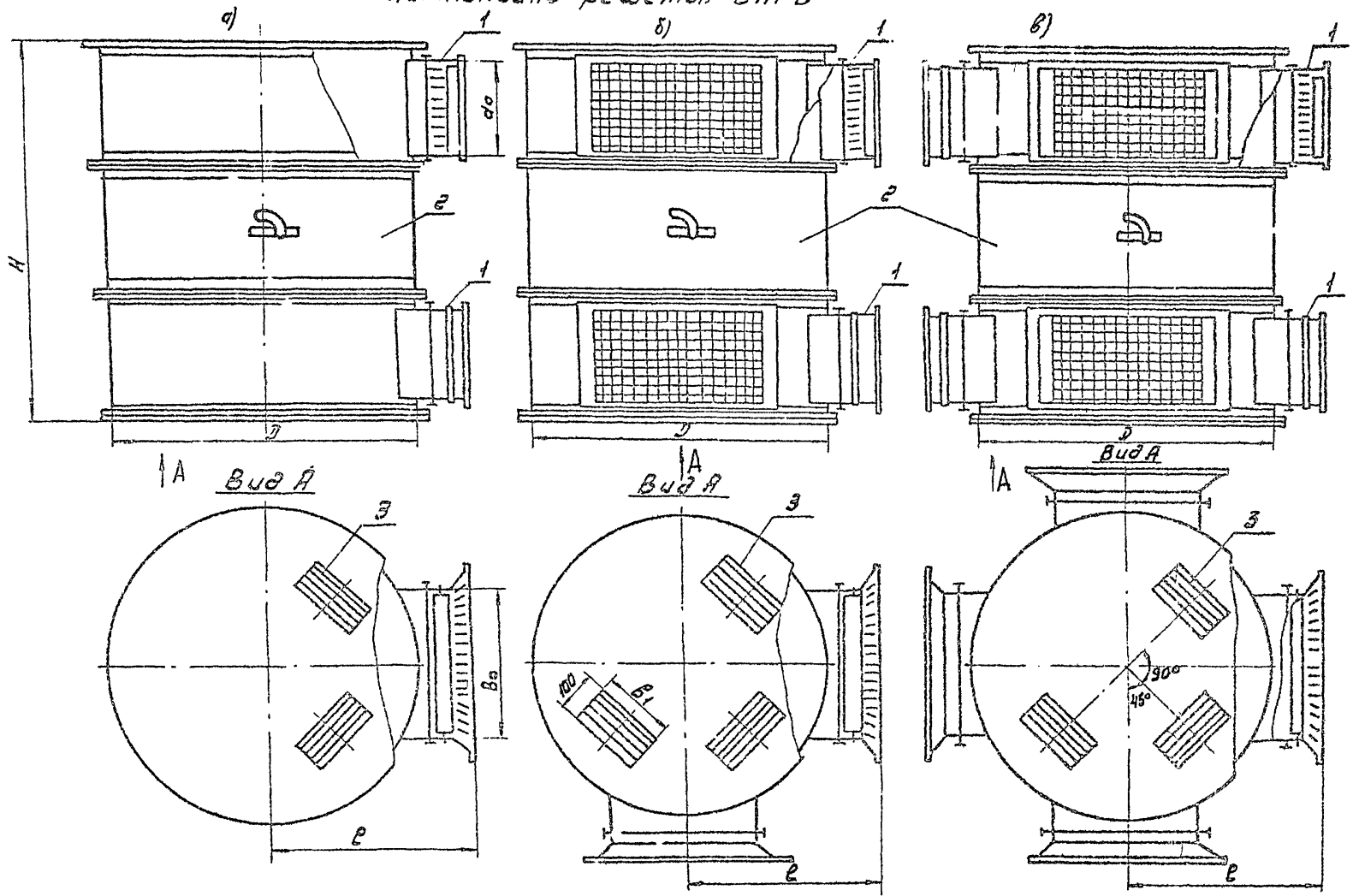
Номенклатура и размеры компоновки решеток ВПРВ

Таблица 4.1

Обозначение	Кол-во патрубков	Размеры, мм			комплектующая решетка РВ			штатная решетка		
		Д	Е	Н	Тип	Размер ах в, мм	Кол-во ярусов	Размеры, мм	Кол-во шт.	
ВПРВ1	1	500	385	1065	РВ2-2	025x025	1	2	100x100	2
ВПРВ2	2	630	450	1065	РВ2-2	025x025	2	4	100x100	3
ВПРВ3	3	1000	635	1085	РВ2-2	025x025	4	8	100x100	3
ВПРВ4	1	630	450	1168	РВ2-3	025x04	1	2	100x200	2
ВПРВ5	2	800	535	1168	РВ2-3	025x04	2	4	100x200	3

Серия Б.904-50, Беларусь, ч.1

Компоновка решеток ВПРВ



- а) - для установки в углу;
- б) - для установки возле стен;
- в) - для установки у колонн;

- 1 - решетка РВЗ;
 - 2 - защелка;
 - 3 - штампованная решетка
- рис. 4.3

И.В. А. (имя), П.И. (фамилия), дата: (дата), (номер документа), (номер листа), (номер серии)

Выпуск 50

Инв. № подл. Подпись и дата. Подпись и дата. Подпись и дата.

4.3. Величины характеристик тип решеток при установке их после отвода, а также на врезке тройника уменьшаются ~ на 15% по сравнению со случаем установки решеток в торце прямого участка воздуховода. При установке решетки после отвода или врезки тройника без выравнивающего поток устройства (клапана-затекателя, регулятора расхода) рекомендуется перед решеткой предусмотреть прямой участок воздуховода длиной не менее $2\sqrt{a_0 \times b_0}$.

При подаче воздуха через компоновки решеток представленные на рис. 4.2 и рис. 4.3 лопатки регуляторов направления верхних решеток устанавливаются под углом α вниз.

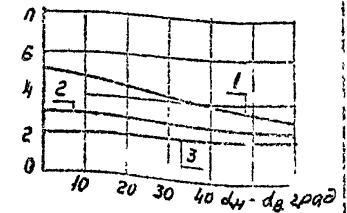
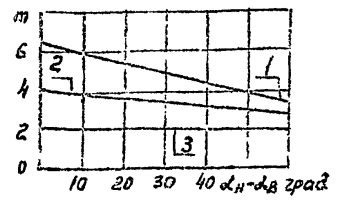
Величина α определяется из условия подачи воздуха в расчетном режиме в холодный период года (см. п. 8.3.2.1). Лопатки регулятора направления нижней решетки устанавливаются под углом α_n , обеспечивающим требуемый угол, выпуск суммарной струи α_z в расчетном режиме в теплый период года.

Величина угла α_z определяется в зависимости

$$\alpha_z = \alpha \cdot \text{tg} \frac{\sin \alpha_n + \sin \alpha_b}{\cos \alpha_n + \cos \alpha_b}$$

Величины m и n в зависимости от значений α_n - α_b приведены на рис. 4.4.

Скоростной (m) и температурный (n) коэффициенты суммарной струи, формируемой компоновкой двух решеток.



1- $\beta = 0^\circ$, 2- $\beta = 22.5^\circ$ 3- $\beta = 45^\circ$

Рис. 4.4.

Величина коэффициента Z_0 при подаче воздуха через компоновку решеток представленные на рис. 4.2 и рис. 4.3 увеличиваются соответственно на 1,8 и 1,0.

Серия 5.501-50, выпуск 1, 1.1

Учреждение: ЦНИИЭП Инженерного оборудования, Подл. и дата: 10.11.87

5. Способы подачи воздуха через решетки и основные расчетные зависимости

5.1. Основными способами подачи воздуха через решетки являются:
подача воздуха наклонными струями (рис. 5.1. I);

сосредоточенная подача воздуха с вентилированием рабочей зоны, обратным потоком (рис. 5.1. II);
подачу воздуха частиляющимся на потолок струями (рис. 5.1. III);
подача воздуха вертикальными струями сверху-вниз (рис. 3.1. IV).

5.2. При выборе способа подачи воздуха следует руководствоваться «Рекомендациями по выбору способов подачи воздуха и типов воздухоораспределительных устройств в промышленных зданиях АЗ-669», М, ГИИ Сантехпроект, 1987г. и «Рекомендации по расчету воздухоораспределения в общественных зданиях», М, ЦНИИЭП инженерного оборудования, 1981г.

5.3. В системах ДВ с переменным расходом воздуха при глубине регулирования $D = \frac{L_{max} - L_{min}}{L_{max}} > 0,5$ наиболее целесообразно подавать воздух наклонными струями через компоновки решеток, представленные на схемах рис. 4.2 и 4.3.

5.4. Для обеспечения заданной равномерности распределения температур по площади рабочей (обслуживаемой) зоны рекомендуется подача воздуха частиляющимся на потолок струями или вертикальными струями.

сверху вниз с учетом требований п 5.10.3 и п 5.11.3

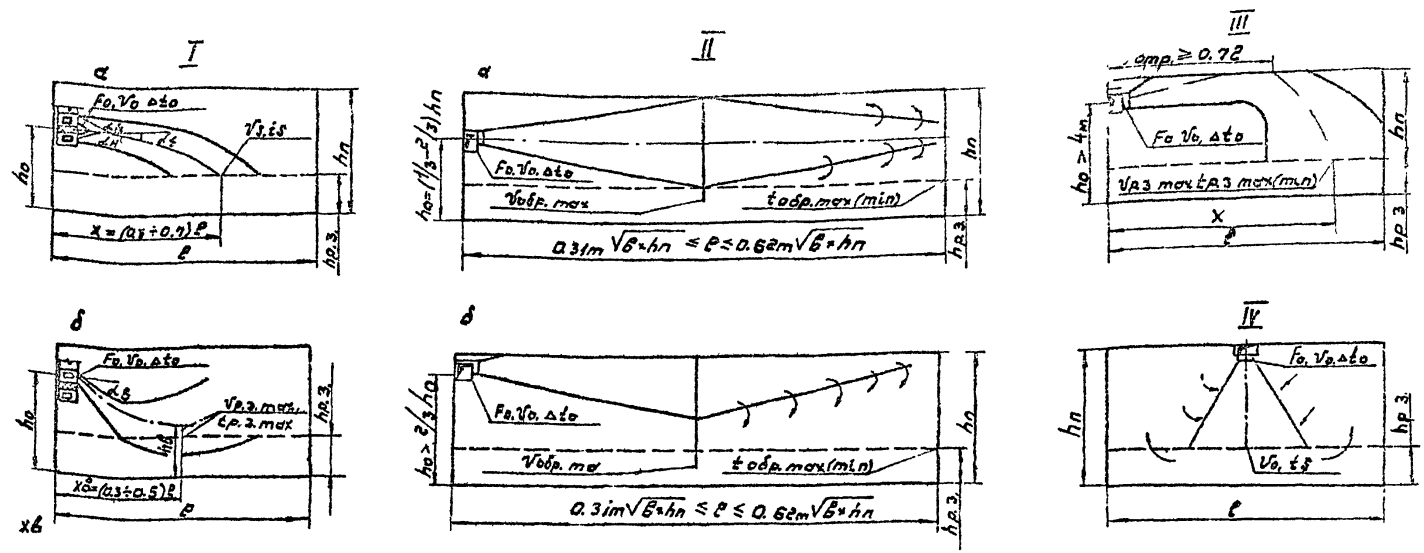
5.5. Величина коэффициента воздухообмена K_L для различных способов подачи воздуха через решетки рассчитывается в соответствии с методическими рекомендациями «Определение количества приточного воздуха для производственных помещений с механической вентиляцией» Л., ВНИИОТ, 1983г. а для помещений с незначительными теплоизбытками величина K_L может быть определена по таблице 5.1.

Значения коэффициента K_L
Таблица 5.1.

Способ подачи воздуха	периоды года	
	Теплый	холодный и переходный
Наклонными струями с высоты 3-5 м с высоты более 6 м	1,15	1,0
	1,05	1,0
Сосредоточенно и частично-частиляющимся на потолок струями		
	- при удалении воздуха из струи	0,9
	- при удалении воздуха вне струи	1,0
Вертикальными струями сверху вниз	1,05	1,0

серия Э.904-50, Б.6191-т.0. з.1.

Инв. № докум. Подп. и дата Изм. №, дата Подп. и дата



- I - наклонными струями: а - охлажденный воздух; б - нагретый воздух;
- II - сосредоточенно в вентилярующей рабочей зоне "обратным потоком" а - настиляющимися струями; б - настиляющимися струями;
- III - настиляющимися на потолок струями;
- IV - сверху вниз вертикальными струями

Рис. 5.1.

Воздух 0, 2, 1
Скорость 5, 40 м/с

5.6 Расчет подачи воздуха наклонными струями

5.6.1 Размеры зоны помещения $l \times b$, обслуживаемой одной решеткой (парой решеток), должны удовлетворять условию: при подаче нагретого воздуха (в холодный период года) длина зоны

$$l \leq 0,52 m \sqrt{b \times h_n}; \quad (5.1)$$

при подаче охлажденного воздуха на более 70% площади зоны скорость воздуха в рабочей зоне в настиляющей на пол струе $v_{p.z.} \geq 0,2 \text{ м/с}$ в теплый период года и $v_{p.z.} \geq 0,1 \text{ м/с}$ - в холодный период года.

5.6.2 Для обеспечения наиболее равномерного распределения скоростей и температур ось струи охлажденного воздуха должна пересекать верхний уровень рабочей зоны на расстоянии

$$x = (0,3 \div 0,7) l, \quad (5.2)$$

Величина x определяется из зависимости

$$h_{p.z.} = h_0 - x \operatorname{tg} \alpha - A_0 \left(\frac{x \sqrt{F_0}}{\cos \alpha} \right)^3 \quad (5.3)$$

$$A_0 = 0,17 \frac{\rho g \theta_0}{m^2 p c_p t_0^3 (273 + t_{p.z. \text{ ср}})} \quad (5.4)$$

Номераммы для определения величины x приведены на рис 5.2

Координаты x_b , h_b вершины струи нагретого воздуха должны удовлетворять условию:

$$x_b = \frac{\cos \alpha}{\sqrt{3 g}} \frac{\sqrt{b \operatorname{tg} \alpha}}{\sqrt{F_0^3}} = (0,3 \div 0,5) l \quad (5.5)$$

$$h_b - h_0 = \frac{2}{3} \frac{\sqrt{b \operatorname{tg} \alpha}}{\sqrt{3 A_0} \sqrt{F_0^3}} \leq h_{p.z.} + 0,15 \cdot x_b \operatorname{tg} \alpha \quad (5.6)$$

5.6.3 Длина траектории струи охлажденного воздуха до места поступления ее в рабочую зону

$$S = \sqrt{(h_0 - h_{p.z.})^2 + x^2} \quad \text{при } \alpha \leq 0 \quad (5.7)$$

$$S = x_b / \cos(0,67 \alpha) + \sqrt{(h_b - h_{p.z.}) - (x - x_b)^2} \quad \text{при } \alpha \geq 0 \quad (5.8)$$

Длина траектории струи нагретого воздуха до ее вершины

$$S_b = x_b / \cos(0,67 \alpha) \quad (5.9)$$

5.6.4 Максимальная скорость и избыточная температура воздуха в месте поступления струи охлажденного воздуха в рабочую зону

$$v_s = v_0 \frac{m \sqrt{F_0}}{S} k_c \quad (5.10)$$

$$\Delta t_{s_0} = \Delta t_0 \frac{\rho \sqrt{F_0}}{S k_c} \quad (5.11)$$

где k_c - коэффициент стеснения, определяемый по таблице 5.2.

5.6.5 Максимальная скорость и избыточная температура воздуха в рабочей зоне при подаче струи нагретого воздуха

$$v_{p.z. \text{ макс}} = v_0 \frac{m \sqrt{F_0}}{S} k_c e^{-\gamma/4} (h_b - h_{p.z.})^2 \quad (5.1)$$

$$\Delta t_{p.z. \text{ макс}} = \Delta t_0 \frac{\rho \sqrt{F_0}}{S k_c} e^{-3,72} \left(\frac{h_b - h_{p.z.}}{S} \right)^2 \quad (5.13)$$

Учеб. Метод. Пособ. и др. для преподавателей, студентов и аспирантов

23/22-01 16

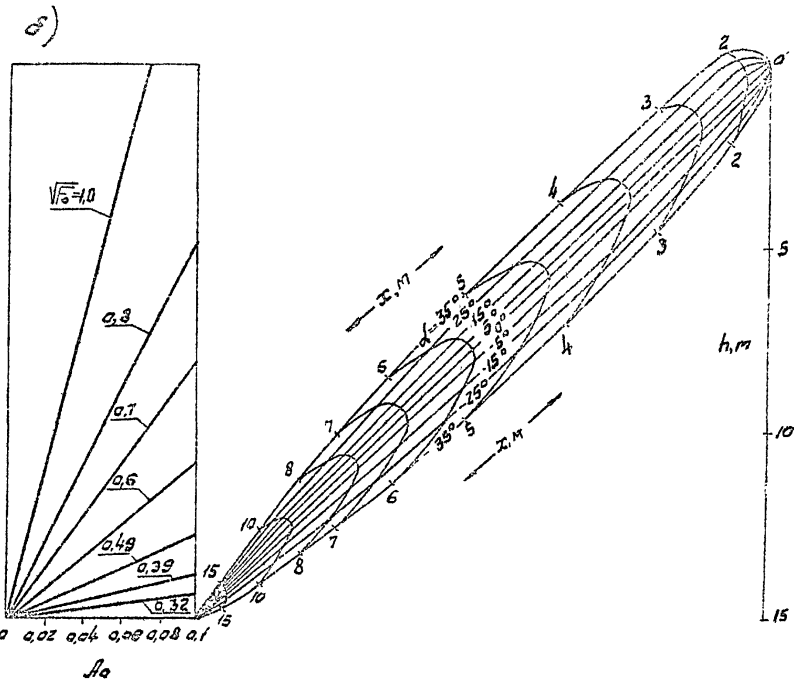
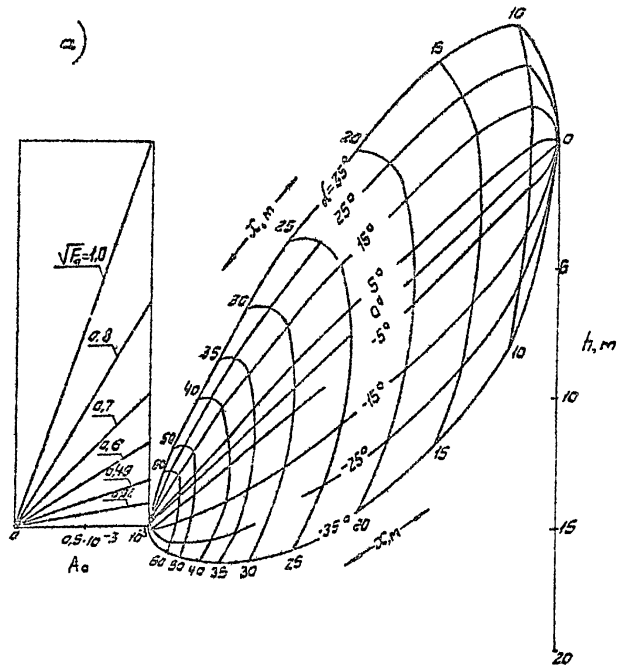
Р. В. Д.

Издатель	Издательство	Подп.	Лист	Лист
				12

Номограмма для определения величины χ .

Серия 5.904-50, выпуск 1, ч.1

Учреждение: Научно-исследовательский институт «Вектор»



а) $\lambda_0 = 0 \div 10^{-3}$;

б) $\lambda_0 = 0 \div 10^{-1}$;

в) $\lambda_0 = 0 \div 3 \cdot 10^{-3}$

Рис. 5.2.

Вам.	Лист	№ докум.	Изм.

Р.В.Д

Копиробот: ИБАНОВ

Формат: А3

Лист
15

Номограмма для определения величины X.

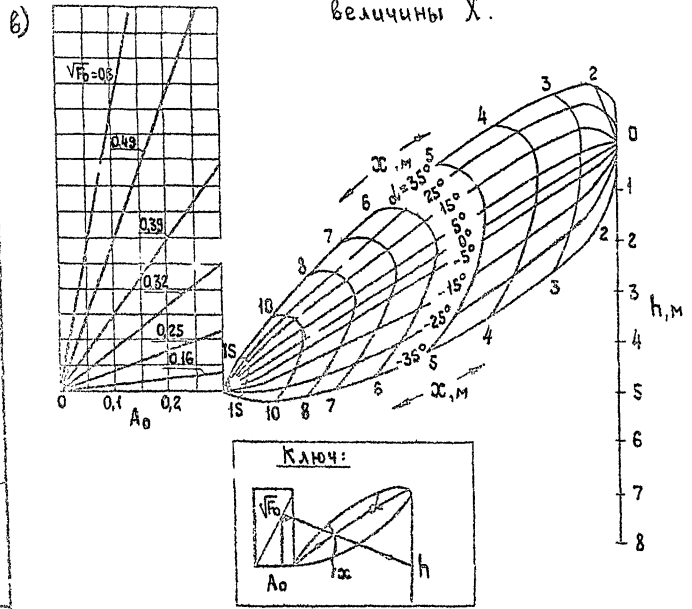


Рис. 5.2

Значения коэффициента Kc
Таблица 5.2

Fo / (b * hn)	S / (m * sqrt(b * hn))					
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
0,003	1	1	1	1	1	1
0,003	1	1	0,9	0,85	0,8	0,75
0,005	1	0,9	0,8	0,75	0,7	0,65
0,01	1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4
0,05	1	0,8	0,5	0,4	0,2	0,15

5.7 расчет сосредоточенной подачи воздуха
5.7.1. Размеры зоны помещения l x b, обслуживаемой одной решеткой (парой решеток) должны удовлетворять условиям

$$l = (0,34 : 0,62) m \sqrt{b \times hn} \quad (5.14)$$

$$l \leq 3 hn \quad (5.15)$$

При сосредоточенной подаче воздуха настилю = щимися струями (рис. 5.1.Пб) величина m в формуле (5.14) умножается на 1,4

5.7.2. Высота установки решетки при подаче воздуха ненастилюющимися струями должна находиться в диапазоне

$$h_{р.з.} + 0,43 \sqrt{b \times hn} \leq h_0 \leq \frac{2}{3} hn \quad (5.16)$$

5.7.3. Максимальная скорость и избыточная температура воздуха в «обратном» потоке

$$v_{обр. max} = 0,73 v_0 \sqrt{\frac{Fo}{b \times hn}} \quad (5.17)$$

$$\Delta t_{обр. max} = 1,4 \Delta t_0 \sqrt{\frac{Fo}{b \times hn}} \quad (5.18)$$

5.7.4. Максимальная избыточная температура притачного воздуха из условия обеспечения расчетной схемы циркуляции

$$\Delta t_0 max = 1300 \frac{v_0^2}{m^3} \cdot \frac{\sqrt{Fo}}{b \times hn} \quad (5.19)$$

Спецификация: 5.304-56, вычисл. ч.

Имя, фамилия, инициалы, дата, подпись, печать

Значения коэффициентов $K_n, K_{вз}$ и K_c
Таблица 5.3

Способ подачи воздуха	K_n	$K_{вз}$	K_c
Настиланнымися на потолок струями	1	1	0,8
Вертикальным струям сверху-вниз	$\sqrt{1 + 25,4 \frac{\pi}{m^2} \frac{\Delta t_{\text{ср}} (h_n - h_{p.з})}{25 (273 - t_{p.з}) G_0}}$	1	0,8

5.8. Расчет подачи воздуха настиланнымися на потолок струями

5.8.1. Длина зоны помещения обслуживаемой одной решеткой определяется по графику на рис. 5.3, а ширина - по формуле $b = \frac{2,1 \div 4}{m} (l + h_n - h_{p.з})$ (5.20)

5.8.2. Максимальная скорость и избыточная температура воздуха в месте вливания струй в рабочую зону.

$$v_{\text{в}}^2 = v_0^2 m \frac{K_n K_c K_{вз}}{l + h_n - h_{p.з}} \quad (5.21)$$

$$\Delta t_{\text{ср}} = \Delta t_{\text{ср}} \frac{\sqrt{K_{вз}}}{(l + h_n - h_{p.з}) K_n K_c} \quad (5.22)$$

Величины коэффициентов $K_n, K_{вз}$ и K_c определяются по таблице 5.3.

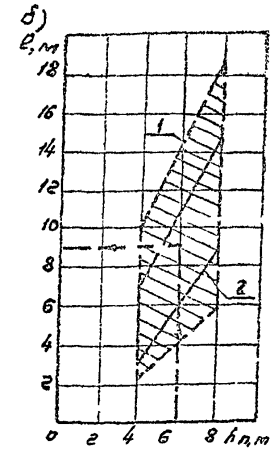
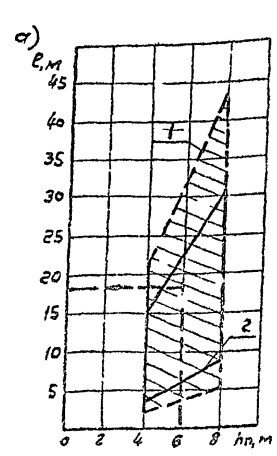
5.8.3. Максимальная избыточная температура расчетного воздуха, при которой: отклонение температур по площади рабочей зоны не превышает допустимой величины $\Delta t_{\text{ср}}$, так определяется по формуле

$$\Delta t_{\text{ср}}^{\text{max}} = \frac{\Delta t_{\text{ср}} \text{max} K_n K_c}{K_{вз}} \cdot \frac{l + h_n - h_{p.з}}{\sqrt{G_0}} \quad (5.23)$$

Отрыв струи происходит на расстоянии $X \geq 0,7l$, обеспечивающем расчетную схему циркуляции при подаче охлажденного воздуха по формуле

$$\Delta t_{\text{ср}}^{\text{max}} = \frac{1,52 \sqrt{G_0}}{l^2} \left(\frac{m v_{\text{в}}}{\sqrt{n}} \right)^2 \quad (5.24)$$

Графики для определения длины зоны помещения обслуживаемой одной решеткой.



а) $\beta = 7 \text{ град}$
 $1 - \beta = \beta \text{ max}$

б) $\beta = 45 \text{ град}$
 $2 - \beta = \beta \text{ max}$

Рис. 5.3 03422-01 19

Имя	Фамилия	Подпись	Лист
		Р.В.Д	15

Копирован: Уланова

Формат: А5

Серия 5.904-50 Выпуск 0, 2.1

Имя, Фамилия, Подпись, Дата

Выпуск 0, 2.1
Еврей 5904-50,

5.9 Расчет вертикальной подачи воздуха сверху вниз
5.9.1. Размеры зоны помещения $h \times b$. Зслуживаемой одной решеткой, определяются по графикам на рис. 5.4.

Графики для определения размеров зоны помещения обслуживаемой одной решеткой при подаче воздуха вертикально сверху - вниз.

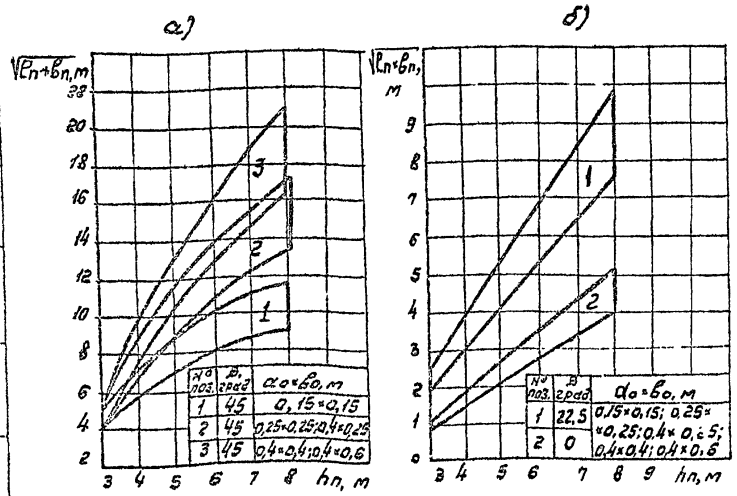


Рис. 5.4

5.9.2 Максимальная скорость и избыточная температура воздуха в месте поступления струи в рабочую зону

$$v_s = v_{\%m} \frac{\sqrt{F_0} K_n \cdot K_c \cdot K_{вз}}{h_n - h_{p.з.}} \quad (5.26)$$

$$\Delta t_s = \Delta t_{\%m} \frac{\sqrt{F_0} K_{вз}}{(h_n - h_{p.з.}) K_n \cdot K_c} \quad (5.27)$$

Значения коэффициентов $K_n, K_{вз}$ и K_c определяются по таблице 5.3

5.9.3 Максимальная избыточная температура приточного воздуха, при которой отклонение температур по площади рабочей зоны не превышает допустимой величины $\Delta t_{\%m}$ определяется по формуле

$$\Delta t_{\%m} = \frac{\Delta t_{p.з. max} \cdot K_n \cdot K_c \cdot h_n \cdot h_{p.з.}}{3,2 \cdot K_{вз} \cdot \sqrt{F_0}} \quad (5.28)$$

струя нагретого воздуха достигает рабочей зоны - по формуле

$$\Delta t_{\%m} = 2,03 \frac{\sqrt{F_0} (273 + t_{p.з. max}) (m^2)^{0,5}}{(h_n - h_{p.з.})^2 (\sqrt{h_n})} \quad (5.29)$$

5.10 В случае применения решеток для подачи воздуха в общественные здания по естествен, отличающимся от приведенным на рис. 5.1, расчет воздухо-распределения проводится в соответствии с рекомендациями по расчету воздухо-распределения в общественных зданиях, т., ЦНИИЭП инженерного оборудования, 1981г.

23422-01 10

Выпуск 0, т. 1

Серия Б. 904-50,

Ци.Б. Машин. Подп. и дата
Взам. инв. № Ци.Б. Машин. Подп. и дата
Лист и всего

- 6. Исходные данные для выбора и расчета
- 6.1 Габариты помещения l_n, b_n, h_n .
- 6.2 Избыточные температуры приточного воздуха Δt_0 в расчетных режимах.
Режимы для расчета и выбора решеток в системах ОВ и КВ с переменным расходом воздуха приведены в разделе 7.
- 6.3 Технологические данные $l_n, \bar{l}_{н.0}, q$ в расчетных режимах.
- 6.4 Категории выполняемых работ (по санитарным нормам микроклимата производственных помещений Минздрава СССР, М., 1986г.)
- 6.5 Способ подачи воздуха (в соответствии с разделом 5) и схема установки решеток.

7. Рациональные режимы работы отопительно-вентиляционных систем (ОВС) и систем кондиционирования воздуха (СКВ).

7.1 Отопительно-вентиляционные системы.
7.1.1 Рассматриваются системы вентиляции, совмещенные с воздушным отоплением в холодный период года и с воздушным охлаждением приточного воздуха (при необходимости) в теплый период года, обслуживающие помещения, в которых:
в холодный период года $t_{р.з. мин} \leq t_{р.з.} \leq t_{р.з. макс}$
 $\varphi_{р.з.} \leq \varphi_{р.з. макс}$;

в теплый период года $t_{р.з.} \leq t_{р.з. макс}$; $\varphi_{р.з.} \leq \varphi_{р.з. макс}$.
 $L_{0.ст. макс} > L_{р.з. мин} = макс (l_n, \bar{l}_{н.0}) \times c_p \times \nu_n$

7.1.2 Рациональные режимы работы ОВС, обеспечивающие требуемую температуру воздуха в рабочей зоне $t_{р.з.}$ при минимально необходимых расходах тепловой и электрической энергии, характеризуются расходом наружного воздуха l_n и его температурой t_0 и зависят от величины удельных избыточных тепловыделений

$$q = \frac{Q_{об} + Q_{огр} + Q_{инс}}{c_p \times \nu_n}$$

Расход наружного воздуха l_n и температура приточного воздуха t_0 , соответствующие „реперным“ значениям температуры наружного воздуха t_n в рациональных режимах работы ОВС, определяются по формулам таблицы 7.1, а характер их изменения приведен на рис. 7.1

Рациональные режимы работы ОВС

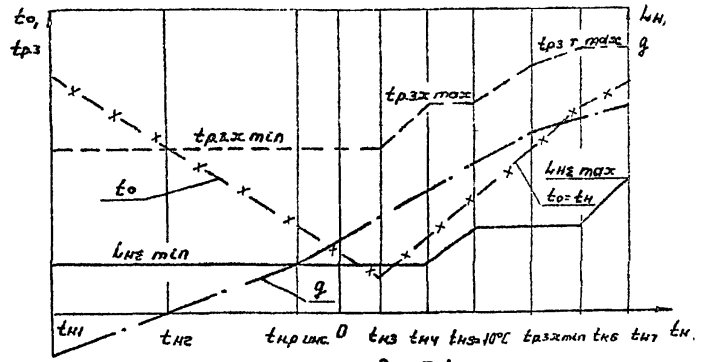


Рис. 7.1. 23422-01 21

серия 5.904-80, выпуск 1, 1.1

7.1.3.0 В пределах, реперных значений температур наружного воздуха работает в следующих рациональных режимах.

7.1.3.1 1ый режим: $t_{н1} \leq t_{н} < t_{н2}$ - наружный воздух в количестве $L_{н1} = L_{0г} \text{ т/п}$, нагретый до температуры $t_{г} \leq t_{р.з. ж. т/п}$, подается в помещение ($t_{р.з.} = t_{р.з. ж. т/п}$) для компенсации дефицита теплоты. При $t_{н} = t_{н2}$ теплопотери компенсируются тепловыделением ($q = 0$), $t_0 = t_{р.з. ж. т/п}$

7.1.3.2 2ой режим: $t_{н2} < t_{н} < t_{н3}$ - наружный воздух в количестве $L_{н2} = L_{0г} \text{ т/п}$ нагревается до $t_0 < t_{р.з. ж. т/п}$ и подается в помещение для поглощения теплоизбытков (при $t_{р.з.} = t_{р.з. ж. т/п}$). При $t_{н} = t_{н3}$ $t_0 = t_{н}$

7.1.3.3 3ий режим: $t_{н3} < t_{н} < t_{н4}$ - наружный воздух в количестве $L_{н3} = L_{0г} \text{ т/п}$ с температурой $t_0 = t_{н}$ подается в помещение ($t_{р.з. ж. т/п} < t_{р.з.} < t_{р.з. ж. т/п}$) для поглощения теплоизбытков.

7.1.3.4 4ый режим: $t_{н4} < t_{н} < t_{н5} = 10^{\circ}\text{C}$ - наружный воздух в количестве $L_{н4} < L_{н3} < L_{н2}$ с температурой $t_0 = t_{н}$ подается в помещение для поглощения теплоизбытков q ($t_{р.з. ж. т/п} < t_{р.з.} < t_{р.з. ж. т/п}$). Если $t_{н4} \geq 10^{\circ}\text{C}$ $L_{н5} = L_{н3}$

7.1.3.5 5ый режим: $t_{н5} < t_{н} < t_{н6}$ - наружный воздух в количестве $L_{н5}$ с температурой $t_0 = t_{н}$ подается в помещение для поглощения теплоизбытков q , ($t_{р.з. ж. т/п} < t_{р.з.} < t_{р.з. ж. т/п}$)

7.1.3.6 6ый режим: $t_{н6} < t_{н} \leq t_{н7} = t_{н.р.т.}$ - наружный воздух в количестве $L_{н6} < L_{н5} \leq L_{0г} \text{ т/п}$

прошедший (при необходимости) камеру адиабатного охлаждения ($t_0 \leq t_{н}$), подается в помещение для поглощения теплоизбытков q , ($t_{р.з.} = t_{р.з. ж. т/п}$).

7.1.4 Расчет воздухораспределения производится для теплог периода года при $t_{н} = t_{н7}$ и проверяется для реперных значений температур наружного воздуха: $t_{н1}$, $t_{н2}$, $t_{н3}$, $t_{н4}$ и $t_{н5}$.

Если для этих значений температур наружного воздуха при рассчитанных по таблице 7.1 величинах $L_{нг}$ и $t_0 = t_0 - t_{р.з.}$ не будут соблюдаться нормируемые параметры.

воздушной среды в рабочей зоне, необходимо увеличить расход приточного воздуха за счет подмешивания рециркуляционного в тех случаях, когда рециркуляция запрещена, следует увеличить расход наружного воздуха (с соответствующим снижением рабочей разности температур Δt_0).

7.2 системы кондиционирования воздуха

7.2.1 Рассматриваются системы кондиционирования воздуха с адиабатным и политарным охлаждением приточного воздуха, предназначенные для ассимметричных теплоизбытков в холодный, переходный и теплый периоды года в помещениях, в которых:

23422-01 22

Исп.	Исп.	Исп.	Исп.
Исп.	Исп.	Исп.	Исп.

Р.В. В

Кол. работ выполнено

Лист 18

Форм. 18

Серия 5904-50, Выпуск 0, ч. 1

Указатель
Листы
и фото
технических
рисунков
и таблиц
Работы
и фото

температура $t_{р.з}$ и относительная влажность $\varphi_{р.з}$ воздуха в рабочей зоне должны поддерживаться в диапазонах:

$$t_{р.з} = t_{р.з. ср} \pm (0,5 \div 2) \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$\varphi_{р.з} = \varphi_{р.з. ср} \pm 5\%$$

$$L_{возт. макс} > L_{возт. ср} = t_{max} (\bar{L}_н, \bar{L}_{мо}) \times \epsilon_{л} \text{ бл.}$$

7.2.2. Рациональные режимы работы СКВ (рис. 7.2), обеспечивающие требуемую температуру и относительную влажность воздуха в рабочей зоне и минимально необходимых расходов теплоты, холода электрической энергии и воды, характеризуются постоянной величиной избыточной температуры приточного воздуха $\Delta t_o = t_{р.з} - t_k + \Delta t_{вент.}$ при переменном его расходе $L_{возт. ср} \leq L_{оз} \leq L_{оз т. макс}$, величина которого изменяется пропорционально избыточным теплопоступлениям.

7.2.3. СКВ работает в следующих 3-х рациональных режимах:

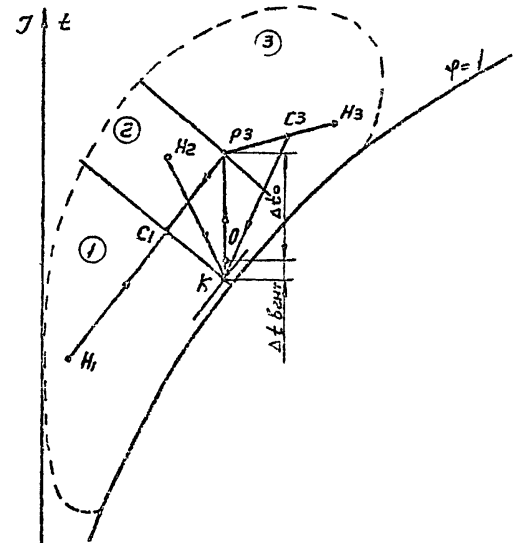
7.2.3.1 1-ый режим: $T_n < T_k$ - наружный воздух с энтальпией T_n смешивается с рециркуляционным с энтальпией $T_{р.з}$ и смесь с энтальпией $T_{с1}$ адиабатно обрабатывается в камере орошения.

7.2.3.2 2-ой режим: $T_k < T_n < T_{р.з}$ - наружный воздух с энтальпией T_n политропно охлаждается в камере орошения.

7.2.3.3 3-ий режим: $T_n > T_{р.з}$ - наружный воздух в количестве $L_n = L_{оз тп}$ с энтальпией T_n смешивается с рециркуляционным

с энтальпией $T_{р.з}$ и смесь с энтальпией $T_{с3}$ политропно охлаждается в камере орошения

Рациональные режимы работы СКВ



1 - 1-ый режим, 2 - 2-ой режим, 3 - 3-ий режим

Рис. 7.2.

23422-01 25

ВЗН	Лист	И докум	Подр	Дата	Р В Д	Лист 19

Копировал Вещицкая

Формат А3

Зависимости для определения новых показателей рациональных режимов ОБС.

Серия 5.904-50, Выпуск 0, ...

Таблица 21

Помар	t_n	$t_{р.з.}$	$g \times \Delta t_n = \dot{Q}_n$	
			$Q_{об} - Q_{отгр.} + \dot{Q}_{инс.} (t_{н.р.з.} - t_{н.р.инс.})$ (7.1)	$Q_{об} - Q_{отгр.} + \dot{Q}_{инс.} (t_{н.р.з.} - t_{н.р.инс.})$ (7.2)
1ый	$t_{н1} = t_{н.р.з.}$	$t_{р.з. min}$	$Q_{об} - Q_{отгр.} + \dot{Q}_{инс.} (t_{н.р.з.} - t_{н.р.инс.})$ (7.1)	$Q_{об} - Q_{отгр.} + \dot{Q}_{инс.} (t_{н.р.з.} - t_{н.р.инс.})$ (7.2)
2ой	<p>при $t_{н2} \leq t_{н.р.инс.}$: $t_{н2} = t_{р.з. min} - Q_{об} / \dot{Q}_{отгр.}$; при $t_{н2} > t_{н.р.инс.}$; $t_{н2} = \frac{Q_{отгр.} + t_{р.з. min} \cdot Q_{об} + \dot{Q}_{инс.} \times t_{н.р.инс.}}{Q_{отгр.} + \dot{Q}_{инс.}}$ (7.4)</p>	$t_{р.з. min}$	0	0
3ий	$t_{н3} = \frac{(Q_{отгр.} + C_p \times \rho \times L_{н2} \times t_{н2}) \times t_{р.з. min} - Q_{об} + \dot{Q}_{инс.} \times t_{н.р.инс.}}{Q_{отгр.} + \dot{Q}_{инс.} + C_p \times \rho \times L_{н2} \times t_{н2}}$ (7.5)	$t_{р.з. min}$	$Q_{об} - \dot{Q}_{отгр.} (t_{н3} - t_{р.з. min}) + \dot{Q}_{инс.} (t_{н3} - t_{н.р.инс.})$	$Q_{об} - \dot{Q}_{отгр.} (t_{н3} - t_{р.з. min}) + \dot{Q}_{инс.} (t_{н3} - t_{н.р.инс.})$
4ый	$t_{н4} = \frac{(Q_{отгр.} + C_p \times \rho \times L_{н2} \times t_{н2}) \times t_{р.з. max} - Q_{об} + \dot{Q}_{инс.} \times t_{н.р.инс.}}{Q_{отгр.} + \dot{Q}_{инс.} + C_p \times \rho \times L_{н2} \times t_{н2}}$ (5.7)	$t_{р.з. max}$	$Q_{об} - \dot{Q}_{отгр.} (t_{н4} - t_{р.з. min}) + \dot{Q}_{инс.} (t_{н4} - t_{н.р.инс.})$ (7.3)	$Q_{об} - \dot{Q}_{отгр.} (t_{н4} - t_{р.з. min}) + \dot{Q}_{инс.} (t_{н4} - t_{н.р.инс.})$ (7.3)
5ый	$t_{н5} = 10^\circ C$	$t_{р.з. max}$	$Q_{об} - \dot{Q}_{отгр.} (t_{н5} - t_{р.з. min}) + \dot{Q}_{инс.} (t_{н5} - t_{н.р.инс.})$ (7.9)	$Q_{об} - \dot{Q}_{отгр.} (t_{н5} - t_{р.з. min}) + \dot{Q}_{инс.} (t_{н5} - t_{н.р.инс.})$ (7.9)
6ой	$t_{н6} = \frac{C_p \times \rho \times L_{н2} \times t_{р.з. max} - \dot{Q}_{инс.} \times t_{н.р.инс.} - Q_{об} + \dot{Q}_{отгр.} \times t_{р.з. min}}{\dot{Q}_{отгр.} + \dot{Q}_{инс.} + C_p \times \rho \times L_{н2}}$ (7.11)	$t_{р.з. max}$	<p>при $t_{н6} < t_{р.з. min}$; $Q_{об} + \dot{Q}_{отгр.} (t_{н6} - t_{р.з. min}) + \dot{Q}_{инс.} (t_{н6} - t_{н.р.инс.})$ (7.12) при $t_{н6} \geq t_{р.з. min}$; $Q_{об} + \dot{Q}_{инс.} (t_{н6} - t_{н.р.инс.})$ (6-13)</p>	<p>при $t_{н6} < t_{н4}$; $L_{н6} = L_{н2} \times t_{н6}$; при $t_{н6} \geq t_{н4}$; $L_{н6} = \frac{g \times \Delta t_{н6}}{C_p \times \rho \times (L_{н2} \times t_{н6} - t_{н4})}$</p>
	$t_{н7} = t_{н.р.т.}$	$t_{р.з. max}$	$Q_{об} + \dot{Q}_{инс.}$ (7.14)	$Q_{об} + \dot{Q}_{инс.}$ (7.14)

Примечание:

$$\dot{Q}_{отгр.} = \frac{Q_{отгр.}}{t_{н.р.з.} - t_{р.з. min}} ; \quad \dot{Q}_{инс.} = \frac{Q_{инс.}}{t_{н.р.т.} - t_{н.р.инс.}} ;$$

$$t_{н.р.инс.} = t_{н.р.т.} - \frac{t_{н.р.т.} - t_{н.р.з. янв.}}{1 - \dot{Q}_{инс. янв.} / \dot{Q}_{инс. ср. янв.}}$$

23422-01 24

Серия 5.504-50

Уч. и метод. Подг. и работа. Взаимосвязь. Инд. работа. Подп. и дата.

7.2.4 Расчет воздухораспределения производится для теплого периода года при $t_{н} = t_{н.р.т.}$ и проверяется при минимальном расходе приточного воздуха в холодный период года ($t_{н} = t_{н.р.х.}$). Если при этом расходе и расчетной избыточной температуре приточного воздуха $\alpha\%$ невозможно обеспечить нормируемые параметры воздушной среды в рабочей зоне, необходимо увеличить расход, снизить при этом рабочую разность температур путем подогрева приточного воздуха.

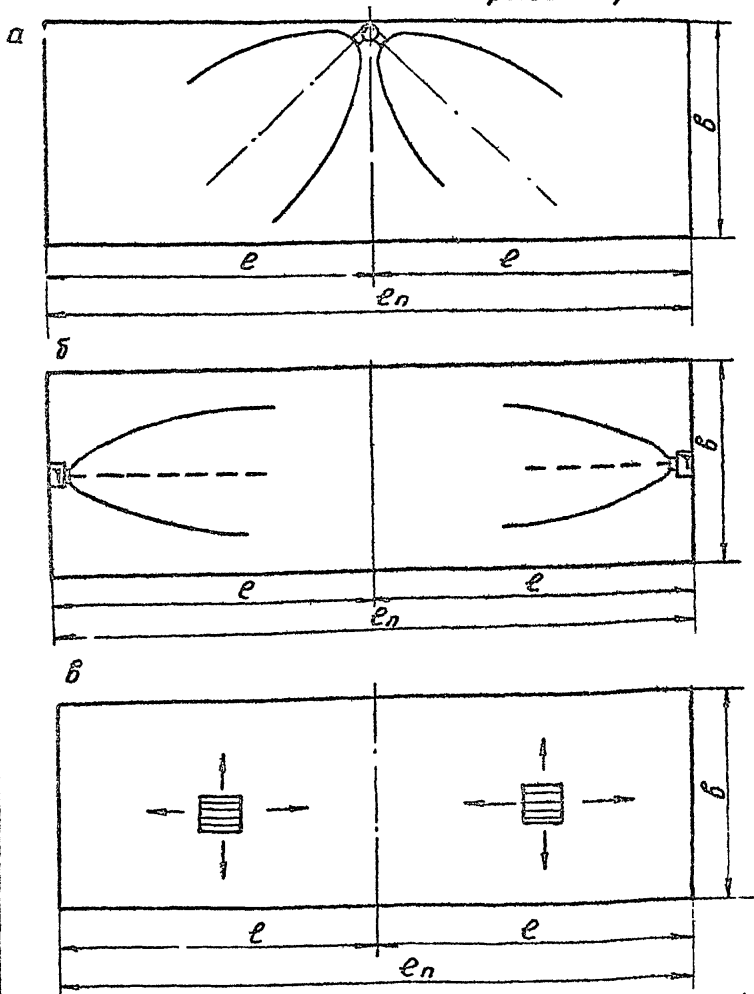
а. Порядок выбора и расчета решеток.
 7.2.1 Выбор и расчет проводится с целью определения: размеров зоны помещения $\alpha \times \beta$ (рис. 8.1) обслуживаемой одной решеткой (компоновкой решеток), число решеток N и их типоразмера $\alpha_0 \times \beta_0$, угла установки крайних лопаток регулятора аэродинамических характеристик β , угла установки лопаток регулятора в направлении $\Delta \beta$ и $\Delta \alpha$, расхода воздуха через одну решетку L_0 и расхода воздуха, подаваемого во все помещения $L_{0\text{вс}}$, потери полного давления в решетке ΔP .

7.2.2 Порядок и методика выбора и расчета решеток зависит от вида регулируемых отопительно-вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха: - системы с постоянным расходом воздуха; - системы с переменным расходом воздуха.

8.3 Поддача воздуха наклонными струями с высоты 3-6 м
 8.3.1 Поддача охлажденного и нагретого воздуха наклонными струями по схемам 3.1.Т осуществляется с высоты 3-6 м через компоновку решеток ВПРВ (рис. 4.3), а с высоты более 4 м - через компоновку решеток представленную на рис. 4.2.
 8.3.2. Выбор и расчет решеток для систем с постоянным расходом воздуха.
 8.3.2.1 Определяются по таблицам 10.1 или разделу 10.2 все возможные варианты установки решеток, характеризующиеся сочетанием величин $\alpha \times \beta$, $\alpha_0 \times \beta_0$, θ_0 , β и $\Delta \alpha$ по величинам g/k_1 и $\alpha\%$ при расчетных параметрах наружного воздуха в теплый период года, максимально допустимой скорости воздуха v_0 и максимально допустимой скорости воздуха в рабочей зоне $v_{норм}$. Приведенная в таблицах величина угла Δ равна величине угла наклона суммарной струи $\Delta \alpha$ при подаче воздуха через два яруса решеток и $\Delta \beta$ при подаче воздуха только через верхний ярус решеток

23422-01 25					Лист
Р. В. Д.					21
Изм.	Лист	Изданий	Подп.	Дата	

Зона помещения, обслуживаемая одной решеткой (компоновкой из двух решеток)



а - при подаче воздуха по схемам на рис. 5.1.I (через компоновку решеток типа ВПР)
 б - при подаче воздуха по схемам на рис. 5.1.II (через компоновку решеток на рис. 4.2) и на рис. 5.1.II, 5.1.III
 в - при подаче воздуха по схеме на рис. 5.1.IV рис. 8.1

Серия 5.904-50, бланк 0, 2.1

ИДБН проект Подл. и дата Взам. инв. Инв. № докл. Подл. и дата

8.3.2.2 Ограничения на скорость воздуха в рабочей зоне при расчете систем работающих в течение года с постоянным расходом воздуха, рекомендуется принимать по нормам для холодного и переходного периодов года как более жестким по сравнению с нормами для теплого периода года.

8.3.2.3 Уточняются величины L_0 для всех выбранных вариантов с учетом фактических значений g/k_0 и Δt_0 . Если $L_0 (g/k_0) < m_{max} (\bar{L}_{m0}, \bar{L}_m)$, то расход воздуха через решетки увеличивают до $L_0' = m_{max} (\bar{L}_{m0}, \bar{L}_m) \cdot k_0 \cdot b$.

8.3.2.4 Уточняются величины $\Delta t_0'$

$$\Delta t_0' = \Delta t_{тобл} \frac{L_0 \cdot \rho_{обл}}{L_0'} \quad (8.1)$$

$$v_0' = v_0 \cdot \rho_{тобл} \frac{L_0'}{L_0 \cdot \rho_{тобл}} \quad (8.2)$$

$$v_{p.з}' = v_{p.з} \cdot \rho_{тобл} \frac{L_0'}{L_0 \cdot \rho_{тобл}} \quad (8.3)$$

8.3.2.5 Если откорректированная величина $v_{p.з}'$ не превышает значения $v_{норм}$ приведенного в табл. 8.1, а величина v_0' находится в пределах, приведенных в табл. 3.3, то выбранные в п. 8.3.2.1 варианты принимаются для дальнейшего рассмотрения.

Нормируемая скорость движения воздуха $v_{норм}$ м/с (по ГОСТ 121.005-75 с учетом приложения 4А3-669) в рабочей зоне помещения

13422-01 26

ИДБН проект	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подл. и дата	ИДБН проект	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подл. и дата	ИДБН проект	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подл. и дата
Копировать запрещено										Р.В.Д.		Формат А3		22

Таблица 8.1

Помещение	Допустимые нормы						Оптимальные нормы					
	в теплый период года			в холодный и переходный периоды года			в теплый период года			в холодный и переходный периоды года		
	I	II	III	IV	V	VI	IV	V	VI	IV	V	VI
С незначительными избытками явного тепла в теплый период года	0,2	0,2	0,3	≤ 0,28	≤ 0,54	≤ 0,72	≤ 0,24	≤ 0,36	≤ 0,48	≤ 0,6	≤ 0,24	≤ 0,36
Со значительными избытками явного тепла в теплый период года	0,2	0,3	0,5	≤ 0,28	≤ 0,9	≤ 0,9	-	-	-	-	-	-

8.3.2.6. Определяется по таблицам с близкими значениями соответствующих величин все возможные варианты установки решеток по величине q/kL (при $kL=1$) и $t_0 = \frac{q \cdot L \cdot v}{C_p \cdot \rho \cdot L_0}$

туре наружного воздуха в холодный период года и требованиям к скорости воздуха $v_{норм}$. Для дальнейшего рассмотрения остаются варианты с теми же значениями L и v_0 и β , что и отобранные в п. 8.3.2.5. Если при этом отличаются величины L_0 и d_0 , то необходимо сезонная регулировка угла установки лопаток регуляторов направления.

8.3.2.7. Уточняются величины $v_0' = v_0 \cdot \frac{L_0}{L_0 табл.}$ и проверяется их соответствие требуемым параметрам воздуха в рабочей зоне в холодный период года ($v_{раз} \leq v_{норм}$).

8.3.2.8. Определяются числа пар решеток $N = \frac{q_p}{q} \cdot \frac{v_p}{v}$ в помещении и суммарный расход воздуха $K = K_0' \cdot N$.

8.3.2.9. В качестве окончательного принимается вариант с минимальным числом решеток и при возможности не требующий сезонной регулировки.

8.3.2.10. Определяется потеря полного давления в решетке $\Delta P = \zeta_0 \cdot \rho \cdot \frac{v_0^2}{2}$.

8.3.3. Выбор и расчет решеток для системы переменным расходом воздуха.

8.3.3.1. Выполняются расчеты по п.п. 8.3.2.1 и 8.3.2.5. Ограничения на скорость воздуха в рабочей зоне принимаются по нормам для теплового периода года.

8.3.3.2. Расчет по п. 8.3.2.1 последовательно проводят для различных режимов работы отопительно-вентиляционной системы, приведенных в п. 7.1 (при $kL=1$). При отборе вариантов в каждом последующем режиме оставляют варианты из числа отобранных в результате последовательного рассмотрения всех предыдущих режимов.

Варианты выбираются из таблицы с величинами L и t_0 наиболее близкими к величине, соответствующим рациональным режимам работы отопительно-вентиляционной системы.

Сред. С. 904-50, Выход. 2.1

Исполнитель: [] Проверен: [] Разр. и дата: []

23422-01 27

Изм.	Лист	№ докум.	Дата	Взам.
------	------	----------	------	-------

Р.В.Д.

Лист 23

Серия 5.904-50, выпуск 6, ч. I

Варианты следует выбирать таким образом, чтобы в течение года величина угла раскрытия лопаток регуляторов аэродинамических характеристик β сохранялась неизменной, т.е. необходимо было только монтажная регулировка характеристик тип. Углы установки лопаток регуляторов направления α_B и α_N верхнего и нижнего ярусов решеток должны также сохраняться неизменными в течение года. Уменьшенный (по сравнению с расчетным режимом в теплый период года) расход подаваемого через ВПРВ воздуха в холодный, переходный или теплый переходный периоды года может быть выпущен: либо через верхний и нижний ярусы решеток, либо только через верхний. В последнем случае автоматически или вручную закрывается заслонка и таким образом изменяется угол выпуска струи α_{Σ} (при $\alpha_B \neq \alpha_N$).

8.3.3. Определяется число пар решеток (расположенных одно над другой) в помещении $N = \frac{e l_k}{e} \times \frac{b n}{b}$, а так же число и шпортеры компоновок решеток ВПРВ по табл. 4.1

8.3.3.4. В качестве окончательного применяется вариант, при котором величины α_{Σ} наиболее близки к соответствующим рабочим режимам; число решеток минимальное; не требуется (по возможности) сезонное изменение величины α_{Σ} .

8.3.3.5. Для окончательного выбранного варианта определяется в каждом режиме работы системы суммарный расход воздуха подаваемого в помещение

$$L_{0\Sigma} = L_0 + N.$$

8.3.3.6. По п. 2.3.2.10.

8.4. Сосредоточенная подача воздуха.
8.4.1. Сосредоточенная подача нагретого и охлажденного воздуха осуществляются и неостывающим и по теплому струями осуществляется по схеме рис. 5.1. Через решетки, установленные в торцах тропических участков воздухоподоб (рис. 4.1а) после отводов (рис. 4.1б), на ответвлениях тройников (рис. 4.1в), либо (если требуется) расход воздуха через одну решетку превышает максимальный по табл. 3.3) через компоновку решеток по рис. 4.2 (при $\alpha_B = \alpha_N = \theta$).

8.4.2. Расчет решеток для систем с постоянным расходом воздуха.

8.4.2.1. Определяют одну зону помещения, обслуживаемую одной решеткой, e и их количество N в одном ряду

$$e = \frac{e n}{4} \quad (8.4)$$

$$N \geq \frac{e n}{0.82 m \sqrt{3} h n} \quad (8.5)$$

При сосредоточенной подаче воздуха остывающими струями (рис. 5.1.1б) величина m в формулах (8.5) и (8.6) умножается на 1.4.

23422-01 28

ИЗБ. 1.0000 / Подл. и дата / Выход. номер / Ссылка на / Подл. и дата

Серия 5.904-50, Бюджет 0, 1

8.4.2.2. Определяют ширину зоны помещения в обслуживаемой одной решеткой, и количество N_2 их рядов

$$\frac{1}{h_0} \left(\frac{L}{4\delta z m} \right)^2 \leq b \leq 3 h_0 \quad (8.6)$$

$$N_2 = \frac{Q_2}{F} \quad (8.7)$$

8.4.2.3. Общее число решеток $N = N_1 \times N_2 \quad (8.8)$

8.4.2.4. Высота установки решетки по схеме 5.1 III а

$$h_{р.з.} + 0.43 \sqrt{\delta \times h_0} \leq h_0 \leq \frac{2}{3} h_0 \quad (8.9)$$

8.4.2.5. Расход воздуха через решетку при расчетных параметрах наружного воздуха в теплый сезон

$$L_0 = \max \left(\frac{q \times L \times b}{C_p \rho \Delta t_0 \times h_0}; L_{м.к.} \times \epsilon; L_{н.к.} \times \epsilon \times b \right) \quad (8.10)$$

8.4.2.6. Площадь присоединительного патрубка решетки

$$F_0 = \left(\frac{0.73 \times L_0}{3600 \nu_{норм.т.}} \right)^2 \times \frac{1}{\delta \times h_0} \quad (8.11)$$

Принимают типоразмер, имеющий наиболее близкую (в сторону увеличения) площадь F_0 к F_0 .

Скорость воздуха в присоединительном патрубке $v_0 = \frac{L_0}{3600 \times F_0} \quad (8.12)$

Если $F_0 > 0.24 \text{ м}^2$ или $v_0 > v_0^{\text{max}}$ (по табл.33) то принимают к установке две решетки по схеме на рис. 4.2.

8.4.2.7. Максимальное количество избыточной теплоты, которое можно подать через одну решетку (пару решеток)

$$Q_0 = \min \left(\frac{Q_{01} \quad Q_{02}}{1} \right) \quad (8.13)$$

где $Q_{01} = 10^4 \cdot \frac{P_0 \times C_p \times P}{F_0 \times \rho \times \Delta t_0 \times \epsilon \times h_0} \quad (8.14)$

$$Q_{02} = 0.7 C_p \rho L_0 \sqrt{\frac{\delta \times h_0}{F_0}} \times \Delta t_{\text{раз. макс}} \quad (8.15)$$

Если $P_0 < q \times \epsilon \times b$, то недостающую часть отопительной нагрузки в $Q = q \times \epsilon \times b - Q_0$ компенсируют дополнительной системой отопления или увеличивают число решеток N с соответствующим уменьшением размеров обслуживаемой ими зоны помещения.

8.4.2.8. Избыточная температура приточного воздуха $\Delta t_0 = \frac{q \times \epsilon \times b}{C_p \times \rho \times L_0}$

8.4.2.9. По п. 8.3.2.10

8.4.3. Расчет решеток для систем с переменным расходом воздуха.

8.4.3.1. По п. 8.4.2.1

8.4.3.2. По п. 8.4.2.2

8.4.3.3. По п. 8.4.2.3

8.4.3.4. По п. 8.4.2.4

8.4.3.5. По п. 8.4.2.5

8.4.3.6. Площадь присоединительного патрубка решетки

$$F_0 = \left(\frac{0.73 \times L_0 \text{ макс}}{3600 \nu_{норм.т.}} \right)^2 \cdot \frac{1}{\delta \times h_0} \quad (8.17)$$

Принимают типоразмер, имеющий наиболее близкую (в сторону увеличения) площадь присоединительного патрубка F_0 к F_0 .

Исх. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №. Инв. №. Подл. и дата.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Копирован вешинкой

Р.В. Д.

25422-01 29

Лист 25

Формат А3

Серия 5.904-50, выпуск 6, с.1

Исполнитель: Подп. и дата: Проект: Исполн. и дата: Лист 26

Если $F_0' > 0,24 \text{ м}^2$ или $V_0 > V_0 \text{ макс}$ (по табл. 3.3), то принимают к установке обе решетки по схеме на рис. 4.2.

8.4.3.7 Максимально допустимый (из условия обеспечения нормируемой скорости воздуха в рабочей зоне) расход воздуха в холодный период года.

$$L_0 = 4930 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}} \cdot \sqrt{F_0 \cdot V_0 \cdot h_n} \quad (8.18)$$

8.4.3.8 По п. 8.4.2.7. Если при расчетных параметрах наружного воздуха в холодный период года $q \times l \times b > D_0$, то недостающую часть отопительной нагрузки $\Delta Q = q \times l \times b - D_0$ компенсируют дополнительной системой отопления.

8.4.3.9 Для всех характерных режимов работы ОВС (см. раздел 7.1) определяют $q \times l \times b$. Если $q \times l \times b$ меньше величины D_0 , то уменьшают расход приточного воздуха до $L_0 = \text{max}(L_{н.о} = l \times b; L_{н.к} = l \times b; (q \times l \times b \times h_n \times F_0^{3/2} \cdot \text{min})^{1/4})$ и определяют соответствующую величину

$$\Delta t_0 = \frac{q \times l \times b}{F_0 \times F_0 \times L_0} \quad (8.20)$$

Если устанавливают двойную решетку, то для промежуточных режимов расчеты проводят как для величины F_0' , так и для $2F_0'$, отдавая предпочтение варианту, обеспечивающему режим работы ОВС наиболее близкий к рациональному.

8.4.3.10. По п. 8.3.2. 10.

8.5 Поддача воздуха настилающимися на потолок струями.

8.5.1 Поддача охлажденного и нагретого воздуха настилающимися на потолок струями осуществляется по схеме на рис. 5.1. III через решетки типа РВ 2 или РВ1и РВ3 (при $d = \text{огр.д.}$) установленные на брезках тройников (рис. 4.1 б 2), или в торцах прямых участков воздухо-водов (рис. 4.1а).

8.5.2. Выбор и расчет решеток для систем с постоянным расходом воздуха.

8.5.2.1 Определяются по таблицам раздела 1а3 все возможные варианты установки решеток, характеризующиеся сочетанием величин $l \times b_0$; $q \times b_0$; β по величинам h_n , Δt_0 и q / K_L ($L \neq 0$) при расчетных параметрах наружного воздуха в теплый период года, максимально допустимой скорости воздуха V_0 (см. табл. 3.3) и максимальной допустимой скорости воздуха в рабочей зоне $V_{р.з.}$ (см. табл. 8.1).

8.5.2.2 Величина коэффициента K_L при определении воздухообмена для всех режимов работы системы в течение года принимается постоянной.

8.5.2.3. В помещениях с повышенными требованиями к равномерности распределения температур воздуха в рабочей зоне величина избыточной температуры приточного воздуха Δt_0 ограничивается из условия обеспечения допустимого откл.

23422-01 30

Исполн.	И. докум.	Подп.	Дата

Р.В. Д.

Лист 26

Серия 5.904-50, Выпуск 0, ч.1

нения температуры воздуха $\Delta t_{p.з.}$
 $\Delta t_0 \leq 0,27 \Delta t_{p.з.} \frac{q + h_{п.з.} - h_{p.з.}}{\sqrt{F_0}} \quad (8.21)$

8.5.24. По п. 8.3.23 ÷ 8.3.25

8.5.25. Определяются по таблицам раздела 10.3. близкими значениями соответствующей величины все возможные варианты установки решеток по величинам $h_{п.з.}/h_{в.}$ (при $K_2 = 0,7$) и

$$\Delta t_0 = \frac{q + \epsilon \times v}{C_p \rho \times v_0}$$

температуры воздуха в холодный период года и требованиям к скорости воздуха $v_{норм.}$

Для дальнейшего рассмотрения отбрасываются варианты с теми же значениями ϵ и q , α , v_0 и v , что и отобранные в

п. 8.5.25

8.5.26. По п. 8.3.27 ÷ 8.3.28

8.5.27. В качестве окончательного принимается вариант с минимальным числом решеток.

8.5.28. Определяется потеря полного давления в решетке

$$\Delta P = \zeta_0 \rho \frac{v_0^2}{2}$$

8.5.3. Выбор и расчет решеток для систем с переменным расходом воздуха

8.5.3.1. По пп. 8.6.2.1 ÷ 8.6.2.5. Ограничения на скорость воздуха в рабочей зоне принимаются по нормам для теплового периода года.

8.5.3.2. Расчет по п. 8.6.3.1 последовательно проводят для рациональных режимов работы систем вентиляции или кондиционирования воздуха, приведенных в разделе 7. При выборе вариантов в каждом последующем режиме составляют варианты из числа отобранных в результате предыдущего рассмотрения все предыдущие режимы.

Варианты выбирают из таблиц с величинами Δt_0 наиболее близкими к величинам, соответствующим рациональным режимам работы системы. Варианты следует выбирать таким образом, чтобы в течение года величина угла раскрытия лопаток регуляторов аэродинамических характеристик β сохранялась неизменной, т.е. необходима была только монтажная регулировка характеристик тип.

8.5.3.3. Определяется число решеток

$$N = \frac{Q_p}{Q} \times \frac{b_p}{b}$$

8.5.3.4. В качестве окончательного принимается вариант при котором величины Δt_0 наиболее близки к соответствующим рациональным режимам и число решеток минимально.

8.5.3.5. По п. 8.3.3.6.

23422-01 31

Изм.	Ист.	№ докум.	Подп.	Дата	Р.В.Д.	Ист. 27

Серия 5.504-50, Вязьма, м.п. Подп. и печать Изд. и отв. Упр. и отв. Подп. и отв. Инд. и подп.

- 8.5.3.6 По п. 8.5.2.9
- 8.6 Поддача воздуха сверху вниз вертикальными струями.
- 8.6.1 Поддача нагретого и охлажденного воздуха сверху вниз осуществляется по схеме на рис. 5.1. (V через решетку типа РВ2 и РВ3 (α = 0), установленные на ответвлении тройников (рис. 4.1.6, 2) после отводов (рис. 4.1б) или в нижней стенке камеры (серия 5.904-39)
- 8.6.2 Высота установки решетки принимается исходя из высоты помещения h_п или расстояния до нижнего пояса ферм, а также конструктивных соображений (наличие подшивного потолка, требования к интерьеру помещения и т.п.)
- 8.6.3 Расчет решеток для систем с постоянным расходом воздуха
 - 8.6.3.1 Определяются (по графику на рис. 5.4) размеры зоны помещения e × b, обслуживаемой одной решеткой. Отношение e : b должно находиться в пределах 1-1,5.
 - 8.6.3.2 Общее число решеток в помещении рассчитывается по формуле

$$N = \frac{L \eta}{e} \times \frac{b \eta}{b};$$
 - 8.6.3.3 По п. 8.4.2.5
 - 8.6.3.4 Площадь присоединительного патрубка решетки

$$F_0 = \left(\frac{m \cdot L_0 \cdot K_m \cdot K_{в.з} \cdot K_c}{V_{норм.} \cdot (h - h_{р.з})} \right)^2 \quad (8.22.)$$

Принимают типоразмер, имеющий близкую (в сторону увеличения) площадь F' к F₀.

Скорость воздуха в присоединительном патрубке $V_0 = \frac{L_0}{3600 \times F_0}$ (8.23)

Если F₀' > 0,24 м² или V₀ > V_{max} (по табл. 3.3) то увеличивают угол установки лопаток β (уменьшают m) или уменьшают (в пределах рекомендуемых на рис. 5.4) размеры обслуживаемой зоны.

- 8.6.3.5 Максимальное количество избыточной теплоты, которые можно подать через одну решетку

$$Q_0 = \min(Q_{01}, Q_{02}) \quad (8.24)$$
 где $Q_{01} = 0,3 \rho \cdot f \cdot L_0 \cdot t_{р.з. макс.} \cdot \frac{K_m \cdot K_c}{K_{в.з}} \cdot \frac{h_0 - h_{р.з}}{\sqrt{F_0}}$ (8.25)

$$Q_{02} = 0,03 \rho \cdot f \cdot L_0 \cdot \frac{\sqrt{F_0} (273 + t_{р.з. ср.})}{(h_n - h_{р.з})} \cdot \left(\frac{m \cdot \eta}{\sqrt{n}} \right)^2 \quad (8.26)$$

Если Q₀ < q × e × b, то недостающую часть отопительной нагрузки ΔQ = q × e × b - Q₀ компенсируют дополнительной системой отопления.

- 8.6.3.6 Избыточная температура приточного воздуха $\Delta t_0 = \frac{q \times e \times b}{c_p \rho \cdot L_0}$ (8.27)
- 8.6.3.7 По п. 8.3.2.10
- 8.6.4 Расчет решеток для систем с переменным расходом воздуха
 - 8.6.4.1 По п. 8.6.3.1
 - 8.6.4.2 По п. 8.6.3.2
 - 8.6.4.3 По п. 8.4.2.5

8.6.4.4 Площадь присоединительного патрубка решетки

$$F_0 = \left(\frac{m \cdot l_0 \cdot k_m \cdot k_{сз} \cdot \alpha_c}{V_{норм} \cdot (h_n - h_{рз})} \right)^2 \quad (8.28)$$

Принимают типоразмер, имеющий наиболее близкую (в сторону увеличения) площадь присоединительного патрубка F'_0 к F_0 .

Скорость воздуха в присоединительном патрубке

$$V'_0 = \frac{L_0}{3600 \cdot F_0'} \quad (8.29)$$

Если $F'_0 > 0,24 \text{ м}^2$ или $V'_0 > V'_{0 \text{ макс}}$ (по табл.23) то увеличивают угол установки лопаток β (уменьшают m) или уменьшают (в пределах рекомендуемых на рис. 5.4) размеры зоны обслуживания.

8.6.4.5 Максимально допустимый (по условию обеспечения нормированной скорости воздуха в рабочей зоне) расход воздуха в холодный период года

$$L_0 = 3600 V_{норм.з} \frac{\sqrt{F_0} (h_n - h_{рз})}{m \cdot k_c \cdot k_{сз} \cdot k_m} \quad (8.30)$$

8.6.4.6 По п.8.6.3.5. Если при расчетных параметрах наружного воздуха в холодный период года $q \times l \times b > Q_0$, то недостающую часть отопительной нагрузки $\Delta Q = q \times l \times b - Q_0$ компенсируют дополнительной системой отопления.

8.6.4.7 Для всех характерных режимов работы ДВС или КВ (см раздел 7) определяют $q \times l \times b$. Если $q \times l \times b$ - меньше величины Q_0 , то уменьшают расход приточного воздуха но не менее, чем Q_0

$$L_0 = \max \left[L_{н0} \times \epsilon; k_m \times l \times b; \left(\frac{q \times l \times b}{\epsilon \cdot \sqrt{F_0} (273 - t_{рз,впр})} \left(\frac{V_n}{m^3} \right)^2 \right)^{0,5} \right] \quad (8.31)$$

Последняя величина в скобках формулы (8.31) принимается во внимание только при подаче нагретого воздуха.

8.6.4.9 Избыточная температура приточного воздуха

$$\Delta t = \frac{q \times l \times b}{\epsilon \cdot F_0 \cdot L_0} \quad (8.32)$$

8.6.4.10 По п. 8.3.2.10.

9. Примеры выбора и расчета.

9.1 Пример выбора и расчета подачи воздуха наклонными струями с высоты $3 \div 6$ м.

Для чего размерами в плане $l_n \times b_n = 36 \times 36$ м и высотой $h_n = 12$ м

рассчитана подачу воздуха отопительно-вентиляционной системой с переменным расходом воздуха наклонными струями через компоновку решеток ВПРВ.

23422-01 33

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Р.В.Д.	Лист 29

Копировал Вешчикова

Формат А3

Серия 5.504-59

Лист № 29

С. 5.564-50, выписано из книги

С. 5.564-50, выписано из книги

Теплопоступления от технологического оборудования $Q_{об} = 97590$ ккал/ч (113480 Вт)
 Расчетные теплопоступления за счет инсоляции $Q_{инс.р.} = 24080$ ккал/ч (27990 Вт)
 Расчетные теплопотери через наружные ограждения $Q_{огр.р.} = 124340$ ккал/ч (144580 Вт)
 Теплопоступления от инсоляции я июле и в январе

$Q_{инс.р. июль} = 234615$ ккал/ч (272810 Вт),
 $Q_{инс.р. январь} = 25970$ ккал/ч (30200 Вт)

Расчетные температуры наружного воздуха: $t_{н.р.т.} = 23,9^\circ\text{C}$; $t_{н.р.я.} = -30^\circ\text{C}$
 Температуры воздуха рабочей зоны:
 $t_{р.з.т.сл.} = 17^\circ\text{C}$; $t_{р.з.х.таж.} = 23^\circ\text{C}$; $t_{р.з.т.маж.} = 26,9^\circ\text{C}$
 Минимально необходимый расход наружного воздуха $L_{нз.т.сл.} = 20000$ м³/ч (5,56 м³/с)
 Температура приточного воздуха после камеры адiabатного охлаждения при $t_{н.} = t_{н.р.т.}$; $t_0 = 20,5^\circ\text{C}$.
 Работа в классе средней тяжести категории IIб

Решение

По формулам табл. 7.1 определяются: расход воздуха L_n , удельная теплонапряженность g ; температура приточного воздуха t_0 и воздуха рабочей зоны $t_{р.з.}$, соответствующие рациональным режимам работы ОВС:

$t_{н.и.} L_{н.и.} = 20000$ м³/ч (5,56 м³/с)
 $t_{01} = 24,7^\circ\text{C}$ - по формуле (7.3) $t_{р.з.1} = 17^\circ\text{C}$
 $\Delta t_{01} = 24,7 - 17 = 7,7^\circ\text{C}$, $g_1 = -20,6$ ккал/ч.м² (-24,0 Вт/м²) - по формуле (7.1)
 $t_{н.з.} L_{н.з.} = 20000$ м³/ч (5,56 м³/с)
 $t_{03} = t_{н.з.} = 4,3^\circ\text{C}$ - по формуле (7.5);
 $t_{р.з.3.} = 17^\circ\text{C}$; $\Delta t_{03} = -12,7^\circ\text{C}$;
 $g_3 = 56,4$ ккал/ч.м² (66,6 Вт/м²) - по формуле (7.6)
 $t_{н.н.} L_{н.н.} = L_{н.з.} = 20000$ м³/ч (5,56 м³/с);
 $t_{04} = t_{05} = 10^\circ\text{C}$ по формуле (7.7);
 $t_{р.з.4} = 23^\circ\text{C}$; $\Delta t_{04} = -13^\circ\text{C}$; $g_4 = g_5 = 70,7$ ккал/ч.м² (82,3 Вт/м²) - по формуле (7.9)
 $t_{н.с.} L_{н.с.} = 20000$ м³/ч (5,55 м³/с);
 $t_{06} = t_{н.с.} = 13,5^\circ\text{C}$ - по формуле (7.11)
 $t_{р.з.6} = 26,9^\circ\text{C}$; $\Delta t_{06} = -13,4^\circ\text{C}$;
 $g_6 = 80,0$ ккал/ч.м² (92,9 Вт/м²) по формуле (7.12)
 $t_{н.т.} L_{н.т.} = 60000$ м³/ч (16,7 м³/с);
 $t_{07} = 20,5^\circ\text{C}$; $t_{р.з.7} = 26,9^\circ\text{C}$;
 $\Delta t_{07} = -6,4^\circ\text{C}$; $g = 93,9$ ккал/ч.м² (109,2 Вт/м²) по формуле (7.16)
 $g_7 / K_L = \frac{93,9}{4,1} = 22,9$ ккал/ч.м² (26,3 Вт/м²)

Для расчетных параметров наружного воздуха в теплый период года.

23422-01 34

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Р. В. Д.	Лист 30

Копировал Вешницкая

Формат А3

Варианты установки решеток (к примеру 9.1)

Таблица 9.1.

Серия 5.931 - 50

Изм. № 001. Изм. и дата. Подп. Дата

1	2	3	4	тнГ												тнЛ												тнЗ												тнЧ = тнС												тнБ											
				по табл. 10.1.1.3						Расчетные величины						по табл. 10.1.2.3						Расчетные величины						по табл. 10.1.1.5						Расчетные величины						по табл. 10.1.1.5						Расчетные величины						по табл. 10.1.1.3						Расчетные величины					
				α, град	L ₀ , м	U ₀ , м/с	U _{ср} , м/с	α, град	L ₀ , м	U ₀ , м/с	U _{ср} , м/с	α, град	L ₀ , м	U ₀ , м/с	U _{ср} , м/с	α, град	L ₀ , м	U ₀ , м/с	U _{ср} , м/с	α, град	L ₀ , м	U ₀ , м/с	U _{ср} , м/с	α, град	L ₀ , м	U ₀ , м/с	U _{ср} , м/с	α, град	L ₀ , м	U ₀ , м/с	U _{ср} , м/с	α, град	L ₀ , м	U ₀ , м/с	U _{ср} , м/с	α, град	L ₀ , м	U ₀ , м/с	U _{ср} , м/с																								
4	2	-30	1790	7,9	0,89	-30	1672	7,4	0,83	-30	1672	7,4	0,83	-30	1672	7,4	0,83	-30	1672	7,4	0,83	-30	1672	7,4	0,83	-30	1672	7,4	0,83	-30	1672	7,4	0,83	-30	1672	7,4	0,83																										
																																						5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	2	-30	1790	3,6	0,41	-30	1672	3,4	0,69	-30	1672	3,4	0,69	-30	1672	3,4	0,69	-30	1672	3,4	0,69	-30	1672	3,4	0,69	-30	1672	3,4	0,69	-30	1672	3,4	0,69	-30	1672	3,4	0,69																										
																																						5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	2	-30	2680	5,4	0,52	-30	2503	5,0	0,49	-30	2503	5,0	0,49	-30	2503	5,0	0,49	-30	2503	5,0	0,49	-30	2503	5,0	0,49	-30	2503	5,0	0,49	-30	2503	5,0	0,49	-30	2503	5,0	0,49																										
																																						5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	2	-30	4020	8,0	0,67	-30	3755	7,5	0,63	-30	1210	5,4	0,48	-30	755	3,4	0,30	-30	1210	5,4	0,48	-30	755	3,4	0,30	-30	1210	5,4	0,48	-30	755	3,4	0,30	-30	1210	5,4	0,48																										
																																						5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	2	-25	4020	8,0	0,67	-25	3755	7,5	0,63	-25	1810	7,1	0,50	-25	1005	4,4	0,31	-25	1810	7,1	0,50	-25	1005	4,4	0,31	-25	1810	7,1	0,50	-25	1005	4,4	0,31	-25	1810	7,1	0,50																										
																																						5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	2	-20	5360	10,7	0,73	-20	5007	10,0	0,68	-20	1810	7,1	0,50	-20	1005	4,4	0,31	-20	1810	7,1	0,50	-20	1005	4,4	0,31	-20	1810	7,1	0,50	-20	1005	4,4	0,31	-20	1810	7,1	0,50																										
																																						5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	2	-15	1790	3,6	0,85	-15	1672	3,4	0,79	-15	1672	3,4	0,79	-15	1672	3,4	0,79	-15	1672	3,4	0,79	-15	1672	3,4	0,79	-15	1672	3,4	0,79	-15	1672	3,4	0,79	-15	1672	3,4	0,79																										
																																						5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	2	-15	2680	5,4	0,96	-15	2503	5,0	0,89	-15	2503	5,0	0,89	-15	2503	5,0	0,89	-15	2503	5,0	0,89	-15	2503	5,0	0,89	-15	2503	5,0	0,89	-15	2503	5,0	0,89	-15	2503	5,0	0,89																										
																																						5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	2	-5	4020	8,0	1,24	-5	3755	7,5	1,16	-5	1210	2,4	0,45	-5	755	1,5	0,28	-5	1210	2,4	0,45	-5	755	1,5	0,28	-5	1210	2,4	0,45	-5	755	1,5	0,28	-5	1210	2,4	0,45																										
																																						5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

83422-01 35

Изм. лист № 001. Изм. и дата. Подп. Дата

Р.В.Д.

Копирован: И.

Лист 32
Формат: А3

Проводящиеся табл. 9.1.

Секция 5.9/4-20, блок 0, 4.1

Удобрения, полн. и балан. Выращивание и использование удобрений. Полн. и балан.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44										
А5	6x6 4	1	-30	1790	5,0	0,74	-30	1672	4,7	0,69																																												
		2	0+	1790	2,2	0,36	0+	1672	2,1	0,51																																												
	6x9 4	1	-30	2680	7,4	1,02	-30	2503	6,9	0,95																																												
		2	0+	2680	3,3	0,43	0+	2503	3,1	0,40																																												
	9x9 4	1																																																				
		2	0+	4020	5,0	0,54	0+	3755	4,7	0,50																																												
	9x12 4,5	1																																																				
		2	0+	5360	6,7	0,55	0+	5007	6,3	0,51																																												
	12x12 5	1												-30	2140	6,0	0,48	-30	1336	3,7	0,30																																	
		2	0+	7140	8,3	0,65	0+	6569	8,3	0,61																																												
	22,5	6x6 4	1																																																			
			2	-5+	1790	2,2	0,68	-5+	1672	2,1	0,55																																											
6x9 4		1																																																				
		2	-5+	2680	3,3	0,81	-5+	2503	3,1	0,70																																												
9x9 4		1												-30	1210	3,3	0,56	-30	755	2,1	0,35																																	
		2	-5+	4020	5,0	1,08	-5+	3755	4,7	1,01																																												
9x12 4,5		1												-30	1610	4,5	0,71	-30	1005	2,8	0,44																																	
		2	-5+	5360	6,7	1,16	-5+	5007	6,3	1,03																																												

23429-01 36

Сервис С.9004-50, Индекс 0, 2, 1

Шкв. N подл. Подл. и дата. Дата, время. Шкв. 2501. Подл. и дата.

($t_{н1} = t_{н2} = 23,9^{\circ}\text{C}$, $q_{г7} = 93,9 \text{ ккал/ч.м}^2$, $t_{о7} = -6,4^{\circ}\text{C}$)
 по таблице 10.1.13 выбираются возможные варианты установки решеток в компоновках ВПРВ при $q = 100 \text{ ккал/ч.м}^2$, а $t_{о} = 7^{\circ}\text{C}$, как наиболее близких к расчетным величинам.

В табл. 9.1 приведены 19 возможных вариантов установки решеток, а также величины L_0 , V_0 , $V.p.z.$, откорректированные по формулам (8.1) ÷ (8.3) с учетом фактически (расчетных) значений $g/кЛ$ и α $t_{о}$.

Определяются возможные варианты установки решеток для других "реперных" значений температур наружного воздуха ($t_{н1}$, $t_{н2}$, $t_{н4} = t_{н5}$, $t_{н6}$).

Количество вариантов при $t_{н1} = t_{н2}$ равно 7 (см. табл. 9.1), сохраняется и после их корректировки.

При $t_{н1} = t_{н2}$, а также при $t_{н2}$, $t_{н4} = t_{н5}$ первоначальное количество вариантов равно 5. После корректировки варианты $\alpha_0 \times \beta_0 = 0,25 \times 0,25 \text{ м}$, $L \times B = 9 \times 9 \text{ м}$; $\beta = 22,5^{\circ}$ град.
 и $\alpha_0 \times \beta_0 = 0,25 \times 0,40 \text{ м}$; $L \times B = 9 \times 12 \text{ м}$; $\beta = 22,5^{\circ}$ град. не проходит, так как

максимальная скорость движения воздуха в рабочей зоне $V_{рз} > V_{норм}$

При $t_{н1} = t_{н2}$ количество вариантов равно 3, из которых в 2-х вариантах ($\alpha_0 \times \beta_0 = 0,25 \times 0,25 \text{ м}$, $L \times B = 9 \times 9 \text{ м}$; $\beta = 45^{\circ}$ и $\alpha_0 \times \beta_0 = 0,25 \times 0,40 \text{ м}$, $L \times B = 12 \times 12 \text{ м}$, $\beta = 45^{\circ}$ град.) нормируемая скорость воздуха в рабочей зоне будет обеспечена при раздаче воздуха либо только через верхний ярус, либо через оба яруса.

В качестве окончательного выбираем вариант: $\alpha_0 \times \beta_0 = 0,25 \times 0,40 \text{ м}$; $L \times B = 12 \times 12 \text{ м}$, $h_0 = 5 \text{ м}$; $\beta = 45^{\circ}$ град. позволяющий раздавать воздух в помещении минимальным числом пар решеток

$$N = \frac{q_n}{q} \times \frac{b_n}{b} = 9 \text{ шт (4 шт. ВПРВ5 и 1 шт. ВПРВ4)}$$

В принятом варианте подача нагретого воздуха осуществляется через верхний ярус решеток под углом $\alpha_{в} = -30^{\circ}$.

Охлажденный воздух в холодный, переходный и теплый периоды года подают через оба яруса решеток, выпуская

23422-01 37

Изм.	Исполн.	Н док.чм.	Подл.	Дата	Лист
					37

суммарную струю под углом $\alpha_{\Sigma} = 0$ град

При этом угол установки лопаток верхнего яруса сохраняется равным $\alpha_B = -30^\circ$, а лопатки нижнего яруса устанавливаются на угол $\alpha_H = +30^\circ$. Расчетный расход приточного воздуха в помещении цеха

$$L_{\text{рзтах}} = 5669 \times 9 = 60000 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Потеря полного давления в решетке (по п. 8.3.2.103)

$$P = 1,3 \frac{0,12 \cdot 8,3^2}{2} = 5,4 \text{ кгс/м}^2 \text{ (54 Па)}$$

9.2 Пример выбора и расчета подачи воздуха наклонными струями с высоты более 4 м.

Для цеха размерами в плане $b_n \times \text{вн} = 60 \times 36 \text{ м}$ и высотой $h_n = 10 \text{ м}$ рассчитать подачу воздуха наклонными струями через решетки РВ, скомпонованные по схеме на рис. 4.2 отопительно-вентиляционной системой с постоянным расходом воздуха.

Теплопоступления от технологического оборудования

$$Q_{\text{об}} = 105000 \frac{\text{ккал}}{\text{ч}} \text{ (122100 Вт)}$$

Расчетные теплопоступления за счет инсоляции $Q_{\text{инс.р}} = 214680 \text{ ккал/ч (249000 Вт)}$ расчетные теплопотери через наружные ограждения $Q_{\text{огр.р}} = -325100 \text{ ккал/ч (378000 Вт)}$. Приточная камера обеспечивает рабочую разность температур в теплый период года $\Delta t_o = -7^\circ\text{C}$. Работа в цехе средней тяжести категории II Б. Воздухораспределители могут быть установлены по конструктивным соображениям только вдоль короткой стороны помещения ($l = 30 \text{ м}$)

Решение

Удельная теплонапряженность помещения при расчетных параметрах наружного воздуха

— в теплый период года

$$q/\text{кв} = \frac{105000 + 214680}{60 \times 36 \times 1,1} = 13,5 \text{ ккал/м}^2$$

$$\text{(15,6 Вт/м}^2\text{)}$$

— в холодный период года

$$q/\text{кв} = \frac{325100 - 105000}{60 \times 36 \times 1,0} = 102 \text{ ккал/м}^2 \text{ (118 Вт/м}^2\text{)}$$

23422-01 38

Ин.	Дист.	И. Докум.	Дата

Р.В.Д.

лист
34

Гор. 5. 201 - 51
Кл. 2. 2. 4. 4. 1
Листы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Удельный расход наружного воздуха $\bar{L}_n = \frac{135}{0,24 \cdot 1,27} = 66,7 \text{ м}^3/\text{ч}$

Для расчетных параметров наружного воздуха в теплый период года ($t_n = t_{н.р.т.}$) и соответствующих им величинам

$q/k_1 = 135 \text{ ккал/ч. м}^2$ и $t_n = 7^\circ\text{C}$ по табл. 10213

находим только один вариант установки решетки (при значении $q/k_1 = 150$ как наиболее близком к расчетному)

удовлетворяющий условию $e = 30 \text{ м}$,

$e = b = 30 \times 9$ $h_0 = 3 \text{ м}$, $L_0 = 200090 \text{ м}^3/\text{ч}$,

$F_0 = 0,4 \times 0,6 \times 2 \text{ м}^2$; $V_0 = 1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$ $\beta = 45^\circ$

$V_{р.з.} = 0,77 \times 1,26 \text{ м}^3/\text{с}$ при $\alpha_{z.з.} = -5^\circ - 25^\circ$

Откорректированные по формулам

(8.1 - 8.3) с учетом фактического

значения $q/k_1 = 135 \text{ ккал/ч. м}^2$

расчетные величины равны

$L_n = 18010 \text{ м}^3/\text{ч}$, $V_n = 10,4 \text{ м}^3/\text{с}$, $V_{р.з.} = 0,69 - 1,13 \text{ м}^3/\text{с}$

в холодный период года

избыточная температура приточного воздуха (по п. 8.3 в. 8.3) равна

$$t_n = \frac{10,4 \cdot 30 \cdot 9}{0,24 \cdot 1,27 \cdot 18010} = 5,3^\circ\text{C}$$

В табл. 10222 при значении

$q/k_1 = 100 \text{ ккал/ч. м}^2$ наиболее

близком к расчетному ($q/k_1 = 90 \text{ ккал/ч. м}^2$)

находим вариант установки

решетки в холодный период

года, совпадающий с вариантом,

выбранным для теплого

периода года, в котором

$\alpha_{z.з.} = -10^\circ - 15^\circ$ град. Откорректированное по формуле (8.3) значение

$V_{р.з.} = 0,7 - 1,26 \text{ м}^3/\text{с}$, равно $V_{р.з.} = 0,43 - 0,69$

Нарушаемые параметры

воздуха в рабочей зоне цеха

обеспечиваются в течение всего

года при постоянном угле

выпуска суммарной струи

$\alpha_{z.з.} = -10^\circ - 15^\circ$ град. ($\alpha_{z.з.} = \alpha_{z.в.} = -10^\circ - 15^\circ$ град.)

Число пер решеток типа РВЗ-5,

устанавливаемых в помещении

$$N = \frac{60}{30} \times \frac{36}{9} = 8 \text{ шт.}$$

Расчетный расход приточного

воздуха в помещении цеха

$$L_{0.з. пр.з.} = 18010 \times 8 = 144080 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Потеря полного давления

в решетке

$$\Delta P = 1,25 \cdot \frac{0,12 \cdot 10^4}{2} = 8,1 \text{ гс/м}^2 \text{ (8.1 по)}$$

9.3. Пример расчета сосредоточенной подачи воздуха.

Для цеха размерами

$21 \times 11 \text{ м}$ и высотой 10 м

рассчитать сосредоточенную

подачу воздуха через

23422-01 39

Лист	35
Формат	A3

РВЗ

Лист 35

Копировал Вешняков

Формат А3

Серия 5.911.50. Проект 1.01. Подпись: [подпись]

решетки РВ отопительно-вентиляционной системой с постоянным расходом воздуха.

Теплопоступления от технологического оборудования.

Q_{об.} = 9100 ккал/ч (10981 Вт). Расчетные теплопоступления за счет инсоляции P_{инс,р} = 4750 ккал/ч (5523 Вт). Расчетные теплопотери через наружные ограждения Q_{огр,р} = -20800 ккал/ч (-24186 Вт).

Минимальный расход наружного воздуха L_{н,тп} = 15000 м³/ч. Работа средней тяжести категории II.

Максимальное допустимое отклонение температуры воздуха в холодный период года Δt_{р.з.} = t_{р.з. макс.} - t_{р.з. тп.}. Избыточная температура приточного воздуха теплый период года Δt_о = -3°C.

Решение

Расчет проводим для решетки типа РВ1 (m = 63; o = 51; z_о = 11).

Число решеток в одном ряду (по формуле 8.5)

$$N_1 = \frac{36}{0,62 \times 6,3 \sqrt{3 \times 10}} = 0,53; N_1 = 1.$$

Одной решеткой обслуживается зона помещения длиной (по формуле 8.4)

$$e = \frac{e_1}{N_1} = \frac{36}{1} = 36 \text{ м и шириной (по формуле 8.6)} \\ \frac{1}{10} \cdot \frac{(36)^2}{0,62 \cdot 6,3} = 8,5 \text{ м} \leq b \leq 3 \cdot 10 = 30 \text{ м}$$

Число рядов решеток (по формуле 8.7)

N₂ = -2/3 = 1. Общее число решеток (по формуле 8.8) N = 1. Высота установок (по формуле 8.9):

$$1,8 + 0,43 \sqrt{9 \cdot 10} = 5,9 \text{ м} \leq h_o \leq \frac{2}{3} \cdot 10 = 6,7 \text{ м}$$

Расход воздуха через решетку (по формуле 8.10) при q = 42,75 ккал/ч.м²

$$L_{н \text{ тп}} = 463 \text{ м}^3/\text{ч. м}^2 \\ L_o = \left(\frac{42,75 \cdot 36 \cdot 3}{0,24 \cdot 1,2 \cdot 3 \cdot 1} \right)^2 = 16030 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

Площадь сечения соединительного патрубка

$$F_o \geq \left(\frac{0,73 \cdot 16030}{3600 \cdot 0,54} \right)^2 \cdot \frac{1}{9 \cdot 10} = 0,4 \text{ м}^2.$$

Принимаем компоновку по схеме 4.2 из двух решеток размерами 0,4 · 0,6 (F_о = 0,48 м²).

Скорость воздуха в соединительном патрубке решетки (по формуле 8.12)

$$V_o = \frac{16030}{3600 \cdot 0,48} = 9,3 \text{ м/с} < V_o \text{ макс.} = 13 \text{ м/с} \\ \text{(см. табл. 3.3)}$$

23422-01 40

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат.	Р.В.Д.	Лист 36

Серия 5904-80, Проект 0, 2, 1

Максимальное количество избыточной теплоты, которое можно подать в помещение

- из условия обеспечения расчетной схемы циркуляции (по формуле 8.14)

$$Q_{01} = 10^{-6} \frac{16030^3 \cdot 0,24 \cdot 12}{0,48 \cdot 37 \cdot 0,3 \cdot 5 \cdot 9 \cdot 10} = 123360 \text{ ккал/ч} \\ (143440 \text{ Вт})$$

- из условия обеспечения максимально-допустимой величины $\Delta t_{р.з.}$ (по формуле 8.15)

$$Q_{02} = 0,25 \times 16030 \times 0,48 \times 9 \times 10 \times 6 = 158040 \text{ ккал/ч} (183770 \text{ Вт})$$

$$Q = \max(Q_{01}, Q_{02}) = 123360 \text{ ккал} (143440 \text{ Вт})$$

Таким образом, расход избыточной теплоты, которую можно подать в помещение с приточным воздухом превышает требуемый в холодный период года.

$$|Q| > |Q_{об} + Q_{о.р.р.}| = 17700 \text{ ккал/ч} (13650 \text{ Вт})$$

Избыточная температура приточного воздуха (по формуле 8.16)

при $t_m = t_{н.р.з.}$: $q = 361 \text{ ккал/ч}$

$$\Delta t = \frac{361 \cdot 369}{0,24 \cdot 1,2 \cdot 16030} = 2,5^\circ \text{C}$$

Потери полного давления в решетке (по п. 3.2.10)

$$\Delta P = 1,1 \cdot \frac{q_{12} \cdot 9,3^2}{2} = 5,7 \text{ кгс/м}^2 (57 \text{ Па})$$

94. Пример выбора и расчета подачи воздуха настилающимися на потолок струями.

Для цеха размерами в плане $L_n \times B_n = 18 \times 12 \text{ м}$ и высотой $h_n = 4,8 \text{ м}$ рассчитать подачу воздуха настилающимися на потолок струями через решетки РВ системой кондиционирования с переменным расходом воздуха. Теплопоступления от технологического оборудования $Q_{об} = 12960 \text{ ккал/ч} (15070 \text{ Вт})$

Расчетные теплопоступления за счет инсоляции $Q_{ин.р.} = 7260 \text{ ккал/ч} (8440 \text{ Вт})$. Расчетные теплопотери через наружные ограждения

$$Q_{о.р.р.} = -4140 \text{ ккал/ч} (-4810 \text{ Вт})$$

Нормируемые параметры воздуха в рабочей зоне цеха: $t_{р.з.} = 23 \pm 1^\circ \text{C}$; $\varphi_{р.з.} = 55 \pm 5\%$

[Работа средней тяжести (категории II б)]

Кондиционер обеспечивает рабочую разность температур $\Delta t_o = -7^\circ \text{C}$

23422-01 41

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РВ.Д

Лист 37

Серия 5.904-50, выпуск 1, 1

И.В.М.В.И. Лазарь и др. 1973 г. 1973 г. 1973 г. 1973 г. 1973 г.

Максимальное отклонение температуры воздуха в рабочей зоне $t_{р.з} = 1^\circ\text{C}$.

Решение

Удельная теплонапряженность помещения при расчетных параметрах наружного воздуха — в теплый период года

$$q/k_w = \frac{12960 + 7260}{12 \cdot 18 \cdot 0,9} = 104 \text{ ккал/ч.м}^2 \left(121 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2} \right)$$

— в холодный период года

$$q/k_w = \frac{12960 - 4140}{12 \cdot 18 \cdot 0,9} = 45 \text{ ккал/ч.м}^2 \left(53 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2} \right)$$

Для расчетных параметров наружного воздуха в теплый период года ($t_{н} = t_{н.р.т}$) и соответствующих им величинам $q/k_w = 104 \text{ ккал/ч.м}^2$

$\Delta t_0 = -7^\circ\text{C}$ по табл. 10.3.18 выбираются возможные варианты установки решетки при $q/k_w = 120 \text{ ккал/ч.м}^2$,

$\Delta t_0 = 7^\circ\text{C}$, как наиболее близкие к расчетным величинам.

В таблице 9.2. приведены 15 возможных вариантов установки решеток, а также величины L_0 , γ_0 и $\gamma_{р.з.}$, откорректированные по формулам (8.1) ÷ (8.3) с учетом фактических

(расчетных) значений q/k_w и Δt_0 . Все 15 вариантов сохраняются и после их корректировки.

Для величин $q/k_w = 45 \text{ ккал/ч.м}^2$ и $\Delta t_0 = -7^\circ\text{C}$ при расчетных параметрах наружного воздуха в холодный период года в табл. 10.2.1.8 с наиболее близкими значениями

$$q/k_w = 48 \text{ ккал/ч.м}^2 \text{ и } \Delta t_0 = -7^\circ\text{C}.$$

Нет вариантов установки решеток, соответствующих выбранным для теплого периода года

Следуя рекомендациям п. 6.2.4. принимаем величину избыточной температуры

воздуха в холодный период года до $\Delta t_0 = -5^\circ\text{C}$ и по таблице 10.3.1.7.

(при $q/k_w = 48 \text{ ккал/ч.м}^2$) находим 3 варианта

установки решеток (см. табл. 9.2). Эти варианты сохраняются и после корректировки.

23422-01 42

И.В.М.В.И.	Лазарь и др.	1973 г.	1973 г.	1973 г.	1973 г.
Р.В.Д.					Лист 38
Копировать вешечкой					Формат А3

Серия 5.904-50 Выпуск 1, т.1

в качестве окончательного принимаем вариант:
 $a_0 \times b_0 = 0,4 \times 0,25 \text{ м}; \epsilon \times \delta = 6 \times 6 \text{ м},$
 $\beta = 45 \text{ град.}$, позволяющий раздавать воздух в помещении через минимальное число решеток.

$$N = \frac{e\eta}{\epsilon} \times \frac{b\eta}{\delta} = \frac{18}{6} \times \frac{12}{6} = 6.$$

Величины допустимой рабочей разности температур приточного воздуха (по п. 8.6.24)
 $\Delta t_0 = 0,27 \cdot 1 \times \frac{6 \cdot 4,8 - 1,8}{0,04 \cdot 0,25} = 7,7^\circ \text{C}$, что превышает величину Δt_0 , обеспечиваемую кондиционером.

Расход приточного воздуха (в теплый период года):

$$L_{0\epsilon} = 1860 \times 6 = 11100 \text{ м}^3/\text{ч} (3,08 \text{ м}^3/\text{с}),$$

а минимальный (в холодный период года) -

$$L_{0\epsilon} \text{ мин} = 1130 \cdot 6 = 6780 \text{ м}^3/\text{ч} (1,88 \text{ м}^3/\text{с})$$

Потеря полного давления в решетке (по п. 8.3.2.10)

$$\Delta P = 1,3 \frac{0,12 \cdot 5 \cdot 4^2}{2} = 2,3 \text{ кПа} (23 \text{ Па})$$

Варианты установки решеток (к примеру 94)

Таблица 9.2

ε × δ, м	a ₀ × b ₀ , м	β, град	Теплый период						Холодный период						
			по табл. 10.31.8 L ₀ /K ₀ = 120 K ₀ / 100			расчетные величины			по табл. 10.21.8 (9/12 = 0,75 K ₀ / 100)			расчетные величины			
			L ₀ , м ³ /ч	V ₀ , м/с	V _{ср} , м/с	L _р , м ³ /ч	V _р , м/с	V _{ср} , м/с	L ₀ , м ³ /ч	V ₀ , м/с	V _{ср} , м/с	L _р , м ³ /ч	V _р , м/с	V _{ср} , м/с	
1,5 × 4,5	0,15 × 0,15	225	400	5,1	0,45	350	4,4	0,39							
	0,25 × 0,25	0	400	1,9	0,43	350	1,6	0,37							
3 × 3	0,25 × 0,25	225	540	2,5	0,47	470	2,2	0,41	300	1,4	0,29	280	1,3	0,27	
	0,4 × 0,25	225	540	1,5	0,36	470	1,3	0,31							
3 × 4,5	0,4 × 0,25	225	800	2,3	0,45	690	2,0	0,37							
	0,4 × 0,25	225	1070	3,1	0,48	930	2,7	0,42							
6 × 3	0,25 × 0,25	45	1070	4,9	0,45	930	4,2	0,39	600	2,8	0,27	560	2,6	0,25	
	0,4 × 0,4	45	1070	1,9	0,25	930	1,6	0,22							
6 × 4,5	0,4 × 0,25	45	1610	4,6	0,41	1400	4,0	0,36							
	0,4 × 0,4	45	1610	2,9	0,30	1400	2,5	0,26							
6 × 6	0,4 × 0,25	45	2140	6,2	0,47	1850	5,4	0,41	1200	3,5	0,28	1130	3,3	0,26	
	0,4 × 0,4	45	2140	3,8	0,34	1850	3,3	0,29							
9 × 4,5	0,6 × 0,4	45	2410	2,9	0,41	2090	2,5	0,36							
	0,6 × 0,4	45	3210	3,9	0,46	2780	3,4	0,40							

Изд. М. Строит. Подл. и Встр. Встр. и Встр. М. Строит. Подл. и Встр.

23422-01 43

Изд.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата	Р.В.Д.	Лист 39

Копировать Вещичка

Формат А3

10. Таблицы для выбора решеток.
 10.1. Поддача воздуха наклонными струями с высоты 3+6 м
 10.1.1. Поддача охлажденного воздуха
 $\Delta t_0 = -3^{\circ}\text{C}$

Таблица 10.1.1.

Продолжение табл. 10.1.1

Серия 5.904-50, выпуск 0, ч.1

Шифр подг. подл. и дата
 Шифр подг. подл. № табл. и дата

q/kл ч.м ² (л/м ²)	вхл. м	h ₀ м	L ₀ м ³ /ч	F ₀ * м ²	U ₀ , β, м/с град.	Теплый период года **						Холодный и переходный периоды года								
						Категория работ														
						II а			II б, III			II а			II б			III		
						U _{р,з} ^{max} м/с	α, град.	U _{р,з} ^{max} м/с	α, град.	U _{р,з} ^{max} м/с	α, град.	U _{р,з} ^{max} м/с	α, град.	U _{р,з} ^{max} м/с	α, град.	U _{р,з} ^{max} м/с	α, град.	U _{р,з} ^{max} м/с	α, град.	
50 (58)	6×6	4	2080 (0,58)	0,25× 0,25× ×2	4,2	45	0,49±0,72	-15±-30	0,49±0,72	-15±-30	0,49±	-15±	0,49±	-15±	0,49±	-15±				
							0,49±0,72	-15±-30	0,54±0,72	-20±-30	±0,54	±-20	±0,72	±-30	±0,72	±-30				
							—	—	1,05±1,26	-20±-25	—	—	—	—	—	—				
							1,05±1,26	-20±-25	1,05±1,36	-20±-30	—	—	—	—	—	—				
							—	—	0,96	-30	—	—	—	—	—	—				
							0,96	-30	0,96	-30	—	—	—	—	—	—				
	6×9	4	3130 (0,87)	0,25× 0,4× ×2	3,9	45	0,33±0,6	-10±-30	0,38±0,6	-10±-30	0,38±	-10±	0,38±	-10±	0,38±	-10±				
							0,33±0,6	-10±-30	0,5±0,6	-20±-30	±0,54	±-25	±0,6	±-30	±0,6	±-30				
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
							0,74±0,9	-15±-20	0,74±1,09	-15±-30	—	—	—	—	0,74±	-15±				
							0,74±1,09	-15±-30	0,74±1,09	-15±-30	—	—	—	—	±0,9	±-20				
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
6×6	4,0	4,170 (1,16)	0,25× 0,25× ×2	8,7	45	0,56±0,9	-10±-25	0,56±0,99	-10±-30	—	—	0,56±	-10±	0,56±	-10±					
						0,56±0,99	-10±-30	0,56±0,99	-10±-30	—	—	±0,72	±-15	±0,9	±-25					
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					

q/kл ч.м ² (л/м ²)	вхл. м	h ₀ м	L ₀ м ³ /ч	F ₀ * м ²	U ₀ , β, м/с град.	Теплый период года **						Холодный и переходный периоды года								
						Категория работ														
						II а			II б, III			II а			II б			III		
						U _{р,з} ^{max} м/с	α, град.	U _{р,з} ^{max} м/с	α, град.	U _{р,з} ^{max} м/с	α, град.	U _{р,з} ^{max} м/с	α, град.	U _{р,з} ^{max} м/с	α, град.	U _{р,з} ^{max} м/с	α, град.	U _{р,з} ^{max} м/с	α, град.	
50 (58)	9×9	4	4680 (1,30)	0,25× 0,25× ×2	8,4	45	0,25×	0,75±0,9	-10±-15	0,75±1,26	-10±-20	—	—	—	—					
							0,25×	0,75±1,26	-10±-20	0,79±1,5	-10±-30	—	—	—	—					
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	9×12	4,5	6250 (1,74)	0,25× 0,4× ×2	1,8	45	0,65±0,9	-5±-15	0,65±1,21	-5±-30	—	—	0,65±	-5±	0,65±	-5±				
							0,65±1,21	-5±-30	0,65±1,21	-5±-30	—	—	±0,72	±-10	±0,9	±-15				
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
12×12	5,0	8330 (2,31)	0,25× 0,4× ×2	10,4	45	0,67±0,9	0±-10	0,67±1,26	0±-25	—	—	0,67	0	0,67±	0±					
						0,67±1,26	0±-25	0,67±1,26	0±-25	—	—	±0,9	±-10	±0,9	±-15					
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
100 (116)	6×6	4,0	4,170 (1,16)	0,25× 0,25× ×2	8,3	45	—	—	0,95±1,26	-20±-25	—	—	—	—						
							—	—	0,95±1,32	-20±-30	—	—	—	—						
							—	—	—	—	—	—	—	—	—					
							—	—	—	—	—	—	—	—	—					
							—	—	—	—	—	—	—	—	—					
							—	—	—	—	—	—	—	—	—					

Серия S.804-50, Выпуск 0, ч.1

$\Delta t_0 = -3^\circ\text{C}$

Продолжение табл. 10.1.1

q/kл м ² /с	B×E, м	h ₀ , м	L ₀ , м ³ /ч	F ₀ , м ²	U ₀ , м/с	β	Теплый период года **						Холодный и переходный периоды года					
							Категория работ											
							IIa			IIб, III			IIa			IIб, III		
							U _{р.з.} , м/с	Δ ₁ , град.	U _{р.з.} , м/с	Δ ₁ , град.	U _{р.з.} , м/с	Δ ₁ , град.	U _{р.з.} , м/с	Δ ₁ , град.	U _{р.з.} , м/с	Δ ₁ , град.	U _{р.з.} , м/с	Δ ₁ , град.
100 (116)	6×8	4,0	6620 (1,81)	0,26× 0,4× x ²	7,8	45	—		0,92±1,26		-10±-20		—		—		—	
							0,92±1,26		-10±-20		0,92±1,6		-10±-30		—		—	
150 (174)	6×9	4,0	9380 (2,60)	0,25× 0,4× x ²	11,7	45	—		1,38±1,8		-10±-20		—		—		—	
							—		1,23		-20		—		—		—	
200 (232)	6×6	4,0	8330 (2,31)	0,25× 0,4× x ²	10,4	45	—		1,23		-20		—		—		—	
							—		1,44±1,8		-15±-20		—		—		—	

* Цифра 2 - количество решеток
 ** Цифры в числителе относятся к помещениям с незначительными теплоизбытками в теплый период года; в знаменателе - со значительными теплоизбытками.

$\Delta t_0 = -5^\circ\text{C}$

Таблица 10.1.2

q/kл ч.м ² 1/0,75	B×E, м	h ₀ , м	L ₀ , м ³ /ч	F ₀ , м ²	U ₀ , м/с	β	Теплый период года **						Холодный и переходный периоды года															
							Категория работ																					
							IIa			IIб, III			IIa			IIб, III												
							U _{р.з.} , м/с	Δ ₁ , град.	U _{р.з.} , м/с	Δ ₁ , град.	U _{р.з.} , м/с	Δ ₁ , град.	U _{р.з.} , м/с	Δ ₁ , град.	U _{р.з.} , м/с	Δ ₁ , град.	U _{р.з.} , м/с	Δ ₁ , град.										
50 (58)	6×6	4	1250 (0,35)	0,25× 0,25× x ²	5,6	45	—		0,3±0,47		0±-30		0,3±0,47		0±-30		0,3±0,47		0±-30									
							—		0,3±0,47		0±-30		—		—		±0,47		±30		±0,47		±-30					
							—		0,56±0,9		-10±-30		0,56±0,9		-10±-30		—		—		0,56±		-10±		0,56±		-10±	
							—		0,56±0,9		-10±-30		0,56±0,9		-10±-30		—		—		±0,72		±-20		±0,9		±-20	
							—		0,65		-30		0,65		-30		—		—		0,65		-30		0,65		-30	
							—		0,65		-30		0,65		-30		—		—		0,65		-30		0,65		-30	
	6×9	4	1880 (0,52)	0,25× 0,4× x ²	5,2	45	—		0,57		-30		0,57		-30		—		—		0,57		-30					
							—		0,57		-30		0,57		-30		—		—		0,57		-30		0,57		-30	
							—		—		1,0		-30		—		—		—		—		—		—		—	
							—		1,0		-30		1,0		-30		—		—		—		—		—		—	
							—		0,35±0,66		0±-30		0,35±0,66		0±-30		0,35±		0±		0,35±		0±		0,35±		0±	
							—		0,35±0,66		0±-30		0,5±0,66		-15±-30		±0,54		±-20		±0,66		±-30		±0,36		±-30	
6×9	4	1880 (0,52)	0,25× 0,25× x ²	8,4	45	—		0,71±0,9		-10±-15		0,71±1,26		-10±-30		—		—		0,71		-10						
						—		0,71±0,9		-10±-15		0,71±1,26		-10±-30		—		—		0,71		-10		0,71±		-10±		
						—		0,89		-30		0,89		-30		—		—		—		—		0,89		-30		
						—		0,89		-30		0,89		-30		—		—		—		—		—		—		
						—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		
						—		—		1,76		-30		—		—		—		—		—		—		—		
6×9	4	1880 (0,52)	0,25× 0,4× x ²	2,3	45	—		0,34±0,5		0±-25		0,34±0,5		0±-25		0,34±		0±		0,34±		0±						
						—		0,34±0,5		0±-25		0,5		-25		±0,5		±-25		±0,5		±-25		±-25				
						—		0,52±0,9		0±-25		0,52±1,06		0±-30		0,52		0		0,52±		0±		0,52±		0±		
						—		0,52±1,06		0±-30		0,52±1,06		0±-30		0,52		0		±0,72		±-15		±0,9		±-25		
						—		0,76		-30		0,76		-30		—		—		—		—		0,76		-30		
						—		0,76		-30		0,76		-30		—		—		—		—		—		—		

РБ.Д

Лист 41

Δt₀ = -5°C

Предложение табл 10.1.2

Продолжение табл 10.1.2

Табл. № 10.1.2. Предложение табл. 10.1.2. в черном

Табл. № 10.1.2. Предложение табл. 10.1.2. в черном

g/1%	8×6	h ₀	L ₀ м ² /4	F ₀ м ²	2% г/с	β	Теплый период года*						Холодный переходный период года					
							Категория 9						Категория 7					
							IIa		IIb		III		IIa		IIb		III	
Т _в P, S, м/с	д, град	Т _в P, S, м/с	д, град	Т _в P, S, м/с	д, град	Т _в P, S, м/с	д, град	Т _в P, S, м/с	д, град	Т _в P, S, м/с	д, град	Т _в P, S, м/с	д, град					
100 (118)	9×9	4.0	5630 (1.56)	725 1125	12	45	0.85	-10	0.85+1.26	10:-15	-	-	-	0.85	-10			
						225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
100 (118)	9×12	4.5	7500 (2.08)	725 1125	12	45	0.71+0.9	10:-15	0.71+1.26	10:-25	-	-	0.71	-10	0.71+0.9	10:-15		
						225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
150 (174)	6×6	4.0	3750 (1.04)	725 1125	12	45	0.88	-15	0.88+1.26	15:-30	-	-	0.88	-15				
						225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
150 (174)	6×9	4.0	5630 (1.56)	725 1125	12	45	0.85	-15	0.85+1.26	15:-20	-	-	0.85	-15				
						225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

g/1%	8×6	h ₀	L ₀ м ² /4	F ₀ м ²	2% г/с	β	Теплый период года*						Холодный переходный период года					
							Категория 9						Категория 7					
							IIa		IIb		III		IIa		IIb		III	
Т _в P, S, м/с	д, град	Т _в P, S, м/с	д, град	Т _в P, S, м/с	д, град	Т _в P, S, м/с	д, град	Т _в P, S, м/с	д, град	Т _в P, S, м/с	д, град	Т _в P, S, м/с	д, град					
150 (174)	9×9	4.0	8440 (2.34)	725 1125	12	45	-	-	1.03+1.26	5:-10	-	-	-	-	-	-		
						225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
200 (232)	6×6	4.0	5000 (1.39)	725 1125	12	45	0.9	-15	0.9+1.26	15:-30	-	-	0.9	-15				
						225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
250 (290)	6×9	4.0	7500 (2.08)	725 1125	12	45	1.07+1.26	10:-15	1.07+1.8	10:-25	-	-	-	-	-			
						225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
300 (340)	6×6	4.0	6250 (1.74)	725 1125	12	45	-	-	1.11+1.26	15:-20	-	-	-	-	-			
						225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
350 (409)	6×9	4.0	7380 (2.09)	725 1125	12	45	1.14+1.26	15:-20	1.14+1.8	15:-30	-	-	-	-	-			
						225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
300 (340)	6×6	4.0	7500 (2.08)	725 1125	12	45	-	-	1.51+1.8	20:-25	-	-	-	-	-			
						225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
350 (409)	6×6	4.0	8750 (2.43)	725 1125	12	45	-	-	1.75	-20	-	-	-	-	-			
						225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Изм. № 1 в черном
Изм. № 2 в черном
Изм. № 3 в черном
Изм. № 4 в черном
Изм. № 5 в черном
Изм. № 6 в черном
Изм. № 7 в черном
Изм. № 8 в черном
Изм. № 9 в черном
Изм. № 10 в черном

Р.В.Д.

23422-01 47

Конурбаев. 4/6/2008

Изм. № 1
Изм. № 2
Изм. № 3
Изм. № 4
Изм. № 5
Изм. № 6
Изм. № 7
Изм. № 8
Изм. № 9
Изм. № 10

$\Delta t_0 = -7^{\circ}\text{C}$

Таблица 10.1.3

Продолжение табл. 10.1.3

Среды 5, 80(1.50), 81(1.40), 4.1

Воздух в помещении, тепло, вода, тд

Тепло в стана

1/4, мкм	3, 2	по м	L0 м3/ч (103/с)	Fa м2	t0, °C	β град	Мелкий персонал года**						Заполненный и персонал года									
							Категория работ						персоналы работ									
							IIa		IIb, III		IIa		IIb		III		IIa		IIb		III	
							1/4 макс, P, 1/с	α, град	1/4 макс, P, 1/с	α, град	1/4 макс, P, 1/с	α, град	1/4 макс, P, 1/с	α, град	1/4 макс, P, 1/с	α, град	1/4 макс, P, 1/с	α, град	1/4 макс, P, 1/с	α, град	1/4 макс, P, 1/с	α, град
50 (58)	6x6	4,0	890 (225)	0,25	45	4,0	0,51	-30	0,51	-30	0,51	-30	0,51	-30	0,51	-30	0,51	-30				
							0,51	+30	0,51	-30	0,51	-30	0,51	-30	0,51	-30	0,51	-30				
							—	—	0,95	-30	0,95	-30	—	—	—	—	—	—				
							0,42	-30	0,42	-30	0,42	-30	0,42	-30	0,42	-30	0,42	-30				
							0,42	-30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
							0,78	-30	0,78	-30	—	—	—	—	0,78	-30	—	—				
	50 (58)	6x9	4,0 (134)	1025 (266)	0,25	45	6,0	0,67	-30	0,67	-30	—	—	0,67	-30	0,67	-30	—	—			
								0,67	-30	0,67	-30	—	—	—	—	—	—	—	—			
								—	—	—	—	1,28	-30	—	—	—	—	—	—			
								0,58	-30	0,58	-30	—	—	0,58	-30	0,58	-30	0,58	-30			
								0,58	-30	0,58	-30	—	—	—	—	—	—	—	—			
								1,08	-30	1,08	-30	—	—	—	—	—	—	—	—			
50 (58)	9x9	4,0 (2010)	1425 (356)	0,25	45	9,0	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25				
							0,4+0,8	0+25	—	—	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25				
							0,53+0,9	0+25	0,53+0,9	0+25	0,53	0	0,53+0,9	0+25	0,53+0,9	0+25	0,53+0,9	0+25				
							0,53+0,9	0+25	0,53+0,9	0+25	—	—	—	—	—	—	—	—				
							0,67	-30	0,67	-30	—	—	0,67	-30	0,67	-30	—	—				
							0,67	-30	0,67	-30	—	—	—	—	—	—	—	—				
50 (58)	9x9	4,0 (2010)	1425 (356)	0,25	45	9,0	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25				
							0,4+0,8	0+25	—	—	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25				
							0,53+0,9	0+25	0,53+0,9	0+25	0,53	0	0,53+0,9	0+25	0,53+0,9	0+25	0,53+0,9	0+25				
							0,53+0,9	0+25	0,53+0,9	0+25	—	—	—	—	—	—	—	—				
							0,67	-30	0,67	-30	—	—	0,67	-30	0,67	-30	—	—				
							0,67	-30	0,67	-30	—	—	—	—	—	—	—	—				

1/4, мкм	3, 2	по м	L0 м3/ч (103/с)	Fa м2	t0, °C	β град	Мелкий персонал года**						Заполненный и персонал года									
							Категория работ						персоналы работ									
							IIa		IIb, III		IIa		IIb		III		IIa		IIb		III	
							1/4 макс, P, 1/с	α, град	1/4 макс, P, 1/с	α, град	1/4 макс, P, 1/с	α, град	1/4 макс, P, 1/с	α, град	1/4 макс, P, 1/с	α, град	1/4 макс, P, 1/с	α, град	1/4 макс, P, 1/с	α, град	1/4 макс, P, 1/с	α, град
50 (58)	9x9	4,0 (10,56)	225	0,25	45	2,5	0,39+0,54	0+20	0,39+0,54	0+20	0,39+0,54	0+20	0,39+0,54	0+20	0,39+0,54	0+20	0,39+0,54	0+20				
							0,39+0,54	0+20	0,39+0,54	0+20	0,39+0,54	0+20	0,39+0,54	0+20	0,39+0,54	0+20	0,39+0,54	0+20				
							0,62+0,9	0+25	0,62+0,9	0+25	—	—	0,62+0,9	0+25	0,62+0,9	0+25	0,62+0,9	0+25				
							0,62+0,9	0+25	0,62+0,9	0+25	—	—	—	—	—	—	—	—				
							0,8	-30	0,8	-30	—	—	0,8	-30	0,8	-30	—	—				
							0,8	-30	0,8	-30	—	—	—	—	—	—	—	—				
	50 (58)	9x12	4,5 (10,74)	2680	0,25	45	5,4	0,41+0,7	0+25	0,41+0,7	0+25	0,41+0,7	0+25	0,41+0,7	0+25	0,41+0,7	0+25	0,41+0,7	0+25			
								0,41+0,7	0+25	0,41+0,7	0+25	0,41+0,7	0+25	0,41+0,7	0+25	0,41+0,7	0+25	0,41+0,7	0+25			
								0,69+0,9	0+25	0,69+0,9	0+25	—	—	0,69+0,9	0+25	0,69+0,9	0+25	0,69+0,9	0+25			
								0,69+0,9	0+25	0,69+0,9	0+25	—	—	—	—	—	—	—	—			
								1,04	-30	1,04	-30	—	—	—	—	—	—	—	—			
								1,04	-30	1,04	-30	—	—	—	—	—	—	—	—			
50 (58)	9x12	4,5 (10,74)	2680	0,25	45	5,4	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25				
							0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25	0,4+0,8	0+25				
							0,64+0,9	0+25	0,64+0,9	0+25	—	—	0,64+0,9	0+25	0,64+0,9	0+25	0,64+0,9	0+25				
							0,64+0,9	0+25	0,64+0,9	0+25	—	—	—	—	—	—	—	—				
							0,88	-30	0,88	-30	—	—	0,88	-30	0,88	-30	—	—				
							0,88	-30	0,88	-30	—	—	—	—	—	—	—	—				
50 (58)	9x12	4,5 (10,74)	2680	0,25	45	5,4	0,45+0,8	0+25	0,45+0,8	0+25	0,45+0,8	0+25	0,45+0,8	0+25	0,45+0,8	0+25	0,45+0,8	0+25				
							0,45+0,8	0+25	0,45+0,8	0+25	0,45+0,8	0+25	0,45+0,8	0+25	0,45+0,8	0+25	0,45+0,8	0+25				
							0,81	-5	0,81+1,28	-5+20	—	—	0,81	-5	0,81+1,28	-5+20	—	—				
							0,81+1,28	-5+20	0,81+1,28	-5+20	—	—	—	—	—	—	—	—				
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				

23422-01 48

Изм	Лист	№ докум	Лист	Дат	Р 8 0	Изм 44
Копия	с	Л	Д	г		

Формат: А4

$\Delta t_0 = -12^{\circ}C$

Таблица 10.1.5

Временные таблицы 10.1.5

Серия 5.004-50, Временные

Вид, наименование, количество, дата, место, и др.

№ п/п	№	h ₀	L ₀	F ₀	V ₀	B	Метельный период года												Холодный и переходный периоды года											
							Категория работ												Категория работ											
							I				II				III				I				II				III			
Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.							
50	6*6	4	520	0,25	23	225	0,66	-30	0,66	-30																				
			(0,14)	0,25			0,66	-30	0,66	-30																				
	6*9	4	780	0,25	3,4	225	0,83	-30	0,83	-30																				
			(0,22)	0,25			0,83	-30	0,83	-30																				
					4,5		0,49	-30	0,49	-30																				
							0,49	-30																						
	9*9	4	1170	0,25	2,5	4,5	0,37+0,37	0+-5	0,37+0,37	0+-5																				
			(0,33)	0,25			0,37+0,37	0+-5	0,37+0,37	0+-5																				
							0,55+0,73	0+-20	0,55+0,73	0+-20																				
							0,55+0,73	0+-20	0,55+0,73	0+-20																				
									1,16	-30																				
							1,16	-30	1,16	-30																				
	9*12	4,5	1560	0,25	3,1	4,5	0,37+0,42	0+-10	0,37+0,42	0+-10																				
			(0,43)	0,25			0,37+0,42	0+-10																						
							0,59+0,8	0+-20	0,59+0,8	0+-20																				
							0,59+0,8	0+-20	0,59+0,8	0+-20																				
									1,25	-30																				
							1,25	-30	1,25	-30																				
									2,0																					
							0,57+0,69	0+-15	0,57+0,69	0+-15																				
							0,57+0,69	0+-15	0,57+0,69	0+-15																				
									0,4																					
							0,4+0,47	0+-15	0,4+0,47	0+-15																				
							0,4+0,47	0+-15																						
							0,63+0,9	0+-20	0,63+0,9	0+-20																				
							0,63+0,9	0+-20	0,63+0,9	0+-20																				
									1,48	-30																				
							0,39	0	0,39	0																				
							0,39	0																						
							0,62+0,72	0+-15	0,62+0,72	0+-15																				
							0,62+0,72	0+-15	0,62+0,72	0+-15																				

№ п/п	№	h ₀	L ₀	F ₀	V ₀	B	Метельный период года												Холодный и переходный периоды года											
							Категория работ												Категория работ											
							I				II				III				I				II				III			
Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.	Углы	д.					
50	12*12	5	2080	0,25	5,8	225			1,2	-30																				
			(0,58)	0,25					1,2	-30																				
	12*18	5,5	3120	0,25	6,2	4,5	0,45+0,55	0+-15	0,45+0,55	0+-15																				
			(0,87)	0,25			0,45+0,55	0+-15	0,45+0,55	0+-15																				
							0,72+0,9	0+-10	0,72+0,9	0+-10																				
							0,72+0,9	0+-10	0,72+0,9	0+-10																				
							0,44+0,46	0+-5	0,44+0,46	0+-5																				
							0,44+0,46	0+-5																						
							0,71+0,9	0+-15	0,71+0,9	0+-15																				
							0,71+0,9	0+-15	0,71+0,9	0+-15																				
	18*18	6	4390	0,25	9,1	4,5	0,53+0,76	0+-20	0,53+0,76	0+-20																				
			(1,5)	0,25			0,53+0,76	0+-20	0,53+0,76	0+-20																				
							0,82+0,9	0+-5	0,82+0,9	0+-5																				
							0,82+0,9	0+-5	0,82+0,9	0+-5																				
							0,5+0,61	0+-15	0,5+0,61	0+-15																				
							0,5+0,61	0+-15	0,5+0,61	0+-15																				
							0,75+0,9	0+-5	0,75+0,9	0+-5																				
							0,75+0,9	0+-5	0,75+0,9	0+-5																				
							0,75+1,19	0+-20	0,75+1,19	0+-20																				
							0,75+1,19	0+-20	0,75+1,19	0+-20																				
	100	6*6	4	1040	0,25	2,1	0,33+0,45	0+-30	0,33+0,45	0+-30																				
			(0,29)	0,25			0,33+0,45	0+-30	0,33+0,45	0+-30																				
							0,55+0,84	0+-30	0,55+0,84	0+-30																				
							0,55+0,84	0+-30	0,55+0,84	0+-30																				
							0,58	-30	0,58	-30																				
							0,58	-30	0,58	-30																				
									1,07	-30																				
									1,07	-30																				

Р.В.Д

$\Delta t_0 = -12^\circ\text{C}$

Продолжение табл. 10.1.1.5.

Продолжение табл. 10.1.1.5.

Среды 5.5.04-30, 5.5.04-31

Умб. и подв. вост. и подв. вост. и подв. вост. и подв. вост.

q/kL Вт/м²	Вхл м	h ₀ м	L ₀ м³/ч	F ₀ м²	T ₀ °C	β	Теплый период года					Холодный и переходный периоды года							
							Категория работ												
							IIа		IIб, III		IIа		IIб		II				
							U _{р.в.} ^{max} м/с	Δ, град.	U _{р.в.} ^{max} м/с	Δ, град.	U _{р.в.} ^{max} м/с	Δ, град.	U _{р.в.} ^{max} м/с	Δ, град.	U _{р.в.} ^{max} м/с	Δ, град.	U _{р.в.} ^{max} м/с	Δ, град.	
150 (174)	6×6	4	1560 (0,45)	0,25× 0,25	3,1	4,5	0,42÷0,62	0÷-30	0,42÷0,62	0÷-30	0,42÷0,4	0÷	0,42÷0,4	0÷	0,42÷0,4	0÷			
							0,42÷0,62	0÷-30	0,5÷0,62	-15÷-30	0,54	-20	0,62	-30	0,62	-30			
							22,5	0,7÷0,9	-5÷-15	0,7÷1,14	-5÷-30	—	—	0,7	-5	0,9	-5		
							0,7÷1,14	-5÷-30	0,7÷1,14	-5÷-30	—	—	—	—	—	—	—		
							0,25× 0,25	7,0	4,5	0,81	-30	0,81	-30	—	—	—	—	0,81	-30
							0,81			-30	0,81	-30	—	—	—	—	—	—	
	0,25× 0,4	2,0	4,5	0,4÷0,54	0÷-30	0,41÷0,54	0÷-30	0,41	0÷	0,41	0÷	0,41	0÷						
	0,41÷0,54			0÷-30	0,5÷0,54	-20÷-30	0,54	-30	0,54	-30	0,54	-30							
	22,5			0,64÷0,9	0÷-25	0,64÷1,0	0÷-30	—	—	0,64	0÷	0,64	0÷						
	0,64÷1,0			0÷-30	0,64÷1,0	0÷-30	—	—	0,72	+10	0,9	+25							
	0,25× 0,4			4,3	4,5	0,71	-30	0,71	-30	—	—	0,71	-30	0,71	-30				
	0,71					-30	0,71	-30	—	—	—	—	—	—					
22,5	—	—	1,25	-30	1,25	-30	—	—	—	—	—								
22,5	—	—	1,25	-30	1,25	-30	—	—	—	—	—								
0,25× 0,4	6×9	4	2340 (0,65)	0,25× 0,25	4,7	4,5	0,5÷0,77	0÷-25	0,5÷0,77	0÷-25	0,5	0÷	0,5	0÷					
0,5÷0,77							0÷-25	0,5÷0,77	0÷-25	0,54	+5	0,72	+20	0,77	+25				
22,5							0,84	-5	0,84÷1,20	-5÷-20	—	—	—	—	0,84	-5			
0,84÷1,26							-5÷-20	0,84÷1,6	-5÷-30	—	—	—	—	—	—	—			
0,25× 0,25							10,7	4,5	—	—	1,12	-30	—	—	—	—	—		
1,12									-30	1,12	-30	—	—	—	—	—	—		
0,25× 0,4	2,9	4,5	0,47÷0,67	0÷-25	0,47÷0,67	0÷-25	0,47	0÷	0,47	0÷	0,47	0÷							
0,47÷0,67			0÷-25	0,5÷0,67	-5÷-25	0,54	+10	0,67	-25	0,67	-25								
22,5			0,75÷0,9	0÷-10	0,75÷1,25	0÷-25	—	—	—	—	0,75	0÷							
0,75÷1,26			0÷-25	0,75÷1,33	0÷-30	—	—	—	—	0,9	+10								
0,25× 0,4			6,5	4,5	—	—	0,97	-30	—	—	—	—	—						
0,97					-30	0,97	-30	—	—	—	—	—	—						

q/kL Вт/м²	Вхл м	h ₀ м	L ₀ м³/ч	F ₀ м²	T ₀ °C	β	Теплый период года					Холодный и переходный периоды года					
							Категория работ										
							IIа		IIб, III		IIа		IIб		II		
							U _{р.в.} ^{max} м/с	Δ, град.	U _{р.в.} ^{max} м/с	Δ, град.	U _{р.в.} ^{max} м/с	Δ, град.	U _{р.в.} ^{max} м/с	Δ, град.	U _{р.в.} ^{max} м/с	Δ, град.	U _{р.в.} ^{max} м/с
150 (174)	9×12	4,5	4690 (1,3)	0,25× 0,25	9,4	4,5	0,6÷0,8	0÷-15	0,6÷1,15	0÷-25	—	—	0,6	0÷			
							0,6÷1,15	0÷-25	0,6÷1,15	0÷-25	—	—	0,7	+5			
							22,5	—	—	1,26	-5	—	—	—	—	—	
							1,26	-5	1,26÷1,8	-5÷-15	—	—	—	—	—	—	
							0,25× 0,4	5,8	4,5	0,61÷0,9	0÷-15	0,61÷1,0	0÷-25	—	—	0,61	0÷
							0,61÷1,0			0÷-25	0,61÷1,0	0÷-25	—	—	0,72	+5	
	22,5	—	—	0,97÷1,26	0÷-10	—	—	—	—	—	—						
	0,97÷1,26	0÷-10	0,97÷1,8	0÷-20	—	—	—	—	—	—							
	0,25× 0,4	7,8	4,5	0,67÷0,9	0÷-15	0,67÷1,13	0÷-25	—	—	0,67	0÷						
	0,67÷1,13			0÷-25	0,67÷1,13	0÷-25	—	—	0,72	+5							
	22,5			—	—	1,23	-5	—	—	—	—	—					
	1,23			-5	1,23÷1,8	-5÷-15	—	—	—	—	—	—					
0,25× 0,4	11,7			4,5	0,72÷0,9	0÷-5	0,72÷1,26	0÷-20	—	—	0,72	0					
0,72÷1,26					0÷-20	0,72÷1,4	0÷-25	—	—	0,9	+5						
22,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
—	—	—	1,36÷1,8	0÷-10	—	—	—	—	—								
200 (232)	6×6	4	2080 (0,58)	0,25× 0,25	4,2	4,5	0,43÷0,75	0÷-30	0,43÷0,75	0÷-30	0,48	0÷					
0,43÷0,79							0÷-30	0,51÷0,78	-5÷-30	0,54	+10	0,72	+25				
22,5							—	—	0,93÷1,26	-10÷-20	—	—	—	—			
0,93÷1,26							-10÷-20	0,93÷1,8	-10÷-30	—	—	—	—				
0,25× 0,25							9,2	4,5	—	—	—	—	—	—	—	—	
—									—	1,43	-30	—	—	—	—		
0,25× 0,4	2,6	4,5	0,46÷0,67	0÷-30	0,46÷0,67	0÷-30	0,46	0÷	0,46	0÷							
0,46÷0,67			0÷-30	0,5÷0,67	-5÷-30	0,54	+15	0,67	+30								
22,5			0,78÷0,9	-5÷-15	0,78÷1,26	-5÷-30	—	—	—	0,78	+5						
0,78÷1,26			-5÷-30	0,78÷1,26	-5÷-30	—	—	—	—	0,9	+15						

23422-01 58

Умб. и подв.	вост. и подв.	вост. и подв.	вост. и подв.
Умб. и подв.	вост. и подв.	вост. и подв.	вост. и подв.

РВ. Д

Лист 54

Капитула: *К*

Формат: А3

Продолжение табл. 10.1.5

$\Delta t_0 = -12^\circ\text{C}$

Продолжение табл. 10.1.5

Серия 5-804-50, Выпуск 0, ч. 1

q/kL ч.м.г	β, е	h ₀ , м	L ₀ , м ^{3/4}	F ₀ , м ²	U ₀ , м/с	β ₁ , град	Теплый период года				Холодный и переходный периоды года									
							Категория работ								Категория работ					
							II а		II б		II в		II д		II а		II б		II в	
							U _{р.з.} ^{max} , м/с	Δ, град	U _{р.з.} ^{max} , м/с	Δ, град	U _{р.з.} ^{max} , м/с	Δ, град	U _{р.з.} ^{max} , м/с	Δ, град	U _{р.з.} ^{max} , м/с	Δ, град	U _{р.з.} ^{max} , м/с	Δ, град	U _{р.з.} ^{max} , м/с	Δ, град
200 (232)	6×6	4	2020 (0,58)	0,25× 0,4× 2	5,8	45	0,88	-30	0,88	-30	—	—	—	—	0,88	-30				
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
							—	—	1,61	-30	—	—	—	—	—	—	—			
		6×9	4	3120 (0,87)	0,25× 0,25× 2	6,2	45	0,58±0,9	0±-20	0,58±1,11	0±-30	—	—	0,58±0	0±-10	0,58±0	0±-20			
								0,58±1,11	0±-30	0,58±1,11	0±-30	—	—	0,58±0,7	0±-10	0,58±0,9	0±-20			
								—	—	1,1±1,26	-5±-10	—	—	—	—	—	—			
	0,25× 0,4× 2	3,9	45	0,55±0,88	0±-25	0,55±0,88	0±-25	—	—	0,55±0	0±-15	0,55±0	0±-25							
				0,55±0,88	0±-25	0,55±0,88	0±-25	—	—	0,72±-15	0±-8	0,84±-25	—							
				0,89	0	0,89±1,26	0±-15	—	—	0,89	0	—	—							
	0,25× 0,4× 2	8,7	45	—	—	1,21	-30	—	—	—	—	—	—							
				1,21	-30	1,21	-30	—	—	—	—	—	—							
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
9×9	4	4690 (1,3)	0,25× 0,25× 2	9,4	45	0,72±0,9	0±-5	0,72±1,26	0±-20	—	—	0,72	0	0,72±0	0±-5					
						0,72±1,26	0±-20	0,72±1,4	0±-25	—	—	0,72±0,9	0±-5	—	—					
						—	—	1,45±1,8	-5±-10	—	—	—	—	—	—					
	0,25× 0,4× 2	5,0	45	0,7±0,9	0±-10	0,7±1,15	0±-25	—	—	0,7	0	0,7±0	0±-10							
				0,7±1,15	0±-25	0,7±1,15	0±-25	—	—	0,7±0,9	0±-10	—	—							
				—	—	1,23±1,8	-5±-15	—	—	—	—	—	—							
9×12	4,5	6250 (1,74)	0,25× 0,4× 2	7,8	45	0,73±0,8	0±-5	0,73±1,26	0±-25	—	—	0,73±0	0±-5							
						0,73±1,26	0±-25	0,73±1,26	0±-25	—	—	0,73±0,9	0±-5	—	—					
						—	—	1,39±1,8	-5±-10	—	—	—	—	—	—					
12×12	5	8330 (2,31)	0,25× 0,4× 2	10,4	45	0,76±0,9	0±-5	0,76±1,26	0±-15	—	—	0,76±0	0±-5							
						0,76±1,26	0±-15	0,76±1,46	0±-25	—	—	—	—	—	—					

q/kL ч.м.г	β, е	h ₀ , м	L ₀ , м ^{3/4}	F ₀ , м ²	U ₀ , м/с	β ₁ , град	Теплый период года				Холодный и переходный периоды года									
							Категория работ								Категория работ					
							II а		II б		II в		II д		II а		II б		II в	
							U _{р.з.} ^{max} , м/с	Δ, град	U _{р.з.} ^{max} , м/с	Δ, град	U _{р.з.} ^{max} , м/с	Δ, град	U _{р.з.} ^{max} , м/с	Δ, град	U _{р.з.} ^{max} , м/с	Δ, град	U _{р.з.} ^{max} , м/с	Δ, град	U _{р.з.} ^{max} , м/с	Δ, град
200 (232)	12×12	5	8330 (2,31)	0,25× 0,4× 2	10,4	22,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
							—	—	1,57±1,8	-10±-15	—	—	—	—	—	—				
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
		6×6	4	2600 (0,72)	0,25× 0,25× 2	5,2	45	0,58±0,9	-5±-25	0,58±0,96	-5±-30	—	—	0,58±0	-5±-25					
								0,58±0,96	-5±-30	0,58±0,96	-5±-30	—	—	0,72±-15	0±-25					
								—	—	1,19	-15	1,19±1,8	-15±-30	—	—	—	—			
	0,25× 0,25× 2	11,6	45	—	—	1,23	-30	—	—	—	—	—	—							
				1,23	-30	1,23	-30	—	—	—	—	—	—							
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
	0,25× 0,4× 2	3,3	45	0,53±0,82	0±-30	0,53±0,82	0±-30	0,53	0	0,53±0	0±-20	0,53±0	0±-30							
				0,53±0,82	0±-30	0,53±0,82	0±-30	—	—	0,72±-15	0±-25	—	—							
				—	—	0,97±1,26	-10±-20	—	—	—	—	—	—							
0,25× 0,4× 2	7,2	45	—	—	1,05	-30	—	—	—	—	—	—								
			1,05	-30	1,05	-30	—	—	—	—	—	—								
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								
9×9	4	3910 (1,09)	0,25× 0,25× 2	7,8	45	0,75±0,9	-5±-10	0,75±1,26	-5±-25	—	—	—	—	0,75±0	-5±-10					
						0,75±1,26	-5±-25	0,75±1,33	-5±-30	—	—	—	—	0,75±0,9	-5±-10					
						—	—	1,38±1,8	-5±-15	—	—	—	—	—	—					
	0,25× 0,4× 2	4,9	45	0,61±0,9	0±-15	0,61±1,13	0±-30	—	—	0,61±0	0±-15	—	—							
				0,61±1,13	0±-30	0,61±1,13	0±-30	—	—	0,7±-15	0±-25	—	—							
				—	—	1,18±1,26	-5±-10	—	—	—	—	—	—							
0,25× 0,4× 2	10,9	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								
			—	—	1,52	-30	—	—	—	—	—	—								
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								
9×9	4	5360 (1,63)	0,25× 0,25× 2	11,7	45	—	—	0,98±1,26	-5±-10	—	—	—	—							
						0,98±1,26	-5±-10	0,98±1,8	-5±-30	—	—	—	—							

23422-01 59

$\Delta t_0 = -12^\circ\text{C}$

Продолжение табл. 10.1.5

q/kл м ² /ч ²	δ×ε	h _в , м	L _в , м ³ /ч	F _в , м ²	U _в , м/с	β	Теплый период года **						Холодный и переходный периоды года											
							Категория работ																	
							I а			II б			III			I а			II б			III		
							U _{р.с.} м/с	d ₁ град.	U _{р.с.} м/с	d ₁ град.	U _{р.с.} м/с	d ₁ град.	U _{р.с.} м/с	d ₁ град.	U _{р.с.} м/с	d ₁ град.	U _{р.с.} м/с	d ₁ град.	U _{р.с.} м/с	d ₁ град.	U _{р.с.} м/с	d ₁ град.	U _{р.с.} м/с	d ₁ град.
260 (280)	5×9	4	5860 (1,68)	0,25× 0,4× ×2	7,3	45	0,73±0,9	0±-5	0,73±1,26	0±-20					0,73±	0±								
							0,73±1,26	0±-20	0,73±1,43	0±-25					±0,9	±5								
						22,5			1,58±1,8	-5±-10														
	9×12	4,5	7810 (2,17)	0,25× 0,4× ×2	9,8	45	0,81	0	0,81±1,26	0±-15				0,81	0									
						22,5	0,81±1,26	0±-15	0,81±1,55	0±-25														
						22,5			1,62±1,8	-5±-10														
300 (348)	6×6	4	3120 (0,87)	0,25× 0,25× ×2	6,2	45	0,7±0,9	-10±-20	0,7±1,11	-10±-30			0,7±	-10±										
							0,7±1,11	-10±-30	0,7±1,11	-10±-30			0,7±	±0,9	-10±	±20								
									1,55±1,8	-20±-25														
				0,25× 0,4× ×2	3,9	45	0,56±0,9	0±-25	0,56±0,95	0±-30			0,56±	0±										
						22,5	0,56±0,95	0±-30	0,56±0,95	0±-30			±0,7	±-15	±0,9	±25								
						22,5			1,11	-10														
				0,25× 0,4× ×2	8,7	45																		
						45			1,24	-30														
	6×9	4	4690 (1,3)	0,25× 0,25× ×2	9,1	45	0,85	-5	0,85±1,26	-5±-20			0,85	-5										
						22,5	0,85±1,26	-5±-20	0,85±1,56	-5±-30														
				0,25× 0,4× ×2	5,9	45	0,67±0,9	0±-10	0,67±1,26	0±-25			0,67±	0±										
						22,5	0,67±1,26	0±-25	0,67±1,56	0±-30			±0,72	±-5	±0,9	±-10								
						22,5			1,34±1,8	-5±-15														
	9×9	4	7030 (1,89)	0,25× 0,4× ×2	8,8	45			0,97±1,26	-5±-10														
						22,5	0,97±1,26	-5±-10	0,97±1,72	-5±-25														
	9×12	4,5	9380 (2,6)	0,25× 0,4× ×2	11,7	45			1,04±1,26	-5±-10														
						22,5	1,04±1,26	-5±-10	1,04±1,8	-5±-25														

Серия 6.304-59, Запасной к/т

Подн. и дата, Подн. и дата, Подн. и дата, Подн. и дата

Продолжение табл. 10.1.5.

q/kл м ² /ч ²	δ×ε	h _в , м	L _в , м ³ /ч	F _в , м ²	U _в , м/с	β	Теплый период года **						Холодный и переходный периоды года											
							Категория работ																	
							I а			II б			III			I а			II б			III		
							U _{р.с.} м/с	d ₁ град.	U _{р.с.} м/с	d ₁ град.	U _{р.с.} м/с	d ₁ град.	U _{р.с.} м/с	d ₁ град.	U _{р.с.} м/с	d ₁ град.	U _{р.с.} м/с	d ₁ град.	U _{р.с.} м/с	d ₁ град.	U _{р.с.} м/с	d ₁ град.		
350 (406)	6×6	4	3650 (1,0)	0,25× 0,25× ×2	7,3	45	0,87	-15	0,87±1,26	-15±-30			0,87±	-15										
							0,87±1,26	-15±-30	0,87±1,26	-15±-30			±0,9	±-5										
									1,68	-15														
				0,25× 0,4× ×2	4,6	45	0,66±0,9	-5±-20	0,66±1,12	-5±-30			0,66±	-5±										
						22,5	0,66±1,12	-5±-30	0,66±1,12	-5±-30			±0,72	±-10	±0,9	±-20								
						22,5			1,31±1,8	-10±-25														
				0,25× 0,4× ×2	10,1	45																		
						22,5			1,45	-30														
6×9	4		5470 (1,52)	0,25× 0,25× ×2	10,8	45			0,97±1,26	-5±-15			0,97±	-5±										
									0,97±1,26	-5±-15	0,97±1,8	-5±-30												
				0,25× 0,4× ×2	6,8	45	0,84	-5	0,84±1,26	-5±-20			0,84	-5										
						22,5	0,84±1,26	-5±-20	0,84±1,5	-5±-30														
9×9	4		8200 (2,28)	0,25× 0,4× ×2	10,3	45			1,12±1,26	-5±-10			1,12±	-5±										
									1,12±1,26	-5±-10	1,12±1,8	-5±-20												

25422-01 60

10.1.2. Подана наверхото въздух.

Δt₀ = 3°C

Таблица 10.1.1

Среден 5,904 - 6,1, 6,004, 2,1

q/ккал/ч.м²(Вт/м²)	B, P м	h, м	L, м²/4	F ₀ м²	2β, β, град	Холодни и преходни периоди год.								
						Категория работ								
						II а		II б		III				
2, макс P, 3, м/с	α, град	2, макс P, 3, м/с	α, град	2, макс P, 3, м/с	α, град	2, макс P, 3, м/с	α, град							
30 (-35)	6x6	4	1250	0,25+0,25	2,5	45	0,1+0,36	-10:-30	0,1-0,36	-10:-30	0,1+0,36	-10:-30	0,1+0,36	-10:-30
				0,25+0,25	3,8	45	0,29+0,42	-10:-20	0,29+0,42	-10:-20	0,29+0,42	-10:-20	0,29+0,42	-10:-20
6x9	4	1880 (0,52)	0,25+0,4	2,4	45	0,28+0,44	-15+30	0,28+0,44	-15-30	0,28+0,44	-15+30	0,28+0,44	-15+30	
			0,25+0,25	3,5	45	0,27	-15	0,27	-15	0,27	-15	0,27	-15	
			0,25+0,25	5,6	45	0,46	-10	0,46	-10	0,46	-10	0,46	-10	
9x9	4	2810 (0,78)	0,25+0,4	3,5	45	0,39+0,48	-10+30	0,39+0,48	-10+30	0,39+0,48	-10+30	0,39+0,48	-10+30	
			0,25+0,4	9,5	45	0,41	-10	0,41	-10	0,41	-10	0,41	-10	
9x12	4,5	3750	0,25+0,4	4,7	45	0,43+0,51	-10:-20	0,43+0,51	-10:-20	0,43+0,51	-10:-20	0,43+0,51	-10:-20	
			0,25+0,4	5,3	45	0,4	-10	0,4	-10	0,4	-10	0,4	-10	
60 (-70)	6x6	4	2500	0,25+0,4	3,1	45	0,32	-10	0,32	-10	0,32	-10	0,32	-10
				0,25+0,4	4,7	45	0,53	-10	0,53	-10	0,53	-10	0,53	-10

Ниверташ. Покри и апарати. Вентилатори и др. и др.

Δt₀ = 5°C

Таблица 10.1.2

q/ккал/ч.м²(Вт/м²)	B, P м	h, м	L, м²/4	F ₀ м²	2β, β, град	Холодни и преходни периоди год.								
						Категория работ								
						II а		II б		III				
2, макс P, 3, м/с	α, град	2, макс P, 3, м/с	α, град	2, макс P, 3, м/с	α, град	2, макс P, 3, м/с	α, град							
30 (-35)	6x6	4	750	0,25+0,25	3,3	45	0,19	-30	0,19	-30	0,19	-30	0,19	-30
				0,25+0,25	2,3	45	0,1+0,51	-20+30	0,1+0,51	-20+30	0,1+0,51	-20+30	0,1+0,51	-20+30
6x9	4	1130 (0,31)	0,25+0,25	5,0	45	0,44	-30	0,44	-30	0,44	-30	0,44	-30	
			0,25+0,4	3,1	45	0,33	-30	0,33	-30	0,33	-30	0,33	-30	
			0,25	—	—	0,57	-30	0,57	-30	0,57	-30	0,57	-30	
30 (-35)	9x9	4	1630 (0,47)	0,25+0,25	3,4	45	0,44+0,49	-25+30	0,44+0,49	-25-30	0,44+0,49	-25+30	0,44+0,49	-25+30
				0,25+0,4	2,1	45	0,32+0,54	-15+20	0,32+0,54	-15-30	0,32+0,54	-15+30	0,32+0,54	-15+30
9x12	4,5	2250 (0,62)	0,25+0,4	4,7	45	0,52	-30	0,52	-30	0,52	-30	0,52	-30	
			0,25+0,4	4,5	45	0,42+0,5	-20+30	0,42+0,5	-20+30	0,42+0,5	-20+30	0,42+0,5	-20+30	
			0,25	—	—	0,39	-15	0,39	-15	0,39	-15	0,39	-15	
12x6	5	3000 (0,83)	0,25+0,25	5,0	45	0,4+0,53	-15+30	0,4+0,53	-15+30	0,4+0,53	-15+30	0,4+0,53	-15+30	
			0,25	—	—	0,21	-10	0,21	-10	0,21	-10	0,21	-10	
			0,25+0,4	3,8	45	0,48	-30	0,48	-30	0,48	-30	0,48	-30	
12x6	5,5	4500 (1,25)	0,25+0,25	8,0	45	0,4+0,54	-10+30	0,4+0,54	-10+30	0,4+0,54	-10+30	0,4+0,54	-10+30	
			0,25+0,4	5,6	45	0,47+0,53	-20+25	0,47+0,53	-20+30	0,47+0,53	-20+30	0,47+0,53	-20+30	
16x6	6	6750 (1,88)	0,25+0,4	5,4	45	0,41+0,54	-10+15	0,41+0,54	-10+15	0,41+0,54	-10+15	0,41+0,54	-10+20	
			0,25	—	—	0,5	-10	0,5	-10	0,5	-10	0,5	-10	
60 (-70)	6x6	4	1500 (0,42)	0,25+0,25	3,0	45	0,32+0,43	-15+30	0,32+0,43	-15+30	0,32+0,43	-15+30	0,32+0,43	-15+30
				0,25+0,4	4,3	45	0,49	-30	0,49	-30	0,49	-30	0,49	-30
6x9	4	2250 (0,62)	0,25+0,25	4,5	45	0,3+0,53	-10+30	0,3+0,53	-10+30	0,3+0,53	-10+30	0,3+0,53	-10+30	
			0,25+0,4	2,8	45	0,4+0,52	-20+30	0,4+0,52	-20+30	0,4+0,52	-20+30	0,4+0,52	-20+30	

РВ, Д

Серия 5.0.11-50, Вильяет 2, 1, 1

Возможн. по ПР. и табл. Печн. в котла

Усл. условия Печн. в котла

$\Delta t_{\text{в}} = 50^{\circ}\text{C}$

Продолжение табл. 10.1.2.1

9/Кл кВт м ²	6 ^с м	h ₀ м	L ₀ м ³ /ч (м ³ /с)	F ₀ м ²	v ₀ м/с	Холодный и переходный периоды года						
						Категория работ						
						II а		II б		III		
2 ^в макс P, P ₁ м/с	д. град.	2 ^в макс P, P ₁ м/с	д. град.	2 ^в макс P, P ₁ м/с	д. град.							
-60 (-70)	6x9	4	2250	0,25x0,4x2	2,8	2,25	0,23+0,57	-15~-20	0,23+0,54	-15~-20	0,23+0,54	-15~-20
	9x9	4	3380 (0,94)	0,25x0,25x2	6,7	4,5	—	—	0,57	-10	0,57	-10
				0,25x0,4x2	4,2	2,25	0,45	-10	0,45+0,6	-10~-30	0,45+0,6	-10~-30
	9x12	4,5	4500 (1,25)	0,25x0,25x2	9,0	4,5	—	—	0,6	-10	0,6	-10
				0,25x0,4x2	5,6	4,5	0,49	-10	0,49+0,63	-10~-25	0,49+0,63	-10~-25
12x12	5	6000	0,25x0,4x2	7,5	4,5	—	—	0,55+0,62	-10~-15	0,55+0,62	-10~-15	
			0,25x0,4x2	11,3	4,5	—	—	0,69	-10	0,69	-10	
-90 (-104)	6x6	4	2250 (0,62)	0,25x0,25x2	4,5	4,5	0,35	-10	0,35	-10	0,35	-10
	6x9	4	3380	0,25x0,4x2	4,2	4,5	0,1+0,52	-10~-30	0,1+0,52	-10~-30	0,1+0,52	-10~-30
-120 (139)	6x6	4	3000	0,25x0,4x2	3,8	4,5	0,46+0,54	-10~-15	0,46+0,6	-10~-20	0,46+0,6	-10~-20
	6x9	4	4500	0,25x0,4x2	5,6	4,5	0,36+0,49	-10~-15	0,36+0,49	-10~-15	0,36+0,49	-10~-15

$\Delta t_{\text{в}} = 70^{\circ}\text{C}$

Таблица 10.1.2.3

9/Кл кВт м ²	6 ^с м	h ₀ м	L ₀ м ³ /ч (м ³ /с)	F ₀ м ²	v ₀ м/с	β	Холодный и переходный периоды года					
							Категория работ					
							II а		II б		III	
2 ^в макс P, P ₁ м/с	д. град.	2 ^в макс P, P ₁ м/с	д. град.	2 ^в макс P, P ₁ м/с	д. град.							
-30 (-35)	6x9	4	800	0,25x0,25	3,6	2,25	0,41	-30	0,41	-30	0,41	-30
	9x9	4	1210 (0,34)	0,25x0,25	2,4	2,25	0,45	-30	0,45	-30	0,45	-30
				0,25x0,4	5,4	2,25	0,48	-30	0,48	-30	0,48	-30
	9x12	4,5	1610 (0,45)	0,25x0,4	3,3	4,5	—	—	0,56	-30	0,56	-30
				0,25x0,25	3,2	2,25	11+0,36	-20~-25	0,11+0,58	-20+30	0,11+0,58	-20+30
12x12	5,0	2140 (0,59)	0,25x0,25	7,1	4,5	0,5	-30	0,5	-30	0,5	-30	
			0,25x0,4	4,5	2,25	—	—	0,71	-30	0,71	-30	
-50 (-70)	6x6	4	2440 (0,67)	0,25x0,25	4,3	2,25	2,8+0,5	-20~-25	0,28+0,7	-20~-30	0,28+0,7	-20~-30
				0,25x0,4	2,6	4,5	—	—	0,55	-30	0,55	-30
	12x12	5,5	3210 (0,89)	0,25x0,4	3,9	4,5	0,48	-30	0,48	-30	0,48	-30
				0,25x0,25	6,4	2,25	0,53	-30	0,53	-30	0,53	-30
	18x18	6	4820 (1,34)	0,25x0,25	9,6	2,25	0,34	-15	0,34+0,6	-15+20	0,34+0,6	-15~-30
-60 (-70)	6x6	4	1070 (0,3)	0,25x0,25	2,1	2,25	0,41+0,51	-15+20	0,41+0,51	-15+30	0,41+0,6	-15~-30
				0,25x0,4	6,0	2,25	0,35	-10	0,35+0,6	-10~-15	0,35+0,6	-10~-15
	9x9	4	1510 (0,45)	0,25x0,25	2,1	2,25	0,25	-15	0,25+0,6	-15~-20	0,25+0,82	-15~-25
				0,25x0,4	3,0	2,25	0,1+0,28	-20~-30	0,1+0,28	-20~-30	0,1+0,28	-25~-30
	12x12	5,0	2140 (0,59)	0,25x0,25	4,8	4,5	0,42	-30	0,42	-30	0,42	-30
0,25x0,4				4,5	2,25	0,25	-30	0,25	-30	0,25	-30	
18x18	6	4820 (1,34)	0,25x0,25	8,2	2,25	0,37	-30	0,37	-30	0,37	-30	
9x9	4	1510 (0,45)	0,25x0,25	2,1	2,25	0,41+0,46	-25~-30	0,41+0,46	-25~-30	0,41+0,46	-25~-30	
			0,25x0,4	2,0	2,25	0,38	-20	0,38+0,7	-20+25	0,38+0,7	-20+30	
12x12	5,0	2140 (0,59)	0,25x0,4	4,5	4,5	0,15+0,4	-25~-30	0,15+0,4	-25~-30	0,15+0,4	-25~-30	
			0,25x0,4	4,5	4,5	0,52	-30	0,52	-30	0,52	-30	

Р.В.Д

Лист 58

$\Delta t_0 = 7^{\circ}\text{C}$

продолжение табл. 10.12.3

Продолжение табл. 10.1.2.3

Серия С. 5044-50. Взмучен. Ч. 1

q/kw	h _в , м	h _п , м	L ₀ , м ³ /ч	F ₀ , м ²	v ₀ , м/с	B, град	Калорийный и переходный периоды года					
							Категория работ					
							II а		II б		III	
2 ^н макс	д.	2 ^н макс	д.	2 ^н макс	д.	2 ^н макс	д.					
град	град	град	град	град	град	град	град					
70	12	4	2610 (0.67)	0.25*0.4*2	6.8	45	0.46	-15	0.48 ± 0.6	-15 ± 30	0.45 ± 0.6	-15 ± 30
							0.27	-10	0.37 ± 0.61	-10 ± 15	0.27 ± 0.61	-10 ± 15
							0.17 ± 0.49	-15 ± 20	0.17 ± 0.49	-15 ± 20	0.17 ± 0.9	-15 ± 30
							0.68	-30	0.68	-30	0.68	-30
70	12	6.5	3110 (0.89)	0.25*0.4*2	6.4	45	0.51	-15	0.51 ± 0.67	-15 ± 30	0.51 ± 0.67	-15 ± 30
							0.34	-10	0.34	-10	0.34	-10
							0.54	-25	0.54 ± 0.81	-25 ± 30	0.54 ± 0.81	-25 ± 30
							0.31	-15	0.31 ± 0.66	-15 ± 20	0.31 ± 0.85	-25 ± 25
70	12	5	4220 (1.19)	0.25*0.4*2	8.6	45	0.44	-15	0.44 ± 0.65	-10 ± 25	0.44 ± 0.65	-10 ± 25
							0.51	-15	0.51	-15	0.51	-15
							0.53	-20	0.53 ± 0.67	-20 ± 30	0.53 ± 0.67	-20 ± 30
							0.45	-15	0.45 ± 0.71	-15 ± 25	0.45 ± 0.71	-15 ± 30
70	12	8	5610 (1.79)	0.25*0.4*2	8.0	45	0.44	-10	0.44	-10	0.44	-10
							0.44	-10	0.44	-10	0.44	-10
							0.45	-15	0.45	-15	0.45 ± 0.76	-15 ± 20
							0.17 ± 0.46	-15 ± 30	0.17 ± 0.46	-15 ± 30	0.17 ± 0.46	-15 ± 30
50	12	4	1610 (0.65)	0.25*0.4*2	2.0	45	0.16 ± 0.42	-25 ± 30	0.16 ± 0.42	-25 ± 30	0.16 ± 0.42	-25 ± 30
							0.52	-30	0.52	-30	0.52	-30
							0.32 ± 0.54	-10 ± 20	0.32 ± 0.61	-10 ± 30	0.32 ± 0.61	-10 ± 30
							0.25	-10	0.25	-10	0.25	-10
50	12	6.9	2610 (0.67)	0.25*0.4*2	3.0	45	0.49	-25	0.49 ± 0.66	-15 ± 30	0.49 ± 0.66	-25 ± 30
							0.25 ± 0.49	-15 ± 20	0.25 ± 0.49	-15 ± 20	0.25 ± 0.9	-15 ± 30
							0.63 ± 0.67	-10 ± 15	0.63 ± 0.67	-10 ± 15	0.63 ± 0.67	-10 ± 15
							0.31	-10	0.31	-10	0.31	-10
50	12	4	3620 (1.0)	0.25*0.4*2	4.5	45	0.66	-10	0.66	-10	0.66	-10
							0.31	-10	0.31	-10	0.31	-10
							0.45 ± 0.78	-10 ± 25	0.45 ± 0.78	-10 ± 30	0.45 ± 0.78	-10 ± 30
							0.47	-10	0.47	-10	0.47	-10
50	12	5	6430 (1.9)	0.25*0.4*2	8.0	45	0.78	-10	0.78 ± 0.7	-10 ± 15	0.78 ± 0.7	-10 ± 20
							0.78	-10	0.78	-10	0.78	-10
							0.47	-10	0.47	-10	0.47	-10
							0.47	-10	0.47	-10	0.47	-10
50	12	5.5	5640 (1.79)	0.25*0.4*2	12.0	45	0.44	-10	0.44	-10	0.44	-10
							0.44	-10	0.44	-10	0.44	-10
							0.45	-15	0.45	-15	0.45 ± 0.76	-15 ± 20
							0.17 ± 0.46	-15 ± 30	0.17 ± 0.46	-15 ± 30	0.17 ± 0.46	-15 ± 30

q/kw	h _в , м	h _п , м	L ₀ , м ³ /ч	F ₀ , м ²	v ₀ , м/с	B, град	Калорийный и переходный периоды года					
							Категория работ					
							II а		II б		III	
2 ^н макс	д.	2 ^н макс	д.	2 ^н макс	д.	2 ^н макс	д.					
град	град	град	град	град	град	град	град					
60	4	4	2160 (0.59)	0.25*0.4*2	6.3	45	0.27 ± 0.54	-10 ± 25	0.27 ± 0.54	-10 ± 25	0.27 ± 0.54	-10 ± 25
							0.16 ± 0.5	-15 ± 30	0.16 ± 0.5	-15 ± 30	0.16 ± 0.5	-15 ± 30
60	4	4	3210 (0.89)	0.25*0.4*2	5.4	45	0.5	-10	0.5 ± 0.62	-10 ± 15	0.5 ± 0.62	-10 ± 15
							0.49	-15	0.49 ± 0.7	-15 ± 30	0.49 ± 0.7	-15 ± 30
70	12	4	6820 (1.99)	0.25*0.4*2	5.0	45	0.12	-10	0.12	-10	0.12	-10
							0.7	-10	0.7	-10	0.7	-10
70	12	4.5	6430 (1.89)	0.25*0.4*2	8.0	45	0.76 ± 0.78	-10 ± 15	0.76 ± 0.78	-10 ± 15	0.76 ± 0.78	-10 ± 15
							0.82	-10	0.82	-10	0.82	-10
150	12	4	2680 (0.74)	0.25*0.25*2	5.6	45	0.43	-10	0.43	-10	0.43	-10
							0.15 ± 0.5	-10 ± 20	0.15 ± 0.65	-10 ± 30	0.15 ± 0.65	-10 ± 30
170	12	4	4020 (1.14)	0.25*0.4*2	3.0	45	0.53	-10	0.53 ± 0.7	-10 ± 20	0.53 ± 0.7	-10 ± 20
							0.82	-10	0.82	-10	0.82	-10

№ п/п № подл. Подв. и датум. Дата и время. Подв. и датум.

23422-01 63

Изм лист 1 из 1 Подв. и датум. Подв. и датум. Копировал: ИВНОВА формат: А3

Р.В.Д

Лист 59

$\Delta t_0 = 9^{\circ}\text{C}$

Таблица 10.1.2.4

Средняя температура воздуха в помещении

Угол наклона кровли, градус

q/кВт ккал/ч л/сек л/мин л/м ²	b x c м x м	L ₀ м ² /ч	F ₀ м ²	2θ, м/с	β, град.	Колонный и переходный периоды года							
						Категория работ							
						II а		II б		III			
						2θ max P, 2θ м/с	д, град.	2θ max P, 2θ м/с	д, град.	2θ max P, 2θ м/с	д, град.		
30 (35)	9 x 9	4	940	0,25 x 0,25	4,2	22,5	0,54	-30	0,54	-30	0,54	-30	
		4,5	1250	0,25 x 0,25	5,6	22,5	—	—	0,69	-30	0,69	-30	
	12 x 12	5	1670	0,25 x 0,25	7,4	22,5	0,42	-30	0,42	-30	0,42	-30	
		(0,46)					—	—	—	—	0,79	-30	
	12 x 12	5,5	2500	0,25 x 0,4	4,6	22,5	0,41	-30	0,41	-30	0,41	-30	
		(0,50)					—	—	0,57	-30	0,57	-30	
	18 x 18	6	3750	0,25 x 0,25	7,3	22,5	—	—	—	—	0,83	-30	
		(1,04)					0,27	-15	0,27 x 0,6	-15 x 20	0,27 x 0,9	-15 x 30	
	6 x 6	4	830	0,25 x 0,4	0,4	4,5	—	—	0,61	-30	0,61	-30	
		(0,23)					22,5	0,36	-30	0,36	-30	0,36	-30
	6 x 9	4	1250	0,25 x 0,25	2,5	22,5	0,1 x 0,37	-25 x 30	0,1 x 0,37	-25 x 30	0,1 x 0,37	-25 x 30	
		(0,52)					0,25 x 0,25	5,6	4,5	0,53	-30	0,53	-30
9 x 9	4	1870	0,25 x 0,4	3,5	22,5	0,48	-30	0,48	-30	0,48	-30		
	(0,52)					0,25 x 0,25	3,7	22,5	0,1 x 0,46	-15 x 20	0,1 x 0,7	-15 x 25	
60 (70)	9 x 12	4,5	2500	0,25 x 0,4	8,1	22,5	0,35	-25	0,35 x 0,7	-25 x 30	0,35 x 0,7	-25 x 30	
		(0,65)					4,5	0,48	-20	0,48 x 0,6	-20 x 30	0,48 x 0,6	-20 x 30
12 x 12	5	3330	0,25 x 0,25	16,7	22,5	0,45	-15	0,45	-15	0,45 x 0,8	-15 x 20		
	(0,52)					0,25 x 0,4	3,2	22,5	0,26	-20	0,26 x 0,6	-20 x 25	
						0,25 x 0,4	9,3	4,5	—	0,7	-30	0,7	-30

Продолжение табл. 10.1.2.4

q/кВт ккал/ч л/сек л/мин л/м ²	b x c м x м	L ₀ м ² /ч	F ₀ м ²	2θ, м/с	β, град.	Колонный и переходный периоды года						
						Категория работ						
						II а		II б		III		
						2θ max P, 2θ м/с	д, град.	2θ max P, 2θ м/с	д, град.	2θ max P, 2θ м/с	д, град.	
60 (70)	12 x 12	5,5	5000	0,25 x 0,25	11,1	4,5	—	—	0,6 x 0,69	-15 x 20	0,6 x 0,79	-15 x 30
		(1,30)					22,5	0,51	-10	0,51	-10	0,51
18 x 18	6	1208	1250	0,25 x 0,4	2,3	22,5	0,36	-15	0,36	-15	0,35 x 0,75	-15 x 20
		(2,08)					4,5	—	—	0,58 x 0,7	-15 x 20	0,58 x 0,81
6 x 6	4	1250	0,25 x 0,25	2,5	22,5	0,1 x 0,39	-25 x 30	0,1 x 0,39	-25 x 30	0,1 x 0,39	-25 x 30	
		(0,25)					4,5	0,45	-30	0,45	-30	0,49
6 x 9	4	1870	0,25 x 0,4	3,5	22,5	0,47	-30	0,47	-30	0,47	-30	
		(0,52)					4,5	0,16 x 0,54	-25 x 30	0,16 x 0,54	-25 x 30	0,16 x 0,54
90 (100)	6 x 9	4	2810	0,25 x 0,25	5,6	4,5	0,53	-15	0,53 x 0,69	-15 x 20	0,53 x 0,69	-15 x 20
		(0,52)					22,5	0,2 x 0,51	-25 x 30	0,2 x 0,51	-25 x 30	0,2 x 0,51
9 x 9	4	3750	0,25 x 0,4	4,6	22,5	0,46	-10	0,46	-10	0,46	-10	
		(0,78)					4,5	0,28	-10	0,28 x 0,7	-10 x 15	0,28 x 0,7
9 x 12	4,5	5000	0,25 x 0,25	16,7	22,5	0,45	-15	0,45 x 0,6	-10 x 20	0,45 x 0,6	-10 x 20	
		(1,39)					4,5	0,4	-15	0,4	-15	0,4 x 0,79
12 x 12	5	7500	0,25 x 0,4	8,5	22,5	0,4 x 0,53	-15 x 20	0,4 x 0,53	-15 x 20	0,4 x 0,53	-15 x 20	
		(2,08)					4,5	0,1 x 0,51	-10 x 15	0,1 x 0,51	-10 x 15	0,1 x 0,51
12 x 18	5,5	5000	0,25 x 0,4	8,5	22,5	0,45	-10	0,45 x 0,6	-10 x 20	0,45 x 0,6	-10 x 20	
		(2,08)					4,5	—	—	0,7	-15	0,7 x 0,83

23422-01 64

Изм.	Лист	№ докум.	Дат.	Дата	Кантор	Устав	Иванова	Иванова	Иванова

P.B.D

Продолжение табл 10.1.2.1

№ п/п	В.Р. м	Но. м	L _а м ³ /ч	F _а м ²	η _а %	β, град.	Холодный и переходный периоды года					
							Категория работ					
							II а		II б		III	
22 мая Р.З. м/с	Δ, град.	22 мая Р.З. м/с	Δ, град.	22 мая Р.З. м/с	Δ, град.							
Среды 5.304-50, Выходы, V.1.	6×6	4	1670 (0.46)	0.25÷0.25	3.3	45	0.28±0.5	-20÷-30	0.23±0.5	-20÷-30	0.28±0.5	-20÷-30
				0.25±0.4	2.7	22.5	0.26	-20	0.26	-20	0.26	-20
				0.25±0.4	4.6	45	0.51	-30	0.51	-30	0.51	-30
	6×9	4	2500 (0.69)	0.25±0.25	5.0	45	0.45±0.56	-15÷-20	0.46±0.69	-15÷-30	0.45±0.69	-15÷-30
				0.25±0.4	2.1	22.5	0.13	-10	0.13	-10	0.13	-10
				0.25±0.4	6.9	45	—	—	0.58	-30	0.58	-30
	9×9	4	3750 (1.06)	0.25±0.25	7.5	45	—	—	0.66±0.7	-10÷-15	0.66±0.76	-10÷-20
				0.25±0.4	5.2	22.5	0.59	-15	0.59±0.7	-15÷-20	0.59±0.8	-15÷-30
				0.25±0.25	8.5	45	0.25	-10	0.25	-10	0.25±0.7	-10÷-15
	9×12	4.5	5000 (1.39)	0.25±0.4	6.3	45	—	—	0.66±0.72	-15÷-20	0.66±0.81	-15÷-30
				0.25±0.4	5.2	22.5	0.36	-10	0.36	-10	0.36	-10
				0.25±0.4	8.3	45	—	—	0.6±0.72	-10÷-15	0.6±0.83	-10÷-30
6×6	4	2080 (0.58)	0.25±0.25	4.2	45	0.1±0.54	-10÷-25	0.1±0.6	-10÷-30	0.1±0.6	-10÷-30	
			0.25±0.4	2.6	22.5	0.22±0.45	-15÷-30	0.22±0.4	-15÷-30	0.22±0.4	-15÷-30	
			0.25±0.4	6.2	45	0.1	0.4	0.1±0.7	-10÷-30	0.1±0.7	-10÷-30	
6×9	4	3120 (0.57)	0.25±0.25	6.2	45	0.48	-10	0.48±0.7	-10÷-25	0.48±0.7	-10÷-25	
			0.25±0.4	3.9	22.5	0.44	0.58	0.44±0.7	-15÷-30	0.44±0.7	-15÷-30	
			0.25±0.25	9.4	45	—	—	—	—	0.81	-10	
5×9	4	4690 (1.3)	0.25±0.4	5.9	22.5	—	—	0.62	-10	0.62	-10	
			0.25±0.4	2.8	45	—	—	0.7	-10	0.7±0.86	-15÷-30	
			0.25±0.4	10.4	45	—	—	0.7	-10	0.7±0.86	-10÷-20	
12×12	5	6330	0.23±0.4	10.4	45	—	—	0.75±0.87	-10÷-15			

Δt_а = 12°C

Таблица 10.1.2.5

№ п/п	В.Р. м	Но. м	L _а м ³ /ч	F _а м ²	η _а %	β, град.	Холодный и переходный периоды года					
							Категория работ					
							II а		II б		III	
22 мая Р.З. м/с	Δ, град.	22 мая Р.З. м/с	Δ, град.	22 мая Р.З. м/с	Δ, град.							
-30 (-35)	12×12	5	2250	0.25±0.25	5.6	22.5	0.28	30	0.28	-30	0.28	-30
			1830	0.25±0.25	8.3	22.5	—	—	—	—	0.83	-30
			2810	0.25±0.4	7.8	27.5	—	—	0.56	-30	0.56	-30
	6×9	4	940	0.25±0.25	4.2	22.5	—	—	0.55	-30	0.55	-30
				0.25±0.4	3.9	22.5	0.47	-30	0.47	-30	0.47	-30
				1410	0.25±0.4	5.9	22.5	—	—	0.53	-30	0.53
-60 (-70)	9×12	4.5	1870	0.25±0.25	9.7	22.5	0.53	-30	0.53	-30	0.53	-30
			(0.52)	0.25±0.25	8.3	45	—	—	0.59	-30	0.59	-30
	12×12	5	2500	0.25±0.25	5.0	22.5	0.15±0.47	-20÷-25	0.15±0.47	-20÷-25	0.15±0.77	-20÷-30
			(0.69)	0.25±0.25	11.1	45	—	—	0.66	-30	0.66	-30
12×18	5.5	3750 (1.06)	0.25±0.25	7.5	22.5	0.27	-15	0.27±0.6	-15÷-20	0.27±0.89	-15÷-25	
			0.25±0.4	10.4	45	—	—	0.71	-30	0.71	-30	
			5630	0.25±0.25	11.2	45	—	—	0.69±0.7	-20÷-25	0.59±0.76	-20÷-30
18×18	6	(1.56)	0.25±0.4	7.0	22.5	0.13	-15	0.13±0.6	-15÷-20	0.13±0.9	-15÷-25	
			0.25±0.4	2.6	22.5	0.27	-10	0.27±0.7	-10÷-15	0.22±0.7	-10÷-15	
			0.25±0.4	8.3	45	—	—	0.6±0.7	-10÷-15	0.6±0.7	-10÷-15	
6×6	4	940 (0.26)	0.25±0.25	4.2	45	0.21	-30	0.21	-30	0.21	-30	
			0.25±0.4	3.9	22.5	0.37	-30	0.37	-30	0.37	-30	
			1410	0.25±0.25	2.8	22.5	0.1±0.38	-15÷-30	0.1±0.38	-25÷-30	0.1±0.38	-25÷-30
-90 (-104)	6×9	4	(0.39)	0.25±0.25	6.2	45	—	—	0.55	-30	0.55	-30
				0.25±0.4	3.9	22.5	—	—	—	—	0.73	-30
				2110	0.25±0.25	4.2	22.5	0.1±0.53	-15÷-20	0.1±0.53	-15÷-20	0.1±0.81
9×9	4	(0.50)	0.25±0.25	9.4	45	—	—	—	—	0.74	-30	
			0.25±0.4	5.9	45	—	—	0.68	-30	0.68	-30	

2342-01

65

Р.В.Д

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Капыр: Вол. И.В.Ковыч

Формат: А3

Продолжение табл. 10.1.25

9/10	В.Р.	h ₀	L ₀ м ^{3/4}	F ₀ м ²	v ₀ м/с	Холодный и переходный периоды года						
						Категория работ						
						II а		II б		III		
						д ₁ справ.	д ₂ справ.	д ₁ справ.	д ₂ справ.	д ₁ справ.	д ₂ справ.	
-90 (101)	9x12	4,5	2810 (0,178)	0,25+0,25+2	5,6	22,5	0,27	-15	0,27+0,63	15-20	0,27+0,9	15-25
				0,25+0,4+2	3,5	27,5	0,39	-25	0,39+0,72	25+30	0,39+0,72	25+30
				0,25+0,4	7,8	45	—	—	—	—	0,74	-30
	12x12	5	3750 (1,24)	0,25+0,25+2	7,5	22,5	0,54	-20	0,54+0,72	20+25	0,54+0,76	20+30
				0,25+0,4+2	4,7	22,5	0,49	-15	0,49	-15	0,49+0,85	15+20
				0,25+0,4	10,4	45	—	—	—	—	0,81	-30
0,25+0,25+2				11,3	45	0,46	-10	0,46	-10	0,46+0,81	15+30	
12x18	5,5	5630 (1,56)	0,25+0,4+2	7,0	22,5	0,33	-15	0,33+0,8	15+20	0,33+0,8	15+20	
			0,25+0,4	10,5	22,5	0,31	-10	0,31	-10	0,31+0,9	10+15	
18x18	6	8440 (2,34)	0,25+0,25+2	2,5	22,5	0,16	-30	0,16	-30	0,16	-30	
			0,25+0,25	5,6	45	0,46	-30	0,46	-30	0,46	-30	
-120 (139)	6x6	4	1250 (0,25)	0,25+0,4	5,5	22,5	0,28	-30	0,28	-30	0,28	-30
				0,25+0,25+2	3,7	22,5	0,27	-20	0,27+0,6	20+25	0,27+0,88	20+30
				0,25+0,25	8,3	45	—	—	0,7	-30	0,7	-30
	6x9	4	1870 (0,52)	0,25+0,4+2	2,3	22,5	0,26	-30	0,26	-30	0,26	-30
				0,25+0,4	5,2	45	—	—	0,59	-30	0,59	-30
				0,25+0,25+2	5,6	45	—	—	0,67+0,7	20+25	0,67+0,76	20+30
9x9	4	2810 (0,78)	0,25+0,4+2	3,5	22,5	0,37	-20	0,37+0,63	15+20	0,37+0,63	15+20	
			0,25+0,4	7,8	45	—	—	—	—	0,84	-30	
			0,25+0,25+2	7,5	45	—	—	2,57+0,72	15+20	0,57+0,81	15+30	
			0,25+0,4+2	4,7	22,5	0,44	-10	0,44+0,63	15+20	0,44+0,63	15+20	
12x12	5	5000 (1,39)	0,25+0,4	10,4	45	—	—	—	—	0,87	-30	
			0,25+0,25+2	10,0	22,5	0,49	-10	0,49+0,72	10+20	0,49+0,87	10+30	

серию 5.001~50, 5.001~50, 5.001~50, 5.01

В.Р., h₀, L₀, F₀, v₀, холодн. и перех. периодов года, катег. работ

Продолжение табл. 10.1.25

9/10	В.Р.	h ₀	L ₀ м ^{3/4}	F ₀ м ²	v ₀ м/с	Холодный и переходный периоды года						
						Категория работ						
						II а		II б		III		
						д ₁ справ.	д ₂ справ.	д ₁ справ.	д ₂ справ.	д ₁ справ.	д ₂ справ.	
-120 (139)	12x12	5	5000 (1,39)	0,25+0,4+2	6,3	45	—	—	0,7	-25	0,7+0,6	-25+30
				0,25+0,4+2	3,5	22,5	0,41	-15	0,41	-15	0,41+0,88	-15+20
	12x18	5,5	7500 (2,08)	0,25+0,25+2	9,4	22,5	0,35	-10	0,35	-10	0,35	-10
				0,25+0,25+2	3,1	22,5	0,26	-25	0,25+0,56	25+30	0,25+0,56	25+30
	6x6	4	1560 (0,43)	0,25+0,25	6,3	45	—	—	0,6	-30	0,6	-30
				0,25+0,4+2	4,3	45	0,41	-30	0,41	-30	0,41	-30
	6x9	4	2340	0,25+0,25+2	4,7	45	0,5	-20	0,5+0,68	20+20	0,5+0,68	20+30
				0,25+0,4	8,5	45	—	—	—	—	0,75	-30
	9x9	4	3520 (0,98)	0,25+0,25+2	7,0	45	—	—	0,68	15	0,68+0,82	15+30
				0,25+0,4+2	4,4	45	0,51	-10	0,51	10	0,51	-10
				0,25+0,4	9,8	45	—	—	—	—	0,84	-30
				0,25+0,25+2	3,4	45	—	—	—	—	0,6	-10
9x12	4,5	4690 (1,3)	0,25+0,25+2	3,4	45	—	—	0,6	-10	0,6+0,84	10+30	
			0,25+0,4+2	5,9	45	—	—	0,7	-20	0,7+0,87	20+30	
12x12	5	6250	0,25+0,4+2	7,8	45	—	—	0,65	-15	0,65+0,9	-15+30	
			0,25+0,4+2	7,8	45	—	—	0,65	-10	0,65+0,87	-10+15	
12x18	5,5	9280 (2,6)	0,25+0,4+2	11,7	22,5	—	—	—	—	0,79	-10	

23422-01 66

В.Р.	h ₀	L ₀	F ₀	v ₀	холодн. и перех. периодов года	катег. работ
Р.В.						
Дет.	62	Состав: В.Р., h ₀ , L ₀ , F ₀ , v ₀ , холодн. и перех. периодов года, катег. работ				

$\Delta t_0 = -50^{\circ}\text{C}$

Продолжение табл. 10.2.1.2

Серия 5.904-50, выпуск 0, 1

Исполнители: Паша и Фоме, Кисель, Сидоров, Мухоморов, Мухоморова, Шварц и Шварц

g/kk	В.р.	h _в	L ₀	F ₀	V ₀	B.	Теплый период года**																	
							Категория работ																	
							II а			II б			III			IV								
							Угол п.з. град.	д.	Угол п.з. град.	д.	Угол п.з. град.	д.	Угол п.з. град.	д.	Угол п.з. град.	д.	Угол п.з. град.	д.						
50	548	6	3750	0,4	33	45	0,39:0,54	0:-25	0,39:0,54	0:-25	0:-25	0:-25	0:-25	0:-25	0:-25	0:-25	0:-25	0:-25	0:-25	0:-25	0:-25	0:-25	0:-25	
							0,39:0,54	0:-25	0,39:0,54	0:-25	0,39:0,54	0:-25	0,39:0,54	0:-25	0,39:0,54	0:-25	0,39:0,54	0:-25	0,39:0,54	0:-25	0,39:0,54	0:-25	0,39:0,54	0:-25
50	948	5	5630	0,4	6,8	45	0,81	-30	0,81	-30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							0,81	-30	0,81	-30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	948	6	5630	0,4	7,8	45	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25
							0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25

Продолжение табл. 10.2.1.2

g/kk	В.р.	h _в	L ₀	F ₀	V ₀	B.	Теплый период года**																	
							Категория работ																	
							II а			II б			III			IV								
							Угол п.з. град.	д.	Угол п.з. град.	д.	Угол п.з. град.	д.	Угол п.з. град.	д.	Угол п.з. град.	д.	Угол п.з. град.	д.						
50	948	5	5630	0,4	6,8	45	0,81	-30	0,81	-30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							0,81	-30	0,81	-30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	948	6	5630	0,4	7,8	45	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25
							0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25	0,54:0,9	-5:-25

Δ t₀ = -5 °C

Продолжение табл. 10.2.1.2

Продолжение табл. 10.2.1.2

n, к	B × L, м	h ₀ , м	L ₀ , м ^{3/4}	F ₀ *, м ²	V ₀ , м/с	β	Теплый период года **						Холодный и переходный периоды года					
							Категория работ											
							II а	II б	III	II а	II б	III	II а	II б	III	II а	II б	III
(58)	9 × 18	6	5630 (1,55)	0,4 × 0,6	6,5	45	0,82	-30	0,82	-30					0,82	-30		
							0,82	-30	0,82	-30								
							—	—	—	—								
							—	—	1,53	-30								
							—	—	—	—								
							—	—	—	—								
	9 × 24	7	7500 (2,08)	0,25 × 0,4 × 2	10,4	45	0,53 ± 0,9	0 ± -25	0,53 ± 1,05	0 ± -30	0,53	0	0,53 ± 0 ±	0,53 ± 0 ±				
							0,53 ± 1,05	0 ± -30	0,53 ± 1,05	0 ± -30			± 0,71 ± -15	± 0,9 ± -25				
							—	—	1,06 ± 1,2	0 ± -5								
							—	—	1,06 ± 1,8	0 ± -25								
							—	—	—	—								
							—	—	—	—								
9 × 30	8	9380 (2,61)	0,4 × 0,4 × 2	8,1	45	0,49 ± 0,12	0 ± -25	0,49 ± 0,78	0 ± -25	0,49 ± 0 ±	0,49 ± 0 ±	0,49 ± 0 ±						
						0,49 ± 0,78	0 ± -25	0,51 ± 0,78	-5 ± -25 ± 0,54 ± -10	± 0,72 ± -20	± 0,78 ± -25							
						—	—	0,9	-10	0,9 ± 1,3	-10 ± -20							
						—	—	0,9 ± 1,6	-10 ± -30			0,9	-10					
						—	—	—	—									
						—	—	—	—									

n, к	B × L, м	h ₀ , м	L ₀ , м ^{3/4}	F ₀ *, м ²	V ₀ , м/с	β	Теплый период года **						Холодный и переходный периоды года					
							Категория работ											
							II а	II б	III	II а	II б	III	II а	II б	III	II а	II б	III
(58)	12 × 13	6	7500 (2,08)	0,25 × 0,4 × 2	10,4	45	0,77 ± 0,9	-10 ± -15	0,77 ± 1,26	-10 ± -25					0,77 ± 1,26	-10 ± -15		
							0,77 ± 1,26	-10 ± -25	0,77 ± 1,3	-10 ± -30								
							—	—	—	—								
							—	—	1,44 ± 1,1	-15 ± -20								
							—	—	—	—								
							—	—	—	—								
	12 × 24	7	10000 (2,78)	0,4 × 0,4 × 2	8,7	45	0,57 ± 0,9	0 ± -20	0,57 ± 1,04	0 ± -30				0,57 ± 0 ±	0,57 ± 0 ±			
							0,57 ± 1,04	0 ± -30	0,57 ± 1,04	0 ± -30			± 0,72 ± -10	± 0,9 ± -20				
							—	—	1,11	-5								
							—	—	1,11 ± 1,8	-5 ± -25								
							—	—	—	—								
							—	—	—	—								
12 × 30	8	12500 (3,47)	0,4 × 0,6 × 2	11,6	45	0,55 ± 0,87	0 ± -30	0,55 ± 0,87	0 ± -30				0,55 ± 0 ±	0,55 ± 0 ±				
						0,55 ± 0,87	0 ± -30	0,55 ± 0,87	0 ± -30			± 0,72 ± -20	± 0,87 ± -30					
						—	—	0,9	0	0,9 ± 1,26	0 ± -15							
						—	—	0,9 ± 1,26	0 ± -15				0,9	0				
						—	—	—	—									
						—	—	—	—									

Верх. С. 981-982, ч. 1

23/12-01 72

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Р.В.Д.

Лист **68-**
Формат: А3

$\Delta t_0 = -5^\circ\text{C}$

Продолжение табл. 10.2.1.2

Продолжение табл. 10.2.1.2

Серия 3.804-50, выпуск 0, 41

Услов. № акт. 1. Точн. в докум. 2. Знач. указ. в тех. докум. 3. Подл. дата

Q, K	β × L	h ₀	L ₀	F ₀ *	γ ₀ , β	Теплый период года **						Холодный и переходный периоды года						
						Категория работ												
						II а			II б, III			II а			II б, III			
U _{р.з.}	α ₁	U _{р.з.}	α ₁	U _{р.з.}	α ₁	U _{р.з.}	α ₁	U _{р.з.}	α ₁	U _{р.з.}	α ₁	U _{р.з.}	α ₁	U _{р.з.}	α ₁			
10 (116)	6 × 18	6	7500 (2,08)	0,25 × 0,4 × × 2	1,04	45	0,37	-15	0,87 ± 1,26	-15 ± 20	—	—	—	—	—	—	—	
							0,87 ± 1,26	-15 ± 30	0,87 ± 1,26	-15 ± 30	—	—	—	—	—	—	—	
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	1,59 ± 1,8	-15 ± 20	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9 × 12	5	7500 (2,05)	0,25 × 0,4 × × 2	1,04	45	1,04 ± 1,26	-15 ± 20	1,04 ± 1,6	-15 ± 30	—	—	—	—	—	—	—	
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Q, K	β × L	h ₀	L ₀	F ₀ *	γ ₀ , β	Теплый период года **						Холодный и переходный периоды года						
						Категория работ												
						II а			II б, III			II а			II б, III			
U _{р.з.}	α ₁	U _{р.з.}	α ₁	U _{р.з.}	α ₁	U _{р.з.}	α ₁	U _{р.з.}	α ₁	U _{р.з.}	α ₁	U _{р.з.}	α ₁	U _{р.з.}	α ₁			
100 (116)	9 × 18	6	11250 (3,13)	0,4 × × 0,6 × × 2	6,5	45	0,7 ± 0,9	-5 ± 15	0,7 ± 1,25	-5 ± 30	—	—	—	—	—	—		
							0,7 ± 1,25	-5 ± 30	0,7 ± 1,25	-5 ± 30	—	—	—	—	—	—	—	
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	1,36 ± 1,8	-10 ± 20	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9 × 24	7	15000 (4,17)	0,4 × × 0,6 × × 2	8,7	45	0,73 ± 0,9	-5 ± 20	0,73 ± 1,26	-5 ± 30	—	—	—	—	—	—		
							0,73 ± 1,26	-5 ± 30	0,73 ± 1,26	-5 ± 30	—	—	—	—	—	—	—	
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9 × 30	8	18750 (5,21)	0,4 × × 0,6 × × 2	10,8	45	0,69 ± 0,9	-5 ± 15	0,69 ± 1,26	-5 ± 25	—	—	—	—	—	—			
						0,69 ± 1,26	-5 ± 25	0,69 ± 1,3	-5 ± 30	—	—	—	—	—	—	—		
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
12 × 18	6	15000 (4,17)	0,4 × × 0,6 × × 2	8,7	45	0,9	-15	0,9 ± 1,26	-15 ± 20	—	—	—	—	—	—			
						0,9 ± 1,26	-15 ± 20	0,9 ± 1,64	-15 ± 30	—	—	—	—	—	—	—		
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
12 × 24	7	20000 (5,56)	0,4 × × 0,6 × × 2	11,6	45	—	—	1,01 ± 1,26	-15 ± 20	—	—	—	—	—	—			
						—	—	1,01 ± 1,8	-15 ± 30	—	—	—	—	—	—			
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
150 (174)	6 × 9	4	5630 (1,56)	0,25 × 0,4 × × 2	7,8	45	—	—	1,18	-15	—	—	—	—	—			
							1,18	-15	1,13 ± 1,63	-15 ± 30	—	—	—	—	—			
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

$\Delta t_0 = -5^\circ C$

Продолжение табл. 10.2.1.2

$\Delta t_0 = -7^\circ C$

Таблица 10.2.1.3

g/kL мг/м³	B·E м	h ₀ м	L ₀ м³/с (м³/с)	Fo* м²	V ₀ , В м/с	Теплый период года**						Холодный и переходный периоды года										
						Климатический район																
						II а		II б, III		II а		II б		III								
(350 406)	5	25	17500 (4.86)	24 0.65	0.22	45	Т _{макс} α		Т _{макс} α		Т _{макс} α		Т _{макс} α		Т _{макс} α		Т _{макс} α		Т _{макс} α		Т _{макс} α	
							Р.П., М/с	сред.	Р.П., М/с	сред.	Р.П., М/с	сред.	Р.П., М/с	сред.	Р.П., М/с	сред.	Р.П., М/с	сред.	Р.П., М/с	сред.	Р.П., М/с	сред.
							---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

g/kL мг/м³	B·E м	h ₀ м	L ₀ м³/с (м³/с)	Fo* м²	V ₀ , В м/с	Теплый период года**						Холодный и переходный периоды года										
						Климатический район																
						II а		II б, III		II а		II б		III								
50 (58)	6.9	4	1340 (0.37)	0.25 0.25	3.0	45	Т _{макс} α		Т _{макс} α		Т _{макс} α		Т _{макс} α		Т _{макс} α		Т _{макс} α		Т _{макс} α		Т _{макс} α	
							Р.П., М/с	сред.	Р.П., М/с	сред.	Р.П., М/с	сред.	Р.П., М/с	сред.	Р.П., М/с	сред.	Р.П., М/с	сред.	Р.П., М/с	сред.	Р.П., М/с	сред.
							0.38 ÷ 0.58	0 ÷ -30	0.38 ÷ 0.58	0 ÷ -30	0.38 ÷ 0.58	0 ÷ -30	0.38 ÷ 0.58	0 ÷ -30	0.38 ÷ 0.58	0 ÷ -30	0.38 ÷ 0.58	0 ÷ -30	0.38 ÷ 0.58	0 ÷ -30	0.38 ÷ 0.58	0 ÷ -30
							0.38 ÷ 0.58	0 ÷ -30	0.38 ÷ 0.58	0 ÷ -30	0.38 ÷ 0.58	0 ÷ -30	0.38 ÷ 0.58	0 ÷ -30	0.38 ÷ 0.58	0 ÷ -30	0.38 ÷ 0.58	0 ÷ -30	0.38 ÷ 0.58	0 ÷ -30	0.38 ÷ 0.58	0 ÷ -30
							0.65 ÷ 1.1	-5 ÷ -30	0.65 ÷ 1.1	-5 ÷ -30	0.65 ÷ 1.1	-5 ÷ -30	0.65 ÷ 1.1	-5 ÷ -30	0.65 ÷ 1.1	-5 ÷ -30	0.65 ÷ 1.1	-5 ÷ -30	0.65 ÷ 1.1	-5 ÷ -30	0.65 ÷ 1.1	-5 ÷ -30
							0.65 ÷ 1.1	-5 ÷ -30	0.65 ÷ 1.1	-5 ÷ -30	0.65 ÷ 1.1	-5 ÷ -30	0.65 ÷ 1.1	-5 ÷ -30	0.65 ÷ 1.1	-5 ÷ -30	0.65 ÷ 1.1	-5 ÷ -30	0.65 ÷ 1.1	-5 ÷ -30	0.65 ÷ 1.1	-5 ÷ -30
							0.63	-30	0.63	-30	0.63	-30	0.63	-30	0.63	-30	0.63	-30	0.63	-30	0.63	-30
							0.63	-30	0.63	-30	0.63	-30	0.63	-30	0.63	-30	0.63	-30	0.63	-30	0.63	-30
							---	---	1.18	-30	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
							1.18	-30	1.18	-30	1.18	-30	1.18	-30	1.18	-30	1.18	-30	1.18	-30	1.18	-30
							0.53	-30	0.53	-30	0.53	-30	0.53	-30	0.53	-30	0.53	-30	0.53	-30	0.53	-30
							0.53	-30	0.53	-30	0.53	-30	0.53	-30	0.53	-30	0.53	-30	0.53	-30	0.53	-30
							---	---	0.99	-30	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
							0.99	-30	0.99	-30	0.99	-30	0.99	-30	0.99	-30	0.99	-30	0.99	-30	0.99	-30
							0.45	-30	0.45	-30	0.45	-30	0.45	-30	0.45	-30	0.45	-30	0.45	-30	0.45	-30
							0.45	-30	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
							0.78	-30	0.78	-30	0.78	-30	0.78	-30	0.78	-30	0.78	-30	0.78	-30	0.78	-30
							0.78	-30	0.78	-30	0.78	-30	0.78	-30	0.78	-30	0.78	-30	0.78	-30	0.78	-30
							0.25 ÷ 0.54	0 ÷ -30	0.38 ÷ 0.54	0 ÷ -30	0.25 ÷ 0.54	0 ÷ -30	0.25 ÷ 0.54	0 ÷ -30	0.25 ÷ 0.54	0 ÷ -30	0.25 ÷ 0.54	0 ÷ -30	0.25 ÷ 0.54	0 ÷ -30	0.25 ÷ 0.54	0 ÷ -30
							0.78 ÷ 0.54	0 ÷ -30	0.5 ÷ 0.54	25 ÷ -30	0.54 ÷ 0.54	0 ÷ 30	0.54 ÷ 0.54	0 ÷ 30	0.54 ÷ 0.54	0 ÷ 30	0.54 ÷ 0.54	0 ÷ 30	0.54 ÷ 0.54	0 ÷ 30	0.54 ÷ 0.54	0 ÷ 30
							0.65 ÷ 0.9	-5 ÷ -30	0.65 ÷ 1.0	-5 ÷ -30	---	---	0.65 ÷ 1.0	-5 ÷ -30	---	---	0.65 ÷ 1.0	-5 ÷ -30	---	---	0.65 ÷ 1.0	-5 ÷ -30
							0.65 ÷ 1.0	-5 ÷ -30	0.65 ÷ 1.0	-5 ÷ -30	---	---	0.65 ÷ 1.0	-5 ÷ -30	---	---	0.65 ÷ 1.0	-5 ÷ -30	---	---	0.65 ÷ 1.0	-5 ÷ -30
							0.63	-30	0.63	-30	---	---	0.63	-30	---	---	0.63	-30	0.63	-30	0.63	-30
							0.63	-30	0.63	-30	---	---	0.63	-30	---	---	0.63	-30	0.63	-30	0.63	-30
							---	---	1.23	-30	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
							1.23	-30	1.23	-30	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
							0.35 ÷ 0.44	0 ÷ -25	0.35 ÷ 0.44	0 ÷ -25	0.35 ÷ 0.44	0 ÷ -25	0.35 ÷ 0.44	0 ÷ -25	0.35 ÷ 0.44	0 ÷ -25	0.35 ÷ 0.44	0 ÷ -25	0.35 ÷ 0.44	0 ÷ -25	0.35 ÷ 0.44	0 ÷ -25
							0.35 ÷ 0.44	0 ÷ -25	---	---	---	---	0.35 ÷ 0.44	0 ÷ -25	---	---	0.35 ÷ 0.44	0 ÷ -25	---	---	0.35 ÷ 0.44	0 ÷ -25
							0.57 ÷ 0.88	0 ÷ -30	0.57 ÷ 0.88	0 ÷ -30	---	---	0.57 ÷ 0.88	0 ÷ -30	---	---	0.57 ÷ 0.88	0 ÷ -30	---	---	0.57 ÷ 0.88	0 ÷ -30
							0.57 ÷ 0.88	0 ÷ -30	0.57 ÷ 0.88	0 ÷ -30	---	---	0.57 ÷ 0.88	0 ÷ -30	---	---	0.57 ÷ 0.88	0 ÷ -30	---	---	0.57 ÷ 0.88	0 ÷ -30

Серия С.504-50, ВВМ-10, 2.1

Вид и форма: Плоск., в створе; Вид: 100/100; Метр. в створе

Вид: ПБ.Д
 Вид: ПБ.Д
 Номера: 23422-01 76
 Кану-стан: 76
 Дата: 12
 Организация: 76
 Форма: А3

Δto = -7°C

Продолжение табл. 10.2.1.3

q/1,4 ккал м.кв. ч.м.г. (к.м.г.)	S.p. м	h _в м	L ₀ м.кв.	F ₀ м.кв.	2θ ₀ град	β	Теплый период года **					Холодный и переходный периоды года													
							Кат. работ работ																		
							IIa		IIб, III		IIa		IIб		III										
U _{max} P.3.1 м.кв.	Δ _с град	U _{max} P.3.1 м.кв.	Δ _с град	U _{max} P.3.1 м.кв.	Δ _с град	U _{max} P.3.1 м.кв.	Δ _с град	U _{max} P.3.1 м.кв.	Δ _с град	U _{max} P.3.1 м.кв.	Δ _с град														
50 (58)	5.12	5	1790 (0.50)	0.25	5.0	4.5	0.52	-30	0.52	-30	0.52	-30	0.52	-30	0.52	-30									
							0.52	-30	0.52	-30	0.52	-30	0.52	-30	0.52	-30									
							1.02	-30	1.02	-30															
							0.44	-30	0.44	-30	0.44	-30	0.44	-30	0.44	-30									
							0.44	-30																	
							0.81	-30	0.81	-30					0.81	-30									
							0.81	-30	0.81	-30															
							0.40	-30	0.40	-30	0.40	-30	0.40	-30	0.40	-30									
							0.40	-30																	
							0.72	-30	0.72	-30			0.72	-30	0.72	-30									
							0.72	-30	0.72	-30															
							5.18	6	2680 (0.74)	0.25	6.0	4.5	0.39+0.58	0+25	0.39+0.58	0+25	0.39+0.58	0+25	0.39+0.58	0+25	0.39+0.58	0+25			
0.39+0.58	0+25	0.39+0.58	0+25	0.39+0.58	0+25	0.39+0.58							0+25	0.39+0.58	0+25										
0.66+1.17	-3+30	0.66+1.17	-5+30			0.66							-5	0.66	-5										
0.75	-30	0.75	-30											0.75	-30										
0.75	-30	0.75	-30																						
0.25	11.9	0.25	4.5	0.75	-30	0.75							-30	0.75	-30	0.75	-30	0.75	-30	0.75	-30				
							0.25	0.4	0.4	4.5	0.32	-30										0.62	-30	0.62	-30

Серия 5.004-50, 66194-50, 2.1

Указанные в табл. 10.2.1.3 значения U_{max} и Δ_с являются средними значениями для всех работ в данном здании.

Продолжение табл. 10.2.1.3

q/1,4 ккал м.кв. ч.м.г. (к.м.г.)	S.p. м	h _в м	L ₀ м.кв.	F ₀ м.кв.	2θ ₀ град	β	Теплый период года **					Холодный и переходный периоды года													
							Кат. работ работ																		
							IIa		IIб, III		IIa		IIб		III										
U _{max} P.3.1 м.кв.	Δ _с град	U _{max} P.3.1 м.кв.	Δ _с град	U _{max} P.3.1 м.кв.	Δ _с град	U _{max} P.3.1 м.кв.	Δ _с град	U _{max} P.3.1 м.кв.	Δ _с град	U _{max} P.3.1 м.кв.	Δ _с град	U _{max} P.3.1 м.кв.	Δ _с град												
50 (58)	5.18	3	2680 (0.74)	0.4	2.3	4.5	0.35+0.38	0+20	0.35+0.38	0+20	0.35+0.38	0+20	0.35+0.38	0+20	0.35+0.38	0+20									
							0.35+0.38	0+20	0.35+0.38	0+20	0.35+0.38	0+20	0.35+0.38	0+20	0.35+0.38	0+20									
							0.38+0.77	0+25	0.38+0.77	0+25			0.38	0+20	0.38	0+20									
							0.51	-30	0.51	-30	0.51	-30	0.51	-30	0.51	-30									
							0.51	-30	0.51	-30	0.51	-30	0.51	-30	0.51	-30									
							9.12	5	2680 (0.74)	0.25	6.0	4.5	0.49+0.75	5+30	0.49+0.75	5+30	0.49+0.75	5+30	0.49+0.75	5+30	0.49+0.75	5+30			
0.49+0.75	5+30	0.49+0.75	5+30	0.49+0.75	5+30	0.49+0.75							5+30	0.49+0.75	5+30										
0.93+1.26	10+30	0.93+1.26	10+30																						
0.92	-30	0.92	-30																						
0.92	-30	0.92	-30																						
0.25	11.9	0.25	4.5	0.92	-30	0.92							-30	0.92	-30	0.92	-30	0.92	-30	0.92	-30				
							0.25	0.4	0.4	4.5	0.75	-30										0.75	-30	0.75	-30

Δt0 = -70с

Продолжение табл. 10.2.13

Сорус 5 904-50 Бельгар-КД

№ п/п, Имя, Фамилия, Адрес, Дата

Теплый период года **
Холодный и переходный периоды года

Категория работ

q/1/4 ккал/ч.м.²	B, 2	h, м	La, м²/4	F, м²	%,	B, м/10	Теплый период года **																				
							II а	II б, III					II а	II б	III	II а			II б			III					
								α, град	γ, град	μ, град	γ, град	α, град				α, град	α, град	α, град	α, град	α, град	α, град	α, град	α, град	α, град	α, град		
50 (58)	3	7	5360 (1.49)	0.4x 3.1	x2	45	0.48÷0.48	0÷-15	0.44÷0.48	0÷-15	0.41÷0	0÷-15	0.44÷0	0÷-15	0.48÷0	0÷-15	0.48÷0	0÷-15	0.48÷0	0÷-15							
							0.4x 6.2	0.48÷0.9	0÷-20	0.68÷0.9	0÷-20	0.68÷0.9	0÷-20	0.68÷0.9	0÷-20	0.68÷0.9	0÷-20	0.68÷0.9	0÷-20	0.68÷0.9	0÷-20	0.68÷0.9	0÷-20				
							x2	0.68÷0.9	0÷-20	0.68÷0.9	0÷-20	0.68÷0.9	0÷-20	0.68÷0.9	0÷-20	0.68÷0.9	0÷-20	0.68÷0.9	0÷-20	0.68÷0.9	0÷-20	0.68÷0.9	0÷-20				
							0.4x 11.6	—	—	1.25	-30	1.25	-30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
							x2	—	—	1.25	-30	1.25	-30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
							0.4x 17.8	—	—	1.25	-30	1.25	-30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				930 8	6700 (1.86)	0.4x 9.3	x2	45	0.49÷0.77	0÷-30	0.49÷0.77	0÷-30	0.49÷0	0÷-30	0.49÷0	0÷-30	0.49÷0	0÷-30	0.49÷0	0÷-30	0.49÷0	0÷-30	0.49÷0	0÷-30			
									0.4x 17.8	0.8÷0.9	5÷-10	0.8÷1.26	5÷-20	—	—	—	—	—	—	—	—	0.8÷0.9	0÷-10	—	—		
									x2	0.8÷1.26	5÷-20	0.8÷1.56	5÷-30	—	—	—	—	—	—	—	—	0.9÷0.9	0÷-10	—	—	—	
									0.4x 25.5	0.46÷0.61	0÷-20	0.46÷0.61	0÷-20	0.46÷0	0÷-20	0.46÷0	0÷-20	0.46÷0	0÷-20	0.46÷0	0÷-20	0.46÷0	0÷-20	0.46÷0	0÷-20	0.46÷0	0÷-20
									x2	0.46÷0.61	0÷-20	0.46÷0.61	0÷-20	0.46÷0	0÷-20	0.46÷0	0÷-20	0.46÷0	0÷-20	0.46÷0	0÷-20	0.46÷0	0÷-20	0.46÷0	0÷-20	0.46÷0	0÷-20
									0.4x 39	0.7÷0.9	0÷-15	0.7÷1.12	0÷-25	—	—	0.7	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1218 6	5360 (1.49)	0.4x 6.2	x2	45	0.43÷0.45	0÷-15	0.43÷0.49	0÷-15	0.43÷0	0÷-15	0.43÷0	0÷-15	0.43÷0	0÷-15	0.43÷0	0÷-15	0.43÷0	0÷-15	0.43÷0	0÷-15							
					0.43÷0.45	0÷-15	—	—	0.43÷0	0÷-15	0.43÷0	0÷-15	0.43÷0	0÷-15	0.43÷0	0÷-15	0.43÷0	0÷-15	0.43÷0	0÷-15	0.43÷0	0÷-15					
					0.4x 11.6	0.67÷0.95	0÷-25	0.67÷0.95	0÷-25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
					x2	0.67÷0.95	0÷-25	0.67÷0.95	0÷-25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
					0.4x 17.8	0.63	-30	0.63	30	—	—	0.68	-30	0.68	30	—	—	—	—	—	—	—	—				
					x2	0.63	-30	0.63	30	—	—	0.68	-30	0.68	30	—	—	—	—	—	—	—	—				
					0.4x 25.5	—	—	1.3	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
					x2	—	—	1.3	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
					0.4x 39	—	—	1.45	-30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
					x2	—	—	1.45	-30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				

Продолжение табл. 10.2.13

Теплый период года **
Холодный и переходный периоды года

Категория работ

q/1/4 ккал/ч.м.²	B, 2	h, м	La, м²/4	F, м²	%,	B, м/10	Теплый период года **																				
							II а	II б, III					II а	II б	III	II а			II б			III					
								α, град	γ, град	μ, град	γ, град	α, град				α, град	α, град	α, град	α, град	α, град	α, град	α, град	α, град	α, град			
50 (58)	1218 6	6	5360 (1.49)	0.25x 11.9	x2	45	0.68÷0.9	0÷-20	0.68÷1.16	0÷-30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
							0.68÷1.16	0÷-30	0.68÷1.16	0÷-30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
							0.25x 17.8	—	—	1.26	-15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
							x2	—	—	1.26	-15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
							0.4x 25.5	—	—	1.26	-15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
							x2	—	—	1.26	-15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				1218 6	7140 (1.92)	0.25x 9.9	x2	45	0.55÷0.9	0÷-20	0.56÷0.94	0÷-25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
									0.56÷0.94	0÷-25	0.56÷0.94	0÷-25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
									0.4x 17.8	—	—	1.06	-1.26	-5	-10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
									x2	—	—	1.06	-1.26	-5	-10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
									0.4x 25.5	0.49÷0.79	0÷-25	0.49÷0.79	0÷-25	0.49÷0	0÷-25	0.49÷0	0÷-25	0.49÷0	0÷-25	0.49÷0	0÷-25	0.49÷0	0÷-25	0.49÷0	0÷-25	0.49÷0	0÷-25
									x2	0.49÷0.79	0÷-25	0.49÷0.79	0÷-25	0.49÷0	0÷-25	0.49÷0	0÷-25	0.49÷0	0÷-25	0.49÷0	0÷-25	0.49÷0	0÷-25	0.49÷0	0÷-25	0.49÷0	0÷-25
0.4x 39	—	—	0.93	-30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—									
x2	—	—	0.93	-30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—									

Р.В.Д

Стр. 5. 904-50, 504-50, 4.1

Ш. № 17-2523, Мод. в. 5077 в. 5-5 см вкл. до 100% в год. Площа и норма

$\Delta t_0 = -7^{\circ}\text{C}$

Продолжение табл. 10.2.1.3

q/k ккал ч.м ² (Вт/м ²)	В.р.	h _ж	L ₀ м ² /4 (м ² /с)	F ₀ [*] м ²	v _ж м/с	B	теплый период года					холодный и переходный периоды года				
							Категория работ									
							II а		II б		II в		II д		III	
2 ^{max} P.3, м/с	д. град.	2 ^{max} P.3, м/с	д. град.	2 ^{max} P.3, м/с	д. град.	2 ^{max} P.3, м/с	д. град.	2 ^{max} P.3, м/с	д. град.	2 ^{max} P.3, м/с	д. град.					
100 (116)	6x18	6	5360 (1149)	0,4x x0,6 x2	3,1	4,5	0,48±0,63	0±-25	0,48±0,63	0±-25	0,48±0,63	0±-25	0,48±0,63	0±-25	0,48±0,63	0±-25
							0,48±0,63	0±-25	0,48±0,63	0±-25	0,48±0,63	0±-25	0,48±0,63	0±-25	0,48±0,63	0±-25
							0,82±0,9	0±-5	0,82±1,19	0±-25	—	—	—	—	0,82±0,9	0±-5
							0,82±1,19	0±-25	0,82±1,19	0±-25	—	—	—	—	0,82±1,19	0±-25
							0,79	-30	0,79	-30	—	—	—	—	0,79	-30
							0,79	-30	0,79	-30	—	—	—	—	0,79	-30
	9x2	5	5360 (1149)	0,25x x0,4x x2	7,4	4,5	0,74±0,9	10±-15	0,74±1,19	10±-30	—	—	—	—	0,74±0,9	10±-15
							0,74±1,19	10±-30	0,74±1,19	10±-30	—	—	—	—	0,74±1,19	10±-30
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	1,45	-30	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9x2	5	5360 (1149)	0,4x x0,4x x2	4,7	4,5	0,63±0,9	10±-25	0,63±0,99	10±-30	—	—	0,63±1,0	10±-25	—	—	
						0,63±0,99	10±-30	0,63±0,99	10±-30	—	—	0,72±1,5	10±-25	—	—	
						—	—	1,23	-10	—	—	—	—	—	—	
						1,23	-10	1,23±1,8	10±-25	—	—	—	—	—	—	
						—	—	1,08	-30	—	—	—	—	—	—	
						1,08	-30	1,08	-30	—	—	—	—	—	—	
	9x18	6	3040 (223)	0,25x x0,4x x2	11,2	4,5	0,76±0,9	10±-15	0,76±1,26	10±-25	—	—	0,76±1,0	10±-15	—	—
							0,76±1,26	10±-25	0,76±1,93	10±-30	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	0,95±1,26	5±-20	—	—	—	—	—	—
							0,95±1,26	5±-20	0,95±1,5	5±-30	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9x18	6	3040 (223)	0,4x x0,4x x2	7,0	4,5	0,61±0,9	0±-15	0,61±1,26	0±-30	—	—	0,61±0,9	0±-15	—	—	
						0,61±1,26	0±-30	0,61±1,26	0±-30	—	—	0,61±0,9	0±-15	—	—	
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
						—	—	1,26	-10	—	—	—	—	—	—	
						1,26	-10	1,26±1,8	10±-20	—	—	—	—	—	—	
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

23422-01 82

q/k ккал ч.м ² (Вт/м ²)	В.р.	h _ж	L ₀ м ² /4 (м ² /с)	F ₀ [*] м ²	v _ж м/с	B	теплый период года*					холодный и переходный периоды года				
							Категория работ									
							II а		II б		II в		II д		III	
2 ^{max} P.3, м/с	д. град.	2 ^{max} P.3, м/с	д. град.	2 ^{max} P.3, м/с	д. град.	2 ^{max} P.3, м/с	д. град.	2 ^{max} P.3, м/с	д. град.	2 ^{max} P.3, м/с	д. град.					
100 (116)	3x18	6	3040 (223)	0,4x x0,6 x2	4,7	4,5	0,55±0,9	0±-25	0,55±0,95	0±-30	—	—	0,55±0,9	0±-25	—	—
							0,55±0,95	0±-30	0,55±0,95	0±-30	—	—	0,55±0,9	0±-25	—	—
							—	—	0,98±1,26	5±-15	—	—	—	—	—	—
							0,98±1,26	5±-15	0,98±1,8	5±-30	—	—	—	—	—	—
							—	—	1,17	-30	—	—	—	—	—	—
							1,17	-30	1,17	-30	—	—	—	—	—	—
	9x2	7	10710 (298)	0,4x x0,4x x2	9,3	4,5	0,67±0,9	0±-15	0,67±1,12	0±-25	—	—	0,67±0,9	0±-15	—	—
							0,67±1,12	0±-25	0,67±1,12	0±-25	—	—	0,72±1,5	10±-15	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	1,33±1,8	5±-15	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9x30	8	13300 (372)	0,4x x0,4x x2	6,2	4,5	0,61±0,9	0±-15	0,61±1,21	0±-30	—	—	0,61±0,9	0±-15	—	—	
						0,61±1,21	0±-30	0,61±1,21	0±-30	—	—	0,72±1,5	10±-15	—	—	
						—	—	1,21	-10	—	—	—	—	—	—	
						—	—	1,21±1,8	10±-20	—	—	—	—	—	—	
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	9x18	6	10710 (298)	0,4x x0,4x x2	9,3	4,5	0,8±0,9	5±-10	0,8±1,26	5±-20	—	—	0,8±0,9	5±-10	—	—
							0,8±1,26	5±-20	0,8±1,47	5±-30	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	1,62	-15	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$\Delta t_0 = -7^\circ C$

Продолжение табл. 10.2.1.3

Продолжение табл. 10.2.1.3

серия 5.904-50, бумажка, ч.1

Лист № 1 из 1. Мест. в журнале 335 см. инв. № 11-3-14-251. Год. в докум.

г/кв кв.м (8м) (м)	б.с	h ₀ м	L ₀ м ^{3/4} (м ^{3/4})	F ₀ м ²	V ₀ м/с	Теплый период года**						Холодный и переходный периоды года				
						Категория работ										
						IIa		IIb		III		IIa		IIb		III
2 ^{max} P.г. м/с	Δ	2 ^{max} P.г. м/с	Δ	2 ^{max} P.г. м/с	Δ	2 ^{max} P.г. м/с	Δ	2 ^{max} P.г. м/с	Δ	2 ^{max} P.г. м/с	Δ	2 ^{max} P.г. м/с	Δ			
200 (232)	6*18	6	10710 (2.98)	0.4 +0.4 +2	3.3	0.83 ÷ 0.9	-5 ÷ -10	0.83 ÷ 1.26	-5 ÷ -20					0.83	-5	
						0.83 ÷ 1.26	-5 ÷ -20	0.83 ÷ 1.47	-5 ÷ -30					0.9	-10	
								1.61	-15							
		9*12	5	10710 (2.98)	0.4 +0.4 +2	5.2	0.73 ÷ 0.9	-5 ÷ -15	0.73 ÷ 1.26	-5 ÷ -20					0.73	-5
	0.73 ÷ 1.26						-5 ÷ -30	0.73 ÷ 1.26	-5 ÷ -30					1.09	-15	
250 (291)	6*18	6	15070 (4.46)	0.4 +0.4 +2	9.3			1.2	-15							
								1.2	-15	1.2 ÷ 1.8	-15 ÷ -30					
										2.96 ÷ 1.26	10 ÷ -20					
								2.96 ÷ 1.26	10 ÷ -20	2.96 ÷ 1.48	10 ÷ -30					
		9*12	6	15070 (4.46)	0.4 +0.4 +2	9.3			1.02 ÷ 1.26	-5 ÷ -15						
								1.02 ÷ 1.26	-5 ÷ -15	1.02 ÷ 1.8	-5 ÷ -30					
	6*12	5	6700 (1.86)	0.4 +0.4 +2	3.3											
									1.33 ÷ 1.8	15 ÷ -25						
									1.05 ÷ 1.26	10 ÷ -15	1.05 ÷ 1.65	10 ÷ -30				
									0.8 ÷ 0.9	-5 ÷ -10	0.8 ÷ 1.26	-5 ÷ -25			0.8 ÷ -5	
									0.8 ÷ 1.26	-5 ÷ -25	0.8 ÷ 1.38	-5 ÷ -30			0.9 ÷ -10	
300 (348)	6*18	6	20090 (5.58)	0.4 +0.4 +2	11.6											
										1.76 ÷ 1.8	15 ÷ -20					
		9*12	5	13390 (3.72)	0.4 +0.4 +2	11.6										
										1.47 ÷ 1.8	-15 ÷ -20					
										1.18 ÷ 1.26	-10 ÷ -15					
										1.18 ÷ 1.8	-10 ÷ -30					
	6*12	5	10710 (2.98)	0.4 +0.4 +2	9.3											
									1.23	-15	1.23 ÷ 1.8	-15 ÷ -30				
											0.98 ÷ 1.26	10 ÷ -20				
									0.98 ÷ 1.26	10 ÷ -20	0.98 ÷ 1.5	10 ÷ -30				
	9*12	5	15070 (4.46)	0.4 +0.4 +2	9.3											
									0.98 ÷ 1.26	10 ÷ -20	0.98 ÷ 1.75	10 ÷ -30				

г/кв кв.м (8м) (м)	б.с	h ₀ м	L ₀ м ^{3/4}	F ₀ м ²	V ₀ м/с	Теплый период года**						Холодный и переходный периоды года					
						Категория работ											
						IIa		IIb		III		IIa		IIb		III	
2 ^{max} P.г. м/с	Δ	2 ^{max} P.г. м/с	Δ	2 ^{max} P.г. м/с	Δ	2 ^{max} P.г. м/с	Δ	2 ^{max} P.г. м/с	Δ	2 ^{max} P.г. м/с	Δ	2 ^{max} P.г. м/с	Δ				
250 (291)	6*18	6	13390 (3.72)	0.4 +0.4 +2	11.6												
										1.04 ÷ 1.26	-15 ÷ -20	1.04 ÷ 1.8	-5 ÷ -30				
										0.84	-10	0.84 ÷ 1.26	-10 ÷ -20				
										0.84 ÷ 1.26	-10 ÷ -20	0.84 ÷ 1.6	-10 ÷ -30			0.84	-10
		9*12	5	13390 (3.72)	0.4 +0.4 +2	11.6											
										1.47 ÷ 1.8	-15 ÷ -20						
										1.18 ÷ 1.26	-10 ÷ -15						
										1.18 ÷ 1.8	-10 ÷ -30						
	6*12	5	10710 (2.98)	0.4 +0.4 +2	9.3												
									1.18 ÷ 1.26	-10 ÷ -15	1.18 ÷ 1.8	-10 ÷ -30					
	9*18	6	20090 (5.58)	0.4 +0.4 +2	11.6												
									1.76 ÷ 1.8	15 ÷ -20							
	6*9	4	8040 (2.23)	0.4 +0.4 +2	11.2												
	6*12	5	10710 (2.98)	0.4 +0.4 +2	9.3												
									1.19	-10	1.19 ÷ 1.8	-10 ÷ -25					
											1.01 ÷ 1.26	-10 ÷ -20	1.01 ÷ 1.58	-10 ÷ -20			
	6*18	6	15070 (4.46)	0.4 +0.4 +2	9.3												
									1.23	-15	1.23 ÷ 1.8	-15 ÷ -30					
											0.98 ÷ 1.26	10 ÷ -20					
									0.98 ÷ 1.26	10 ÷ -20	0.98 ÷ 1.5	10 ÷ -30					
	9*12	5	15070 (4.46)	0.4 +0.4 +2	9.3												
									0.98 ÷ 1.26	10 ÷ -20	0.98 ÷ 1.75	10 ÷ -30					

РБ.0

Лист
81

$\Delta t_0 = -9^\circ\text{C}$

Продолжение табл. 10.2.14

Продолжение табл. 10.2.14

серия 5.904-50; 60440, ч. 1

Изм. в табл. 7
Изм. в табл. 8
Изм. в табл. 9
Изм. в табл. 10
Изм. в табл. 11
Изм. в табл. 12
Изм. в табл. 13
Изм. в табл. 14
Изм. в табл. 15
Изм. в табл. 16
Изм. в табл. 17
Изм. в табл. 18
Изм. в табл. 19
Изм. в табл. 20
Изм. в табл. 21
Изм. в табл. 22
Изм. в табл. 23
Изм. в табл. 24
Изм. в табл. 25
Изм. в табл. 26
Изм. в табл. 27
Изм. в табл. 28
Изм. в табл. 29
Изм. в табл. 30
Изм. в табл. 31
Изм. в табл. 32
Изм. в табл. 33
Изм. в табл. 34
Изм. в табл. 35
Изм. в табл. 36
Изм. в табл. 37
Изм. в табл. 38
Изм. в табл. 39
Изм. в табл. 40
Изм. в табл. 41
Изм. в табл. 42
Изм. в табл. 43
Изм. в табл. 44
Изм. в табл. 45
Изм. в табл. 46
Изм. в табл. 47
Изм. в табл. 48
Изм. в табл. 49
Изм. в табл. 50
Изм. в табл. 51
Изм. в табл. 52
Изм. в табл. 53
Изм. в табл. 54
Изм. в табл. 55
Изм. в табл. 56
Изм. в табл. 57
Изм. в табл. 58
Изм. в табл. 59
Изм. в табл. 60
Изм. в табл. 61
Изм. в табл. 62
Изм. в табл. 63
Изм. в табл. 64
Изм. в табл. 65
Изм. в табл. 66
Изм. в табл. 67
Изм. в табл. 68
Изм. в табл. 69
Изм. в табл. 70
Изм. в табл. 71
Изм. в табл. 72
Изм. в табл. 73
Изм. в табл. 74
Изм. в табл. 75
Изм. в табл. 76
Изм. в табл. 77
Изм. в табл. 78
Изм. в табл. 79
Изм. в табл. 80
Изм. в табл. 81
Изм. в табл. 82
Изм. в табл. 83
Изм. в табл. 84
Изм. в табл. 85
Изм. в табл. 86
Изм. в табл. 87
Изм. в табл. 88
Изм. в табл. 89
Изм. в табл. 90
Изм. в табл. 91
Изм. в табл. 92
Изм. в табл. 93
Изм. в табл. 94
Изм. в табл. 95
Изм. в табл. 96
Изм. в табл. 97
Изм. в табл. 98
Изм. в табл. 99
Изм. в табл. 100

9/10 м м	B=2 м	h ₀ м	L ₀ м	F ₀ м ²	V ₀ м ³	β	Тепловой период года*											
							Климатическая район								Климатическая район			
							IIa				IIb				IIa		IIb	
							г/м ² р.з.м/с	д. град.	г/м ² р.з.м/с	д. град.	г/м ² р.з.м/с	д. град.	г/м ² р.з.м/с	д. град.	г/м ² р.з.м/с	д. град.	г/м ² р.з.м/с	д. град.
50 (58)	6*18	6	2080 (0.58)	0.25	9.2	45	0.59	-30	0.59	-30	—	—	0.59	-30	0.59	-30		
							—	—	1.1	-30	—	—	—	—	—	—	—	
							—	—	—	—	1.1	-30	—	—	—	—	—	—
							0.25	2.9	0.34	-30	0.34	-30	0.34	-30	0.34	-30	0.34	-30
							0.4	1.2	0.34	-30	0.34	-30	0.34	-30	0.34	-30	0.34	-30
							—	—	0.56	-30	0.56	-30	0.56	-30	0.56	-30	0.56	-30
							0.4	3.6	0.77	-30	0.77	-30	—	—	—	—	0.77	-30
							0.4	—	0.77	-30	0.77	-30	—	—	—	—	—	—
							0.25	5.8	0.32	-30	0.32	-30	0.32	-30	0.32	-30	0.32	-30
							0.4	—	—	—	0.96	-30	—	—	—	—	—	—
							—	—	0.96	-30	0.96	-30	—	—	—	—	—	—
							9*12	5	2080 (0.58)	0.25	4.8	45	0.42	-30	0.42	-30	0.42	-30
—	—	0.5	-30	0.5	-30	0.5							-30	0.5	-30			
—	—	0.72	-30	0.72	-30	0.72							-30	0.72	-30			
0.25	5.2	0.73	-30	0.73	-30	—							—	—	—	0.73	-30	
0.25	—	0.73	-30	0.73	-30	—							—	—	—	—	—	
—	—	—	—	1.42	-30	—							—	—	—	—	—	
0.25	2.9	0.4	-30	0.4	-30	0.4							-30	0.4	-30	0.4	-30	
0.4	—	0.4	-30	0.4	-30	0.4							-30	0.4	-30	0.4	-30	
—	—	0.61	-30	0.61	-30	—							—	—	—	0.61	-30	
—	—	0.61	-30	0.61	-30	—							—	—	—	—	—	
0.4	3.6	0.52	-30	0.52	-30	0.52							-30	0.52	-30	0.52	-30	
0.4	—	0.52	-30	0.52	-30	—							—	—	—	—	—	
—	—	—	—	0.93	-30	—	—	—	—	—	—							
—	—	0.93	-30	0.93	-30	—	—	—	—	—	—							

9/10 м м	B=2 м	h ₀ м	L ₀ м	F ₀ м ²	V ₀ м ³	β	Тепловой период года*											
							Климатическая район								Климатическая район			
							IIa				IIb				IIa		IIb	
							г/м ² р.з.м/с	д. град.	г/м ² р.з.м/с	д. град.	г/м ² р.з.м/с	д. град.	г/м ² р.з.м/с	д. град.	г/м ² р.з.м/с	д. град.	г/м ² р.з.м/с	д. град.
50 (58)	5*12	5	2080 (0.58)	0.4	2.4	45	0.45	-30	0.45	-30	—	—	0.45	-30	0.45	-30		
							—	—	0.78	-30	—	—	—	—	—	—	0.78	-30
							—	—	—	—	0.78	-30	0.78	-30	—	—	—	—
							0.25	5.8	0.62	-30	0.62	-30	—	—	—	—	0.62	-30
							0.4	—	0.62	-30	0.62	-30	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	1.18	-30	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	1.18	-30	—	—	—	—	—	—
							0.4	3.6	0.45	-30	0.45	-30	0.45	-30	0.45	-30	0.45	-30
							0.4	—	0.45	-30	0.45	-30	0.45	-30	0.45	-30	0.45	-30
							0.25	4.3	0.42	-30	0.42	-30	0.42	-30	0.42	-30	0.42	-30
							0.4	—	0.42	-30	0.42	-30	0.42	-30	0.42	-30	0.42	-30
							—	—	0.68	-30	0.68	-30	—	—	—	—	0.68	-30
—	—	0.68	-30	0.68	-30	—	—	—	—	—	—							
0.4	3.6	—	—	0.94	-30	—	—	—	—	—	—							
0.4	—	0.94	-30	0.94	-30	—	—	—	—	—	—							
0.25	8.7	0.72	-30	0.72	-30	—	—	—	—	0.72	-30							
0.4	—	0.72	-30	0.72	-30	—	—	—	—	—	—							
—	—	—	—	1.34	-30	—	—	—	—	—	—							
0.4	2.7	0.41	-30	0.41	-30	0.41	-30	0.41	-30	0.41	-30							
0.4	—	0.41	-30	0.41	-30	0.41	-30	0.41	-30	0.41	-30							
—	—	0.65	-30	0.65	-30	—	—	—	—	0.65	-30							
—	—	0.65	-30	0.65	-30	—	—	—	—	—	—							

23424-01 87

P.B.A

Δε = -9%

Продолжение табл. 10.2.1.4

Мелкий период года ** Запасный и переодичный периоды и годы

Категория работ

q/KV	8 L	h0	L0	Fa	V0	β	Мелкий период года **			Запасный и переодичный периоды и годы																													
							II а		II б		III		II а		II б		III																						
							В max.	с.	В max.	с.	В max.	с.	В max.	с.	В max.	с.	В max.	с.	В max.	с.																			
50	18x36	9	8330	0,4*	7,2	0,06	2	0,52 ± 0,63	0 ± -15	0,52 ± 0,63	0 ± -15	2,52	0	± 0,63	± -15	± 0,63	± -15	0,77 ± 0,8	0 ± -10	0,77 ± 1,23	0 ± -25	---	---	---	0,77 ± 0,7	0 ± -10	---	---	0,77 ± 1,23	0 ± -25	---	---	0,77 ± 1,23	0 ± -25	---	---	---	---	---
50	18x36	9	8330	0,4*	7,2	0,06	2	0,52 ± 0,63	0 ± -15	0,52 ± 0,63	0 ± -15	2,52	0	± 0,63	± -15	± 0,63	± -15	0,77 ± 0,8	0 ± -10	0,77 ± 1,23	0 ± -25	---	---	---	0,77 ± 0,7	0 ± -10	---	---	0,77 ± 1,23	0 ± -25	---	---	---	---	---	---	---		
50	18x36	9	8330	0,4*	7,2	0,06	2	0,52 ± 0,63	0 ± -15	0,52 ± 0,63	0 ± -15	2,52	0	± 0,63	± -15	± 0,63	± -15	0,77 ± 0,8	0 ± -10	0,77 ± 1,23	0 ± -25	---	---	---	0,77 ± 0,7	0 ± -10	---	---	0,77 ± 1,23	0 ± -25	---	---	---	---	---	---	---	---	
50	18x36	9	8330	0,4*	7,2	0,06	2	0,52 ± 0,63	0 ± -15	0,52 ± 0,63	0 ± -15	2,52	0	± 0,63	± -15	± 0,63	± -15	0,77 ± 0,8	0 ± -10	0,77 ± 1,23	0 ± -25	---	---	---	0,77 ± 0,7	0 ± -10	---	---	0,77 ± 1,23	0 ± -25	---	---	---	---	---	---	---	---	

Продолжение табл. 10.2.1.6

Мелкий период года ** Запасный и переодичный периоды и годы

Категория работ

q/KV	8 L	h0	L0	Fa	V0	β	Мелкий период года **			Запасный и переодичный периоды и годы																													
							II а		II б		III		II а		II б		III																						
							В max.	с.	В max.	с.	В max.	с.	В max.	с.	В max.	с.	В max.	с.	В max.	с.																			
50	18x36	8	10420	0,4*	7,7	0,06	2	0,74 ± 0,96	0 ± -20	0,74 ± 0,96	0 ± -20	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
50	18x36	8	10420	0,4*	7,7	0,06	2	0,74 ± 0,96	0 ± -20	0,74 ± 0,96	0 ± -20	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
50	18x36	8	10420	0,4*	7,7	0,06	2	0,74 ± 0,96	0 ± -20	0,74 ± 0,96	0 ± -20	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
50	18x36	8	10420	0,4*	7,7	0,06	2	0,74 ± 0,96	0 ± -20	0,74 ± 0,96	0 ± -20	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Средств 8.204-50; Бимырко, Д.И.

Средств 8.204-50; Бимырко, Д.И.

Р.Б.Д

28.04.90

Гидроложение тидн. 12.2.14

Гидроложение тидн. 10.2.14

г/кв №	D	h	L	F ₀	α	Теплый период года*						Холодный и переходный периоды года					
						Камеэоруп родан						Камеэоруп родан					
						IIa		IIb		IIc		IIa		IIb		IIc	
100 (116)	6.19	A	2080 (0.58)	0.25 0.25	6.5	0.48+0.81 P.3. M/c	0+30 P.3. M/c	0.48+0.81 P.3. M/c	0+30 P.3. M/c	0.48+0+ P.3. M/c	0+0.48 P.3. M/c	0+0.48 P.3. M/c	0+0.48+0+ P.3. M/c	0+0.48+0+ P.3. M/c	0+0.48+0+ P.3. M/c	0+0.48+0+ P.3. M/c	0+0.48+0+ P.3. M/c
						0.48+0.81 P.3. M/c	0+30 P.3. M/c	0.48+0.81 P.3. M/c	0+30 P.3. M/c	0.48+0+ P.3. M/c	0+0.48 P.3. M/c	0+0.48 P.3. M/c	0+0.48+0+ P.3. M/c	0+0.48+0+ P.3. M/c	0+0.48+0+ P.3. M/c	0+0.48+0+ P.3. M/c	
						0.48+0.81 P.3. M/c	0+30 P.3. M/c	0.48+0.81 P.3. M/c	0+30 P.3. M/c	0.48+0+ P.3. M/c	0+0.48 P.3. M/c	0+0.48 P.3. M/c	0+0.48+0+ P.3. M/c	0+0.48+0+ P.3. M/c	0+0.48+0+ P.3. M/c	0+0.48+0+ P.3. M/c	

г/кв №	D	h	L	F ₀	α	Теплый период года*						Холодный и переходный периоды года					
						Камеэоруп родан						Камеэоруп родан					
						IIa		IIb		IIc		IIa		IIb		IIc	
100 (116)	6.12	5	2780 (0.77)	0.25 0.4	7.1	0.78 P.3. M/c	-30 P.3. M/c	0.78 P.3. M/c	-30 P.3. M/c	0.78 P.3. M/c	-30 P.3. M/c	0.78 P.3. M/c	-30 P.3. M/c	0.78 P.3. M/c	-30 P.3. M/c	0.78 P.3. M/c	-30 P.3. M/c
						0.78 P.3. M/c	-30 P.3. M/c	0.78 P.3. M/c	-30 P.3. M/c	0.78 P.3. M/c	-30 P.3. M/c	0.78 P.3. M/c	-30 P.3. M/c	0.78 P.3. M/c	-30 P.3. M/c	0.78 P.3. M/c	-30 P.3. M/c
						0.78 P.3. M/c	-30 P.3. M/c	0.78 P.3. M/c	-30 P.3. M/c	0.78 P.3. M/c	-30 P.3. M/c	0.78 P.3. M/c	-30 P.3. M/c	0.78 P.3. M/c	-30 P.3. M/c	0.78 P.3. M/c	-30 P.3. M/c

Сегур 5.904-50, Ёбрыгк-0, 3.1

Тидн. 10.2.14. Тидн. в 0.2.14. Тидн. в 0.2.14. Тидн. в 0.2.14.

P.B.A

Лист 87

Продольный табл. № 2. 1/4

$\Delta t_0 = -9^{\circ}C$

Продольная табл. № 1/4
попечный и продольный периоды года

Менный период года **
Катевория работ

9/10 класс к/г к/г к/г	Б.С. м	h ₀ м	L ₀ м ^{3/4} (м/с)	F ₀ м ²	v ₀ м/с	в	Менный период года **									9/10 класс к/г к/г к/г	Б.С. м	h ₀ м	L ₀ м ^{3/4} (м/с)	F ₀ м ²	v ₀ м/с	в	Катевория работ																	
							Катевория работ																II а			II б, III														
							II а			II б			III										II а		II б		III													
							II а	II б	III	II а	II б	III	II а	II б	III								II а	II б	III	II а	II б	III												
100 (116)	6.4	8	4.170 (1.16)	0.4	3.6	45	0.48:0.95	0:-20	0.48:0.95	0:-20	0.48:0.95	0:-20	0.48:0.95	0:-20	0.48:0.95	0:-20	0.48:0.95	0:-20	0.48:0.95	0:-20	0.48:0.95	0:-20	0.48:0.95	0:-20	0.48:0.95	0:-20	0.48:0.95	0:-20	0.48:0.95	0:-20	0.48:0.95	0:-20	0.48:0.95	0:-20	0.48:0.95	0:-20	0.48:0.95	0:-20		
				0.4	2.2	22.5	0.76+0.9	0+10	0.76+1.21	0+30							1.69	-30																						
				0.4	7.2	45	0.75	-30	0.75	-30																														
				0.4	2.4	45	0.78+0.9	0+5	0.78+1.26	0+30																														
				0.4	4.8	45	0.76	-30	0.76	-30																														
				0.4	2.4	27.5																																		
				0.25	11.6	45	1.14	-30	1.14	-30																														
				0.4	8.7	45	1.62+0.9	0+15	1.62+1.12	0+30																														
				0.4	5.4	45	0.57+0.9	0+30	0.57+0.9	0+30																														
				0.4	3.6	22.5	1.06+1.26	-5+15	1.06+1.26	-5+30																														
				0.4	14.5	45			1.12	-30																														
				0.4	3.6	45	0.55+0.74	0+25	0.55+0.74	0+25																														
				0.4	3.6	22.5	0.87	0	0.87+1.26	0+20																														
				0.4	3.6	22.5	0.87+1.26	0+20	0.87+1.26	0+20																														

с.с.р.ш. 3.904-50, 6.4, 8, 4.170, 0.4, 3.6

в.с.р.ш. 3.904-50, 6.4, 8, 4.170, 0.4, 3.6, 11.6, 7.2, 4.8, 8.7, 5.4, 3.6, 14.5

Р.В.А

$\Delta t_0 = -9^\circ\text{C}$

Продолжение табл. 10.2.14

q/kL кВт/м²	ВхР	h ₀	L ₀ м	F ₀ м²	δ ₀ м	R	Теплый период года														
							Категория работ														
							II а					II б III					II в				
							U _{max} P.3, м/с	α	U _{max} P.3, м/с	α	U _{max} P.3, м/с	α	U _{max} P.3, м/с	α	U _{max} P.3, м/с	α	U _{max} P.3, м/с	α	U _{max} P.3, м/с	α	U _{max} P.3, м/с
100 (116)	12х36	9	16670 (4.63)	0.4х 0.6х x2	9.6	45	0.64+0.9	0+20	0.64+1.01	0+25			0.64	0	0.64	0					
							0.64+1.01	0+25	0.64+1.01	0+25			0.72	-10	0.9	20					
							—	—	1.24	-10											
18х24	7	16670 (4.63)	0.4х 0.6х x2	9.6	45	0.78+0.9	-5-10	0.78+1.26	-5-25							0.78	-5				
						0.78+1.26	-5-25	0.78+1.49	-5-30							0.9	10				
						—	—	—	—												
18х30	8	20830 (5.79)	0.4х 0.6х x2	12.0	45	0.76+0.9	0+5	0.76+1.26	0+20							0.76	0				
						0.76+1.26	0+20	0.76+1.52	0+30							0.9	5				
						—	—	1.72	-15												
150 (174)	6х9	4	3120 (0.87)	0.25х 0.4х x2	6.9	0.77+0.9	-10+25	0.77+1.21	-10-30							0.77	-10				
						0.77+1.21	-10+30	0.77+1.31	-10-30							0.9	25				
						—	—	—	—												
0.25х 0.4х x2	4.3	0.53+0.8	0+25	0.53+1.02	0+30			0.53	0	0.53	0										
		0.53+1.02	0+30	0.53+1.02	0+30					0.72	-10	0.9	25								
		—	—	1.21	-10																
0.25х 0.4х x2	8.7	—	—	1.16	-30																
		1.16	-30	1.16	-30																
		—	—	—	—																
0.4х 0.6х x2	2.7	0.56+0.85	0+30	0.56+0.85	0+30			0.56	0	0.56	0										
		0.56+0.85	0+30	0.56+0.85	0+30			0.72	-16	0.85	30										
		—	—	0.96+1.25	-5+15																
0.4х 0.4х x2	5.4	0.9	-30	0.9	-30																
		0.9	-30	0.9	-30																
		—	—	—	—																
1.76	-30																				

Сериал 5.904 50. Выпуск 21

Умб. № 2284. Писан и черт. 3-го изд. № 1015. 1954. 12 стр. 11 черт.

Продолжение табл. 10.2.14

q/kL кВт/м²	ВхР	h ₀	L ₀ м	F ₀ м²	δ ₀ м	R	Теплый период года														
							Категория работ														
							II а					II б III					II в				
							U _{max} P.3, м/с	α	U _{max} P.3, м/с	α	U _{max} P.3, м/с	α	U _{max} P.3, м/с	α	U _{max} P.3, м/с	α	U _{max} P.3, м/с	α	U _{max} P.3, м/с	α	U _{max} P.3, м/с
150 (174)	6х9	4	3120 (0.87)	0.4х 0.6х x2	6.9	0.77+0.9	-10+25	0.77+1.21	-10-30							0.77	-10				
						0.77+1.21	-10+30	0.77+1.31	-10-30							0.9	25				
						—	—	—	—												
0.25х 0.4х x2	11.6	0.51+0.8	-5+25	0.51+0.97	-5+30			0.51	-5	0.51	-5				0.51	-5					
		0.51+0.97	-5+30	0.51+0.97	-5+30					0.72	-10	0.9	25								
		—	—	1.2	-10																
0.25х 0.4х x2	4.5	—	—	1.16	-30																
		1.16	-30	1.16	-30																
		—	—	—	—																
0.4х 0.6х x2	3.6	0.53+0.8	0+30	0.53+0.8	0+30	0.53	0	0.53	0	0.53	0				0.53	0					
		0.53+0.8	0+30	0.53+0.8	0+30					0.72	-10	0.9	25								
		—	—	0.91+1.26	0+15																
0.4х 0.4х x2	7.2	—	—	0.91	-30																
		0.91	-30	0.91	-30																
		—	—	—	—																
0.4х 0.6х x2	2.4	0.52+0.85	0+30	0.52+0.69	0+30	0.52	0	0.52	0	0.52	0	0.52	0	0.52	0	0.52	0				
		0.52+0.85	0+30	0.52+0.69	0+30	0.56	+5	0.69	+30	0.69	+30	0.69	+30								
		—	—	0.81+0.9	0+5	0.81+1.25	0+25							0.81	0						
0.4х 0.4х x2	2.25	0.81+0.9	0+5	0.81+1.25	0+25																
		0.81+1.25	0+25	0.81+1.30	0+30																
		—	—	—	—																

304-50, Binyol, 2.1

Производство мяса 10.21.6																					
№/№	г/г	№	№	№	№	Производство мяса 10.21.6															
						Метрические показатели															
						I кв.					II кв.										
150	5.15	5	1170	0.25	0.8	0.77	-30	0.77	-30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(174)			(1185)	0.25	0.8	77	-30	77	-30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Производство мяса 10.21.6																					
№/№	г/г	№	№	№	№	Производство мяса 10.21.6															
						Метрические показатели															
						I кв.					II кв.										
150	9.12	5	6250	0.4	3.5	0.61+0.9	0+-25	0.61+0.9	0+-30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(174)			(174)	0.4	3.5	0.61+0.9	0+-25	0.61+0.9	0+-30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

304-50, Binyol, 2.1

РБ. Д

$\Delta t_0 = -9^{\circ}C$

Продольные ребра, табл. 10.2.1

Эквивалентная температура воздуха

Катэгорыя работ

II а, II б, III, II в, II д, III

9/14, катэгорыя работ	Р, р, м	h _а , м	L _а , м³/с	F _а , м²	z _а , м	β, град	Катэгорыя работ					
							II а		II б		III	
							z _{max} , м	д, град	z _{max} , м	д, град	z _{max} , м	д, град
260 (291)	5	2,4	2,84	0,4	120	45	—					
							—					
							—					
							—					
							—					
	0,4		4,0		—		—		—			
	0,4		0,6		—		—		—			
	0,4		0,2		—		—		—			
	0,4		0,6		—		—		—			
	0,4		0,2		—		—		—			
6	10420 (2,89)	0,4	9,0	45	—							
					—							
					—							
					—							
					—							
	0,4		0,6		—		—		—			
	0,4		0,2		—		—		—			
	0,4		0,6		—		—		—			
	0,4		0,2		—		—		—			
	0,4		0,6		—		—		—			
9	10420 (2,89)	0,4	9,0	45	—							
					—							
					—							
					—							
					—							
	0,4		0,6		—		—		—			
	0,4		0,2		—		—		—			
	0,4		0,6		—		—		—			
	0,4		0,2		—		—		—			
	0,4		0,6		—		—		—			
9	15830 (4,36)	0,4	9,0	45	—							
					—							
					—							
					—							
					—							
	0,4		0,6		—		—		—			
	0,4		0,2		—		—		—			
	0,4		0,6		—		—		—			
	0,4		0,2		—		—		—			
	0,4		0,6		—		—		—			
9	20830 (5,19)	0,4	120	45	—							
					—							
					—							
					—							
					—							
	0,4		0,6		—		—		—			
	0,4		0,2		—		—		—			
	0,4		0,6		—		—		—			
	0,4		0,2		—		—		—			
	0,4		0,6		—		—		—			
10	2083 (5,79)	0,4	120	45	—							
					—							
					—							
					—							
					—							
	0,4		0,6		—		—		—			
	0,4		0,2		—		—		—			
	0,4		0,6		—		—		—			
	0,4		0,2		—		—		—			
	0,4		0,6		—		—		—			

СРМ 5000-10, Витязь, 2.1

Имя, № раб. (подм. в рамку), Имя, № раб. (подм. в рамку), Имя, № раб. (подм. в рамку)

Продольные ребра, табл. 10.2.14

Эквивалентная температура воздуха

Катэгорыя работ

II а, II б, III, II в, II д, III

9/14, катэгорыя работ	Р, р, м	h _а , м	L _а , м³/с	F _а , м²	z _а , м	β, град	Катэгорыя работ					
							II а		II б		III	
							z _{max} , м	д, град	z _{max} , м	д, град	z _{max} , м	д, град
300 (348)	6	12	8330 (2,31)	0,25	11,6	45	—					
							—					
							—					
							—					
							—					
	0,4		7,2		—		—		—			
	0,4		0,2		—		—		—			
	0,4		4,8		—		—		—			
	0,6		0,2		—		—		—			
	0,4		9,6		—		—		—			
6	178	6	12500 (3,47)	0,4	10,9	45	—					
							—					
							—					
							—					
							—					
	0,4		7,2		—		—		—			
	0,6		0,2		—		—		—			
	0,4		4,8		—		—		—			
	0,6		0,2		—		—		—			
	0,4		9,6		—		—		—			
6	9	4	6250 (1,74)	0,25	8,7	45	—					
							—					
							—					
							—					
							—					
	0,4		5,4		—		—		—			
	0,4		0,2		—		—		—			
	0,4		10,9		—		—		—			
	0,6		0,2		—		—		—			
	0,4		3,6		—		—		—			
9	12	6	12500 (3,47)	0,4	10,9	45	—					
							—					
							—					
							—					
							—					
	0,4		7,2		—		—		—			
	0,6		0,2		—		—		—			
	0,4		11,6		—		—		—			
	0,6		0,2		—		—		—			
	0,4		11,6		—		—		—			

Р. Д

Имя, № раб.

серия 5.904-50, бланк № 1

$\Delta t_0 = -90^{\circ}\text{C}$

Таблица 10.21.4

$\Delta t_0 = -120^{\circ}\text{C}$

Таблица 10.21.5

q/ккал ч.м ² (Вт)	б.с. м	h ₀ м	L ₀ м/ч (м/с)	Fo* м ²	Z% %	Теплый период года*														
						Календарь работ						Холодный и переходный периоды года								
						II а			II б			III а			III б			III в		
						Уточн. р.з. м/с	д. град.	Уточн. р.з. м/с	д. град.	Уточн. р.з. м/с	д. град.	Уточн. р.з. м/с	д. град.	Уточн. р.з. м/с	д. град.	Уточн. р.з. м/с	д. град.			
300 (369) 406	9.18	6	18770 (5.21)	0.4 ₂	10.9	Календарь работ														
						II а			II б			III а			III б			III в		
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
						1.18	-10	5	1.18	-10	5	1.07	-12.6	10	1.07	-11.7	10	—	—	—
						1.07	-10	15	1.07	-11.7	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.12	5	9770 (2.7)	0.4 ₂	8.4	Холодный и переходный периоды года															
					II а			II б			III а			III б			III в			
					0.87	5	2.87	-1.26	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
					0.87	-1.26	5	2.87	-1.45	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0.4 ₂	12	Холодный и переходный периоды года																		
		II а			II б			III а			III б			III в						
0.87	-5	4.87	-1.26	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
0.87	-1.26	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					

q/ккал ч.м ² (Вт)	б.с. м	h ₀ м	L ₀ м/ч (м/с)	Fo* м ²	Z% %	Теплый период года*															
						Календарь работ						Холодный и переходный периоды года									
						II а			II б			III а			III б			III в			
						Уточн. р.з. м/с	д. град.	Уточн. р.з. м/с	д. град.	Уточн. р.з. м/с	д. град.	Уточн. р.з. м/с	д. град.	Уточн. р.з. м/с	д. град.	Уточн. р.з. м/с	д. град.				
50 (58)	6.9	4	780 (0.22)	0.2 ₂	3.5	Календарь работ															
						II а			II б			III а			III б			III в			
						0.78	-30	0.78	-30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
						0.78	-30	0.78	-30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
						0.5	-25	0.5	-25	0.5	-25	0.5	-25	0.5	-25	0.5	-25	0.5	-25	0.5	-25
						0.5	-25	0.5	-25	0.5	-25	0.5	-25	0.5	-25	0.5	-25	0.5	-25	0.5	-25
						0.25	2.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
						0.25	2.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
						0.25	2.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
						0.25	2.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.18	6	1560 (0.43)	0.25	3.5	Холодный и переходный периоды года																
					II а			II б			III а			III б			III в				
					0.34	-30	0.34	-30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
					0.34	-30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
					0.54	-25	0.54	-25	0.54	-25	0.54	-25	0.54	-25	0.54	-25	0.54	-25	0.54	-25	
					0.54	-25	0.54	-25	0.54	-25	0.54	-25	0.54	-25	0.54	-25	0.54	-25	0.54	-25	
					0.25	2.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
					0.25	2.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9.18	5	1560 (0.63)	0.25	3.5	Холодный и переходный периоды года																
					II а			II б			III а			III б			III в				
					0.38	-25	0.38	-25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
					0.38	-25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
					0.62	-25	0.62	-25	0.62	-25	0.62	-25	0.62	-25	0.62	-25	0.62	-25	0.62	-25	
					0.62	-25	0.62	-25	0.62	-25	0.62	-25	0.62	-25	0.62	-25	0.62	-25	0.62	-25	
0.25	4.9	Холодный и переходный периоды года																			
		II а			II б			III а			III б			III в							
0.58	-30	0.58	-30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
0.58	-30	0.58	-30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						

Изнач. Печен. и формул. Введен. в действие. Провер. и печать

РВ.Д

серия 5.904-50, винтовой, л. 1

Продольные модели л. 2.1.5

Л/Кл. м/п/п (mm)	№ п/п	L ₀ мм	F ₀ мм ²	Z ₀ %	R ₀ мм	Маневры работы									
						Матрица работы									
						П.1	П.2	П.3	П.4	П.5	П.6				
50 (58)	18-30	7	4170 (1.16)	24	24	0.88±0.55	0±20	0.68±0.55	0±20	0.48±0	0±20	0.18±0	0±20		
						0.48±0.55	0±20	0.5±0.55	0±20	0.53±	0±20	0.55±	0±20		
						0.74±1.07	0±25	0.74±1.07	0±25						
		8	5210 (1.43)	225	115	0.5±0.72	0±25	0.5±0.72	0±25	0.5±0	0±25	0.5±0	0±25	0.5±0	0±25
						0.74±1.07	0±25	0.74±1.07	0±25						
						0.85	0	0.85±1.26	0±25						
	12-30	8	5210 (1.43)	225	115	0.85	0	0.85±1.26	0±25						
						0.47±0.55	0±20	0.47±0.55	0±20	0.17±	0±20	0.17±	0±20		
						0.47±0.55	0±20	0.5±0.55	0±20	0.53±	0±20	0.54±	0±20		
	12-24	7	4170 (1.16)	24	24	0.47±0.91	0±20	0.47±0.91	0±20	0.47±0	0±20	0.47±0	0±20		
						0.47±0.91	0±20	0.47±0.91	0±20	0.47±0	0±20	0.47±0	0±20		
						0.71±0.87	0±20	0.71±0.87	0±20						
8			5210 (1.43)	225	115	0.46	0	0.46	0	0.46	0	0.46	0		
						0.71±0.99	0±15	0.71±0.99	0±15						
						0.71±0.99	0±15	0.71±0.99	0±15						
9	6250 (1.76)	225	87	0.46±0.99	0±15	0.46±0.99	0±15	0.46±0	0±15	0.46±0	0±15				
				0.46±0.99	0±15	0.46±0.99	0±15	0.46±0	0±15	0.46±0	0±15				
				0.85±0.9	0±25	0.85±1.15	0±25								
12-30	8	5210 (1.43)	225	115	0.85±0.9	0±25	0.85±1.15	0±25							
					0.44±0.48	0±5	0.44±0.48	0±5	0.44±0	0±5	0.44±0	0±5			
					0.44±0.48	0±5	0.44±0.48	0±5	0.44±0	0±5	0.44±0	0±5			
12-30	8	5210 (1.43)	225	115	0.74±0.99	0±20	0.74±0.99	0±20							
					0.74±0.99	0±20	0.74±0.99	0±20							
					1.25	±30	1.25	±30							

Уд. с/м/п, П. и др. в табл. 3.3.3. Уд. с/м/п по Уд. с/м/п. П. и др. в табл. 3.3.3.

Л/Кл. м/п/п (mm)	№ п/п	L ₀ мм	F ₀ мм ²	Z ₀ %	R ₀ мм	Маневры работы							
						Матрица работы							
						П.1	П.2	П.3	П.4	П.5	П.6		
50 (58)	12-30	7	4170 (1.16)	24	24	0.88±0.55	0±20	0.68±0.55	0±20	0.48±0	0±20	0.18±0	0±20
						0.48±0.55	0±20	0.5±0.55	0±20	0.53±	0±20	0.55±	0±20
						0.74±1.07	0±25	0.74±1.07	0±25				
		8	5210 (1.43)	225	115	0.5±0.72	0±25	0.5±0.72	0±25	0.5±0	0±25	0.5±0	0±25
						0.74±1.07	0±25	0.74±1.07	0±25				
						0.85	0	0.85±1.26	0±25				
	12-30	8	5210 (1.43)	225	115	0.85	0	0.85±1.26	0±25				
						0.47±0.55	0±20	0.47±0.55	0±20	0.17±	0±20	0.17±	0±20
						0.47±0.55	0±20	0.5±0.55	0±20	0.53±	0±20	0.54±	0±20
	12-24	7	4170 (1.16)	24	24	0.47±0.91	0±20	0.47±0.91	0±20	0.47±0	0±20	0.47±0	0±20
						0.47±0.91	0±20	0.47±0.91	0±20	0.47±0	0±20	0.47±0	0±20
						0.71±0.87	0±20	0.71±0.87	0±20				
8			5210 (1.43)	225	115	0.46	0	0.46	0	0.46	0	0.46	0
						0.71±0.99	0±15	0.71±0.99	0±15				
						0.71±0.99	0±15	0.71±0.99	0±15				
9	6250 (1.76)	225	87	0.46±0.99	0±15	0.46±0.99	0±15	0.46±0	0±15	0.46±0	0±15		
				0.46±0.99	0±15	0.46±0.99	0±15	0.46±0	0±15	0.46±0	0±15		
				0.85±0.9	0±25	0.85±1.15	0±25						
12-30	8	5210 (1.43)	225	115	0.85±0.9	0±25	0.85±1.15	0±25					
					0.44±0.48	0±5	0.44±0.48	0±5	0.44±0	0±5	0.44±0	0±5	
					0.44±0.48	0±5	0.44±0.48	0±5	0.44±0	0±5	0.44±0	0±5	
12-30	8	5210 (1.43)	225	115	0.74±0.99	0±20	0.74±0.99	0±20					
					0.74±0.99	0±20	0.74±0.99	0±20					
					1.25	±30	1.25	±30					

Р.В.Д

97

$\Delta t_0 = -12^{\circ}\text{C}$

Продолжение табл. 10.2.15

Продолжение табл. 10.2.15

Рисун. 5.904-30, формулы:

Шифр табл. и формы, табл. и форма, номер и дата, дата и форма, наименование, номер и дата

№ п/п	№ п/п	№ п/п	№ п/п	№ п/п	№ п/п	Теплый период года										Ледовый период года															
						Категория: район										Категория: район															
						IIa		IIb III		IIa		IIb		III		IIa		IIb III		IIa		IIb		III							
200	930	8	15630	0,4	9,0	0,74±0,9	0±-15	0,74±1,1	0±-25	-	-	-	-	0,74±0,9	0±	0,74±1,1	0±-25	-	-	-	-	0,74±0,9	0±	0,74±1,1	0±-25	-	-	-	-		
(232)			(4,34)	±0,6	±2	45								45								45									
1208	6	15630	0,4	9,0	45	-	-	1,0±1,26	5±-15	-	-	-	-	-	-	1,1	±1,26	0±-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1204	7	15670	0,4	9,6	45	0,8±0,9	0±-10	0,8±1,2	0±-25	-	-	-	-	0,8±1,2	0±-25	0,8±0,9	0±-10	0,8±1,2	0±-25	-	-	-	-	0,8±1,2	0±-25	0,8±0,9	0±-10	0,8±1,2	0±-25	-	-
1200	8	20830	0,4	12,0	45	0,82±0,9	0±-5	0,82±1,26	0±-20	-	-	-	-	0,82±1,26	0±-20	0,82±0,9	0±-5	0,82±1,26	0±-20	-	-	-	-	0,82±1,26	0±-20	0,82±0,9	0±-5	0,82±1,26	0±-20	-	-
1206	9	19440	0,4	11,3	45	0,66±0,9	0±-15	0,66±1,1	0±-25	-	-	-	-	0,66±1,1	0±-25	0,66±0,9	0±-15	0,66±1,1	0±-25	-	-	-	-	0,66±1,1	0±-25	0,66±0,9	0±-15	0,66±1,1	0±-25	-	-
1800	7	19440	0,4	11,3	45	-	-	0,93±1,26	10±-15	-	-	-	-	0,93±1,26	10±-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	6x9	4	3910	0,25	8,7	45	-	-	0,95±1,2	10±-20	0,95±1,5	10±-30	-	-	-	-	0,95±1,2	10±-20	0,95±1,5	10±-30	-	-	-	-	0,95±1,2	10±-20	0,95±1,5	10±-30	-	-	
(291)			(1,09)	±0,25	±2	45								45								45									
				0,25	5,4	45			0,76±0,9	5±-10	0,76±1,25	5±-30	-	-	0,76±1,25	5±-30	0,76±0,9	5±-10	0,76±1,25	5±-30	-	-	0,76±1,25	5±-30	0,76±0,9	5±-10	0,76±1,25	5±-30	-	-	
				0,25	10,9	45			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				0,25	10,9	45			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				0,4	6,5	45			-	-	1,42	-30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Шифр табл. и формы, табл. и форма, номер и дата, дата и форма, наименование, номер и дата

P.B.D

сум

107

$\Delta t_0 = -12^\circ C$

Позволяющие табл. 10.2.1.5

Шифр: 5.804-10, 804-10.1, 1

Шифр: 5.804-10, 804-10.1, 1

Идентификационный номер	Вид	Линия	Инструмент	Размеры		Период		Матрица периодов										
				L	B	I		II				III						
						а	б	а	б	в	г	д	е	ж	з			
				№	Линия	Матрица	Матрица	Матрица	Матрица	Матрица	Матрица	Матрица	Матрица	Матрица	Матрица	Матрица	Матрица	Матрица
350	6x12	5	7290	0,4x10,6	8,4x4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(408)						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						0,84	-5	0,84+1,26	-5-20	-	-	-	-	-	0,04	-5	-	-
						0,84+1,26	-5-30	0,84+1,26	-5-30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						1,31	-30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						1,67	-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						10	-125	-10-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						10	-1,25	-10-20	10	-1,57	-10-30	-	-	-	-	-	-	-
						0,71	-0,9	0-15	0,71+1,14	0-30	-	-	-	0,71	0	0,71	0-15	0-15
						0,71+1,14	0-30	0,71+1,14	0-30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						1,3	-1,8	-5-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						0,85	0	0,85+1,26	0-20	-	-	-	-	-	-	-	0,85	0
						0,85+1,26	0-20	0,85+1,5	0-30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						1,8	-1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						0,8	-0,9	0-10	0,8+1,26	0-30	-	-	-	-	-	-	0,8	0-10
						0,8+1,26	0-30	0,8+1,26	0-30	-	-	-	-	-	-	-	0,9	-10
						1,3	-1,8	-5-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						1,2	-10	1,2+1,8	-10-25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						10	-1,25	-5-15	10	-1,55	-5-30	-	-	-	-	-	-	-
						10	-1,26	-5-15	10	-1,8	-5-30	-	-	-	-	-	-	-

13422-01 (174)

Идентификационный номер	№ измерений	Полн.	Дата	Шифр
				110
Каптуровский Ив.И.И.				