ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.904-46

ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ ПРЯМОТОЧНЫЕ РЕГУЛИРУЕМЫЕ тип ВР

Выпуск 0

УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ И РАСЧЕТУ

23105-01
Цена 2-85

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.904-46

ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ ПРЯМОТОЧНЫЕ

РЕГУЛИРУЕМЫЕ тип.ВР

Выпуск 0

УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ И РАСЧЕТУ

Разработаны
ГПИ Проектпромвентиляция

Главный инженер института П.А Овчинников

Главный специалист Е.П Агафонов

ЛО ГПИ Проектпромвентиляция
Главный инженер А.А Игнатенко
Главный специалист Л.Я. Заландина

Утверждены Госстроем СССР
протокол № 14 от 14 марта 1988 г
введены в действие с 1 августа 1988 г
ГПИ Проектпромвентиляция
Главпромвентиляция ММСС СССР
приказ № 140 от 19 мая 1988 г.
Срок действия 1992 г.

Содержание

Наименование	Стр
Титульный лист	1
Содержание	2
1 Общие положения	2
2 Описание конструкции и характеристика устройства	2
3 Назначение и область применения	4
4 Величины, используемые при расчете, их условные обозначения	5
5. Исходные данные для выбора и расчета	7
6. Последовательность выбора и расчета	7
7. Примеры	13
8. Расчетные таблицы	16

Общие положения

1.1. Настоящая серия состоит из двух выпусков:
Выпуск 0 – Указания по выбору и расчету
Выпуск 1 – Рабочие чертежи

1.2. Выпуск 0 составлен по данным лабораторных и натурных испытаний, выполненных Ленинградским отделением Государственного проектного института „Проектпромвентиляция"

1.3. В „Указаниях по выбору и расчету ВР" приведены расчетные формулы, графики и номограммы, позволяющие определить параметры воздуха в месте внедрения приточной струи в рабочую зону по заданным условиям на истечении

1.4. В разделе приведены расчетные таблицы для подбора ВР на обеспечение нормируемых параметров в рабочей зоне при различных категориях выполняемых работ

2. Описание конструкции и характеристики устройства

2.1. Воздухораспределитель (рис 2.1) состоит из каркаса 1, поворотных заслонок 2 и механизма поворота

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

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
Разраб		Мошкова		
Пров		Баландина		
Нач. отд		Крумер		
Н. контр.		Агафонов		
Утв.		Игнатенко		

ВР Д

Воздухораспределители прямоточные регулируемые тип ВР
Указание по выбору и расчету

Лит	Лист	Листов
	1	72

ММСС СССР
Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция

Копировал Вешницкая

Формат А4

Каркас имеет присоединительный фланец 3, втулку 5 и ось 4 для поворота заслонок 2.

Механизм поворота заслонок состоит из винтов 6, гайки крестовины 7, стержней 8 и кольца 9. Для ограничения поворота заслонок установлены гайки-упоры 10. Поворот заслонок производится при вращении винта благодаря перемещению стержней, входящих в петли 11.

2.2. Регулирование направления струи на теплый и холодный периоды года производится в пределах 45° по установленным и закрепленным при первичной наладке упорам 10.

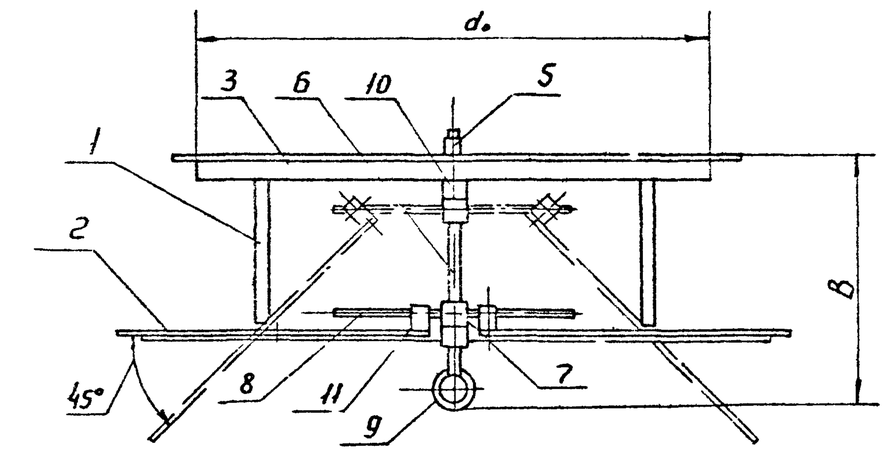
2.3. Для обслуживания воздухораспределителя с пола помещения предусмотрена специальная штанга с крюком. Крюком штанга навешивается на кольцо. Вращением штанги производится поворот заслонок.

2.4. Таким устройством производится регулирование с пола угла наклона заслонок воздухораспределителя, установленного на высоте до 10м.

2.5. Рабочие чертежи разработаны шести типоразмеров. Обозначение воздухораспределителей и основные конструктивные данные приведены в таблице 2.1.

2.6. Изменение угла наклона заслонок от горизонтального положения позволяет изменять вид приточной струи (от веерной до смыкающейся конической), что дает возможность сезонного регулирования направления струи и ее параметров в месте внедрения в рабочую зону.

2.7. В таблице 2.2 приведены характеристики устройства при различных положениях поворотных заслонок.



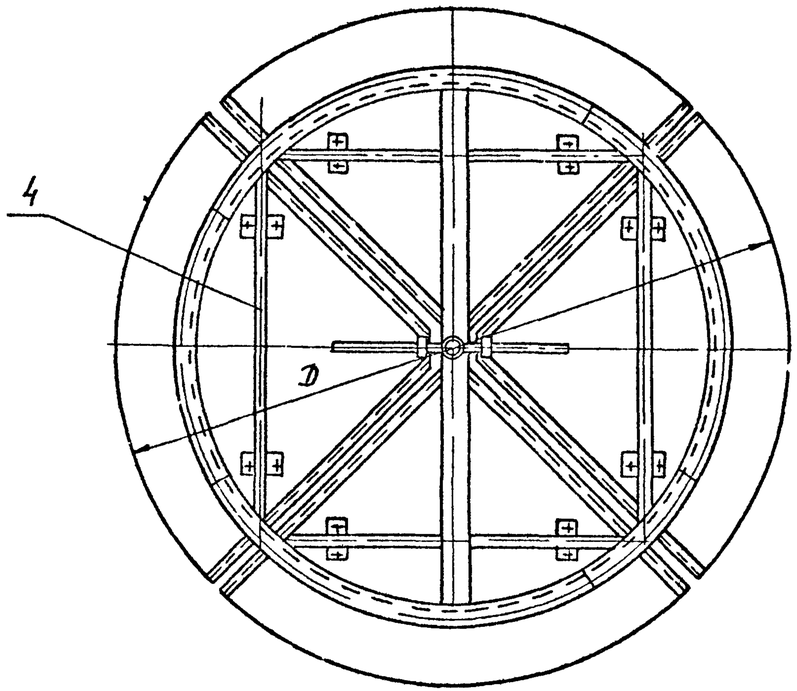


Рис 2.1

Таблица 21

Обозначение	L_0, м³/ч	d_0, мм	F_0, м²	Д, мм	в, мм	Масса, кг
ВРк25	710-2120	250	0,049	325	180	2,5
ВРк3	1120-3360	315	0078	410	193	3,3
ВРк5	2820-8470	500	0,196	650	265	6,12
ВРк7	5700 17100	710	0,396	923	325	7 1
ВРк10	11300-33910	1000	0785	1300	397	16 5
ВРк14	22180 66530	1400	1,54	1820	495	200

28 Воздухораспределитель разработан по а/с N 918702

Таблица 22

β	0°	30°	35°	40°	45°
Вид	веерная настилающаяся	коническая			
сп.руи					
Полный угол раскрытия	180°	120°	100°	80°	60°
m	1,1	1,0	1,3	1,9	2,7
n	0,9	0,9	1,2	1,7	2,5
ζ	2,1	17	1,6	1,55	1,5

3 Назначение и область применения

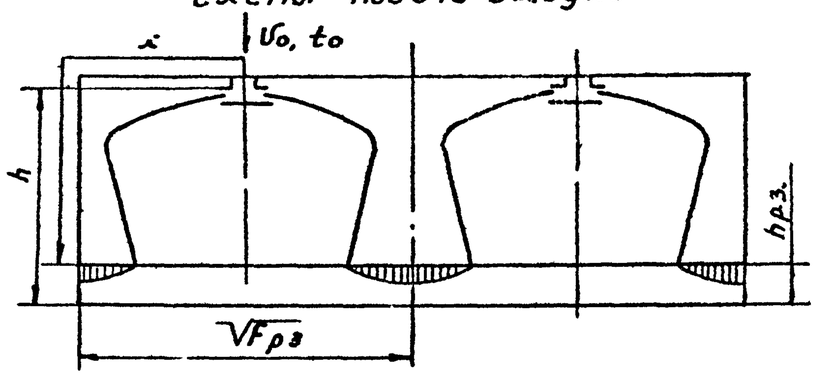
31 ВР является воздухораздающим устройством плафонного типа и предназначен для выпуска воздуха в верхнюю зону помещений системами вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления

32 Разработанный ряд воздухораспределителей обеспечивает подачу воздуха от 700 до 66500 м³/ч

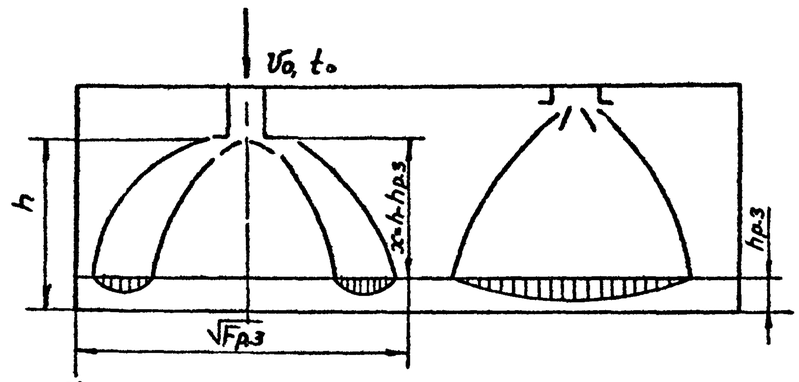
33 Рекомендуемая высота установки ВР- от 3 до 10 метров

34 В зависимости от угла наклона регулируемых заслонок воздухораспределителя приточный воздух может раздаваться веерными (при β=0°) и коническими (при β=30°-45°) струями. При установке ВР на высоте h≥0,85 Hпом формируется веерная настилающаяся струя (см. рис 31)

Схемы подачи воздуха ВР



а) Веерная настилающаяся струя



б) коническая струя

Рис 31

Серия 5904-16, Выпуск 0

Инв N подл | Подп и дата | Взам инв N | Инв N дубл | Подп и дата

Изм	Лист	N докум.	Подп	Дата	ВР Д	Лист 3

Копировал Вешичкая Формат А3

3.5. Изменение характеристик и направления приточной струи в широком диапазоне позволяет применять ВР в системах, совмещающих функции вентиляции и воздушного отопления.

3.6. Воздухораспределитель ВР может устанавливаться на ответвлениях вентиляционной сети в соответствии со схемами „а", „б", „б", „г" на рис. 3.2

3.7 Расчетные характеристики т и п воздухораспределителей типа ВР получены в условиях установки их в торце прямого участка воздуховода длиной > d_0 (рис. 3.2а).

Для обеспечения подачи воздуха с расчетной формой струи и характеристиками при установке воздухораспределителя вблизи потолка или у нижнего пояса ферм воздухораспределитель присоединяется к сети через камеру (ζ =2,6), (рис. 3.2.2)

Перед воздухораспределителем, установленным за отводом на расстоянии менее $3d_0$ между присоединительным фланцем воздухораспределителя и фланцем отвода (рис. 3.2, б), устанавливается перфорированная пластина с относительной площадью живого сечения 60% (ζ = 1,8)

Воздухораспределитель типа ВР, предназначенный для подачи воздуха конической смыкающейся струей, допускается устанавливать непосредственно за отводом без перфорированных пластин. При этом величины коэффициентов т и п уменьшаются на 15%.

Для регулирования расхода воздуха через воздухораспределитель, установленный на ответвлении тройника (рис. 3.2. в), в ответвлении устанавливается регулятор расхода черпакового типа в этом случае для обеспечения расчетной формы и характеристик веерной струи, длина прямого участка воздуховода перед воздухораспределителем должна быть не менее d_0 Воздухораспределители, предназначенные для подачи воздуха коническими струями, допускается устанавливать непосредственно после ответвления тройника, снабженного регулятором расхода черпакового типа. Однако, при этом величины коэффициентов т и п уменьшаются на 15%.

4 Величины, используемые при расчете, их условные обозначения

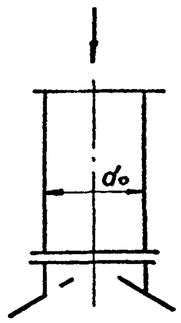
Расход приточного воздуха, подаваемого в помещение в холодный и теплый периоды года	– $L^{х,т}$, м³/ч
Расход воздуха, подаваемого одним ВР	– L_0, м³/ч
Диаметр патрубка ВР	– d_0, мм
Площадь патрубка ВР	– F_0, мм
Угол наклона заслонок ВР	– β, град
Расчетная длина струи ВР (расстояние от ВР до рассчитываемого сечения)	– x, м
Высота помещения	– $H_{пом}$, м
Высота установки ВР	– h, м
Высота рабочей зоны	– $h_{р.з}$, м
Площадь рабочей зоны, приходящаяся на один ВР	– $F_{р.з}$, м²
Начальная скорость движения воздуха, отнесенная к площади патрубка F_0.	– V_0 м/с
Максимальная скорость движения воздуха в рассчитываемом сечении приточной струи	– V_x, м/с
Нормируемая скорость движения воздуха в рабочей зоне	– $V_{норм}$, м/с
Температура приточного воздуха на выходе из воздухораспределителя	– t_0, °С
Температура воздуха в рабочей зоне	– $t_{р.з}$, °С
Максимальная (при подаче нагретого) или минимальная (при подаче охлажденного) температура воздуха в рассчитываемом сечении	– t_x, °С
Нормируемая температура воздуха в рабочей зоне	– $t_{норм}$, °С

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

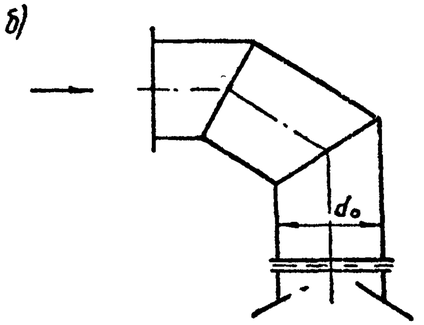
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВР.Д	Лист 4

Варианты установки воздухораспределителей в сети

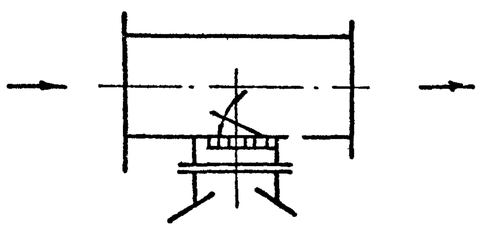
а)



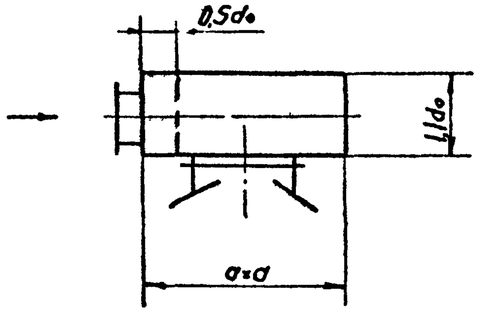
б)



в)



г)



$a=3d_0$

а) в торце прямого участка
б) за отводом
в) на ответвлении тройника (черт 3-2046 ГПИ „Проектпромвентиляция")
г) в стенке камеры (черт 3-2046 ГПИ „Проектпромвентиляция")

Рис. 3 2

Серия 5.904-16, выпуск 1

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	В.Р.Д.	Лист 5

Копировал Вешицкая Формат А3

Избыточная температура приточного воздуха — Δt_o, °С

Избыточная температура воздуха в расчетном сечении — Δt_x, °С

Допустимое отклонение температуры в приточной струе от $t_{норм}$ — $\Delta t_{норм}$ °С

Скоростной коэффициент ВР — m безр

Температурный коэффициент ВР — n, безр.

Коэффициент местного сопротивления ВР — ζ, безр

Коэффициент стеснения — k_c безр

Коэффициент неизотермичности — $k_н$ безр

Геометрическая характеристика струи ВР — H, м

Потери давления при проходе воздуха через ВР — P_1, Па

Количество ВР — N, шт

5 Исходные данные для выбора и расчета

5.1 Компоновочные, строительные и технологические решения с расположением оборудования и рабочих мест, по которым определяется положение рабочей зоны

5.2 Тепловые характеристики помещения для теплого и холодного периодов года

5.3 Расход приточного воздуха для теплого и холодного периодов года ($L^т$ и $L^х$) определяемый с учетом коэффициента воздухообмена в соответствии с „Рекомендациями, А3-669"

5.4 h, $\Delta t_o^т$, $\Delta t_o^х$

5.5 $V_{норм}$, Δt норм. принимаются в соответствии с требованиями технологии ГОСТ 12.1.005-76, СНиП 2.04.05-86

5.6 Установочные ограничения

а) $0 \le \beta \le 45°$

б) $V_o = 4 - 12$ м/с

в) $\sqrt{F_{рз}} = (1{-}3.3)(h - h_{рз})$.

г) отношение размеров сторон прямоугольника $F_{рз}$ следует принимать не более 3.2

Установочные ограничения обеспечивают эффективное воздухораспределение без застойных зон

В помещениях, где предъявляются повышенные требования к равномерности, распределения параметров воздуха по площади рабочей зоны, при раздаче воздуха коническими струями рекомендуется принимать

$\sqrt{F_{рз}} = (1{,}25 - 2)(h - h_{рз})$.

6 Последовательность выбора и расчета

6.1 По местным условиям с учетом требований к равномерности распределения параметров воздуха по площади рабочей зоны выбирается схема подачи приточного воздуха, отдавая предпочтение подаче веерными расстилающимися струями

6.2 Назначаются максимальные по местным условиям размеры рабочей зоны, обслуживаемой одним ВР, из условия выполнения установочных ограничений п.5.6

Причем при подаче воздуха веерными струями следует соблюдать соотношение $\sqrt{F_{рз}} = (1{-}3.3)(h - h_{рз})$, а при подаче коническими $\sqrt{F_{рз}} = (1{,}25 - 2)(h - h_{рз})$

6.3 По выбранному значению $F_{рз}$ определяется наименьшее количество ВР, $N = \frac{F_{пом}}{F_{рз}}$

6.4 Теплый период года ($t_o \le t_{рз}$)

График для определения коэффициента стеснения Кс

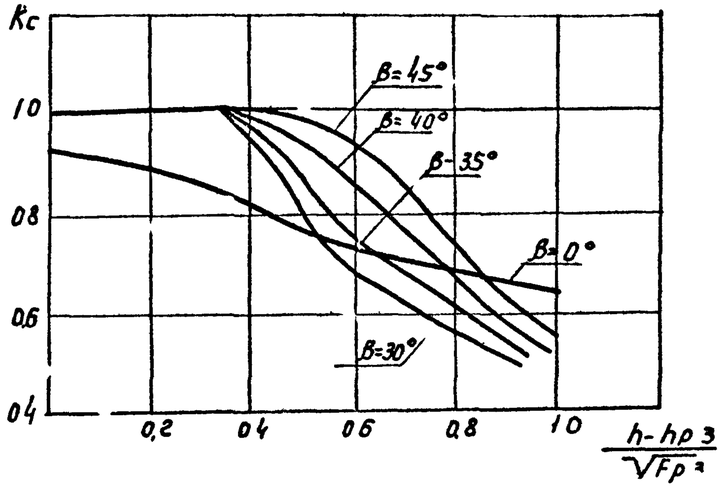
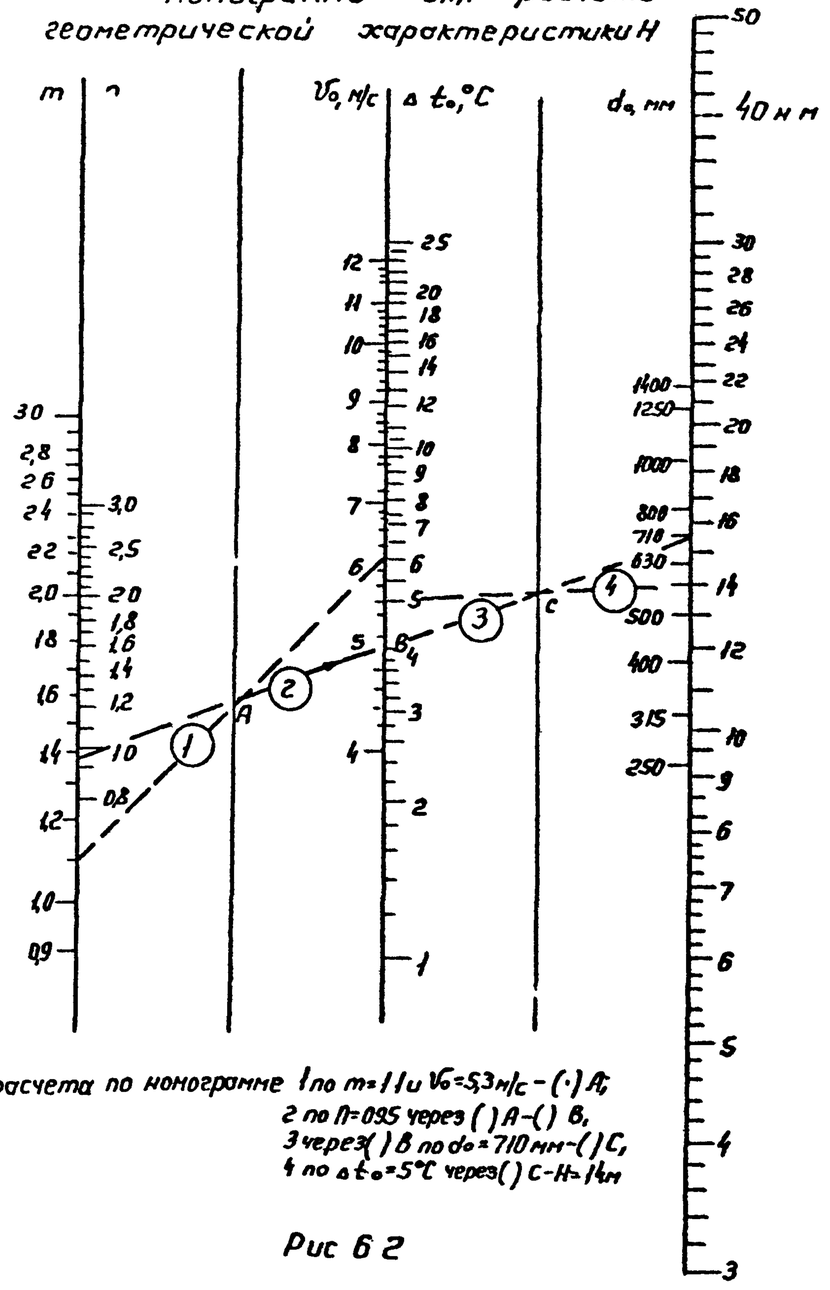


Рис 6.1

Номограмма для расчета геометрической характеристики H



Пример расчета по номограмме 1 по m=1,1 и V₀=5,3 м/с - (·) A;
2 по n=0,95 через (·) A - (·) B,
3 через (·) B по d₀=710 мм - (·) C,
4 по Δt₀=5°C через (·) C - H=14 м

Рис 6.2

6.4.1 Распределение приточного воздуха веерной настилающейся струей по схеме а рис 3.1 ($\beta = 0°$, $m = 1.1$ и 0.85)

6.4.1.1 По заданному значению L^T и вычисленному N определяется производительность одного ВР $L_0 \frac{L}{N}$ (6.1)

6.4.1.2 По графику (рис. 6.1) по величине $\frac{h - h_{рз}}{\sqrt{F_{рз}}}$ для $\beta = 0$ определяется коэффициент стеснения k_c

6.4.1.3 Вычисляется расчетная длина струи от истечения до места входа ее в рабочую зону

$$x = 0.5\sqrt{F_{рз}} + h - h_{рз} \qquad (6.2)$$

6.4.1.4 Определяется ориентировочный размер воздухораспределителя $\sqrt{F_0} \frac{L \cdot m \cdot k_c}{3600 \cdot K \cdot v_{норм} \cdot x}$ (6.3)

и принимается к установке ближайший типовой

Коэффициент K определяется по приложению 5 СНиП 2.04.05-86

6.4.1.5 Определяется скорость воздуха на истечении из воздухораспределителя $v_0 \frac{L_0}{3600 \cdot F_0}$ (6.4)

6.4.1.6 Вычисляется геометрическая характеристика

$$H \frac{5.45 \cdot m \cdot v_0 \sqrt{F_0}}{\sqrt{n \Delta t_0}} \qquad (6.5)$$

или по номограмме (рис 6.2)

6.4.1.7 Определяется длина струи от истечения до места „отрыва" ее от перекрытия $x_{отр} = 0.4H$ (6.6)

6.4.1.8 Полученное значение сравнивается с величиной $0.4\sqrt{F_{рз}}$

В случае когда $x_{отр} \geq 0.4\sqrt{F_{рз}}$

Определяются максимальные параметры воздуха в рабочей зоне

$$v_x = m \cdot v_0 \frac{\sqrt{F_0}}{x} k_н k_c \qquad (6.7)$$

$$\Delta t_x = n \cdot \Delta t_0 \frac{\sqrt{F_0}}{x} \frac{1}{k_н k_c} \qquad (6.8)$$

и сравниваются с нормируемыми

Для настилающейся струи $k_н$ 1

В случае превышения нормируемых параметров следует принять больший типоразмер или увеличить количество воздухораспределителей и повторить расчет

6.4.1.9 При $x_{отр} < 0.4\sqrt{F_{рз}}$ следует увеличить количество воздухораспределителей или уменьшить величину Δt_0 и повторить расчет

6.4.2 Распределение воздуха конической струей по схеме „б" рис 3.1

6.4.2.1 По п.п 6.2 6.3 и 6.4.1.1 определяются значения $F_{рз}$ N и L_0

6.4.2.2 По L^T_0 $F_{рз}$ и h ориентировочно выбирается расчетный диаметр воздухораспределителя d_0

6.4.2.3 По формуле (6.4) определяется скорость воздуха v_0

6.4.2.4 Вычисляется скоростной коэффициент воздухораспределителя „m" $m \frac{v_{норм} \cdot k \cdot (h - h_{рз})}{v_0 \sqrt{F_0}}$ (6.9)

и по таблице 22 определяется угол наклона заслонок β а также соответствующий ему температурный коэффициент „n" коэффициент K" принимается по приложению 5 СНиП 2.04.05-86

6.4.2.5 По графику (рис 6.1) определяется коэффициент стеснения k_c для известных $\frac{h - h_{рз}}{\sqrt{F_{рз}}}$ и β

6.4.2.6 Вычисляется геометрическая характеристика H по формуле (6.5) или номограмме (рис 6.2)

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лис.	N докум.	Подп.	Дата	ВР Д	Лист 6

Копировал Вешничкая

Формат А3

6.4.27 Определяется коэффициент неизотермичности по графику (рис С 3) или формуле

$$K_н = \sqrt[3]{1+3\left(\frac{x}{H}\right)^2} \qquad (6.10)$$

при $x = h - h_{р.з}$

6.4.28 Определяются параметры воздуха в рабочей зоне по формулам (6.7), (6.8), при $x = h - h_{р.з}$ и сравниваются с нормируемыми в случае превышения одного из параметров следует уменьшить угол наклона заслонок β и повторить расчет, либо изменить схему подачи воздуха или выполнить расчет для веерной струи.

6.5 Холодный период года ($t_0 > t_{р.з}$)

6.5.1 Распределение приточного воздуха конической струей по схеме „б" рис 3.1 (характеристики т,п,см табл 6.1)

6.5.1.1 По величине L_0^x и N определяется L_0^x по формуле (6.1)

6.5.1.2 По Fo, найденному для теплого периода года и L_0^x определяется V_0 по формуле (6.4)

6.5.1.3 По номограмме (рис 6.4) по заданным Δt_0, x и вычисленным V_0 и $\sqrt{Fo}$ определяется угол β, на который необходимо наклонить заслонки воздухораспределителя, чтобы при подаче теплого воздуха с избыточной температурой Δt_0 сохранялась заданная схема циркуляции в случае, если при расчете по номограмме (рис 6.4) получен угол $\beta > 45°$ следует определить максимальную для данного случая установки избыточную температуру по номограмме (рис 6.4) или по формуле

$$\Delta t_0^{max} = \frac{9\, m^2 V_0^2 \sqrt{Fo}}{n\,(h - h_{р.з})^2} \qquad (6.11)$$

Дальнейший расчет вести по величине Δt_0^{max} а недостающее тепло внести в помещение другим способом

6.5.1.4 По найденному углу β определяются характеристики струи ВР по таблице 6.1, и коэффициент стеснения $K_с$ по рис 6.1

6.5.1.5 По формуле (6.5) или номограмме (рис 6.2) определяется геометрическая характеристика H.

6.5.1.6 По графику (рис 6.3) или по формуле

$$K_н = \sqrt[3]{1-3\left(\frac{x}{H}\right)^2} \qquad (6.12)$$

определяется коэффициент неизотермичности при $x = h - h_{р.з}$

6.5.1.7 По формулам (6.7), (6.8) вычисляются максимальные параметры воздуха в рабочей зоне и сравниваются с нормируемыми

6.5.2 Распределение воздуха настилающейся веерной струей по схеме „а" рис 3.1

6.5.2.1 По величине L^x и N определяется L^x_0 по формуле (6.1)

6.5.2.2 По Fo, найденному для теплого периода года, и L^x_0 определяется V_0 по формуле (6.4)

6.5.2.3 Определяется максимальный перепад температур, при котором сохраняется заданная схема циркуляции воздуха, по номограмме (рис 6.4) для $\beta = 0°$; $x = 0.5\sqrt{F_{р.з}} + (h - h_{р.з})$ или формуле

$$\Delta t_0^{max} = 15{,}9\,\frac{V_0^2 \sqrt{Fo}}{x^2} \qquad (6.13)$$

Полученная величина сравнивается с заданным значением Δt_0. Если $\Delta t_0 \le \Delta t_0^{max}$, то дальнейший расчет ведется по величине Δt_0 в случае $\Delta t_0 > \Delta t_0^{max}$ следует изменить схему подачи воздуха в соответствии с рис 3.1 или дальнейший расчет

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

ВРД

Лист 9

Серия 5.904-46, Выпуск 0

График для определения коэффициента неизотермичности Кн для конической струи

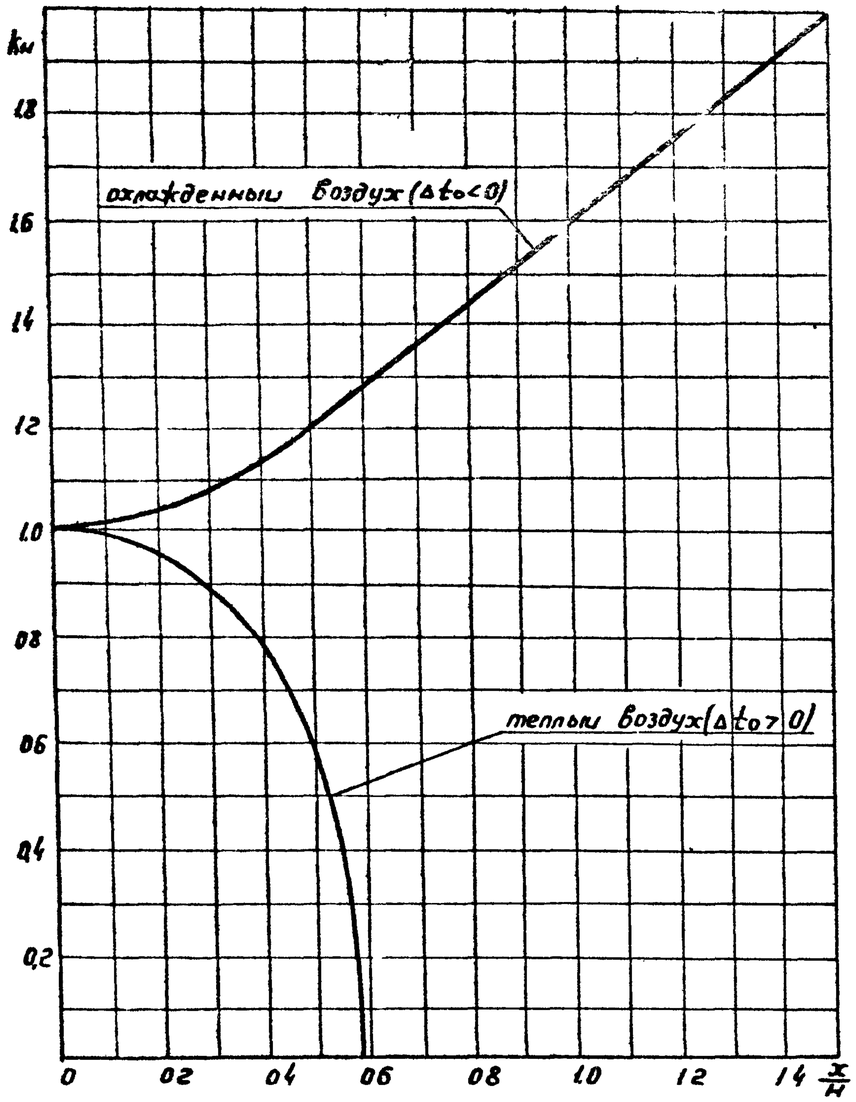
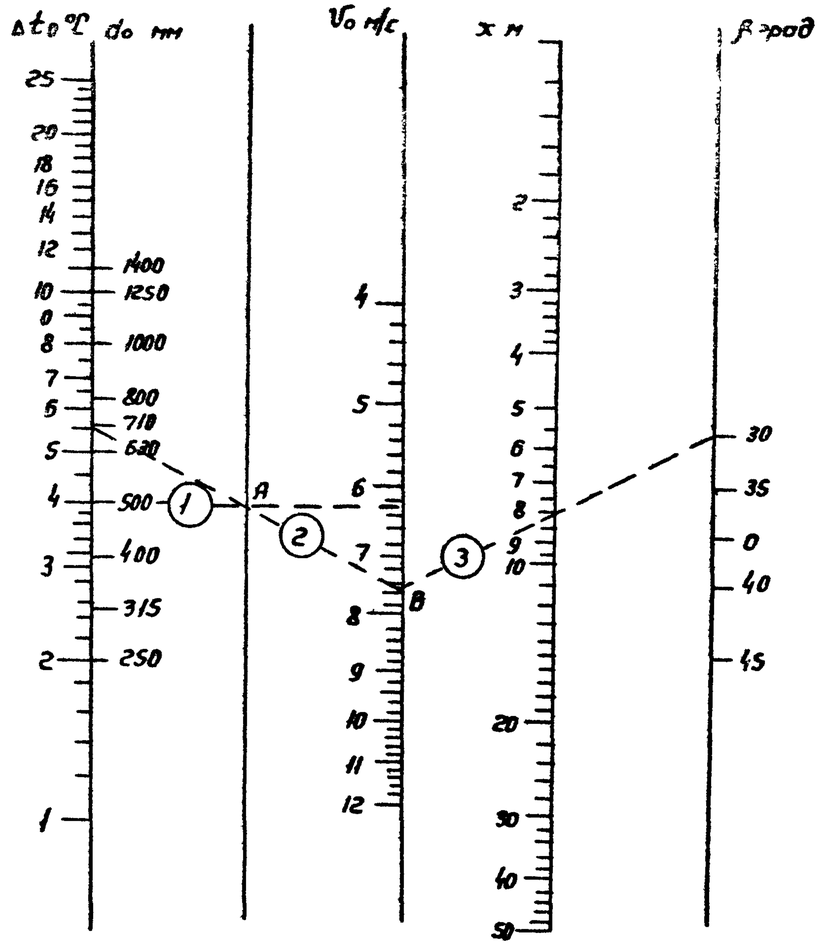


Рис 6.3

Номограмма для расчета режима воздушного отопления



Пример расчета по номограмме
1 По $\Delta t_0 = 4°C$ $V_0 = 6{,}3$ м/с – ( ) A,
2 По $d_0 = 710$ мм через ( ) A – ( ) B,
3 Через ( ) B по $x = 8$ м – $\beta = 30°$

Рис 6.4

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	ВРД	Лист 10

Копировал вешнякова Формат А3

Сборник Н фонд - Книга

Серия 5.904-26, фальц.

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

вести по Δt_o^{max}, а недостающее тепло внести в помещение другим способом.

6.5.2.4 По формулам (6.7), (6.8), определяются максимальные параметры воздуха в рабочей зоне и сравниваются с нормируемыми

7 Примеры

Пример 1 Дано кино-концертный зал размером 36×36×10м³,

$L_o^T = 36000$ м³/ч
$\Delta t_o = 5°C$
$t_{р.з} = 23°C$
$V_{норм} = 0.3$ м/с
} теплый период года

$L_o^x = 24000$ м³/ч
$\Delta t_o = 5°C$
$t_{р.з} = 18°C$
$V_{норм} = 0.2$ м/с
} холодный период года

По приложению 5 СНиП 2.04.05-86 $k = 1.2$,
По приложению 6 $\Delta t_{норм}$ 1°C

Требуется определить количество и диаметр патрубка воздухораспределителя ВР для совмещенной системы вентиляции и воздушного отопления

Решение

1. Принимается раздача воздуха веерными настилающимися струями по схеме „а" рис 3.1

2. Принимается $F_{р.з} = 18×18$ м², $\sqrt{F_{р.з}} = 18$м

$$\frac{h - h_{р.з}}{\sqrt{F_{р.з}}} = \frac{10-2}{18} = 0.44,$$

что соответствует установочным ограничениям

3 $N = \frac{F_{пом}}{F_{р.з}} = \frac{36×36}{18×18} = 4$ шт.

Теплый период года

4 По формуле (6.1) определяется $L_o^T = L_o^x$

$L_o = \frac{36000}{4} = 9000$ м³/ч

5 По графику (рис. 6.1) для $\beta = 0°$ и $\frac{h - h_{р.з}}{\sqrt{F_{р.з}}} = 0.44$

находится $K_c = 0.8$

6. Расчетная длина струи x определяется по формуле (6.2),

$x = 0.5×18 + (10-2) = 17$м

7 По формуле (6.3) определяется ориентировочный размер ВР $\sqrt{F_o} = \frac{9000×1.1×0.8}{3600×1.2×0.3×17} = 0.36$м

принимаем к установке ВР5

По таблице 2.1 $\sqrt{F_o} = F_o \cdot 0.44$м $= 0.2$м²

8 По формуле (6.4) определяется V_o

$V_o = \frac{9000}{3600×0.2} = 12.5$ м/с

9 По номограмме (рис 6.2) при $m = 1.1$; $n = 0.95$, $V_o = 12.5$ м/с $d_o = 500$ мм и $\Delta t_o = 5°C$ находится $H = 2.26$м

10 По формуле (6.6) определяется $x_{отр}$

$x_{отр} = 0.44 = 9.0$м $> 0.4\sqrt{F_{р.з}} = 7.2$м

11 По формуле (6.7) определяется максимальная скорость воздуха в рабочей зоне

$V_x = 1.1×12.5×\frac{0.44}{17}×0.8 = 0.28$ м/с $< k V_{норм} = 1.2×0.3 = 0.36$ м/с

12 По формуле (6.8) определяется Δt_x

$\Delta t_x = 0.95×5.0×\frac{0.44}{17}×\frac{1}{0.8} = 0.15°C < \Delta t_{норм} = 1°C$

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВР Д	Лист 11

Копировал Вешичкая Формат А3

Холодный период года

Принимаем подачу воздуха конической струей при $\beta = 30°$ ($m = 10$, $n = 0,9$)

14. Определяются значения L_0 и V_0 для холодного периода

$$L_0 = \frac{24000}{4} = 6000 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$V_0 = \frac{6000}{3600 \times 0,196} = 8,5 \text{ м/с}$$

15. По формуле (6.11) определяется Δt_0^{max}, при котором сохраняется схема циркуляции

$$\Delta t_0^{max} = \frac{9,0\ 1,0^2 \times 8,5^2 \times 0,44}{0,9 \times 8^2} = 5°C = \Delta t_0$$

16. По номограмме (рис 6.2) при $m = 1,0$, $n = 0,9$, $V_0 = 8,5$ м/с, $d_0 = 500$ мм и $\Delta t_0 = 5°C$ определяется $H = 14,5$ м

17. По графику (рис 6.3) по $\frac{x}{H} = 0,55$ определяется $k_H = 0,5$

18. По формулам (6.7) и (6.8) определяются параметры воздуха в рабочей зоне

$$V_x = 1,0 \times 8,5 \times \frac{0,44}{8} = 0,8 \times 0,5 = 0,19 \text{ м/с} < kV_{норм} = 0,3 \text{ м/с}$$

$$\Delta t_x = 0,9\ 0,5 \times \frac{0,44}{8} \times \frac{1}{0,8 \times 0,5} = 0,62°C < \Delta t_{норм} = 1°C$$

Выполненный расчет показал, что для обеспечения заданных параметров в рабочей зоне следует подавать воздух воздухораспределителями ВР диаметром $d_0 = 500$ мм в количестве 4х штук, причем в теплый период года веерными настилающимися струями, а в холодный - коническими струями при $\beta = 30°$

Пример 2

Дано Сборочный цех размерами 24×6×6м3

$L^x = L^T = 12800$ м3/ч, $h = 6$м, $h_{рз} = 2$м

$\Delta t_0 = 10°C$
$V_{норм} = 0,3$ м/с
$\Delta t_{норм} = 1°C$
} холодный период года

$\Delta t_0 = 4°C$
$V_{норм} = 0,5$ м/с
$\Delta t_{норм} = 1°C$
} Теплый период года

Категория работ - средней тяжести IIа
По приложению 5 СНиП2 04 05-86 $K = 1,4$
Требуется определить количество ВР и диаметр патрубка ВР для совмещенной системы вентиляции и воздушного отопления в холодный период года и подачи охлажденного воздуха в теплый период

Решение

холодный период

1. Принимаем к установке воздухораспределители ВР, обеспечивающие подачу воздуха веерными настилающимися струями по схеме "д" рис 3.1.

2. Принимается $F_{рз} = 6 \times 6$ м^2, $\sqrt{F_{рз}} = 6$м

$\frac{h - h_{рз}}{\sqrt{F_{рз}}} = \frac{6-2}{6} = 0,67$, что соответствует установочным ограничениям

3. $N = \frac{F_{пом}}{F_{рз}} = \frac{24 \times 6}{6 \times 6} = 4$ шт, $L_0 = \frac{12800}{4} = 3200$ м3/ч

ВР размещаем у перекрытия технического этажа по центру помещения вдоль длинной стороны через 6м

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВР.Д	Лист 12

Копировал Вешичкая Формат А3

4 По формуле (6.2) определяем расчетное расстояние

$x = 3 + 4 = 7$ м

5. По графику (рис 6.1) находим $K_c = 0{,}7$ при $\frac{h - h_{р3}}{\sqrt{F_{р3}}} = 0{,}67$

6. По соотношению (6.3) вычисляем размер патрубка ВР

$$\sqrt{F_c} = \frac{3200 \times 1{,}1 \times 0{,}7}{3600 \times 1{,}4 \times 0{,}3 \times 7} = 0{,}24 \text{ м}$$

Принимаем ближайший диаметр $d_0 = 315$ мм

7 Определяем скорость

$$V_0 = \frac{3200}{3600 \times 0{,}078} = 11{,}3 \text{ м/с}$$

8 Находим максимальную избыточную разность температур по формуле (6.13)

$$\Delta t_0^{max} = \frac{15{,}9 \times (11{,}3)^2 \times 0{,}28}{7^2} = 11{,}6°C$$

Величина $\Delta t_0^{max} = 11{,}6°C$ больше заданной, поэтому дальнейший расчет ведем по $\Delta t_0 = 10°C$

9 Определяем максимальные параметры воздуха в рабочей зоне по формулам (6.7 и 6.8)

$$V_x = 1{,}1 \times 11{,}3 \times \frac{0{,}28}{7} \times 0{,}7 = 0{,}35 \text{ м/с} < k\, V_{норм} = 1{,}4 \cdot 0{,}3 = 0{,}42 \text{ м/с}$$

$$\Delta t_x = 0{,}95 \times 10 \times \frac{0{,}28}{7} \times \frac{1}{0{,}7} = 0{,}54°C < \Delta t_{норм} = 1°C$$

Теплый период года

10. Для теплого периода года сохраняем подачу воздуха веерными настилающимися струями. Тогда при неизменном воздухообмене, вычисленные максимальные параметры сравниваем с нормируемыми в теплый период

$V_x = 0{,}35$ м/с $< k\, V_{норм} = 1{,}4 \cdot 0{,}5 = 0{,}7$ м/с

$\Delta t_x = 0{,}54°C < \Delta t_{норм} = 1°C$

Выбранный вариант воздухораспределения обеспечивает заданные условия в холодный и теплый периоды года

8. Расчетные таблицы

Для всех определенных СНиП 2.04.05-86 нормируемых параметров воздуха в рабочей зоне (табл 8.1) составлены расчетные таблицы 8.2 - 8.17, в которых приведены варианты распределения воздуха веерными настилающимися ($\beta = 0°$) и коническими (при $\beta = 30°$) струями при высоте установки воздухораспределителей ВР от 4х до 10м для значений $\Delta t_0 = (3; 5, 7, 10)°C$ в диапазоне удельных тепловыделений $q = (50 \div 500)$ Вт/м² при коэффициенте воздухообмена $k_t = 1$

Таблица 8.1

Нормы	Допустимые							Оптимальные					
Период года	Теплый			Холодный и переходный				Теплый				Холодный, и переходный	
Категория работ	I	IIа	IIб; III	I	IIа	IIб	III	I	IIа	IIб	III	I; IIа	IIб; III
$V_{норм}$, м/с	0,2÷0,5	0,2÷0,5	0,3÷0,7	≤0,2	≤0,3	≤0,4	≤0,5	≤0,2	≤0,3	≤0,4	≤0,5	≤0,2	≤0,3
Коэффициент перехода k	14	18		14	18			12					
V_x, м/с	0,2÷0,7	0,2÷0,9	0,3÷1,26	≤0,28	≤0,54	≤0,72	≤0,9	≤0,24	≤0,36	≤0,48	≤0,6	≤0,24	≤0,36

В этих же таблицах для каждого варианта установки ВР (при $q < 300$ Вт/м²) и фиксированного значения V_0 указаны минимальные значения избыточной температуры при работе системы в режиме воздушного отопления для различных углов поворота заслонок β

При подборке воздухораспределителей по таблицам 8.2 - 8.17 для холодного и переходного периодов года следует рассчитывать V_x и Δt_x, сопоставлять их с нормируемыми значениями и принимать решение, обеспечивающее нормативные требования при минимальном количестве воздухораспределителей.

Пример 3

Дано сборочный цех размерами 36×12×4 м³,

теплоизбытки в теплый период $Q^т = 43,2$ кВт,

теплонедостатки в холодный период $Q^х = 89,3$ кВт;

$\Delta t_0 = 3°C$
$V_{норм} = 0,7$ м/с
$\Delta t_{норм} = 1°C$
} теплый период

$V_{норм} = 0,4$ м/с
$\Delta t_{норм} = 1°C$
} холодный период

Категория работ - средней тяжести IIб,

$K = 18$;

$h_{р.з} = 2$ м

Требуется определить количество ВР и диаметр патрубка для совмещенной системы вентиляции и воздушного отопления в холодный период и подача охлажденного воздуха в теплый период года

Решение

теплый период

1 При высоте помещения $h = 4$ м, удельной тепловой нагрузке помещения

$$q^т = \frac{Q^т}{F_{пом}} = \frac{43,2}{36 \times 12} = 100 \text{ Вт/м}^2 \text{ и } \Delta t_0 = 3°C$$

по таблице 8.21 находим ВРк5 с диаметром $d_0 = 500$ мм, что при подаче воздуха настилающейся веерной струей и при работе средней тяжести IIб в теплый период максимальные параметры воздуха в рабочей зоне не превышают нормируемых (отмечено знаком „+")

2 Определяем количество воздухораспределителей ВР.

$$N = \frac{F_{пом}}{F_{р.з}} = \frac{36 \times 12}{6 \times 6} = 12 \text{ шт}$$

Холодный период

3 Принимаем для холодного периода воздухообмен, равный воздухообмену в теплый период года

$$L^х = L^т = N \cdot L_0^т = 12 \times 3600 = 43200 \text{ м}^3/\text{ч}$$

4 Определяем избыточную температуру приточного воздуха

$$\Delta t_0^k = \frac{Q^x}{L^x \times C_в} \times \frac{3600}{12} = \frac{89,3}{49200 \times 1} \times \frac{3600}{12} = 62°C < \Delta t_0 = 7°C$$

(табл 8.2.1 при $\beta = 0°$)

5 По формуле (6.2) определяем расчетное расстояние

$$x = 3 + 2 = 5 м$$

6 По графику (рис 6.1) при $\beta = 0°$ и

$$\frac{h - h_{рз}}{\sqrt{F_{рз}}} = 0.333$$ определяем коэффициент стеснения $k_c = 0.85$

7 Определяем по формулам (6.7 и 6.8) максимальные параметры в рабочей зоне для холодного периода

$$V_x = 1,1 \times 5,1 \times \frac{0,44}{5} \times 0,85 = 0,42 м/с < k\, V_{норм} = 1,8 - 0,4 = 0,72 м/с$$

$$\Delta t_x = 0,95 \times 6,2 \times \frac{0,44}{5} \times \frac{1}{0,85} = 0,61°C < \Delta t_{норм} = 1°C$$

Таким образом, выбранный вариант воздухораспределения 12 шт ВРк5 с $d_0 = 500$ мм обеспечивает заданные условия в теплый и холодный периоды года

Серия 5.904-16, Выпуск 1

Инв. N подл | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дуб | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	ВР Д	Лист 15

Копировал Вешицкая

Формат А3

$h = 4$ м; $\Delta t_0 = 3°C$

Таблица 8.2.1

q, Вт/м²	$e \times B$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, категория работ I	IIа	IIб, III	Холодный и переходный периоды года, категория работ I	IIа	IIб	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ I	IIа	IIб	III	Холодный и переходный периоды года, категория работ I, IIа	IIб, III	Воздушное отопление: Δt_0^{max} при $\beta = 0°$	$\beta = 30°$	$\beta = 35°$	$\beta = 40°$	$\beta = 45°$
50	6×6	1800	500	2,6	0	0,21	0,3	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	7	9	14	20
			315	6,4		0,34	0,2	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	7	25	—	—	—
			250	10,2		0,42		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	15	25	—	—	—
	4×6	1200	315	4,3		0,24		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4	13	16	24	—
			250	6,8		0,30		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	8	25	—	—	—
	4×4	800	315	2,8		0,17	0,3	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	6	7	11	15
			250	4,5		0,21	0,2	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	11	14	22	25
100	6×6	3600	710	2,5		0,30	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	3	10	13	16	25
			500	5,1		0,42	0,2	+	+	+		+	+	+			+	+			7	25	—	—	—
			315	12,8		0,70		+	+	+			+	+							11	25	—	—	—
	4×6	2400	500	3,4		0,30	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	4	13	16	25	—
			315	8,6		0,48	0,2	+	+	+		+	+	+			+	+			17	25	—	—	—
			250	13,5		0,60		+	+	+			+	+				+			25	—	—	—	—
	4×4	1600	500	2,3		0,21	0,3	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	6	7	11	15
			315	5,7		0,34		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	9	23	—	—	—
			250	9,0		0,42	0,2	+	+	+		+	+	+			+	+			18	25	—	—	—
	3×4	1200	315	4,3		0,26	0,3	+	+			+	+	+		+	+	+		+	6	13	16	25	—
			250	6,8		0,32	0,2	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	12	25	—	—	—
	3×3	900	315	3,2		0,20	0,3	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4	7	9	14	19
			250	5,1		0,25		+	+			+	+	+		+	+	+		+	8	14	18	25	—
150	6×6	5400	710	3,8		0,45	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			6	23	25	—	—
			500	7,7		0,63	0,3	+	+	+			+	+							17	25	—	—	—
	4×6	3600	710	2,5		0,32	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	3	10	13	19	25
			500	5,1		0,45	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			9	25	—	—	—
			315	12,8		0,72	0,2		+	+			+	+							25	—	—	—	—

Серия 5.904-46, выпуск 0

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 16

Копировал Вешицкая

Формат А3

$h = 4$ м; $\Delta t_0 = 3°C$

Продолжение таблицы 8

g, Вт/м²	$e \times b$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	V_0, м/с	β, град	V_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, категория работ I	IIа	IIб, III	Холодный и переходный периоды года, категория работ I	IIа	IIб	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ I	IIа	IIб	III	Холодный и переходный периоды года, категория работ I, IIа	IIб, III	Воздушное отопление: Δt_0^{max} при $\beta = 0°$	$\beta = 30°$	$\beta = 35°$	$\beta = 40°$	$\beta = 45°$
150	4×4	2400	500	3,4	0	0,22	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	13	16	25	—
			315	8,6		0,51	0,3	+	+	+		+	+	+				+			21	25	—	—	—
	3×4	1800	500	2,5		0,25	0,5	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	3	7	9	13	18
			315	6,4		0,39	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			13	25	—	—	—
			250	10,1		0,49	0,2	+	+	+		+	+	+				+			25	—	—	—	—
	3×3	1350	315	4,8		0,30	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	8	16	20	25	—
			250	7,6		0,38		+	+	+		+	+	+			+	+			17	25	—	—	—
200	6×6	7200	1000	2,6		0,42	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+			4	15	19	25	—
			710	5,1		0,59	0,4	+	+	+		+	+	+				+			10	25	—	—	—
			500	10,2		0,84	0,3		+	+				+							25	—	—	—	—
	4×6	4800	710	3,3		0,42	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			6	17	22	25	—
			500	6,8		0,60	0,4	+	+	+			+	+				+			16	25	—	—	—
	4×4	3200	710	2,3		0,30		+	+	+		+	+	+			+	+			3	8	11	16	22
			500	4,5		0,42		+	+	+		+	+	+			+	+			9	22	25	—	—
			315	11,4		0,58	0,3	+	+	+			+	+							25	—	—	—	—
	3×4	2400	500	3,4		0,33	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	6	13	16	25	—
			315	8,6		0,52	0,3	+	+	+		+	+	+				+			24	—	—	—	—
			250	13,5		0,65	0,2	+	+	+			+	+							25	—	—	—	—
	3×3	1800	500	2,6		0,25	0,5	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	4	8	10	14	20
			315	6,4		0,40	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			15	25	—	—	—
			250	10,2		0,50		+	+	+		+	+	+				+			25	—	—	—	—
300	6×6	10800	1000	3,8		0,63	0,6	+	+	+			+	+							8	25	—	—	—
			710	7,6		0,89	0,4		+	+				+							23	25	—	—	—
			500	15,3		1,26	0,3			+											25	—	—	—	—
	4×6	7200	1000	2,6		0,45	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+			5	15	19	25	—
			710	5,1		0,64	0,5	+	+	+			+	+							13	25	—	—	—
			500	10,2		0,90	0,4		+	+				+							25	—	—	—	—

Серия 5 ОП446 Выпуск 0

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 17

Копировал Земчикова

Формат А3

Серия 5.904-46 Выпуск 0

$h = 4$ м, $\Delta t_0 = 3°C$

Продолжение таблицы 8 г

q_1, Вт/м²	$e \times B$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	V_0, м/с	β_1, град	V_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы: теплый период года	Допустимые нормы: холодный и переходные периоды года		Оптимальные нормы: теплый период года				Оптимальные нормы: холодный переходные периоды года		Воздушное отопление: Δt_0 max при				
								Категория работ													
								I	IIа	IIб, III	I	IIа	IIб	III	I	IIа	IIб	III	I, IIа	IIб, III	$\beta = 0°$	$\beta = 30°$	$\beta = 35°$	$\beta = 40°$	$\beta = 45°$
300	4×4	4800	710	3,4	0	0,45	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+			7	18	23	25	–
			500	6,8		0,64	0,4	+	+	+			+	+							20	25	–	–	–
	3×4	3600	710	2,5		0,35	0,7	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	4	10	12	19	25
			500	5,1		0,49	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			13	25	–	–	–
			315	12,8		0,78	0,3		+	+				+							25	–	–	–	–
	3×3	2700	500	3,8		0,38	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			8	16	20	25	–
			315	9,6		0,60	0,3	+	+	+			+	+				+			25	–	–	–	–
			250	15,2		0,76			+	+				+							25	–	–	–	–

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 18

Копировал Величкая Формат А3

$h = 4$ м; $\Delta t_o = 5°C$

Таблица 8.3.1

q_1 Вт/м²	$\ell \times B$, м	L_o, м³/ч	d_n, мм	V_r, м/с	β, град.	V_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: теплый период года — Категория работы			Допустимые нормы: холодный и переходный периоды года — Категория работы				Оптимальные нормы: теплый период года — Категория работы				Оптимальные нормы: холодный и переходный периоды года — Категория работы		Воздушное отопление: Δt_o max при				
								I	IIа	IIб, III	I	IIо	IIб	III	I	IIа	IIб	III	I, IIо	IIб, III	$\beta=0°$	$\beta=30°$	$\beta=35°$	$\beta=40°$	$\beta=45°$
50	6×6	1080	250	6,1	0	0,25	0,3	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	5	21	25	—	
	4×6	720		4,1		0,18		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	9	12	18	
	4×4	480		2,7	30	0,31	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	—	4	5	8	
	3×4	360		2,0		0,23		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	2	3	4	
100	6×6	2160	315	7,7	0	0,40	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			5	25	—	—	—
			250	12,2		0,51		+	+	+		+	+	+				+			11		—	—	—
	4×6	1440	315	5,1		0,29	0,4	+	+			+	+	+		+	+	+		+	6	18	23	25	—
			250	8,1		0,36	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	12	25	—	—	—
	4×4	960	315	3,4		0,20	0,4	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	8	10	15	21
			250	5,4		0,25	0,2	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	6	16	21	25	—
	3×4	720		4,1		0,20	0,4	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4	9	12	18	24
	3×3	540		3,1	30	0,28	0,6	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	—	5	7	10	14
150	6×6	3240	500	4,6	0	0,38	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			3	23	25	—	—
			315	11,6		0,60	0,3	+	+	+			+	+				+			12	25	—	—	—
	4×6	2160	500	3,1		0,27	0,6	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	3	11	14	20	25
			315	7,7		0,43	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			13	25	—	—	—
			250	12,2		0,54	0,3	+	+	+		+	+	+				+			25	—	—	—	—
	4×4	1440	315	5,2		0,30	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	8	19	24	25	—
			250	8,1		0,38	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			15	25	—	—	—
	3×4	1080	315	3,0		0,23	0,5	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	11	13	20	25
			250	6,1		0,30	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	9	21	25	—	—
	3×3	810		4,6		0,23		+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	6	12	5	22	25
200	6×6	4320	710	3,0		0,36	0,7	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	4	14	18	25	—
			500	6,1		0,51	0,5	+	+	+		+	+	+				+			11	25	—	—	—
			315	15,4		0,80	0,3		+	+				+							25	—	—	—	—

Серия 5.904-46 Выпуск 6

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВР. Д

Копировал Архипкая Формат А4

$h = 4$ м; $\Delta t_0 = 5°C$

Продолжение таблицы 8.3.1

q, Вт/м²	$e \times B$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б, III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б	III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, II а	II б, III	Воздушное отопление: Δt_0^{max} при $\beta = 0°$	$\beta = 30°$	$\beta = 35°$	$\beta = 40°$	$\beta = 45°$
200	4×6	2880	500	4,1		0,36	0,6	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	6	19	24	—	—
			315	10,3		0,57	0,4	+	+	+			+	+				+			24	—	—	—	—
	4×4	1920	500	2,7		0,26	0,7	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	3	8	10	15	21
			315	6,9		0,40	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			13	25	—	—	—
			250	10,8		0,51	0,3	+	+	+		+	+	+				+			25	—	—	—	—
	3×4	1440	500	2,0		0,20	0,8	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	4	6	8	12
			315	5,1		0,31	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	8	18	23	25	—
			250	8,1		0,39	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			17	25	—	—	—
	3×3	1080	315	3,9		0,24	0,5	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	11	13	20	25
			250	6,1		0,30	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	11	21	25	—	—
300	6×6	6480	710	4,6	0	0,54	0,7	+	+	+		+	+	+				+			8	25	—	—	—
			500	9,2		0,76	0,5		+	+				+							25	—	—	—	—
	4×6	4320	710	3,0		0,38	0,8	+	+	+		+	+	+			+	+			5	18	25	—	—
			500	6,1		0,54	0,6	+	+	+		+	+	+				+			13	25	—	—	—
			315	15,4		0,86	0,4		+	+				+							25	—	—	—	—
	4×4	2880	710	2,0		0,27	1,0	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	3	6	8	12	17
			500	4,1		0,38	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+			7	19	24	25	—
			315	10,3		0,61	0,4	+	+	+			+	+							25	—	—	—	—
	3×4	2160	500	3,1		0,30	0,8	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	11	13	20	25
			315	7,7		0,47	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			19	25	—	—	—
			250	12,2		0,59	0,4	+	+	+			+	+				+			25	—	—	—	—
	3×3	1620	500	2,3		0,23	0,8	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	6	7	11	15
			315	6,8		0,36	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	12	23	25	—	—
			250	9,1		0,45	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			24	25	—	—	—

$h = 4$ м, $\Delta t_o = 7°C$

Таблица 3.41

q, Вт/м²	$e \times B$, м	L_o, м³/ч	d_o, мм	V_o, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы: Теплый период года — Категория работ I	IIа	IIб, III	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года — I	IIс	IIб	III	Оптимальные нормы: Теплый период года — I	IIа	IIб	III	Оптимальные нормы: Холодный переходный периоды года — I, IIа	IIб, III	Воздушное отопление: Δt_o^{max} при $\beta=0°$	$\beta=30°$	$\beta=35°$	$\beta=40°$	$\beta=45°$
100	6×6	1540	315	5,5	0	0,23	0,4	+	+			+	+	+		+	+	+		+	5	21	25	—	—
			250	8,7		0,36	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	11	25	—	—	—
	4×6	1020	250	5,8		0,26	0,4	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	6	19	24	25	—
	4×4	690		3,9	30	0,4с	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+			—	8	11	16	22
	4×3	510		2,9		0,30	0,7	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	—	5	6	9	12
	3×3	390		2,2		0,24	0,7	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	3	3	5	7
150	6×6	2310	315	8,3	0	0,43	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			12	25	—	—	—
			250	13,1		0,54	0,4	+	+			+	+	+				+			24	25	—	—	—
	4×6	1540	315	5,5		0,31	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	7	21	25	—	—
			250	8,7		0,39	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			14	25	—	—	—
	4×4	1030	315	3,7		0,22	0,6	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4	10	12	18	25
			250	5,8		0,27	0,5	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	7	18	24	25	—
	3×4	770		4,4		0,21	0,5	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	11	14	21	25
	4×4	1030	250	5,8	30	0,55	0,8	+	+	+			+	+				+			—	19	24	25	—
	4×3	770		4,4		0,37	0,9	+	+	+		+	+	+			+	+			—	11	14	21	25
	3×3	580		3,3		0,30	0,8	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	—	6	8	12	16
200	6×6	3080	500	4,4	0	0,36	0,7	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	21	25	—	—
			315	11,0		0,57	0,4	+	+	+			+	+				+			22	25	—	—	—
	4×6	2060	315	7,3		0,41	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			12	25	—	—	—
			250	11,6		0,52	0,4	+	+	+		+	+	+				+			24	25	—	—	—
	4×4	1370	315	4,9		0,29	0,6	+	+			+	+	+		+	+	+		+	6	17	21	25	—
			250	7,7		0,36	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	13	25	—	—	—
	3×4	1030	315	3,7		0,22	0,7	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4	10	12	18	25
			250	5,8		0,28	0,5	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	9	19	24	25	—
	3×3	770	250	4,4		0,22	0,6	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	11	14	21	25
			315	2,7	30	0,35	0,9	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	—	5	7	10	13

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	N докум.	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 21

Копировал Величков

Формат А3

Выпуск 0

Серия 5.904-46

$h = 4$ м $\Delta t_o = 7°C$

Продолжение таблицы 8.4.1

q_1, Вт/м²	$e \times B$, м	L_o, м³/ч	d_o, мм	V_o, м/с	β_1, град	V_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы: Теплый период года — Категория работ			Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года — Категория работ				Оптимальные нормы: Теплый период года — Категория работ				Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года — Категория работ		Воздушное отопление: Δt_o max при				
								I	IIа	IIб, III	I	IIа	IIб	III	I	IIа	IIб	III	I, IIа	IIб, III	β = 0°	β = 30°	β = 35°	β = 40°	β = 45°
200	3×3	770	250	4,4	30	0,39	09	+	+	+		+	+	+			+	+			—	11	14	21	25
300	6×6	4630	500	6,6	0	0,54	07	+	+	+		+	+	+				+			12	25	—	—	—
	4×6	3090	500	4,4		0,39	0,8	+	+	+		+	+	+			+	+			7	21	25	—	—
			315	11,0		062	0,5	+	+	+			+	+							25	—	—	—	—
	4×4	2060	500	2,9		027	10	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	4	9	12	18	24
			315	7,3		0,43	06	+	+	+		+	+	+			+	+			15	25	—	—	—
			250	11,6		055	05	+	+	+			+	+				+			25	—	—	—	—
	3×4	1540	315	5,5		0,34	07	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	10	21	25	—	—
			250	8,7		042	06	+	+	+		+	+	+			+	+			19	25	—	—	—
	3×3	1160	315	4,1		0,26	07	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	6	12	15	22	25
			250	6,5		032	06	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	12	23	25	—	—

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВРД	Лист 22

Копировал Вешицкая Формат А3

$t = 4$ м, $\Delta t_0 = 10°C$

Таблица 8.5.1

q, Вт/м²	$e \times b$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	V_0, м/с	β, град	V_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, категория работ I	II а	II б, III	Холодный и переходный периоды года, категория работ I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ I	II а	II б	III	Холодный и переходный периоды года, категория работ I, II а	II б, III	Воздушное отопление: Δt_0^{max} при $\beta = 0°$	$\beta = 30°$	$\beta = 35°$	$\beta = 40°$	β
[illegible]	4×4	480	250	2,7	30	0,35	0,8	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	2	4	5	8	1[illegible]
150	6×6	1620		9,1	0	0,38	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			6	25	—	—	
	4×6	1080		6,1		0,27	0,6	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	7	21	25	—	
	4×4	720		4,1	30	0,46	1,0	+	+	+		+	+	+							—	9	12	18	[illegible]
	4×3	540		3,1		0,34		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	—	5	7	10	
	3×3	405		2,3		0,27		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	—	3	4	6	8
200	6×6	2160	315	7,7	0	0,40	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+			11	25	—	—	
			250	12,2		0,51	0,5	+	+	+		+	+	+				+			25	—	—	—	—
	4×6	1440	315	5,1		0,29	0,7	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	6	18	23	25	—
			250	8,1		0,36	0,6	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	12	25	—	—	—
	4×4	960		5,4		0,25	0,7	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	6	16	21	25	—
	3×4	720		4,1		0,20	0,8	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4	9	12	18	24
300	6×6	3240	315	11,6		0,60	0,6	+	+	+			+	+				+			24	25	—	—	—
	4×6	2160		7,7		0,43	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+			13		—	—	—
			250	12,2		0,54	0,6	+	+	+		+	+	+				+			25	—	—	—	—
	4×4	1440	315	5,1		0,30	0,9	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	7	18	23	25	—
			250	8,1		0,38	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+			14	25	—	—	—
	3×4	1080	315	3,9		0,24	1,0	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	11	13	20	25
			250	6,1		0,29	0,8	+	+			+	+	+		+	+	+		+	9	21	25	—	—
	3×3	810		4,5		0,23	0,9	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	12	15	22	25

Серия 5.904-46 Вып. 0

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 23

Копировал Вешицкая

Форма п. А3

$h = 6$ м $\Delta t_0 = 3°C$

Таблица 8.61

q, Вт/м²	$e \times b$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	V_0, м/с	β, град	V_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б	III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, II а	II б, III	Воздушное отопление Δt_0^{max} при $\beta = 0°$	$\beta = 30°$	$\beta = 35°$	$\beta = 40°$	$\beta = 45°$
50	12×12	7200	710	5,1	0	0,30	0,2	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	3	10	13	25	—
			500	10,2		0,42		+	+	+		+	+	+			+	+			7	25	—	—	—
	9×12	5400	710	3,8		0,23		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	6	7	9	15
			500	4,6		0,33		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	16	20	25	—
	9×9	4050	500	5,7		0,26		+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	3	9	11	17	24
			315	14,5		0,41	0,1	+	+	+		+	+	+			+	+			13	25	—	—	—
	6×9	2700	315	9,6		0,29		+	+			+	+	+		+	+	+		+	7	16	20	25	—
			250	15,2		0,37		+	+	+		+	+	+			+	+			14	25	—	—	—
	6×6	1800	315	6,4		0,20	0,2	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4	7	9	14	19
			250	10,2		0,25	0,1	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	8	14	18	25	—
100	12×12	14400	1000	5,1		0,42	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			4	14	21	25	—
			710	10,1		0,60	0,2	+	+	+			+	+				+			10	25	—	—	—
	9×12	10800	1000	3,8		0,33	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	2	8	10	15	21
			710	7,6		0,47	0,2	+	+	+		+	+	+				+			7	23	25	—	—
			500	15,3		0,66		+	+	+			+	+							10	25	—	—	—
	9×9	8100	1000	2,9		0,26	0,4	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	2	6	7	9	12
			710	5,7		0,37	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			5	13	16	24	—
			500	11,5		0,52	0,2	+	+	+		+	+	+				+			13	25	—	—	—
	6×9	5400	710	3,8		0,26	0,3	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	2	6	7	11	15
			500	7,6		0,36	0,2	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	7	16	20	25	—
	6×6	3600	500	5,1		0,25	0,3	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	4	7	9	14	19
			315	12,8		0,4	0,2	+	+	+		+	+	+			+	+			15	25	—	—	—
	4×6	2400	500	3,4		0,18	0,3				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	3	4	6	8
			315	8,6		0,27	0,2	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	8	13	15	25	—
			250	13,5		0,34		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	13	25	—	—	—

Серия 5.3.4

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	ВР. Д	Лист 24

Копировал Вешицкая

Формат А3

Серия 5.904-1/8 Выпуск 0

Серия: Н. Лиф. Фил

$h = 6$ м; $\Delta t_0 = 3°C$

Продолжение таблицы 8.6.1

q Вт/м²	$\ell \times b$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	V_0, м/с	β, град	V_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы: Теплый период года — Категория работ I	II а	II б, III	Холодный и переходный периоды года — I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Теплый период года — I	II а	II б	III	Холодный и переходный периоды года — I, II а	II б, III	Воздушное отопление $\Delta t_{0\,max}$ при β=0°	β=30°	β=35°	β=40°	β=45°
100	4×4	1600	315	5,7	0	0,19	0,2				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4	6	7	11	15
			250	9,0		0,24		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8	11	14	22	25
	12×12	2160	1400	3,9		0,45	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			3	12	15	23	25
			1000	7,7		0,63	0,3	+	+	+			+	+							8	25	—	—	—
			710	15,2		0,89	0,2		+	+			•	+							23	25	—	—	—
	9×12	1620	1400	2,9		0,36	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	2	7	8	12	17
			1000	5,7		0,50	0,3	+	+	+		+	+	+				+			5	18	23	25	—
			710	11,4		0,70	0,2	+	+	+			+	+							15	25	—	—	—
	9×9	12150	1000	4,3		0,39	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			4	10	13	20	25
			710	8,5		0,55	0,3	+	+	+		+	+	+				+			10	25	—	—	—
	6×9	8100	1000	2,9		0,27	0,4	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	2	5	6	9	12
			710	5,7		0,38	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			6	13	16	24	25
			500	11,5		0,55	0,2	+	+	+			+	+				+			16	25	—	—	—
150	6×6	5400	710	3,8		0,27	0,4	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	3	6	7	11	15
			500	7,7		0,38	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			9	16	21	25	—
	4×6	3600	710	2,5		0,18	0,4				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	2	3	5	6
			500	5,1		0,26	0,3	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	4	7	9	14	19
			315	12,8		0,41	0,2	+	+	+		+	+	+			+	+			17	25	—	—	—
	4×4	2400	500	3,4		0,18	0,3				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	3	4	6	8
			315	6,6		0,29	0,2	+	+			+	+	+		+	+	+		+	9	13	16	25	—
			250	13,5		0,36		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	18	25	—	—	—
	12×12	28800	1400	5,2		0,60	0,4	+	+	+			+	+				+			5	21	25	—	—
			1000	10,2		0,84	0,3		+	+				+							15	25	—	—	—
	9×12	21600	1400	3,9		0,48	0,5	+	+	+		+	+	+				+			4	12	15	23	25
			1000	7,6		0,66	0,3	+	+	+			+	+							10	25	—	—	—
			710	15,2		0,94	0,2			+											25	—	—	—	—

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 25

Копировал Вешицкая Формат А3

$h = 6$ м; $\Delta t_0 = 3°C$

Продолж. таблицы 8.6.1

q_1, Вт/м²	$e \times B$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β_1, град	v_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б, III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б	III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, II а	II б, III	Воздушное отопление: Δt_0^{max} при $\beta = 0°$	$\beta = 30°$	$\beta = 35°$	$\beta = 40°$	$\beta = 45°$
200	9×9	16200	1400	2,9	0	0,37	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			2	7	8	12	17
			1000	5,7		0,52	0,4	+	+	+		+	+	+				+			6	18	23	25	—
			710	11,3		0,73	0,3		+	+				+							18	25	—	—	—
	9×6	10800	1000	3,8		0,36	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	3	8	10	15	21
			710	7,6		0,51	0,3	+	+	+		+	+	+				+			10	23	25	—	—
			500	15,3		0,73	0,2		+	+				+							25	—	—	—	—
	6×6	7200	1000	2,6		0,25	0,5	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	2	4	5	7	10
			710	5,1		0,36	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	10	13	20	25
			500	10,2		0,50	0,3	+	+	+		+	+	+				+			15	25	—	—	—
	4×6	4800	710	3,4		0,25	0,4	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	3	5	6	9	12
			500	6,8		0,35	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	8	13	16	24	25
	4×4	3200	500	4,5		0,24		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4	6	7	11	15
			315	11,4		0,38	0,2	+	+	+		+	+	+			+	+			16	23	25	—	—
300	12×12	43200	1400	7,8		0,90	0,4		+	+				+							12	25	—	—	—
			1000	15,3		0,27	0,3	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	25	—	—	—	—
	9×12	32400	1400	5,9		0,71	0,5		+	+			+	+							8	25	—	—	—
			1000	11,5		1,0	0,3			+											22	25	—	—	—
	9×9	24300	1400	4,5		0,56	0,5	+	+	+			+	+				+			6	16	20	25	—
			1000	8,6		0,78	0,4		+	+				+							14	25	—	—	—
	6×9	16200	1400	2,9		0,39	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+			3	7	8	12	17
			1000	5,7		0,55	0,4	+	+	+			+	+				+			8	18	23	25	—
			710	11,4		0,77	0,3		+	+				+							22	25	—	—	—

Серия 5.904-46, выпуск 0

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 26

Копировал Вешицкая

Формат 43

Серия 5.904-41 Выпуск 1

Сверил · Н. фото, фаду -

$h = 6$ м, $\Delta t_o = 3°C$

Продолжение таблицы 8.6.1

q, Вт/м²	$e \times B$, м	L_o, м³/ч	d_o, мм	V_1, м/с	β, град	V_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы: Теплый период года; Категория работ: I	II а	II б, III
300	6×6	10800	1000	3,8	0	0,38	0,5	+	+	+
			710	7,6		0,53	0,4	+	+	+
			500	15,3		0,76	0,3		+	+
	4×6	7200	1000	2,0		0,26	0,6	+	+	
			710	5,1		0,37	0,4	+	+	+
			500	10,2		0,53	0,3	+	+	+
	4×4	4800	710	3,4		0,25	0,5	+	+	
			500	6,8		0,36	0,3	+	+	+

Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года; Категория работ: I	II а	II б, III	Оптимальные нормы: Теплый период года; Категория работ: I	II а	II б	III	Холодный и переходный периоды года: Категория работ: I, II а	II б, III	Воздушное отопление: Δt_o^{max} при $\beta = 0°$	$\beta = 30°$	$\beta = 35°$	$\beta = 40°$	$\beta = 45°$
	+	+				+	+				4	8	10	15	21
	+	+					+				12	23	25	—	—
		+					+				25	—	—	—	—
+	+			+	+	+			+		2	4	5	7	10
+	+	+			+	+					6	10	13	20	25
+	+	+			+	+					18	25	—	—	—
+	+		+	+	+	+			+		3	5	6	9	12
+	+	+			+	+			+		9	13	16	24	≥5

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 27

Копировал Вешнякова

Формат А3

Серия 5.904-46, Выпуск 0

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

$h = 6$ м; $\Delta t_0 = 5°C$

Таблица 8.7.1

g_1 кг/м²	$e_x \times e_y$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: холодный период года	Допустимые нормы: переходный период года	Оптимальные нормы: холодный период года	Оптимальные нормы: переходный период года	Расчетное ускорение a_{t_x}, м/с², при β = 0°	30°	35°	40°	45°
								Категория работ								
								I	II₀	II₀	III					
50	12×12	4320	315	15,4	0	0,40	0,2	+	+	+	+	11	25	—	—	—
	9×12	3240	315	11,6		0,32		+	+	+	+	7	23	25	—	—
	9×9	2430	315	8,7		0,25		+	+	+	+	5	13	17	25	—
			250	13,7		0,31		+	+	+	+	9	25	—	—	—
	6×9	1620	250	9,1		0,22		+	+	+	+	5	15	22	25	—
	6×6	1080	250	6,1	30	0,27	0,3	+	+	+	+	—	5	7	10	14
100	12×12	8640	710	6,1	0	0,36	0,4	+	+	+	+	4	15	19	25	—
			500	12,2		0,51	0,3	+	+	+	+	11	25	—	—	—
	9×12	6480	500	9,2		0,40		+	+	+	+	7	23	25	—	—
	9×9	4860	500	6,9		0,28	0,4	+	+	+	+	5	13	17	25	—
	6×9	32400	500	4,6		0,22	0,4	+	+	+	+	3	6	7	11	15
			315	11,6		0,35	0,2	+	+	+	+	10	24	25	—	—
	6×6	2160	315	7,7		0,24	0,3	+	+	+	+	5	10	13	20	25
			250	12,2		0,30	0,2	+	+	+	+	11	21	25	—	—
	4×6	1440	315	5,1		0,17	0,3			+	+	3	5	6	9	12
			250	8,1		0,21	0,2			+	+	6	9	12	17	24
	4×4	960	315	3,4		0,11	0,3			+	+	1	2	3	4	5
			250	5,4		0,14				+	+	3	4	5	8	11
150	12×12	12960	710	9,1		0,54	0,4	+	+	+	+	8	25	—	—	—
	9×12	9720	710	6,8		0,42		+	+	+	+	6	18	23	25	—
			500	13,8		0,60	0,3	+	+	+	+	16	25	—	—	—
	9×9	7290	710	5,1		0,33	0,5	+	+	+	+	4	10	13	23	25
			500	10,3		0,42	0,4	+	+	+	+	10	25	—	—	—
	6×9	4860	710	3,4		0,23	0,5	+	+	+	+	2	5	6	9	12
			500	6,9		0,33	0,4	+	+	+	+	6	13	17	25	—

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

ВР. Д

Лист 28

Копировал вешицкая

Формат А3

$h = 6$ м, $\Delta t_0 = 5°$ C

Продолжение таблицы 871

q, Вт/м²	$e \times B$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	ϑ_n, м/с	β, град	ϑ_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	IIа	IIб, III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	IIа	IIб	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	IIа	IIб	III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, IIа	IIб, III	Воздушное отопление: Δt_0^{max} при $\beta = 0°$	$\beta = 30°$	$\beta = 35°$	$\beta = 40°$	$\beta = 45°$
150	6×6	3240	500	4,6	0	0,23	0,4	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	6	7	11	15
			315	11,6		0,36	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	12	24	25	—	—
	4×6	2160	315	7,7		0,25		+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	6	10	13	18	25
			250	12,[illegible]		0,31	0,2	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	13	21	25	—	—
	4×4	1440	250	8,1		0,22	0,3	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	9	12	17	24
200	12×12	17280	1000	6,1		0,51	0,5	+	+	+		+	+	+				+			5	21	25	—	—
			710	12,1		0,71	0,4		+	+			+	+							15	25	—	—	—
	9×12	12960	1000	4,6		0,[illegible]9	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+			4	12	15	22	25
			710	9,1		0,56	0,4	+	+	+			+	+				+			10	25	—	—	—
	9×9	9720	710	6,8		0,4	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			6	18	23	25	—
			500	13,8		0,6	0,3	+	+	+			+	+				+			19	25	—	—	—
	6×9	6480	710	4,6		0,31	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	4	8	11	16	22
			500	9,2		0,44	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			10	23	25	—	—
	6×6	4320	710	3,0		0,21	0,6	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	4	4	7	9
			500	6,1		0,30	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	10	13	20	25
			315	15,4		0,48	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			21	25	—	—	—
	4×6	2880	500	4,1		0,21	0,5	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	5	6	9	12
			315	10,3		0,33	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	11	18	23	25	—
	4×4	1920	315	6,9		0,23		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	8	11	16	22
			250	10,8		0,29		+	+			+	+	+		+	+	+		+	11	16	21	25	—

Серия 5 904-46, выпуск С

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	ВР. Д	Лист 29

Копировал Вешицкая

Формат А3

$h = 6$ м; $\Delta t_o = 5°C$

Продолжение таблицы 8.7.1

q_1 Вт/м²	$e \times B_1$, м	L_o, м³/ч	d_o, мм	V_o, м/с	β_1, град	V_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы							Оптимальные нормы						Воздушное отопление: Δt_o max при				
								Теплый период года			Холодный и переходный периоды года				Теплый период года				Холодный, переходный периоды года							
								Категория работ																		
								I	IIа	IIб, III	I	IIа	IIб	III	I	IIа	IIб	III	I, IIа	IIб, III	β=0°	β=30°	β=35°	β=40°	β=45°
300	12×12	25920	1400	4,7	0	0,54	0,7	+	+	+		+	+	+				+			4	17	22	25	—
			1000	9,2		0,76	0,5		+	+				+							12	25	—	—	—
	9×12	19440	1400	3,5		0,43	0,8	+	+	+		+	+	+			+	+			3	9	12	18	25
			1000	6,9		0,60	0,6	+	+	+			+	+				+			8	25	—	—	—
			710	13,6		0,84	0,4		+	+				+							22	25	—	—	—
	9×9	14580	1000	5,2		0,47	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+			5	15	19	25	—
			710	10,2		0,66	0,4	+	+	+			+	+							14	25	—	—	—
	6×9	9720	1000	3,4		0,33	0,7	+	+	+		+	+	+							3	6	8	12	17
			710	6,8		0,46	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	8	18	23	25	—
			500	13,8		0,65	0,4	+	+	+			+	+			+	+			23	25	—	—	—
	6×6	6480	710	4,6		0,32	0,6	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	4	8	11	16	22
			500	9,2		0,45	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			12	23	25	—	—
	4×6	4320	710	3,0		0,22	0,7	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	4	4	7	9
			500	6,1		0,31	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	6	10	13	20	25
			315	15,4		0,50	0,3	+	+	+		+	+	+				+			25	—	—	—	—
	4×4	2880	500	4,1		0,22	0,5	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	5	6	9	12
			315	10,3		0,34	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	13	18	23	25	—

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 30

Копировал Вешичкая

Формат А3

Серия 5.904-15 выпуск 0

$h = 6$ м; $\Delta t_o = 7°C$

Таблица 8 В.1

q_1, Вт/м²	e×б, м	L_o, м³/ч	d_o, мм	V_o, м/с	β_1, град.	V_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы: Теплый период года; Категория работ: I	Iа	IIб III	Холодный и переходный периоды года: I	IIа	IIб	III	Оптимальные нормы: Теплый период года: I	IIа	IIб	III	Холодный, переходный периоды года: I, IIа	IIб, III	Воздушное отопление: Δt_o^{max} при β=0°	β=30°	β=35°	β=40°	β=45°
50	12×12	3085	315	11,0	0	0,29	0,2	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	21	25	—	—
	9×12	2315	250	13,0		0,28		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	7	25	—	—	—
	9×9	1735		9,8		0,22		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	13	17	25	—
	9×9	1740	315	6,2	30	0,18	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			—	7	9	13	18
	6×9	1160		4,1		0,31	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	—	3	4	6	8
	6×6	770	250	4,4		0,24	0,4	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	3	3	5	7
100	12×12	6170	500	8,7	0	0,36	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	21	25	—	—
	9×9	3470	315	12,4		0,26	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	9	25	—	—	—
	6×9	2310		8,3		0,25		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	5	12	15	23	25
			250	13,0		0,31		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	10	23	25	—	—
	6×6	1540		8,7		0,22		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	11	13	20	25
150	12×12	7260	500	13,1	0	0,54	0,4	+	+	+		+	+	+				+			12	25	—	—	—
	9×12	5940		9,8		0,43		+	+	+		+	+	+			+	+			8	25	—	—	—
	9×9	5210		7,4		0,33		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	15	19	25	—
	6×9	3470		4,9		0,23	0,5	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	7	8	13	17
			315	12,4		0,37	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			12	25	—	—	—
	6×6	2310	315	8,3		0,26	0,4	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	6	12	15	23	25
			250	13,1		0,32	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	12	24	25	—	—
	4×6	1540		8,7		0,22	0,3	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	11	13	20	25
200	12×12	12340	710	8,7	0	0,51	0,4	+	+	+		+	+	+				+			8	25	—	—	—
	9×12	9260		6,5		0,40	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+			5	17	21	25	—
			500	13,1		0,57	0,4	+	+	+			+	+				+			14	25	—	—	—
	9×9	6940		9,8		0,45	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			9	25	—	—	—
	9×6	4630		6,6		0,31	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	12	15	23	25
	6×6	3090		4,4		0,22	0,3	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	5	7	10	14
			315	11,0		0,34	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	11	21	25	—	—

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	В Р. Д	Лист 31

Копировал Вешницкая Формат А3

Серия 5.904-46 Выпуск 0

$h = 6$ м; $\Delta t_o = 7°C$

Продолжение таблицы 88.1

q_1 Вт/м²	e×B, м	L_o, м³/ч	d_o, мм	v_o, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы							Оптимальные нормы						Воздушное отопление Δt_o^{max} при				
								Теплый период года			Холодный и переходный периоды года				Теплый период года				Холодный и переходный периоды года							
								Категория работ																		
								I	IIа	IIб,III	I	IIа	IIб	III	I	IIа	IIб	III	I, IIа	IIб, III	β=0°	β=30°	β=35°	β=40°	β=45°
200	4×6	2060	315	7,3	0	0,24	0,4	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	9	12	18	24
			250	11,6		0,30	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	11	19	24	—	—
	4×4	1370	250	7,7		0,20	0,4	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	8	10	16	22
300	12×12	18510	1000	6,6		0,54	0,7	+	+	+		+	+	+				+			6	24	25	—	—
			710	13,0		0,76	0,4		+	+				+							17	25	—	—	—
	9×12	13900	1000	4,9		0,43	0,8	+	+	+		+	+	+			+	+			4	13	17	25	—
			710	9,8		0,60	0,6	+	+	+			+	+				+			11	25	—	—	—
	9×9	10400	710	7,3		0,47	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+			7	21	25	—	—
			500	14,7		0,67	0,4	+	+	+			+	+							21	25	—	—	—
	6×9	6940	710	4,9		0,33	0,7	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	4	9	12	18	25
			500	9,8		0,47	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			11	25	—	—	—
	6×6	4630	500	6,6		0,32	0,6	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	6	12	15	23	25
	4×6	3090	500	4,4		0,22	0,7	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	5	7	10	14
			315	11,0		0,36	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	13	21	25	—	—
	4×4	2060	315	7,3		0,24	0,5	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7	9	12	18	24
			250	11,6		0,31	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	13	19	24	25	—

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

ВР. Д

Лист 32

Копировал Вешицкая

Формат А3

$h = 5$ м; $\Delta t_0 = 10°C$

Таблица 8 9.1

q, Вт/м²	$l \times b$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	ϑ_0, м/с	β, град	ϑ_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б, III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б	III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, II а	II б, III	Воздушное отопление: Δt_0 max при $\beta=0°$	$\beta=30°$	$\beta=35°$	$\beta=40°$	$\beta=45°$
50	9×9	1220	315	4,3	30	0,41	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			—	3	4	6	9
			250	6,9		0,46		+	+	+		+	+	+			+	+				7	8	13	17
	6×9	810	250	4,6		0,30	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	—	3	4	6	8
	6×6	540	250	3,1		0,22		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	1	2	3	4
100	12×12	4320	315	15,4	0	0,40	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			11	25	—	—	—
	9×12	3240	315	11,6		0,32	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	7	24	25	—	—
	9×9	2430	250	13,7		0,31	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	9	25	—	—	—
	6×9	1620	250	9,1		0,22	0,4	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	12	15	22	25
	6×6	1080	250	6,1	30	0,31	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	—	5	7	10	14
150	9×9	3650	315	13,0	0	0,37	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			10	25	—	—	—
	6×9	2430	315	8,7		0,26	0,5	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	6	13	17	25	—
			250	13,7		0,33	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	11	25	—	—	—
	6×6	1620	250	9,1		0,23	0,4	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	11	15	22	25
200	12×12	8640	500	12,2	0	0,51	0,5	+	+	+		+	+	+				+			10	25	—	—	—
	9×12	6480	500	9,2		0,40	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+			7	23	25	—	—
	6×9	3240	315	11,5		0,35	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	10	23	25	—	—
	6×6	2160	315	7,7		0,24	0,5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	10	13	20	25
			250	12,2		0,30	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	11	21	25		
	4×6	1440	250	8,1		0,21	0,5	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	9	12	17	24
300	12×12	17280	710	12,1	0	0,71	0,7	+	+	+			+	+							15	25	—	—	—
	9×12	12960	710	9,1		0,56	0,8	+	+	+			+	+				+			10	25	—	—	—
	9×9	9720	710	6,8		44	0,9	+	+	+		+	+	+			+	+			6	18	23	25	—
			500	13,8		0,62	0,6	+	+	+			+	+							19	25	—	—	—
	6×9	6480	500	9,2		0,44	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+			10	23	25	—	—
	6×6	4320	500	6,1		0,30	0,9	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	10	13	20	25
			315	15,4		0,48	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			21	25	—	-	—

Серия 5 9.4-46

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 33

Копировал Вешникова

Формат А3

$h = 6$ м, $\Delta t_0 = 10°C$

Продолжение таблицы 8.51

q, Вт/м²	$e \times B$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года			Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года				Оптимальные нормы: Теплый период года				Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года		Воздушное отопление: Δt_0 max при				
								Категория работ																	
								I	IIа	IIа, III	I	IIа	IIб	III	I	IIа	IIб	III	I, IIа	IIа, II	$\beta = 0°$	$\beta = 30°$	$\beta = 35°$	$\beta = 40°$	$\beta = 45°$
300	4×6	2880	500	4,1	0	0,21	1,0	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	5	6	9	12
			315	10,3		0,33	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	11	18	23	25	–
	4×4	1920	315	6,9		0,22	0,7	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	8	11	16	22
			250	10,8		0,29	0,5	+	+			+	+	+		+	+	+		+	11	16	21	25	–

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВР.Д	Лист 34

Копировал Величкая

Формат 13

$h = 8$ м, $\Delta t_0 = 3°C$

Таблица 8.10.1

q, Вт/м²	$e \times b$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β, град	ϑ_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	IIа	IIб, III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	IIа	IIб	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	IIа	IIб	III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, IIа	IIб, III	Воздушное отопление: Δt_0 max при $\beta = 0°$	$\beta = 30°$	$\beta = 35°$	$\beta = 40°$	$\beta = 45°$
50	18×18	16200	1000	5,7	0	0,32	0,2	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	2	8	10	15	21
			710	11,4		0,45	0,1	+	+	+		+	+	+			+	+			6	23	25	—	—
	12×18	10800		7,6		0,32		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	3	10	13	19	25
			500	15,3		0,45	0,2	+	+	+		+	+	+			+	+			9	25	—	—	—
	12×12	7200	710	5,1		0,22		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	5	6	9	12
			500	10,2		0,32	0,1	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	13	16	24	25
	9×12	5400	710	3,8		0,17	0,2				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	3	3	5	7
			500	7,6		0,25		+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	3	7	9	14	19
	9×9	4050		5,7		0,20		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	4	5	9	[illegible]
			315	14,5		0,30	0,1	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	8	16	21	25	—
100	18×18	32400	1400	5,9		0,45	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			3	12	15	23	25
			1000	11,5		0,63	0,2	+	+	+			+	+							8	25	—	—	—
	12×18	21600	1400	3,9		0,32	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	2	5	7	10	14
			1000	7,6		0,45	0,2	+	+	+		+	+	+			+	+			5	14	18	25	—
			710	15,2		0,64		+	+	+			+	+							13	25	—	—	—
	12×12	14400	1000	5,1		0,32	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	3	6	8	12	17
			710	10,1		0,45	0,2	+	+	+		+	+	+			+	+			7	18	23	25	—
	9×12	10800	1000	3,8		0,25	0,3	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	2	4	5	7	9
			710	7,6		0,35	0,2	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	10	13	19	25
			500	15,3		0,49		+	+	+		+	+	+				+			13	25	—	—	—
	9×9	8100	1000	2,9		0,19	0,3				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	2	[illegible]	4	5
			710	5,7		0,27	0,2	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	3	6	7	11	15
			500	11,5		0,38		+	+	+		+	+	+			+	+			8	16	21	25	—
	6×9	5400	710	3,8		0,18	0,3				+	+	+	+	+	+	+	+		+	2	3	3	5	7
			500	7,6		0,26	0,2	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	4	7	9	14	19

Серия 5.904.46

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 35

Копировал Лешицкая

Формат А3

$h = 8$ м; $\Delta t_0 = 5$ °C

Продолжение таблицы 8.101

q, Вт/м²	$e \times B$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б	III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, II а	II б, III	Воздушное отопление: Δt_0 max при $\beta = 0°$	$\beta = 30°$	$\beta = 35°$	$\beta = 40°$	$\beta = 45°$
100	6×6	3600	315	12,4	0	0,28	0,1	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	8	12	15	23	25
			500	5,1		0,18	0,2				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	3	4	6	8
150	18×18	48600	1400	8,8		0,68	0,3	+	+	+			+	+							7	25	—	—	—
	12×18	32400		5,9		0,49		+	+	+		+	+	+				+			4	12	15	23	25
			1000	11,5		0,68	0,2	+	+	+			+	+							11	25	—	—	—
	12×12	21600	1400	3,9		0,34	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	2	5	7	10	14
			1000	7,7		0,48	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			6	15	19	25	—
			710	15,2		0,67	0,2	+	+	+			+	+							16	25	—	—	—
	9×12	16200	1400	2,9		0,26	0,4	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	1	3	4	6	8
			1000	5,7		0,37	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			4	8	10	15	21
			710	11,4		0,52	0,2	+	+	+		+	+	+							10	23	25	—	—
	9×9	12200	1000	4,3		0,28	0,3	+	+		+	+	+	+		+	+	+			2	5	6	7	12
			710	8,5		0,40	0,2	+	+	+		+	+	+			+	+		+	7	13	16	24	—
	6×9	8100	1000	2,9		0,20	0,4	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	2	3	4	5
			710	5,7		0,28	0,3	+	+		+		+	+		+	+	+		+	4	6	7	11	15
			500	11,5		0,39	0,2	+	+	+			+	+			+	+			10	16	21	25	—
	5×6	5400	710	3,8		0,19	0,3				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	3	3	5	7
			500	7,7		0,27	0,2	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	5	7	9	14	19
200	18×18	64800	1400	11,7		0,90	0,3		+	+				+							12	25	—	—	—
	12×18	43200		7,8		0,65		+	+	+			+	+							7	21	25	—	—
			1000	15,3		0,90	0,2		+	+				+							19	25	—	—	—
	12×12	28800	1400	5,2		0,46	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			4	9	12	18	24
			1000	10,2		0,64	0,3	+	+	+			+	+							10	25	—	—	—
	9×12	21600	1400	3,9		0,35	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+			2	5	7	10	14
			1000	7,6		0,50	0,3	+	+	+		+	+	+				+			6	14	18	25	—
			710	15,2		0,69	0,2	+	+	+			+	+							18	25	—	—	—

Серия 5.904-46 Выпуск С

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

ВР. Д

Лист 36

Копировал Вешичкар

Формат А3

$h = 8$ м; $\Delta t_0 = 3°C$

Продолжение таблицы 8.10.1

q, Вт/м²	$\ell \times b$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	IIа	IIб, III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	IIа	IIб	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	IIа	IIб	III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, IIа	IIб, III	Воздушное отопление: Δt_0 max при $\beta = 0°$	$\beta = 30°$	$\beta = 35°$	$\beta = 40°$	$\beta = 45°$
200	9×9	16200	1400	2,9	0	0,27	0,5	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	2	3	4	6	8
			1000	5,7		0,38	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			4	8	10	15	21
			710	11,4		0,53	0,2	+	+	+		+	+	+				+			12	23	25	—	—
	6×9	10800	1000	3,3		0,26	0,4	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	4	5	7	9
			710	7,6		0,37	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			6	10	13	19	25
			500	15,3		0,52	0,2	+	+	+		+	+	+				+			18	25	—	—	—
	6×6	7200	1000	2,6		0,18	0,4				+	+	+	+		+	+	+		+	1	2	2	3	4
			710	5,1		0,25	0,3	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	3	5	6	9	12
			500	10,2		0,36	0,2	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	9	13	15	24	25
300	12×18	84800	1400	11,7		0,97	0,3			+											15	25	—	—	—
	12×12	43200	1400	7,8		0,68	0,4	+	+	+			+	+							8	21	25	—	—
			1000	15,3		0,96	0,3			+											23	25	—	—	—
	9×12	32400	1400	5,8		0,53	0,4	+	+	+		+	+	+				+			5	12	15	22	25
			1000	11,5		0,74	0,3		+	+				+							15	25	—	—	—
	9×9	24300	1400	4,4		0,41	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			3	7	8	13	18
			1000	8,6		0,57	0,3	+	+	+			+	+				+			9	18	23	25	—
	6×9	16200	1400	2,9		0,28	0,5	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	2	3	4	6	8
			1000	5,7		0,39	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			5	8	10	15	21
			710	11,4		0,55	0,3	+	+	+			+	+				+			14	23	25	—	—
	6×6	10800	1000	3,4		0,27	0,4	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	2	3	4	5	7
			710	7,6		0,38	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			7	10	13	19	25
			500	15,3		0,54	0,2	+	+	+		+	+	+				+			20	25	—	—	—

Серия 5 ... Выпуск 0

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	В.Р. Д	Лист 37

Копировал де ищукая

Формат А3

$h_1 = 8$ м; $\Delta t_o = 5°C$

Таблица 8.11.1

q_1 Вт/м²	αB, м	L_o, м³/ч	d_o, мм	$v°_o$, м/с	β, град	$v°_a$ м/с	$\Delta t_{вх}$, °С	Допустимые нормы: Теплый период года	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года	Оптимальные нормы: Теплый период года	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года	Воздушное отопление: $\Delta t_{вх}$ при β
								Категория работ				
								I / IIа / IIб, III	I / IIа / IIб / IIв	I / IIа / IIб / IIв	IIг / IIIа / IIIб, III	$\beta=0°$ / $\beta=30°$ / $\beta=35°$ / $\beta=40°$ / $\beta=45°$
50	18×18	9720	500	13,8	0	0,38	0,2	+ + +	+ + + +	+ +	+ +	6 / 23 / 25 / — / —
	12×18	6480	500	9,2		0,27	0,2	+ +	+ + + +	+ +	+ +	3 / 10 / 13 / 20 / 25
	12×12	4320	315	13,4		0,30	0,1	+ +	+ + + +	+ +	+ +	7 / 18 / 23 / 25 / —
	9×12	3240	315	11,6		0,24	0,2	+ +	+ + + +	+ +	+ +	5 / 10 / 13 / 20 / 25
	9×9	2430	250	13,7		0,23	0,1	+ +	+ + + +	+ +	+ +	6 / 12 / 15 / 22 / 25
100	18×18	19400	710	13,7	0	0,54	0,2	+ + +	+ + +	+	+	8 / 25 / — / — / —
	12×18	13000	710	9,1		0,38	0,3	+ + +	+ + +	+ +	+ +	5 / 14 / 18 / 25 / —
	12×12	8640	710	6,1		0,27	0,3	+ +	+ + + +	+ +	+ +	3 / 7 / 8 / 12 / 17
			500	12,2		0,38	0,2	+ + +	+ + +	+ +	+ +	7 / 18 / 23 / — / —
	9×12	6480	500	9,2		0,30	0,3	+ + +	+ + +	+ +	+ +	5 / 10 / 13 / 20 / 25
	9×9	4860	500	6,9		0,23	0,3	+ +	+ + + +	+ +	+ +	3 / 6 / 7 / 11 / 15
	6×9	3240	315	11,6		0,25	0,2	+ +	+ + + +	+ +	+ +	6 / 10 / 13 / 20 / 25
	6×6	2160	250	12,2		0,21	0,2	+ +	+ + + +	+ +	+ +	6 / 9 / 12 / 18 / 24
150	18×18	25200	1000	10,3	0	0,57	0,3	+ + +	+ +	+		7 / 25 / — / — / —
	12×18	16440	1000	6,9		0,41	0,4	+ + +	+ + +	+ +		4 / 12 / 15 / 22 / 25
			710	13,6		0,57	0,3	+ + +	+ +	+		10 / 25 / — / — / —
	12×12	12930	710	9,1		0,40	0,3	+ + +	+ + +	+ +		5 / 15 / 18 / 25 / —
	9×12	9720	710	6,8		0,31	0,4	+ + +	+ + +	+ +	+	4 / 8 / 10 / 15 / 21
			500	13,8		0,44	0,3	+ + +	+ +	+ +		11 / 23 / 25 / — / —
	9×9	7290	710	5,1		0,24	0,4	+ +	+ + + +	+ +	+ +	2 / 5 / 6 / 9 / 12
			500	10,3		0,31	0,3	+ + +	+ + +	+ +	+	7 / 13 / 17 / 25 / —
	6×9	4350	500	6,9		0,24	0,3	+ +	+ + + +	+ +	+ +	4 / 6 / 7 / 11 / 15
	6×6	3240	315	11,6		0,26	0,2	+ +	+ + +	+ +	+	7 / 10 / 13 / 20 / 25
200	18×18	38900	1400	7,0	0	0,54	0,5	+ + +	+ +	+		4 / 17 / 21 / 25 / —
			1000	13,8		0,76	0,3	+ +	+			12 / 25 / — / — / —
	12×18	25900	1000	9,2		0,54	0,4	+ + +	+ + +	+		7 / 11 / 25 / — / —

Серия 5.904-1 В1 пом. 2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	№ докум.	Подп.	Дата	ВР.Д.	Лист 38

Копировал Вешицкая

Формат А3

$h = 8$ м, $\Delta t_0 = 5$ °C

Продолжение таблицы 3.1

q, Вт/м²	$e \times S$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	IIа	IIб, III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	IIа	IIб	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	IIа	IIб	III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, IIа	IIб, III	Воздушное отопление, Δt_0 max при $\beta=0°$	$\beta=30°$	$\beta=35°$	$\beta=40°$	$\beta=45°$
200	12×12	17300	1000	6,1	0	0,38	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			4	9	12	18	24
			710	12,1		0,54	0,3	+	+	+		+	+	+				+			10	25	—	—	—
	9×12	12960	1000	4,6		0,30	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	2	5	7	10	14
			710	9,1		0,42	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			7	14	18	25	—
	9×9	9720	710	6,8		0,32	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	4	8	10	15	21
			500	13,8		0,45	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			12	23	25	—	—
	6×9	6480	710	4,6		0,22	0,5	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	4	5	7	10
			500	9,2		0,31	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	6	10	13	20	25
	6×6	4320	500	6,1		0,22	0,4	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	5	6	9	12
			315	15,4		0,34	0,2	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	13	18	23	25	—
300	18×18	58300	1400	10,5	0	0,82	0,5		+	+			+	+							10	25	—	—	—
	12×18	38900	1400	7,0		0,58	0,5	+	+	+			+	+				+			5	17	21	25	—
			1000	13,8		0,81	0,4		+	+				+							15	25	—	—	—
	12×12	25900	1400	4,7		0,41	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+			3	8	10	15	20
			1000	9,2		0,57	0,5	+	+	+			+	+				+			8	21	25		
	9×12	19440	1400	3,5		0,32	0,7	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	2	4	5	8	11
			1000	6,9		0,44	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			5	12	15	22	25
			710	13,6		0,62	0,4	+	+	+			+	+							15	25	—	—	—
	9×9	14600	1000	5,2		0,34	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	3	7	8	13	17
			710	10,2		0,48	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			9	18	23	25	—
	6×9	9720	1000	3,4		0,24	0,6	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	3	4	5	7
			710	6,8		0,33	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	8	10	15	21
			500	13,8		0,47	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			14	23	25	—	—
	6×6	6480	710	4,6		0,23	0,5	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	4	5	7	10
			500	9,2		0,32	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	7	10	13	20	25

Серия 5 ... выпуски

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВРД	Лист 3.

Копировал Величкова

Формат А3

Серия 5.904-46 Выпуск II

$h = 8$ м, $\Delta t_o = 7°C$

Таблица 8.12.1

q_1 Вт/м²	$e \times \delta$, мм	L_o, м³/ч	d_o, мм	V_o, м/с	β, град	V_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года: Категория работ I	Допустимые нормы: Теплый период года: Категория работ IIа	Допустимые нормы: Теплый период года: Категория работ IIб, III	Допустимые нормы: Холодный и переходные периоды года: Категория работ I	Допустимые нормы: Холодный и переходные периоды года: Категория работ IIа	Допустимые нормы: Холодный и переходные периоды года: Категория работ IIб	Допустимые нормы: Холодный и переходные периоды года: Категория работ III	Оптимальные нормы: Теплый период года: Категория работ I, IIа	Оптимальные нормы: Теплый период года: Категория работ IIб, III	Оптимальные нормы: Холодный и переходные периоды года: Категория работ I, IIа	Оптимальные нормы: Холодный и переходные периоды года: Категория работ IIб, III	Воздушное отопление: Δt_o max при β=0°	β=30°	β=35°	β=40°	β=45°
50	12×12	3090	315	1,0	0	0,22	0,2	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4	9	12	18	25
	9×12	2310	250	13,0		0,21		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	10	13	20	
	9×9	1740		9,8	30	0,30	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	—	6	8	11	16
100	12×18	9260	500	13,1		0,39		+	+	+		+	+	+			+	+			7	21	25	—	—
	12×12	6170		8,7		0,27		+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	4	9	12	18	24
	9×9	3470	315	12,4		0,26	0,2	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	6	12	15	23	25
	6×9	2310	250	13,0		0,22		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		10	13	20	
150	18×18	20830	710	14,6	0	0,57	0,3	+	+	+			+	+				+			9	25	—	—	—
	12×18	13900		9,8		0,41	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			5	17	21	25	—
	12×12	9260	500	13,1			0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			8	21	25	—	—
	9×9	5210		7,4		0,24	0,4	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	7	9	13	18
	6×9	3470	315	12,4		0,27	0,3	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	7	12	15	23	25
	6×6	2310	250	13,0		0,23		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		10	13	20	
200	18×18	27800	1000	9,8		0,54	0,5	+	+	+		+	+	+				+			6	24	29	—	—
	12×18	18510	710	13,0		0,55	0,4	+	+	+			+	+				+			9	25	—	—	—
	12×12	12340		8,7		0,39	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			5	13	17	25	—
				6,5		0,30		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	3	7	9	14	19
	9×12	9260	500	13,1		0,42	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			10	21	25	—	—
	9×9	6940		9,8		0,32		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	6	12	15	23	25
	6×9	4630		6,6		0,22		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	5	7	10	14
	6×6	3090	315	11,0		0,24	0,3	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7	9	12	18	25
300			1400	7,5		0,53	0,6	+	+	+			+	+				+			5	19	25	—	—
	18×18	41660	1000	14,8		0,82	0,5		+	+				+							14	25	—	—	—
	12×18	27770		9,8		0,58		+	+	+			+	+				+			8	24	25	—	—
				6,6		0,41	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+			4	11	14	20	25
	12×12	18510	710	13,0		0,58	0,5	+	+	+			+	+				+			12	25	—	—	—

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВРД	Лист 10

Копировал Великова Формат А3

Сверил: Н. Бил

Серия 5.900-10

h - 8м, Δ t₀ = 7°С,

Продолжение таблицы 8.12.1

q, Вт/м²	a×B, м	L₀, м³/ч	d₀, мм	V₀, м/с	β, град	Vx, м/с	Δtx, °С	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ IIа	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ IIб, III	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ IIа	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ IIб	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ IIа	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ IIб	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ III	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, IIа	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ IIб, III	Воздушное отопление: Δt₀ max при β=0°	β=30°	β=35°	β=40°	β=45°
300	9×12	13890	1000	4,9	0	0,32	0,7	+	+	+						+	+	+		+	3	6	7	11	16
			710	9,8		0,45	0,5	+	+	+							+	+			8	17	21	25	–
	9×9	10410		7,3		0,34	0,6	+	+	+						+	+	+		+	5	9	12	18	24
			500	14,7		0,49	0,4	+	+	+								+			14	25	–	–	–
	6×9	6940	710	4,9		0,24	0,6	+	+		+				+	+	+	+	+	+	3	4	5	8	11
			500	9,8		0,34	0,4	+	+	+						+	+	+		+	7	12	15	23	25
	6×6	4630		6,6		0,23	0,5	+	+		+				+	+	+	+		+	4	5	7	10	14

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

ВР. Д

Копировал Вешицкая

Лист 41

Формат А3

Серия 5.904-46, Выпуск 6

$h = 8$ м; $\Delta t_0 = 10°C$

Таблица 8.13.1

g_1, Вт/м²	$e \times B_1$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β_1, град	v_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы							Оптимальные нормы						Воздушное отопление Δt_0 max при				
								Теплый период года			Холодный и переходный периоды года				Теплый период года				Холодный и переходный периоды года							
								Категория работ																		
								I	IIа	IIб, III	I	IIа	IIб	III	I	IIа	IIб	III	I, IIа	IIб, III	$\beta = 0°$	$\beta = 30°$	$\beta = 35°$	$\beta = 40°$	$\beta = 45°$
50	12×12	2160	315	7,7	30	0,42	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			–	5	6	9	12
			250	12,2		0,46	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			–	9	12	18	24
	9×12	1620	315	5,8		0,31	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	–	3	3	5	7
			250	9,2		0,33	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	–	5	7	10	14
	9×9	1220	315	4,3		0,25	0,3	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	–	1	2	3	4
			250	6,9		0,27	0,3	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	–	3	4	6	8
100	12×12	4320	500	6,1	30	0,52	0,6	+	+	+		+	+	+				+			–	5	6	9	12
			315	15,4	0	0,30	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	7	18	23	25	–
	9×12	3240	500	4,6	30	0,39	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+			–	3	3	5	7
			315	11,6	0	0,24	0,3	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	10	13	20	25
	9×9	2430	315	8,7	30	0,36	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	–	6	7	11	15
			250	13,7	0	0,23	0,3	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	12	15	22	25
	6×9	1620	250	9,1		0,16	0,3				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	5	6	10	13
150	12×18	9720	500	13,7	0	0,41	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			7	23	25	–	–
	12×12	6480	710	4,5	30	0,57	0,8	+	+	+			+	+							–	4	4	7	9
			500	9,2		0,67	0,7	+	+	+			+	+				+			–	10	13	20	25
	9×12	4860	710	3,4		0,44	0,8	+	+	+		+	+	+			+	+			–	2	3	4	5
			500	6,9		0,49	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+			–	6	7	11	15
	9×9	3650	500	5,2		0,39	0,7	+	+	+			+	+			+	+			–	3	4	6	9
			315	13,0	0	0,27	0,4	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	7	13	17	25	–
	6×9	2430	315	8,7	0	0,19	0,4				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	6	7	11	15
			250	13,7		0,24	0,3	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7	12	15	22	25
	6×6	1620	250	9,1		0,16	0,4				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4	5	6	10	13

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 42

Копировал Вешницкая Формат А3

$h = 8$ м $\quad \Delta t_o = 10°C$

Продолжение таблицы 8.13.1

q_1, Вт/м²	e×B, м	L_o, м³/ч	d_o, мм	v_o, м/с	β_1, град	v_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы: Теплый период года — Категория работ I	II а	II б, III	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года — I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Теплый период года — I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Холодный переходный периоды года — I, II а	II б, III	Воздушное отопление: Δt_o max при β=0°	β=30°	β=35°	β=40°	β=45°
200	18×18	19440	710	13,7	0	1,54	0,5	+	+	+		+	+	+				+			8	25	—	—	—
	12×12	8640	500	12,2		0,38		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	7	18	23	25	—
	9×12	6480	500	9,2		0,30		+	+	+		+	+	+			+	+			5	10	13	20	25
	9×9	4860	710	3,4	30	0,44	0,8	—	+	+		+	+	+			+	+			—	2	3	4	5
			500	6,9		0,49	0,7	+	+	+	+	+	+	+				+			—	6	7	11	15
	9×6	3240	315	11,6	0	1,25	0,4	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	6	10	13	20	25
	6×6	2160	250	12,2		0,21	0,4	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	9	12	18	24
300	18×18	29160	1000	10,3	0	0,57	0,7	+	+	+			+	+				+			7	25	—	—	—
	12×18	19440	710	13,6		0,57	0,6	+	+	+			+	+				+			10	25	—	—	—
	12×12	12960	710	9,1		0,40	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+			6	14	18	25	—
	9×12	9720	710	6,8		0,31	0,7	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	4	8	10	15	21
			500	13,8		0,44	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			11	23	25	—	—
	9×9	7290	500	10,3		0,34	0,6	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	7	13	17	25	—
	6×9	4860	500	6,9		0,24	0,6	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4	6	7	11	15
	6×6	3240	315	11,6		0,26	0,4	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	7	10	13	20	25

Серия 4.904-43

Сверил Ноябрь, Июнь

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

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ВР. Д	Лист 43

Копировал Вешникова Формат А3

$h = 10$ м. $\Delta t_0 = 3°C$

Таблица 8.14.1

g, Вт/м²	$E \times B$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x °C	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	IIа	IIб, III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	IIа	IIб	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	IIа	IIб	III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, IIа	IIб, III	Воздушное отопление: Δt_0 max при $\beta=0°$	$\beta=30°$	$\beta=35°$	$\beta=40°$	$\beta=45°$
50	24×24	28800	1000	10,2	0	0,42	0,2	+	+	+		+	+	+			+	+			4	14	18	25	—
	18×24	21600	1000	7,6		0,33		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	2	8	10	15	21
			710	15,2		0,47	0,1	+	+	+		+	+	+			+	+			6	23	25	—	—
	18×18	16200	1000	5,7		0,26	0,2	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	2	4	6	9	12
			710	11,4		0,37	0,1	+	+	+		+	+	+			+	+			4	13	16	24	25
	12×18	10800	710	7,6		0,26	0,2	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	2	6	7	11	15
			500	15,3		0,36	0,1	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	7	16	21	25	—
	12×12	7200	500	10,2		0,25		+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	4	7	9	14	19
	9×12	5400	500	7,6		0,20		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	4	5	8	10
	9×9	4050	315	14,5		0,24		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6	9	12	18	24
100	24×24	57600	1400	10,4		0,60	0,2	+	+	+			+	+				+			5	21	25	—	—
	18×24	43200	1400	7,8		0,48		+	+	+		+	+	+			+	+			4	12	15	23	25
			1000	15,3		0,66		+	+	+			+	+							10	25	—	—	—
	18×18	32400	1400	5,9		0,37	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			2	7	9	13	18
			1000	11,5		0,52	0,4	+	+	+		+	+	+				+			6	18	23	25	—
	12×18	21600	1400	3,9		0,26	0,3	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	1	3	4	6	8
			1000	7,6		0,36	0,2	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	3	8	10	15	21
			110	15,2		0,51		+	+	+		+	+	+				+			10	23	25	—	—
	12×12	14400	1000	5,1		0,25	0,3	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	2	4	5	7	9
			710	10,1		0,35	0,2	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	10	13	19	25
	9×12	10800	1000	3,8		0,20	0,3	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	2	3	4	5
			710	7,6		0,27	0,2	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	3	6	7	11	15
			500	15,3		0,39	0,1	+	+	+		+	+	+			+	+			9	16	21	25	—
	9×9	8100	1000	2,9		0,15	0,3				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1	2	3
			710	5,7		0,21	0,2	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	3	4	6	8
			500	11,5		0,30		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	6	9	12	17	24

Серия 5.904-46, выпуск 0

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	ВР. Д	Лист 44

Копировал Вешицкая

Формат А3

$h = 10$ м $\Delta t_0 = 3°C$

Продолжение табл 8 14 1

g, Вт/м²	$e \times B$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	ϑ_0, м/с	β, град	ϑ_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	IIа	IIб III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	IIа	IIб	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	IIа	IIб	III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, IIа	IIб, III	Воздушное отопление, Δt_0 max при $\beta=0°$	$\beta=30°$	$\beta=35°$	$\beta=40°$	$\beta=45°$
150	24×24	86400	1400	15,6	0	0,91	0,2			+											12	25	—	—	—
	18×24	64800	1400	11,7		0,71			+	+			+	+							8	25	—	—	—
	18×18	48600	1400	8,8		0,56	0,3	+	+	+			+	+				+			5	15	19	25	—
	12×18	32400	1400	5,9		0,39		+	+	+		+	+	+			+	+			3	7	9	13	18
			1000	11,5		0,55	0,2	+	+	+			+	+				+			8	18	23	25	—
	12×12	21600	1400	3,9		0,27	0,4	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	2	3	4	6	8
			1000	7,7		0,33	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			4	8	10	16	22
			710	15,2		0,53	0,2	+	+	+		+	+	+				+			12	23	25	—	—
	9×12	16200	1400	2,9		0,21	0,4	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	2	2	3	4
			1000	5,7		0,29	0,3	+	+			+	+	+		+	+	+		+	3	5	6	9	12
			710	11,4		0,41	0,2	+	+	+		+	+	+			+	+			8	13	16	24	25
	9×9	12200	1000	4,3		0,23	0,3	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	3	3	5	7
			710	8,5		0,32	0,2	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	7	9	14	19
200	18×24	86400	1400	15,6		0,95				+											14	25	—	—	—
	18×18	64800	1400	11,7		0,74	0,3		+	+				+							9	25	—	—	—
	12×18	43200	1400	7,8		0,52		+	+	+		+	+	+				+			5	12	15	23	25
			1000	15,3		0,73	0,2		+	+				+							14	25	—	—	—
	12×12	28800	1400	5,2		0,36	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	3	5	7	10	14
			1000	10,2		0,50	0,3	+	+	+		+	+	+				+			7	14	18	25	—
	9×12	21600	1400	3,9		0,28	0,4	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	2	3	4	6	8
			1000	7,6		0,39	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			5	8	10	15	21
			710	15,2		0,55	0,2	+	+	+			+	+				+			13	23	25	—	—
	9×9	16200	1400	2,9		0,21	0,4	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	2	2	3	4
			1000	5,7		0,30	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	3	4	6	9	12
			710	11,4		0,42	0,2	+	+	+		+	+	+			+	+			8	13	16	24	25

Серия 5.904-5 Выпуск

Инв.N подл | Подп и дата | Взам инв.N | Инв.N дубл | Подп и дата

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	ВРД	Лист 45

Копировал Вешникова

Формат А3

$h = 10$ м, $\Delta t_o = 3°C$

Продолжение таблицы В 14.1

q, Вт/м²	$\ell \times B$, м	L_o, м³/ч	d_o, мм	V_o, м/с	β, град	V_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы: теплый период года		Допустимые нормы: холодный и переходные периоды года				Оптимальные нормы: теплый период года				Оптимальные нормы: холодный и переходный периоды года		Воздушное отопление: Δt_o^{max} при β = 0°	β = 30°	β = 35°	β = 40°	β = 45°
								Категория работ: I	IIа	IIб III	I	IIа	IIб	III	I	IIа	IIб	III	I, IIа	IIб III					
300	12×18	64800	1400	11,7	0	0,78	0,3		+	+				⊥							11	25	—	—	—
			1400	7,8		0,54	0,4	+	+	+		+	+	⊥				+			6	12	15	23	25
	12×12	43200	1000	15,3		0,76	0,3		+	+				⊥							17	25	—	—	—
			1400	5,9		0,42	0,4	+	+	+		+	+	⊥			+	+			4	7	9	13	18
	9×12	32400	1000	11,5		0,59	0,3	+	+	+			+	⊥				+			11	18	23	25	–
			1400	4,4		0,32	0,4	+	+	+		⊥	–	+		+	+	+		+	2	4	5	7	10
	9×9	24300	1000	8,6		0,45	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			7	10	13	20	25

Серия 5904-46 Выпуск 0

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВР Д	Лист 46

Копировал Вешнякова

Формат А3

$h = 10$ м; $\Delta t_0 = 5°C$

Таблица 8. 15.1

q, Вт/м²	$\ell \times b$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	IIа	IIб, III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	IIа	IIб	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	IIа	IIб	III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, IIа	IIб, III	Воздушное отопление: Δt_0 max при $\beta=0°$	$\beta=30°$	$\beta=35°$	$\beta=40°$	$\beta=45°$
50	24×24	17280	710	12,1	0	0,36	0,2	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	4	14	18	25	—
	18×18	9720	500	13,8		0,31		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	13	17		—
	12×18	6480		9,2		0,22		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	6	7	11	15
	12×12	4320	315	15,4		0,24	0,1	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	10	13	20	25
	9×12	3240	500	4,6	30	0,25	0,3	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	—	1	2	3	4
100	24×24	34560	1000	12,2	0	0,51	0,2	+	+	+		+	+	+				+			5	21	25	—	—
	18×24	25920	1000	9,2		0,40	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			4	12	15	22	25
	18×18	19440	710	13,7		0,44	0,2	+	+	+		+	+	+			+	+			6	18	23	25	—
	12×18	12960	710	9,1		0,31	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	4	8	10	16	21
	12×12	8640	710	6,1		0,21		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	4	5	7	10
			500	12,2		0,30	0,2	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	10	13	20	25
	9×12	6480	500	9,2		0,23		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	6	7	11	15
	9×9	4860	500	6,9		0,18	0,3				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	3	4	6	9
150	24×24	51840	1400	9,4		0,54		+	+	+		+	+	+				+			4	17	22	25	—
	18×24	38900	1400	7,0		0,43	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			3	10	12	19	25
			1000	13,8		0,60	0,3	+	+	+			+	+				+			4	13	17	25	—
	18×18	29160	1000	10,3		0,47		+	+	+		+	+	+			+	+			3	7	9	14	19
	12×18	19440	1000	6,9		0,33	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	1	3	4	6	9
			710	13,7		0,46	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			8	18	23	25	—
	12×12	12960	710	9,1		0,32		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	4	8	10	16	21
	9×12	9720	710	6,8		0,25		+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	3	5	6	9	12
			500	13,8		0,35	0,2	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	8	13	17	25	—
	9×9	7290	110	5,1		0,19	0,4				+	+	+	+	+	+	+	+	+		2	3	3	5	7
			500	10,3		0,27	0,3	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	5	7	9	14	19

Серия 5.904 [illegible]

Подп и дата | Инв N дубл | Взам инв N | Подп и дата | Инв N подл

Изм	Лист	N докум.	Подп	Дата	ВР. Д	Лист 47

Копировал Вешичкая

Формат А3

$h = 10$ м; $\Delta t_0 = 5°C$

Продолжение таблицы 8.15.1

g, Вт/м²	$l \times b$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	ϑ_0, м/с	β, град.	ϑ_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ IIа	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ IIб, III	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ IIа	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ IIб	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ IIа	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ IIб	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ III	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, IIа	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ IIб, III	Воздушное отопление: Δt_0^{max} при $\beta = 0°$	$\beta = 30°$	$\beta = 35°$	$\beta = 40°$	$\beta = 45°$
200	24×24	69120	1400	12,5	0	0,72	0,3		+	+			+	+							8	25	—	—	—
	18×24	51840	1400	9,4		0,57	0,4	+	+	+			+	+				+			5	17	22	25	—
	18×18	38900	1400	7,0		0,44		+	+	+		+	+	+			+	+			3	9	12	18	25
			1000	13,8		0,62	0,3	+	+	+			+	+							9	25	—	—	—
	12×18	25920	1000	9,2		0,44	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			5	12	15	22	25
	12×12	17280	1000	6,1		0,30		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	3	5	7	10	14
			710	12,2		0,43	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			8	15	19	25	—
	9×12	12960	1000	4,6		0,23	0,5	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	3	4	6	8
			710	9,1		0,33	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	8	10	16	21
	9×9	9720	710	6,8		0,25	0,4	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	3	5	6	9	12
			500	13,8		0,36	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	9	13	17	25	—
300	18×24	77760	1400	14,0		0,85	0,4		+	+				+							11	25	—	—	—
	18×18	58320	1400	10,5		0,67		+	+	+			+	+							8	21	25	—	—
	12×18	38880	1400	7,0		0,47	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			4	9	12	18	25
			1000	13,8		0,66	0,4	+	+	+			+	+							11	25	—	—	—
	12×12	25920	1400	4,7		0,32	0,6	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	2	4	5	8	11
			1000	9,2		0,45	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			6	12	15	22	25
	9×12	19440	1400	3,5		0,25	0,6	+	+		-	+	+	+		+	+	+		+	1	2	3	5	6
			1000	6,9		0,35	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	4	7	8	13	17
			710	13,6		0,49	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			11	18	23	25	—
	9×9	14580	1000	5,2		0,27	0,5	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	2	4	5	7	10
			710	10,2		0,38	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			7	10	13	20	25

Серия 5.904-46, Выпуск 0

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

$h = 10$ м; $\Delta t_0 = 7°C$

Таблица 8.16.1

q, Вт/м²	$l \times b$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	ϑ_0, м/с	β, град	ϑ_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б, III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б	III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, II а	II б, III	Воздушное отопление, Δt_0 max при $\beta = 0°$	$\beta = 30°$	$\beta = 35°$	$\beta = 40°$	$\beta = 45°$
50	12×12	3090	500	4,4	30	0,28	0,3	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	—	1	2	3	4
			315	11,0		0,32		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	—	5	7	10	14
	9×12	2310	315	8,2		0,23		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	3	4	6	8
			250	13,0		0,25		+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	—	6	7	11	15
100	18×24	18510	710	13,0	0	0,40	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			5	17	21	25	—
	12×18	9260		13,1		0,31		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	12	15	23	25
	12×12	6170	500	8,7		0,22		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	5	7	10	14
	9×12	4630		6,6	30	0,30	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	—	3	4	6	8
	9×9	3470	315	12,4	0	0,20	0,2	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4	7	8	13	18
150	24×24	37030	1000	13,1	0	0,54	0,3	+	+	+		+	+	+				+			6	24	25	—	—
	18×24	27770	1000	9,8		0,43	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			4	13	17	25	—
	18×18	20830	710	14,6		0,47	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+			7	21	25	—	—
	12×18	13890	710	9,8		0,33	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	4	9	12	18	25
	12×12	9260	500	13,1		0,32	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	6	12	15	23	25
	9×12	6940	710	4,9		0,33	0,6	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	—	2	3	5	6
			500	9,8		0,25	0,3	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	4	7	8	13	17
	9×9	5210	500	7,4		0,19	0,4				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	4	5	7	10
200	18×24	37030	1000	13,1	0	0,57	0,4	+	+	+			+	+				+			7	24	25	—	—
	18×18	27770	1000	9,8		0,45		+	+	+		+	+	+			+	+			5	13	17	25	—
	12×18	18510	710	13,0		0,44		+	+	+		+	+	+			+	+			7	17	21	25	—
	12×12	12340	710	8,7		0,30		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	4	7	9	14	20
	9×12	9260	710	6,5		0,24	0,5	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	4	5	8	11
			500	13,1		0,33	0,3	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	7	12	15	23	25
	9×9	6940	500	9,8		0,26	0,4	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	4	7	8	13	17

Серия 5.904-40

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 49

Копировал Вешицкая

Формат А3

$h = 10$ м, $\Delta t_0 = 7°C$

Продолжение таблицы 8.16.1

q Вт/м²	$2 \times B$ м	L_0, м³/ч	d_0, мм	ϑ_0 м/с	β, град	ϑ_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, категория работ I	II а	II б, III	Холодный и переходный периоды года, категория работ I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ I	II а	II б	III	Холодный и переходный периоды года, категория работ I, II а	II б, III	Воздушное отопление: Δt_0 max при $\beta = 0°$	$\beta = 30°$	$\beta = 35°$	$\beta = 40°$	$\beta = 45°$
300	24×24	74060	1400	13,4	0	0,78	0,5		+	+				+							9	25	—	—	—
	18×24	55540	1400	10,0		0,61		+	+	+			+	+							6	19	25	—	—
	18×18	41660	1400	7,5		0,48	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+			4	11	14	21	25
			1000	14,8		0,67	0,4	+	+	+			+	+							11	25	—	—	—
	12×18	27770	1000	9,8		0,47	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			6	13	17	25	—
	12×12	18510	1000	6,6		0,32	0,6	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	3	6	8	12	16
			710	13,0		0,46	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			9	17	21	25	—
	9×12	13390	1000	4,9		0,25	0,6	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	2	3	4	6	9
			710	9,8		0,35	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	6	9	12	18	25
	9×9	10410	710	7,3		0,27		+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	3	5	7	10	14
			500	14,7		0,39	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			10	15	19	25	—

Серия 5.904-46 Выпуск 1

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 50

Копировал Вешникова

Формат А3

$h = 10$ м, $\Delta t_0 = 10°C$

Таблица 8.17.1

g, Вт/м²	$l \times b$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б, III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б	III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, II а	II б, III	Воздушное отопление: Δt_0^{max} при $\beta = 0°$	$\beta = 30°$	$\beta = 35°$	$\beta = 40°$	$\beta = 45°$
50	12×12	2160	315	7,7	30	0,29	0,3	+	+			+	+	+		+	+	+		+	—	3	3	5	7
			250	12,2		0,31		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	—	3	5	7	10
	9×12	1620	315	5,8		0,22		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	1	2	3	4
			250	9,2		0,22		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	3	4	6	8
100	12×12	4320	500	6,1	30	0,36	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	—	3	3	5	7
			315	15,4	0	0,24	0,3	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	10	13	20	25
	9×12	3240	500	4,5	30	0,26	0,5	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	—	1	2	3	4
			315	11,6	0	0,19	0,3				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	6	7	11	15
	9×9	2430	250	13,7	0	0,18	0,3				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4	7	8	12	17
150	18×24	19440	710	13,7	0	0,42	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			6	18	23	25	—
	12×18	9720	500	13,8	0	0,33	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	6	13	17	25	—
	12×12	6480	710	4,5	30	0,41	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+			—	2	3	4	5
			500	9,2		0,46	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+			—	6	7	11	15
	9×12	4860	500	6,9		0,33	0,6	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	—	3	4	6	9
	9×9	3650	315	13,0	0	0,21	0,3	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	7	9	14	19
200	18×18	19440	710	13,7	0	0,44	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			7	18	23	25	—
	12×12	8640	500	12,2		0,30	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	5	10	13	20	25
	9×12	6480	500	9,2		0,23	0,5	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	6	7	11	15
300	18×24	38880	1000	13,8	0	0,60	0,6	+	+	+			+	+				+			8	25	—	—	—
	18×18	29160	1000	10,3		0,47	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+			5	15	19	25	—
	12×18	19440	710	13,7		0,41	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			9	20	25	—	—
	12×12	12960	710	9,1		0,32	0,6	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	4	8	10	16	21
	9×12	9720	710	6,8		0,25	0,7	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	3	5	6	9	12
			500	13,8		0,35	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	8	13	17	25	—
	9×9	7290	500	10,3		0,27	0,5	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	5	7	9	14	19

Выпуск 0

Серия 5...

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	ВР. Д	Лист 51

Копировал Вешицкая

Формат А3

$h = 4$ м, $\Delta t_0 = 3°C$

Таблица 8 2.2

g, Вт/м²	$l \times b$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	V_0, м/с	β, град	V_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года			Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года				Оптимальные нормы: Теплый период года				Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года	
								Категория работ												
								I	IIа	IIб III	I	IIа	IIб	III	I	IIа	IIб	III	I, IIа	IIб, III
400	6×6	14400	1400	2,6	0	0,60	0,8	+	+	+			+	+				+		
			1000	5,1		84	0,6		+	+				+						
			710	10,1		1,20	0,4			+										
	4×6	9600	1000	3,4		0,60	0,7	+	+	+			+	+				+		
			710	6,7		0,85	0,5		+	+				+						
			500	13,6		1,20	0,4			+										
	4×4	6400	1000	2,3		0,43	0,8	+	+	+		+	+	+			+	+		
			710	4,5		0,60	0,6	+	+	+			+	+				+		
			500	9,0		0,85	0,4		+	+				+						
	3×4	4800	710	3,4		0,46	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+		
			500	6,8		0,66	0,5	+	+	+			+	+						
	3×3	3600	710	2,5		0,36	0,7	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			500	5,1		0,50	0,5	+	+	+		+	+	+				+		
			315	12,8		0,80	0,3		+	+				+						
500	6×6	18000	1400	3,3		0,75	0,8		+	+				+						
			1000	6,4		1,06	0,6			+										
			710	12,7		1,49	0,4													
	4×6	12000	1400	2,2		0,54	1,0	+	+	+		+	+	+				+		
			1000	4,3		0,75	0,7		+	+				+						
			710	8,4		1,06	0,5			+										

Серия 5.904-4б, выпуск 0

Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв № | Инв № дубл | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	ВР. Д	Лист 52

Копировал Вешчикая

Формат А3

$h = 4$ м, $\Delta t_o = 3°C$

Продолжение таблицы 8.2.2

q, Вт/м²	$e \times b$, м	L_o, м³/ч	d_o, мм	V_o, м/с	β, град	V_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы							Оптимальные нормы					
								Теплый период года			Холодный и переходный периоды года				Теплый период года				Холодный и переходный периоды года	
								категория работ												
								I	IIа	IIб, III	I	IIа	IIб	III	I	IIа	IIб	III	I, IIа	IIб, III
500	4×4	8000	1000	2,8	0	0,53	0,8	+	+	+		+	+	+				+		
			710	5,6		0,75	0,6		+	+				+						
			500	11,3		1,06	0,4			+										
	3×4	6000	1000	2,1		0,41	0,9	+	+	+		+	+	+			+	+		
			710	4,2		0,58	0,7	+	+	+			+	+				+		
			500	8,5		0,82	0,5		+	+				+						
	3×3	4500	710	3,2		0,44	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+		
			500	6,4		0,63	0,5	+	+	+			+	+						

Серия 5.904-46 Выпуск 4

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 53

Копировал Вешницкая Формат А3

$h = 4$ м, $\Delta t_0 = 5°$ С

Таблица 8.32

g, $\frac{Вт}{м^2}$	$e \times b$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б, III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б	III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, II а	II б, III
400	6×6	8640	1000	3,1	0	0,51	1,0	+	+	+		+	+	+				+		
			710	6,1		0,71	0,7		+	+			+	+						
			500	12,2		1,01	0,5			+										
	4×6	5760	1000	2,0		0,36	1,2	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			710	4,0		0,51	0,8	+	+	+		+	+	+				+		
			500	8,2		0,72	0,6		+	+			+	+						
	4×4	3840	710	2,7		0,36	1,0	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			500	5,4		0,51	0,7	+	+	+		+	+	+				+		
			315	13,7		0,81	0,4		+	+				+						
	3×4	2880	710	2,0		0,28	1,0	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+
			500	4,1		0,39	0,8	+	+	+		+	+	+			+	+		
			315	10,3		0,62	0,5	+	+	+			+	+						
	3×3	2160	500	3,1		0,30	0,9	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			315	7,7		0,48	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+		
			250	12,2		0,60	0,4	+	+	+			+	+				+		
500	6×6	10800	1000	3,8		0,63	1,0	+	+	+			+	+						
			710	7,7		0,89	0,7		+	+				+						
			500	15,3		1,26	0,5			+										
	4×6	7200	1000	2,6		0,45	1,2	+	+	+		+	+	+			+	+		
			710	5,1		0,64	0,8	+	+	+			+	+						
			500	10,2		0,91	0,6			+										

h, 4м, $\Delta t_o = 5°C$

Продолжение таблицы 8.32

q, Вт/м²	e×B, м	L_o, м³/ч	d_o, мм	V_o, м/с	B, град	V_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы							Оптимальные нормы					
								Теплый период года			Холодный и переходный периоды года				Теплый период года				Холодный и переходный периоды года	
								Категория работ												
								I	IIа	IIб, III	I	IIа	IIб	III	I	IIа	IIб	III	I, IIа	IIб, III
500	4×4	4800	710	3,4	0	0,45	1,0	+	+	+		+	+	+			+	+		
			500	6,8		0,64	0,7	+	+	+			+	+						
	3×4	3600	710	2,5		0,35	1,1	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			500	5,1		0,49	0,8	+	+	+		+	+	+				+		
			315	12,9		0,78	0,5		+	+				+						
	3×3	2700	500	3,8		0,38	0,9	+	+	+		+	+	+			+	+		
			315	9,6		0,6	0,5	+	+	+			+	+				+		
			250	15,2		0,76	0,4		+	+				+						

$h = 4$ м, $\Delta t_o = 7°C$

Таблица 8.42

Q_1, Вт/м²	$e \times B_1$, м	L_o, м³/ч	d_e, мм	R_o, Н/м²	β_1, град	ϑ_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы: Теплый период года — категория работ I	II а	II б, III	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года — категория работ I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Теплый период года — категория работ I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года — категория работ I, II а	II б, III
400	6×6	6170	710	4,3		0,51	1,0	+	+	+		+	+	+				+		
			500	8,7		0,72	0,7		+	+			+	+						
	4×6	4115	710	2,9		0,36	1,2	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			500	5,8		0,52	0,8	+	+	+		+	+	+				+		
			315	14,7		0,82	0,5		+	+				+						
	4×4	2745	500	3,9		0,36	1,0	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			315	9,8	0	0,58	0,6	+	+	+			+	+				+		
			250	15,4		0,73	0,5		+	+				+						
	3×4	2060	500	2,9		0,28	1,0	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+
			315	7,3		0,45	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+		
			250	11,6		0,56	0,5	+	+	+			+	+				+		
	3×3	1540	500	2,2		0,22	1,2	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			315	5,5		0,34	0,8	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			250	8,7		0,43	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+		
500	6×6	7715	710	5,4		0,64	1,0	+	+	+			+	+						
			500	10,9		0,91	0,7			+										
	4×6	5140	710	3,6		0,46	1,2	+	+	+		+	+	+			+	+		
			500	7,3		0,65	0,8	+	+	+			+	+						
	4×4	3430	710	2,4	0	0,32	1,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			500	4,9		0,46	1,0	+	+	+		+	+	+			+	+		
			315	12,2		0,72	0,6		+	+			+	+						
	3×4	2570	500	3,6		0,35	1,1	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			315	9,2		0,56	0,7	+	+	+			+	+				+		
			250	14,5		0,70	0,5	+	+	+			+	+						
	3×3	1930	500	2,7		0,27	1,2	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+
			315	6,9		0,43	0,8	+	+	+		+	+	+			+	+		
			250	10,9		0,54	0,6	+	+	+		+	+	+				+		

$h = 4$ м; $\Delta t_0 = 10°C$

Таблица 852

q, $\frac{Вт}{м^2}$	$l \times b$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, категория работ I	Допустимые нормы: Теплый период года, категория работ IIа	Допустимые нормы: Теплый период года, категория работ IIб, III	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ I	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ IIа	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ IIб	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ III	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ I	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ IIа	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ IIб	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ III	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ I, IIа	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ IIб, III
400	6×6	4320	500	6,1		0,51	1,0	+	+	+		+	+	+				+		
			315	15,4		0,80	0,6		+	+				+						
	4×6	2880	500	4,1		0,36	1,2	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			315	10,3		0,57	0,7	+	+	+			+	+				+		
	4×4	1920	315	6,9	0	0,41	0,9	+	+	+		+	+	+			+	+		
			250	10,8		0,51	0,7	+	+	+		+	+	+				+		
	3×4	1440	315	5,1		0,31	1,0	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			250	8,1		0,39	0,8	+	+	+		+	+	+			+	+	+	
	3×3	1080	315	3,9		0,24	1,1	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+
			250	6,1		0,30	0,9	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
500	6×6	5400	500	7,6		0,63	1,0	+	+	+			+	+						
	4×6	3600	500	5,1		0,45	1,2	+	+	+		+	+	+			+	+		
			315	12,9		0,72	0,7		+	+			+	+						
	4×4	2400	500	3,4	0	0,32	1,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			315	6,4		0,51	0,9	+	+	+		+	+	+			+	+		
			250	13,5		0,64	0,7	+	+	+			+	+						
	3×4	1800	315	6,4		0,39	1,0	+	+	+		+	+	+			+	+		
			250	10,2		0,49	0,8	+	+	+		+	+	+				+		
	3×3	1350	315	4,8		0,30	1,1	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			250	7,6		0,38	0,9	+	+	+		+	+	+			+	+		

Серия

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 57

Копировал Вешицкая

Формат А3

$h = 6$ м, $\Delta t_0 = 3°C$

Таблица 8 б 2

q, Вт/м²	$C \times B$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б, III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б	III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, II а	II б, III
400	12×12	57600	1400	13,4		1,21	0,4			+										
	9×12	43200	1400	7,8		0,95	0,5			+										
			1000	15,3		1,33	0,3													
	9×9	32400	1400	5,9		0,74	0,5		+	+				+						
			1000	11,5		1,04	0,4			+										
	6×9	21600	1400	3,9		0,52	0,6	+	+	+		+	+	+				+		
			1000	7,6		0,73	0,4		+	+				+						
			710	15,2		1,02	0,3			+										
	6×6	14400	1400	2,6	0	0,36	0,7	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			1000	5,1		0,50	0,5	+	+	+		+	+	+						
			710	10,1		0,71	0,4		+	+			+	+						
	4×6	9600	1000	3,4		0,35	0,6	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			710	6,7		0,49	0,4	+	+	+		+	+	+				+		
			500	13,6		0,70	0,3	+	+	+			+	+						
	4×4	6400	1000	2,3		0,24	0,7	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			710	4,5		0,34	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			500	9,0		0,48	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+		
500	12×12	72000	1400	13,0		1,51	0,4													
	9×12	54000	1400	9,8		1,19	0,5			+										
	9×9	40500	1400	7,3		0,93	0,5			+										
			1400	14,4	0	1,30	0,4													
	6×9	27000	1000	4,9		0,65	0,5	+	+	+		+	+							
			1400	9,6		0,91	0,4			+										
	6×6	1800	1400	3,3		0,45	0,7	+	+	+	+	+	+			+	+			
			1000	6,4		0,63	0,5	+	+	+		+	+							
			710	12,7		0,88	0,4		+	+			+							

Серия 5904-46, выпуск 0

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

$h = 6$ м, $\Delta t_0 = 3°C$

Продолжение таблицы 8 б 2

q, Вт/м²	$e \times b$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, категория работ I	Допустимые нормы: Теплый период года, категория работ IIа	Допустимые нормы: Теплый период года, категория работ IIб, III	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ I	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ IIа	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ IIб	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ III	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ I	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ IIа	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ IIб	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ III	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ I, IIа	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ IIб, III
500	4×6	12000	1400	2,2	0	0,31	0,8	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			1000	4,3		0,44	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+		
			710	8,4		0,62	0,4	+	+	+			+	+						
	4×4	8000	1000	2,8		0,30	0,7	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			710	5,6		0,42	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+		
			500	11,3		0,60	0,3	+	+	+			+	+				+		

Серия 5 904-ие

Инв. N подл | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	ВР. Д	Лист 59

Копировал Вешичкая

Формат А3

Серия 5.904-46 Выпуск 0

$h = 6$ м, $\Delta t_o = 5°C$

Таблица 8.7.2

q_1, Вт/м²	$e \times B$, м	L_o, м³/ч	d_o, мм	v_o, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы: Теплый период года, категория работ I	Допустимые нормы: Теплый период года, категория работ IIа	Допустимые нормы: Теплый период года, категория работ IIб, III	Допустимые нормы: Холодный и переходные периоды года, категория работ I	Допустимые нормы: Холодный и переходные периоды года, категория работ IIа	Допустимые нормы: Холодный и переходные периоды года, категория работ IIб	Допустимые нормы: Холодный и переходные периоды года, категория работ III	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ I	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ IIа	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ IIб	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ III	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ I, IIа	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ IIб, III
400	12×12	34560	1400	6,2	0	0,72	0,7		+	+			+	+						
			1000	12,2		1,01	0,5			+										
	9×12	25920	1400	4,7		0,57	0,8	+	+	+			+	+				+		
			1000	9,2		0,80	0,6		+	+				+						
	9×9	19440	1400	3,5		0,45	0,9	+	+	+		+	+	+			+	+		
			1000	6,9		0,62	0,6	+	+	+			+	+						
			710	13,6		0,88	0,5		+	+				+						
	6×9	12920	1000	4,6		0,44	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+		
			710	9,1		0,62	0,5	+	+	+			+	+						
	6×6	8640	1000	3,1		0,30	0,9	+	+	+		+	+	+			+	+		+
			710	6,1		0,43	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+		
			500	12,2		0,60	0,4	+	+	+			+	+				+		
	4×6	5760	1000	2,0		0,21	1,0	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			710	4,0		0,30	0,7	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			500	8,2		0,42	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+		
	4×4	3840	710	2,7		0,20	0,8	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			500	5,4		0,29	0,5	+	+			+	+	+		+	+	+		+
			315	13,7		0,46	0,3	+	+	+		+	+	+			+	+		
500	12×12	43200	1400	7,8		0,91	0,7			+										
			1000	15,3		1,26	0,5			+										
	9×12	32400	1400	5,9		0,71	0,8		+	+			+	+						
			1000	11,5		1,00	0,6			+										
	6×9	24300	1400	4,4		0,56	0,9	+	+	+			+	+				+		
			1000	8,6		0,78	0,6		+	+				+						

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 60

Формат А3

$h = 6$ м, $\Delta t_0 = 5°C$

Продолжение таблицы 8.7.2

q, Вт/м²	$\ell \times B$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	V_0, м/с	B, град	V_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы							Оптимальные нормы					
								Теплый период года			Холодный и переходные периоды года				Теплый период года				Холодный и переходный периоды года	
								Категория работ												
								I	IIа	IIб,III	I	IIа	IIб	III	I	IIа	IIб	III	I, IIа	IIб,III
500	6×9	16200	1400	2,9	0	0,39	1,0	+	+	+		+	+	+			+	+		
			1000	5,7		0,55	0,7	+	+	+			+	+				+		
			710	11,4		0,77	0,5		+	+				+						
	6×6	10800	1000	3,8		0,38	0,9	+	+	+		+	+	+			+	+		
			710	7,6		0,53	0,6	+	+	+		+	+	+				+		
			500	15,3		0,76	0,4		+	+				+						
	4×6	7200	1000	2,6		0,26	1,0	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+
			710	5,1		0,37	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+		
			500	10,2		0,52	0,5	+	+	+		+	+	+				+		
	4×4	4800	710	3,4		0,25	0,8	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+
			500	6,8		0,36	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+

Серия 5.904-1/5

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 61

Копировал Вешицкая

Формат А3

Серия 5.904-46 Выпуск 0

$h = 6$ м; $\Delta t_o = 7°C$

Таблица 8.8.2

q_1, Вт/м²	$e \times B$, м	L_o, м³/ч	d_o, мм	V_o, м/с	β, град	V_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы: Теплый период года — категория работ I	IIа	IIб, III	Холодный и переходный периоды года — I	IIа	IIб	III	Оптимальные нормы: Теплый период года — I	IIа	IIб	III	Холодный и переходный периоды года — I, IIа	IIб, III
400	12×12	24685	1000	8,7	0	0,72	0,7		+	+			+	+						
	9×12	18515	1000	6,6		0,57	0,8	+	+	+			+	+				+		
			710	13,0		0,80	0,6		+	+				+						
	9×9	13885	1000	4,9		0,45	0,9	+	+	+		+	+	+			+	+		
			710	9,8		0,63	0,6	+	+	+			+	+						
	6×9	9260	710	6,5		0,44	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+		
			500	13,1		0,62	0,5	+	+	+			+	+						
	6×6	6170	710	4,3		0,30	0,8	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			500	8,7		0,43	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+		
	4×6	4115	710	2,9		0,21	1,0		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
			500	5,8		0,30	0,7	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			315	14,7		0,48	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+		
	4×4	2740	500	3,9		0,21	0,8		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
			315	9,8		0,33	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			250	15,4		0,41	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+		
500	12×12	30860	1400	5,6		0,65	1,0	+	+	+			+	+						
			1000	10,9		0,91	0,7			+										
	9×12	23140	1400	4,2		0,51	1,1	+	+	+		+	+	+				+		
			1000	8,2		0,71	0,8		+	+			+	+						
	9×9	17360	1000	6,1		0,56	0,9	+	+	+			+	+				+		
			710	12,2		0,78	0,6		+	+				+						
	6×9	11570	1000	4,1		0,39	1,0	+	+	+		+	+	+			+	+		
			710	8,1		0,55	0,7	+	+	+			+	+				+		
	6×6	7715	710	5,4		0,38	0,8	+	+	+		+	+	+			+	+		
			500	10,9		0,54	0,6	+	+	+		+	+	+				+		

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

В. Р. Д.

Лист 62

Копировал Вешникая

Формат А3

$h = 6$ м; $\Delta t_o = 7°C$

Продолжение таблицы 8.8.2

q, Вт/м²	$\ell \times B$, м	L_o, м³/ч	d_o, мм	ϑ_o, м/с	β, град.	ϑ_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы							Оптимальные нормы					
								Теплый период года			Холодный и переходный периоды года				Теплый период года				Холодный и переходный периоды года	
								Категория работ												
								I	IIа	IIб, III	I	IIа	IIб	III	I	IIа	IIб	III	I, IIа	IIб, III
500	4×6	5140	710	3,6	0	0,26	1,0	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+
			500	7,9		0,37	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+		
	4×4	3430	710	2,4		0,18	1,1				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			500	4,9		0,26	0,8	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+
			315	12,2		0,41	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+		

Серия 5.904-15 Выпуск 0

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 63

Копировал Вешнякова Формат А3

$h = 6$ м, $\Delta t_0 = 10°C$

Таблица 8.9.2

q, Вт/м²	$e \times b$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	ϑ_0, м/с	β, град	ϑ_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ IIа	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ IIб III	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ IIа	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ IIб	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ IIа	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ IIб	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ III	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, IIа	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ IIб III
400	12×12	17280	710	12,1	0	0,71	0,7		+	+			+	+						
	9×12	12960	710	9,1		[illegible]	0,8	+	+	+			+	+				+		
	9×9	9720	710	6,8		0,44	0,9	+	+	+		+	+	+			+	+		
			500	13,8		0,62	0,6	+	+	+			+	+						
	6×9	6480	500	9,2		0,44	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+		
	6×6	4320	500	6,1		0,30	0,9	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			315	15,4		0,48	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+		
	4×6	2880	500	4,1		0,21	1,0	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			315	10,3		0,33	0,6	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
	4×4	1920	315	6,9		0,23	0,7	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			250	10,8		0,29	0,5	+	+			+	+	+		+	+	+		+
500	12×12	21600	1000	7,6		0,63	1,0	+	+	+			+	+						
			710	15,2		0,89	0,7		+	+				+						
	9×12	16200	1000	5,7		0,50	1,1	+	+	+		+	+	+				+		
			710	11,4		0,70	0,8	+	+	+			+	+						
	9×9	12150	710	8,5		0,55	0,9	+	+	+			+	+				+		
	6×9	8100	710	5,7		0,39	1,0	+	+	+		+	+	+			+	+		
			500	11,5		0,55	0,7	+	+	+			+	+				+		
	6×6	5400	500	7,6		0,38	0,8	+	+	+		+	+	+			+	+		
	4×6	3600	500	5,1		0,26	1,0	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+
			315	12,9		0,42	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+		
	4×4	2400	500	3,4		0,18	1,0				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			315	8,6		0,29	0,7	+	+			+	+	+		+	+	+		+
			250	13,5		0,36	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+

Серия 5.904-46 Выпуск 0

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 64

Копировал Вешнякова

Формат А3

Серия 5.904-16 Выпуск 0

$h = 8$ м, $\Delta t_0 = 3°C$

Таблица 8.10.2

q, $\frac{Вт}{м^2}$	$e \times b$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б, III	Допустимые нормы: Холодный и переходные периоды года, Категория работ I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Холодный и переходные периоды года, Категория работ I, II а	II б, III
400	12×18	86400	1400	15,6	0	1,30	0,3													
	12×12	57600	1400	10,4		0,91	0,4			+										
	9×12	43200	1400	7,8		0,70	0,4	+	+	+			+	+						
			1000	15,3		0,99	0,3			+										
	9×9	32400	1400	5,9		0,54	0,5	+	+	+		+	+	+				+		
			1000	11,5		0,76	0,3		+	+				+						
	6×9	21600	1400	3,9		0,36	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			1000	7,6		0,52	0,4	+	+	+		+	+	+				+		
			710	15,2		0,73	0,3		+	+				+						
	6×6	14400	1400	2,6		0,26	0,6	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+
			1000	5,1		0,36	0,4	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			710	10,1		0,50	0,3	+	+	+		+	+	+				+		
500	12×12	72000	1400	13,0	0	1,14	0,4			+										
	9×12	54000	1400	9,8		0,88	0,4		+	+				+						
	9×9	40500	1400	7,3		0,68	0,5	+	+	+			+	+						
			1300	14,4		0,95	0,3			+										
	6×9	27000	1400	4,9		0,47	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+		
			1000	9,6		0,66	0,4	+	+	+			+	+						
	6×6	18000	1400	3,3		0,32	0,6	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			1000	6,4		0,45	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+		
			710	12,7		0,63	0,3	+	+	+			+	+						

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВРД	Лист 65

Копировал Вешнякая

Формат А3

Серия 5.904-46, Выпуск 0

$h = 8$ м. $\Delta t_0 = 5°C$

Таблица 8.11.2

q, Вт/м²	$e \times B$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	ϑ_0, м/с	β, град	ϑ_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года — Категория работ I	IIа	IIб, III	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года — Категория работ I	IIа	IIб	III	Оптимальные нормы: Теплый период года — Категория работ I	IIа	IIб	III	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года — Категория работ I, IIа	IIб, III
400	18×18	77760	1400	14,0	0	1,09	0,5			+											
	12×18	51840	1400	9,4		0,78	0,6		+	+				+							
	12×12	34560	1400	6,2		0,55	0,6	+	+	+			+	+				+			
			1000	12,2		0,76	0,5		+	+				+							
	9×12	25920	1400	4,7		0,42	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+			
			1000	9,2		0,59	0,5	+	+	+			+	+				+			
	9×9	19440	1400	3,5		0,32	0,8	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	
			1000	6,9		0,45	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+			
			710	13,6		0,64	0,4	+	+	+			+	+							
	6·9	12960	1000	4,6		0,32	0,6	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	
			710	9,1		0,44	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			
	6×6	8640	1000	3,1		0,22	0,7	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
			710	6,1		0,30	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	
			500	12,2		0,43	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+			
500	12×18	64800	1400	11,7		0,97	0,5			+											
	12×12	43200	1400	7,8		0,68	0,6	+	+	+			+	+							
			1000	15,3		0,96	0,5		+	+											
	9×12	32400	1400	5,9		0,53	0,7	+	+	+		+	+	+				+			
			1000	11,5		0,74	0,5	+	+	+				+							
	9×9	24300	1400	4,4		0,41	0,8	+	+	+		+	+	+			+	+			
			1000	8,6	0	0,57	0,6	+	+	+			+	+				+			
	6×9	16200	1400	2,9		0,28	0,9	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	
			1000	5,7		0,39	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+			
			710	11,4		0,55	0,5	+	+	+			+	+				+			
	6×6	10800	1000	3,8		0,27	0,7	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	
			710	7,6		0,38	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+			
			500	15,3		0,54	0,4	+	+	+		+	+	+				+			

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 66

Копировал Вешнякая Формат А3

Серия 5 [illegible]

Таблица 8.12.2

$h = 8$ м; $\Delta t_0 = 7°C$

q, Вт/м²	$e \times b$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	ϑ_0, м/с	β, град	ϑ_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б, III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	II а	II б	III	Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, II а	II б, III
400	18×18	55540	1400	10,0	0	0,78	0,6		+	+				+						
	12×18	37030	1400	6,7		0,55	0,8	+	+	+			+	+				+		
			1000	13,1		0,78	0,5		+	+				+						
	12×12	24685	1000	8,7		0,55	0,6	+	+	+			+	+				+		
	9×12	18515	1000	6,6		0,42	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+		
			710	13,0		0,59	0,5	+	–	+			+	+				+		
	9×9	13885	1000	4,9		0,32	0,8	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			710	9,8		0,46	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+		
	6×9	9260	710	6,5		0,32	0,6	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			500	13,1		0,45	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+		
	6×6	6170	710	4,3		0,22	0,7	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			500	8,8		0,31	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
500	18×18	69430	1400	12,6	0	0,97	0,7			+										
	12×18	46285	1400	8,4		0,69	0,8	+	+	+			+	+						
	12×12	30860	1400	5,6		0,49	0,9	+	+	+		+	+	+				+		
			1000	10,9		0,68	0,6	+	+	+			+	+						
	9×12	23140	1400	4,2		0,38	1,0	+	+	+		+	+	+			+	+		
			1000	8,2		0,47	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+		
	9×9	17360	1000	6,1		0,41	0,8	+	+	+		+	+	+			+	+		
			710	12,2		0,57	0,6	+	+	+			+	+				+		
	6×9	11570	1000	4,1		0,28	0,9	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+
			710	8,1		0,40	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+		
	5×6	7715	710	5,4		0,27	0,7	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+
			500	11,0		0,39	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+		

Инв.N подл | Подп. и дата | Взам.инв.N | Инв.N дубл | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	ВР. Д	Лист 67

Копировал Вешицкая

Формат А3

Серия 5.904-46, выпуск 0

$h = 8$ м, $\Delta t_o = 10°C$

Таблица 8.13.2

q_1 Вт/м²	e×б, м	L_o, м³/ч	d_o, мм	v_o, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года			Оптимальные нормы: Теплый период года				Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года	
								Категория работ									
								I	IIа	IIб, III	I	IIа	IIб	III	I	IIа	IIб, III
400	18×18	38880	1000	13,8	0	0,76	0,7		+	+				+					
	12×18	25920	1000	9,2		0,54	0,8	+	+	+		+	+	+			+		
	12×12	17280	710	12,1			0,6	+	+	+		+	+	+			+		
	9×12	12960	710	9,1		0,42	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+	
	9×9	9720	710	6,8		0,32	0,8	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+
			500	13,8		0,45	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+	
	6×9	6480	500	9,2		0,32		+	+	+		+	+	+		+	+	+	+
	6×6	4320	500	6,1		0,22	0,7	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
			315	15,4		0,34	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+		+
500	18×18	48600	1400	8,8		0,68	0,9	+	+	+			+	+					
	12×18	32400	1000	11,5			0,8	+	+	+			+	+					
	12×12	21600	1000	7,6		0,48	0,9	+	+	+		+	+	+			+	+	
			710	15,2		0,67	0,7	+	+	+			+	+					
	9×12	16200	1000	5,7		0,37	1,0	+	+	+		+	+	+			+	+	
			710	11,4		0,52	0,7	+	+	+		+	+	+				+	
	9×9	12150	710	8,5		0,40	0,8	+	+	+		+	+	+			+	+	
	6×9	8100	710	5,7		0,28	0,9	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+
			500	11,5		0,39	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+	
	6×6	5400	500	7,6		0,27	0,7	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

$h = 10$ м, $\Delta t_o = 3°C$

Таблица 8.142

q, Вт/м²	$e \times B$, м	L_o, м³/ч	d_o, мм	V_o, м/с	β, град	V_x, м/с	Δt_x, °С	Допустимые нормы: Теплый период года, категория работ I	Допустимые нормы: Теплый период года, категория работ IIа	Допустимые нормы: Теплый период года, категория работ IIб, III	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ I	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ IIа	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ IIб	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ III	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ I	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ IIа	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ IIб	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ III	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ I, IIа	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года, категория работ IIб, III
400	12×18	86400	1400	15,6	0	10,4	0,3			+										
	12×12	57600	1400	10,4		0,72	0,4		+	+			+	+						
			1400	7,8		0,56		+	+	+			+	+				+		
	9×12	43200	1000	15,3		0,78	0,3		+	+				+						
			1400	5,9		0,73	0,4	+	+	+		+	+	+			+	+		
	9×9	32400	1000	11,5		0,60	0,3	+	+	+			+	+				+		
500	12×12	72000	1400	13,0		0,90	0,4		+	+				+						
	9×12	54000	1400	9,8		0,70		+	+	+			+	+						
			1400	7,3		0,54		+	+	+		+	+	+				+		
	9×9	40500	1000	14,4		0,75	0,3		+	+				+						

Серия 5.904-1/6

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВР. Д	Лист 69

Копировал Вешчикая Формат А3

Серия 5.904-46, Выпуск 0

$h = 10$ м, $\Delta t_o = 5°C$

Таблица 8.15.2

q_1, Вт/м²	$e \times B_1$, м	L_o, м³/ч	d_o, мм	V_o, м/с	β_1, град	V_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года; Категория работ I	II а	II б III	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года; Категория работ I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Теплый период года; Категория работ I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года; Категория работ I, II а	II б III
400	18×18	77760	1400	14,0	0	0,89	0,4		+	+				+						
	12×18	51840	1400	9,4		0,62	0,5	+	+	+			+	+						
	12×12	34560	1400	6,2		0,43	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+		
			1000	12,2		0,60	0,4	+	+	+			+	+				+		
	9×12	25920	1400	4,7		0,33	0,6	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			1000	9,2		0,47	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+		
	9×9	19440	1400	3,5		0,26	0,7	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+
			1000	6,9		0,36	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			710	13,7		0,51	0,4	+	+	+		+	+	+				+		
500	12×18	64800	1400	11,7		0,78	0,5		+	+				+						
	12×12	43200	1400	7,8		0,54	0,6	+	+	+		+	+	+				+		
			1000	15,3		0,76	0,4		+	+				+						
	9×12	32400	1400	5,9		0,42	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+		
			1000	11,5		0,59	0,5	+	+	+			+	+				+		
	9×9	24300	1400	4,4		0,32	0,7	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			1000	8,6		0,45	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВР Д	Лист 70

Копировал Вешчукая

Формат А3

Сверил: Н. [illegible]

Серия 5.904-46

Выпуск 0

$h = 10$ м; $\Delta t_0 = 7°C$

Таблица 8.16.2

g, Вт/м²	$e \times B$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β, град.	v_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, категория работ I	II а	II б, III	Холодный и переходный периоды года, категория работ I	II а	II б	III	Оптимальные нормы: Теплый период года, категория работ I	II а	II б	III	Холодный и переходный периоды года, категория работ I, II а	II б, III
400	18×24	74060	1400	13,4	0	0,81	0,6		+	+				+						
	18×18	55540	1400	10,0		0,64		+	+	+			+	+						
	12×18	37030	1400	6,7		0,45	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+		
			1000	13,1		0,62	0,5	+	+	+			+	+						
	12×12	24690	1000	8,7		0,43	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+		
	9×12	18515	1000	6,6		0,33	0,7	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			710	13,0		0,47	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+		
	9×9	13890	1000	4,9		0,26	0,7	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+
			710	9,6		0,36	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
500	18×18	69430	1400	12,6		0,80	0,6		+	+				+						
	12×18	46290	1400	8,4		0,56	0,7	+	+	+			+	+				+		
	12×12	30860	1400	5,6		0,39	0,8	+	+	+		+	+	+			+	+		
			1000	10,9		0,54	0,6	+	+	+		+	+	+				+		
	9×12	23140	1400	4,2		0,30	0,9	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			1000	8,2		0,42	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+		
	9×9	17360	1000	6,1		0,32		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
			710	12,2		0,45	0,5	+	+	+		+	+	+			+	+		

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ВР.Д

Копировал Вешицкая

Формат А3

$h = 10$ м; $\Delta t_0 = 10$ °C

Таблица 8.17.2

g, Вт/м²	$l \times b$, м	L_0, м³/ч	d_0, мм	v_0, м/с	β, град	v_x, м/с	Δt_x, °C	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ I	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ IIа	Допустимые нормы: Теплый период года, Категория работ IIб, III	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ I	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ IIа	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ IIб	Допустимые нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ III	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ I	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ IIа	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ IIб	Оптимальные нормы: Теплый период года, Категория работ III	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ I, IIа	Оптимальные нормы: Холодный и переходный периоды года, Категория работ IIб, III
400	24×24	69120	1400	12,5	0	0,72	0,7		+	+			+	+						
	18×18	38880	1000	13,8		0,62	0,6	+	+	+			+	+						
	12×18	25920	1000	9,2		0,44	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+		
	12×12	17280	710	12,1		0,43	0,6	+	+	+		+	+	+			+	+		
	9×12	12960	710	9,1		0,33	0,7	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
	9×9	9720	710	6,8		0,25		+	+		+	+	+	+		+	+	+		+
			500	13,8		0,36	0,5	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+
500	24×24	86400	1400	15,6		0,91	0,7			+										
	18×24	64800	1400	11,7		0,71	0,8		+	+			+	+						
	18×18	48600	1400	8,8		0,56	0,9	+	+	+			+	+				+		
	12×18	32400	1000	11,5		0,55	0,7	+	+	+			+	+				+		
	12×12	21600	1000	7,6		0,38	0,8	+	+	+		+	+	+			+	+		
			710	15,2		0,53	0,6	+	+	+		+	+	+				+		
	9×12	16200	1000	5,7		0,29	0,9	+	+			+	+	+		+	+	+		+
			710	11,4		0,41	0,7	+	+	+		+	+	+			+	+		
	9×9	12150	710	8,5		0,32		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+

Серия 5 904-46 выпуска

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВРД	Лист 72

Ко. провал. Иванова

Формат А3