

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА /ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.904-15

ПРИТОЧНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ КАМЕРЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ

от 3,5 до 150 тыс. м<sup>3</sup>/ч. С СЕКЦИЯМИ ОРОШЕНИЯ

ДЛЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ-ВОДА

ВЫПУСК 0-1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ДАННЫЕ ДЛЯ ПОДБОРА

КАМЕР ТИПА 1ПК10-1ПК150

Лин. № 16213

Цена: 2-37

Госбанк СССР  
Телеспособная филиал МВТУ  
Телеграфный адрес (серия)  
# 3-904-15 6 0-1  
Счет № 852-854  
Сумма ..... руб. 00. коп.  
Тысяч ..... 3000.  
Дата 18 ..... 1954г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА /ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.904-15

ПРИТОЧНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ КАМЕРЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ

от 3,5 до 150 тыс.м<sup>3</sup>/ч с секциями орошения

для теплоносителя- вода

выпуск 0-1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ДАННЫЕ ДЛЯ ПОДБОРА

КАМЕР ТИПА 1ПК10 - 1ПК150

РАЗРАБОТАНЫ

ГПИ САНТЕХПРОЕКТ

ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ

И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

с 1 июля 1979

ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР

ПРИКАЗ № 34 от 27 июня 1979 г

ШИМЕР Н. И.  
СЛУЖБ В. А.

*С. С. С.*  
*С. С. С.*

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИСТИТЫТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

СОДЕРЖАНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
ВВЕДЕНИЕ	5
НАЗНАЧЕНИЕ КАМЕР	6
КОМПОНОВКА И КОМПЛЕКТАЦИЯ	7
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ СЕКЦИИ С ВЕНТИЛЯТОРНЫМИ УСТАНОВКАМИ	8-10
КАЛОРИФЕРНЫЕ СЕКЦИИ	10-13
КАЛОРИФЕРНЫЕ СЕКЦИИ С НЕПОЛНЫМ ВТОРЫМ РЯДОМ КАЛОРИФЕРОВ	13-15
ОРОСТЕЛЬНЫЕ СЕКЦИИ	15-20
ПРИЕМНЫЕ СЕКЦИИ	20-22
УТЕПЛЕННЫЕ ЗАСЛОНКИ ПРИЕМНЫХ СЕКЦИЙ	23
ФИЛЬТРЫ С РАЗВТОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ	23,24
ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЛЬТРУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА	24
ОГРАЖДЯЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ	25
АЭРОДИНАМИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ КАМЕР	
АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ	25,26
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ	
БЛАНК - ЗАКАЗ	26
СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК10 С ПОЛНЫМ НАБОРОМ СЕКЦИЙ (А1А035.000, ВЫПУСК 1-1). ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	27
СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК10 БЕЗ ОРОСТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ (А1А036.000, ВЫПУСК 1-1). ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	28

НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК10 БЕЗ ФИЛЬТРА И ОРОСТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ (А1А037.000, ВЫПУСК 1-1). ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ	29
СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК25 С ПОЛНЫМ НАБОРОМ СЕКЦИЙ (А1А038.000, ВЫПУСК 1-2). ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	30
СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК25 БЕЗ ОРОСТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ (А1А039.000, ВЫПУСК 1-2). ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	31
СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК25 БЕЗ ФИЛЬТРА И ОРОСТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ (А1А040.000, ВЫПУСК 1-2). ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	32
СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК50 С ПОЛНЫМ НАБОРОМ СЕКЦИЙ (А1А041.000, ВЫПУСК 1-3). ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	33

Серия 3.904-15. Выпуск 0-1

Имя, отчество, фамилия, инициалы, должность, подпись, дата

Серия 3.904-15. Выпуск 0-1

Исполнит	И.А.О.К.М.	Подп.	В.И.И.	Инженер	АНТ	АНСТ	АНСТОВ
Разработчик	И.И.И.	Проектант	И.И.И.	Инженер		1	77
Проверен	И.И.И.	Инженер					
Рис. гр.	И.И.И.	Инженер					
Т.с.п.в.	И.И.И.	Инженер					
Утв.	И.И.И.	Инженер					

ПРИТОЧНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ КАМЕРЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 3,5 до 150 тыс. м<sup>3</sup> с секционными органами для теплообмена - вода. ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАТЕЛЬСТВИЯ И ДАННЫЕ ДЛЯ ПОДБОРА

РЕЕСТРОМ СССР  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. МОСКВА

СЕРИЯ 3.904-15. ВЫПУСК 0-1.

Имя, Фамилия, Подпись и дата

НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК50 БЕЗ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ (А1А042.000, ВЫПУСК 1-3). ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	34
СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК50 БЕЗ ФИЛЬТРА И ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ (А1А043.000, ВЫПУСК 1-3). ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	35
СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК10 С ПОЛНЫМ НАБОРОМ СЕКЦИИ (А1А044.000, ВЫПУСК 1-4). ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	36
СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК10 БЕЗ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ (А1А045.000, ВЫПУСК 1-4). ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	37
СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК10 БЕЗ ФИЛЬТРА И ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ (А1А046.000, ВЫПУСК 1-4). ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	38
СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК100 С ПОЛНЫМ НАБОРОМ СЕКЦИИ (А1А47.000, ВЫПУСК 1-5) ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	39
СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК100 БЕЗ ОРОСИТЕЛЬНОЙ	40

ПРОДОЛЖЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
СЕКЦИИ (А1А048.000, ВЫПУСК 1-5). ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	40
СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК100 БЕЗ ФИЛЬТРА И ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ (А1А049.000, ВЫПУСК 1-5). ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	41
СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК150А. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	42
СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ С ВЕНТИЛЯТОРНОЙ УСТАНОВКОЙ ДЛЯ КАМЕРЫ 1ПК10 (ВЫПУСК 1-1). ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	43
СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ С РЕЗЕРВНОЙ ВЕНТИЛЯТОРНОЙ УСТАНОВКОЙ ДЛЯ КАМЕРЫ 1ПК10 (ВЫПУСК 1-10). ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	
СЕКЦИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ С ВЕНТИЛЯТОРНОЙ УСТАНОВКОЙ ДЛЯ КАМЕР 1ПК25 И 1ПК50. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	44
СЕКЦИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ С РЕЗЕРВНОЙ ВЕНТИЛЯТОРНОЙ УСТАНОВКОЙ ДЛЯ КАМЕР 1ПК25 И 1ПК50. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	
СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ С ВЕНТИЛЯТОРНОЙ УСТАНОВКОЙ ДЛЯ КАМЕР 1ПК10 + 1ПК150А. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	45

Имя, Фамилия, Подпись, дата

СЕРИЯ 3.904-15. ВЫПУСК 0-1.

Лист 2

Серия 3.904-15 Выпуск 0-1

Имя, фамилия, отчество, должность, дата

ПРОДОЛЖЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ С РЕЗЕРВНОЙ ВЕНТИЛЯТОРНОЙ УСТАНОВКОЙ ДЛЯ КАМЕР 1ПК70-1ПК150А. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	45
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИЛЯТОРОВ	46,47
АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ	48,49
СХЕМА КОМПОНОВКИ КАЛОРИФЕРОВ ПО ГОСТ 1201-70 В ПОПЕРЕЧНЫХ СЕЧЕНИЯХ СЕКЦИЙ ПОДОГРЕВА (ВЕРХНЕЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБВОДНЫХ ЗАСЛОНОК)	50
СХЕМА КОМПОНОВКИ КАЛОРИФЕРОВ ПО ГОСТ 7201-70 В ПОПЕРЕЧНЫХ СЕЧЕНИЯХ СЕКЦИЙ ПОДОГРЕВА (ЦЕНТРАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБВОДНЫХ ЗАСЛОНОК)	51
КАЛОРИФЕРНАЯ СЕКЦИЯ. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	52-54
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЛОРИФЕРНОЙ СЕКЦИИ	55
ГРАФИК ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ И АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ПЛАСТИНЧАТЫХ КАЛОРИФЕРОВ ТИПА КВС (СРЕДНЕЙ МОДЕЛИ)	56
ГРАФИК ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ И АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ПЛАСТИНЧАТЫХ КАЛОРИФЕРОВ ТИПА КВБ (БОЛЬШОЙ МОДЕЛИ)	57
СЕКЦИЯ ОРОШЕНИЯ. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	58
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕКЦИИ ОРОШЕНИЯ	59
ГРАФИК ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ФОРСУНОК С ДИАМЕТРОМ ВЫХОДНОГО ОТВЕРСТИЯ $d_0 = 1.75 \text{ мм}$	60

НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
СЕКЦИЯ ПРИЕМНАЯ ДЛЯ КАМЕРЫ 1ПК10. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ	61,62
СЕКЦИЯ ПРИЕМНАЯ ДЛЯ КАМЕРЫ 1ПК25. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	63
СЕКЦИЯ ПРИЕМНАЯ ДЛЯ КАМЕР 1ПК50+1ПК150А ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	64,65
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНОЙ СЕКЦИИ	66-70
СЕКЦИЯ ФИЛЬТРА С РАЗВИТОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	71
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕКЦИИ ФИЛЬТРА С РАЗВИТОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ	72
УСТАНОВКА ПРИВОДА УТЕПЛЕННЫХ ЗАСЛОНОК, ВЫНЕСЕННОГО В ОТАПЛИВАЕМОЕ ПОМЕЩЕНИЕ. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	73
ЗАСЛОНКА ВОЗДУШНАЯ УТЕПЛЕННАЯ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	74-76
ЗНАЧЕНИЕ АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И СЕКЦИЙ КАМЕР	77

Имя, фамилия, отчество, должность, дата

Серия 3.904-15. Выпуск 0-1

Лист 3

## Введение

Настоящий выпуск 0-1 является скорректированным выпуском 0 серии 3.904-15.

В настоящем выпуске 0-1 приводятся технические характеристики, основные размеры и данные для подбора приточных вентиляционных камер типа 1ПК10 - 1ПК150А производительностью от 3,5 до 150 тыс. м<sup>3</sup>/ч, необходимые при разработке проектов отопления и вентиляции.

Корректировка выпуска 0 проводится в связи с тем, что в состав серии 3.904-15 дополнительно включены 3 выпуска, не входивших ранее в состав данной серии и не получивших в нем отражения.

Камеры состоят из отдельных секций, собираемых из панелей.

Применение сборных приточных камер при современном сборном строительстве зданий отвечает задачам индустриализации строительства, повышает его качество и снижает его сроки.

Применение типовых приточных камер типа 1ПК10 - 1ПК150А в сравнении с камерами, выполняемыми по индивидуальным проектам в строительных конструкциях зданий, дает также возможность уменьшить расход материалов и перенести наиболее трудоемкие операции с объектов строительства на заготовительные заводы или участки.

Конструкция камер рассчитана на изготовление их склади монтажных организаций и на заводское серийное изготовление.

## СОСТАВ ВЫПУСКОВ СЕРИИ 3.904-15

Выпуск 0-1 — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ДАННЫЕ ДЛЯ ПОДБОРА КАМЕР ТИПА 1ПК10 - 1ПК150

Выпуск 1-1 — ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ТИПА 1ПК10 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 3,5 ДО 10 ТЫС. М<sup>3</sup>/Ч

Выпуск 1-2 — ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ТИПА 1ПК25 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 10 ДО 25 ТЫС. М<sup>3</sup>/Ч

Выпуск 1-3 — ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ТИПА 1ПК50 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 25 ДО 50 ТЫС. М<sup>3</sup>/Ч

Выпуск 1-4 — ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ТИПА 1ПК70 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 50 ДО 70 ТЫС. М<sup>3</sup>/Ч.

Выпуск 0-1

Серия 3.904-15

Имя и фамилия автора  
Имя и фамилия разработчика  
Имя и фамилия редактора  
Имя и фамилия исполнителя  
Имя и фамилия проверяющего  
Имя и фамилия утверждающего

Имя	Лист	№ докум	Подп	Дата

Серия 3.904-15 Выпуск 0-1

Лист

4

Серия 3.904-15 Выпуск 0-1

№№ по подг. подл. и дата  
Взам.инв.№  
№№ по экз. подл. и дата

- Выпуск 1-7 - Унифицированные узлы;
- Выпуск 1-8 - Заслонки воздушные унифицированные;
- Выпуск 1-9 - Калориферные секции с неполным последним рядом для приточных камер типа 1ПК;
- Выпуск 1-10 - Установка резервных вентиляторов для приточных вентиляционных камер типа 1ПК;
- Выпуск 1-11 - Привод утепленных заслонок, вынесенный в отапливаемое помещение;
- Выпуск 1-12 - Приточная вентиляционная камера типа 1ПК 150 уменьшенной высоты (взамен выпуска 1-6);
- Выпуск 1-13 - Приёмные секции с различным расположением рециркуляционных отверстий;
- Выпуск 1-14 - Калориферные секции с центральным расположением обводных заслонок;
- Выпуск 1-15 - Секции фильтров с развитой поверхностью;
- Выпуск 2-1 - Исходные данные для заданий на выполнение строительной и электротехнической частей проекта 0В.

С вводом в действие выпуска 0-1 выпуск 0 исключается из числа действующих.

В связи с вводом в действие выпуска 1-12 исключен из числа действующих выпуск 1-6, а также исключается раздел выпуска 1-9, относящийся к камере 1ПК 150.

Назначение камер.

Камеры предназначены для промышленного и гражданского строительства и могут применяться в качестве вентиляционных и отопительно-вентиляционных установок без рециркуляции и с рециркуляцией воздуха. Последние могут быть использованы для дежурного отопления.

В секциях приточных камер может осуществляться оустка, нагревание, а также аднабатическая обработка воздуха, широко применяемая в приточных системах вентиляции и кондиционирования воздуха в различных климатических условиях.

Процессы аднабатической обработки воздуха осуществляются в оросительных секциях в которых использованы форсунки, создающие тонкое распыление воды. Это дает возможность, в отличие от промывных секций центральных кондиционеров типа КТ, осуществить управляемые процессы аднабатической обработки воздуха до требуемой конечной температуры и относительной влажности в пределах от 30 до 85 %, что позволяет отказаться от применения калориферов второго подогрева или обводной воздушной линии у оросительной секции.



В приточных вентиляционных камерах могут осуществляться также процессы сухого охлаждения воздуха и его охлаждения с влаговыпадением путем использования калориферной секции в качестве поверхностного воздухоохладителя.

Различные процессы обработки воздуха могут осуществляться также путем сочетания оросительных секций с поверхностными воздухоохладителями.

Приточные камеры 1ПК10-1ПК50 рассчитаны на следующую производительность по воздуху:

Тип камеры	Производительность, тыс м <sup>3</sup> /ч	
	свыше	до (включительно)
1ПК 10	3,5	10
1ПК 25	10	25
1ПК 50	25	50
1ПК 70	50	70
1ПК 100	70	100
1ПК 150	100	150

#### Компнововка и комплектация.

В состав камер 1ПК10-1ПК150 входят: соединительная секция с вентиляторной установкой, оросительная и калориферная секции, секция фильтра и приемная секция. Соединительная секция с вентиляторной

установкой может быть выполнена в следующих вариантах:

- с одним вентилятором и с двумя вентиляторами (основным и резервным)

Калориферная секция может быть выполнена в следующих вариантах:

- с верхним или боковым (для камер 1ПК50 и 1ПК70) расположением обводного канала;  
- с центральным расположением обводного канала.

При этом, каждый из вариантов может быть с одним, двумя или тремя рядами калориферов типа КВС или КВБ по ходу воздуха или с неполным последним рядом калориферов.

Приемная секция может быть выполнена в следующих вариантах:

- без фильтра;  
- со встроенным рулонным фильтром, в котором применен плоскоположенный фильтрующий материал типа ФСВУ;  
- с расположением рециркуляционных заслонок на верхней панели;  
- с расположением рециркуляционных заслонок на задней панели;  
- с расположением рециркуляционных заслонок в нижней части секции.

При отсутствии рециркуляции соответствующая панель выполняется глухой.

Приемная секция снабжается утепленными заслонками для подачи наружного воздуха, которые могут быть выполнены с электроподогревом или без электроподогрева.

Имя	Фамилия	Подпись	Дата
-----	---------	---------	------

Серия 3.904-15 Выпуск 0-1

Лист  
6

При применении этих типов заслонок конструкция приёмной секции не изменяется.

При наружных температурах ниже  $-30^{\circ}\text{C}$  привод утепленных заслонок устанавливается в коробке, соединенной с отапливаемым помещением.

В камерах предусмотрено также применение отдельной секции фильтра с развитой поверхностью с зигзагообразно уложенным фильтрующим материалом типа ФСВУ или ФРНК.

В камере 1ПК10, в отличие от других камер, фильтр с развитой поверхностью встроен в приёмную секцию.

В камере 1ПК150 применяется только секция фильтра с развитой поверхностью и калориферная секция с центральным расположением обводной заслонки.

В зависимости от технологических требований к обработке воздуха камеры могут быть выполнены:

- с полным набором секций,
- без оросительной секции,
- без секции фильтров и без оросительной секции.

На страницах 28 ÷ 43 даны схемы таких компоновок камер, с обозначением всех видов секций и ссылкой на габаритные чертежи этих секций, приведенные в настоящем выпуске. Габаритные размеры на этих схемах приведены для камер с полным набором секций с двухрядной установкой калориферов КВС, с верхним расположением рециркуляционной заслонки в приёмной секции, с большим номером вентилятора. Специальных секций для обслуживания камеры орошения и калориферной секции не предусмот-

рено, т.к. последняя может обслуживаться со стороны приёмной секции (при снятом фильтрующем материале) и со стороны оросительной секции имеющей дверь.

Камеры могут быть левого и правого исполнения.

Левая камера обслуживается с левой стороны, а правая - с правой, если смотреть на камеру со стороны входа воздуха.

Транспортирование камер может осуществляться в собранном виде, секционно или отдельными узлами и панелями.

#### СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ СЕКЦИИ С ВЕНТИЛЯТОРНЫМИ УСТАНОВКАМИ.

В приточных камерах применены вентиляторные агрегаты типа Ц4-70 и Ц4-76, принятые в соответствии с „Руководством по подбору центробежных вентиляторов (вентиляторных агрегатов) Ц4-70 и Ц4-76 (стальных) с электродвигателями серии А2, А02 и 4А для санитарно-технических систем“, серия АВ-156И.

Вентиляторные агрегаты серийно выпускаются промышленностью и должны поставляться комплектно с приводом и виброизолирующими устройствами.

В соответствии со СНИП II-33-75 и СН245-71, в ряде случаев и в частности, когда помещение обслуживается одной приточной установкой, она должна иметь резервный вентилятор.

Имя разработчика	Подпись	Дата

Серия 3.904-15 Выпуск 0-1

Лист 7

ФОРМАТ 12

В выпуске 1-10 серии 3.904-15 приведены рабочие чертежи соединительных секций с резервными вентиляторными агрегатами.

В камерах 1ПК10, 1ПК25 и 1ПК50 основной и резервный вентиляторы устанавливаются под углом один к другому, а в камерах 1ПК70 и 1ПК100 они устанавливаются перпендикулярно оси камеры.

Такие компоновки позволяют наиболее эффективно использовать производственную площадь.

Так как камера 1ПК150 для обслуживания одного помещения, как правило, не применяется, установка резервного вентилятора для нее не предусмотрена.

Резервный и основной вентиляторы приняты одинакового типоразмера. Один из них выполняется правого, а другой левого исполнения.

При установке резервного вентилятора следует принимать меры, исключающие перетекание воздуха через неработающий вентилятор.

При изготовлении камер с резервным вентилятором следует пользоваться выпуском 1-10, одним из выпусков 1-1 ÷ 1-5 (в соответствии с типоразмером камеры) а также выпусками 1-7 и 1-8.

Присоединение вентагрегатов к соединительной секции и воздуховоду осуществляется через тибкие вставки, принятые в соответствии с типовым проектом серии 2.494-8, выпуск 1.

Соединительные секции снабжены герметической дверью.

В секциях предусмотрены места для установки датчиков температуры воздуха.

На страницах 44 ÷ 46 приведены габаритные чертежи соединительных секций с вентиляторными установками, имеющими положение кожуха "0".

Размеры вентиляторов с другими положениями кожуха определяются в соответствии с размерами, приведенными в "Руководстве" серии АВ-156И.

Технические и аэродинамические характеристики вентиляторов приведены на страницах 47 ÷ 50.

В обозначениях вентиляторов принято:

1. Первая буква соответствует типу вентилятора:
  - А - для типа Ц4-70;
  - В - для типа Ц4-76.
2. Число за буквой обозначает номер вентилятора.
3. Цифры за номером вентилятора обозначают условный диаметр колеса для вентиляторов с промежуточными диаметрами колес:
  - 090 - при диаметре колеса 0,90 Д ном
  - 095 - при диаметре колеса 0,95 Д ном
  - 100 - при диаметре колеса 1,00 Д ном
  - 105 - при диаметре колеса 1,05 Д ном

4. ПОСЛЕ УКАЗАННЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ СТАВЯТСЯ ТИРЕ. ЦИФРА ПОСЛЕ ТИРЕ СООТВЕТСТВУЕТ ПОРЯДКОВОМУ НОМЕРУ РАБОЧЕЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

5. ЕСЛИ ДАННОЕ ЧИСЛО ОБОРОТОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ РАЗНОЙ МОЩНОСТИ, ПОСЛЕ НОМЕРА РАБОЧЕЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ УКАЗЫВАЕТСЯ ИНДЕКС „а“ ИЛИ „б“;

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ:

А6,3 085 - 2б - для вентилятора типа Ц4-70 № 6,3 с диаметром колеса 0,95 дюм, числом оборотов в минуту по второй характеристике - 1440 и электродвигателем мощностью - 4 кВт

#### КАЛОРИФЕРНЫЕ СЕКЦИИ

В КАЛОРИФЕРНЫХ СЕКЦИЯХ (СЕКЦИЯХ ПОДОГРЕВА) ПРИМЕНЕНЫ МНОГОХОДОВЫЕ ПЛАСТИНЧАТЫЕ КАЛОРИФЕРЫ СРЕДНЕЙ МОДЕЛИ ТИПА КВС-П ИЛИ БОЛЬШОЙ МОДЕЛИ ТИПА КВБ-П ПО ГОСТ 7201-70.

Из 12 номеров калориферов, предусмотренных по ГОСТ 7201-70, в камерах использованы только калориферы № 10, 11 и 12.

Каждый типоразмер камеры имеет определенную компоновку калориферов во фронтальном сечении.

Для наладочной пусковой регулировки и снятия запаса поверхности нагрева секции калориферов оборудуются обводными каналами.

КАЛОРИФЕРНЫЕ СЕКЦИИ МОГУТ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ В СЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКТИВНЫХ ВАРИАНТАХ:

- С ВЕРХНИМ ИЛИ БОКОВЫМ (ДЛЯ КАМЕРЫ 1ПК50 И 1ПК70) РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОБВОДНОГО КАНАЛА,
- С ЦЕНТРАЛЬНЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОБВОДНОГО КАНАЛА.

ПРИ ЭТОМ КАЖДЫЙ ИЗ ВАРИАНТОВ МОЖЕТ БЫТЬ С ОДНИМ, ДВУМЯ ИЛИ ТРЕМЯ РЯДАМИ КАЛОРИФЕРОВ ТИПА КВС И КВБ ПО ХОДУ ВОЗДУХА И С НЕПОЛНЫМ ПОСЛЕДНИМ РЯДОМ КАЛОРИФЕРОВ.

КОМПОНОВКА КАЛОРИФЕРОВ В ПОПЕРЕЧНОМ СЕЧЕНИИ СЕКЦИИ ПРИ ВЕРХНЕМ РАСПОЛОЖЕНИИ ОБВОДНЫХ КАНАЛОВ ПРИВЕДЕНА НА СТРАНИЦЕ 51, А ПРИ ЦЕНТРАЛЬНОМ РАСПОЛОЖЕНИИ - НА СТРАНИЦЕ 52.

ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ КОМПОНОВКИ КАЛОРИФЕРОВ ПО ХОДУ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА ПРИВЕДЕНЫ НА СТРАНИЦЕ 53.

ГЛУБИНА КАЛОРИФЕРНОЙ СЕКЦИИ ЕЕ МАССА И ОБОЗНАЧЕНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С РИСУНКАМИ КОМПОНОВОК ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ № 21 НА СТРАНИЦАХ 54, 55.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ СЕКЦИИ С ВЕРХНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОБВОДНЫХ КАНАЛОВ ПРИВЕДЕНЫ В ВЫПУСКАХ 1-1 ÷ 1-5. СООТВЕТСТВЕННО ТИПОРАЗМЕРУ КАМЕРЫ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ СЕКЦИЙ С ЦЕНТРАЛЬНЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОБВОДНЫХ КАНАЛОВ ПРИВЕДЕНЫ В ВЫПУСКЕ 1-14.

Серия 3.904-15 Выпуск 0-1

Мин. Нефте. Пром. Ката. Узел. Инж. Институт. Подл. и Ката.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ СЕКЦИЙ ПОДОГРЕВА С НЕПОЛНЫМ ПОСЛЕДНИМ РЯДОМ КАЛОРИФЕРОВ ПРИВЕДЕНЫ В ВЫПУСКЕ 1-9.

Обводные каналы при верхнем расположении оборудуются заслонками с поворотными лопатками и ручным приводом.

Обводные каналы при центральном расположении оборудуются заслонками, выполненными из двух дугообразных направляющих козырьков, вершина которых направлена навстречу потоку воздуха.

Козырьки посредством ручного привода могут совершать возвратно-поступательное движение параллельно самим себе, приближаясь или отдаляясь от выходного сечения обводного канала, чем осуществляется регулирование расхода воздуха, проходящего в обвод калориферов.

При этом, холодный воздух, проходя через обводные заслонки, разворачивается на 90° и направляется на фронтальные поверхности калориферов, что создает лучшие условия для смешивания нагретого и холодного воздуха в сравнении с верхним или боковым расположением обводных заслонок, имеющих поворотные лопатки.

Обводные заслонки с центральным расположением менее металлоемки, и отличаются простой конструкцией

и удобством в эксплуатации.

Калориферные секции с центральным расположением обводных заслонок целесообразно применять при низких наружных температурах нагреваемого воздуха и наличии оросительной секции.

Техническая характеристика калориферных секций при однорядной (по движению воздуха) установке калориферов приведена на странице 56 (по данным института ВНИИ кондиционер для калориферов Костромского калориферного завода)

В качестве теплоносителя может применяться вода с параметрами 150-70; 130-70 и 95-70°С.

В зависимости от требуемой тепло- и воздухопроизводительности для заданной компоновки калориферов по фронту, определяется количество рядов калориферов по глубине и фактический перепад температуры воздуха. Если этот перепад превышает требуемый, часть воздуха следует пропустить в обвод калориферов. При наладке камеры необходимо отрегулировать количество перепускаемого потока воздушной заслонкой до получения требуемых расчетных параметров.

Запас поверхности нагрева калориферов рекомендуется принимать в пределах 10-20%

Мин. Нефте. Пром. Ката.	Узел. Инж. Институт.	Подл. и Ката.
-------------------------	----------------------	---------------

Серия 3.904-15 Выпуск 0-1

Лист 10

ФОРМАТ 12

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

ИЗДАТЕЛЬСТВО «СТРОИТЕЛЬСТВО» МОСКВА

Необходимая поверхность нагрева калориферов (число рядов калориферов) в зависимости от требуемой степени нагрева воздуха определяется по обычной методике с использованием технических характеристик калориферных секций, приведенных на странице 56.

Значения коэффициентов теплопередачи пластинчатых калориферов средней и большой моделей, по данным института ВНИИ Кондиционер для калориферов Костромского калориферного завода, определяются по графикам на страницах 57, 58.

На этих графиках приводятся также значения аэродинамического сопротивления одного ряда калориферов в зависимости от массовой (весовой) скорости воздуха в их живом сечении.

При двухрядной или трехрядной установке калориферов аэродинамическое сопротивление соответственно удваивается или утраивается.

ПРИМЕР ПОДБОРА КАЛОРИФЕРОВ.

Требуется определить число рядов и выбрать тип калорифера для приточной вентиляционной камеры 1ПК25, нагревающей воздух с начальной температуры  $t_n = -30^\circ\text{C}$  до конечной температуры  $t_k = +18^\circ\text{C}$ .

КОЛИЧЕСТВО НАГРЕТОГО ВОЗДУХА

$$G = 25000 \text{ м}^3/\text{ч} = 30000 \text{ кг/ч.}$$

ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ 150 - 70 °С

РЕШЕНИЕ. В поперечном сечении секции подогрева камеры 1ПК25 устанавливаются три калорифера №10 (см. стр. 51, 52)

Примем к установке калориферы типа КВБ10-П.

По технической характеристике калориферной секции на стр. 56 определяем:

Общее живое сечение для

$$\text{прохода воздуха } f_v = 0,91 \text{ м}^2;$$

$$\text{поверхность нагрева одного ряда } F_1 = 180,0 \text{ м}^2;$$

живое сечение для прохода теплоносителя составит  $f_T = 0,001544 \text{ м}^2$  (принято после - довательное движение теплоносителя по трем калориферам).

Находим массовую (весовую) скорость воздуха

$$U_p = \frac{30000}{0,91 \cdot 3600} = 9,2 \text{ кг/м}^2 \cdot \text{с.}$$

ОПРЕДЕЛЯЕМ РАСХОД ТЕПЛА

$$Q = G \cdot 0,24 (t_k - t_n) = 30000 \cdot 0,24 (18 + 30) = 346000 \text{ ккал/ч}$$

ОПРЕДЕЛЯЕМ РАСХОД ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

$$g = \frac{Q}{t_n - t_k} = \frac{346000}{150 - 70} = \frac{346000}{80} = 4320 \text{ кг/ч} = 4,32 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Находим скорость движения теплоносителя по трубкам калориферов

$$\omega = \frac{q}{\gamma \cdot 3600} = \frac{4,32}{0,001544 \cdot 3600} = \frac{4,32}{1,544 \cdot 3,6} = 0,78 \text{ м/с}$$

Определяем значение коэффициента теплопередачи при  $\gamma_p = 9,2$  и  $\omega = 0,78$  по графику на стр. 57

$$K = 33,4 \text{ ккал/м}^2 \cdot \text{м} \cdot \text{°C}$$

Находим значение средней разности температур теплоносителя и воздуха

$$\Delta t_{cp} = \frac{T_n + T_k}{2} - \frac{t_n + t_k}{2} = \frac{150 + 70}{2} - \frac{18 - 30}{2} = 110 - (-6) = 116,0 \text{ °C}$$

Определяем требуемую поверхность нагрева

$$F_0 = \frac{Q}{K \cdot \Delta t_{cp}} = \frac{346000}{33,4 \cdot 116,0} = 89 \text{ м}^2$$

При установке одного ряда калориферов фактическая поверхность составляет  $F_9 = 100,0 \text{ м}^2$  (см. стр. 56), что обеспечивает запас поверхности нагрева

$$\frac{100,0 - 89}{89,0} = 0,123, \text{ то есть } 12,3\%$$

КАЛОРИФЕРНЫЕ СЕКЦИИ С НЕПОЛНЫМ ПОСЛЕДНИМ РЯДОМ КАЛОРИФЕРОВ

При подборе калориферных установок приточных камер имеют место случаи, когда однорядная калориферная установка не обеспечивает требуемой температуры приточного воздуха, а двухрядная установка создает его перегрев. Если перегрев воздуха незначителен, то снизить его температуру до требуемой величины рационально посредством открытия обводного канала по воздуху у калориферной установки, что позволяет снять имеющийся при этом небольшой запас поверхности нагрева.

Если же двухрядная установка создает значительный перегрев воздуха, то снизить его температуру до требуемой величины более рационально другим способом, т.е. посредством применения второго ряда с неполной установкой в нем калориферов.

Такой способ обеспечивает возможность достигнуть требуемой температуры приточного воздуха более рационально, т.е. посредством экономии определенной

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО БЮРО ДОСААФ СССР

ВЕЛИЧИНЫ ПОВЕРХНОСТИ НАГРЕВА ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ СНИЖЕНИИ АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ КАЛОРИФЕРНОЙ УСТАНОВКИ.

ОПИСАНИЕ КАЛОРИФЕРНОЙ УСТАНОВКИ С НЕПОЛНЫМ ПОСЛЕДНИМ РЯДОМ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИВЕДЕНО В АВТОРСКОМ СВИДЕТЕЛЬСТВЕ №235952 „КАЛОРИФЕР“. СНИЖЕНИЕ АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ПРОХОДУ ВОЗДУХА В УСТАНОВКЕ С НЕПОЛНЫМ ВТОРЫМ РЯДОМ КАЛОРИФЕРОВ ДОСТИГАЕТСЯ БЛАГОДАРЯ ТОМУ, ЧТО ЧЕРЕЗ ДВА РЯДА КАЛОРИФЕРОВ В ЭТОМ СЛУЧАЕ ПРОХОДИТ ТОЛЬКО ЧАСТЬ РАСЧЕТНОГО РАСХОДА ВОЗДУХА, А ДРУГАЯ ЕГО ЧАСТЬ НАГРЕВАЕТСЯ ОДНИМ РЯДОМ КАЛОРИФЕРОВ.

ВСЛЕДСТВИЕ ЭТОГО В КАЛОРИФЕРНОЙ УСТАНОВКЕ С НЕПОЛНЫМ ВТОРЫМ РЯДОМ КАЛОРИФЕРОВ ПРОИСХОДИТ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩЕГО РАСЧЕТНОГО ПОТОКА ВОЗДУХА МЕЖДУ ОДНОРЯДНОЙ И ДВУХРЯДНОЙ ЧАСТЯМИ КАЛОРИФЕРНОЙ УСТАНОВКИ. ЭТО РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТО СОПРОТИВЛЕНИЕ ПРОХОДУ ВОЗДУХА ОДНОРЯДНОЙ ЧАСТИ СТАНОВИТСЯ РАВНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЮ ДВУХРЯДНОЙ ЧАСТИ, И РАВНО ОБЩЕМУ СОПРОТИВЛЕНИЮ ВСЕЙ КАЛОРИФЕРНОЙ УСТАНОВКИ С НЕПОЛНЫМ ВТОРЫМ РЯДОМ.

ПРИ ЭТОМ КОЛИЧЕСТВО ВОЗДУХА, ПРОХОДЯЩЕГО ЧЕРЕЗ ОДНОРЯДНУЮ И ДВУХРЯДНУЮ ЧАСТИ, ЗАВИСИТ ОТ СООТНОШЕНИЯ ПЛОЩАДЕЙ ДЛЯ ПРОХОДА ВОЗДУХА ОДНОРЯДНОЙ И ДВУХРЯДНОЙ ЧАСТЕЙ КАЛОРИФЕРНОЙ УСТАНОВКИ

И ОТ МОДЕЛИ ПРИНЯТЫХ К УСТАНОВКЕ КАЛОРИФЕРОВ (СРЕДНЕЙ ИЛИ БОЛЬШОЙ). РАСЧЕТ КАЛОРИФЕРНОЙ УСТАНОВКИ С НЕПОЛНЫМ ВТОРЫМ РЯДОМ СВОДИТСЯ К РАСЧЕТУ ОДНОРЯДНОЙ И ДВУХРЯДНОЙ ЕЕ ЧАСТЕЙ.

ПРИ ИЗВЕСТНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ РАСХОДА ВОЗДУХА, ПРОХОДЯЩЕГО ЧЕРЕЗ ОДНОРЯДНУЮ И ДВУХРЯДНУЮ ЧАСТИ УСТАНОВКИ, КОНЕЧНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА ВСЕЙ УСТАНОВКИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ КАК СМЕСЬ ТЕМПЕРАТУР ВОЗДУХА НА ВЫХОДЕ ИЗ ЕЕ ЧАСТЕЙ.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЕЧНЫХ ТЕМПЕРАТУР ВОЗДУХА И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ КАЖДОЙ ЧАСТИ КАЛОРИФЕРНОЙ УСТАНОВКИ ЗАДАННОЙ КОНСТРУКЦИИ (Т.Е. С ОПРЕДЕЛЕННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ НАГРЕВА И ЖИВЫМИ СЕЧЕНИЯМИ ДЛЯ ПРОХОДА ВОЗДУХА И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ) МОЖЕТ ОПРЕДЕЛЯТЬСЯ ПО МЕТОДИКЕ ИНЖ. В.М. ЗУСМАНОВИЧА, ПРИВЕДЕННОЙ В ИНФОРМАЦИОННОМ ПИСЬМЕ №30-70 ГПИ САНТЕХПРОЕКТ „ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ НА ВЫХОДЕ ИЗ КАЛОРИФЕРНЫХ УСТАНОВОК“. ПРИ ЭТОМ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОРЯДНОЙ Б<sub>1</sub> И ДВУХРЯДНОЙ Б<sub>2</sub> ЧАСТЕЙ КАЛОРИФЕРНОЙ УСТАНОВКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ А<sub>1</sub> И А<sub>2</sub>, УЧИТЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ РАСХОДОВ ВОЗДУХА И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ, ПРОХОДЯЩИХ ПО ЭТИМ ЧАСТЯМ. МЕТОДИКА И ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА КАЛОРИФЕРНЫХ УСТАНОВОК С НЕПОЛНЫМ ПОСЛЕДНИМ РЯДОМ КАЛОРИФЕРОВ ПРИВЕДЕНА В РАБОТЕ ГПИ САНТЕХПРОЕКТ „ВРЕМЕННЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАСЧЕТУ СЕКЦИЙ ПОДОГРЕВА ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР ТИПА 10Х10 : 10Х150 С НЕПОЛНЫМ ВТОРЫМ РЯДОМ КАЛОРИФЕРОВ“ СЕРИЯ АЗ. 654

№	ИЗДАНИЕ	ПОДПИСЬ	ПОДП. ДИТА

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1



СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

Некоторый запас поверхности нагрева, который может иметь место для калориферных установок с неполным вторым рядом, может быть снят путем регулирования ручной заслонки на обводном канале.

Для калориферных установок с неполным вторым рядом с целью упрощения расчетов в серии АЗ-654 принята параллельная схема подачи теплоносителя в каждый калорифер. При этом с целью повышения надежности работы калориферной установки в отношении возможности замерзания подача теплоносителя осуществляется в нижний патрубок калориферов.

С этой же целью схемы обвязки калориферов трубопроводом допускают установку на обратном теплоносителе одного или двух регулирующих клапанов, методика подбора которых приведена в информационном письме №38-70 ГПИ САНТЕХПРОЕКТ.

### Оросительные секции.

В оросительных секциях применены форсунки для тонкого распыления воды, что дает возможность значительно интенсифицировать процессы тепло- и массообмена при адiabатической обработке воздуха. Этот процесс может быть остановлен при достижении конечной

относительной влажности в пределах от 30 до 85% без применения байпаса по воздуху в камеры орошения и калориферов второго подогрева. При этом необходимый коэффициент орошения снижается по сравнению с коэффициентом для промывных секций типа КТ, примерно в 10 раз. Кроме того, длина оросительной секции сокращается до 1250 мм, уменьшаются диаметры подводящих и отводящих трубопроводов, сокращается объем поддона секции и отпадает необходимость во входном сепараторе.

Оросительные секции состоят из трех панелей и поддона, собираемых на болтовых соединениях. Секции могут быть изготовлены в левом и правом исполнении. В секциях предусмотрены фильтр для грубой очистки воды, установленный в поддоне, и фильтр для тонкой очистки воды, подаваемой непосредственно к форсункам, который устанавливается на главном стояке секции. Степень загрязнения фильтра контролируется двумя манометрами до и после него. Оросительные секции для обеспечения нормальных условий эксплуатации должны устанавливаться в камерах, снабженных фильтром для очистки воздуха. Техническая характеристика секций орошения приведена на стр. 60.

РАСЧЕТ ПРОЦЕССОВ АДИАБАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА В ОРОСИТЕЛЬНЫХ СЕКЦИЯХ, ОСНАЩЕННЫХ ФОРСУНКАМИ ТОНКОГО РАСПЫЛЕНИЯ, ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО УРАВНЕНИЮ (1):

$$\Delta \bar{T}_c = 3,58 \cdot M_3^{0,9} (B - 0,02)^{0,7}, \quad (1)$$

ГДЕ  $\Delta \bar{T}_c = \frac{t_{c1} - t_{c2}}{t_{c1} - t_p}$  — КРИТЕРИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЙ ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАБАТЫВАЕМОГО ВОЗДУХА;

$M_3 = \frac{t_{c1} - t_p}{t_{c1} - t_p}$  — КРИТЕРИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЙ ВЛИЯНИЕ НАЧАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ОБРАБАТЫВАЕМОГО ВОЗДУХА НА ПРОЦЕСС ТЕПЛО И ВЛАГООБМЕНА И ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЙ СОБОЙ ОТНОШЕНИЕ ПСИХОМЕТРИЧЕСКОЙ РАЗНОСТИ ТЕМПЕРАТУР К ГИГРОМЕТРИЧЕСКОЙ;

$B = \frac{W}{G}$  — КОЭФФИЦИЕНТ ОРОШЕНИЯ, КГ/КГ;

$t_{c1}$  — НАЧАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОБРАБАТЫВАЕМОГО ВОЗДУХА, °С;

$t_{c2}$  — КОНЕЧНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОБРАБАТЫВАЕМОГО ВОЗДУХА, °С;

$t_p$  — ТЕМПЕРАТУРА ТОЧКИ РОСЫ ВОЗДУХА НАЧАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ, °С;

$t_m$  — ТЕМПЕРАТУРА МОКРОГО ТЕРМОМЕТРА ОБРАБАТЫВАЕМОГО ВОЗДУХА, °С.

В РЕЗУЛЬТАТЕ АНАЛИЗА ПОЛУЧЕННЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ УСТАНОВЛЕНО:

а) УПРАВЛЕНИЕ (1) РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДЛЯ РАСЧЕТА ПРОЦЕССОВ АДИАБАТИЧЕСКОГО УВЛАЖНЕНИЯ ВОЗДУХА В ОДНОРЯДНЫХ ОРОСИТЕЛЬНЫХ КАМЕРАХ СО СДВОЕННЫМИ КОМПЛЕКТОРАМИ И ШАХМАТНЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ СТОЯКОВ, ОСНАЩЕННЫХ ВИНТОВЫМИ ФОРСУНКАМИ ТОНКОГО РАСПЫЛЕНИЯ С ДИАМЕТРАМИ ВЫХОДНЫХ ОТВЕРСТИЙ

$$d_0 = 1,5 - 1,75 \text{ мм}$$

(РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ДИАМЕТР  $d_0 = 1,75 \text{ мм}$ ) ПРИ ПЛОТНОСТИ ИХ РАСПОЛОЖЕНИЯ 34 ШТ/М<sup>2</sup> (СРАВНЕННЫЙ РЯД) И ПРОТИВОТОЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ ФАКЕЛОВ;

б) ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ УРАВНЕНИЯ (1) НЕОБХОДИМО ВЫДЕРЖИВАТЬ СЛЕДУЮЩИЙ ДИАПАЗОН ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ОБРАБАТЫВАЕМОГО ВОЗДУХА И РАСПЫЛЯЕМОЙ ВОДЫ:

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

ИЗДАНИЕ И ПОДПИСЬ АВТОРА ИЛИ ИЗОДАТЕЛЯ

- 1) для коэффициента орошения  $B$  - от 0,04 до 0,14;
- 2) для массовой скорости воздуха - от 2 до 3,3 кг/м<sup>2</sup>с;
- 3) для давления воды перед форсунками  $P_0$  изв - от 1,0 до 10 кгс/см<sup>2</sup>;
- 4) для температуры мокрого термометра обрабатываемого воздуха  $t_m$  - от 6 до 23°С;
- 5) конечная относительная влажность воздуха  $\varphi_2$  не выше 80-85% при начальной относительной влажности  $\varphi_1$ , меньшей 50%. Если  $\varphi_1 > 50\%$  то  $\varphi_2$  может быть получена в пределах до 97% посредством уравнения (1) осуществляется решение прямых и обратных задач. При решении прямых задач искомым является коэффициент орошения  $B$ , требуемый для получения желаемых конечных параметров воздуха при заданных начальных его параметрах. В этом случае в управлении (1) все величины становятся известными, кроме искомого коэффициента орошения  $B$ .

При решении обратных задач искомыми являются конечные параметры воздуха. При заданных начальных его параметрах и принятом коэффициенте орошения  $B$ . В этом случае в уравнении (1) все величины становятся известными, кроме искомого критерия  $\Delta T_c$ , по которому определяется конечная температура воздуха.

$$t_{c2} = t_{c1} - \Delta T_c (t_{c1} - t_p)^{0,5} \quad (2)$$

Расход распыляемой воды в оросительной секции определяется по уравнению (3)

$$W = B \cdot G, \text{ кг/ч}, \quad (3)$$

где:  $B$  - коэффициент орошения, кг/кг;  
 $G$  - расход воздуха, проходящего через оросительную секцию, в кг/ч

Количество воды, проходящее через одну форсунку, определяется по уравнению (4)

$$g_0 = \frac{W}{i}, \text{ кг/ч}, \quad (4)$$

где:  $i$  - количество форсунок в оросительной секции (см. таблицу №25 на странице 60)  
 Требуемое давление воды перед форсунками  $P_0$  определяется по графику на странице 61 в зависимости от величины  $g_0$ .  
 Величина  $g_0$  для  $d_0 = 1,75$  мм. может определяться также по следующему уравнению:

$$g_0 = 18,7 \cdot P_0^{0,5}, \text{ л/ч} \quad (5)$$

$$\text{Откуда } P_0 = 0,00286 g_0^2, \text{ кгс/см}^2, \quad (6)$$

ПРИМЕР

Дано количество наружного воздуха  $Z = 20000 \text{ м}^3/\text{ч}$  ( $G = 24000 \text{ кг/ч}$ ) с температурой  $t_n = -21^\circ\text{C}$ . Воздух очищен в циклонном фильтре приточной вентиляционной камеры 1ПК25 и нагрет в калориферной секции до температуры  $t_{c1} = 34^\circ\text{C}$ .

Требуется адиабатически охладить и увлажнить воздух в оросительной секции этой камеры до температуры  $t_{c2} = 20^\circ\text{C}$  и влажности  $\varphi_2 = 40\%$ .

Температура мокрого термометра обрабатываемого воздуха составляет  $t_m = 12^\circ\text{C}$ , а температура точки росы воздуха начального состояния  $t_p = -26^\circ\text{C}$ . Определить требуемый коэффициент орошения  $B$  и давление воды перед форсунками  $P_0$  (по условиям данного примера решается прямая задача).

РЕШЕНИЕ

1. Определяется величина критерия  $\Delta \bar{t}_c$

$$\Delta \bar{t}_c = \frac{t_{c1} - t_{c2}}{t_{c1} - t_p} = \frac{34 - 20}{34 - (-26)} = 0,233$$

2. Определяется величина критерия  $M_3$

$$M_3 = \frac{t_{c1} - t_n}{t_{c1} - t_p} = \frac{34 - 12}{34 - (-26)} = 0,367$$

3. Определяется коэффициент орошения  $B$  из уравнения (1)

$$\Delta \bar{t}_c = 3,58 \cdot M_3^{0,9} \cdot (B - 0,02)^{0,7}$$

Подставляя найденные величины, получим:

$$0,233 = 3,58 \cdot 0,367^{0,9} \cdot (B - 0,02)^{0,7} = 3,58 \cdot 0,405 \cdot (B - 0,02)^{0,7}$$

откуда:

$$(B - 0,02)^{0,7} = \frac{0,233}{3,58 \cdot 0,405} = 0,1605$$

$$B - 0,02 = 0,1605^{1,43} = 0,0725$$

$$B = 0,0725 + 0,02 = 0,0925$$

4. Определяется общий расход распыляемой воды

$$W = B \cdot G = 0,0925 \cdot 24000 = 2220 \text{ кг/ч}$$

5. Определяется расход воды, распыляемой одной форсункой, при общем числе форсунок в данной секции  $i = 70$  (см. стр. 60)

$$q_s = \frac{W}{i} = \frac{2220}{70} = 30,8 \text{ л/ч}$$

6. Определяется требуемое давление воды перед форсунками  $P_0$  при диаметре их выходного отверстия  $d_0 = 1,75 \text{ мм}$  по формуле (6).

ИЗМ.	ИСП.	ПОДПИСЬ	ИВЛ	ДАТА
------	------	---------	-----	------

СЕРИЯ 3.904-15 выпуск 0-1

Лист 17

ФОРМАТ 12

$$P_0 \text{ из 6} = 0,00286 \cdot 0,8^2 = 0,00286 \cdot 30,8^2 = 2,72 \text{ кгс/см}^2$$

Аналогичный результат может быть получен по графику на стр. 61

Циркуляционные насосы выбираются по значениям  $W$  и  $P_0$ .

Поскольку высота поддона в оросительных секциях относительно небольшая, рекомендуется установка насосов самовсасывающего типа.

При возможности установки насосов под заливом, то есть ниже уровня воды в поддоне, применение насосов самовсасывающего типа не обязательно.

Для оросительных секций можно использовать следующие типы самовсасывающих вихревых насосов, выпускаемых заводом Ливгидромаш (г. Ливны, Орловской области):

- а) вихревые насосы типа ВКС ВКС-1/16, ВКС-2/26, ВКС-4/24, ВКС-5/24;
- б) центробежно-вихревые насосы типа ЦВ-4/85, ЦВ-5/105, ЦВ-5/140, ЦВ-6/160.

Характеристика насосов и технические данные насосных агрегатов принимаются по каталогам завода Ливгидромаш.

При расчете оросительных секций рекомендуется пользоваться «Рекомендациями по выбору центробежных насосов для оросительных секций ОПК» серии АЗ-541 издания ГПИ Сантехпроект 1972г. При подборе насосов для оросительной

секции следует стремиться к тому, чтобы развиваемое давление и производительность насосов соответствовали требуемым условиям работы оросительных секций.

В этих целях может быть предусмотрена работа двух или нескольких оросительных секций с одинаковым режимом эксплуатации от одного насоса.

При необходимости может быть выполнена последовательная установка двух насосов для работы насосов в режиме высоких коэффициентов полезного действия, а также в случае, когда производительность насоса превышает величину расхода воды, требуемую на распыление через форсунки, в оросительных секциях предусмотрена обводная линия между нагнетательным трубопроводом, подающим воду к форсункам, и всасывающим патрубком поддона секции для подачи воды к насосу.

Путем регулирования количества воды, проходящей по обводной линии, посредством ручного вентиля, имеется возможность изменять давление воды перед форсунками, регулируя тем самым количество распыляемой воды и конечные параметры воздуха после оросительной секции.

Такое регулирование может производиться так же автоматическим клапаном, установленным на обводной линии между всасывающим и нагнетательным патрубками насоса в узле установки насосного агрегата.

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

Ливгидромаш Ливны Орловская область


СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

Лист 18

Формат 12

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

УСТАВЛЕНА ПОДПИСАТЬСЯ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦЕНТРАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕLSКОГО  
ЦЕНТРА РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ  
И НАУКЕ

Гидравлический расчет трубопроводов, соединяющих оросительную секцию с насосом, выполняется в зависимости от места установки насоса и его рабочей характеристики.

Пример подбора циркуляционного насоса и гидравлический расчет циркуляционных трубопроводов приведены в упомянутых „Рекомендациях” серии АЗ-541.

Самовсасывающие вихревые насосы могут устанавливаться на одном уровне или несколько выше уровня воды в поддоне оросительной секции.

**ПРИЕМНЫЕ СЕКЦИИ**

В конструкции камер предусмотрены следующие виды приемной секции

- без фильтра,
- со встроенным рулонным фильтром, в котором применен плоско-упоженный фильтрующий материал типа ФСВУ,
- с расположением рециркуляционных заслонок на верхней панели секции,
- с расположением рециркуляционных заслонок на задней панели секции,
- с расположением рециркуляционных заслонок в нижней части секции.

При отсутствии рециркуляций соответствующая панель выполня-

ется глухой.

Приемная секция снабжается утепленными заслонками для подачи наружного воздуха, которые могут быть с электроподогревом или без электроподогрева.

При применении того или иного типа заслонок конструкция приемной секции не изменяется.

Габаритные и установочные размеры конструктивных вариантов приемной секции и их масса приведены на страницах 62 ÷ 66.

В камере 10К150 применяется приемная секция без фильтра.

Для фильтров, устанавливаемых в приемной секции, применяется плоско-упоженный на опорную решетку фильтрующий рулонный материал типа ФСВУ из упругого стекловолокна.

Характеристика фильтрующего материала ФСВУ приведена на странице 25. Материал ФСВУ разработан НИИ Сантехники в содружестве с Государственным институтом стекла и Ивотским стекольным заводом (ТУ 21-10-369-70). Катушка с материалом устанавливается в подшипниках в верхней части фильтра и разматывается


СЕРИЯ З. 904-15 ВЫПУСК 0-1

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦЕНТРАЛЬНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ЦЕНТРАЛЬНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

НА ВЫСОТУ КАМЕРЫ. ФИЛЬТРУЮЩИЙ МАТЕРИАЛ УКЛАДЫВАЕТСЯ НА НЕПОДВИЖНУЮ РЕШЕТКУ И НА БОКОВЫЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ И ЗАКРЕПЛЯЕТСЯ ПРИЕМНОЙ РЕШЕТКОЙ. ПО МЕРЕ ЗАПЫЛЕНИЯ МАТЕРИАЛА ВОЗРАСТАЕТ ЕГО АЭРОДИНАМИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, КОТОРОЕ КОНТРОЛИРУЕТСЯ МИКРОМЕТРОМ ПО РАЗНОСТИ ДАВЛЕНИЙ ДО И ПОСЛЕ ФИЛЬТРА И МОЖЕТ БЫТЬ ДОВЕДЕНО ДО 30 КГС/М<sup>2</sup>. ПОСЛЕ ЭТОГО РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВЕСТИ ПЕРЕМОТКУ МАТЕРИАЛА И ЗАМЕНИТЬ ЕГО ЧИСТЫМ.

ОТРАБОТАННЫЙ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ СВЕРНУТ СБУМАГОЙ, ОТРЕЗАН ОТ ЧИСТОГО, УЛОЖЕН В ЕМКОСТЬ И УДАЛЕН ИЗ КАМЕРЫ.

ДЛЯ ДОСТУПА К КАЛОРИФЕРАМ СО СТОРОНЫ ВХОДА ВОЗДУХА СЛЕДУЕТ ОСВОБОДИТЬ ПРОЕМ ОТ ФИЛЬТРУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА, ОПОРНЫХ И ПРИЖИМНЫХ РЕШЕТОК.

РУЛОНЫЙ ФИЛЬТР, ВСТРОЕННЫЙ В ПРИЕМНУЮ СЕКЦИЮ, ОТДЕЛЬНО, КАК ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАКАЗЫВАТЬСЯ НЕ ДОЛЖЕН.

В СВЯЗИ С ТЕМ, ЧТО УДЕЛЬНАЯ ВОЗДУШНАЯ НАГРУЗКА НА ПЛОСКОУЛОЖЕННЫЙ ФИЛЬТРУЮЩИЙ МАТЕРИАЛ ТИПА ФСВУ ПРИ НОМИНАЛЬНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ КАМЕР БЛИЗКА К ПРЕДЕЛЬНОЙ (10000 М<sup>3</sup>/М<sup>2</sup>. ЧАС), УКАЗАННЫЙ ФИЛЬТР, ВСТРОЕННЫЙ В ПРИЕМНУЮ СЕКЦИЮ,

РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ПРИ УДЕЛЬНОЙ ВОЗДУШНОЙ НАГРУЗКЕ ДО 6000 М<sup>3</sup>/М<sup>2</sup> ЧАС, ЧТО ДАСТ ВОЗМОЖНОСТЬ УЛУЧШИТЬ УСЛОВИЯ РАБОТЫ ФИЛЬТРУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА И УВЕЛИЧИТЬ ПЕРИОД МЕЖДУ ЕГО СМЕНОЙ.

С ЦЕЛЬЮ СОКРАЩЕНИЯ ДЛИНЫ РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ ВОЗДУХОВОДОВ, ОБЛЕГЧЕНИЯ УСЛОВИЙ ИХ МОНТАЖА, А ТАКЖЕ УДОБСТВА КОМПОНОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ И СНИЖЕНИЯ ВЫСОТЫ КАМЕР, В ПРИЕМНЫХ СЕКЦИЯХ ПРЕДУСМОТРЕНА ВОЗМОЖНОСТЬ РАСПОЛОЖЕНИЯ РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ ЗАСЛОНОК НЕ ТОЛЬКО НА ВЕРХНЕЙ, НО И НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ И В НИЖНЕЙ ЧАСТИ СЕКЦИИ.

В ПОСЛЕДНЕМ СЛУЧАЕ ЗАСЛОНКА РАСПОЛАГАЕТСЯ ПОД ПЕРЕКРЫТИЕМ ОБСЛУЖИВАЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ, А В ПЛИТЕ ПЕРЕКРЫТИЯ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРЕДУСМОТРЕН ПРОЕМ, ЗАКРЫТЫЙ РЕШЕТКОЙ. ДОСТУП К ПРИВОДУ ЗАСЛОНКИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЧЕРЕЗ ЛЮК, РАСПОЛОЖЕННЫЙ В ПОЛУ РЯДОМ С ПРИЕМНОЙ СЕКЦИЕЙ.

КОНСТРУКЦИИ ЗАСЛОНОК, РАСПОЛАГАЕМЫЕ НА РАЗНЫХ ПАНЕЛЯХ, ОТЛИЧАЮТСЯ ГАБАРИТНЫМИ РАЗМЕРАМИ, НО ИМЕЮТ ОДИНАКОВОЕ ЖИВОЕ СЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОХОДА ВОЗДУХА. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПРИЕМНЫХ СЕКЦИЙ С ВЕРХНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ЗАСЛОНОК ПРИВЕДЕНЫ В ВЫПУСКАХ 1-1 ÷ 1-5 СООТВЕТСТВЕННО ТИПОРАЗМЕРУ КАМЕРЫ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПРИЕМНЫХ СЕКЦИЙ С БОКОВЫМ И НИЖНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ЗАСЛОНОК И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ САМЫХ

ИЗДАТЕЛЬСТВО	ЦЕНТРАЛЬНОГО	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО	ЦЕНТРА
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ЦЕНТРАЛЬНОГО	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО	ЦЕНТРА

застенок для этих секций.  
приводятся в выпуске 1-13.

При изготовлении приемной секции с расположением рециркуляционных заслонок на задней панели или внизу секции следует пользоваться чертежами выпусков 1-1; 1-5; 1-7; 1-12 и 1-13. Для обслуживания приемная секция снабжена утепленной герметической дверью.

Приемные секции оборудованы утепленными заслонками с электроподогревом или без него для подачи наружного воздуха и неутепленными регулируемыми заслонками для подачи рециркуляционного воздуха.

Техническая характеристика приемной секции приведена в таблицах № 29 и 31 на страницах 67 и 71

### Утепленные заслонки приемных секций

В качестве утепленных заслонок с электроподогревом могут применяться воздушные клапаны типа КВУ, серийно выпускаемые Вентспилсским вентиляторным заводом, либо заслонки типа У, изготавливаемые по рабочим чертежам настоящего типового проекта (выпуск 1-8).

В качестве утепленных заслонок без электроподогрева применены заслонки типа П, изготавливаемые по чертежам настоящего типового проекта (выпуск 1-8).

Для камер 1ПК70, 1ПК100 и 1ПК150 применяются двойные утепленные заслонки с одним исполнительным механизмом.

Соединение этих заслонок осуществляется посредством шарнирной муфты в соответствии с рабочими чертежами настоящего проекта.

Утепленные заслонки устанавливаются в узле воздухозабора и соединяются с приемной секцией посредством патрубка, как указано в чертежах.

Для привода утепленной заслонки применен электропривод МЭО, для рециркуляционной заслонки - привод ПР-1М.

Вместо указанных электроприводов могут быть использованы пневмоприводы МММ-К-200-100-05В и ручное управление на рециркуляционных заслонках.

Для случаев, когда расчетная температура наружного воздуха ниже  $-30^{\circ}\text{C}$ , т.е. когда приводы МЭ установлены в узле воздухозабора, становятся неработоспособными, предусмотрен вариант установки привода МЭО в утепленной коробке, сообщаемой с воздухом помещения, где установлена камера и имеющего положительную температуру. Изоляция стенок коробки выполняется по аналогии с утепленными панелями камеры. Установка привода МЭО в утепленной коробке показана на чертежах, приведенных на стр. 74. Рабочие чертежи установки привода в утепленной коробке приведены в выпуске 1-11.

№	Инст.	Исполн.	Подп.	Дата

Серия 3.904-15 выпуск 0-1

лист  
21



В утепленных заслонках с электроподогревом, который предназначен для устранения смерзания створок и нормального их открывания, встроены электронагреватели типа ТЭН.

Установочная мощность электронагревателей зависит от типоразмера заслонки.

Подключение электронагревателей по смешанной или параллельной схеме производится на клеммнике заслонки разнучным подсоединением внешних проводов.

Выбор схемы зависит от времени электроподогрева при расчетной наружной температуре.

При включении электроподогрева за 30 минут до открывания заслонки следует предусматривать смешанное соединение электронагревателей заслонки (основной вариант соединения).

Для сокращения времени подогрева необходимо применять параллельную схему соединения электронагревателей.

При температуре выше расчетной время прогрева заслонки должно уточняться в зависимости от фактической температуры наружного воздуха и степени обмерзания створок заслонки.

Отключение электронагревателей рекомендуется производить автоматически при включении центральционной системы.

Схемы соединения электронагревателей и их технические характеристики приведены на страницах 75-77.

Для установки патрубка, соединяющего приемную секцию с утепленной заслонкой, следует предусмотреть монтажный проем в стене для воздухозабора (см. выпуск 2-1).

При выборе типа утепленных заслонок (без электроподогрева или с электроподогревом) для установки их на тракте поступления наружного воздуха в приточные камеры необходимо руководствоваться следующим:

1. Утепленные заслонки с электроподогревом необходимо устанавливать в следующих случаях:

а) для северной строительно-климатической зоны, вне зависимости от места расположения воздухозаборных и воздухоподающих устройств

б) для остальных зон при наружных температурах для отопления ниже -25° и влагосодержании внутреннего воздуха более 6 г/кг и при расположении воздухоподающих устройств на уровне или ниже уровня воздухоприемных отверстий.

2. Во всех остальных случаях необходимо устанавливать утепленные заслонки без электроподогрева типа „П“.

Настоящие рекомендации являются временными и будут в дальнейшем уточнены на основании опыта эксплуатации утепленных заслонок.

ФНЛЬТРЫ С РАЗВИТОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

При удельных воздушных нагрузках на фильтрующее платно выше 6000 м<sup>3</sup>/м<sup>2</sup> рекомендуется применять фильтры с развитой поверхностью.

В отличие от фильтров, встроенных в приемную секцию, в которых фильтрующая материя располагается в одной плоскости перпендикулярно потоку воздуха, в фильтрах с развитой поверхностью фильтрующее платно расположено зигзагообразно. В связи с этим при тех же размерах фронтального сечения фильтра поверхность фильтрующей материи увеличивается, а снижается удельная воздушная нагрузка на материя.

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

Исполнитель: И.А.И.Т. Проверил: И.А.И.Т. Утвердил: И.А.И.Т.

Исполнитель	И.А.И.Т.	Проверил	И.А.И.Т.	Утвердил	И.А.И.Т.	СЕРИЯ 3.904-15	выпуск 0 1.	Лист	22
-------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------------	-------------	------	----

СЕРИЯ 3.904-13 ВЫПУСК 0-1.

Исполнитель: Подполковник М.В. Мухоморов

Это позволяет улучшить эксплуатационные свойства фильтров, повысить их долговечность и увеличить время между сменой фильтрующего материала.

Фильтрующий материал укладывается на волновые энгагообразные направляющие и неподвижные решетки и закрепляется прижимами.

Смена фильтрующего материала осуществляется по аналогии с плосколаженными фильтрующим материалом.

Конструкции фильтров с развитой поверхностью предусматривают применение двух видов фильтрующих материалов - типа ФСВУ и ФРНК

(разработаны институтами ВНИИ кондиционер и ЦНИИ шерсти, ТУ 17-1183-74).

Разработка двух вариантов фильтров вызвана тем, что материал типа ФРНК, который по своим качествам является более предпочтительным, чем материал типа ФСВУ, выпускается в настоящее время в недостаточном количестве.

ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЛЬТРУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА	
	ФСВУ	ФРНК
Ширина, мм	1200 ± 10	1730 ± 30
Толщина, мм	50 ± 10	35 ± 5
Масса 1 м <sup>2</sup> , г	300 ± 550	460

МАКСИМАЛЬНАЯ УДЕЛЬНАЯ ВОЗДУШНАЯ НАГРУЗКА НА 1 м<sup>2</sup>, м<sup>3</sup>/ч  
 НАЧАЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ (В НЕЗАПЫЛЕННОМ СОСТОЯНИИ), кгс/м<sup>2</sup>  
 КОНЕЧНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, кгс/м<sup>2</sup>  
 ПЫЛЕЕМОСТЬ (ПРИ УКАЗАННЫХ ВЫШЕ УСЛОВИЯХ), г/м<sup>2</sup>  
 ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА, %

10000	4000 *
НЕ БОЛЕЕ 7	НЕ БОЛЕЕ 5
ДО 30	ДО 30
ДО 1200	ДО 1000
80-85	87-90

Габаритные размеры фильтров с развитой поверхностью приведены на странице 71; техническая характеристика фильтрующего материала приведена выше (на данной странице).

Рабочие чертежи фильтров приведены в выпуске 1-15.

В камере 1ПК10 фильтр с развитой поверхностью встроены в приемную секцию, а в камерах 1ПК 25 + 1ПК 150А он выполнен в виде отдельной секции, которая устанавливается между клапороферной и приемной секцией без фильтра.

Техническая характеристика фильтров с развитой поверхностью приведена в таблице №33 на странице 72.

Начальное сопротивление материала ФРНК при удельной воздушной нагрузке более 4000 м<sup>3</sup>/(м<sup>2</sup>·ч) возрастает и при увеличении ее до 10000 м<sup>3</sup>/(м<sup>2</sup>·ч) оно становится равным 17 кгс/м<sup>2</sup>.

ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ

В качестве ограждающих конструкций секций камер применены легкометаллические панели. Легкометаллические панели приемной секции выполняются с утеплением минераловатными панелями. Панели других секций не утепляются.

Аэродинамическое сопротивление камер

Аэродинамическое сопротивление проходу воздуха отдельных секций приведено на странице 47.

Для всех секций, кроме caloriferной, приняты максимальные значения сопротивлений.

Аэродинамические сопротивления caloriferных секций даны для секций с полным рядом caloriferов при минимальной и максимальной производительности камер по воздуху.

Сопротивления caloriferных секций при промежуточных значениях могут быть определены либо путем интерполяции, либо по графикам на странице 56, 57.

Общее сопротивление камеры определяется суммированием сопротивлений всех секций.

Автоматическое регулирование

Работа приточных камер может быть автоматизирована. В зависимости от назначения и условий работы приточных камер применяются различные схемы автоматизации их работы.

Рекомендации по выбору этих схем следует принимать по альбому

«Автоматизация приточных вентиляционных камер ПК10 - ПК150». Серия 4.904-57.

Автоматизация приточных камер обеспечивает регулирование теплоотдачи caloriferных секций по

теплоносителю, защиту caloriferов от замерзания, возможность поддержания постоянной температуры притока или регулирования по температуре помещения с учетом влияния технологических тепловыделений, подачи воздуха для целей вентиляции или компенсации вытяжки местными отсосами.

Предусматривается местное или дистанционное управление работой оборудования камер.

Данные по схемам автоматизации работы проектных секций будут приведены в дополнительных материалах, издаваемых ГПИ Сантехпроект.

Общие указания по проектированию

При проектировании приточных вентиляционных камер следует:

1. Предусмотреть проходы по периметру камеры для монтажа и обслуживания и предусмотреть монтажные проемы в строительных конструкциях здания для транспортировки и монтажа камер.

2. Дать указания об обеспечении герметичности в местах сопряжения секций камер со строительными конструкциями пола и стен для исключения подсоса воздуха.

3. При составлении спецификаций на оборудование и материалы следует включать не камеры в сборе, а отопительно-вентиляционные оборудование и материалы, необходимые для изготовления вентиляционных камер.

Такой порядок составления спецификаций позволит обеспечить выделение необходимого оборудования и материалов независимо от того, будут ли камеры

Серия 3.904-15 выпуск 0-1

Инв. № подл. Подп. и дата. Изм. №№ вкл. Итого листов. Подп. и дата. Изм. №№ вкл. Итого листов.

ИЗГОТОВЛЯТЬСЯ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ НАИ СНА-  
МН МОНТАЖНЫМ ОРГАНИЗАЦИЙ. НИЖЕ ПРИВОДИТСЯ ФОРМА  
БЛАНКА-ЗАКАЗА НА ПРИБОРОЧНУЮ ВЕНТИЛЯЦИОННУЮ КАМЕРУ.  
4. ДАТЬ УКАЗАНИЕ, ЧТО ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ УТЕПЛЕННЫХ  
ЗАСЛОНОК, УСТАНОВЛЕННЫХ НА ТРАКТЕ ПОСТУПЛЕНИЯ НАРЖ-  
НОГО ВОЗДУХА, ДОЛЖНО ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ПРИ НЕРАБОТАЮЩЕМ  
ВЕНТИЛЯТОРЕ (СМ. ВЫПУСК 1-7, СТР. 5).

5. ДЛЯ ВЫДАЧИ ЗАДАНИЙ НА ВЫПОЛНЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ И  
ЗАКРТОТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА, А ТАКЖЕ НА РАЗРА-  
БОТКУ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ, НА КОТОРУЮ УСТАНОВЛ-  
ВЕТСЯ ПРИБОРНАЯ КАМЕРА, СЛЕДУЕТ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДАН-  
НЫМИ, ПРИВЕДЕННЫМИ В ВЫПУСКЕ 2-1 НАСТОЯЩЕЙ СЕРИИ.  
ЭТИ ДАННЫЕ УЧИТЫВАЮТ СТАТИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ ОТ ОТ-  
ДЕЛЬНЫХ СЕКЦИЙ ПРИ РАЗНЫХ КОМБИНОВКАХ КАМЕР,  
ДИНАМИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ ОТ ВЕНТИЛЯТОРОВ, ВХОДЯЩИХ В  
КОМПЛЕКТ КАМЕР, УСТАНОВКУ НАСОСОВ ДЛЯ СЕКЦИЙ  
ОРОШЕНИЯ, НЕОБХОДИМУЮ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ПОДЪЕМ-  
НОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, РАЗМЕРЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ И  
МОНТАЖНЫХ ПРОЕКТОВ И Т.П.

6. С УЧЕТОМ ТОГО, ЧТО ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ  
НА СХЕМАХ КОМБИНОВОК КАМЕР ДАНЫ ДЛЯ  
КАМЕР С ПЛАННЫМ НАБОРОМ СЕКЦИЙ, С  
ДВУХРЯДНОЙ УСТАНОВКОЙ КАЛОРИФЕРОВ  
КВС И С ВЕРХНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ РЕЦИРКУЛЯЦИ-  
ОННОЙ ЗАСЛОНКИ НА ПРИЕМНОЙ СЕКЦИИ, ДЛЯ  
ДРУГИХ КОМБИНОВОК ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ  
ДОЛЖНЫ ОПРЕДЕЛЯТЬСЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОМ НА  
ОСНОВЕ ГАБАРИТНЫХ РАЗМЕРОВ, ПРИВЕДЕННЫХ  
НА КОМБИНОВОЧНЫХ СХЕМАХ, И РАЗМЕРОВ НА  
ОТДЕЛЬНЫХ СЕКЦИЙ, ПРИВЕДЕННЫХ НА ГАБАРИТ-  
НЫХ ЧЕРТЕЖАХ.

**БЛАНК-ЗАКАЗ**

НА ПРИБОРОЧНУЮ ВЕНТИЛЯЦИОННУЮ КАМЕРУ  
ТИПА \_\_\_\_\_  
СЕРИИ \_\_\_\_\_  
КОЛИЧЕСТВО КАМЕР ПО ДАННОМУ БЛАНК-ЗАКАЗУ \_\_\_\_\_

ИСПОЛНЕНИЕ КАМЕРЫ ПРАВОЕ, ЛЕВОЕ (НЕУЖНОЕ ЗАЧЕРКНУТЬ)  
ВЕНТИЛЯТОРНЫЙ \_\_\_\_\_ (ОБОЗНАЧЕНИЕ ПО РУКОВОДСТВУ)  
ТИП ВЕНТИЛЯТОРА \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
СХЕМЫ ИСПОЛНЕНИЯ \_\_\_\_\_ Кол-во \_\_\_\_\_  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ \_\_\_\_\_ МОЩНОСТЬ, кВт \_\_\_\_\_  
(ТНП)

ЧИСЛО ОБОРОТОВ ВЕНТИЛЯТОРА В МИНУТЫ \_\_\_\_\_  
ПОВЫШЕНИЕ КОРПУСА ВЕНТИЛЯТОРА \_\_\_\_\_ (ПО ГОСТ 5976-73)

НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕСА, ПРАВОЕ, ЛЕВОЕ  
(НЕУЖНОЕ ВЫЧЕРКНУТЬ)  
КАЛОРИФЕРНАЯ СЕКЦИЯ С КАЛОРИФЕРАМИ ПО ГОСТ 7201-70  
КВС 10 П \_\_\_\_\_ ШТ. КВС 10 П \_\_\_\_\_ ШТ.  
КВС 11 П \_\_\_\_\_ ШТ. КВС 11 П \_\_\_\_\_ ШТ.  
КВС 12 П \_\_\_\_\_ ШТ. КВС 12 П \_\_\_\_\_ ШТ.  
(НЕУЖНОЕ ЗАЧЕРКНУТЬ).

КОЛИЧЕСТВО РЯДОВ КАЛОРИФЕРОВ ПО ПОДУ ВОЗДУХА \_\_\_\_\_  
РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБВОДНОГО КАНАЛА ВЕРХНЕЕ, ЦЕНТРАЛЬНОЕ  
(НЕУЖНОЕ ЗАЧЕРКНУТЬ)

ПОСЛЕДНИЙ РЯД КАЛОРИФЕРОВ, ПОЛНЫЙ, НЕПОЛНЫЙ  
(НЕУЖНОЕ ЗАЧЕРКНУТЬ)

СЕКЦИЯ ОРОШЕНИЯ ЕСТЬ, НЕТ (НЕУЖНОЕ ЗАЧЕРКНУТЬ)  
ПРИЕМНАЯ СЕКЦИЯ С ФИЛЬТРОМ, БЕЗ ФИЛЬТРА, С РЕЦИРКУЛЯ-  
ЦИЕЙ, БЕЗ РЕЦИРКУЛЯЦИИ (НЕУЖНОЕ ЗАЧЕРКНУТЬ)  
РАСПОЛОЖЕНИЕ РЕЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКИ, ВЕРХНЕЕ,  
БОКОВОЕ, НИЖНЕЕ (НЕУЖНОЕ ЗАЧЕРКНУТЬ)  
ФИЛЬТР С РАЗВТОМ ПОВЕРХНОСТЬЮ, ЕСТЬ, НЕТ (НЕУЖНОЕ  
ЗАЧЕРКНУТЬ)

РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ ЗАСЛОНКА \_\_\_\_\_ ШТ.  
(ОБОЗНАЧЕНИЕ, КОЛИЧЕСТВО)  
ПРИВОД РЕЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКИ \_\_\_\_\_ ШТ.  
(ТИП, КОЛИЧЕСТВО)

УТЕПЛЕННАЯ ЗАСЛОНКА \_\_\_\_\_ ШТ.  
(ОБОЗНАЧЕНИЕ, КОЛИЧЕСТВО)  
ПРИВОД УТЕПЛЕННОЙ ЗАСЛОНКИ \_\_\_\_\_ ШТ.  
(ТИП, КОЛИЧЕСТВО)

РЕКВИЗИТЫ ЗАКАЗЧИКА \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
ЗАКАЗЧИК \_\_\_\_\_

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

Имя, Фамилия, Подпись, Дата, Место, Подпись, Дата

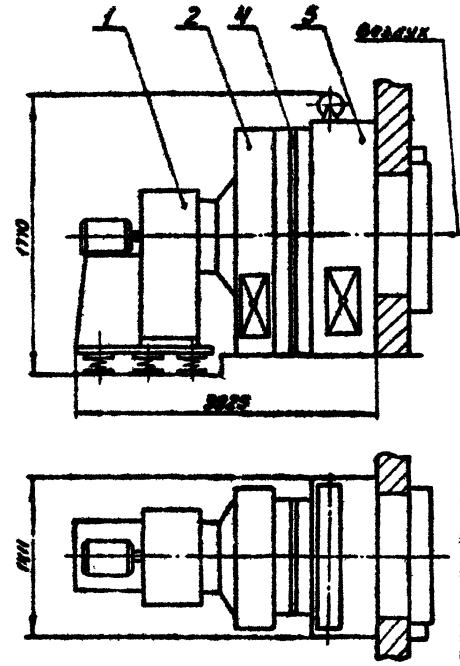


СХЕМА КОМПОНОВКА ПРИТОННОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ ПП10 БЕЗ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ (1А1036.000, ВЫПУСК 1-1)

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ТАБЛИЦА № 2

ВЕНТИ- ЛЯТОР №№. 1	ОБОЗНАЧЕНИЯ СЕКЦИЙ		
	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ №№. 2 (СТР. 43)	КАЛОРИФЕРНАЯ СЕКЦИЯ №№. 4 (СТР. 52-54)	СЕКЦИЯ ПРЯМЯЯ С ФИЛЬТРОМ №№. 5 (СТР. 61,62)
Ц4-70 №5 ИЛИ Ц4-70 №6,3	1А1035.040, ВЫПУСК 1-1.	С 1А1035.260 ПО 1А1035.260-05, ВЫПУСК 1-1.	1А1035.290, ВЫПУСК 1-1, 1А1169.000, ВЫПУСК 1-15, 1А1169.000-01, ВЫПУСК 1-15 (С РЕЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОН- КОЙ НА ВЕРХНЕЙ ПАНЕЛИ) ВЫПУСК
	1А1035.010-01, ВЫПУСК 1-1.	1А1076.000, 1А1076.000-01 (С НЕКОТОРЫМ ПОСЛЕД- НИМ РЯДОМ), ВЫПУСК 1-9.	1А1156.000 (С РЕЦИР- КУЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКОЙ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ), ВЫПУСК 1-15.
	1А1109.010, 1А1109.010-01 (С РЕВЕРВНОЙ ВЕНТИ- ЛЯТОРНОЙ УСТАНОВКОЙ), ВЫПУСК 1-10.	С 1А1161.000 ПО 1А1161.000-07 (С ЦЕНТРАЛЬНЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОБВОДНОЙ ЗАСЛОНКИ), ВЫПУСК 1-14.	1А1158.000 (С НИЖНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ РЕЦИРКУ- ЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКИ), ВЫПУСК 1-15.  1А1035.290-01, ВЫПУСК 1-1, 1А1170.000, ВЫПУСК 1-15, 1А1170.000-01, ВЫПУСК 1-15, (БЕЗ РЕЦИРКУЛЯЦИИ).



ПРИМЕЧАНИЕ: В СКОБКАХ УКАЗАНЫ НОМЕРА СТРАНИЦ ДАННОГО ВЫПУСКА

ВЫПУСК 0-1  
СЕРИЯ 3.904-15

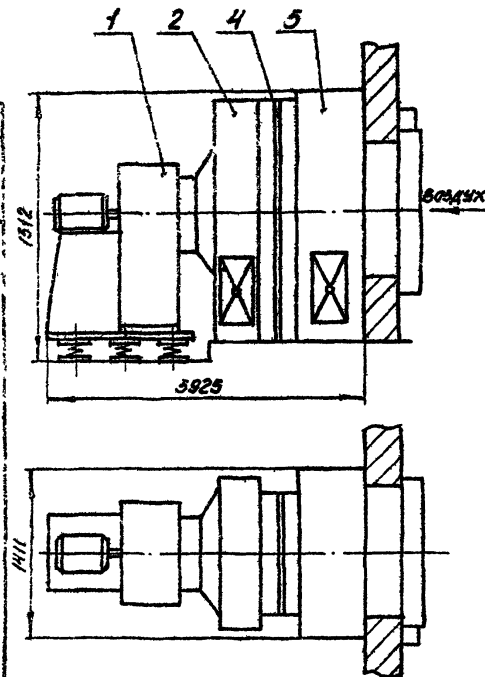
ИЗМ. № ПОЯС. ПОЯС. И ДАТА  
ИЗМ. № ПОЯС. ПОЯС. И ДАТА  
ИЗМ. № ПОЯС. ПОЯС. И ДАТА  
ИЗМ. № ПОЯС. ПОЯС. И ДАТА

**СХЕМА КОМПОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ (ПК10 БЕЗ ФИЛЬТРА И ПРОСРЕДЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ)**  
**(А1А 037.000, ВЫПУСК 1-1)**

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ТАБЛИЦА №5

ВЕНТИЛЯТОР Поз.1	ОБЪЕДИНЕННЫЕ СЕКЦИИ		
	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ Поз.2 (СТР.43)	КАЛОРИФЕРНАЯ СЕКЦИЯ Поз.4 (СТР.52-54)	СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ (БЕЗ ФИЛЬТРА) Поз.5 (СТР.62)
ЦЧ-70 №5 или ЦЧ-70 №6,3	А1А 035.010, выпуск 1-1.	С А1А 035.260 по А1А 035.260-05, выпуск 1-1.	А1А 037.010 (с рециркуляционной заслонкой на верхней панели), выпуск 1-1.
	А1А 035.010-01, выпуск 1-1.	А1А 076.000, А1А 076.000-01 (с неполным последним рядом), выпуск 1-9.	А1А 138.000-01 (с рециркуляционной заслонкой на задней панели), выпуск 1-13.
	А1А 109.010, А1А 109.010-01 (с реверсивной вентиляторной установкой) выпуск 1-10.	С А1А 161.000 по А1А 161.000-07 (с центральным расположением обводной заслонки), выпуск 1-14.	А1А 138.000-01 (с нижним расположением рециркуляционной заслонки), выпуск 1-13. А1А 037.010-01 (без рециркуляции), выпуск 1-1.



ПРИМЕЧАНИЕ. В СКОБКАХ УКАЗАНЫ НОМЕРА СТРАНИЦ ДАННОГО ВЫПУСКА

Выпуск 0-1

Серия 3.904-15

Изм. №, дата, Подп. и дата, Изм. №, дата, Подп. и дата

Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №

Серия 3.904-15 Выпуск 0-1

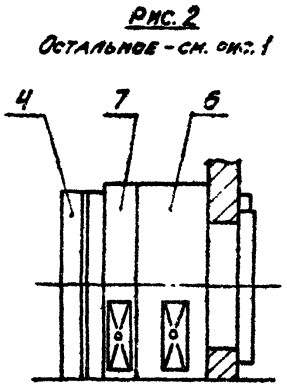
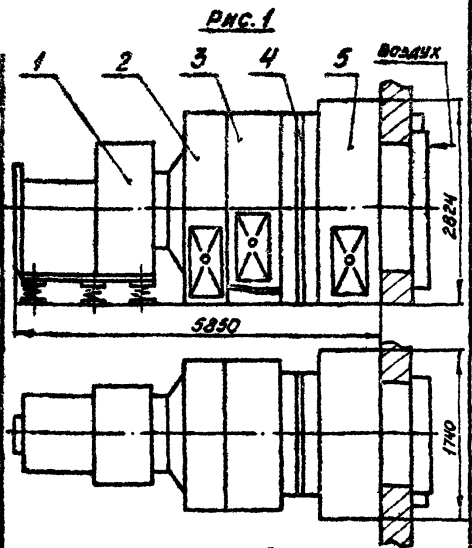
Лист 28

С. ДМТ

**СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК25 С ПОЛНЫМ НАБОРОМ СЕКЦИЙ  
(А1А038.000, ВЫПУСК 1-2)  
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ТАБЛИЦА №4**

Серия 3.904-15 Выпуск 0-1  
Лист № 29  
Имя Фамилия Имя Отчество  
Подпись  
Дата

Рис.	ВЕНТИЛЯТОР Лист. 1	ОБОЗНАЧЕНИЯ СЕКЦИЙ					
		Соединительная секция Лист. 2 (стр. 44)	Секция проверки Лист. 3 (стр. 58)	Калориферная секция Лист. 4 (стр. 52-54)	Секция привет- ная с филь- тром Лист. 5 (стр. 63)	Секция переменная (без филь- тра) Лист. 6 (стр. 65)	Секция фильтра с резерв- ной встав- кой Лист. 7 (стр. 71)
1	ЦН-70-ФВ или ЦН-70-ФВ	A1A038.010, выпуск 1-2	A1A038.000 выпуск 1-2	S A1A038.270-00 A1A038.270-05, выпуск 1-2	A1A038.300 (с рециркуляци- онной заслонкой на верхней пане- ли), выпуск 1-2	—	—
		A1A038.010-01, выпуск 1-2		A1A077.000, A1A077.000-01, A1A078.000, A1A078.000-01 (с непонным пос- левыми рядами, выпуск 1-9	A1A139.000 (с рециркуляци- онной заслонкой на задней пане- ли), выпуск 1-15		
2	ЦН-70-ФВ	A1A112.010, A1A112.010-01 (с резервной вентиляторной установкой), выпуск 1-10	S A1A162.000-00 A1A162.000-09 (с центральным расположением обводной заслонки), выпуск 1-14	—	A1A040.010 (с рециркуляци- онной заслонкой на верхней камере, выпуск 1-2	A1A040.010 (с рециркуляци- онной заслонкой на задней панели), выпуск 1-13	A1A171.000 (ФРСВ), выпуск 1-15
		—			A1A141.000-01 (с нижним распо- ложением рецир- куляционной за- слонки), выпуск 1-15	A1A172.000 (ФРНК), выпуск 1-15	
—			—		A1A040.010-01 (без рециркуляции), выпуск 1-2	—	



Примечание. В словках указаны номера страниц данного выпуска

Имя	Фамилия	Имя	Отчество	Дата

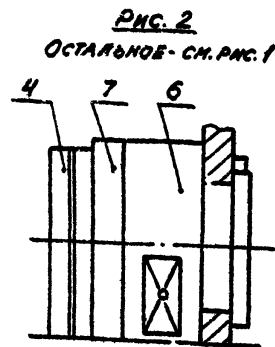
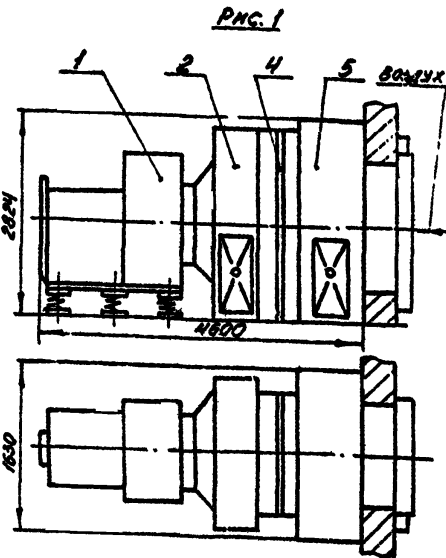
Серия 3.904-15 Выпуск 0-1



**СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРЯТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК25 БЕЗ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ  
(А1А039.000, ВЫПУСК 1-2)  
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ**

ТАБЛИЦА №3

Рис.	ВЕНТИЛЯТОР ПОБ. 1	ОБОЗНАЧЕНИЯ СЕКЦИЙ				
		СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ ПОБ. 2 (СТР. 44)	КАЛОРИФЕРНАЯ СЕКЦИЯ ПОБ. 4 (СТР. 52-54)	СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ С ФИЛЬТРОМ ПОБ. 5 (СТР. 63)	СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ (БЕЗ ФИЛЬТРА) ПОБ. 6 (СТР. 65)	СЕКЦИЯ ФИЛЬТРА С МЕЛКОМ ПОВЕРХНОСТНО ПОБ. 7 (СТР. 71)
1	Ц4-70 №8 или Ц4-70 №10	А1А038.010, выпуск 1-2	с А1А038.270 по А1А038.270-05, выпуск 1-2	А1А038.300 (с ре- циркуляционной за- слонкой на верхней панели), выпуск 1-2	—	—
		А1А038.010-01, выпуск 1-2	А1А077.000, А1А077.000-01, А1А078.000, А1А078.000-01 (с неполным пос- ледним рядом), выпуск 1-9	А1А038.300 (с ниж- ним расположением рециркуляционной заслонки), выпуск 1-7Б	А1А040.010 (с ре- циркуляционной за- слонкой на верх- ней панели), выпуск 1-2	А1А171.000 (ФСВМ) выпуск 1-15
2		А1А112.010, А1А112.010-01 (с резервной вен- тиляторной уста- новкой), выпуск 1-10	с А1А162.000 по А1А162.000-09 (с центральным расположением обводной заслонки), выпуск 1-14	А1А140.000 (с ре- циркуляционной за- слонкой на зад- ней панели), выпуск 1-13	А1А141.000-01 (с нижним расположе- нием рециркуля- ционной заслонки), выпуск 1-13	А1А172.000 (ФРНК), выпуск 1-15
				А1А040.010-01 (без рециркуляции), выпуск 1-2		



ПРИМЕЧАНИЕ. В СКОБКАХ УКАЗАНЫ НОМЕРА СТРАНИЦ ДАННОГО ВЫПУСКА

ИЗМ.	ИСП.	ИСОД.	ПОБ.	ДАТА

СЕРИЯ 3.904-15 Выпуск 0-1

СЕРИЯ 3.904-15 Выпуск 0-1

И ДАТА ВЫПУСКА ИЛИ ИМ. ФАМИЛИИ ПОДП. И ДАТА

ИМ. И.

**СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК25 БЕЗ ФИЛЬТРА И РОСЧЕТНОЙ СЕКЦИИ**

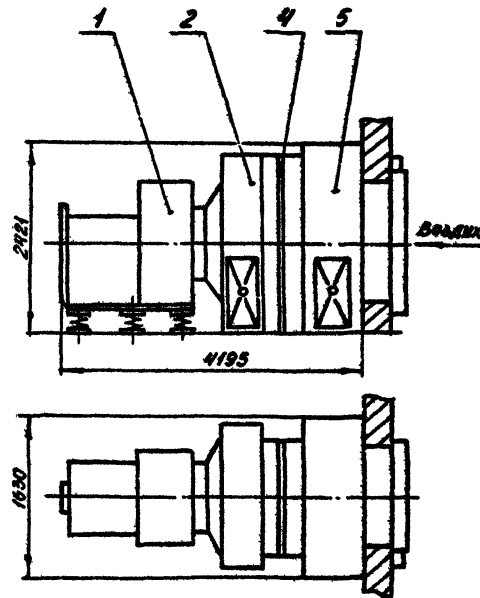
(А1А 040.000, ВЫПУСК 1-2)

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

ТАБЛИЦА № 6

ВЕНТИЛЯТОР Поз. 1	ОБОРУДОВАНИЕ СЕКЦИИ		
	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ Поз. 2 (СТР. 44)	КАЛОРИФЕРНАЯ СЕКЦИЯ Поз. 4 (СТР. 52-54)	СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ (БЕЗ ФИЛЬТРА) Поз. 5 (СТР. 63)
Ц4-70 № 8 ИЛИ Ц4-70 № 10	А1А 038.010, выпуск 1-2.	С А1А 038.270 по А1А 038.270-05, выпуск 1-2.	А1А 040.010 (С РЕЦИРКУЛЯЦИОН- НОЙ ЗАСЛОНКОЙ НА ВЕРХНЕЙ ПАНЕЛИ), выпуск 1-2.
	А1А 038.010-01 выпуск 1-2.	А1А 077.000, А1А 077.000-01, А1А 078.000, А1А 078.000-01 (С НЕПРЯМЫМ ПОСЛЕД- СТВИЕМ РЯДОМ), выпуск 1-8.	А1А 140.000 (С РЕЦИРКУЛЯЦИОН- НОЙ ЗАСЛОНКОЙ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ), выпуск 1-15.
	А1А 112.010, А1А 112.010-01 (С РЕЗЕРВНОЙ ВЕНТИ- ЛЯТОРНОЙ УСТАНОВ- КОЙ), выпуск 1-10.	С А1А 162.000 по А1А 162.000-09 (С ЦЕНТРАЛЬНЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ, ОБЪЕДИНЕННОЙ ЗАСЛОН- КОЙ), выпуск 1-14.	А1А 141.000-01 (С НИЖНИМ РАСПО- ЛОЖЕНИЕМ РЕЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКИ), выпуск 1-15.
			А1А 040.010-01 (БЕЗ РЕЦИРКУЛЯЦИИ), выпуск 1-2.



ПРИМЕЧАНИЕ. В СКОБКАХ УКАЗАНЫ НОМЕРА СТРАНИЦ ДАННОГО ВЫПУСКА

ИЗМ. № ПОДПИСЬ ПОР. № ДАТА

ИЗМ. №	ПОДПИСЬ	ПОР. №	ДАТА

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

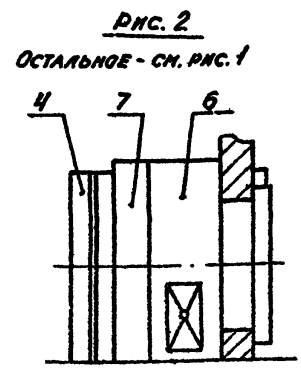
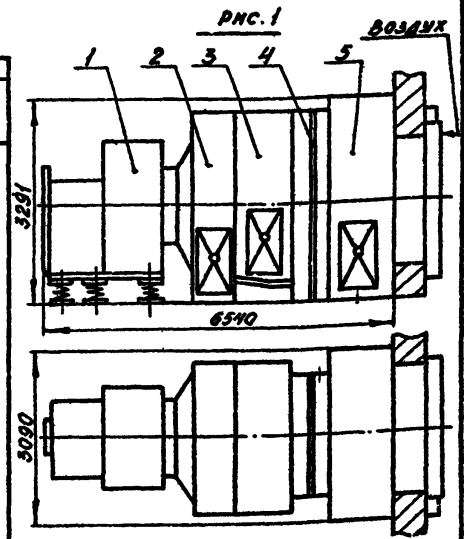
31

ФОРМАТ 12

**СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ (ПК50 С ПОЛНЫМ НАБОРОМ СЕКЦИЙ)  
(А1А041.000 ВЫПУСК 1-3)  
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ**

ТАБЛИЦА №7

Рис.	ВЕНТИЛЯТОР Поз. 1	ОБОЗНАЧЕНИЯ СЕКЦИЙ				
		СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ Поз. 2 (Стр. 44)	СЕКЦИЯ ОБРОШЕННЯ Поз. 3 (Стр. 38)	КАЛОРИФЕРНАЯ СЕКЦИЯ Поз. 4 (Стр. 52-54)	СЕКЦИЯ ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ С ФИЛЬТРОМ Поз. 5 (Стр. 64; 65)	СЕКЦИЯ ФИЛЬТРА С РАВНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ Поз. 7 (Стр. 71)
1		А1А041.010, выпуск 1-3.  А1А115.010 (с резервной вентилятор- ной установ- кой), выпуск 1-10.	А1А041.090, выпуск 1-3.	с А1А041.280.00 А1А041.280-05, выпуск 1-3.  А1А079.000, А1А079.000-01 (с неполным последним рядом), выпуск 1-9.	А1А041.310 (с рециркуляционной заслонкой на верхней панели) выпуск 1-3.  А1А142.000 (с рециркуляцион- ной заслонкой на задней па- нели), выпуск 1-13.  А1А144.000 (с нижним рас- положением ре- циркуляционной заслонки), выпуск 1-13.  А1А041.310-01 (без рециркуля- ции), выпуск 1-3.	
2				с А1А163.000.00 А1А163.000-07  (с центральным расположением обводной заслонки), выпуск 1-14.	А1А043.010 (с рециркуляционной заслонкой на верх- ней панели), выпуск 1-3. А1А143.000 (с рециркуляционной заслонкой на задней панели), выпуск 1-13. А1А144.000-01 (с нижним располо- жением рецирку- ляционной заслонки), выпуск 1-13. А1А043.010-01 (без рецирку- ляции), выпуск 1-3.	А1А173.000 (ФСВУ), выпуск 1-10.  А1А174.000 (ФРНК), выпуск 1-15.



ПРИМЕЧАНИЕ. В СКОБКАХ УКАЗАНЫ КОДЕРА СТРАНИЦ ДАННОГО ВЫПУСКА

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

СЕРИЯ 3.904.15 ВЫПУСК 0-1

Лист  
32

ФОРМАТ 12

СЕРИЯ 3.904.15 ВЫПУСК 0-1

Изм. № Лист № докум Подп. Дата

**СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТВОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПР50 БЕЗ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ  
(А1А042.000, ВЫПУСК 1-3)  
ГАВАРТНЫЙ ЧЕРТЕЖ**

ТАБЛИЦА №8

Рис.	ВЕНТИЛЯТОР ПОД. 1	ОБОЗНАЧЕНИЯ СЕКЦИИ				СЕКЦИЯ ФИЛЬТРА С РАЗНОТНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ПОД. 7 (СТР. 14)
		СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ ПОД. 2 (СТР. 14)	КАЛАНЧЕРНАЯ СЕКЦИЯ ПОД. 4 (СТР. 32-34)	СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ С ФИЛЬТРОМ ПОД. 5 (СТР. 64, 65)	СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ (БЕЗ ФИЛЬТРА) ПОД. 6 (СТР. 64, 65)	
1	Ц4-70 №125	А1А041.010, выпуск 1-3  А1А115.010 (с резервной вентиляционной установкой), выпуск 1-10	с А1А041.280 по А1А041.280-03, выпуск 1-3	А1А041.310 (с рециркуляционной заслонкой на верхней панели), выпуск 1-3	—	—
			А1А079.000, А1А079.000-01 (с неполным последним рядом), выпуск 1-9	А1А141.000 (с минимальным расстоянием рециркуляционной заслонки), выпуск 1-3	А1А041.310-01 (без рециркуляции), выпуск 1-3	—
2	—	—	с А1А163.000 по А1А163.000-07 (с центральным расположением обводной заслонки), выпуск 1-14	—	А1А143.010 (с рециркуляционной заслонкой на верхней панели), выпуск 1-3	А1А173.000 (ФСВЗ), выпуск 1-13  А1А174.000 (ФДНК), выпуск 1-13
—	—	—	—	—	А1А143.000 (с рециркуляционной заслонкой на верхней панели), выпуск 1-13	А1А174.000-01 (с минимальным расстоянием рециркуляционной заслонки), выпуск 1-13
—	—	—	—	—	А1А043.010-01 (без рециркуляции), выпуск 1-3	—

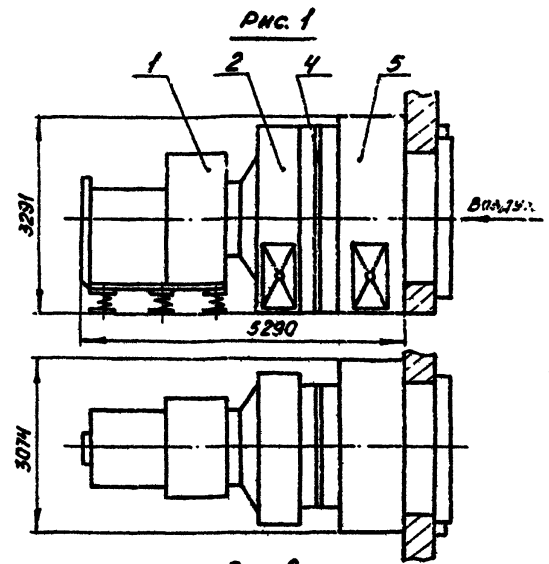
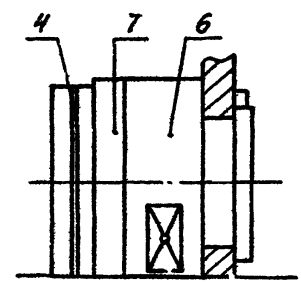


Рис. 2  
ОСТАЛЬНОЕ - СМ. Рис. 1



СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

ИМ. ПО ВОЗД. ПОД. И БАТА. (ВЫП. ИЛИ ЧИСТЯЩИЕ ВОЗД. И БАТА.)

ПРИМЕЧАНИЕ. В СКОБКАХ УКАЗАНЫ НОМЕРА СТРАНИЦ ДАННОГО ВЫПУСКА

ИМ.	ПО ВОЗД.	ПОД.	И БАТА.

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

Лист  
33

ФОРМАТ 12

СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИБОРОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПКС0 БЕЗ ФИЛЬТРА И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ СЕРЦИИ

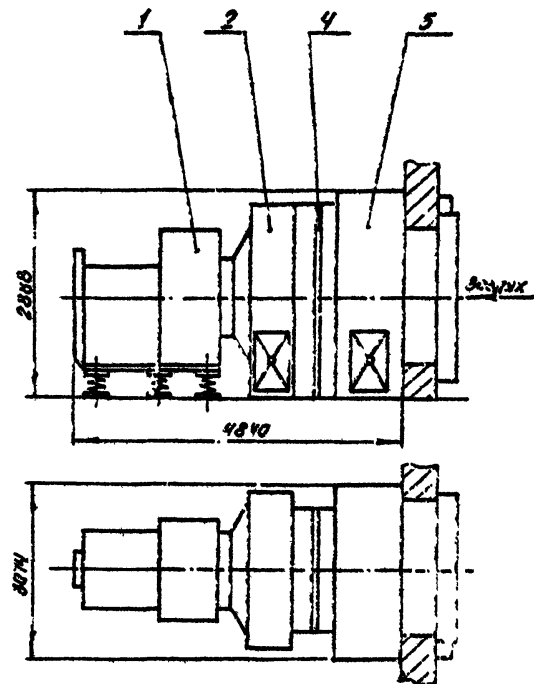
(А1А043.000, ВЫПУСК 1-3)

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

ТАБЛИЦА № 9

ВЕНТИЛЯТОР №№. 1	ОБОЗНАЧЕНИЯ СЕРЦИИ		
	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕРЦИЯ №№. 2 (СТР. 44)	КАЛОРИФЕРМАЯ СЕРЦИЯ №№. 4 (СТР. 32-34)	СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ (БЕЗ ФИЛЬТРА) №№. 5 (СТР. 64, 65)
Ц4-70 №125	А1А041.010, выпуск 1-3	с А1А041.280 по А1А041.280-05, выпуск 1-3	А1А043.010 (с рециркуляционной заслонкой на верх- ней панели), выпуск 1-3
	А1А113.010 (с реверсной вентиляторной установкой), выпуск 1-10	А1А079.000, А1А079.000-01 (с нижним распо- ложением заслонки), выпуск 1-9	А1А143.000 (с рециркуляционной заслонкой на входной панели), выпуск 1-15
		с А1А163.000 по А1А163.000-0Т (с центральным расположением обводной заслонки), выпуск 1-14	А1А144.000-01 (с нижним распо- ложением реци- ркуляционной заслонки), выпуск 1-15
			А1А043.010-01 (без рециркуляции), выпуск 1-3

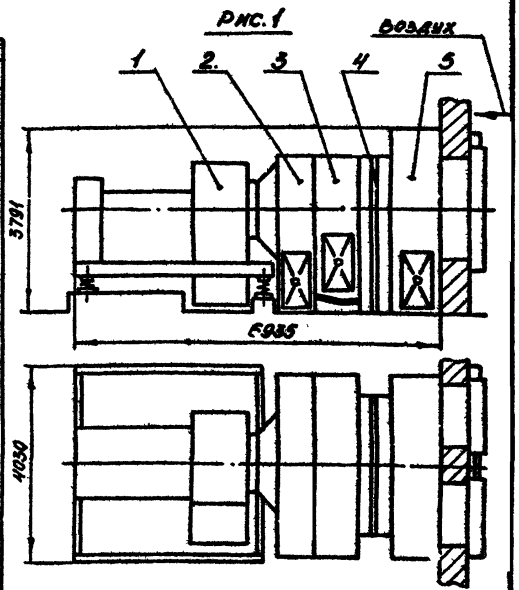


ПРИМЕЧАНИЕ. В СКОБКАХ УКАЗАНЫ НОМЕРА СТРАНИЦ ДАННОГО ВЫПУСКА

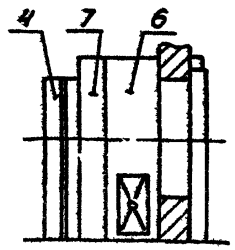
**СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ ППК70 С ПОЛНЫМ НАБОРОМ СЕКЦИЙ  
(А1А044.000, ВЫПУСК 1-4)  
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ**

ТАБЛИЦА №10

		ОБОЗНАЧЕНИЯ СЕКЦИЙ				
ВЕНТИЛЯТОР ПОР. 1	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ ПОР. 2 (СТР.45)	СЕКЦИЯ ПРОШЕЛЛЯ ПОР. 3 (СТР.38)	КАЛОРИФЕРНАЯ СЕКЦИЯ ПОР. 4 (СТР.52-54)	СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ С ФИЛЬТРОМ ПОР. 5 (СТР.6465)	СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ (БЕЗ ФИЛЬТРА) ПОР. 6 (СТР.6465)	СЕКЦИЯ ФИЛЬТРА С РАДИОНАПРАВЛЕННОСТЬЮ ПОР. 7 (СТР.71)
1	А1А044.010, выпуск 1-4	А1А044.080, выпуск 1-4	с А1А044.180 по А1А044.180-05, выпуск 1-4	А1А044.210 (с рециркуляционной заслонкой на верхней панели), выпуск 1-4 А1А145.000 (с рециркуляционной заслонкой на нижней панели), выпуск 1-15	—	—
2	Щ4-76М6 (с резервной вентиляторной установкой), выпуск 1-10	А1А044.080, выпуск 1-4	А1А080.000, А1А080.000-01 (с неполным количеством рядов), выпуск 1-9	А1А147.000 (с полным расположением рециркуляционной заслонки), выпуск 1-15 А1А044.210-01 (без рециркуляции), выпуск 1-4	А1А046.010 (с рециркуляционной заслонкой на верхней панели), выпуск 1-4 А1А146.000 (с рециркуляционной заслонкой на нижней панели), выпуск 1-15 А1А147.000-01 (с полным расположением рециркуляционной заслонки), выпуск 1-15 А1А046.010-01 (без рециркуляции), выпуск 1-4	А1А175.000 (ФСВУ), выпуск 1-15
			с А1А164.000 по А1А164.000-07 (с центральным расположением обводной заслонки), выпуск 1-14	А1А176.000 (ФРПК), выпуск 1-15		



**РИС. 2**  
ОСТАЛЬНОЕ - СМ. РИС. 1



ПРИМЕЧАНИЕ. В СКОБКАХ УКАЗАНЫ НОМЕРА СТРАНИЦ ДАННОГО ВЫПУСКА

ИЗМ.	ВНЕС.	№ ДОКУМЕНТА	ПОДПИСЬ

СЕРИЯ 3.904.15 ВЫПУСК 0-1

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

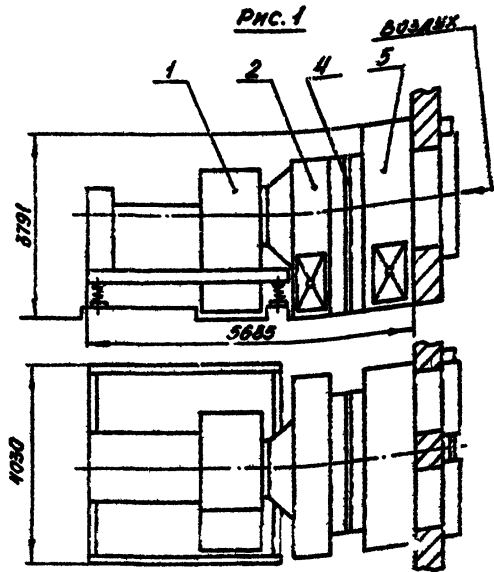
ИЗМ. № ПОЯС. ПОДПИСЬ И ДАТА  
ИЗМ. № ПОЯС. ПОДПИСЬ И ДАТА  
ИЗМ. № ПОЯС. ПОДПИСЬ И ДАТА

**СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРЯТОУГОЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК70 БЕЗ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ  
(А1А 043.000, ВЫПУСК 1-4)**

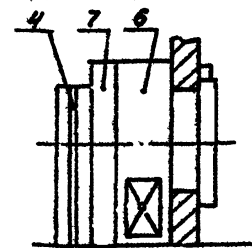
ГВАРАНТИЙНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ТАБЛИЦА № 11

Рис.	ВЕНТИЛЯТОР ПОЗ. 1	ОБОЗНАЧЕНИЯ СЕКЦИИ				
		СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ ПОЗ. 2 (СТР. 45)	КАЛОРИФЕРМА СЕКЦИЯ ПОЗ. 4 (СТР. 52-54)	СЕКЦИЯ ПРЯМОУГОЛЬНАЯ С ФИЛЬТРОМ ПОЗ. 5 (СТР. 64, 65)	СЕКЦИЯ ПРЯМОУГОЛЬНАЯ (БЕЗ ФИЛЬТРА) ПОЗ. 6 (СТР. 64, 65)	СЕКЦИЯ ФИЛЬТР С РАВНОПЛОЩАДНЫМ ПОТОКОМ ПОЗ. 7 (СТР. 74)
1	Ц475А*16	А1А043.000, ВЫПУСК 1-4  А1А112.010 (С РЕЗЬБНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРНОЙ УСТАНОВКОЙ), ВЫПУСК 1-10	С А1А044.180 ПО А1А044.180-05, ВЫПУСК 1-4	А1А044.210 (С РЕЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКОЙ НА ВЕРХНЕЙ ПАНЕЛИ), ВЫПУСК 1-4	—	—
			А1А080.000, А1А080.000-01 (С НЕГОЛЫМ ПОСЛЕДНИМ РЯДОМ), ВЫПУСК 1-5	А1А145.000 (С РЕЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКОЙ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ), ВЫПУСК 1-13		
2			С А1А164.000 ПО А1А164.000-07 (С ЦЕНТРАЛЬНЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОБВОДНОЙ ЗАСЛОНКИ), ВЫПУСК 1-14	—	А1А046.010 (С РЕЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКОЙ НА ВЕРХНЕЙ ПАНЕЛИ), ВЫПУСК 1-4	А1А175.000 (ФРСУ) ВЫПУСК 1-13
			—	—	А1А146.000 (С РЕЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКОЙ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ), ВЫПУСК 1-13	А1А147.000-01 (С НИЖНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ РЕЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКИ), ВЫПУСК 1-13
			—	—	А1А046.010-01 (БЕЗ РЕЦИРКУЛЯЦИИ), ВЫПУСК 1-4	—



**Рис. 2**  
Остальное - см. Рис. 1



ПРИМЕЧАНИЕ. В СКОБКАХ УКАЗАНЫ НОМЕРА СТРАНИЦ ДАННОГО ВЫПУСКА

ИЗДАНИЕ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

36

ФОРМАТ 12

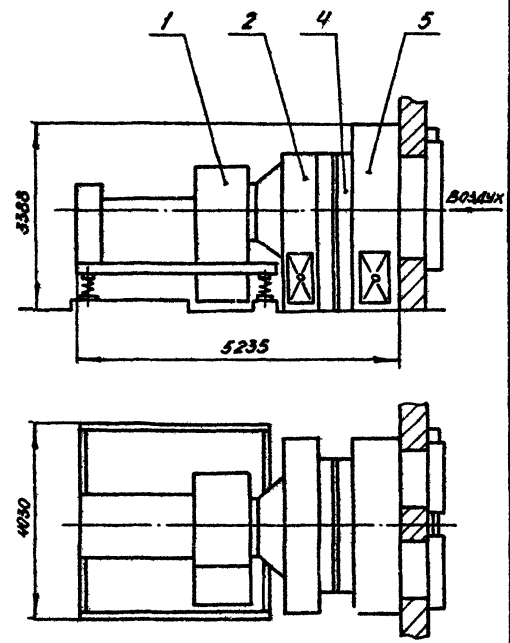
СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

ИЗДАНИЕ № ДОКУМЕНТА ПОДПИСАНИЕ ДАТА

**СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ (ПРТО) БЕЗ ФИЛЬТРА И РОСЫТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ  
(А1А046.000, ВЫПУСК 1-4)  
ГВАРЯНТЫЙ ЧЕРТЕЖ**

ТАБЛИЦА №12

ВЕНТИ- ЛЯТОР Поз.1	ОБОЗНАЧЕНИЯ СЕКЦИЙ		
	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ Поз.2 (стр.45)	КАЛОРИФЕРНАЯ СЕКЦИЯ Поз.4 (стр.52-54)	СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ (БЕЗ ФИЛЬТРА) Поз.5 (стр.64,65)
ДЧ76 №16	А1А044.010, выпуск 1-4	С А1А044.180 по А1А044.180-05, выпуск 1-4	А1А046.010 (С РЕЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКОЙ НА ВЕРХ- НЕЙ ПАНЕЛИ), выпуск 1-4
	А1А183.010 (РЕЗЕРВНОЙ ВЕНТИЛЯТОРНОЙ УСТАНОВКОЙ), выпуск 1-10	А1А080.000, А1А080.000-01 (С НЕПОЛНЫМ ПОСЛЕД- НИМ РЯДОМ), выпуск 1-9	А1А146.000 (С РЕЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКОЙ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ), выпуск 1-13
		С А1А164.000 по А1А164.000-07 (С ЦЕНТРАЛЬНЫМ РАСПО- ЖЕНИЕМ ОБВОДНОЙ ЗАС- ЛОНКИ), выпуск 1-14	А1А147.000-01 (С НИЖНИМ РАСПОЛО- ЖЕНИЕМ РЕЦИРКУЛЯ- ЦИОННОЙ ЗАСЛОНКИ), выпуск 1-15
			А1А046.010-01 (БЕЗ РЕЦИРКУЛЯЦИИ),



ПРИМЕЧАНИЕ. В СКОБКАХ УКАЗАНЫ НОМЕРА СТРАНИЦ ДАННОГО ВЫПУСКА

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

ИЗМ. №1  
ИЗМ. №2  
ИЗМ. №3  
ИЗМ. №4  
ИЗМ. №5  
ИЗМ. №6  
ИЗМ. №7  
ИЗМ. №8  
ИЗМ. №9  
ИЗМ. №10  
ИЗМ. №11  
ИЗМ. №12  
ИЗМ. №13  
ИЗМ. №14  
ИЗМ. №15  
ИЗМ. №16  
ИЗМ. №17  
ИЗМ. №18  
ИЗМ. №19  
ИЗМ. №20



**СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ ПТК 100 С ПОЛНЫМ НАБОРОМ СЕКЦИЙ  
(А1А 047.000, ВЫПУСК 1-5)  
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ**

ТАБЛИЦА №13

ВЕНТИ- РНС. ЛЯТОР ПОЗ.1	ОБОЗНАЧЕНИЯ СЕКЦИЙ					
	СОЕДИНИТЕЛЬ НАЯ СЕКЦИЯ ПОЗ.2 (СТР.45)	СЕКЦИЯ ОРОШЕНИЯ ПОЗ.3 (СТР.59)	КАЛОРИФЕРНАЯ СЕКЦИЯ ПОЗ.4 (СТР.52-54)	СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ С ФИЛЬТРОМ ПОЗ.5 (СТР.64,65)	СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ (БЕЗ ФИЛЬТРА) ПОЗ.6 (СТР.64,65)	СЕКЦИЯ ФИЛЬТРА С РАВНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ПОЗ.7 (СТР.71)
1	А1А 047.010, ВЫПУСК 1-3  А1А 121.010 (С РЕЗЕРВ- НОЙ ВЕНТИ- ЛЯТОРНОЙ	А1А 047.100, ВЫПУСК 1-5	С А1А 047.310 ПО А1А 047.310-05, ВЫПУСК 1-5	А1А 047.330 (С РЕ- ЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКОЙ НА ВЕРХ- НЕЙ ПАНЕЛИ), ВЫПУСК 1-5 А1А 143.000 (С РЕ- ЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКОЙ НА ЗАД- НЕЙ ПАНЕЛИ), ВЫПУСК 1-13		
			А1А 081.000, А1А 081.000-01 (С НЕПОЛНЫМ ПО- СЛЕДНИМ РЯДОМ), ВЫПУСК 1-9  А1А 047.330-01 (БЕЗ РЕЦИРКУЛЯЦИИ) ВЫПУСК 1-5			
2	УСТАНОВ- КОЙ), ВЫПУСК 1-10		С А1А 165.000 ПО А1А 165.000-07 (С ЦЕНТРАЛЬНЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОБВОДНОЙ ЗАСЛОНКИ), ВЫПУСК 1-14		А1А 049.010 (С РЕ- ЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКОЙ НА ВЕРХ- НЕЙ ПАНЕЛИ), ВЫПУСК 1-5 А1А 149.000 (С РЕ- ЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКОЙ НА ЗАД- НЕЙ ПАНЕЛИ), ВЫПУСК 1-13 А1А 150.000-01 (С НИЖНИМ РАСПО- ЛОЖЕНИЕМ РЕЦИР- КУЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКИ), ВЫПУСК 1-13 А1А 049.010-01 (БЕЗ РЕЦИРКУЛЯ- ЦИИ), ВЫПУСК 1-5	А1А 177.000 (ФСВУ), ВЫПУСК 1-13  А1А 178.000 (ФРНК), ВЫПУСК 1-15

Рис. 1

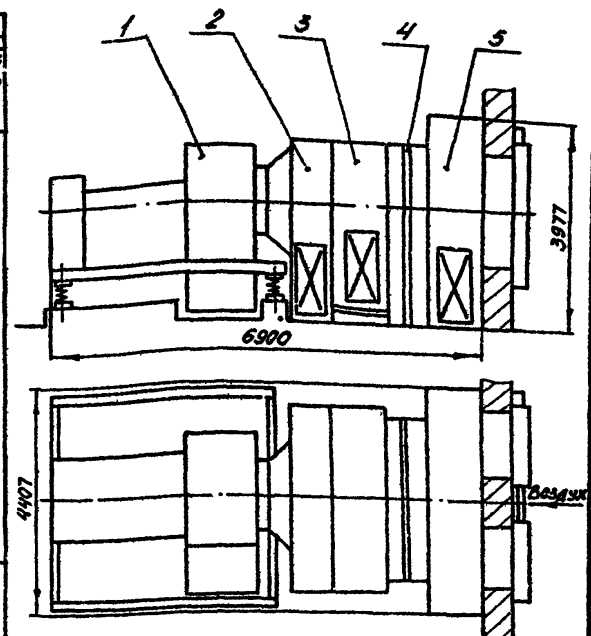
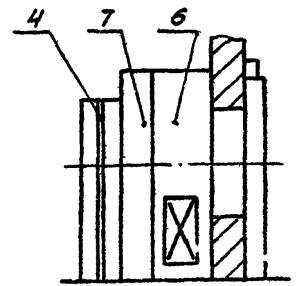


Рис. 2

ОСТАЛЬНЫЕ - СМ. РИС. 1



ПРИМЕЧАНИЕ. В СКОБКАХ УКАЗАНЫ НОМЕРА СТРАНИЦ ДАННОГО ВЫПУСКА

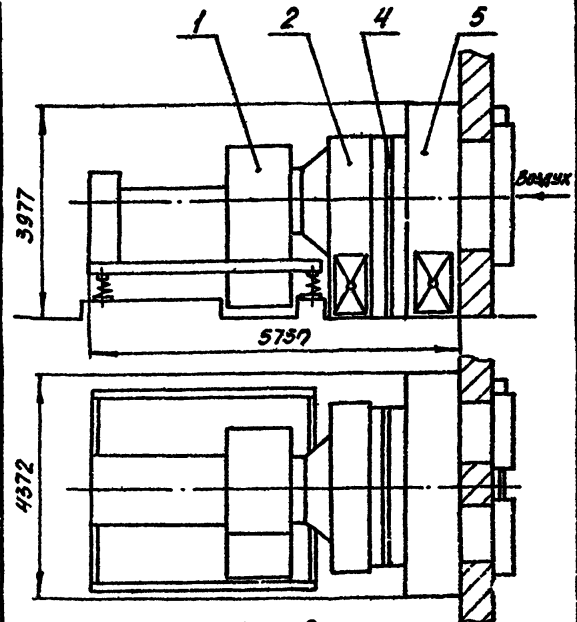
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

СЕРИЯ 3.904-15 Выпуск 0-1

Формат

**СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ (ПК100 БЕЗ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ)  
(А1А048.000, ВЫПУСК 1-5)  
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ТАБЛИЦА №14**

**Рис. 1**



**Рис. 2**

Остальное - см. Рис. 1

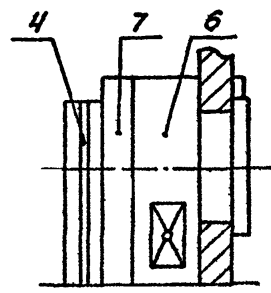


Рис.	ВЕНТИЛЯТОР Поз. 1	ОБОЗНАЧЕНИЯ СЕКЦИЙ				
		СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ, Поз. 2 (Стр. 45)	КАЛОРИФЕРНАЯ СЕКЦИЯ, Поз. 4 (Стр. 52-54)	СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ С ФИЛЬТРОМ Поз. 5 (Стр. 64, 65)	СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ (БЕЗ ФИЛЬТРА) Поз. 6 (Стр. 64, 65)	СЕКЦИЯ ФИЛЬТРА РА С РАЗВЯТНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ Поз. 7 (Стр. 71)
1	ЦЧ-76 №16	А1А047.010, выпуск 1-5	С А1А047.310 по А1А047.310-05, выпуск 1-5	А1А047.330 (с рециркуляционной заслонкой на верхней панели), выпуск 1-5 А1А148.000 (с рециркуляционной заслонкой на задней панели), выпуск 1-15 А1А150.000 (с нижним расположением рециркуляционной заслонки), выпуск 1-13 А1А047.330-01 (без рециркуляции), выпуск 1-5	—	—
2			А1А081.000, А1А081.000-01 (с неполным последним рядом), выпуск 1-9 А1А121.010 (с резервной вентиляторной установкой), выпуск 1-10	С А1А165.000 по А1А165.000-07 (с центральным обводной заслонкой), выпуск 1-14	—	А1А049.010 (с рециркуляционной заслонкой на верхней панели), выпуск 1-5 А1А149.000 (с рециркуляционной заслонкой на задней панели), выпуск 1-13 А1А150.000-01 (с нижним расположением рециркуляционной заслонки), выпуск 1-13 А1А049.010-01 (без рециркуляции), выпуск 1-5

ПРИМЕЧАНИЕ. В СКОБКАХ УКАЗАНЫ НОМЕРА СТРАНИЦ ДАННОГО ВЫПУСКА

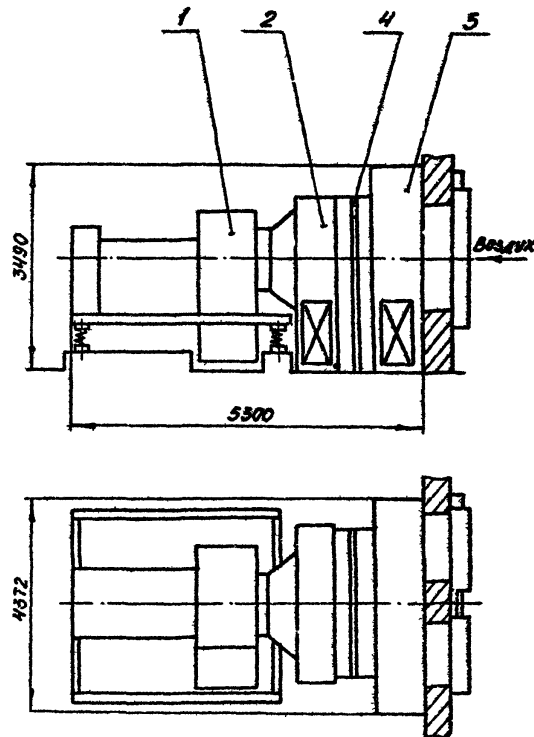
Серия 3.904-15 Выпуск 0-1

Имя, № подл. Подп. и дата  
Имя, № подл. Подп. и дата  
Имя, № подл. Подп. и дата

**СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРЯТОУГОЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК 100 БЕЗ ФИЛЬТРА И ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ  
(А1А 049.000, ВЫПУСК 1-5)  
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ**

ТАБЛИЦА №15

ВЕНТИЛЯТОР ПОЗ. 1	ОБОЗНАЧЕНИЯ СЕКЦИЙ		
	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ ПОЗ. 2 (СТР. 45)	КАЛОРИФЕРНАЯ СЕКЦИЯ ПОЗ. 4 (СТР. 52-54)	СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ (БЕЗ ФИЛЬТРА) ПОЗ. 5 (СТР. 64, 65)
Ц4-76 №16	A1A 047.010, выпуск 1-5	с А1А 047.310 по А1А 047.310-05, выпуск 1-5	A1A 049.010 (с рециркуляционной заслонкой на верхней панели), выпуск 1-5
	A1A 121.010 (с РЕЗЕРВНОЙ ВЕНТИЛЯТОРНОЙ УСТАНОВКОЙ), выпуск 1-10	A1A 081.000, А1А 081.000-01 (с НЕПОЛНЫМ ПОСЛЕД- НИМ РЯДОМ), выпуск 1-9	A1A 149.000 (с РЕЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКОЙ НА СДНЕЙ ПАНЕЛИ), выпуск 1-13
		с А1А 165.000 по А1А 165.000-07 (с ЦЕНТРАЛЬНЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОБВОДНОЙ ЗАСЛОНКИ), выпуск 1-14	A1A 150.000-01 (с НИЖНИМ РАСПОЛОЖЕ- НИЕМ РЕЦИРКУЛЯЦИОН- НОЙ ЗАСЛОНКИ), выпуск 1-13
			A1A 049.010-01 (БЕЗ РЕЦИРКУЛЯЦИИ), выпуск 1-5



ВЫПУСК 0-1  
СЕРИЯ 3.904-15

Имя, № подл., Подп. и дата  
Имя, № подл., Подп. и дата  
Имя, № подл., Подп. и дата

Имя	№ подл.	Подп.	Дата

СЕРИЯ 3.904-15 Выпуск 0-1

Лист  
40

Формат: 12

СХЕМА КОМПОНОВКИ ПРЯТОУГОЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ КАМЕРЫ 1ПК150А

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ТАБЛИЦА № 6

Рис.	ОБОЗНАЧЕНИЯ СЕКЦИЙ					
	ВЕНТИЛЯТОР Поз. 1	СОЕДИНИТЕЛЬ НА СЕКЦИИ Поз. 2 (стр. 45)	СЕКЦИЯ ПРОШЕИЯ Поз. 3 (стр. 58)	КАЛОРИФЕРНАЯ СЕКЦИЯ Поз. 4 (стр. 52-54)	СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ (БЕЗ ФИЛЬТРА) Поз. 5 (стр. 64, 65)	СЕКЦИЯ ФИЛЬТРА С РАЗВИТОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ Поз. 6 (стр. 71)
1	ЦЧ-76 №16 или ЦЧ-76 №20	А1А133.010, выпуск 1-12	А1А133.100, выпуск 1-12	с А1А133.560ю А1А133.560-09, выпуск 1-12	А1А133.620 (с рециркуляционной заслонкой на верхней панели), выпуск 1-12	А1А133.400 (ФРНК) выпуск 1-12
2		А1А133.010-01, выпуск 1-12	—		А1А151.000 (с рециркуляционной заслонкой на задней панели), выпуск 1-13	А1А133.450 (ФСВЧ) выпуск 1-12
3					А1А152.000 (с нижним расположением рециркуляционной заслонки), выпуск 1-13	—
					А1А133.620-01 (без рециркуляции), выпуск 1-12	—

Рис. 1 (А1А133.000, выпуск 1-12)  
(полный набор секций)

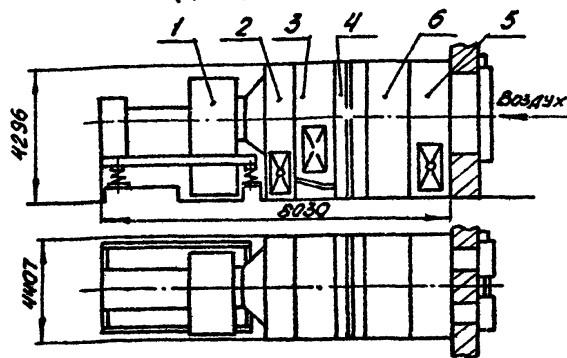


Рис. 2 (А1А134.000, выпуск 1-12)  
(без оросительной секции)  
Остальное - см. Рис. 1

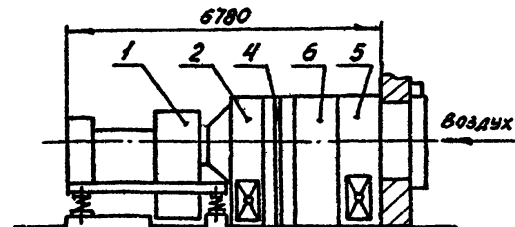
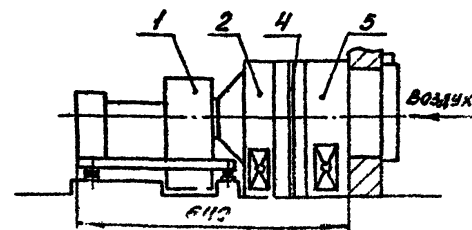


Рис. 3 (А1А135.000, выпуск 1-12)  
(без фильтра и оросительной секции)  
Остальное - см. Рис. 1



ПРИМЕЧАНИЕ. В СКОБЛКАХ УКАЗАНЫ НОМЕРА СТРАНИЦ ДАННОГО ВЫПУСКА

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

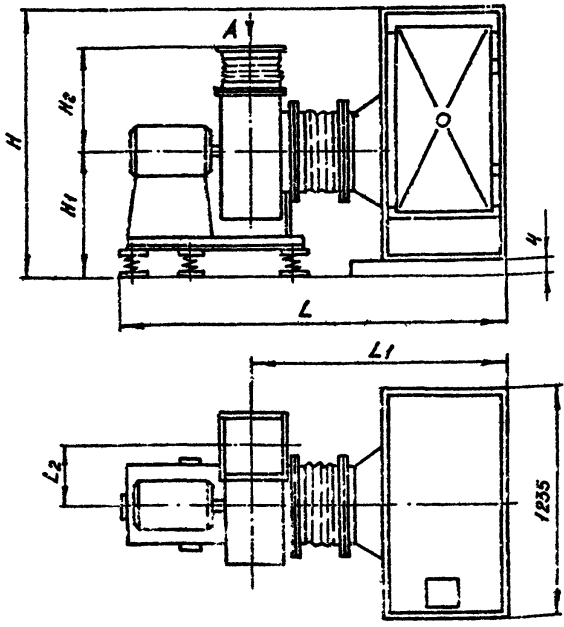
ИМ. ИНИЦ. № ДОКУМ. ПОДП. ДАТА

ИМ. ИНИЦ. № ДОКУМ. ПОДП. ДАТА

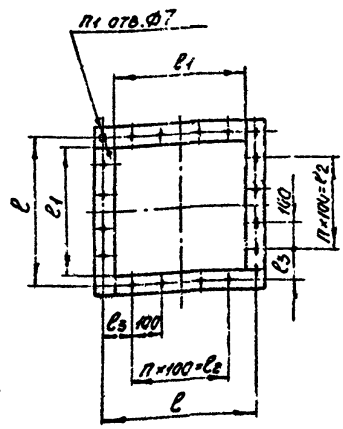
СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

**СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ С ВЕНТИЛЯТОРНОЙ  
УСТАНОВКОЙ ДЛЯ КАМЕРЫ 1ПК10 (ВЫПУСК 1-1)  
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ**

**РИС.1**

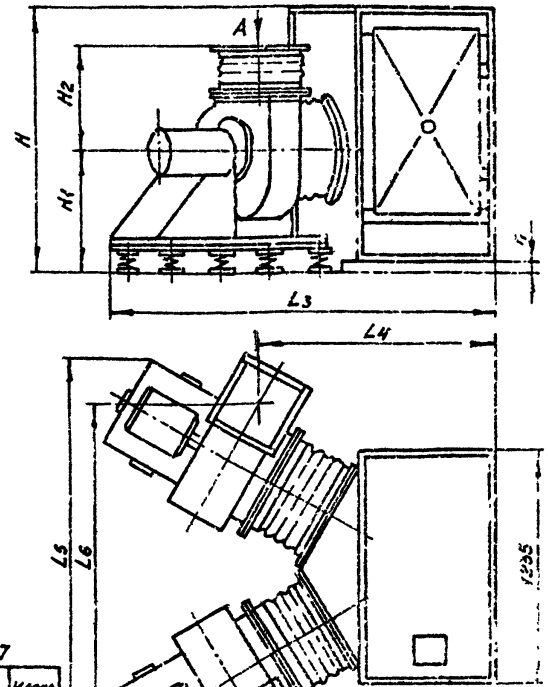


**ВНД А**



**СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ С РЕЗЕРВНОЙ ВЕНТИЛЯТОРНОЙ  
УСТАНОВКОЙ ДЛЯ КАМЕРЫ 1ПК10 (ВЫПУСК 1-10)  
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ**

**РИС.2**



**ТАБЛИЦА №17**

Обозначение соединительной секции	Рис.	№ выпуска	Вентилятор	РАЗМЕРЫ, мм												γ	П1	Масса кг						
				H	H1	H2	П	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Б				Р1	Р2	Р3			
А1А035.010	1	1-1	Ц4-70 №5	1413	670	360	80	2240	1550	326	—	—	—	—	—	—	580	350	300	40	3	16	259	
А1А109.010	2	1-10	Ц4-70 №5	1413	670	360	80	—	—	—	2005	1230	2350	1700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	395
А1А035.010-1	1	1-1	Ц4-70 №6	1335	650	530	60	2470	1525	410	—	—	—	—	—	—	470	441	400	35	4	20	267	
А1А109.010-01	2	1-10	Ц4-70 №6	1335	650	530	60	—	—	—	2225	1200	2000	2000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	409

**ПРИМЕЧАНИЕ. МАССА ВЕНТИЛЯТОРНЫХ УСТАНОВОК ВЗЯТА МАКСИМАЛЬНОЙ  
ИЗ ЧИСЛА ВОЗМОЖНЫХ КОМПЛЕКТАЦИЙ ДЛЯ КАЖДОЙ КАМЕРЫ**

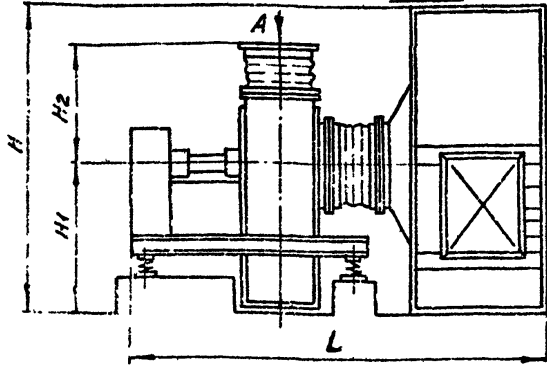
СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

Изм. лист № докум. Подп. Дата

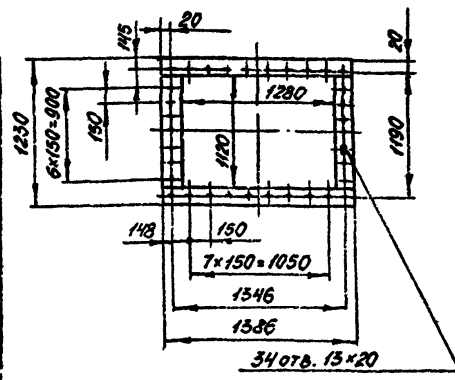


СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ С ВЕНТИЛЯТОРНОЙ  
УСТАНОВКОЙ ДЛЯ КАМЕР 1ПК70 ÷ 1ПК150А  
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

РИС.1

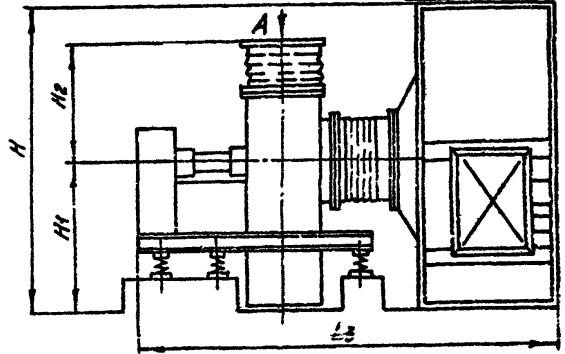


Вид А (для №16)



СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ С РЕЗЕРВНОЙ ВЕНТИЛЯТОРНОЙ  
УСТАНОВКОЙ ДЛЯ КАМЕР 1ПК70 ÷ 1ПК150А  
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

РИС.2



Вид А (для №20)

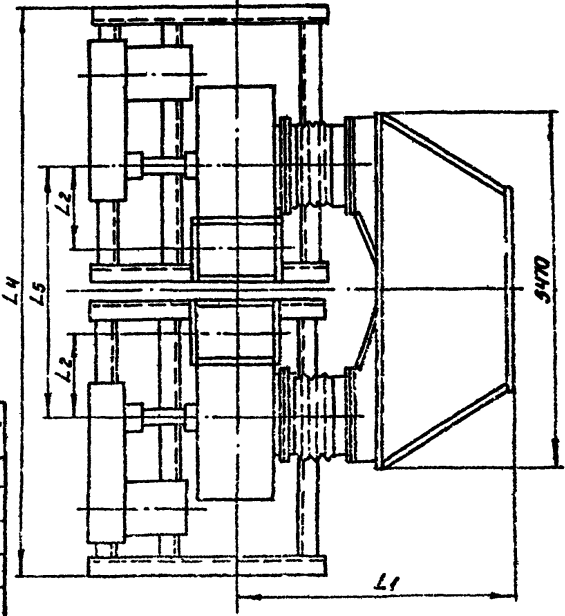
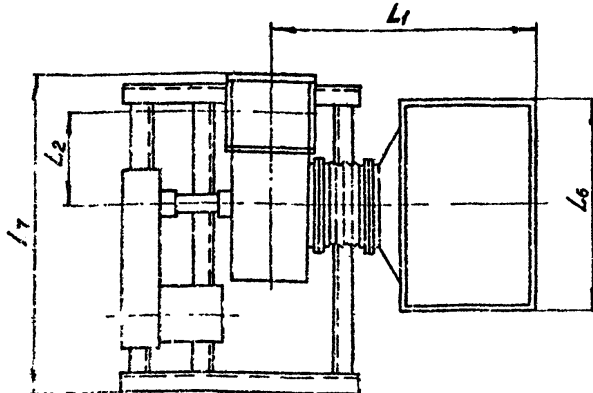
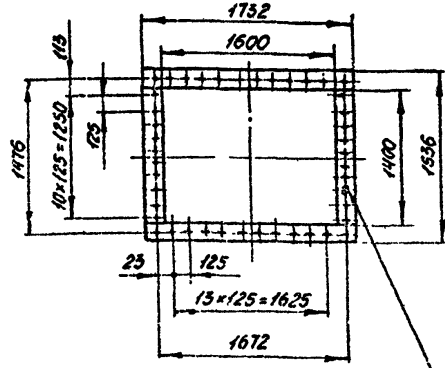


ТАБЛИЦА № 19

50 отв. 13x20

НАИМЕНОВАНИЕ СЪЕДИНИТЕЛЬНОЙ СЕРИИ	Р.1С	ТИП КАМЕРЫ	№ ВЕН- ТАТОРА	ВЕНТИ- ЛЯТОР	РАЗМЕРЫ, ММ											МАССА, кг	
					H	H1	H2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7		
1.1А100.010	1	1ПК70	1-4		3145			5850	2135								2933
1.1А118.010	2	1ПК70	1-10						2235				8400	3904	2520		3255
1.1А100.010	1	1ПК100	1-5	Ц4.76 №16	3246	1765	1400	3800	2185	1120	3950					4030	5024
1.1А121.010	2	1ПК100	1-10						2235				8400	3904	2794		3215
1.1А153.010	1	1ПК150А	1-12		4166			3800	2085								3041
1.1А153.010-0				Ц4.76 №20		2100	1670	4405	2235	1400						4188	4698

ПРИМЕЧАНИЕ. МАССА ВЕНТИЛЯТОРНЫХ УСТАНОВОК ВЗЯТА МАКСИМАЛЬНОЙ  
ИЗ ЧИСЛА ВОЗМОЖНЫХ КОМПЛЕКТАЦИЙ ДЛЯ КАЖДОЙ КАМЕРЫ.

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
№ 5013/4  
ГОСТ  
СТАНДАРТ

СЕРИЯ 3.904-15 Выпуск 0-1

Лист  
44

ГОРМАТ 12

СЕРИЯ 3.904-15 Выпуск 0-1

ИЗДАТЕЛЬСТВО ГОРМАТ 12

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИАТОРОВ**

ТАБЛИЦА № 20

Тип Клима	Производительность по воз-душку, тыс. м³		Обозначение установки для заказа	ВЕНТИАТОР			ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ					Масса установ- ки, кг								
				Тип	№	Схема исполье- ния	Диаметр ротора в % от д. ком.	Число оборотов в мин.	СЕРИЯ А2, РО2		СЕРИЯ 4А									
									Тип	Установ- ная мощ- ность, кВт	Число оборотов в мин.		Тип	Установ- ная мощ- ность, кВт	Число оборотов в мин.					
11К10	3,5	10	A3100 - 2a	6,3	1	100	1430	PO2-31-4	2,2	1430	4A90 L A A	2,2	1420	128						
			A5100 - 2Б				1400	PO12-22-4	1,5	1400	4A 80 B 4	1,5	1400	120						
			A5105 - 2a				105	1430	PO2-32-4	3,0	1430	4A 100 C A 4	3	1425	134					
			A5105 - 2Б					PO2-31-4	2,2	4A 90 L A 4	2,2	1420	129							
			A6,3095 - 1				95	950	PO2-31-6	1,5	950	4A90 L A 6	1,5	950	191					
			A6,3095 - 2a					1450	PO2-42-4	5,5	1450	4A H 2 M A 4	5,5	1450	222					
			A6,3095 - 2Б				100	950	PO2-41-4	4,0	4A 100 L B 4	4,0	1425	219						
			A6,3100 - 1						PO2-32-6	2,2	950	4A 100 L B 6	2,2	950	202					
			A6,3100 - 2Б				1450	PO2-42-4	5,5	1450	4A H 2 M A 4	5,5	1450	226						
			A6,3105 - 1				105	950	PO2-32-6	2,2	950	4A 100 L B 6	2,2	950	200					
A6,3105 - 2	1450	PO2-51-4	7,5	1450	4A 132 S 4	7,5		1450	271											
11К25	10	25	A8-1	8	6	-	670	PO2-41-6	3,0	960	4A 112 M A 6	3	950	568						
			A8-2				755	PO2-42-6	4,0		4A H 2 M B 6	4		568						
			A8-3				950	PO2-51-6	5,5	970	4A 132 S 6	5,5	960	587						
			A8-4											965	4A 132 M 6	7,5	960	599		
			A8-6				1065	PO2-61-6	10	970	4A 160 S 6	11	970	617						
			A8-7				1190	PO2-62-6	13		4A 160 M 6	15		631						
			A10-1				10	6	-	580	PO2-42-6	4,0	960	4A H 2 M B 6	4	950	885			
			A10-7							950	PO2-72-6	22	970	4A 180 M 6	18,5	980	903			
			11К50				25	50	A12,5-1	12,5	6	-	485	PO2-51-5	5,5	970	4A 132 S 6	5,5	960	1281
									A12,5-2				475	PO2-52-6	7,5	970	4A 132 M 6	7,5		1299
A12,5-3	530	PO2-61-6		10	970	4A 160 S 6			11				970	1313						
A12,5-4	600	PO2-71-6		17	970	4A 160 M 6			15					1347						
A12,5-5	670	PO2-72-6		22	970	4A 200 M 6			22				980	1365						
A12,5-6	755	PO2-81-6		30	980	4A 200 L 6			30					1415						

См. продолжение

Выпуск 0-1

Серия 3.904-15

Имя, отчество, фамилия, имя, отчество, дата

Имя	Отчество	Фамилия	Дата	Серия 3.904-15	Выпуск 0-1	Лист 45
-----	----------	---------	------	----------------	------------	---------



Продолжение табл. № 20

Тип Каньба	Производитель носта по воз- духу, тыс. м <sup>3</sup>		Обозначение установки для заказа	ВЕНТЛЯТОР					ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛ					МАССА установка, кг
	от	до		Тип	№	СХЕМА испол- нения	Диаметр колеса % от Д ном	Число оборотов в мин.	СЕРИЯ А2, А02		СЕРИЯ 4Я			
									Тип	Устано- вочная мощность кВт	Число оборотов в мин.	Тип	Устано- вочная мощ- ность, кВт	
1МК70	50	70	Б16-1	4Я-78		-	420	А02-71-6	17	970	4Я180М6	18,5	980	2346
			460				А02-72-6		22					4Я180М6
			475				А02-72-6	30	980	4Я200М6	22	2376		
			510				А02-81-6			4Я200Л6	30	2501		
			555				А02-81-6	40	980	4Я225М6	37	2493		
			580				А02-82-6			4Я225М6		2585		
			650				А02-91-6	55	985	4Я250М6	55	2615		
			340				А02-52-6			-		-		-
1МК100	70	100	Б16-1		-	420	А02-71-6	17	980	4Я180М6	18,5	980	2346	
			460			А02-72-6		22					4Я180М6	2376
			475			А02-72-6	30	980	4Я200М6	22	2376			
			510			А02-81-6			4Я200Л6	30	2501			
			555			А02-81-6	40	980	4Я225М6	37	2493			
			580			А02-82-6			4Я225М6		2585			
			650			А02-91-6	55	985	4Я250М6	55	2615			
			555			А02-81-6			4Я225М6		37		980	2493
580	А02-82-6	40	980	4Я225М6	37	2585								
650	А02-91-6			4Я250М6		55	985	2615						
1МК100А	100	100	Б16-5		-	385	А02-81-6	30	980	4Я200Л6	30	980	4145	
			Б16-6										20	6
			Б16-7	465	А02-81-6	55	985	4Я250М6	55	985	4215			
			Б20-1									75	А02-92-6	75
			Б20-2											
			Б20-3а											
Б20-3б														

Примечание: Для комплекта Б16-1а на вентиляторе предусмотрен шкив 48570, а на электродвигатель - шкив 48200. Установка Б20-3б заводом в настоящее время не поставляется, и комплектация ее электродвигателем должна осуществляться на монтаже.

СЕРИЯ 3 904-15 Выпуск 01

Имя, отчество, должность, номер докум. Подп. Дата

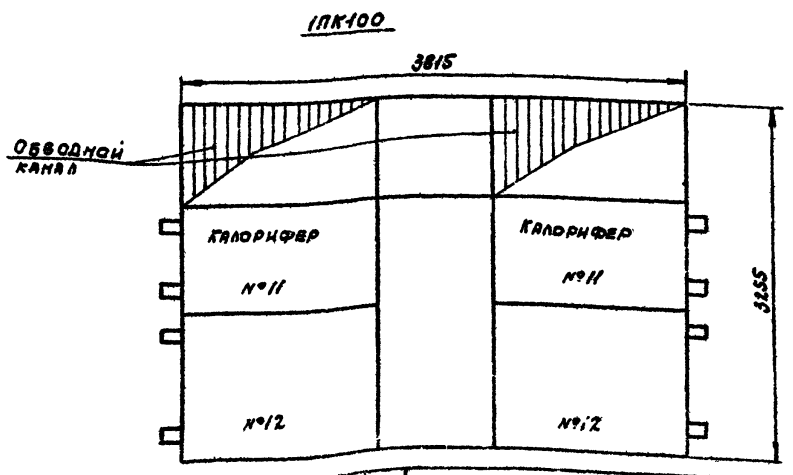
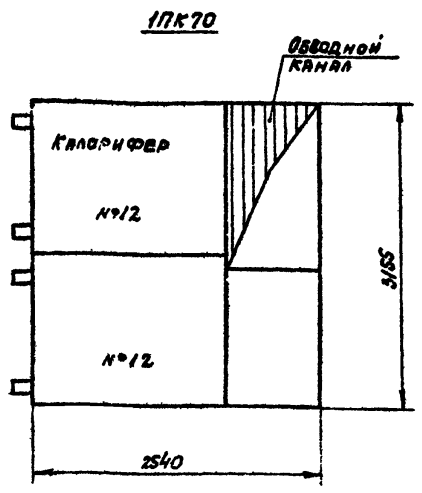
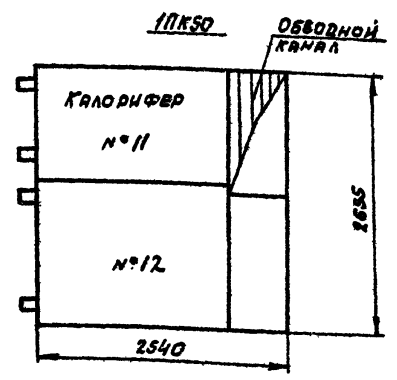
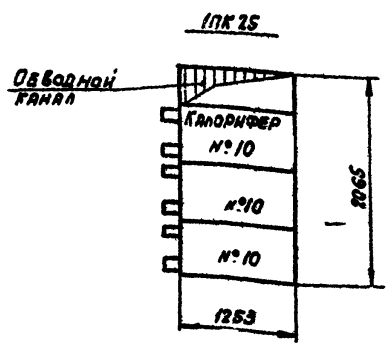
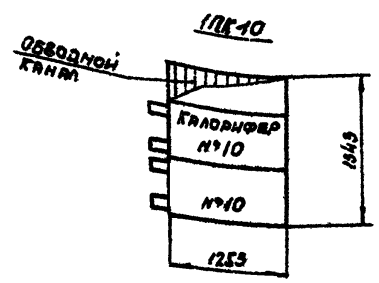
Имя	Отчество	Должность	№ докум.	Подп.	Дата	СЕРИЯ 3 904-15	Выпуск 01	Лист	12
-----	----------	-----------	----------	-------	------	----------------	-----------	------	----





СХЕМА КОМПОНОВКИ КАЛОРИФЕРОВ ПО ГОСТ 7201-70 В ПОПЕРЕЧНЫХ СЕЧЕНИЯХ СЕКЦИИ ПОДОГРЕВА (ВЕРХНЕЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБВОДНЫХ ЗАСЛОНОК)

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1



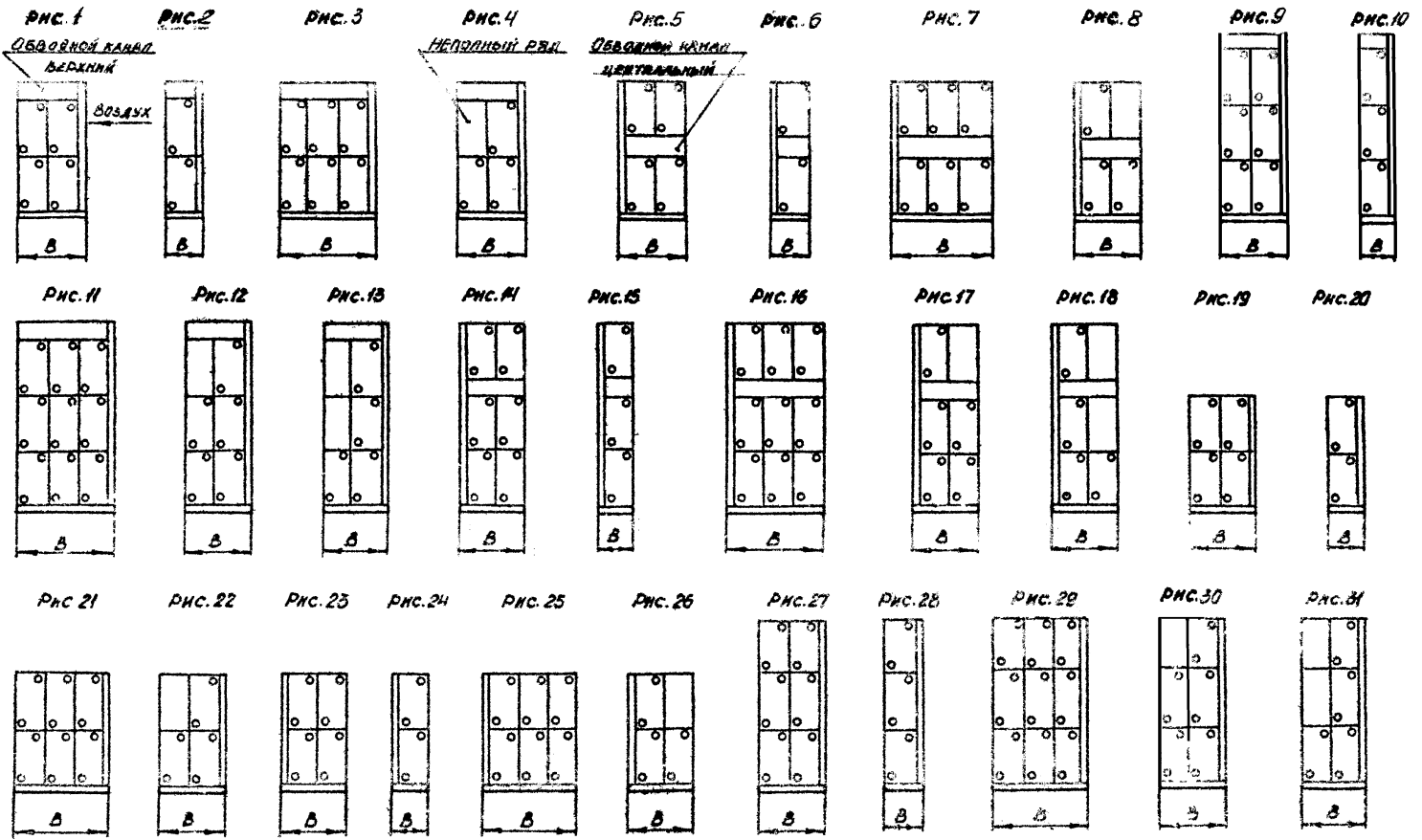
ИЛС-125004 (Перед. и дата введ. инст. не определены) Подпр. и дата введ. инст. не определены



КАПРИФЕРНАЯ СЕКЦИЯ  
ГАБАРИТНЫМ ЧЕРТЕЖ

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

ИЗМ. №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100



ТАБЛИЦУ №21 СМОТРИ СТ. 53, 54.

ТАБЛИЦА №21

ОБОЗНАЧЕНИЕ КАЛОРИФЕРНОЙ СЕКЦИИ	ТИП КАМЕРЫ	№ ВЫПУСКА	РКС.	КАЛОРИФЕР		В, мм	МАССА, кг
				МОДЕЛЬ, №	КОЛ		
А1А 035.260	ИПК 10	1-1	1	КВС - 10	4	446	472
А1А 035.260 - 01				КВБ - 10		526	651
А1А 035.260 - 02				КВС - 10	2	263	265
А1А 035.260 - 03				КВБ - 10	2	303	355
А1А 035.260 - 04				КВС - 10	6	629	679
А1А 035.260 - 05		КВБ - 10	749	947			
А1А 076.000		1-9	4	КВС - 10	3	446	381
А1А 076.000 - 01				КВБ - 10		526	529
А1А 161.000		1-14	5	4	КВС - 10	446	485
А1А 161.000 - 01					КВБ - 10	526	625
А1А 161.000 - 02			6	2	КВС - 10	263	282
А1А 161.000 - 03					КВБ - 10	303	247
А1А 161.000 - 04			7	6	КВС - 10	629	706
А1А 161.000 - 05					КВБ - 10	749	900
А1А 161.000 - 06			8	3	КВС - 10	446	505
А1А 161.000 - 07					КВБ - 10	526	635
А1А 038.270		1-2	9	6	КВС - 10	466	685
А1А 038.270 - 01	КВБ - 10				546	950	
А1А 038.270 - 02	10		3	КВС - 10	283	380	
А1А 038.270 - 03				КВБ - 10	323	515	
А1А 038.270 - 04	11		9	КВС - 10	649	990	
А1А 038.270 - 05		КВБ - 10		769	1390		
А1А 077.000	1-9	12	5	КВС - 10	448	605	
А1А 077.000 - 01				КВБ - 10	526	820	
А1А 078.000		13	4	КВС - 10	446	520	
А1А 078.000 - 01	КВБ - 10			526	785		
А1А 162.000	1-14	14	6	КВС - 10	466	740	
А1А 162.000 - 01				КВБ - 10	546	935	
А1А 162.000 - 02		15	3	КВС - 10	283	425	
А1А 162.000 - 03				КВБ - 10	323	580	
А1А 162.000 - 04		16	9	КВС - 10	649	1050	
А1А 162.000 - 05				КВБ - 10	769	1350	
А1А 162.000 - 06		17	5	КВС - 10	466	650	
А1А 162.000 - 07	КВБ - 10			546	840		

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ №21

ОБОЗНАЧЕНИЕ КАЛОРИФЕРНОЙ СЕКЦИИ	ТИП КАМЕРЫ	№ ВЫПУСКА	РКС.	КАЛОРИФЕР		В, мм	МАССА, кг
				МОДЕЛЬ, №	КОЛ		
А1А 162.000-08	ИПК 25	1-14	18	КВС - 10	4	466	550
А1А 162.000 - 09				КВБ - 10		546	680
А1А 041.280	ИПК 50	1-3	19	КВС - 11	2	466	1462
А1А 041.280 - 01				КВБ - 12		2088	
				КВС - 11	1		283
А1А 041.280 - 02				КВБ - 12		1122	
А1А 041.280 - 03				КВБ - 11	3		649
А1А 041.280 - 04		КВБ - 12	769	3001			
А1А 041.280 - 05		КВБ - 11		22	466	1175	
А1А 079.000		2	466		1175		
А1А 079.000 - 01			КВБ - 11	546	4678		
А1А 163.000		23	2	КВС - 11	460	1575	
	КВБ - 12			540	2020		
А1А 163.000 - 01	1-14	24	1	КВС - 11	380	500	
А1А 163.000 - 02				КВБ - 11	420	1125	
А1А 163.000 - 03				КВБ - 12	740	2250	
А1А 163.000 - 04	25	3	КВС - 12	860	2915		
А1А 163.000 - 05			КВБ - 12	460	1345		
А1А 163.000 - 06	26	1	КВС - 11	540	1720		
А1А 163.000 - 07			КВБ - 12	540	1720		

СМ. ПРОДОЛЖЕНИЕ

ИЗМ. ИЛИ ДОП.	ПОДП. ДАТА	СЕРИЯ 3.904-15	Выпуск 0-1	ИЗТ
				52

ФОРМАТ 12

СЕРИЯ 3.904-15 Выпуск 0-1

ИЗМ. ИЛИ ДОП. ПОДП. ДАТА





**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАОРИФЕРНОЙ СЕКЦИИ**

ТАБЛИЦА № 22

ТИП КАМЕРЫ	КЛАОРИФЕРЫ		МАССОВАЯ СКОРОСТЬ ВОЗДУХА, КГ/(М <sup>2</sup> ·С)		СОПРОТИВЛЕНИЕ ПРОХОДУ ВОЗДУХА, КГС/М <sup>2</sup>		ОБЩЕЕ МИН. ОБЩЕ СЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОХОДА ВОЗДУХА, М <sup>2</sup>	ОБЩАЯ ПОВЕРХНОСТЬ НАГРЕВА, М <sup>2</sup>	ЗАСЛОНКИ ВОЗДУШНЫЕ ОБВАДНЫЕ (СЛУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ)		ОБЩЕ МИН. ОБЩЕ СЕЧЕНИЕ, М <sup>2</sup>		
	ОБОЗНАЧЕНИЕ ГОСТ 7201-70	№	КОЛИЧЕСТВО В ОДНОМ РЯДУ	СВЯЗЬ	ДО	СВЯЗЬ			ДО	ОБОЗНАЧЕНИЕ ОБВАДНОЙ ЗАСЛОНКИ		КОЛ. ШТ	
МК10	КВС 10 - П	10	2	1,92	5,5	0,61	3,5	0,906	50,2	133053,000	1	0,231	
	КВБ 10 - П					0,23	4,7		66,7				
МКВБ	КВС 10 - П	10	3	3,66	9,2	1,75	8,0	0,91	75,5	133053,000-01	1	0,162	
	КВБ 10 - П					2,4	10,7		100				
МКБ0	КВС 11 - П	11	1	3,05	7,7	1,9	6,0	2,165	100	133053,000-03	1	0,865	
	КВС 12 - П	12				1	2,6		8,0				239
	КВБ 11 - П	11											
МК120	КВС 12 - П	12	2	6,4	9,0	4,5	7,7	2,6	216	133053,000-02	1	0,975	
	КВБ 12 - П					6,0	10,5		237				
МК100	КВС 11 - П	11	2	5,4	7,7	3,4	6,0	4,33	360	133052,000-01	2	2,0	
	КВС 12 - П	12				2	4,55		8,0				479
	КВБ 11 - П	11											
МКБ0А	КВС 11 - П	11	2	4,8	7,2	2,8	5,4	0,93	576	ЦЕНТРАЛЬНЫЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАСЛОНКИ	1-14	2,74	
	КВС 12 - П	12				4	3,8		7,2				766
	КВБ 11 - П	11											
	КВБ 12 - П	12				4	3,8		7,2				766

ТАБЛИЦА № 23

ТИП КЛАОРИФЕРА	№	МИН. ОБЩЕ СЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОХОДА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ, М <sup>2</sup>	ДИАМЕТРЫ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ПИПРУБКОВ
КВС	10	0,001159	32
	11	0,002316	50
	12	0,003474	50
КВБ	10	0,001544	32
	11	0,003088	50
	12	0,004632	50

ПРИМЕЧАНИЯ К ТАБЛИЦЕ № 22:  
 1. Количество клаориферов, сопротивление проходу воздуха и общая поверхность нагрева приведены для однорядной клаориферной установки. При двух- и трехрядной установке клаориферов указанные показатели соответственно удваиваются или утраиваются. При определении этих показателей для клаориферных секций с неполным последним рядом необходимо учитывать, что в последнем ряду секций могут быть сняты от одного до четырех клаориферов.

2. В таблице приведены обозначения заслонок при верхнем расположении обвадных каналов в клаориферных секциях с центральным расположением обвадных каналов значения общего минимума сечения воздушной обвадной заслонки, входящей в конструкцию секции, равны аналогичным значениям, указанным в таблице для каждой камеры. Чертежи указанных заслонок, помещены в выпуске 1-14.

ПРИМЕЧАНИЕ К ТАБЛИЦЕ № 23  
 Минимум сечения для прохода теплоносителя всей клаориферной секции определяется обвадной сеткой обвадки во трубопроводах.

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

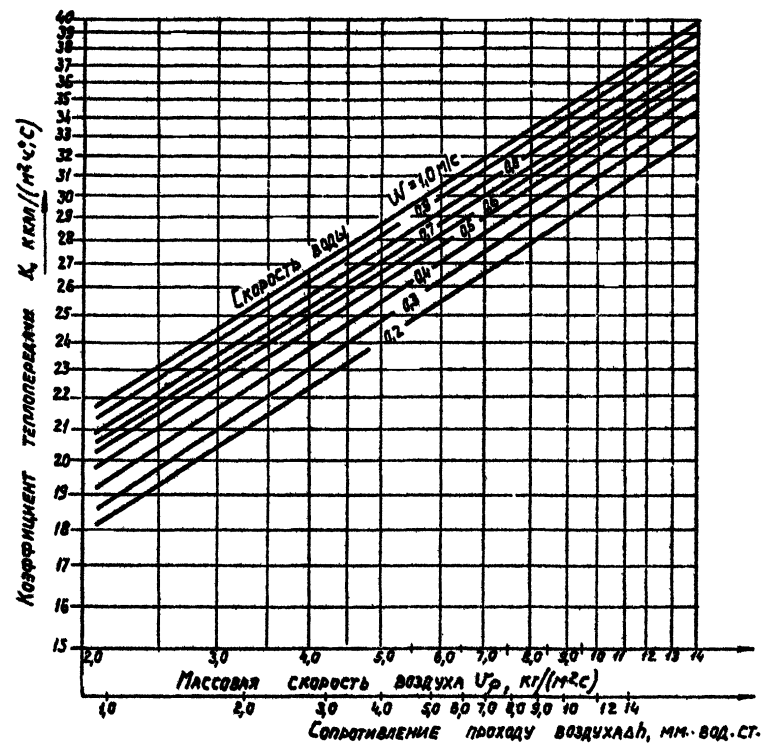
ИЗДАНИЕ 1980 Г. МАСШ. ДИТА



ГРАФИК ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ И  
АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ПЛАСТИНЧАТЫХ КАЛОРИФЕРОВ ТИПА КВБ (БОЛЬШОЙ МОДЕЛИ)

СЕРИЯ 3.904-15 Выходок 0-1

Имя, фамилия, Подпись, Дата, Серия, Номер, Вид, Индекс, Подпись, Дата



Имя, фамилия, Подпись, Дата

СЕРИЯ 3.904-15 Выходок 0-1

Имя, фамилия, Подпись, Дата

**СЕКЦИЯ ОРОШЕНИЯ**  
**ТАВАРНТЫЙ ЧЕРТЕЖ**

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

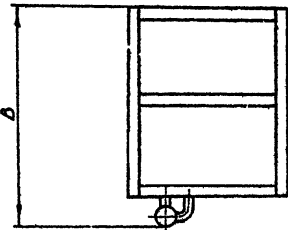
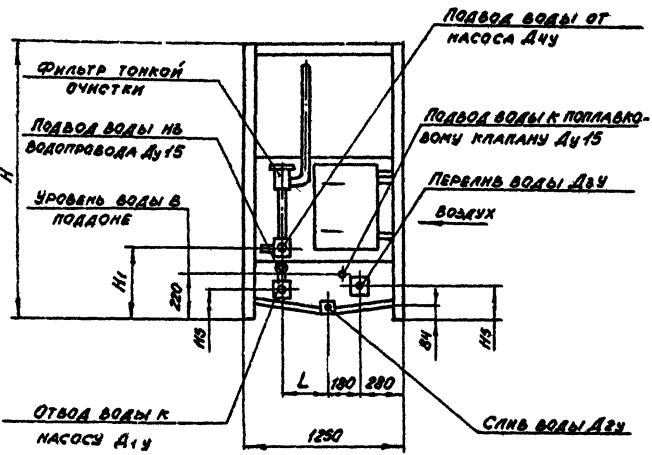


ТАБЛИЦА № 24

ОБОЗНАЧЕНИЕ СЕКЦИИ ОРОШЕНИЯ	ТИП КАМЕРЫ	№ ВЫСЫРА	РАЗМЕРЫ, ММ						МАССА, КГ		
			B	Д1у	Д2у	Д3у	Д4у	H		H1	L
A1A 035.080	1ПК10	1-1	1500				25	1655	475	325	460
A1A 033.090	1ПК25	1-2					32	2036			
A1A 041.090	1ПК50	1-3	2800	50	50	50	2645	570	350	1186	
A1A 044.080	1ПК70	1-4					3145				
A1A 047.100	1ПК100	1-5	4180	80	70	70	3246	701	410	2530	
A1A 133.100	1ПК150A	1-12					4166				

ИЗМ. № ДОК. ПОДП. ДАТА

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

Лист  
57

Формат: А3

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
СЕКЦИИ ОРОШЕНИЯ

ТАБЛИЦА № 25

Тип камерЫ	Производительность по воздуху, тыс. м <sup>3</sup> /час.		Площадь живого сечения для прохода воздуха, м <sup>2</sup>	Общее количество форсунок, шт	Общее количество стояков, шт	Коэффициент гидравлического сопротивления оросительной системы, K <sub>r</sub>	Площадь фильтра, м <sup>2</sup>		Периметр водослива, м	Количество светильников, шт.	Общая мощность светильников, Вт.	Сопротивление проходу воздуха, мм. вод. ст.
	свыше	до					тонкой очистки воды	грубой очистки воды				
1ПК 10	3,5	10	1,15	40	10	0,25	0,088		0,38	2	120	10
1ПК 25	10	25	1,9	70		0,0167						
1ПК 50	25	50	5,15	210	20	0,0108	0,091	0,38	6	360		
1ПК 70	50	70	6,72	260		0,0132						
1ПК 100	70	100	10,7	372	31	0,035	0,167	0,44	13	780		
1ПК 150А	100	150	16,7	512		0,0021						

1. В секциях орошения применена оросительная система, состоящая из двоянного коллектора с шахматным расположением стояков. Плотность расположения форсунок составляет  $n=34 \div 37$  шт на  $1 \text{ м}^2$  двоянного ряда.
2. В фильтре тонкой очистки установлена сетка по ГОСТ 6613-73 с размером ячеек 0,5 мм. В фильтре грубой очистки установлена сетка по ГОСТ 12184-66 с размером ячеек 1,1 мм.
3. Сопротивление оросительной секции проходу воздуха дано при максимальном его расходе. При минимальном расходе воздуха сопротивление секции составляет 4 мм. вод. ст.





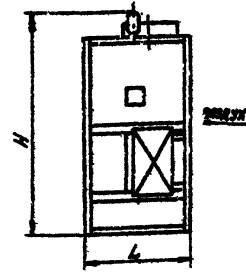




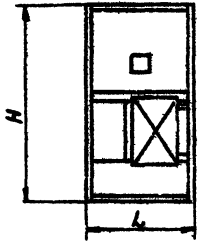
**СЕКЦИЯ ПРЯМЯЯ ДЛЯ ХОЛМЫ ПК25**

Горизонтальный вариант.

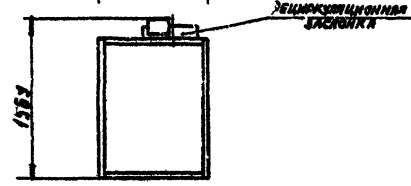
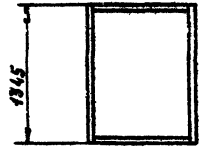
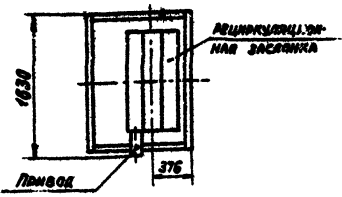
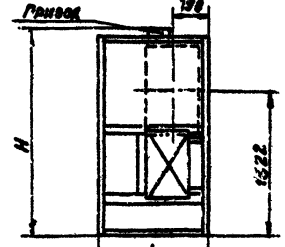
**Рис.1**  
СЕКЦИЯ ПРЯМЯЯ С РЕГУЛИРУЮЩЕЙ  
ЗАСЛОНКОЙ НА ВЕРХНЕЙ ПАНЕЛИ.



**Рис.2**  
СЕКЦИЯ ПРЯМЯЯ  
БЕЗ РЕГУЛИРОВАНИЯ



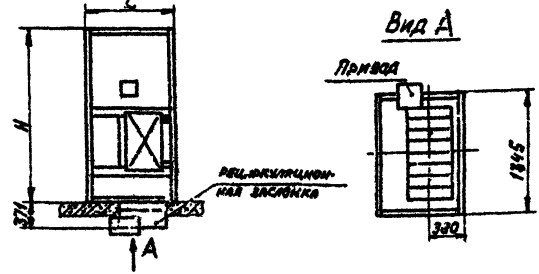
**Рис.3**  
СЕКЦИЯ ПРЯМЯЯ С РЕГУЛИРУЮЩЕЙ  
ЗАСЛОНКОЙ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ.



**ТАБЛИЦА № 27**

Обозначение прямой секции	№ выпуска	Рис.	Марка филь- трирующего материала	H, мм	L, мм	Масса, кг	Примечание
А1А 038.300	1-2	1	ФСВУ	2824	1200	362	С фильтром
А1А038.300-01		2	—	2530	—	315	—
А1А 040.010		1	—	2121	796	208	Без фильтра
А1А040.010-01		2	—	2147	—	162	—
А1А 139.000	1-13	3	ФСВУ	2652	1200	252	С фильтром
А1А 140.000		—	2249	796	195	Без фильтра	
А1А 141.000		4	ФСВУ	2550	1200	390	С фильтром
А1А 141.000-01		—	2147	796	247	Без фильтра	

**Рис.4**  
СЕКЦИЯ ПРЯМЯЯ С НИЖНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ  
РЕГУЛИРУЮЩЕЙ ЗАСЛОНКИ.



ИЗДАНИЕ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ИЛЛ.	СЕРИЯ 3.904-15. Выпуск 0-1	Лист 62
---------	----------	-------	------	----------------------------	---------

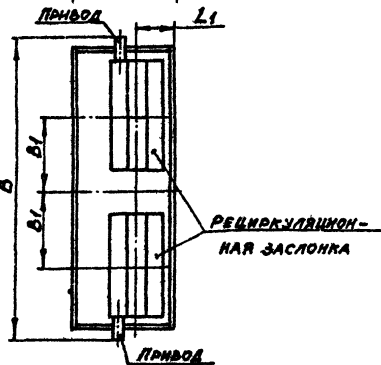
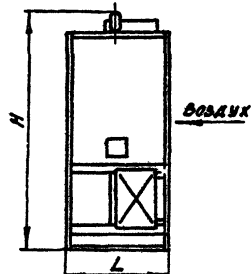
Выпуск 0-1  
Серия 3.904-15

ИЗДАТЕЛЬСТВО «СТРОИТЕЛЬСТВО» МОСКВА

**СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ ДЛЯ КАМЕР 1ДК50 + 1ПК150А**  
**ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ**

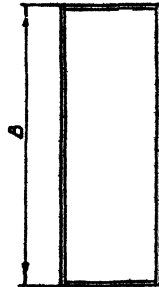
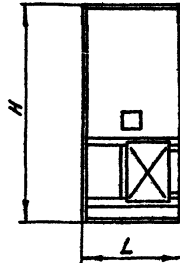
**Рис. 1**

СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ С РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ ЗАСЛОНКАМИ НА БЕРЕКХЕЙ ПАНЕЛИ



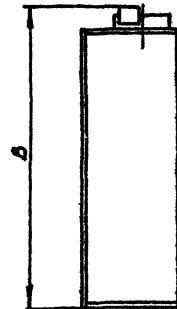
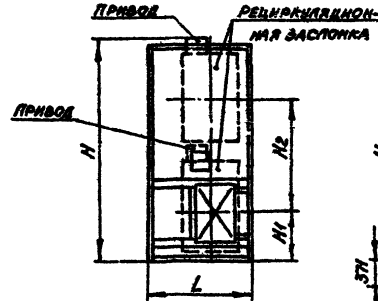
**Рис. 2**

СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ БЕЗ РЕЦИРКУЛЯЦИИ



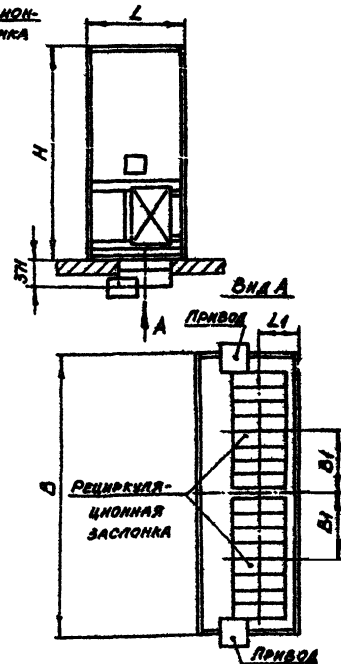
**Рис. 3**

СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ С РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ ЗАСЛОНКАМИ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ



**Рис. 4**

СЕКЦИЯ ПРИЁМНАЯ С НИЖНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ ЗАСЛОНОК



ТАБЛИЦУ № 28 СМОТРИ НА СТР. 65


СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 0-1

ПРОЕКТОР ПОДПИСАЛ ПОДПИСАЛ  
 КОМПЬЮТЕРНОЕ ПОСОБИЕ ПОДПИСАЛ  
 КОМПЬЮТЕРНОЕ ПОСОБИЕ ПОДПИСАЛ



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНОЙ СЕКЦИИ

ТАБЛИЦА № 29

Обозначение приемной секции	Исполнение секции	Тип камеры	Заслонки воздушные рециркуляционные			Общее количество приводов	Примечание			
			Обозначение заслонки	Шифр	№ выпуска					
А1А035.290	с фильтром	ПК10	А3Д055.000	Ц600x800Э	1-8	0,44	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ, 1	Заслонка на верхней панели		
А1А037.010	без фильтра		А3Д056.000	Ц600x800П						
А1А169.000	фильтр с развитой поверхностью		А3Д057.000	Ц600x800Р	1-15		1	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ, 1	Заслонка на задней панели	
А1А170.000	с фильтром									
А1А136.000	без фильтра									
А1А137.000	с фильтром		ПК25	А3Д079.000	Ц600x800Э		1-13	0,69	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ, 1	Заслонка на задней панели
А1А138.000	без фильтра			А3Д055.000-01	Ц600x1200Э					
А1А139.000-01	с фильтром									
А1А038.300	без фильтра									
А1А040.010	с фильтром									
А1А139.000	без фильтра									
А1А141.000	с фильтром									
А1А141.000-01	без фильтра									
А1А041.310	с фильтром	ПК50	А3Д055.000-02	Ц800x1100Э	1-8	2	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ, 2	Заслонка на верхней панели		
А1А043.010	без фильтра		А3Д056.000-02	Ц800x1100П						
А1А142.000	с фильтром		А3Д057.000-02	Ц800x1100Р	1-13		2	1,59	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ, 2	Заслонка на задней панели
А1А143.000	без фильтра									
А1А144.000	с фильтром									
А1А144.000-01	без фильтра									

См. продолжение.

Серия 3.904-15. Выпуск 01

Исполнение: ПРОВОД И ДВОИТ. ВЫП. ИЛИ СПЕЦИАЛЬ. ВЫП. ИЛИ ПРОВОД И ДВОИТ.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. № 29

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИЕМНОЙ СЕКЦИИ	ИСПОЛНЕНИЕ СЕКЦИИ	ТИП КАМЕРЫ	ЗАСЛОНКИ ВОЗДУШНЫЕ			РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ		ПРИМЕЧАНИЕ			
			ОБОЗНАЧЕНИЕ ЗАСЛОНКИ	ШИФР	№ ВЫПУСКА	Общее живое кол. сечение, м <sup>2</sup>	Вид и количество приводов				
A1404. 210	с фильтром	1ПК70	A3D055.000-02	Ц800x1100Э	1-8	1,59	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ, 2 ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ, 2 РУЧНОЙ, 2	ЗАСЛОНКА НА ВЕРХНЕЙ ПАНЕЛИ			
A1A046. 010	БЕЗ ФИЛЬТРА		A3D056.000-02	Ц800x1100П							
A1A146. 000	с фильтром		A3D057.000-02	Ц800x1100Р							
A1A146. 000	БЕЗ ФИЛЬТРА		A3D079.000-02	Ц800x1100Э	1-13				2	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ, 2	ЗАСЛОНКА НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ
A1A147. 000	с фильтром										
A1A147. 000-01	БЕЗ ФИЛЬТРА										
A1A047. 330	с фильтром	1ПК100	A3D055.000-03	Ц800x1700Э	1-8	2,43	ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ, 2 РУЧНОЙ, 2	ЗАСЛОНКА НА ВЕРХНЕЙ ПАНЕЛИ			
A1A049. 010	БЕЗ ФИЛЬТРА		A3D056.000-03	Ц800x1700П							
A1A148. 000	с фильтром		A3D057.000-03	Ц800x1700Р							
A1A149. 000	БЕЗ ФИЛЬТРА		A3D079.000-03	Ц800x1300Э	1-13				1,88	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ, 2	ЗАСЛОНКА НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ
A1A150. 000	с фильтром										
A1A150. 000-01											
A1A133. 620	БЕЗ ФИЛЬТРА	1ПК150A	A3D055.000-04	Ц1000x1700Э	1-12	3,1	ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ, 2 РУЧНОЙ, 2	ЗАСЛОНКА НА ВЕРХНЕЙ ПАНЕЛИ			
A1A151. 000			A3D056.000-04	Ц1000x1700П							
A1A152. 000			A3D057.000-04	Ц1000x1700Р							
			A3D079.000-04	Ц1000x1700Э	1-13			ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ, 2	ЗАСЛОНКА НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ ЗАСЛОНКА СНИЗУ		

ПРИМЕЧАНИЯ. 1. В воздушных рециркуляционных заслонках в качестве электрического привода применен исполнительный механизм типа МЭО-0,63/63-0,25П; потребляемая мощность 65 Вт, напряжение питания при частоте 50 Гц - 220 В. В качестве пневматического привода применен исполнительный механизм типа МИИ-К-200-100-058; комбинированное давление 0,2-1 кгс/см<sup>2</sup>.

2. В шифре заслонки указано: первая буква - У - утепленная с электроподогревом, П - утепленная без электроподогрева; К - общедная, Ц - рециркуляционная; первое число - высота заслонки; второе число - ширина заслонки; вторая буква: Э - электрический, П - пневматический, Р - ручной.

СЕРИЯ 3.904-15 ВЫПУСК 01

ИЗДАНИЕ 1984 г. ПОДПИСАНЫ В НАЧАЛЕ 1984 г. ПОДПИСАНЫ В НАЧАЛЕ 1984 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНОЙ СЕКЦИИ

ТАБЛИЦА № 30

СЕРИЯ 3.904-5. ВЫПУСК 01

ИМЯ И ОТЧИНОВАНИЕ, ПОДПИСЬ И ПЕЧАТЬ ОТДЕЛА ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Обозначение приемной секции	Тип камеры	Заслонки (клапаны) воздушные утепленные																							
		Типы заслонок					Тип исполнительного механизма																		
		С электроподогревом					Без электроподогрева																		
		Обозначение заслонки	Шифр	№ выноса	Общее жидкое сечение м <sup>2</sup>	Обозначение заслонки	Шифр	№ выноса	Общее жидкое сечение м <sup>2</sup>	Электрического	Пневматического	Мощность электронагрева заслонки, Вт при соединении													
Код	Код	Код	Код	Код	Код	Код	Код	Код	Смешанном	Параллельном															
МА035.290, МА035.290-01, МА037.010, МА037.010-01, МА136.000, МА137.000, МА138.000, МА138.000-01, МА169.000, МА169.000-01, МА170.000, МА170.000-01	1ПК10	000	МА035	У1000Х6003 (Ква600Х1000)	Q44	000	МА049	П1000Х6003	0,47	МЭ0-4/25-0,25P	—	600	2400 (1600)												
														000	МА046	У1000Х600П (Ква600Х1000)	000	МА050	П1000Х600П	—	МНМ-К-200-1000-8				
																						0-00000000-01	У1600Х10003 (Ква1600Х1000)	1-8	1,16
		000	МА042	У1600Х10003 (Ква1600Х1000)	2,03	000	МА043	П600Х10003	2,25	МЭ0-4/25-0,25P	—	1600	6600												
														000	МА044	У1600Х10003 (Ква1600Х1000)	000	МА045	П600Х10003	—	МНМ-К-200-100-058				
																						000	МА046	У1600Х10003 (Ква1600Х1000)	000

См. продолжение.

ИЗДАТЕЛЬ	АДВОКАТ	ПОДП.	ДАТА	СЕРИЯ 3.904-15 Выпуск 0-1	Лист 67
----------	---------	-------	------	---------------------------	---------



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНОЙ СЕКЦИИ

ТАБЛИЦА № 31

Тип камер	Производительность по воздуху, тыс. м <sup>3</sup> /ч		Обозначение приемной секции	Фильтр рыхлый (плоский)					Мягкая фильтрующая масса	Кол. рыхлов
	свыше	до		Рабочее сечение фильтра, м <sup>2</sup>	Удельная воздушная нагрузка на фильтр, тыс. м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup> .ч		Сопротивление прохождению воздуха, кгс/м <sup>2</sup>			
					свыше	до	начальное	конечное		
1ПК10	3,5	10	А1А 035.290	1,44	2,43	6,95			1	
			А1А 035.290 - 01							
			А1А 136.000							
1ПК25	10	25	А1А 038.000	2,55	3,92	9,8			1	
			А1А 038.300 - 01							
			А1А 139.000							
			А1А 141.000							
1ПК50	25	50	А1А 041.310	6,12	4,1	8,2	4-5	30	ФСВУ	
			А1А 041.310 - 01							
			А1А 142.000							
			А1А 144.000							
1ПК70	50	70	А1А 044.210	7,3	6,9	9,6			2	
			А1А 044.210 - 01							
			А1А 145.000							
			А1А 147.000							
1ПК100	70	100	А1А 047.330	11,65	6	8,6			3	
			А1А 047.330 - 01							
			А1А 148.000							
			А1А 150.000							
1ПК150А	100	150	А1А 153.010 А1А 153.010 - 01	Приемная секция комплектуется секцией фильтра с равной поверхностью						

Серия 3.904-15 выпуск 0-1

Имя и фамилия, Подпись, Место, Дата

Имя и фамилия, Подпись

Серия 3.904-15 выпуск 0-1

ФОРМАТ 12

Лист 69

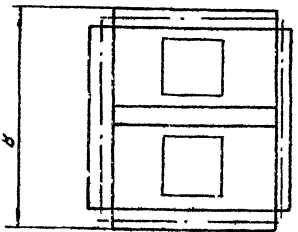
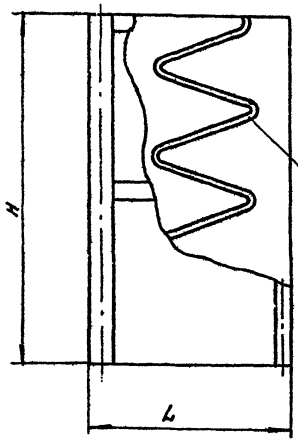


СЕКЦИЯ ФИЛЬТРА С ДАЗАНТОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ТАБЛИЦА № 32

ОБОЗНАЧЕНИЕ СЕКЦИИ ФИЛЬТРА	ТИП КА- МЕДЫ	№ ВЫ- ПУСКА	МАРКА ФИЛЬ- ТРУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА	РАЗМЕРЫ, мм			МАССА, кг		
				В	Н	Л			
A1A 171.000	1ПК25	1-15	ФСВУ	1265	2071	716	141		
A1A 172.000			ФРНК				156		
A1A 173.000	1ПК50		ФСВУ	2552	2661		314		
A1A 174.000			ФРНК				346		
A1A 175.000	1ПК70		ФСВУ	3161	347				
A1A 176.000			ФРНК		380				
A1A 177.000	1ПК100		ФСВУ	3830	3263		515		
A1A 178.000			ФРНК				535		
A1A 133.400	1ПК150A		1-12	ФСВУ	3794		4165	670	632
R1R 133.450									670



Выпуск 0-1

Серия 3.904-15

ИЗДАНИЕ 1988 г. ЗАТЯЖА ИЛИ ИСПРАВЛЕНИЕ НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕКЦИИ ФИЛЬТРА С РАЗВИТОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

ТАБЛИЦА № 33

Тип камеры	Производительность по воздуху, тыс. м <sup>3</sup> /ч		ФИЛЬТР С РАЗВИТОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ							
			Обозначение секции фильтра (принемной секции для 1ПК 10)	Площадь фильт- рующего материала, м <sup>2</sup>	Удельная воздуш- ная нагрузка на фильтр, тыс. м <sup>3</sup> / (м <sup>2</sup> ·ч)		Сопротивление проходу воздуха, кгс/м <sup>2</sup>		Марка фильтру- ющего ма- териала	
					свыше	до	начальное	конечное		
1ПК10	3,5	10	A 1A 169. 000	2,1	1,67	4,76	4-5	30	ФРСВУ	
			A 1A 169. 000 - 01							
			A 1A 170. 000	3	1,17	3,33				ФРНК
			A 1A 170. 000 - 01							
1ПК25	10	25	A 1A 171. 000	3,1	3,22	8,1			ФРСВУ	
			A 1A 172. 000	6,3	1,59	3,97			ФРНК	
1ПК50	25	50	A 1A 173. 000	8,3	3,01	6,02			ФРСВУ	
			A 1A 174. 000	16,7	1,5	3			ФРНК	
1ПК70	50	70	A 1A 175. 000	9,8	5,1	7,14			ФРСВУ	
			A 1A 176. 000	19,8	2,5	3,64			ФРНК	
1ПК100	70	100	A 1A 177. 000	14,7	4,76	6,8			ФРСВУ	
			A 1A 178. 000	32,6	2,15	3,1			ФРНК	
1ПК150А	100	150	A 1A 133. 400	41,6	2,4	3,6	ФРСВУ			
			A 1A 133. 450	19,6	5,1	7,64				

Серия З. 904-15 Выходок 0-1

Имя и подл. Подл. и дата  
Вариант, № инв. Листов, Подл. и дата

Имя и подл. Подл. и дата

Серия З. 904-15 Выходок 0-1

Лист  
72

Формат 12

УСТАНОВКА ПРИВОДА УТЕПЛЕННЫХ ЗАСЛОНК, ВЫНЕСЕННОГО В ОТАПЛИВАЕМОЕ ПОМЕЩЕНИЕ

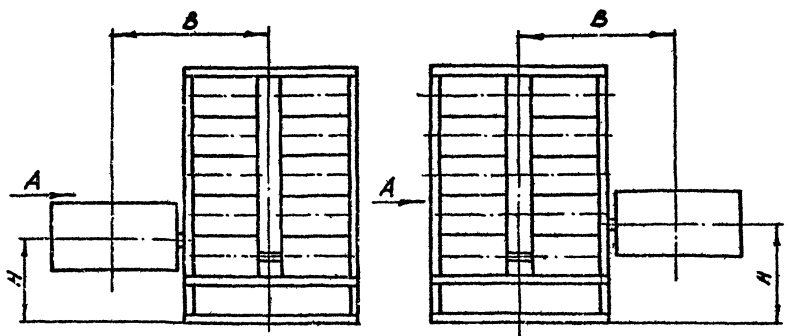
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Рис. 1

ЛЕВАЯ УСТАНОВКА ПРИВОДА

Рис. 2

ПРАВАЯ УСТАНОВКА ПРИВОДА



Вид А

РАЗМЕРЫ ОТВЕРСТИЙ ПОД АНКЕРНЫЕ БОЛТЫ М12 В СТЕНЕ И РАЗМЕРЫ ПРОЁМА

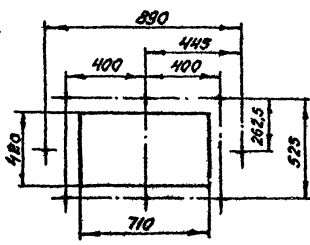
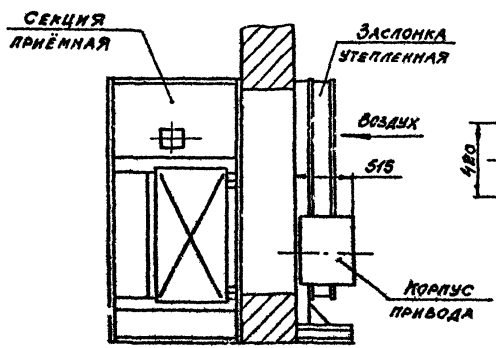


ТАБЛИЦА №34

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИВОДА	ТИП КАМЕРЫ	№ ВЫПУСКА	РИС.	РАЗМЕРЫ, ММ		МАССА, КГ
				В	Н	
A1A 124.000	1ПК 10	1	1	895	506	112
A1A 124.000 - 01	1ПК 25			1090	629	
- 02	1ПК 50			1290	937	
- 03	1ПК 70			1860	1124	
- 04	1ПК 100			1830	789	
- 05	1ПК 150A	2155	1586			
A1A 125.000	1ПК 10	1-11	2	895	640	112
A1A 125.000 - 01	1ПК 25			1090	763	
- 02	1ПК 50			1290	1071	
- 03	1ПК 70			1860	1258	
- 04	1ПК 100			1860	883	
- 05	1ПК 150A	2165	1720			

ВЫПУСК 0-1

СЕРИЯ 3.904-15

ИЗМ. № ДОК. № ДАТА

ИЗМ.	ИЗМ.	№ ДОК.	ПОДП.	ДАТА	СЕРИЯ 3.904-15	ВЫПУСК 0-1	Лист 72
------	------	--------	-------	------	----------------	------------	---------

Формат: 12

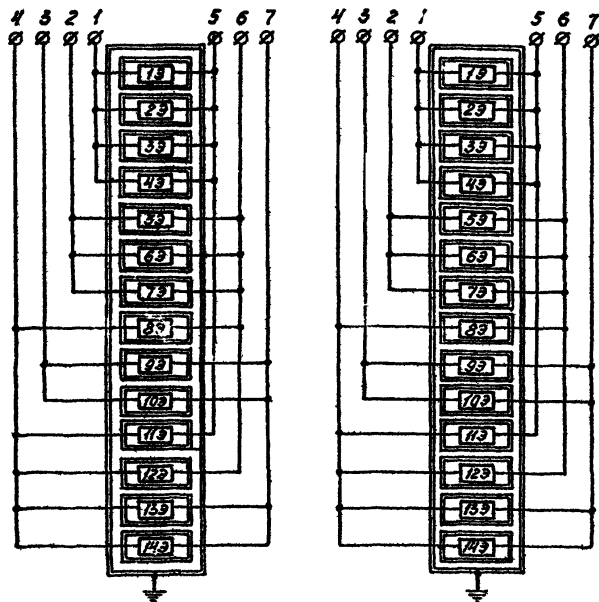
**ЗАСЛОНКА ВОЗДУШНАЯ УТЕПЛЕННАЯ**  
**СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ**

**ЗАСЛОНКИ ВОЗДУШНЫЕ УТЕПЛЕННЫЕ (СДВОЕННЫЕ)**

У 2400 × 1000Э

У 2400 × 1400Э

~380/220В



**ЗАСЛОНКИ ВОЗДУШНЫЕ УТЕПЛЕННЫЕ (СДВОЕННЫЕ)**

У 1800 × 1000Э

~380/220В

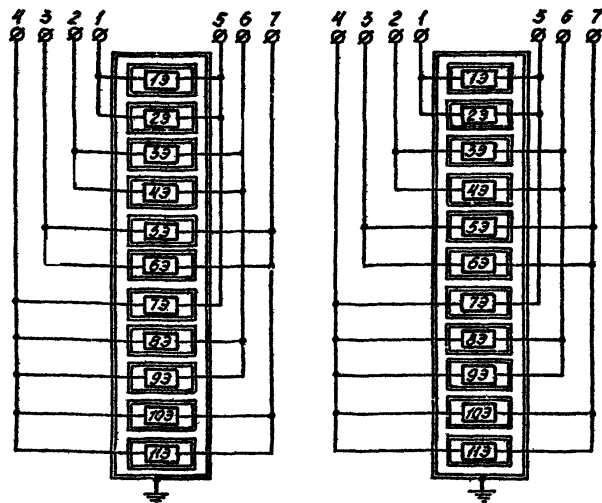


ТАБЛИЦА №35

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕНЕНИЕ
13 ÷ 11Э	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ ТИПА ТЭН-100Б 12,5/0,4С 220	11	ДЛЯ ЗАСЛОНКИ У 1800 × 1000Э
13 ÷ 14Э	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ ТИПА ТЭН-100Б 12,5/0,4С 220	14	ДЛЯ ЗАСЛОНКИ У 2400 × 1000Э
13 ÷ 14Э	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ ТИПА ТЭН-140Б 12,5/0,6С 220	14	ДЛЯ ЗАСЛОНКИ У 2400 × 1400Э

СЕРИЯ З.904-15 ВЫПУСК 0-1

ИЗМ. № КОЛ. ПОДП. И ДАТА ВЫП. № ДОКУМ. ПОДП. И ДАТА

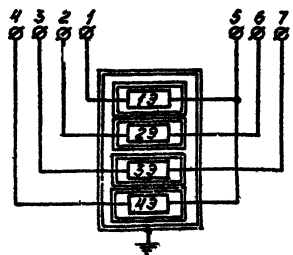
ИЗМ. № КОЛ. ПОДП. И ДАТА

СЕРИЯ З.904-15 ВЫПУСК 0-1

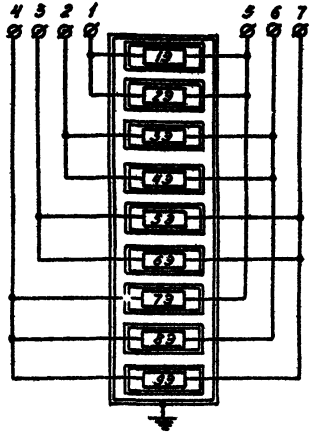
Лист 76  
ФОРМАТ 12

**ЗАСЛОНКА ВОЗДУШНАЯ УТЕПЛЕННАЯ**  
**СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ**

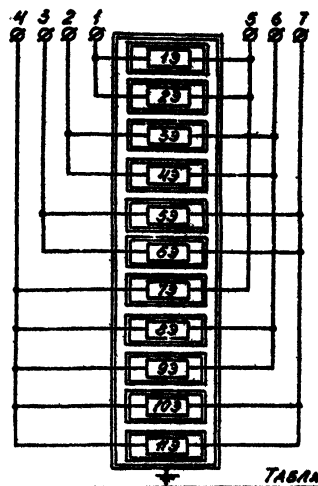
**ЗАСЛОНКА ВОЗДУШНАЯ УТЕПЛЕННАЯ**  
**КВУ 600 × 1000 Э**  
**~380/220В**



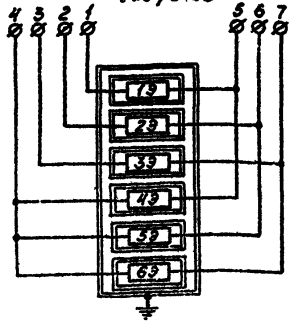
**ЗАСЛОНКА ВОЗДУШНАЯ УТЕПЛЕННАЯ**  
**КВУ или У 1600 × 1000**  
**~380/220В**



**ЗАСЛОНКА ВОЗДУШНАЯ УТЕПЛЕННАЯ**  
**КВУ или У 1800 × 1400 Э**  
**~380/220В**



**ЗАСЛОНКА ВОЗДУШНАЯ УТЕПЛЕННАЯ**  
**У 1000 × 600**  
**~380/220В**



**ТАБЛИЦА №36**

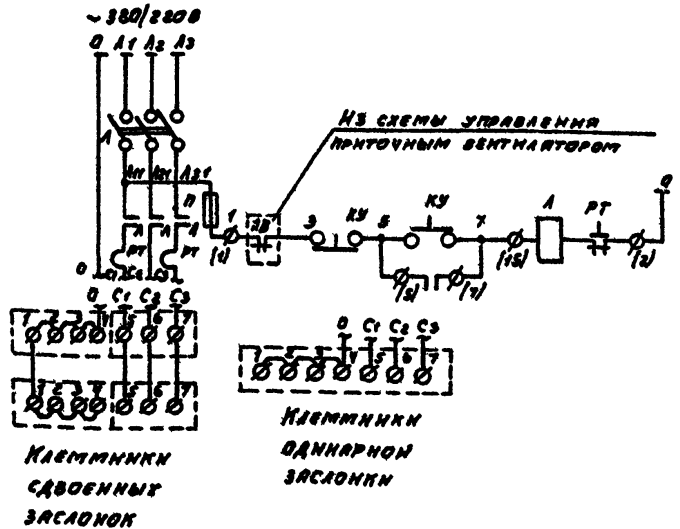
ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
19 + 49	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ ТИПА ТЭН-100Б 12,5/0,4С-220	4	ДЛЯ ЗАСЛОНКИ У 600 × 1000 Э
19 + 69	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ ТИПА ТЭН-60Б 12,5/0,4С-220	6	ДЛЯ ЗАСЛОНКИ У 1000 × 600 Э
19 + 99	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ ТИПА ТЭН-100Б 12,5/0,4С-220	9	ДЛЯ ЗАСЛОНКИ У 1600 × 1000 Э
19 + 119	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ ТИПА ТЭН-140Б 12,5/0,5С-220	11	ДЛЯ ЗАСЛОНКИ У 1800 × 1400 Э

СЕРИЯ З.904-15 ВЫПУСК 0-1

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

**ЗАСЛОНКА ВОЗДУШНАЯ УТЕПЛЕННАЯ**  
**СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ**  
**УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯМИ**

**СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ**  
**УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯМИ УТЕПЛЕННОЙ**  
**ЗАСЛОНКИ ПРИ ПАРАЛЛЕЛЬНОМ СОЕДИНЕНИИ**



**СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ**  
**УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯМИ**  
**УТЕПЛЕННОЙ ЗАСЛОНКИ ПРИ СМЕШАННОМ**  
**СОЕДИНЕНИИ**

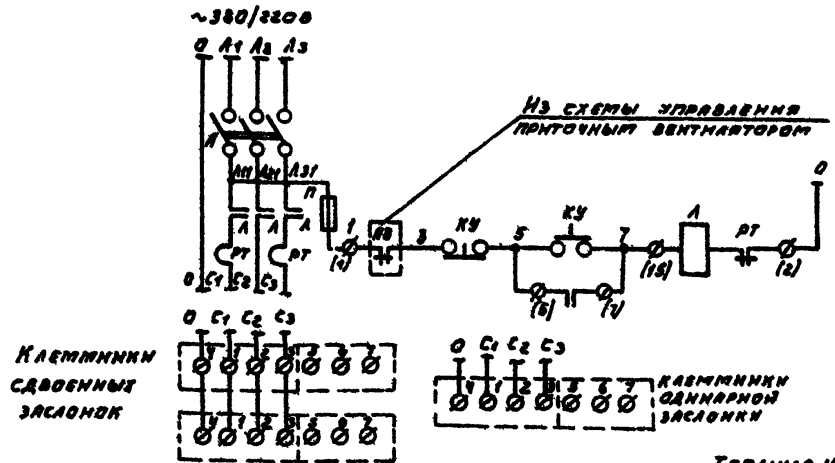


ТАБЛИЦА №37

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
<b>Аппаратура на станции управления</b>			
1	А	Магнитный пускатель	1
2	РТ	Тепловое реле	
3	А	Автоматический выключатель	
4	П	Предохранитель	
<b>Аппаратура у электродвигателя</b>			
1	КУ	Кнопка управления	1

Выпуск 0-1

Серия 3.904-15

Институт № докум Подл. дата

ЗНАЧЕНИЕ АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И СЕКЦИЙ КАМЕР

Таблица №38

ТИП КАМЕРЫ	Проводимость по воздуху в тыс. м <sup>3</sup> /час	Калориферная секция (при одноядной установке калориферов)		Примемная секция		Воздушная секция	Соединительная секция
		Упл. калорифера		с фильтром	без фильтра		
		Сопrotивление проходу воздуха, кгс/м <sup>2</sup>					
1ПК10	3,5	КВС	0,61	до 30	3		2(4)
		КВБ	0,83				
	10	КВС	3,5				
		КВБ	4,7				
1ПК25	10	КВС	1,75				
		КВБ	2,4				
	25	КВС	8,0				
		КВБ	10,7				
1ПК50	25	КВС	1,9				
		КВБ	2,8				
	50	КВС	8,0				
		КВБ	8,0				
1ПК70	50	КВС	4,5				
		КВБ	6,0				
	70	КВС	7,7				
		КВБ	10,5				
1ПК100	70	КВС	3,1				
		КВБ	4,55				
	100	КВС	8,0				
		КВБ	8,0				
1ПК150А	100	КВС	2,8				
		КВБ	3,8				
	150	КВС	5,4				
		КВБ	7,2				

ПРИМЕЧАНИЕ. В СКОБКАХ УКАЗАНО ЗНАЧЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ДЛЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ СЕКЦИЙ С РЕЗЕРВНЫМ ВЕНТИЛЯТОРОМ

Выпуск 0-1

Серия 3.904-15

Имя, Фамилия, Подпись, Дата

Имя, Фамилия, Подпись, Дата

Серия 3.904-15 Выпуск 0-1

ФОРМАТ 12

Имя, Фамилия, Подпись, Дата

78