ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

0904-03-1

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ КАМЕРЫ ДЛЯ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ ВМЕСТИМОСТЬЮ ОТ 900 ДО 3000 ЧЕЛОВЕК

АЛЬБОМ IV

ЧЕРТЕЖИ ФВК

ДЛЯ СООРУЖЕНИЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 2500 ЧЕЛ.

gost.e-ecolog.ru

Пров. Жаров 16.6.86 Кон. [illegible]

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
0904-03-1
УНИФИЦИРОВАННЫЕ ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ КАМЕРЫ ДЛЯ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ ВМЕСТИМОСТЬЮ ОТ 900 ДО 3000 ЧЕЛОВЕК

АЛЬБОМ IV

СОСТАВ

АЛЬБОМ I	ЧЕРТЕЖИ ФВК	ДЛЯ СООРУЖЕНИЙ	ВМЕСТИМОСТЬЮ	900	ЧЕЛОВЕК
АЛЬБОМ II	ЧЕРТЕЖИ ФВК	ДЛЯ СООРУЖЕНИЙ	ВМЕСТИМОСТЬЮ	1200	ЧЕЛОВЕК
АЛЬБОМ III	ЧЕРТЕЖИ ФВК	ДЛЯ СООРУЖЕНИЙ	ВМЕСТИМОСТЬЮ	1800	ЧЕЛОВЕК
АЛЬБОМ IV	ЧЕРТЕЖИ ФВК	ДЛЯ СООРУЖЕНИЙ	ВМЕСТИМОСТЬЮ	2500	ЧЕЛОВЕК
АЛЬБОМ V	ЧЕРТЕЖИ ФВК	ДЛЯ СООРУЖЕНИЙ	ВМЕСТИМОСТЬЮ	3000	ЧЕЛОВЕК

РАЗРАБОТАН
МОСКОВСКИМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ
СОЗНЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА А.Е. АФАНАСЬЕВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Ф.Д. БОЛОТИН

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ

МИНИСТЕРСТВОМ
ПРОТОКОЛ ОТ 01.09.81.

Содержание альбома

Наименование листа	№ № листов	№ № стр
Общие данные (начало).	ОВ-1	3
Общие данные (продолжение).	ОВ-2	4
Общие данные (окончание).	ОВ-3	5
Установки систем П1; П2.	ОВ-4	6
Установки систем П1; П2.	ОВ-5	7
Установки систем П1; П2.	ОВ-6	8
Спецификация отопительно-вентиляционных установок.	ОВ-7	9
Спецификация отопительно-вентиляционных установок.	ОВ-8	10
Схемы систем П1; П2.	ОВ-9	11
Схемы систем П1; П2.	ОВ-10	12
Схемы систем П1; П2.	ОВ-11	13
Схемы систем П1; П2.	ОВ-12	14

Наименование листа	№ № листов	№ № стр
Принципиальная схема вентиляции. Режим работы. Условные обозначения.	ОВ-13	15
Рамы фильтров „ФЯР." (8; 12; 16, 18) 24 ячейки)	ОВН1	16
Рама фильтров „ФЯР" (4 ячейки)	ОВН2	17
Движок на воздуховодах 200×100.	ОВН3	17
Поддон под калорифер	ОВН4	17
Виброизолирующие основания №1; №2	ОВН5	17

Альбом IV

Типовые проектные решения 0904-03-1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Установки систем П1; П2	
5	Установки систем П1; П2	
6	Установки систем П1; П2.	
7	Спецификация отопительно-вентиляционных установок	
8	Спецификация отопительно-вентиляционных установок	
9	Схемы систем П1; П2	
10	Схемы систем П1; П2.	
11	Схемы систем П1; П2.	
12	Схемы систем П1; П2	
13	Принципиальная схема вентиляции. Режим работы. Условные обозначения.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
7	Спецификация отопительно-вентиляционных установок.	
8	Спецификация отопительно-вентиляционных установок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТДК-Н-1-67 часть II	Инженерное оборудование убежищ гражданской обороны. Раздел II воздухозаборы, аварийные выходы и гравийные охладители.	
ТДК-Н-1-75-1	Устройства противовзрывные МЗС; УЗС-1; УЗС-8; УЗС-25	
Серия 1.494-14 выпуск 1; 2; 3	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
Серия 1.494-28	Клапаны обратные общего назначения	
Серия 3.904-15 выпуск 1-8	Заслонки воздушные унифицированные	
Серия 1.494-25	Подставки под калорифер	
Серия 5.904-5	Гибкие вставки	
Серия 5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
Серия 5.904-1 вып. 0; 1; 2;	Детали креплений воздуховодов	
	Прилагаемые документы	
ОВН1	Рамы фильтров „ФЯР" (8, 12, 16, 18, 24 ячейки)	
ОВН2	Рама фильтров „ФЯР" (4 ячейки)	
ОВН3	Движок на воздуховодах 200×100	
ОВН4	Поддон под калорифер	
ОВН5	Виброизолирующее основание Н1, Н2	

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания в части отопления и вентиляции

Гл. инж. проекта [подпись] /Болотин/

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Гипрокоммунтрансмонтаж | Сынитов | [подпись]

Инженер	Новикова	[подпись]		
Рук. гр.	Соловьев	[подпись]		
Н-контр.	Максимов	[подпись]		
Гл. спец.	Лобузова	[подпись]		
Нач. отд.	Абашин	[подпись]		
Гл. инж. пр.	Болотин	[подпись]		
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата	

Привязан

Инв. №

ТПР 0904-03-1 ОВ

Унифицированные ФВК для защитных сооружений гражданской обороны вместимостью от 900 до 3000 человек

Чертежи ФВК для сооружений вместимостью 2500 человек.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

Общие данные /начало/

МГСПИ

17696-04 4 Формат 22

Характеристика вентиляционных систем.

Шифр ФВК	№ № систем	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип вент. установки, вентагрегата	Вентилятор: Тип	№	Схема исполнения	Положение вращения	L м³/час	H кг/м²	n об/мин	Электродвигатель: Тип исполнения по взрывозащите	N квт.	n об/мин.	Фильтр: Тип	Кол-во	H кг/м²	Защитная секция: Тип	Кол-во	H кг/м²	Воздухонагреватель или воздухоохладитель: Тип	№	Кол-во	t°с нагрева (охлажд.) от	до	Расход тепла (холода) ккал/час	кВт	H кг/м²
2500-1 2000/3000	П1	1	Потещение для укрываемых	А 8 - 4	В-Ц4-70	8	6	Пр. 90°	15000	80	950	4А132М6	7,5	960	ФЯР	18	5	УЗС-25	1	15								
	П2	1	—— // —— // ——	—	В-Ц14-46	4	1	Л. 0°	5000	140	1445	4А112М4	5,5	1445	ФЯР	4	5	УЗС-8	1	15								
															ФП-300	18	85											
2500-2 2500/3000	П1	1	Потещение для укрываемых	А 8 - 4	В-Ц4-70	8	6	Пр. 90°	20000	80	950	4А132М6	7,5	960	ФЯР	18	5	УЗС-25	1	15								
	П2	1	—— // —— // ——	—	В-Ц14-46	4	1	Л. 0°	5000	140	1445	4А112М4	5,5	1445	ФЯР	4	5	УЗС-8	1	15								
															ФП-300	18	85											
2500-3 2730/3000	П1	1	Потещение для укрываемых	А 10 - 3	В-Ц4-70	10	6	Пр. 90°	22500	70	670	4А132М6	7,5	960	ФЯР	24	5	УЗС-25 УЗС-8	1 1	15								
	П2	1	—— // —— // ——	—	В-Ц14-46	4	1	Л. 0°	5000	140	1445	4А112М4	5,5	1445	ФЯР	4	5	УЗС-8	1	15								
															ФП-300	18	85											
2500-3 2250/3000	П1	1	Потещение для укрываемых	А 10 - 3	В-Ц4-70	10	6	Пр. 90°	17500	70	670	4А132М6	7,5	960	ФЯР	18	5	УЗС-25 УЗС-8	1 1	15								
	П2	1	—— // —— // ——	А6,3 105-2	В-Ц4-70	6,3	1	Л. 0°	10000	160	1450	4А132S4	7,5	1450	ФЯР	8	5	УЗС-8	2	15								
															ФП-300	36	85											
2500-3 2730/3000	П1	1	Потещение для укрываемых	А 10-3	В-Ц4-70	10	6	Пр. 90°	12500	70	670	4А132М6	7,5	960	ФЯР	18	5	УЗС-25 УЗС-8	1 1	15								
	П2	1	——// ——// ——	—	В-Ц14-46	6,3	1	Л. 0°	15000	170	975	4А160М6	15,0	975	ФЯР	12	5	УЗС-8	2	15								
															ФП-300	51	85											
2500-3 2730/3000	П1	1	Потещение для укрываемых	А 6,3 095-2а	В-Ц4-70	6,3	1	Пр. 0°	7500	100	1450	4А112МА4	5,5	1450	ФЯР	24	5	УЗС-25 УЗС-8	1 1	15								
	П2	1	—— // —— // ——	—	В-Ц14-46	6,3	1	Л. 0°	20000	175	975	4А160М6	15,0	975	ФЯР	16	5	УЗС-25	1	15								
															ФП-300	69	85											
2500-4 3250/3000	П1	1	Потещение для укрываемых	А 10-3	В-Ц4-70	10	6	Пр. 90°	27500	70	670	4А132М6	7,5	960	ФЯР	24	5	УЗС-25 УЗС-8	1 1	15								
	П2	1	—— // —— // ——	—	В-Ц14-46	4	1	Л. 0°	5000	140	1445	4А112М4	5,5	1445	ФЯР	4	5	УЗС-8	1	15								
															ФП-300	18	85											
2500-4 3250/3000	П1	1	Потещение для укрываемых	А 6,3 095-2а	В-Ц4-70	6,3	1	Пр. 0°	12500	100	1450	4А112МА4	5,5	1450	ФЯР	24	5	УЗС-25 УЗС-8	1 1	15								
	П2	1	—— // —— // ——	—	В-Ц14-46	6,3	1	Л. 0°	20000	175	975	4А160М6	15,0	975	ФЯР	16	5	УЗС-25	1	15								
															ФП-300	69	85											

Альбом IV

Типовые проектные решения 0904-03-1

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

Привязан

Инв. №

Инженер	Новикова		
Рук. гр.	Соловьев		
Н. контр.	Максимов		
Гл. спец.	Лобузова		
Нач. отд.	Абашин		
Гл. инж. пр.	Болотин		
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата

ТПР 0904-03-1 ОВ

Унифицированные ФВК для защитных сооружений гражданской обороны вместимостью от 300 до 3000 человек

Чертежи ФВК для сооружений вместимостью 2500 человек

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

МГСПИ

17696-04 5 Формат 22

Альбом IV

Типовые проектные решения 0904-03-1

Сводная таблица ФВК на 2500 человек

N N п/п	Подача воздуха на 1 человека в м³/час II режим	Расчетная температура наружного воздуха (парам. „А") и подача воздуха на 1 чел. в м³/час I режим			
		до 20°С; 8	более 20°С до 25°С; 10	более 25°С до 30°С; 11	более 30°С; 13
1	2	2500 - 1 / 20000/5000	2500 - 2 / 25000/5000	2500 - 3 / 27500/5000	2500 - 4 / 32500/5000
2	4	—	—	2500 - 3 / 27500/10000	—
3	6	—	—	2500 - 3 / 27500/15000	—
4	8	—	—	2500 - 3 / 27500/20000	2500 - 4 / 32500/20000

Общие указания.

1. Монтаж систем вентиляции производить в соответствии с действующими техническими условиями на производство и приемку строительных и монтажных работ СН и П III-28-75 и инструкцией по приемке и эксплуатации убежищ СН-464-74.

2. Чертежи компоновок фильтровентиляционных комплектов разработаны на основании принципиальных решений института „Гипрокоммундортранс" для четырех климатических зон с расчетной температурой наружного воздуха по параметрам „А".

1. до 20°С;
2. более 20°С до 25°С
3. более 25°С до 30°С
4. более 30°С.

для двух режимов (чистой вентиляции и фильтровентиляции)

Они являются экспериментальными и могут применяться при проектировании вновь строящихся или реконструируемых отдельно стоящих и встроенных убежищ (строительные типовые проекты У-01-01; У-01-02), а также при переоборудовании других помещений под убежища.

3. Количество подаваемого наружного воздуха в режиме чистой вентиляции определено в соответствии с таблицей 34 (изменения и дополнения СН и П II-11-77 от 1 октября 1977 г. № 158) в режиме фильтровентиляции объем подаваемого воздуха для 1ой и 2ой климатических зон принят из расчета 2 м³/час на 1 человека, а для 3ей и 4ой зон определяется в каждом случае расчетом из условия ассимиляции теплоизбытков при привязке проекта и принимается вариант с ближайшим большим значением (2, 4, 6, 8 м³/час. на 1 человека)

4. При использовании помещений в сооружениях Г.О. для других целей, режим работы вентиляции определяется в каждом конкретном случае.

5. Вентиляторы приняты общепромышленные с электроприводом. На системах фильтровентиляции и чистой вентиляции устанавливаются противопыльные фильтры „ФЯР" („Рекк" с металлической сеткой), на фильтровентиляции – фильтропоглотители ФП-300.

6. В соответствии со СН и П-II-11-77 п. 7,14 в качестве запорных устройств на системах вентиляции используются герметические клапаны с ручным или электроприводом.

7. На воздухозаборе системы чистой вентиляции предусматривается установка воздушного утепленного клапана с электроприводом, который может быть использован при автоматизации защиты калориферов от замораживания в случае использования помещения в других целях.

8. Для определения подпора используются тягонапоромеры типа ТНЖ-Н, которые применяются также для фиксирования расходов воздуха.

Кроме того, до и после фильтров ФП-300 на воздуховодах предусмотрена установка пробно-спускных кранов ф 10 мм, служащих для взятия проб воздуха контрольно-измерительными приборами, а также для подсоединения тягонапоромеров с целью определения падения давления до и после фильтра и, в конечном итоге, определения степени запыленности фильтра.

9. У каждого гермоклапана предусмотрена установка герметического люнка, служащего для ревизии гермоклапана. Вместо люнка допускается использование патрубков на фланцах длиной 300÷400 мм, выполняемых из стальных труб.

10. Все комплекты имеют дробные шифры, например ФВК $\frac{2500-1}{20000/5000}$, где в числителе:

2500 – вместимость убежищ, чел.

1 – пункт 2 общих указаний – соответствует таблице 34, изменений и дополнений к СН и П II-11-77 с указанием расчетной температуры до 20°С

в знаменателе:

20000 – количество наружного воздуха м³/час по режиму чистой вентиляции.

5000 – количество наружного воздуха м³/час по режиму фильтровентиляции.

11. Воздухонагреватели, воздухоохладители и дроссельная шайба определяются при проектировании.

12. Объем работ на воздуховоды и трубопроводы составляется при проектировании.

Инженер	Новикова			
Рук. гр.	Соловьев			
Н-контр.	Максимов			
Гл. спец.	Лобузова			
Нач. отд.	Абашин			
Гл. инж. пр.	Болотин			
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата	

Привязан:

инвен. №

ТПР 0904-03-1 ОВ

Унифицированные ФВК для защитных сооружений гражданской обороны вместимостью от 900 до 3000 человек

Чертежи ФВК для сооружений вместимостью 2,500 человек

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание)

МГСПИ

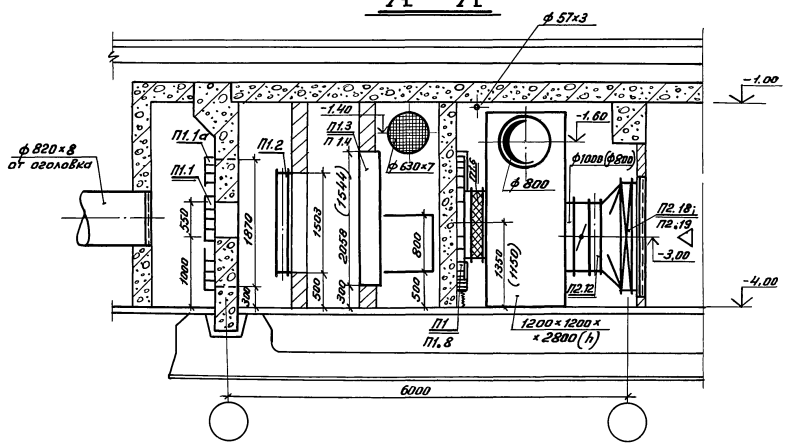
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв.

17696-04 Б Формат 22

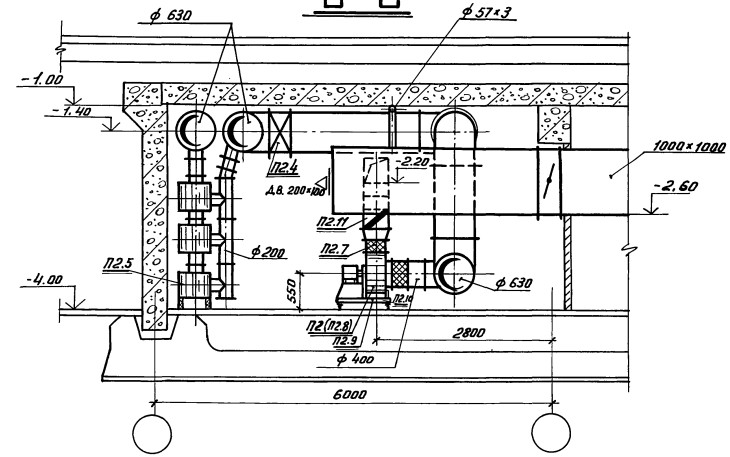
Альбом IV

Типовые проектные решения 0904-03-1

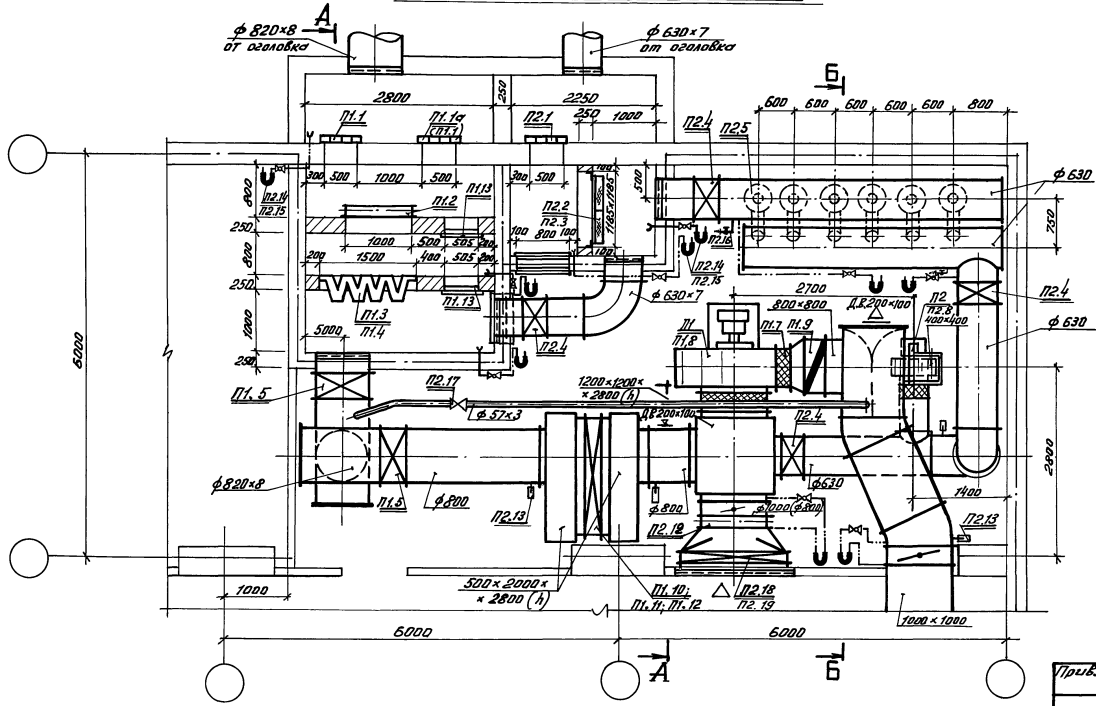
А - А



Б - Б



План на отм.-4,000



Примечания:

1. Условные обозначения см. лист ОВ-13.
2. Спецификацию вентиляционного оборудования систем П1; П2 см. лист ОВ-7.
3. Принципиальную схему работы вентсистем см. лист ОВ-13.
4. Размер воздуховода в основное помещение уточняется при привязке проекта.
5. Размеры, указанные в скобках, относятся только к ФВК $\frac{2500\text{-}1}{20000/5000}$ и к ФВК $\frac{2500\text{-}2}{25000/5000}$.
6. Тип калориферов определяется при проектировании.

Инженер	Новикова			ТПР 0904-03-1 ОВ	
Рук. гр.	Соловьев			Унифицированные ФВК для защитных сооружений гражданской обороны вместимостью от 900 до 3000 человек	
Н.-контр.	Максимов			ФВК $\frac{2500\text{-}1}{20000/5000}$; ФВК $\frac{2500\text{-}2}{25000/5000}$; ФВК $\frac{2500\text{-}3}{27500/5000}$; ФВК $\frac{2500\text{-}4}{32500/5000}$	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Гл. спец.	Лобузова				
Нач. отд.	Абашин			Установки систем П1; П2	МГСПИ
Гл. инж. пр.	Болотин				
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата		

Привязан

Инвент. №

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

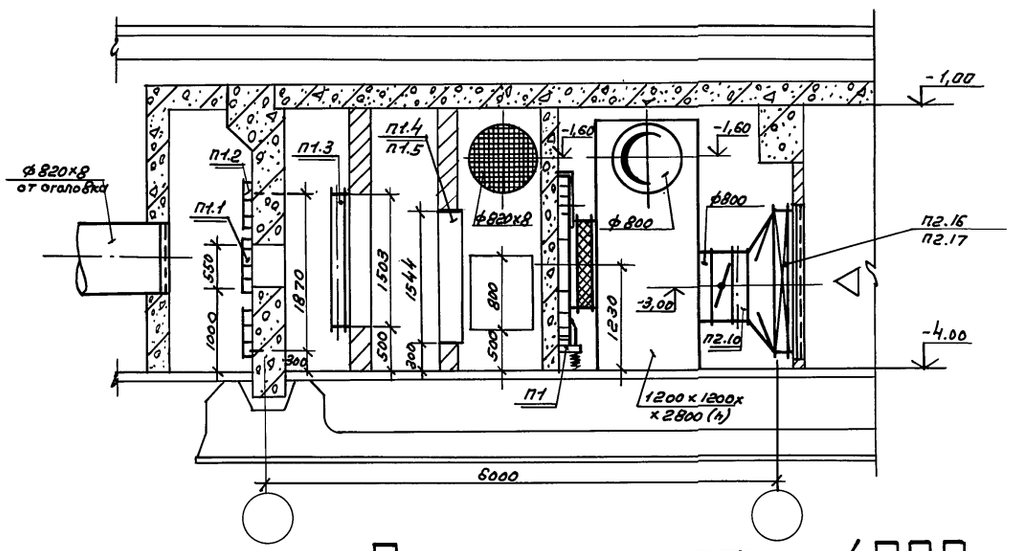
17696-04 7

Формат 22

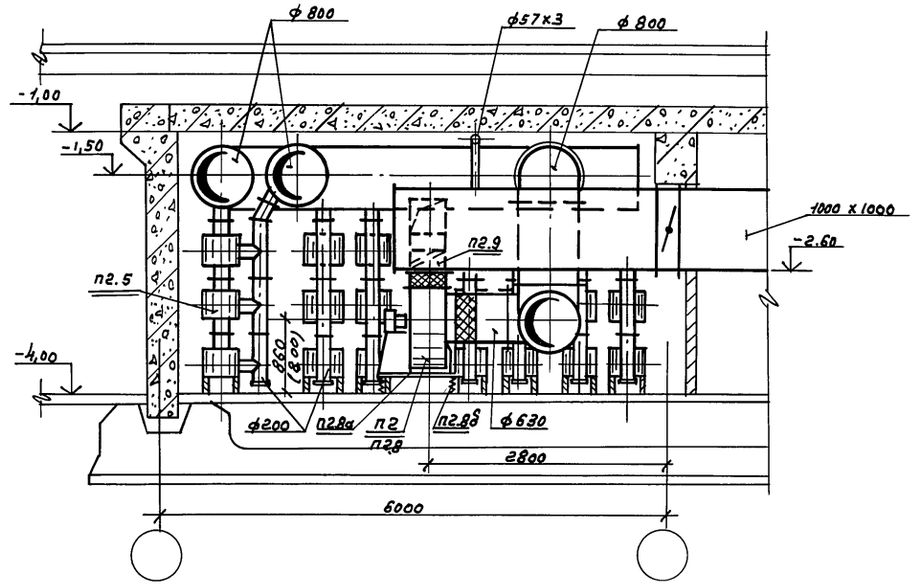
Альбом IV

Типовые проектные решения 0904-03-1

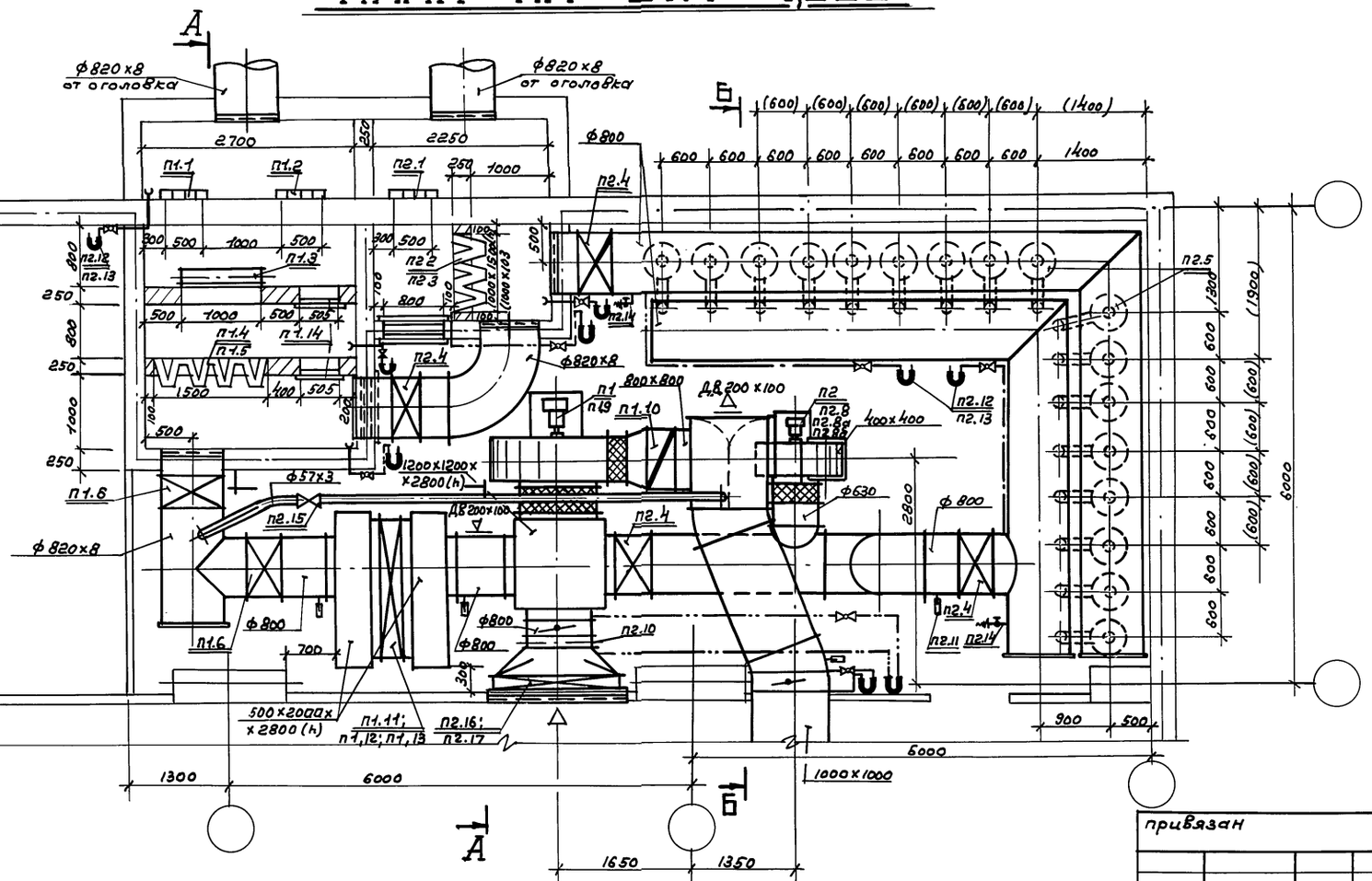
А - А



Б - Б



План на отм -4,000



Примечания

1. Условные обозначения см. лист ОВ-13.
2. Спецификацию вентиляционного оборудования систем П1; П2 см. лист ОВ-8
3. Принципиальную схему работы вентиляционных систем см. лист ОВ-13.
4. Размер воздуховода в основное помещение уточняется при привязке проекта
5. Размеры в скобках относятся к ФВК $\frac{2500-3}{27500/10000}$.
6. Тип калориферов определяется при проектировании.

привязан

инв. №

Инженер	Новикова		
Рук. гр.	Соловьев		
Н. контр.	Максимова		
Гл. спец.	Лобузова		
Нач. отд.	Ябашин		
Гл. инж. пр.	Болотин		
Должность	Фамилия	Подпись	Дата

ТПР 0904-03-1 ОВ

Унифицированные ФВК для защитных сооружений гражданской обороны вместимостью от 900 до 3000 человек

ФВК $\frac{2500-3}{27500/10000}$; ФВК $\frac{2500-3}{27500/15000}$

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Установки систем П1; П2

МГСПИ

17696-04 8 Формат А2

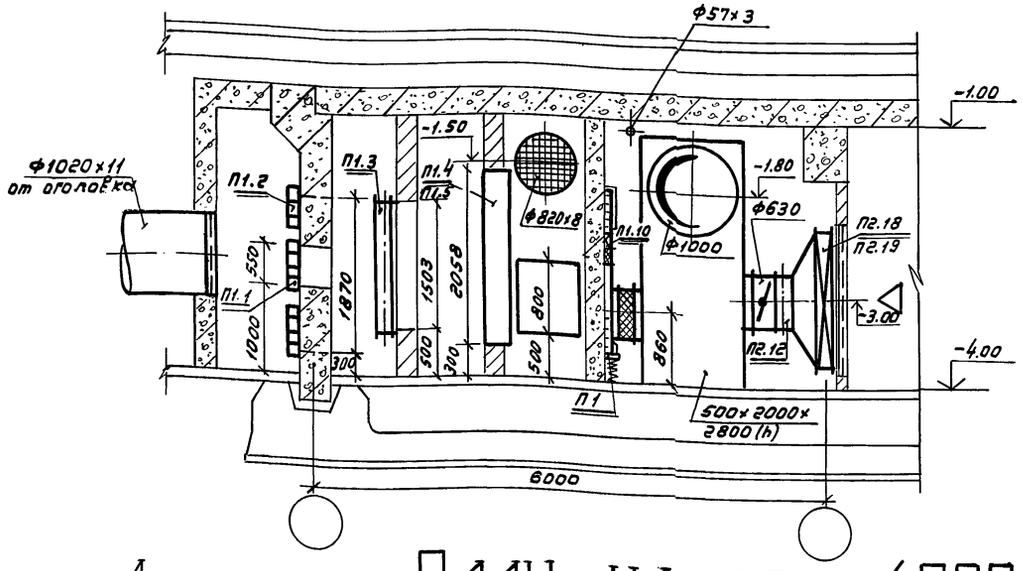
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом IV

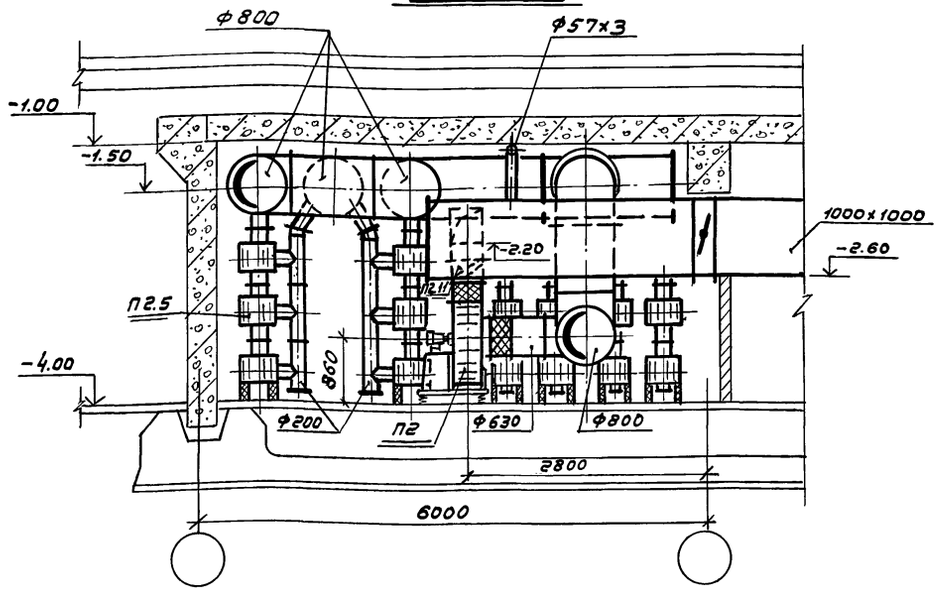
Типовые проектные решения 0904-03-1

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

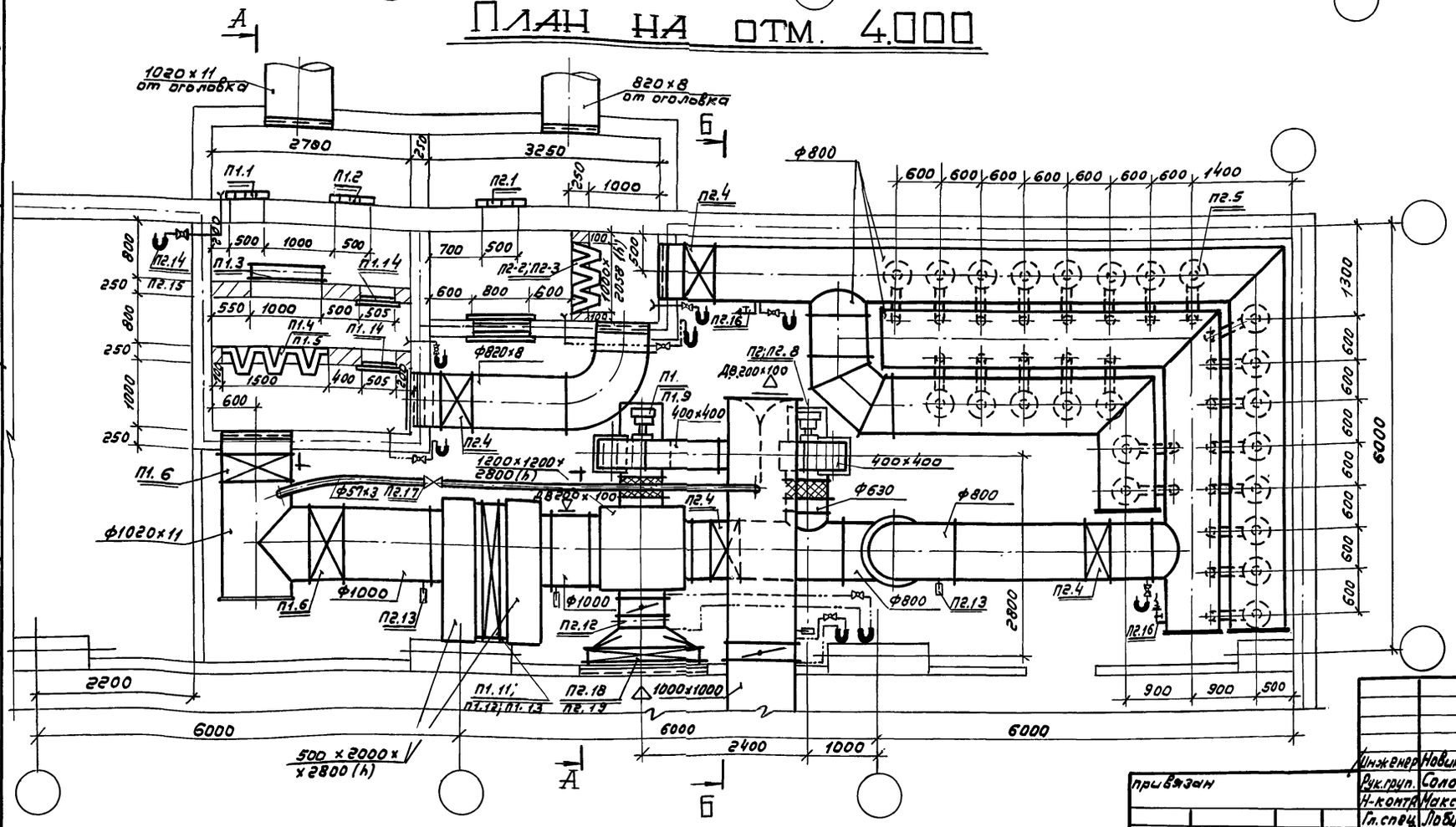
А-А



Б-Б



План на отм. 4.000



Примечания:

1. Условные обозначения см. лист 08-13.
2. Спецификацию вентиляционного оборудования систем П1; П2 см. лист 08-8.
3. Принципиальную схему работы вентиляционных систем см. лист 08-13.
4. Размер воздуховода в основное помещение уточняется при привязке проекта.
5. Тип калориферов определяется при проектировании.

Инженер	Новикова		ТПР 0904-03-1 ОВ		
Рук.груп.	Соловьев		Унифицированные ФВК для защитных сооружений гражданской обороны вместимостью от 900 до 3000 человек		
Н-контр.	Максимов		ФВК 2500-3 27500/20000; ФВК 2500-4 32500/20000	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Любузова			Р	6	
Нач.отд.	Ибашин		Установка систем П1; П2.	МГСПИ		
Гл.инж.пр.	Болотин					
Должн.	Фамил.	Подп.	Дата			

привязан

инв.№

17696-04 9 Формат А2

Альбом IV

Типовые проектные решения 0904-03-1

Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примеч.
1	2	3	4	5	6
	ФВК 2500-1 / 2500 0/5000 ; ФВК 2500-2 / 2500 0/5000				
П1.1а	ТАК-Н-1-75-Т; В.Ч.83582	Противовзрывное устройство			
	г. Москва 1976 г.	УЗС-25	1	3140кг.	
П1.2	Серия 3.904-15; Вып. 1-8	Заслонка воздушная унифи-			
		цированная П1600Х1000Э	1	84,3кг	
П1.3	Учреждение УС-319156 с. Перекрестовка Сумской обл.	Фильтры ячейковые „ФЯР"	18	7,9кг.	
П1.4	ОВН1	Рама фильтров „ФЯР"	1	326кг.	
П1.5	Ивано-франковский арма-	Герметический клапан с элек-			
	турный завод	троприводом типа UIAO 1009.800	2	532,0кг	
П1.6	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВВ-22	1	11,75кг	
П1.7	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВН-15	1	11,74кг	
П1.8	Учреждение УП-400/5	Вентагрегат А8-4			
	г. Донской Тульской обл.	а/ц/б Вентилятор В-Ц14-70Н°8			
		Исполнение Б; положение Пр90			
		б/эл. двигатель А41 32 М6;			
		N=7,5кВт; n=960об/мин	1	538,0кг	
П1.9	Серия 1.494-28	Клапан обратный КОл 4; 800х800	1	25,8кг	
П1.10	ГОСТ 7201-70	Калорифер			
П1.11	Серия 1.494-25	Подставка под калорифер; h=300мм.	4	1,49кг	
П1.12	ОВН4	Поддон под калорифер	1	62,8кг	
П1.13	Серия 5.904-4	Дверь ДУс 1,25х0,5	2	336кг	
П2.1	ТАК-Н-1-75-Т; В.Ч.83582	Противовзрывное устройство			
	г. Москва 1976 г.	УЗС-8	1	750кг	
П2.2	Учреждение УС-319156; с. Перекрестовка Сумской обл.	Фильтры ячейковые „ФЯР"	4	7,9кг	
П2.3	ОВН2	Рамы фильтров „ФЯР"	1	19,4кг	
П2.4	Ивано-франковский	Герметический клапан с ручным			
	арматурный завод	приводом типа UIAO 1010-600	4	230,0кг	
П2.5	Предприятие П/я Р-6780	Фильтры ФП-300	18	66,0кг.	
П2.6	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВВ-13	1	5,44кг	
П2.7	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВН-12	1	4,12кг	
П2.8	Крюковский вентилятор-	Ц/б Вентилятор В-Ц14-46 Н°4;			
	ный завод; г. Чехов	Исполнение 1, положение Пр0	1	550кг	
	Московской обл.	на одной оси с электродви-			
		гателем 4АН2 М4; N=5,5кВт;			
		n=1445об/мин	1	56,0кг	
П2.9	ОВН5	Виброизолирующее основа-			
		ние Н°1	1	9,23кг.	
П2.10	Серия 3.001-2; Вып. 1;2	Виброизолятор АО40	4	0,9кг.	
П2.11	Серия 1.494-28	Клапан обратный КОл 2; 400х400	1	12,1кг.	
П2.12	Серия 1.494-14; Вып. 1; 2; 3	Заслонка воздушная унифи-			
		цированная Р800Р	1	36,80кг	
П2.13	ГОСТ 2823-73; Клинский термо-	Термометр технический взры-			
	метровый завод, г. Клин.	щитной оправе тип П-5-160-83	4	—	

1	2	3	4	5	6
П2.14	3-9 „Энергоприбор" г. Москва ГОСТ 2818-69	Тягонапоромер ТНЖС-Н	9	—	
П2.15	Поставка по нарядам	Вентиль 3Ф ходовой ф10			
	Сонаэгазкиптехнефтемаша	ОТУ 24-3-135-69	9	—	
П2.16	Производственное объединение	Кран пробно-спускной саль-			
	„Пензажпромарматура"	никовый с прямым спуском ф1/			
		тип 10Б 906к	2		
П2.17	15кч 18бр	Вентиль ф50	1		
П2.18	ГОСТ 7201-70	Калорифер			
П2.19	ОВН4	Поддан под калорифер	1	62,8кг	
	ФВК 2500-3 / 2750 0/5000 ; ФВК 2500-4 / 3250 0/5000				
П1.1	ТАК-Н-1-75-Т; В.Ч.83582	Противовзрывное устройство			
	г. Москва 1976 г.	УЗС-8	1	750кг.	
П1.1а	ТАК-Н-1-75-Т; В.Ч.83582	Противовзрывное устройство			
	г. Москва 1976 г.	УЗС-25	1	3140кг	
П1.2	серия 3.904-15; Вып. 1-8	Заслонка воздушная унифи-			
		цированная П1600Х1000Э	1	84,3кг	
П1.3	Учреждение УС-319156; с. Перекрестовка Сумской обл.	Фильтры ячейковые „ФЯР"	24	7,9кг	
П1.4	ОВН1	Рама фильтров „ФЯР"	1	420кг	
П1.5	Ивано-франковский арма-	Герметический клапан с электро-			
	турный завод	приводом типа UIAO 1009-800	2	532,0кг	
П1.6	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВВ-23	1	13,80кг	
П1.7	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВН-15	1	17,46кг	
П1.8	Учреждение УП-400/5	Вентагрегат А10-3			
	г. Донской Тульской обл.	а/ц/б Вентилятор В-Ц14-70 Н°10;			
		Исполнение Б; положение Пр90			
		б/эл. двигатель 4А132 М6;			
		N=7,5кВт; n=960об/мин.	1	818,0кг	
П1.9	Серия 1.494-28	Клапан обратный КОл 4; 800х800	1	25,8кг	
П1.10	ГОСТ 7201-70	Калорифер			
П1.11	Серия 1.494-25	Подставка под калорифер; h=300мм.	4	1,49кг	
П1.12	ОВН4	Поддан под калорифер	1	62,8кг	
П1.13	Серия 5.904-4	Дверь ДУс 1,25х0,5	2	336кг	
П2.1	ТАК-Н-1-75-Т; В.Ч.83582	Противовзрывное устройство			
	г. Москва 1976 г.	УЗС-8	1	750кг	
П2.2	Учреждение УС-319156; с. Перекрестовка Сумской обл.	Фильтры ячейковые „ФЯР"	4	7,9кг	
П2.3	ОВН2	Рамы фильтров „ФЯР"	1	19,4кг	
П2.4	Ивано-франковский арма-	Герметический клапан с ручным			
	турный завод	приводом типа UIAO 1010-600	4	230,0кг	
П2.5	Предприятие П/я Р-6780	Фильтры ФП-300	18	66,0кг	

1	2	3	4	5	6
П2.6	серия 5.904-5	Гибкая вставка ВВ-13	1	5,44кг	
П2.7	серия 5.904-5	Гибкая вставка ВН-12	1	4,12кг	
П2.8	Крюковский вентилятор-	Ц/б Вентилятор В-Ц14-46; Н°4			
	ный завод; г. Чехов	Исполнение 1; положение Пр0	1	550кг.	
	Московской обл.	на одной оси с электродви-			
		гателем 4АН2 М4; N=5,5кВт;			
		h=1445об/мин.	1	56,0кг	
П2.9	ОВН5	Виброизолирующее осно-			
		вание Н°1	1	9,23кг.	
П2.10	Серия 3.001-2; Вып. 1;2	Виброизолятор АО40	4	0,9кг.	
П2.11	Серия 1.494-28	Клапан обратный КОл 2, 400х400	1	12,1кг.	
П2.12	Серия 1.494-14; Вып. 1; 2; 3	Заслонка воздушная уни-			
		фицированная Р1000Р	1	38,8кг.	
П2.13	ГОСТ 2823-73; Клинский термо-	Термометр технический взры-			
	метровый завод; г. Клин.	щитной оправе тип П-5-160-83	4	—	
П2.14	3-9 „Энергоприбор" г. Москва ГОСТ 2818-69	Тягонапоромер ТНЖС-Н	9	—	
П2.15	Поставка по нарядам	Вентиль 3Ф ходовой ф10			
	„Сонаэгазкиптехнефтемаша"	ОТУ 24-3-135-69	9		
П2.16	Производственное объедине-	Кран пробно-спускной саль-			
	ние „Пензажпромарматура"	никовый с прямым спуском			
		ф10 тип 10Б 906к	2	—	
П2.17	15кч 18бр.	Вентиль ф50	1	—	
П2.18	ГОСТ 7201-70	Калорифер			
П2.19	ОВН4	Поддан под калорифер	1	62,8кг	

Масса указана одного изделия

Привязан

Инв. №

Инженер	Новикова		
Рук. гр.	Соловьев		
Н. контр.	Максимов		
Гл. спец.	Лобызова		
Нач. отд.	Ивашин		
Гл. инж. пр.	Болотин		
Исполн.	Фамилия	Подпись	Дата

ТПР 0904-03-1 ОВ

Унифицированные ФВК для защитных сооружений гражданской обороны в местностях от 900 до 3000 человек

ФВК 2500-1 / 2500 0/5000 ; ФВК 2500-2 / 2500 0/5000
ФВК 2750-1 / 2750 0/5000 ; ФВК 2750-2 / 3250 0/5000

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Спецификация отопительно-вентиляционных установок.

МГСПИ

17696-04 10 Формат А2

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

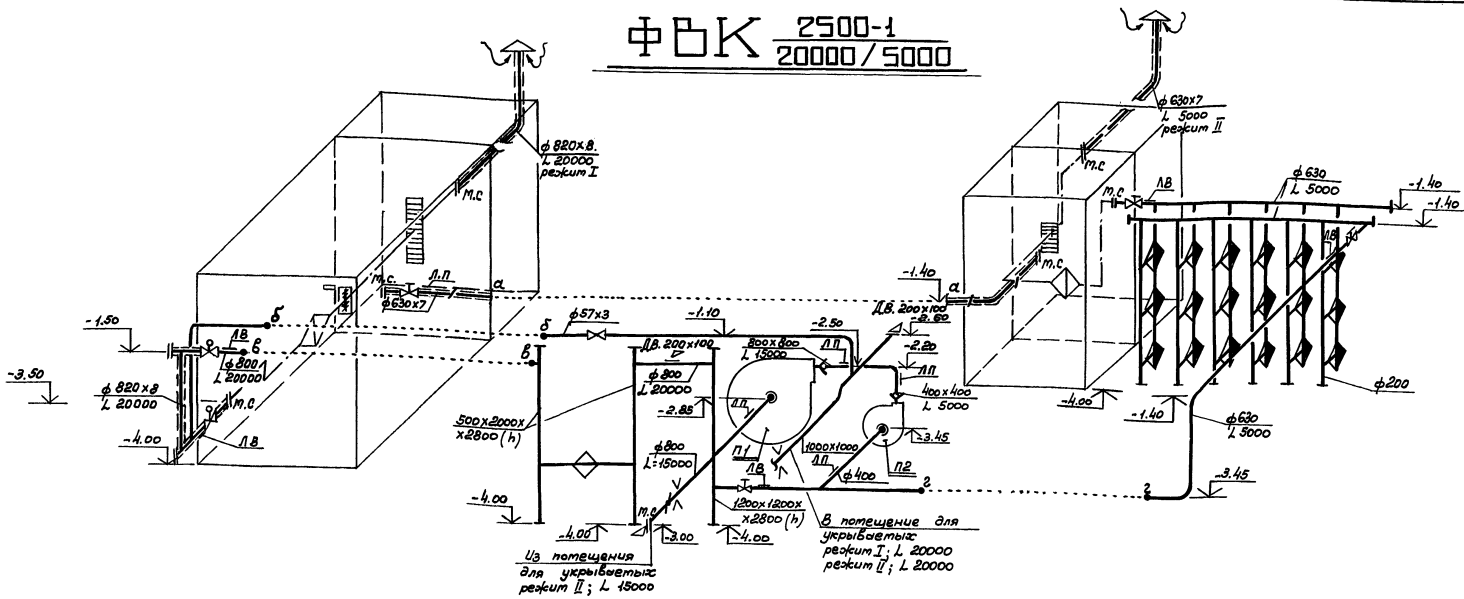
Альбом IV

Типовые проектные решения 0904-03-1

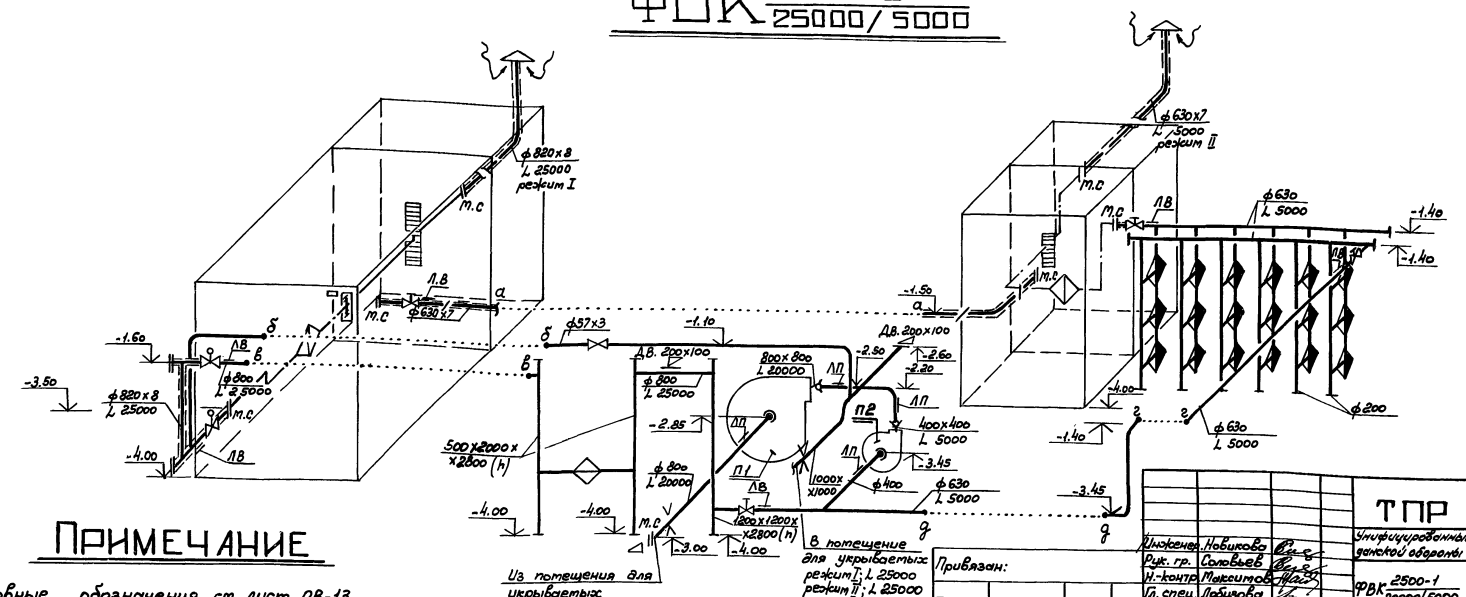
Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примеч.
1	2	3	4	5	6
	ФВК 2500-3 / 27500/10000 ; ФВК 2500-3 / 27500/15000				
п1.1	ТДК-У-1-75-Т; В.Ч. 83582 г. Москва 1976г.	Противовзрывное устройство УЗС-8	1	75,0кг	
п1.2	ТДК-У-1-75-Т; В.Ч. 83582 г. Москва 1976г.	Противовзрывное устройство УЗС-25	1	310,0кг	
п1.3	Серия 3.904.1-5; вып. 1-8	Заслонка воздушная унифицированная П1600х1000Э	1	84,3кг	
п1.4	Учреждение ус-31/3156 с.Перекрестовка Сумской обл.	Фильтры ячейковые „ФЯР"	18	7,9кг	
п1.5	ОВН1	Рамы фильтров „ФЯР"	1	32,6кг	
п1.6	Ивано-Франковский арматурный завод	Сегментический клапан с электроприводом типа УЛО 1009.800	2	532,0кг	
п1.7	Серия 5.904-5	Сибкая вставка ВВ-23	1	13,80кг	
п1.8	Серия 5.904-5	Сибкая вставка ВН-16	1	27,16кг	
п1.9	Учреждение УЮ-400/5 г. Донской Тульской обл.	Вентагрегат А10-3 а) Ц/б вентилятор В-Ц4-70 N 10; исполнение 6; положение Пр.90° б) эл. двигатель 4А 132М6; N=7,5кВт; h=960об/мин.	1	818,0кг	
п1.10	Серия 1.494-28	Клапан обратный КОп4; 800х800	1	25,8кг	
п1.11	ГОСТ 7201-70	Калорифер			
п1.12	Серия 1.494-25	Подставка под калорифер Н=300мм	4	1,49кг	
п1.13	ОВН4	Поддон под калорифер	1	62,8кг	
п1.14	Серия 5.904-4	Дверь ДУс 1,25х0,5	2	33,6кг	
п2.1	ТДК-Н-1-75; В.Ч. 83582 г. Москва 1976г.	Противовзрывное устройство УЗС-8	2	75,0кг	
п2.2	Учреждение ус-31/3156; с.Перекрестовка Сумской обл.	Фильтры ячейковые „ФЯР"	8	7,9кг	ФВК 2500-3 / 27500/10000
п2.2	Учреждение ус-31/3156; с.Перекрестовка Сумской обл.	Фильтры ячейковые „ФЯР"	12	7,9кг	ФВК 2500-3 / 27500/15000
п2.3	ОВН1	Рамы фильтров „ФЯР"	1	15,6кг	ФВК 2500-3 / 27500/10000
п2.3	ОВН1	Рамы фильтров „ФЯР"	1	21,8кг	ФВК 2500-3 / 27500/15000
п2.4	Ивано-Франковский арматурный завод	Сегментический клапан с электроприводом типа УЛО 1009-800	4	532,0кг	
п2-5	Предприятие п/я Р-6780	Фильтры ФП-300	36	66,0кг	ФВК 2500-3 / 27500/10000
п2.5	Предприятие п/я Р-6780	Фильтры ФП-300	51	66,0кг	ФВК 2500-3 / 27500/15000
п2.6	Серия 5.904-5	Сибкая вставка ВВ-21	1	9,35кг	
п2.7	Серия 5.904-5	Сибкая вставка ВН-14	1	6,26кг	
п2.8	Учреждение УЮ-400/у г. Плавск Тульской обл.	Вентагрегат А6.3-105-2 а) Ц/б вентилятор В-Ц4-70 N 6,3; исполнение 6; положение П0°; б) эл. двигатель 4А132 4; N=7,5кВт; h=1450об/мин	1	258,0кг	ФВК 2500-3 / 27500/10000
п2.6	Серия 5.904-5	Сибкая вставка ВВ-15	1	9,35кг	ФВК 2500-3 / 27500/15000
п2.7	Серия 5.904-5	Сибкая вставка ВН-14	1	6,26кг	
п2.8	Московский вентиляторный завод г. Москва	Ц/б вентилятор В-Ц14-46 п 6,3			

ФВК 2500-1 / 20000 / 5000



ФВК 2500-2 / 25000 / 5000



Примечание

1. Условные обозначения см. лист ОВ-13

Инженер	Новикова			
Рук. гр.	Соловьев			
Н. контр.	Макеитов			
Гл. спец.	Лобузова			
Нач. отд.	Абашин			
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата	

Привязан:

Инв. №

ТПР 0904-03-1 ОВ

Унифицированные ФВК для защитных сооружений гражданской обороны вместимостью от 900 до 2000 человек

ФВК 2500-1 / 20000 / 5000 ; ФВК 2500-2 / 25000 / 5000

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схемы систем П1; П2

МГСПИ

17696-04 12

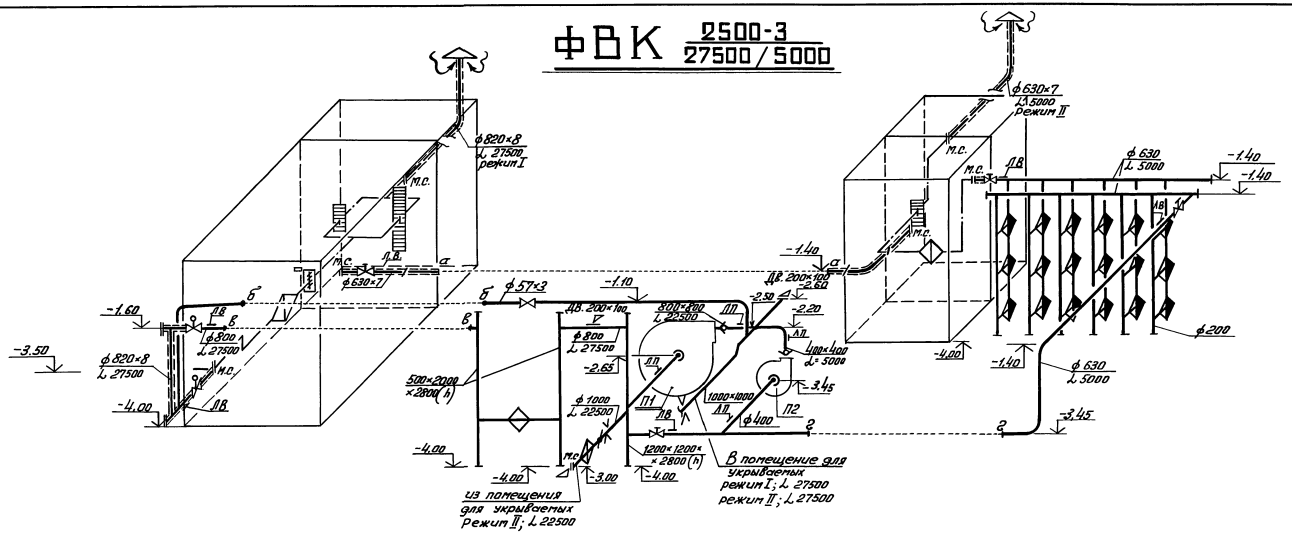
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат 22

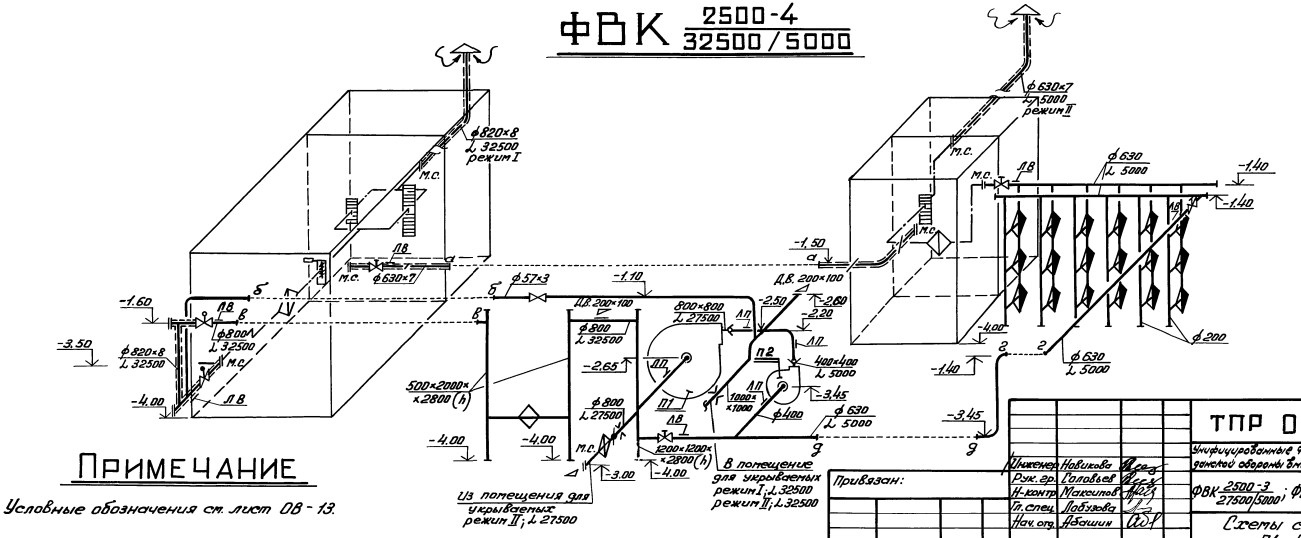
Альбом IV

Типовые проектные решения 0904-03-1

ФВК 2500-3 / 27500/5000



ФВК 2500-4 / 32500/5000



ПРИМЕЧАНИЕ

1. Условные обозначения см. лист ОВ-13.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Инженер	Новикова			
Рук. гр.	Головьев			
Н-контр.	Максимов			
Гл. спец.	Лобузова			
Нач. отд.	Абашин			
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата	

Привязан:

Инв. №

ТПР 0904-03-1 ОВ

Унифицированные ФВК для защитных сооружений гражданской обороны вместимостью от 900 до 3000 человек

ФВК 2500-3 / 27500/5000; ФВК 2500-4 / 32500/5000

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

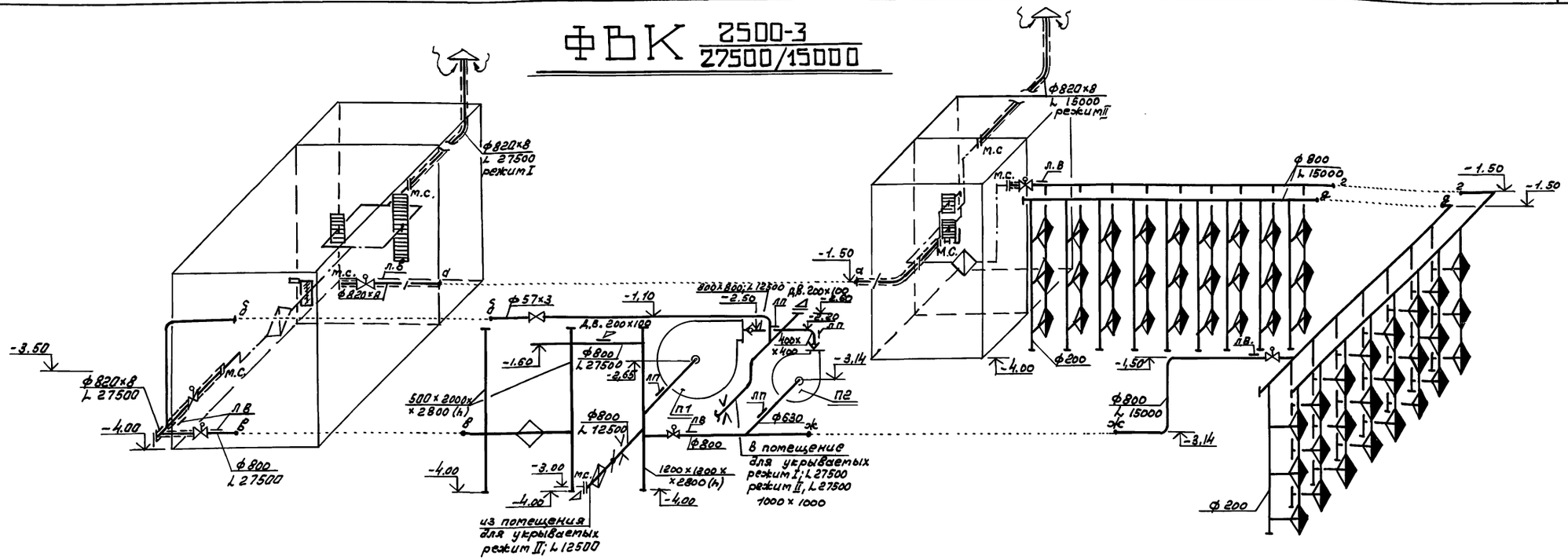
Схемы систем П1; П2

МГСПИ

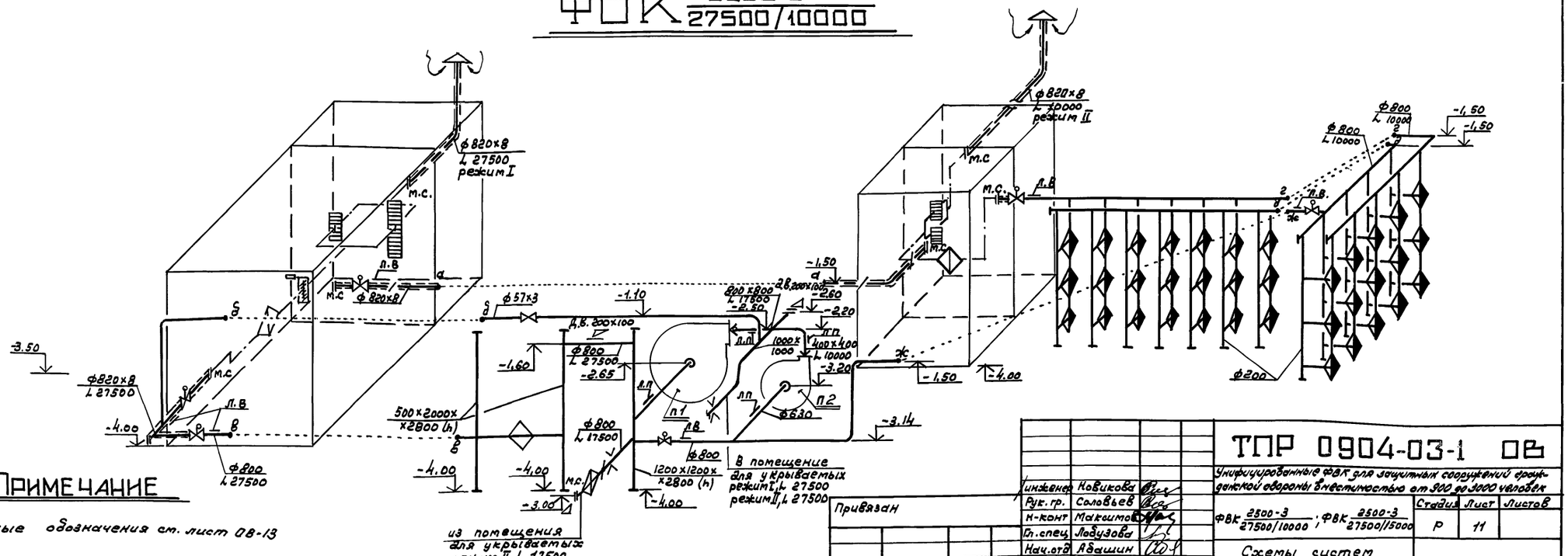
17696-04 13

Формат 22

ФВК 2500-3 / 27500/15000



ФВК 2500-3 / 27500/10000



Примечание

1. Условные обозначения см. лист 08-13

Привязан			
Инв.N			
Инженер	Новикова		
Рук. гр.	Соловьев		
Н-контр	Макимов		
Гл.спец.	Лабузова		
Нач.отд	Авашин		
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата

ТПР 0904-03-1 ОВ

Унифицированные ФВК для защитных сооружений гражданской обороны вместимостью от 900 до 3000 человек

ФВК 2500-3 / 27500/10000 ; ФВК 2500-3 / 27500/15000

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Схемы систем п1; п2

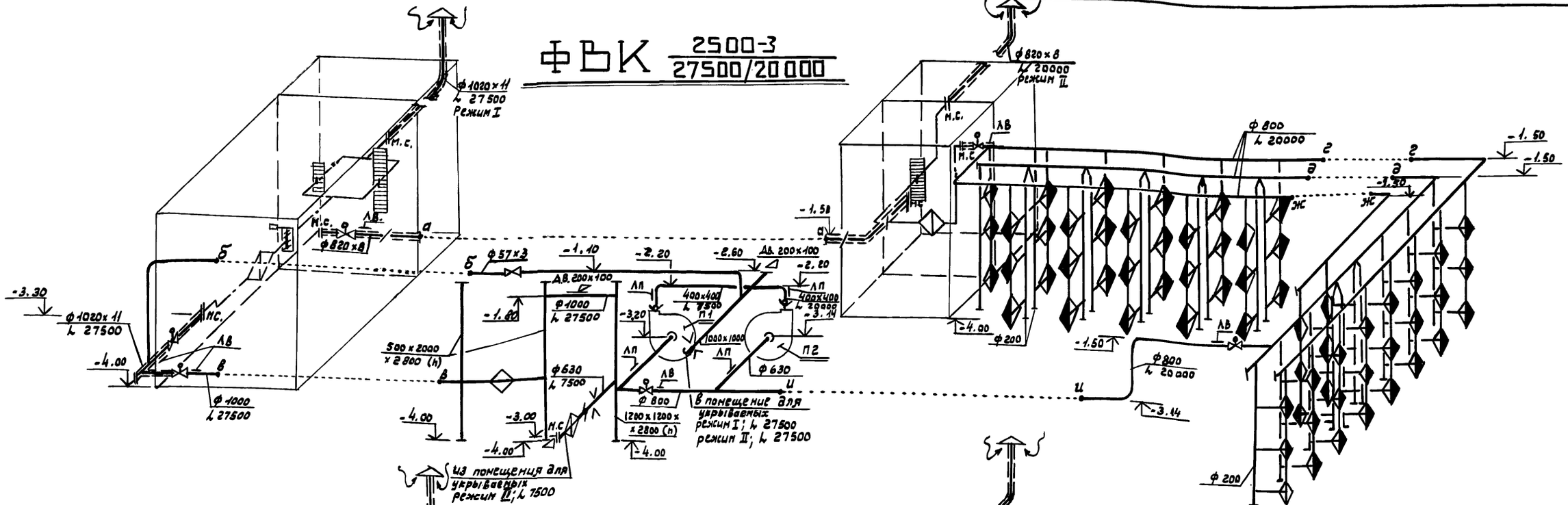
МГСПИ

17696-04 14

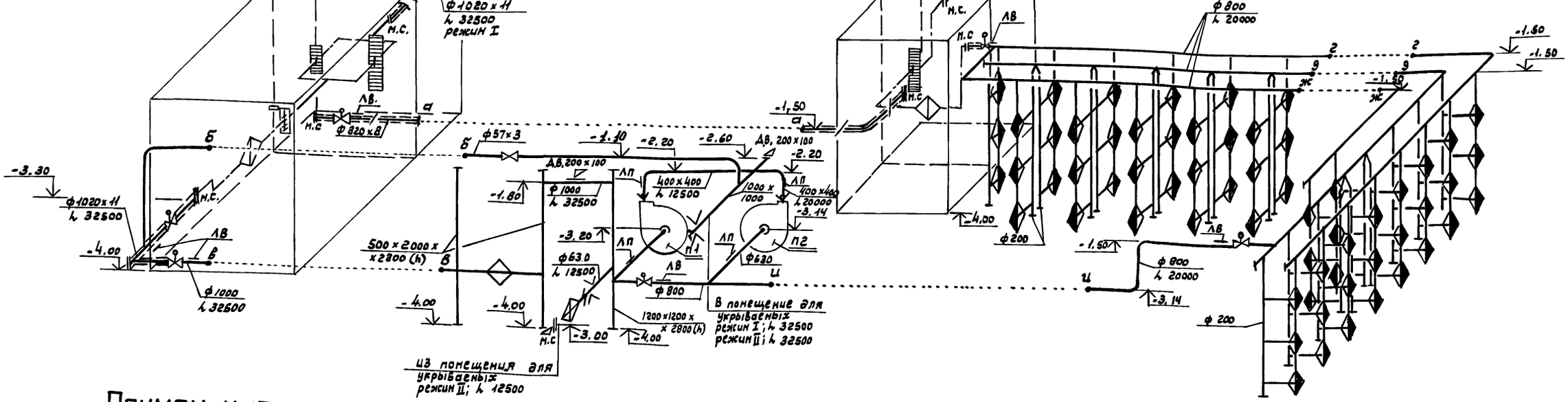
Формат 22

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

ФВК 2500-3 / 27500/20000



ФВК 2500-4 / 32500 / 20000



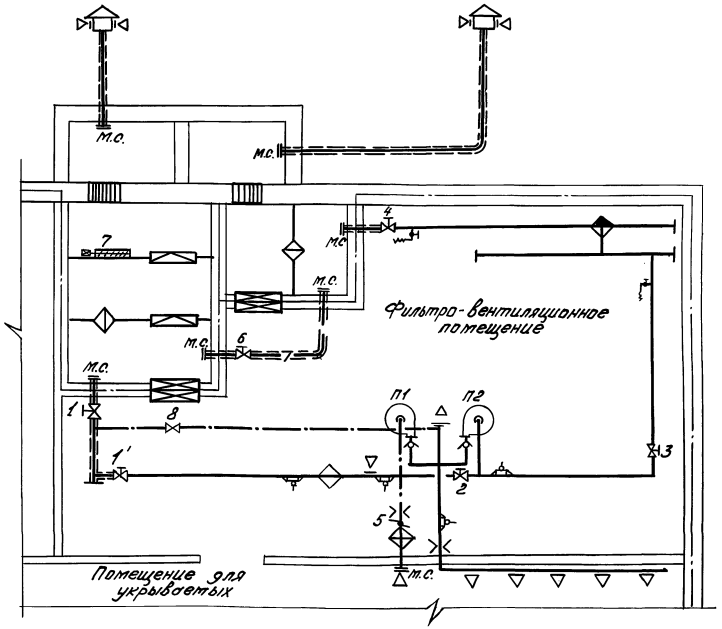
Примечание

1. Условные обозначения см. лист ОВ-13.

Привязан				ТПР 0904-03-1 ОВ	
				Унифицированные ФВК для защитных сооружений гражданской обороны вместимостью от 900 до 3000 человек	
Инв. №				ФВК 2500-3 / 27500/20000 ; ФВК 2500-4 / 32500/20000	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Инженер	Новикова			Схемы систем П1; П2	МГСПИ
Рук. гр.	Соловьев				
Н. контр.	Максимов				
Гл. спец.	Лобузова				
Нач. отд.	Авашин				
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата		

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

Принципиальная схема вентиляции



Условные обозначения

- Граница герметизации
- Герметическая дверь или ставень
- Противовзрывное защитное устройство.
- Приточный воздуховод
- Рециркуляционный воздуховод
- Импульсные трубы к подпрометрат.
- Забирник воздуха из атмосферы.
- Вентилятор центробежный с электроприводом
- в плане / в схеме
- Фильтр типа ФЯР
- Фильтр-поглотитель типа ФП-300
- Воздухонагреватель (калорифер водяной, паровой)
- Герметический клапан с электроприводом.
- Герметический клапан с ручным приводом
- Кран лабораторный.
- Обратный клапан.
- Воздухоохладитель
- Заслонка вентиляционная (или дроссель-клапан) с ручным приводом.
- Утеплённая воздушная заслонка с электроприводом
- Вентиль ф50 мм.
- в плане / в схеме
- Отверстие или решетка с движком (регулируемые)
- Шайба дроссельная (диафрагма) сужающее устройство расходомерное.
- Направление потока воздуха (перетекающего)
- Тягонапоромер ТНЖ-Н.
- в плане / в схеме
- Термометр
- Соединительный воздуховод (перемычка)
- Воздуховоды из электросварных труб.
- Кран пробно-спускной ф10мм.
- в плане / в схеме
- Металлическая сетка
- Лючок для обслуживания герметического клапана.
- Лючок для замера параметров воздуха
- Дверь глухая уплотненная.

Таблица работы вентиляторов гермоклапанов и воздушных заслонок

Режим работы	Вентиляторы		Гермоклапаны и воздушные заслонки								
	П1	П2	1	1'	2	3	4	5	6	7	8
Чистая вентиляция режим I	+	+	+	+	+	—	—	—	—	+	—
Фильтровентиляция режим II	+	+	—	—	—	+	+	+	—	+	+
Мирное время	+	—	+	+	—	—	—	—	—	+	—

поз. 6 открывается при завале воздухозабора.

\+ вентилятор работает, клапан открыт.

— вентилятор не работает, клапан закрыт.

Привязан

Инв. №

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

Инженер	Новикова		
Рук. гр.	Соловьев		
Н. контр.	Максимов		
Гл. спец.	Лобузова		
Нач. отд.	Абашин		
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата

ТПР 0904-03-1 ОВ

Унифицированные ФВК для защитных сооружений гражданской обороны вместимостью от 300 до 3000 человек

Чертежи ФВК для сооружений вместимостью 2300 человек

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Принципиальная схема вентиляции. Режим работы. Условные обозначения.

МГСПИ

17696-04 16 Формат 22

Альбом IV

Тип. пр. решения 0904-03-1

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

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

0904-03-1

Унифицированные фильтровентиляционные камеры для защитных сооружений гражданской обороны вместимостью от 900 до 3000 чел.

АЛЬБОМ IV

чертежи ФВК для сооружений вместимостью 2500 человек.

ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Альбом IV

Тип. пр. решения 0904-03-1

Обозначение	Наименование	Примечание
ОВН1	Рамы фильтров „ФЯР" (8, 12, 16, 18, 24 ячейки)	
ОВН2	Рама фильтров „ФЯР" (4 ячейки)	
ОВН3	Дивжок на воздуховодах 200×100	
ОВН4	Поддон под калорифер	
ОВН5	Виброизолирующие основания Н1, Н2	

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

Рук.гр.	Соловьев		
Н.контр.	Лобизова		
Гл.спец.	Максимов		
Нач.отд.	Авшин		

ТПР 0904-03-1 ОВН

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		

МГСПИ

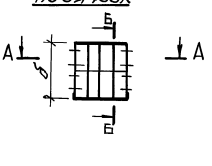
Формат А1

Альбом IV

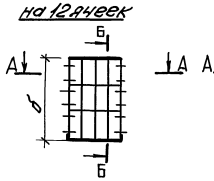
Тип. пр. решения 0904-03-1 ВН

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

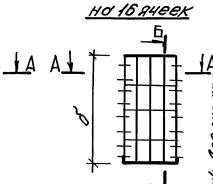
Рама фильтров „ФЯР" на 8 ячеек



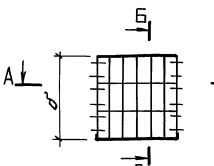
Рама фильтров „ФЯР" на 12 ячеек



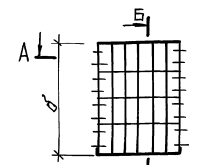
Рама фильтров „ФЯР" на 16 ячеек



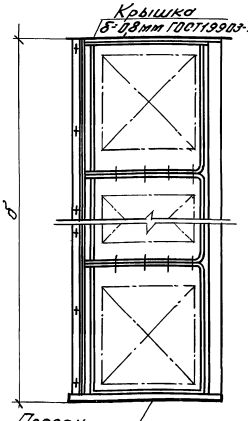
Рама фильтров „ФЯР" на 18 ячеек



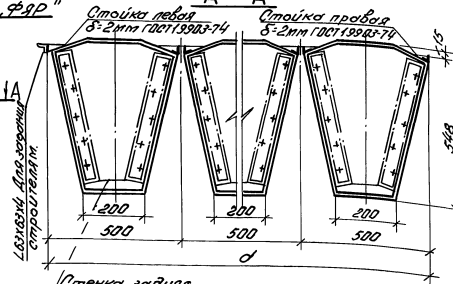
Рама фильтров „ФЯР" на 24 ячейки



Б — Б



А — А



Количество фильтров	d	b
8 ячеек	1000	1030
12 ячеек	1000	1544
16 ячеек	1000	2058
18 ячеек	1500	1544
24 ячейки	1500	2058

Рук.гр.	Соловьев		
Н.контр.	Лобизова		
Гл.спец.	Максимов		
Нач.отд.	Авшин		

ТПР 0904-03-1 ОВН1

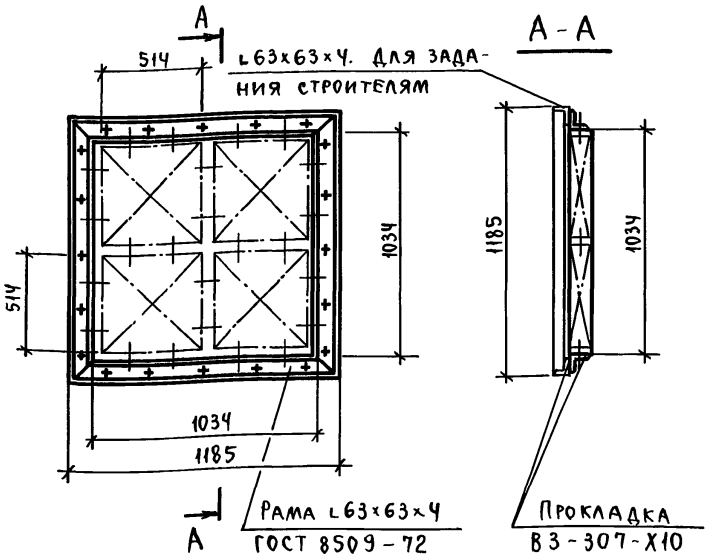
Рамы фильтров ФЯР (8, 12, 16, 18, 24 ячейки).

Стадия	Лист	Листов
Р		

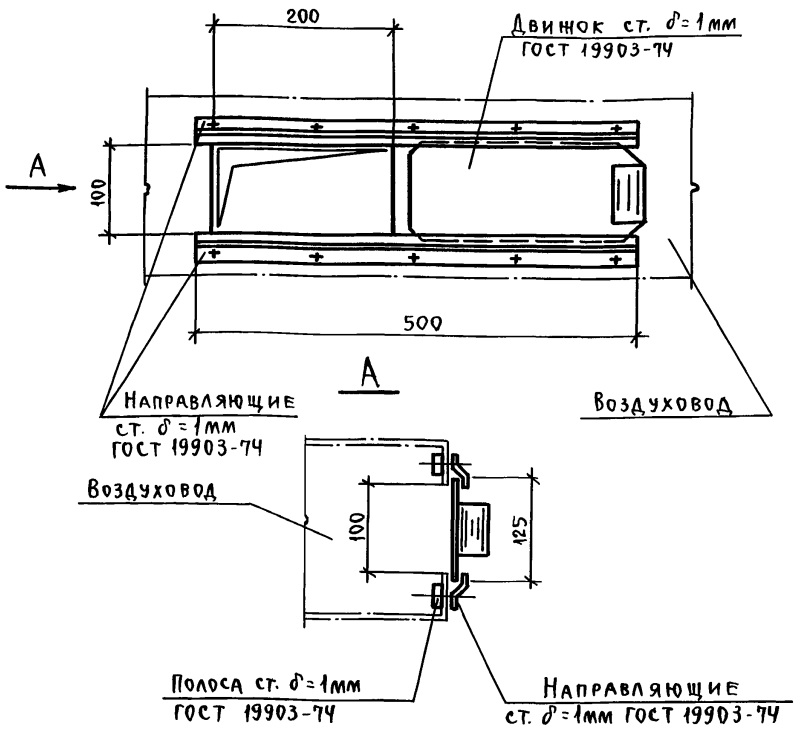
МГСПИ

Формат А2

Пров. Алексеев 12.11.85 Коп. Шмид

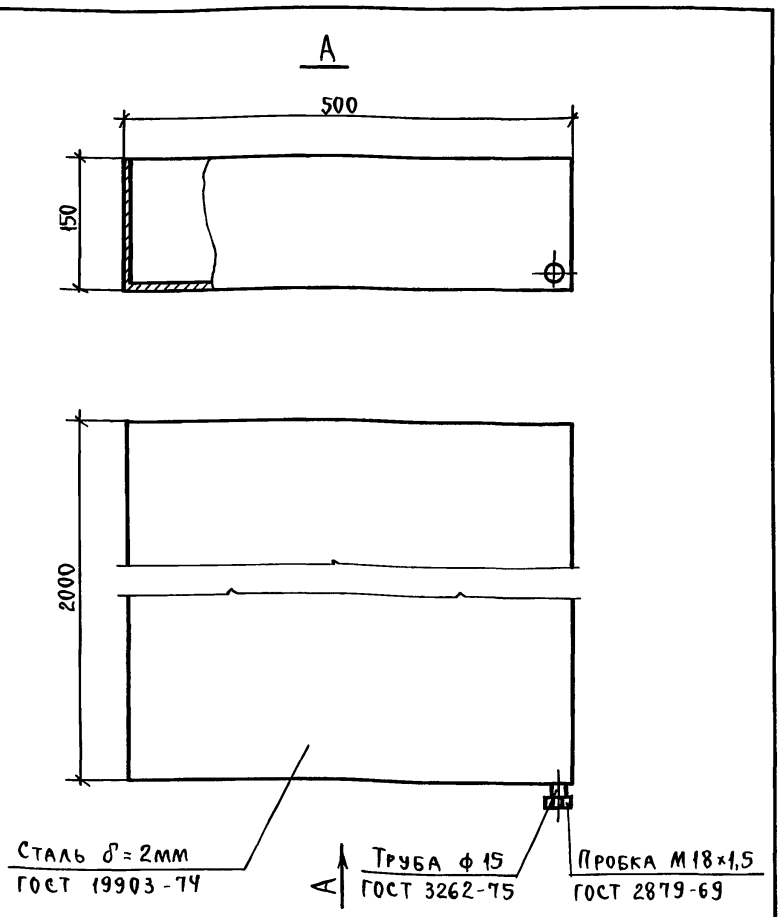


				ТПР 0904-03-1 ОВН2		
Рук.гр.	Соловьев			Рама фильтров "ФЯР" (4ячейки)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Лобузова				Р		
Гл.спец.	Максимов				МГСПИ		
Нач.отд.	Абашин						

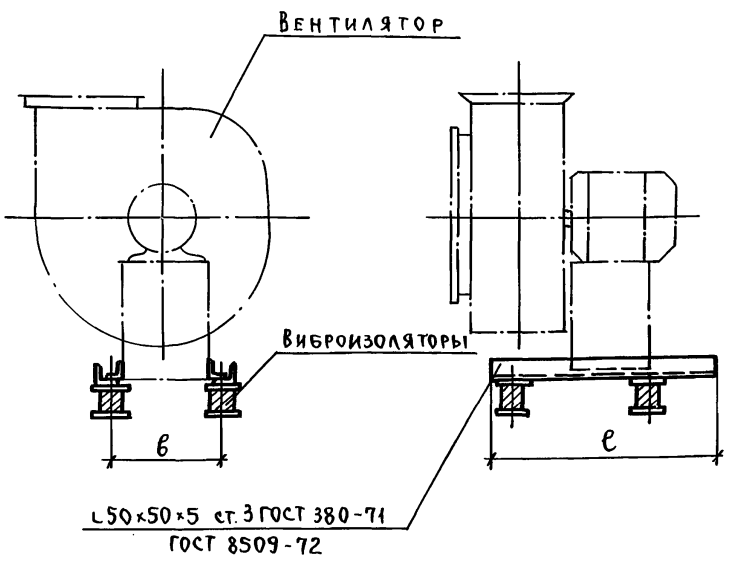


				ТПР 0904-03-1 ОВН3		
Разраб.	Соловьев			Движок на воздуховодах 200×100	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Лобузова				Р		
Гл.спец.	Максимов				МГСПИ		
Нач.отд.	Абашин						

Альбом IV
Тип. пр. решения 0904-03-1
40-9691.1
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
(18)



				ТПР 0904-03-1 ОВН4		
Рук.гр.	Соловьев			Поддон под калорифер	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Лобузова				Р		
			нов		МГСПИ		
Нач.отд.	Абашин						



Обозначение	в	е
№1	353	728
№2	460	967

				ТПР 0904-03-1 ОВН5		
Рук.гр.	Соловьев			Виброизолирующие основания №1; №2	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Лобузова				Р		
Гл.спец.	Максимов				МГСПИ		
Нач.отд.	Абашин						

gost.e-ecolog.ru