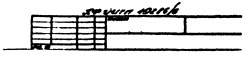
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-28-51.89

БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 60 куб. м ТЯЖЕЛЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС

АЛЬБОМ 5

ТА Технологическая аспирация



gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12
11/11 Заказ № 6962 Инв. № 10286/5 Тираж 500
Сдано в печать 2606 1970 Цена 8 66

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-28-51.89
БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 60 куб. м ТЯЖЕЛЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС
АЛЬБОМ 5

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ТХ	Технология производства
АЛЬБОМ 2	АР	Архитектурные решения
	КЖ	Конструкции железобетонные
АЛЬБОМ 3	КЖ.И	Строительные изделия
АЛЬБОМ 4	КМ	Конструкции металлические
АЛЬБОМ 5	ТА	Технологическая аспирация
АЛЬБОМ 6	ОВ	Отопление и вентиляция
	ВК	Внутренние водопровод и канализация
	ТК	Технологические коммуникации
АЛЬБОМ 7	ЭМ	Силовое электрооборудование
	АТХ	Автоматизация технологических процессов
	АОВ	Автоматизация приточной системы вентиляции
	ЭО	Электрическое освещение
	СС	Связь и сигнализация
АЛЬБОМ 8	ВП	Воздухоподготовка для пневматической системы „ЦИКЛ-БС"
АЛЬБОМ 9		Задание заводу-изготовителю на НКУ. Части 1 и 2
АЛЬБОМ 10		Чертежи на нестандартизированное оборудование. Части 1, 2, 3, 4, 5, 6
АЛЬБОМ 11	СО	Спецификации оборудования
АЛЬБОМ 12	С	Сметы. Части 1 и 2
АЛЬБОМ 13	ВМ	Ведомости потребности в материалах

РАЗРАБОТАН:
ГПИ Проектпромвентиляция (Волгоградский отдел)
Главный конструктор проекта (В.Ф. Сергеев)

Утвержден и введен в действие ВГПИ ГИПРОСТРОММАШ
Приказ от 18.08.89г. № 109

© Госстрой СССР 1989г.

Альбом 5

Содержание

№ листа	Наименование	Стр
	Содержание	2
	Технологическая аспирация	
	Марка ТА	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (продолжение)	4
3	Общие данные (окончание)	5
4	Принципиальная схема технологической аспирации	6
5	Планы 1-1, 2-2	7
6	Разрезы 1-1, 2-2	8
7	Схема систем ВТ1, ВТ2. Спецификация	9
8	Схема систем ВТ3, ВТ4 Спецификация	10
9	Установка обеспыливания воздуха План. Детали.	11
10	Установка обеспыливания воздуха Виды А, Б.	12
11	Сборный воздуховод №1. Вариант I.	13
12	Сборный воздуховод №1. Вариант I Детали.	14
13	Сборный воздуховод №1. Вариант II	15
14	Сборный воздуховод №1. Вариант II Детали.	16
15	Сборный воздуховод №1. Узел входа в коллектор.	17
16	Сборный воздуховод №2	18
17	Сборный воздуховод №2. Детали	19
18	Детали воздуховодов. Вариант I	20
19	Детали воздуховодов. Вариант II	21
	Конструкции металлические	
	Марка ТА, КМ.	
1	Общие данные (начало)	22
2	Общие данные (продолжение)	23
3	Общие данные (продолжение)	24
4	Общие данные (окончание)	25
5	Схема расположения опорных конструкций на отм. 19.300	26
6	Схема расположения элементов площадок на отм. 21.300	27
7	Разрезы 1-1 ... 5-5	28
8	Узлы I ... III	29
9	Узлы IV ... VI	30
10	Узлы VII ... IX	31
11	Схема расположения опор под циклоны. Узлы I, II	32
	Силовое электрооборудование.	
	Марка ТА, ЭМ.	
1	Общие данные	33
2	Распределительная сеть ~380/220В Схема принципиальная электрическая	34
3	Электропривод 1. Схема принципиальная управления.	35
4	Электропривод 2 (9). Схема принципиальная управления.	36
5	Электропривод 3 (4...7) Схема принципиальная управления.	37
6	Электропривод 8. Схема принципиальная управления.	38
7	Электропривод 10 (11...14). Схема принципиальная управления.	39
8	Схема подключений и соединений внешних проводок №1.	40
9	Схема подключений и соединений внешних проводок №2	41
10	План расположения электрооборудования и прокладки распределительной сети.	42
11	Спецификация электрооборудования, кабельных изделий и материалов.	43
12	Кабельнотрубный журнал (начало)	44
13	Кабельнотрубный журнал (окончание)	45
	Автоматизация установки обеспыливания воздуха.	
	Марка ТА, А.	
1	Общие данные	46
2	Схема функциональная	47
3	Схема электрическая принципиальная. №1 (начало)	48
4	Схема электрическая принципиальная №1 (окончание).	49
5	Схема электрическая принципиальная №2	50
6	Схема электрическая принципиальная питания.	51
7	Схема подключений и соединений внешних проводок №1	52
8	Схема подключений и соединений внешних проводок №2	53
9	План расположения средств автоматизации.	54
10	План расположения средств автоматизации.	55

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

10286/5

Привязан

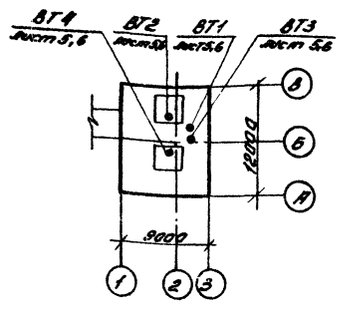
409-28-51.89

Инв. №

Копировал: Рыжикова формат: А2

Альбом 5

План - схема



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия заданий	
5.904-13	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
5.904-38	Вставки гибкие для центробежных вентиляторов.	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
	Прилагаемые документы.	
-ТА, СО	Спецификация оборудования систем технологической аспирации.	
-ТА, ВМ	Ведомость потребности в материалах систем технологической аспирации	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТА

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Принципиальная схема технологической аспирации.	
5	Планы 1-1, 2-2	
6	Разрезы 1-1, 2-2	
7	Схема систем ВТ1, ВТ2. Спецификация	
8	Схема систем ВТ3, ВТ4. Спецификация	
9	Установка обеспыливания воздуха. План. Детали.	
10	Установка обеспыливания воздуха. Виды А, Б	
11	Сборный воздуховод №1. Вариант I	
12	Сборный воздуховод №1 Вариант I. Детали.	
13	Сборный воздуховод №1 Вариант II.	
14	Сборный воздуховод №1 Вариант II. Детали	
15	Сборный воздуховод №1. Узел входа в коллектор.	
16	Сборный воздуховод №2	
17	Сборный воздуховод №2. Детали	
18	Детали воздуховодов. Вариант I.	
19	Детали воздуховодов. Вариант II.	

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примечание
7	Спецификация установок ВТ1, ВТ2	
8	Спецификация установок ВТ3, ВТ4	
9	Спецификация установки обеспыливания воздуха	
11	Спецификация сборного воздуховода №1. Вариант I.	
13	Спецификация сборного воздуховода №1. Вариант II	
15	Спецификация узла входа в коллектор.	
16	Спецификация сборного воздуховода №2.	

Характеристика оборудования.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнения	Вентилятор: Положение	Вентилятор: L*, м³/ч	Вентилятор: P, Па	Вентилятор: П, об/мин	Электродвигатель**: Тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель**: N, кВт	Электродвигатель**: П, об/мин	Фильтр: Тип	Фильтр: №	Фильтр: Кол.	Фильтр: ΔP, Па	Концентрация, мг/м³: Начальная	Концентрация, мг/м³: Конечная	Примечания
ВТ1	1	Улавливатель цемента	—	В-Ц16-45	5	6	ЛО*	270/450	1400	1755	4А100S4	3.0	1500	ЦН-15	ф300	1	L250	См. лист 3		
ВТ2	1	То же	В-2.5105-2а	В-Ц14-46	2.5	1	ПрО*	990/1650	2000	2840	4А90L2	3.0	2840	ФРМ-2-48	-	1	L2000	См. лист 3		
ВТ3	1	Улавливатель золы	—	В-Ц16-45	5	6	ПрО*	270/450	1400	1755	4А100S4	3.0	1500	ЦН-15	ф300	1	L250	См. лист 3		
ВТ4	1	То же	В-2.5105-2а	В-Ц14-46	2.5	1	ПрО*	990/1650	2000	2840	4А90L2	3.0	2840	ФРМ-2-48	-	1	L2000	См. лист 3		

* Производительность указана для двух вариантов: в числителе для I варианта - при дальности подачи материала со склада до 200м; в знаменателе для II варианта - при дальности подачи материала со склада до 400м.

** Электрооборудование подобрано на частоту тока 50ГЦ.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- и пожаробезопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта (Сергеев В.Ф.)

10286/5

Привязан

Инв. №

409-28-51.89-ТА

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60куб.м. тяжелых бетонных смесей в час

Нач.отд.	Агеев		
Гл.спец.	Сергеев		
Рук.гр.	Ананьева		
Исполн.	Ананьева		
Провер.	Сергеев		
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата

Технологическая аспирация

Стадия	Лист	Листов
Р	1	19

Общие данные (начало)

ГПИ «Проектпромвентиляция» Волгоградский отдел

Копировал: Рымкова

Формат: А2

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

Альбом 5

Общие пояснения и указания.

Настоящий раздел проекта выполнен на основании технического задания от 15.6.88г и технологических принципиальных решений (чертежи 3447-ТЗ) института „Гипростроммаш".

Проектом предусматривается устройство двух систем технологической аспирации с установками обеспыливания воздуха (УОВ), обеспечивающих удаление и очистку запыленного воздуха, который поступает соответственно из улавливателей цемента или золы.

С целью энергосбережения принято максимальное использование остаточного давления, применяемого в пневмотранспорте цемента и золы сжатого воздуха в качестве побудителя в системах технологической аспирации.

Принципиальная схема системы технологической аспирации при пневмотранспорте цемента и золы. представлена на листе 4 марки ТА настоящего альбома. Загрязненный пылью воздух, выходящий из улавливателей цемента (золы) с остаточным избыточным давлением 3...5 КПа, направляется для обеспыливания в коллектор через специальный входной элемент, способствующий отделению частиц цемента (золы) в коллекторе (I ступень очистки). Окончательная очистка воздуха происходит в рукавном фильтре типа ФРМ-2-48 конструкции волгоградского отдела ГПИ „Проектпромвентиляция" с общей поверхностью фильтрации 48м².

Рукавный фильтр работает как напорный за счет остаточного давления сжатого воздуха системы пневмотранспорта цемента (золы) в том случае, когда остаточное давление сжатого воздуха окажется меньше достаточного для прохода через фильтр, предусматривается включение в работу вытяжного вентилятора ВТ2(ВТ4). Причем, такое включение вентилятора ВТ2(ВТ4) предусмотрено в автоматическом режиме от датчика статического давления, установленного в коллекторе УОВ.

Осевшая в бункерах коллектора и фильтра пыль цемента (золы) через клапаны-мигалки КМ1...КМ5 (КМ7...КМ11) сбрасывается в соответствующий бункер цемента (золы).

Для предотвращения слёживания пыли все бункеры коллектора и фильтра оборудуются периодически включаемыми вибраторами ВБ1...ВБ5 (ВБ6...ВБ10).

Для обратной продувки фильтра с целью регенерации ткани рукавов используется пылевой вентилятор установки ВТ1(ВТ3).

Для отделения пыли, содержащейся в регенерационном воздухе, используется циклон ЦН-15 НИИОГАЗ ф300 с бункером и клапаном-мигалкой КМ6 (КМ12).

Частично очищенный регенерационный воздух от вентилятора ВТ1(ВТ3) поступает на доочистку в УОВ через специальную (типа эжектор) установку. Регенерация фильтра осуществляется последовательно по секциям (1/4 фильтра) путем открытия соответствующих регенерационных клапанов К1...К4 (К10...К13) и закрытия соответствующих входных клапанов К5...К8 (К14...К17) при работе пылевого вентилятора ВТ1 (ВТ3).

Подробно работа схемы автоматизации фильтра и циклограмма работы клапанов дана на листе 2 марки ТА. А настоящего альбома.

Воздуховоды от патрубков улавителей цемента (золы) до коллектора и от коллектора к фильтрам выполняются пилообразными с углом наклона каждого элемента к горизонту не менее 60°.

Все воздуховоды выполнить по ТУ36-736-78 из листовой стали по ГОСТ 16523-70 толщиной 2 мм класса „П" (плотные на сварке).

После монтажа воздуховоды и металлоконструкции окрасить краской БТ-177 по ОСТ 6-10-426-79 в 2 слоя.

После монтажа систем технологической аспирации с установками обеспыливания воздуха необходимо провести их испытание и регулировку на проектные данные

В режимах ручного и автоматического управления, а также составить на неё паспорт согласно „Правил эксплуатации установок очистки газа (Минхиммаш, М-ва, 1984г)

В УОВ использованы изобретения ГПИ „Проектпромвентиляция" по авторским свидетельствам №№ 743701, 1247057.

Проект разработан для двух вариантов (режимов):

I вариант - при дальности подачи со склада цемента и золы до 200м;

II вариант - при дальности подачи со склада цемента и золы до 400м.

Технико-экономические показатели:

- удельная нагрузка по очищаемому воздуху не более 50м³/м²·г,
- общая эффективность обеспыливания воздуха - 99,9%
- материалоемкость УОВ - 5,6т;
- автоматизация процессами удаления и обеспыливания воздуха - 100%;
- сокращение расхода электроэнергии (от требуемого) на 79%;
- среднее количество уловленного и возвращенного в технологический цикл за смену цемента 0,8т; золы 0,25т.

10286/5

Привязан

Инв.№

Нач. отд	Агеев		
Гл. спец.	Сергеев		
Рук. груп.	Ананьева		
Исполн.	Сидорова		
Провер.	Ананьева		
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата

409-28-51.89 -ТА

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60куб.м тяжелых бетонных смесей в час

Технологическая аспирация	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	19
Общие данные (продолжение)	ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел		

Копировал: Рышкова Формат: А2

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

Альбом 5

Мероприятия по защите атмосферного воздуха.

Расчеты выбросов от установки обеспыливания воздуха (УОВ) системы пневмотранспорта цемента и золы производятся на два режима:

- при дальности подачи до 200м расход сжатого воздуха 22 нм³/мин;
- при дальности подачи до 400м расход сжатого воздуха 41 нм³/мин

При этом максимальная производительность насоса в системе пневмотранспорта составляет 63 т/час.

Потребность в материалах, подаваемых со склада, составляет 22 т/ч, в том числе, по золе 6,6 т/ч.

В связи с возможной заменой золы на цемент расчет установок выполнен из условия транспортирования цемента.

Коэффициенты эффективности обеспыливания для элементов оборудования приняты:

- технологического улавливателя цемента (золы) - 99% (по данным института ПИ-2);
- коллектора - осадителя УОВ со специальным входным элементом - 85%;
- рукавного фильтра ФРМ-2-48 - 99,9%.

Величина предельно-допустимой концентрации цементной пыли в воздухе рабочей зоны производственных помещений составляет 6 мг/м³ (ГОСТ 12.1005-76).

Расчеты сведены в следующую таблицу (для одной установки):

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Система пневмотранспорта цемента: дальность подачи до 200м	дальность подачи до 400м
1	2	3	4	5
1	Потребность цеха в материалах	т/ч	22	22
2	Производительность пневматического насоса, подающего цемент (max)	т/ч кг/мин	63 1050	63 1050
3	Расход сжатого воздуха в системе пневмотранспорта	нм³/мин нм³/ч	22 1320	41 2460
4	Концентрация материала в воздухе, поступающем на улавливатель (max)	кг/м³	47,7	25,6
5	Количество материала, отделенного в улавливателе	т/ч	21,78	21,78
6	Количество материала, поступающего на I ступень очистки	т/ч	0,22	0,22
7	Концентрация материала в воздухе, поступающем на коллектор (max)	г/м³	477	256
8	Количество материала, уловленного в коллекторе	кг/ч	176	176
9	Количество материала, поступающего на фильтр	кг/ч	44	44
10	Концентрация материала в воздухе, поступающем на фильтр (max)	г/м³	72	38,4
11	Количество материала, уловленного в фильтре	кг/ч	43,956	43,956
12	Объем выброса после вентилятора ВТ2 (ВТ4)	м³/ч	1450	2700
13	Количество материала, поступающего на выброс после фильтра	г/ч	44	44
14	Концентрация материала в выбросном воздухе после фильтра (max)	кг/м³	72	38,4
15	Допустимая концентрация в выбросе в атмосферу (не более)	мг/м³	100	100

1. Время работы пневмонасоса при расчетах принималось по циклограмме рабочих операций в цехе с учетом максимумов загрузки.
2. Допустимая концентрация цемента в воздухе на выбросе в атмосферу принята по п.6.3 СНиП 2.04.05-86.

10286/5

Привязан

Инв №

Нач. отд.	Агеев		
Гл. спец.	Сергеев		
Рук. груп.	Ананьева		
Исполн.	Земцова		
Провер.	Ананьева		
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата

409-28-51.89 - ТА

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб. м тяжелых бетонных смесей в час

Технологическая аспирация

Стад.	Лист	Листов
Р	3	19

Общие данные (окончание)

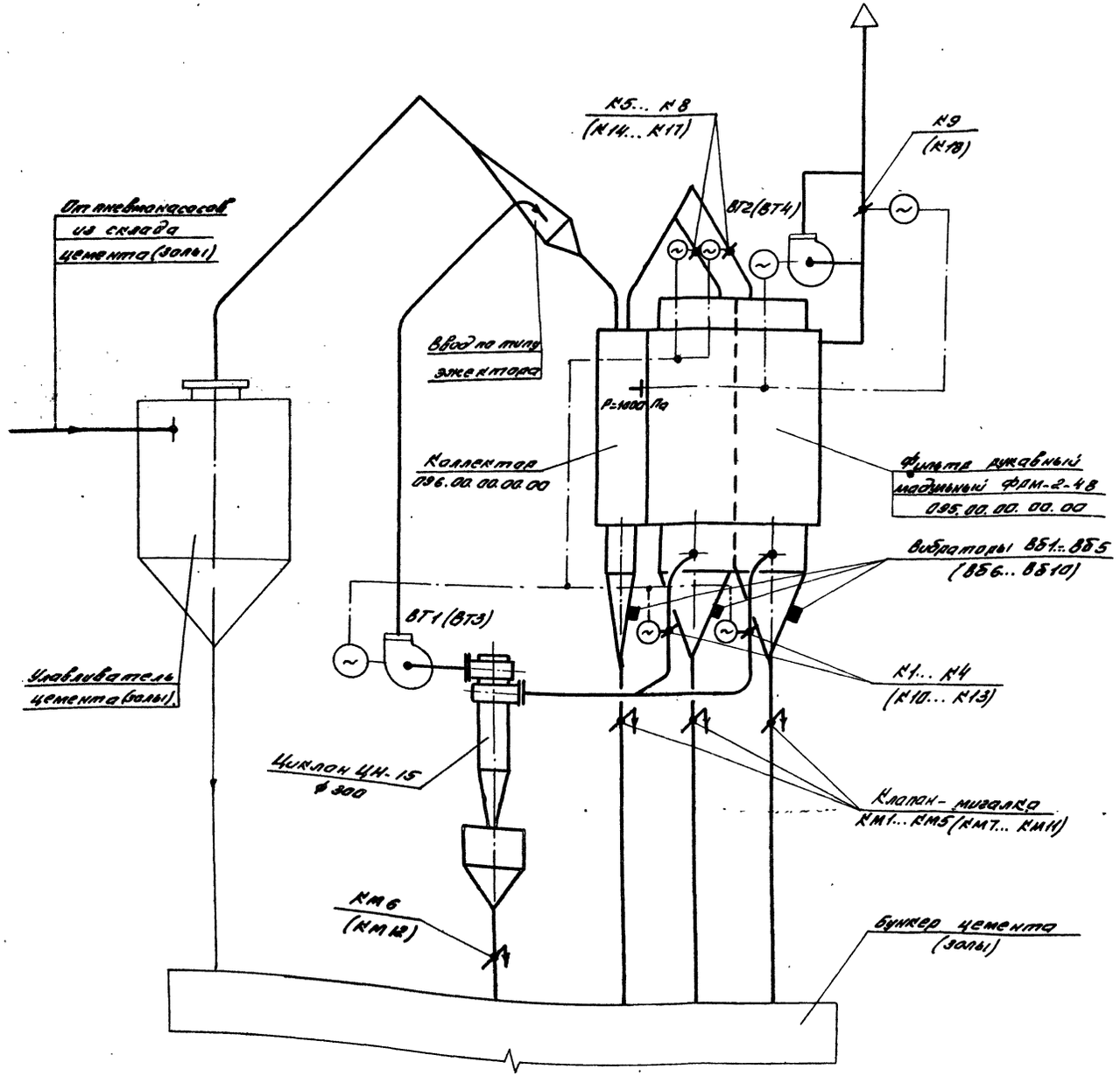
ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел.

Копировал: Рыжкова

Формат: А 2

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

Альбом 5



1. Настоящая схема является общей для установок обеспыливания воздуха после улавливателей цемента и золы. Обозначение оборудования для установки обеспыливания воздуха после улавливателя золы дано в скобках.
2. Вентиляторы ВТ1 (ВТ3) используются только во время регенерации рукавов фильтра
3. Вентиляторы ВТ2 (ВТ4) используются только при нехватке остаточного давления сжатого воздуха в системе пневмотраспорта цемента (золы)
4. Описание работы технологической аспирации с установкой обеспыливания воздуха дано на листе 2 марки ТА настоящего альбома, а её автоматизации — на листе 2 марки ТАА настоящего альбома.
Первичное включение в работу производится от включения в работу электроприводов пневмо-насосов, подающих цемент (золу) в бетоносмесительный цех.

10286/5

Привязан

Инв. №

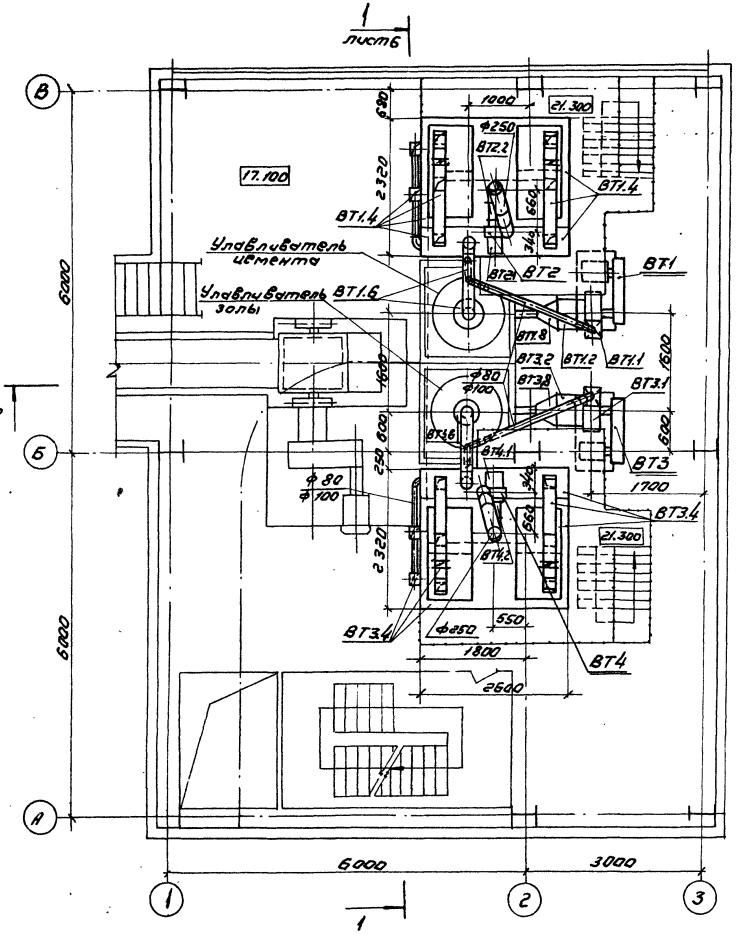
				409-28-51.89 — ТА			
				Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб. м тяжелых бетонных смесей в час			
Нач. отд.	Агеев			Технологическая аспирация	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Сергеев				Р	4	19
Рук. гр.	Ананьева						
Исполн.	Земцова			Принципиальная схема технологической аспирации.	ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел		
Провер.	Ананьева						
Взамен	Фамилия	Подпись	Дата				

Копировал: Рыжкова

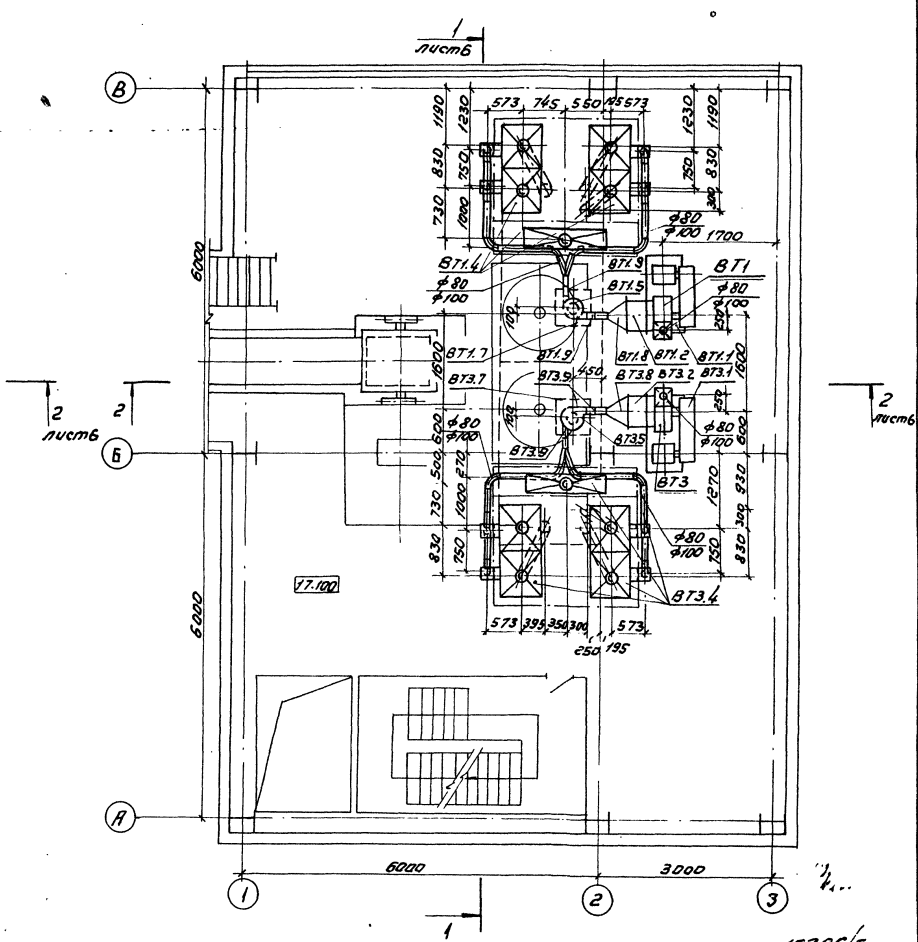
Формат: А2

Альбом 5

План 1-1



План 2-2



См. примечания на листе 6.

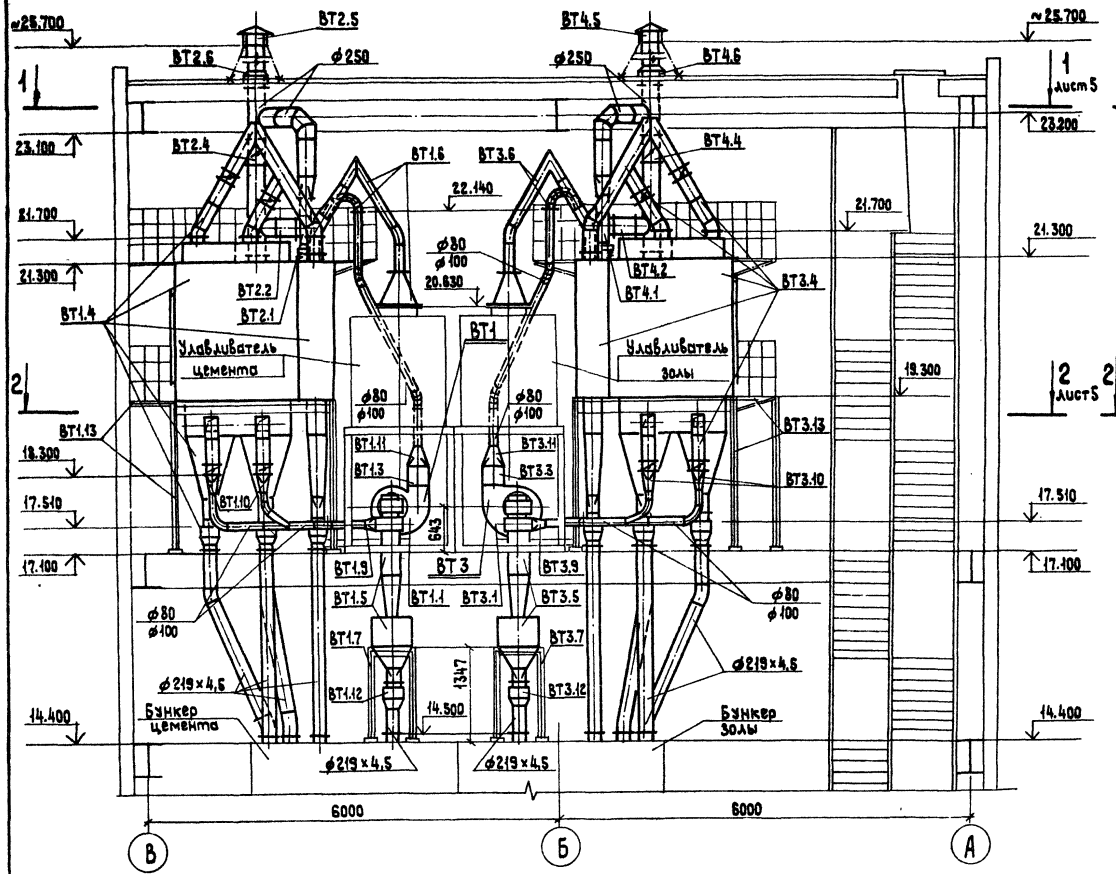
10286/6

Привязан	Нач. отд.	Агеев		409-28-51.89 -ТА	
	Гл. спец.	Сергеев		Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб. м тяжелых бетонных смесей в час	
	Рук. гр.	Ананьева		Технологическая аспирация	Стадия: Р; Лист: 5; Листов: 19
	Исполн.	Василевская			
	Пров.	Сергеев		Планы 1-1, 2-2	Тп. Проектпромвентиляция Волгоградский отдел
Инв. №	Должн.	Фамилия	Подп.	Дата	

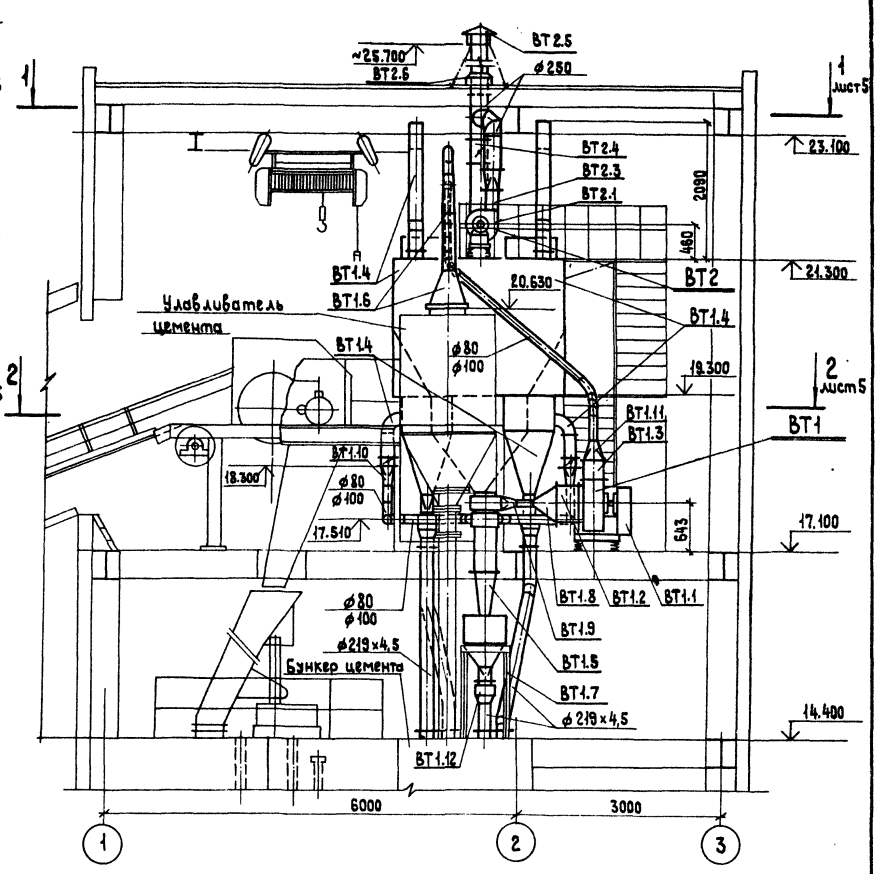
Копировал: Иванова Формат: А2

Альбом 5

Разрез 1-1



Разрез 2-2



1. Диаметры аспирационных воздуховодов указаны для двух вариантов: в числителе для I варианта – при дальности подачи материала со склада до 200 м; в знаменателе для II варианта – при дальности подачи материала со склада до 400 м.
2. Спецификацию установок ВТ1, ВТ2 см. лист 7; установок ВТ3, ВТ4 см. лист 8.

10286/5

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Агеев		
Гл.спец.	Сергеев		
Рук.гр.	Ананьева		
Исполн.	Василевская		
Проверил	Сергеев		
Должность	Фамилия	Подпись	Дата

409-28-51. 89 -ТА

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб.м тяжелых бетонных смесей в час.

Технологическая аспирация.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	19

Разрезы 1-1; 2-2

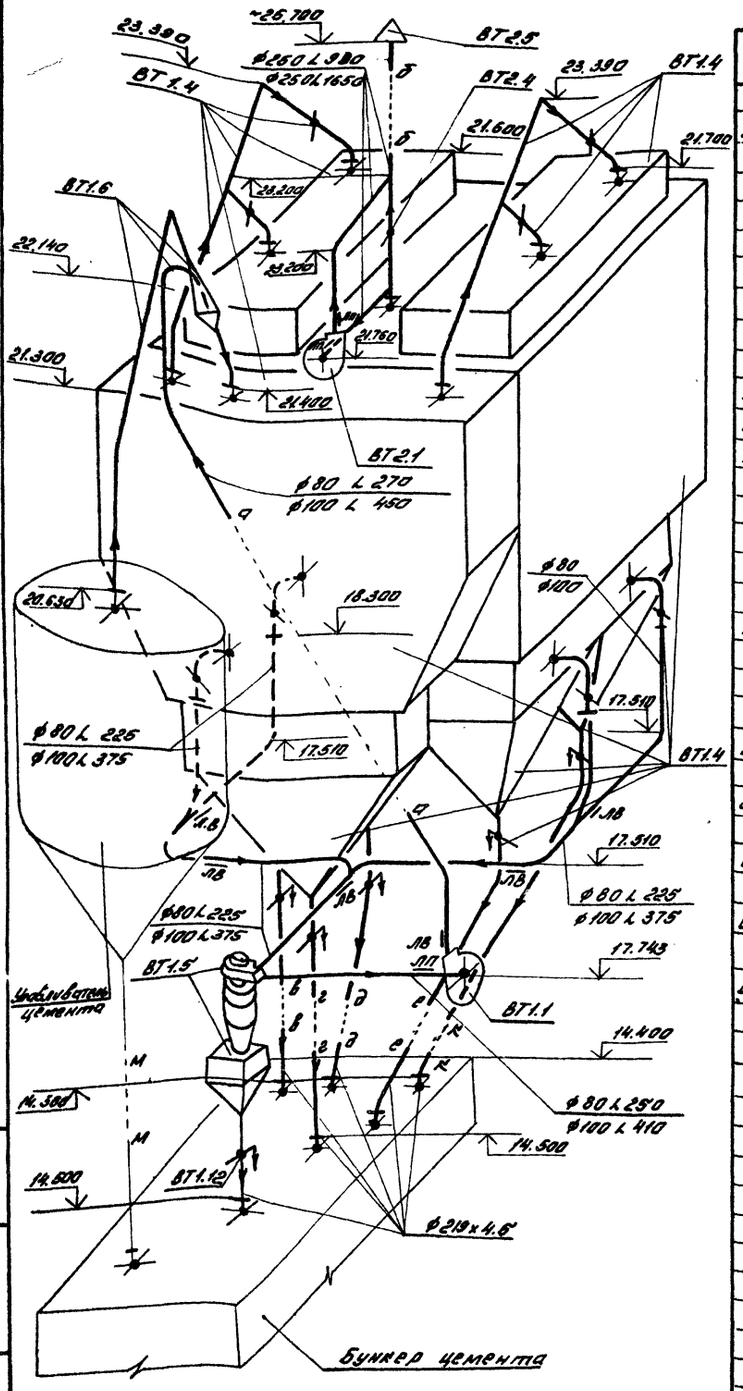
ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Копировал: Кр

Формат: А2

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

Альбом 5



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
		ВТ1			
ВТ1.1	ТУ22-5928-85	Вентилятор радиальный пылевой В-Ц16-45-6, исполнение 6, положение ЛО° — с электродвигателем 4А 100S4, 3 кВт 1500 об/мин. с виброизоляторами АО42	1 4	323 18	
ВТ1.2	5.904-38	Вставка гибкая В 00.00-09	1	1.71	
ВТ1.3	5.904-38	Вставка гибкая Н 00.00-09	1	1.53	
ВТ1.4		Установка обеспыливания воздуха	1	2609.7	Лист 9.10
ВТ1.5		Циклон ЦН-15Л-300П	1	208	
ВТ1.6		Сборный воздуховод N1	1	72.03 / 78.27	Лист 11...14
ВТ1.7		Постамент под циклон	1		См. черт. марки К.М
ВТ1.8		Переход из стали листовой по ГОСТ 16523-70, S=2мм, ℓ=300 с ф 80/100 на ф420	1	4.68 / 4.84	Лист 18, 19
ВТ1.9		То же, ℓ=200мм с ф 80/100 на сеч. 86х206	2	1.60 / 1.72	Лист 18, 19
ВТ1.10		То же, ℓ=200мм с сеч. 200х200 на ф 80/100	4	1.7 / 2.1	Лист 18, 19
ВТ1.11		То же, ℓ=200мм с сеч. 300х300 на ф 80/100	1	3.0 / 3.3	Лист 18, 19
ВТ1.12		Мигалка с конусным клапаном Ду 200	1	46	
ВТ1.13		Опорные конструкции под установку обеспыливания воздуха	1		См. черт. марки К.М
—		Воздуховод аспирационный из стали листовой по ГОСТ 16523-70, S=2мм ф 30/100	17.5	3.94 / 4.93	м
—		Тяги из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-76 ф219х4.5	16	23.8	м
—		Лючки для прочистки аспирационных воздуховодов ЛВ	7	0.02	
—		Лючки для пневмометрических измерений ЛП	2	0.02	
—	ОСТ 6-10-426-79	Краска БТ-177	2.3	—	кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
		ВТ2			
ВТ2.1	ТУ22-5436-83	Агрегат вентиляторный В2.5 ИЛ5-2а, комплектно с вентилятором радиальный В-Ц14-46-2.5а исполнение 1 положение ЛО°;	1	55.7	
		б. электродвигатель 4А 90L2, 3 кВт, 2840 об/мин.	1		
		в. виброизоляторы АО39	4		
ВТ2.2	5.904-38	Вставка гибкая В 00.00-02	1	0.78	
ВТ2.3	5.904-38	Вставка гибкая Н 00.00-02	1	0.75	
ВТ2.4	5.904-13	Заслонка воздушная Р250Э с электрическим исполнит. механизмом МЭО-0.63/25-0.25П	1	13.94	
ВТ2.5	1.494-32	Зонт ЗК. 00.000-01 (ф250)	1	3.00	
ВТ2.6	5.904-10	Узел прохода через покрытие УП1-01 (ф250)	1	75.5	
—		Воздуховод из стали листовой по ГОСТ 16523-70, S=0.6 мм, ф250	7.5	3.7	м
—		Лючки для пневмометрических измерений ЛП	2	0.02	
—	ОСТ 6-10-426-79	Краска БТ-177	2.6	—	кг

Диаметры, расходы и масса аспирационных воздуховодов указаны для двух вариантов: в числителе для I варианта при дальности подачи материала со склада до 200м; в знаменателе для II варианта - при дальности подачи материала со склада до 400м.

10286/5

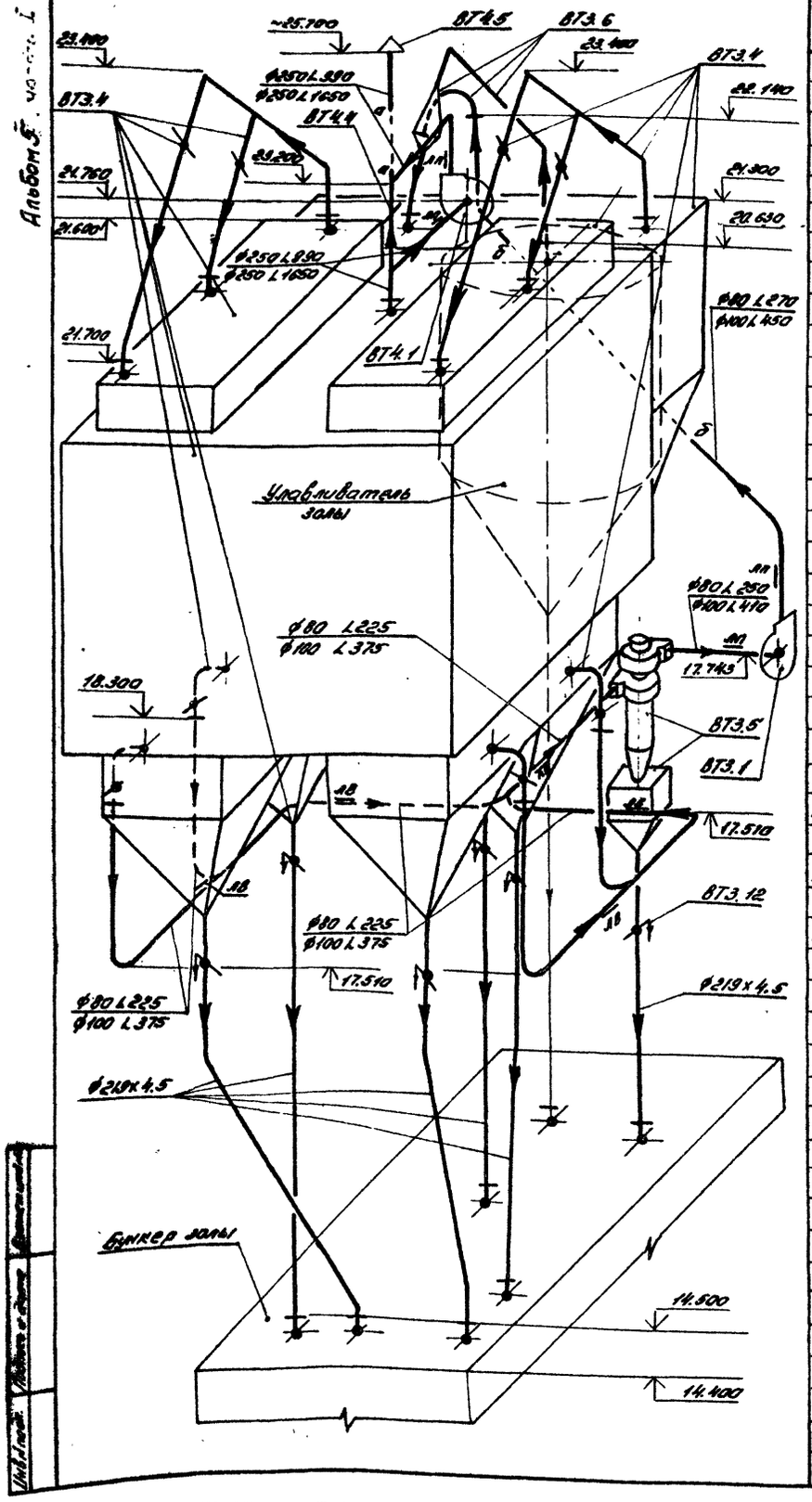
Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Ясев			409-28-51.89 - ТА	
Гл. спец.	Сергеев			Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб.м тяжелых бетонных смесей	
Рук. гр.	Ананьева			Технологическая аспирация	Стадия: Р; Лист: 7; Листов: 19
Исполн.	Васильева				
Провер.	Сергеев			Схема систем ВТ1, ВТ2 Спецификация	ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата		

Копировал: Рыжкова

Формат: А2



Спецификация

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		ВТ3			
ВТ3.1	ТУ22-5928-85	Вентилятор радиальный пылевой В-ЦП6-45-5, исполнение 6, положение Пр 0°, с электродвигателем 4А100S4, 3кВт., 1500 об/мин, с виброизоляторами Д042	1	325	
			1	42	
			4	1,8	
ВТ3.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-09	1	1,71	
ВТ3.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-09	1	1.53	
ВТ3.4		Установка обеспыливания воздуха	1	2609,7	лист 9,10
ВТ3.5		Циклон ЦН-15П-300П	1	208	
ВТ3.6		Сборный воздуховод №1	1	72,03 / 78,27	лист 11...14
ВТ3.7		Постамент под циклон	1		см. черт. марки КМ
ВТ3.8		Переход из стали листовой по ГОСТ 16523-70, S=2мм, e=300 с ф 80/100 на ф 420	1	4,68 / 4,84	лист 18,19
ВТ3.9		То же, e=200мм с ф 80/100 на сеч. 86x206	2	1.60 / 1.72	лист 18,19
ВТ3.10		То же, e=200мм с сеч. 200x200 на ф 80/100	4	1.70 / 2.10	лист 18,19
ВТ3.11		То же, e=200мм с сеч. 300x300 на ф 80/100	1	3.00 / 3.30	лист 18,19
ВТ3.12		Мигалка с конусным клапаном Ду200	1	46	
ВТ3.13		Опорные конструкции под установку обеспыливания воздуха	1		см. черт. марки КМ
–		Воздуховод аспирационный из стали листовой по ГОСТ 16523-70 S=2мм ф 80/100	17,5	3.92 / 4.9	м
–		Течки из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-76 ф219x4.5	16	23,8	м
–		Лючки для прочистки аспирационных воздуховодов ЛВ	7	0.02	
–		Лючки для пневмометрических измерений ЛП	2	0,02	
–	ОСТ 6-10-426-79	Краска БТ-177	2,3	–	кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		ВТ4			
ВТ4.1	ТУ22-5436-83	Агрегат вентиляторный В2,5105-2а, комплектно: а. вентилятор радиальный В-ЦМ-46-2,5А, исполнение 1, положение Пр0°;	1	55,7	
		б. Электродвигатель 4А90L2, 3кВт., 2840 об/мин;	1		
		в. виброизоляторы Д039	4		
ВТ4.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-02	1	0.78	
ВТ4.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-02	1	0.75	
ВТ4.4	5.904-13	Заслонка воздушная Р250Э с электрическим исполнит. механизмом МЭО-0,63/25-0,25п	1	13.94	
ВТ4.5	1.494-32	Зонт ЗК.00.000-01 (ф250)	1	3.00	
ВТ4.6	5.904-10	Узел прохода через покрытие УП1-01 (ф250)	1	75.5	
–		Воздуховод из стали листовой по ГОСТ 16523-70, S=0,6мм, ф250	7,5	3.7	м
–		Лючки для пневмометрических измерений ЛП	2	0.02	
–	ОСТ 6-10-426-79	Краска БТ-177	2,6	–	кг

Диаметры, расходы и масса аспирационных воздуховодов указаны для двух вариантов: в числителе для I варианта - при дальности подачи материала со склада до 200м, в знаменателе для II варианта - при дальности подачи материала со склада до 400м.

10286/5

Привязан

Инв №

Нач.отд.	Агеев		
Гл.спец.	Сергеев		
Рук.гр.	Ананьева		
Исполн.	Василевская		
Провер.	Сергеев		
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата

409-28-51.89 -ТА

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60куб.м тяжелых бетонных смесей в час

Технологическая аспирация

Стадия	Лист	Листов
Р	8	19

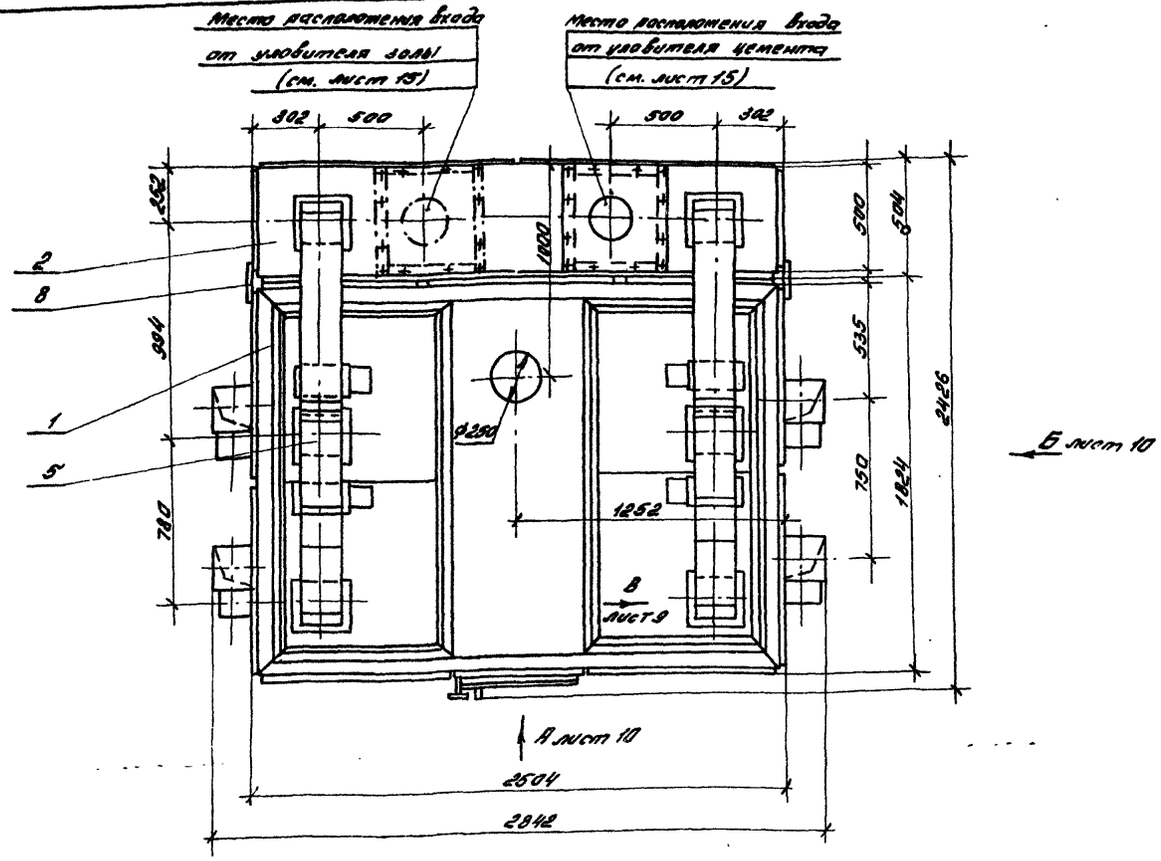
Схема систем ВТ3, ВТ4 Спецификация

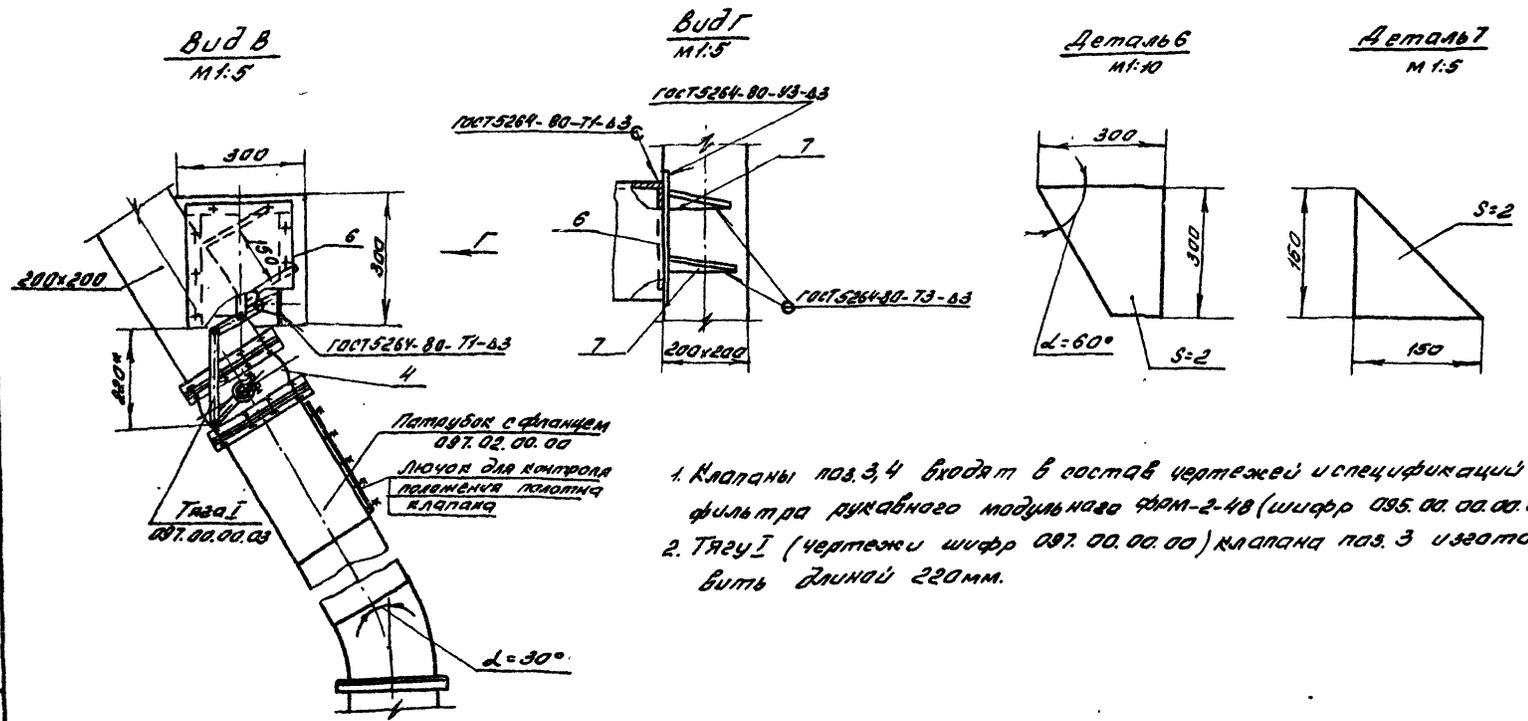
ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Копировал: Рыжкова

формат: А2

Альбом 5





1. Клапаны поз. 3, 4 входят в состав чертежей и спецификаций фильтра рукавного модульного ФРМ-2-48 (шифр 095.00.00.00.00)
2. Тягу I (чертежи шифр 097.00.00.00) клапана поз. 3 изготовить длиной 220 мм.

Спецификация

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	095.00.00.00.00	Фильтр рукавный модульный ФРМ-2-48	1	2020	
2	096.00.00.00.00	Коллектор	1	465.2	
3	097.00.00.00	Клапан фильтрации 200×200 с приводом-электромагнитом ЭД10101, 0.12 КВт	4	32.5	См. прим. 1
4	097.00.00.00	Клапан регенерации 200×200 с приводом-электромагнитом ЭД10101, 0.12 КВт	4	32.5	См. прим. 1
5		Сборный воздуховод №2	2	58,25	См. лист 16, 17
6		Пластина для установки панели привода-электромагнита из стали тонколистовой по ГОСТ 16523-70, толщиной 2.0 мм	4	1.0	
7		Ребро крепления из стали тонколистовой по ГОСТ 16523-70 толщиной 2.0 мм	8	0.2	
8		Пластина монтажная из стали толстолистовой по ГОСТ 19903-74 толщиной 4 мм размером 80×150 мм	6	0,4	

10286/5

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Агеев		
Гл. спец.	Сергеев		
Рук. гр.	Ананьева		
Исполн.	Ананьева		
Провер.	Сергеев		
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата

409-28-51.89 -ТА

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб. м. тяжелых бетонных смесей в час

Технологическая аспирация

Стадия	Лист	Листов
Р	9	19

Установка обеспыливания воздуха. План. Детали.

ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел.

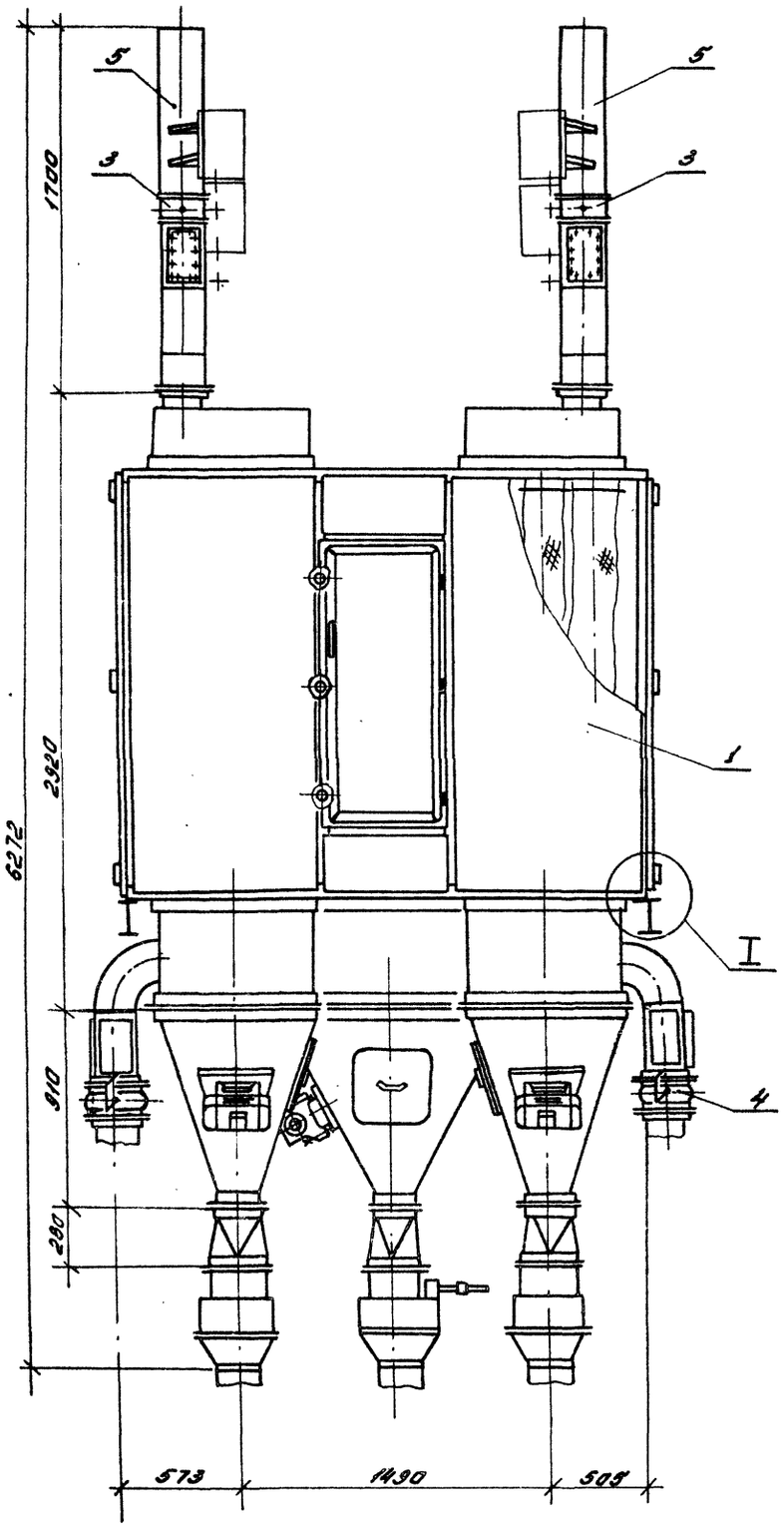
Копировал: Рынкова

Формат: А2

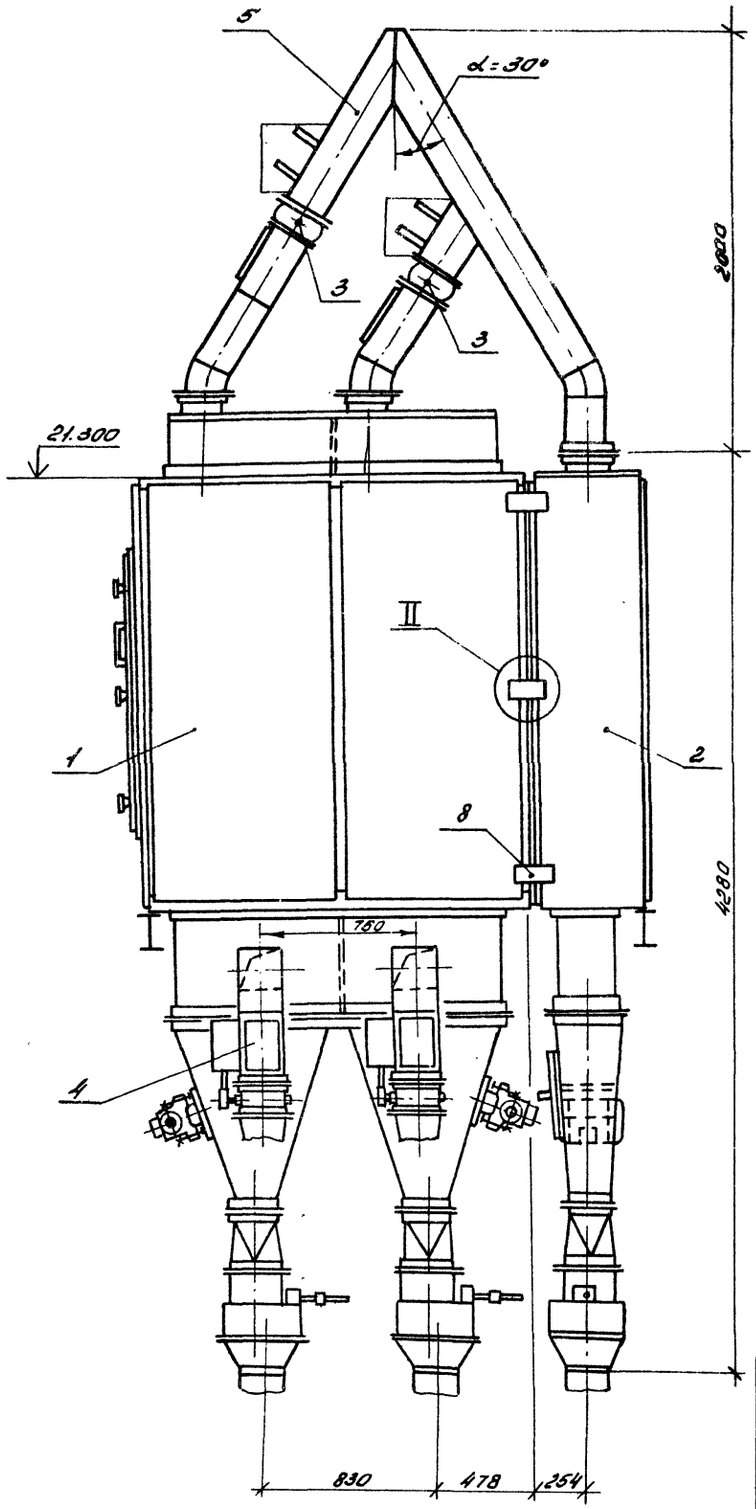
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

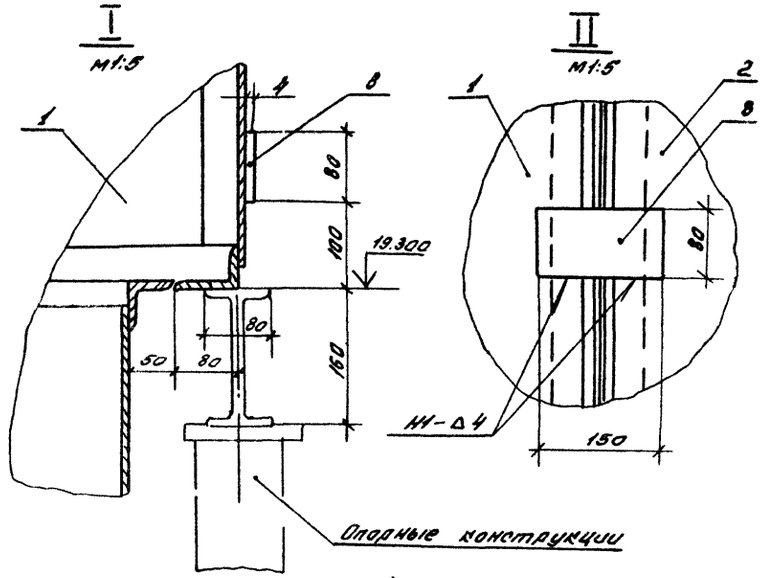
Альбом 5

Вид А (лист 9)



Вид Б (лист 9)





1. Спецификацию установки см. лист 9.
2. Корпус коллектора соединить с корпусом фильтра с помощью накладных монтажных пластин поз. 8 на сварке по месту.
3. Раму и опорные конструкции под фильтр и коллектор см. чертежи марки ТА, КМ настоящего альбома.

10286/5

Привязан

Инв№

Нач. отд.	Агеев			409-28-51.89 -ТА
Гл. спец.	Сергеев			Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60куб. м тяжелых бетонных смесей в час.
Рук. гр.	Ананьева			Технологическая аспирация
Исполн.	Ананьева			Установка обеспыливания воздуха. Виды А, Б
Провер.	Сергеев			
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата	

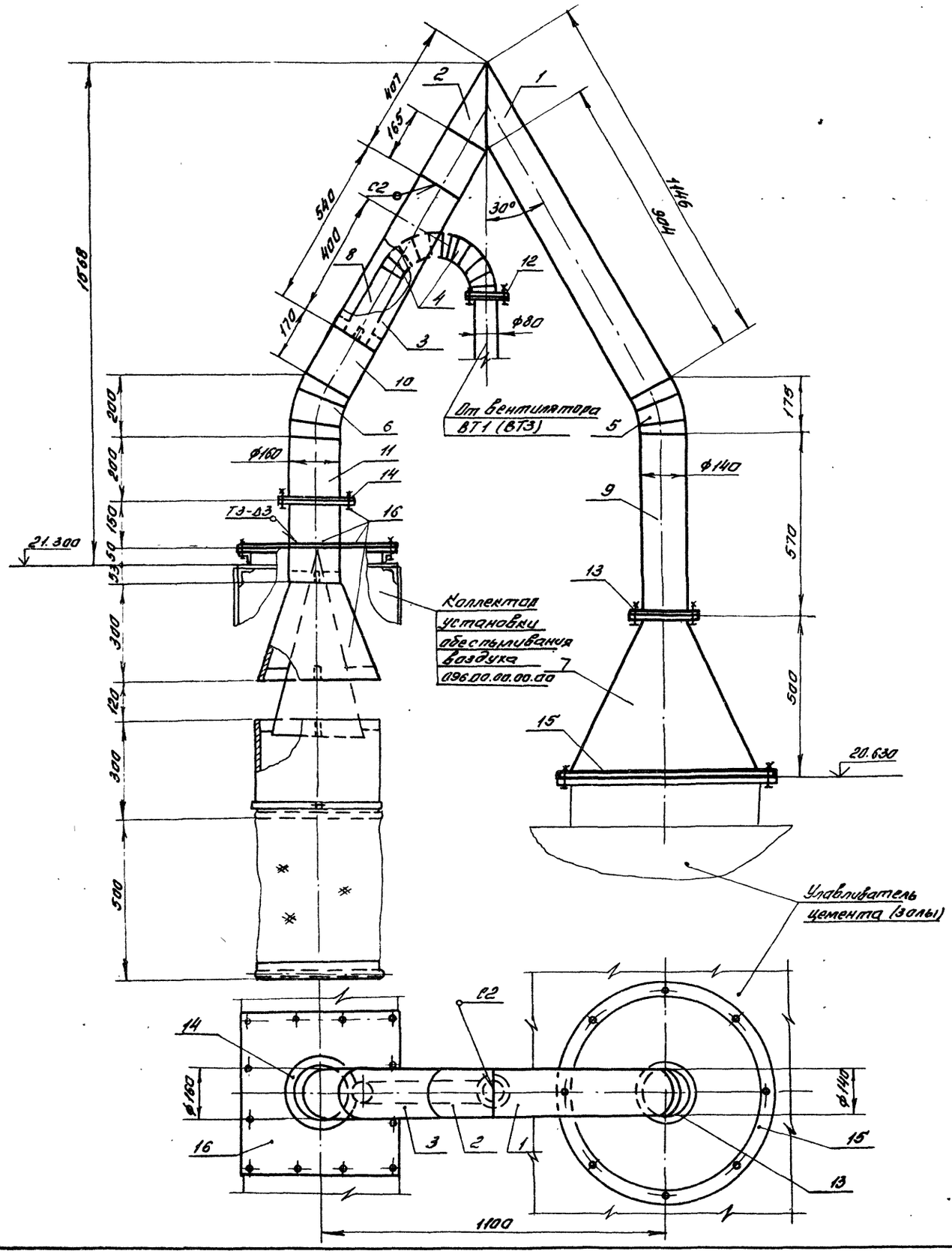
Стадия	Лист	Листов
Р	10	19

ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Копировал: Рыжкова формат: А2

Подпись и дата взам. инв.

Альбом 5



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
1		Деталь 1	1	7.2	лист 12
2		Деталь 2	1	2.0	лист 12
3		Диффузор ф140-ф160, с=540	1	5.84	лист 12
4		Отвод 75°; ф80	2	1.1	
5		Отвод 30°; ф140	1	1.0	
6		Отвод 30°; ф160	1	1.3	
7		Переход с ф140 на ф600,	1	10.2	лист 12
		с=500			
8		Воздуховод ф80, с=240	1	1.2	
9		Воздуховод ф140, с=570	1	4.0	
10		Воздуховод ф160, с=170	1	1.4	
11		Воздуховод ф160, с=200	1	1.6	
12		Фланец ф80	2	0.21	
13		Фланец ф140	2	0.32	
14		Фланец ф160	1	0.37	
15		Фланец ф607	1	2.68	
16		Узел входа в коллектор	1	29.1	лист 15
17		Прокладка из листовой			
		резины, S=3мм ГОСТ 7338-77			
		для фланца ф80	1	0.047	
18		ф140	1	0.073	
19		ф160	1	0.085	
20		ф607	1	0.37	
21		Болт М6х30.58 ГОСТ 7798-70	26	0.00846	
22		Гайка М6.5 ГОСТ 5915-70	26	0.0044	
23		Шайба 6.01.05 ГОСТ 11371-78	26	0.0085	

1. Воздуховоды выполнить по ТУ36-736-78 из листовой стали по ГОСТ 16523-70 толщиной 2мм класса „П" (плотные на сварке).
2. Настоящий сборный воздуховод №1 разработан для варианта I - при дальности подачи материала со склада до 200м.

10286/5

Привязан

Инв.№

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

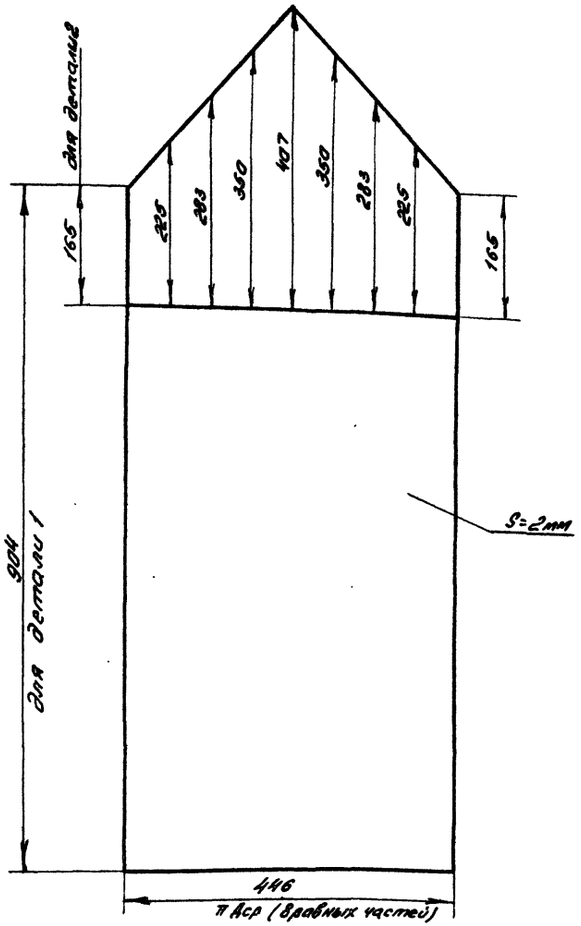
				409-28-51.89 -ТА	
				Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60куб.м тяжелых бетонных смесей в час	
Нач.отд.	Асеев			Технологическая аспирация	Стадия: Р; Лист: 11; Листов: 19
Гл.спец.	Сергеев				
Рук.гр.	Иванова			Сборный воздуховод №1 Вариант I.	ГПИ, Проектпромвентиляция Волгоградский отдел
Исполн.	Крылова				
Пров.	Иванова				
Н.контр.	Фамилия		Лит.	Дата	

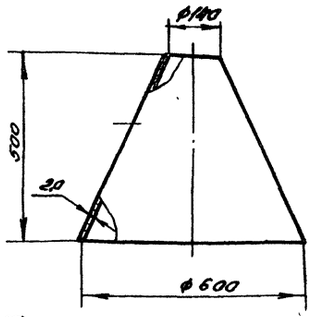
Копировал: Рышкова

Формат: А2

Альбом 5

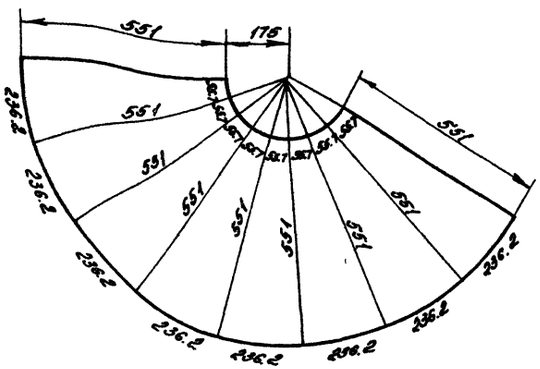
Развертка деталей 1.2
М 1:5



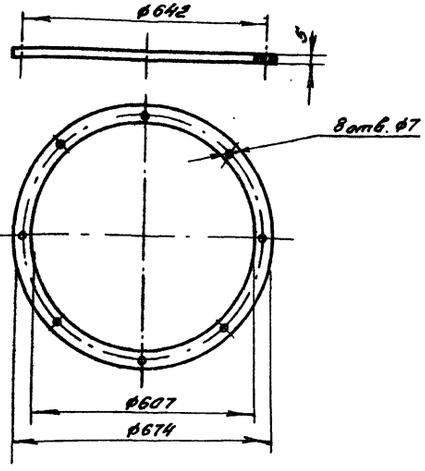


Деталь 7
М 1:10

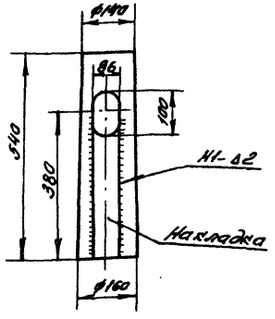
Развертка



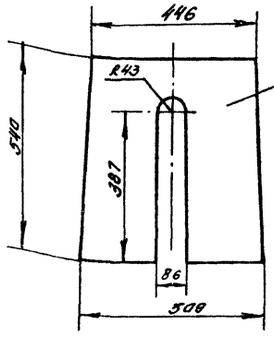
Деталь 15
М 1:10



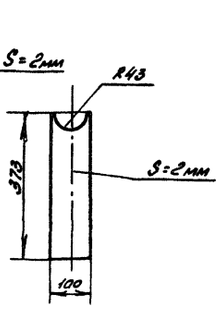
Деталь 3
М 1:10



Развертка

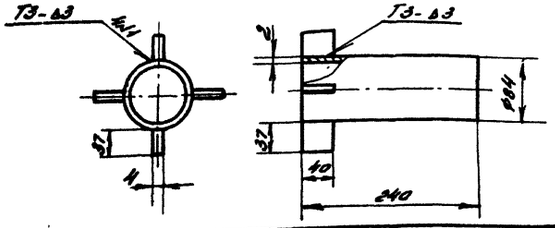


Накладка



1. Настоящий сборный воздуховод №1 разработан для варианта I - при дальности подачи материала со склада до 200м.
2. Накладку детали 3 приварить после установки в ней детали 8 с отводом 4.
3. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.

Деталь 8
1:5



1028S/5

Привязан

Инв.№

Нач. отд.	Агеев		
Гл. спец.	Сергеев		
Рук. гр.	Ананьева		
Исполн.	Крылова		
Провер.	Ананьева		
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата

409-28-51.89 -ТА

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб. м. тяжелых бетонных смесей в час

Технологическая аспирация

Стадия	Лист	Листов
Р	12	19

Сборный воздуховод №1. Вариант I. Детали.

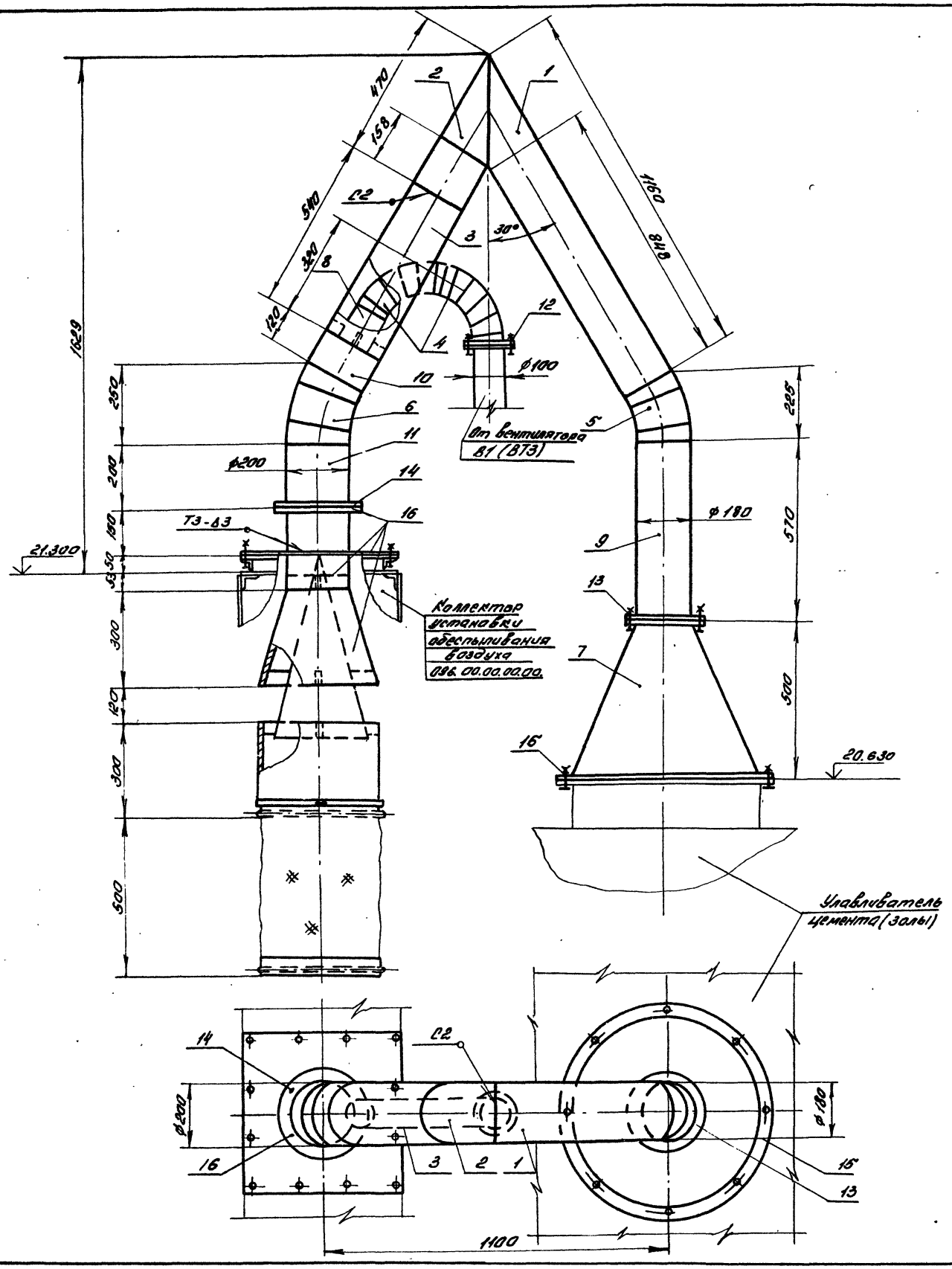
ТИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел.

Копировал: Рыжкова

Формат: А2

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

Альбом 5



Спецификация

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1		Деталь 1	1	9.0	Лист 14
2		Деталь 2	1	2.82	Лист 14
3		Диффузор ф180-ф200, ℓ=540	1	5.0	Лист 14
4		Отвод 75°, ф100	2	1.3	
5		Отвод 30°, ф180	1	1.7	
6		Отвод 30°, ф200	1	2.1	
7		Переход с ф180 на ф600, ℓ=500	1	10.6	Лист 14
8		Воздуховод ф100, ℓ=120	1	0.6	
9		Воздуховод ф180, ℓ=570	1	5.1	
10		Воздуховод ф200, ℓ=120	1	1.2	
11		Воздуховод ф200, ℓ=200	1	2.0	
12		Фланец ф100	2	0.25	
13		Фланец ф180	2	0.59	
14		Фланец ф200	1	0.64	
15		Фланец ф607	1	2.68	
16		Узел входа в коллектор	1	29.6	Лист 15
17		Прокладка из листовой резины, S=3мм ГОСТ 7338-77			
		для фланца ф100	1	0.06	
18		ф180	1	0.10	
19		ф200	1	0.11	
20		ф607	1	0.37	
21		Болт М6х30.58 ГОСТ 7798-70	26	0.00846	
22		Гайка М6.5 ГОСТ 5915-70	26	0.00244	
23		Шайба 6.01.05 ГОСТ 11371-78	26	0.00085	

1. Воздуховоды выполнить по ТУ36-736-78 из листовой стали по ГОСТ 16523-70 толщиной 2мм класса „П" (плотные на сварке).
2. Настоящий сборный воздуховод №1 разработан для варианта II - при дальности подачи материала со склада до 400м.

10286/5

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Агеев		
Гл. спец.	Сергеев		
Рук. гр.	Аманьева		
Констр.	Крылова		
Проверил	Аманьева		
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата

409-28-51.89 -ТА

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60куб.м тяжелых бетонных смесей в час

Технологическая аспирация

Стадия	Лист	Листов
Р	13	19

Сборный воздуховод №1 Вариант II.

ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

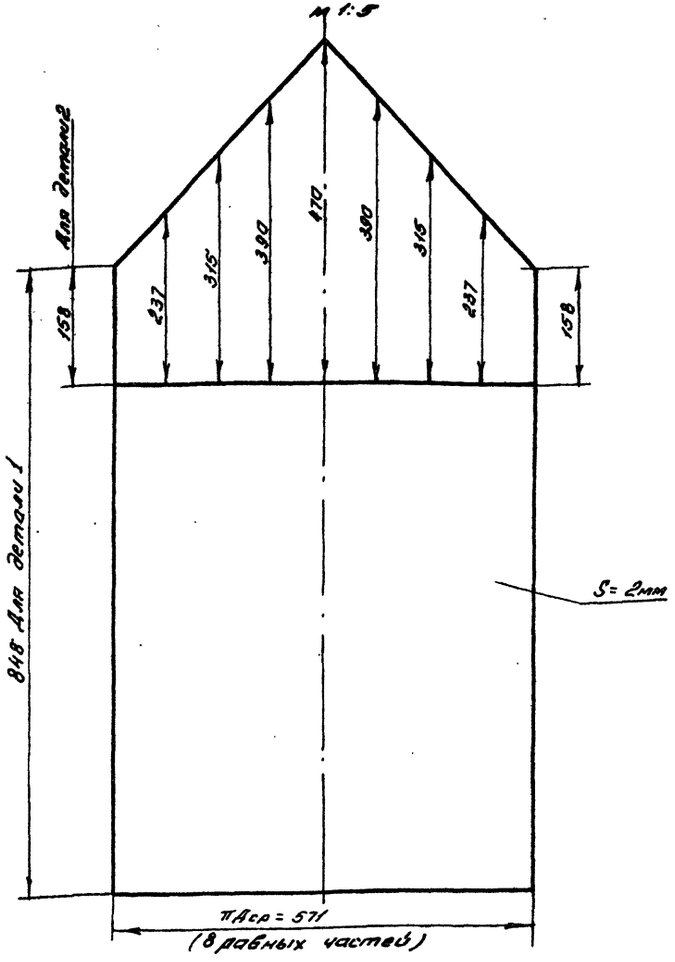
Копировал: Рыжкова

Формат: А2

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

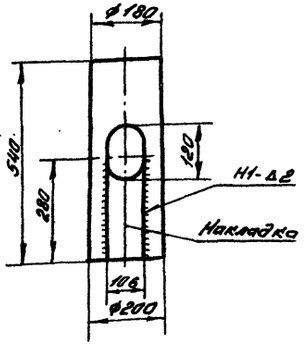
Альбом 5

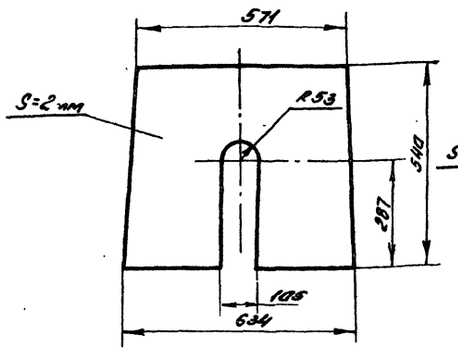
Развертка деталей 1,2
м 1:5



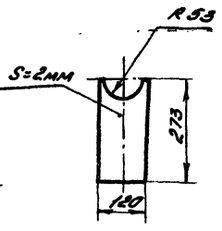
Деталь 3
м1:10

Развертка

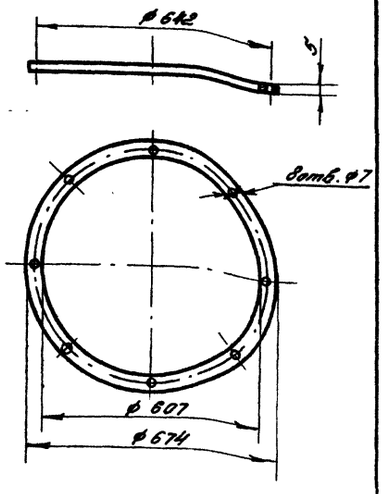




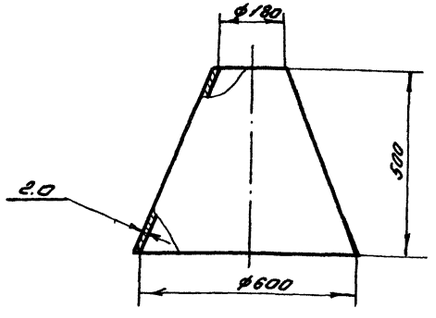
Накладка



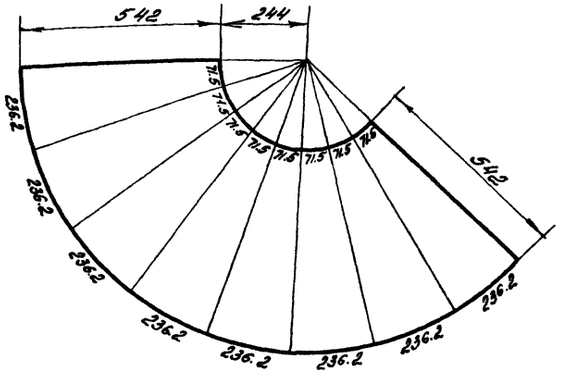
Деталь 15
м1:10



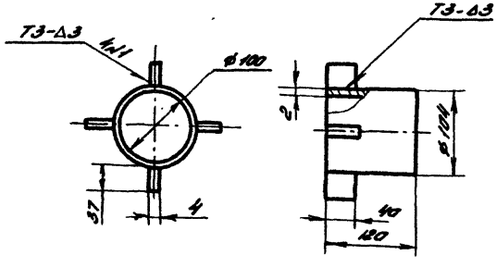
Деталь 7
м1:10



Развертка



Деталь 8
м1:5



1. Настоящий сборный воздуховод №1 разработан для варианта II - при дальности подачи материала со склада до 400м.
2. Накладку детали 3 приварить после установки в ней детали 8 с отводом 4.
3. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.

Изм.	Кол.уч.	Подпись	Дата	Взамен инв.

10286/5

Привязан

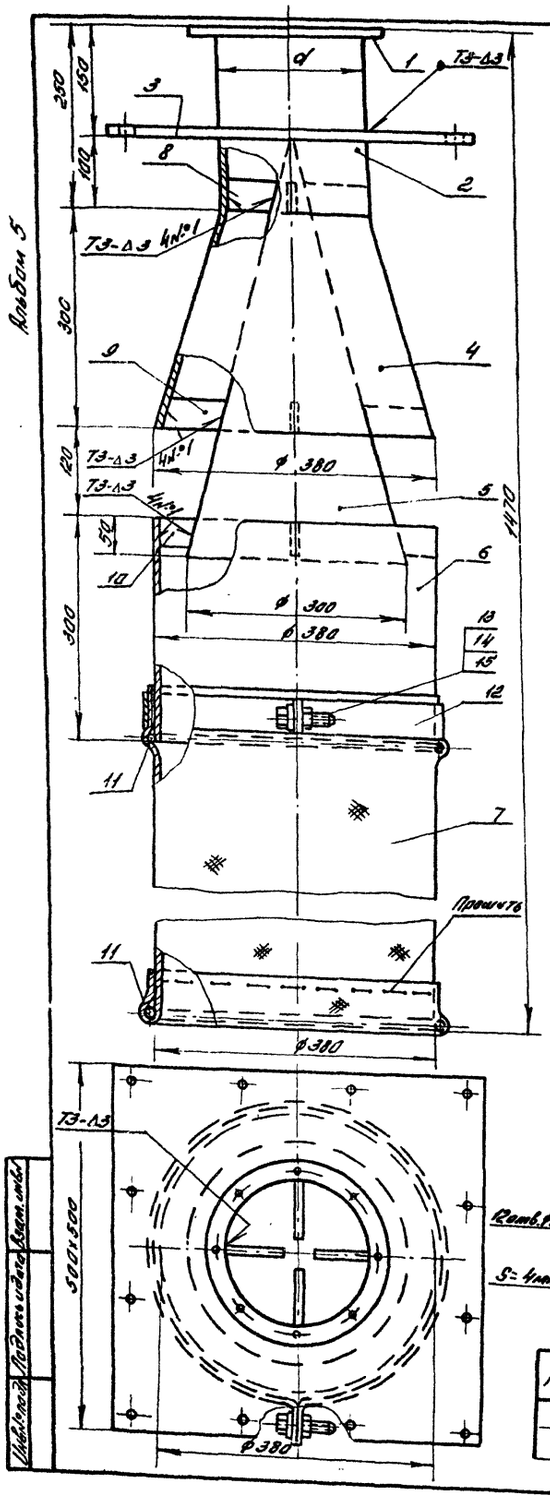
Инв №

Нач.отд.	Лесев			409-28-51.89-ТА
Гл.спец.	Сергеев			Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60куб.м. тяжелых бетонных смесей в час
Рук.гр.	Ананьева			Технологическая аспирация
Исполн.	Крылова			Стадия: Р; Лист: 14; Листов: 19
Провер.	Ананьева			Сборный воздуховод №1 Вариант II. Детали.
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата	ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Копировал: Рыжкова

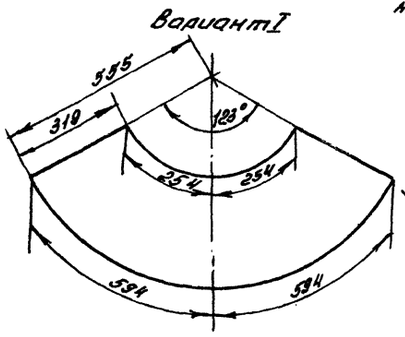
Формат: А2

Альбом 5

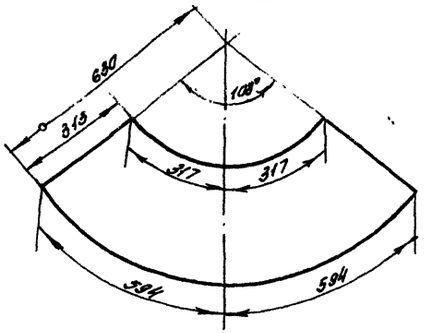


Развертка детали 4
м 1:10

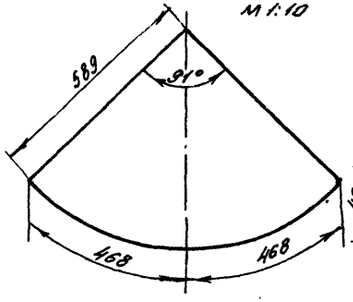
Вариант I



Вариант II

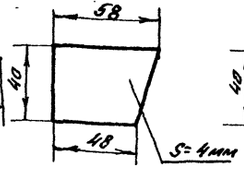


Развертка детали 5
м 1:10

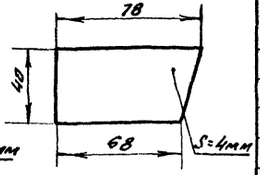


Деталь 8
м 1:2

Вариант I

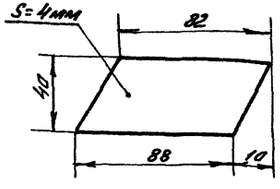


Вариант II

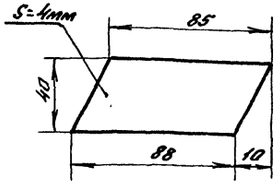


Деталь 9
м 1:2

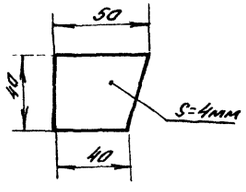
Вариант I



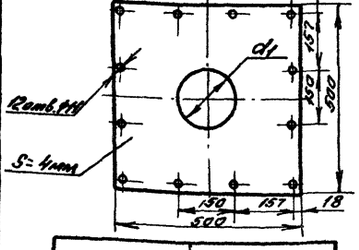
Вариант II



Деталь 10
м 1:2



Деталь 3
м 1:10



№варианта	Размеры, мм	
	d	d1
I	160	166
II	200	206

1. Настоящий узел входа в коллектор разработан для двух вариантов:
- I вариант – при дальности подачи материала со склада до 200м,
- II вариант – при дальности подачи материала со склада до 400м
2. Детали поз.2,4,5,6 выполнить из листовой стали S=2мм по ГОСТ 16523-70, детали поз.3,8,9,10 из листовой стали S=4мм по ГОСТ 19903-74.
3. Крепление ребер поз. 8,9,10 к соответствующим деталям произвести на сварке по ГОСТ 5264-80
4. Общая масса узла входа для варианта I – 29.1кг, для варианта II – 29.6кг.

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Вариант I			
1		Фланец ф160	1	0.37	
2		Патрубок ф160, ℓ=250	1	2.0	
3		Пластина 500х500х4	1	7.2	
4		Диффузор ф160-ф380			
		ℓ=300	1	1.24	
8		Ребро	4	0.073	
9		Ребро	4	0.11	
		Вариант II			
1		Фланец ф200	1	0.84	
2		Патрубок ф200, ℓ=250	1	2.47	
3		Пластина 500х500х4	1	6.8	
4		Диффузор ф200-ф380			
		ℓ=300	1	4.3	
8		Ребро	4	0.1	
9		Ребро	4	0.11	
		Варианты I и II			
5		Конус ф300, h=570	1	4.33	
6		Патрубок ф380, ℓ=300	1	5.6	
7		Рукав из брезента			
		ф380, ℓ=600мм	1	3.0	
10		Ребро	4	0.06	
11		Кольцо ф384 из			
		прутка ф5мм ГОСТ 2590-71	2	0.185	
12		Полоса для крепления			
		рукава шириной 50мм			
		из листовой стали S=2мм			
		по ГОСТ 19903-74, ℓ=1250	1	1.0	
13		Болт М6х20 ГОСТ 7798-70	1	0.006	
14		Гайка М6 ГОСТ 5915-70	1	0.003	
15		Шайба 6 ГОСТ 11371-78	1	0.001	

10286/5

Привязан

Инв.№

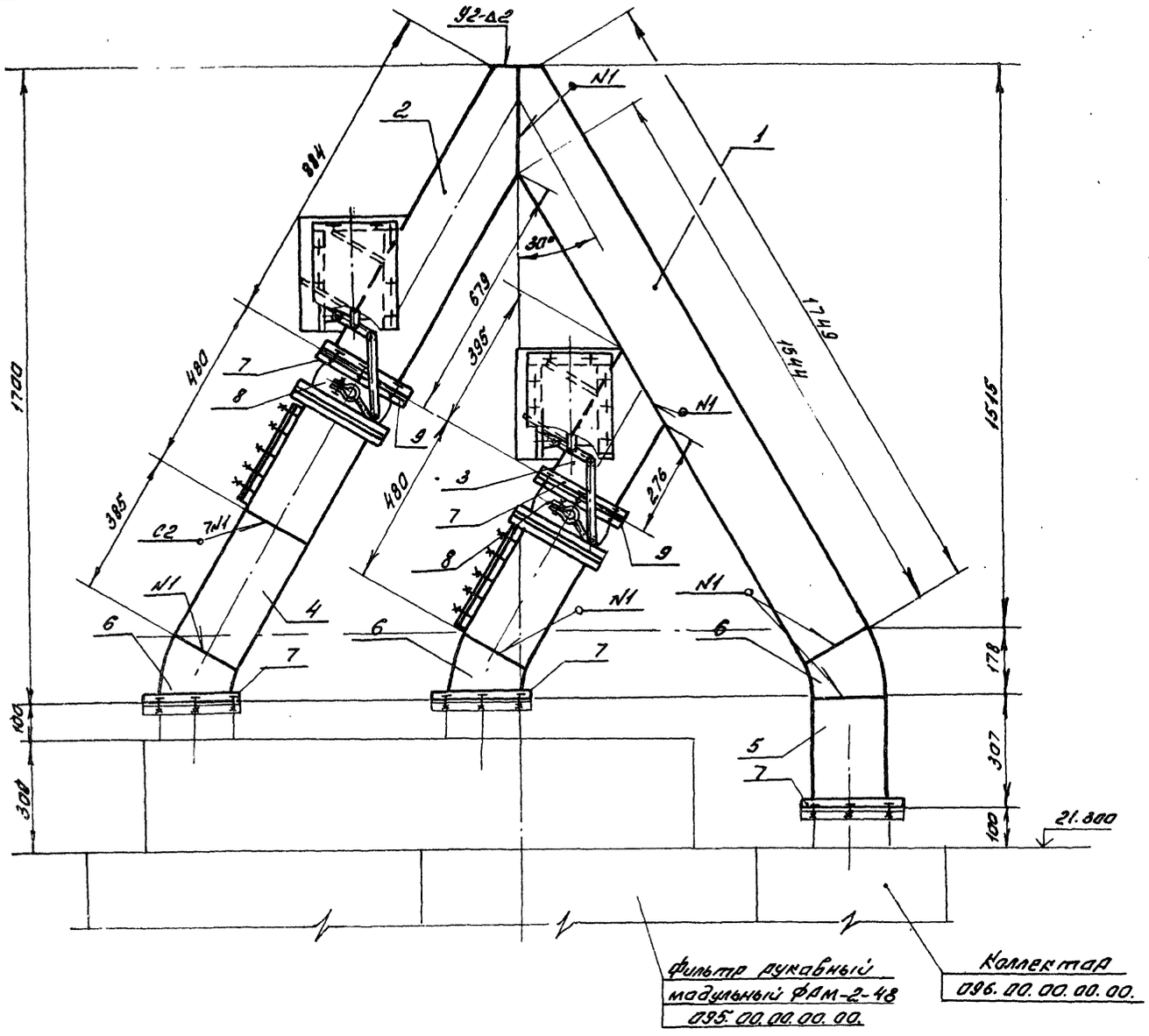
409-28-51.89 -ТА			
Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб.м тяжелых бетонных смесей в час			
Технологическая аспирация	Стадия	Лист	Листов
	А	15	19
Сборный воздуховод N1. Узел входа в коллектор.	ГПИ, проектпромвентиляция Волгоградский отдел		

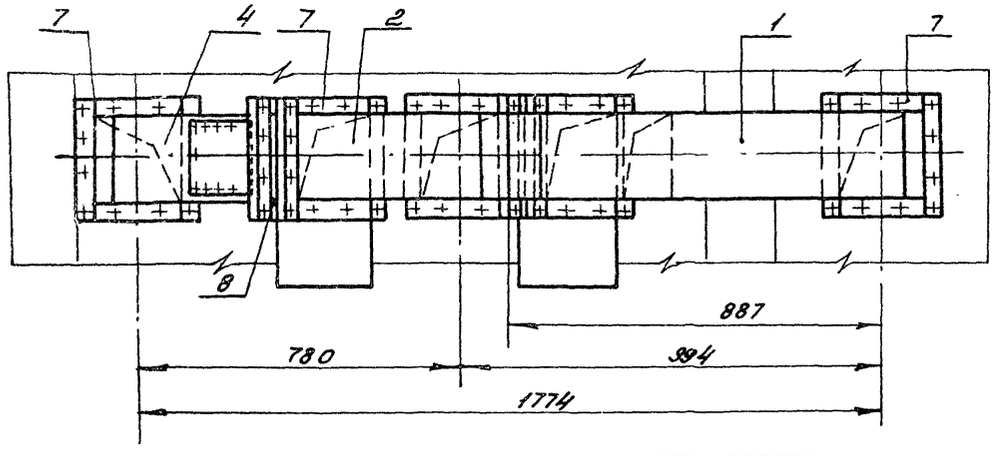
Нач.отд.	Алеев		
Гл.спец.	Сергеев		
Рук.гр.	Ананьева		
Исполн.	Крылова		
Провер.	Ананьева		
Н.контр.	Фамилия	Подп.	Дата

Копировал: Крылова

Формат: А2

Альбом 5





Спецификация

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
1		Деталь 1	1	21.6	См. лист 17
2		Деталь 2	1	10.50	См. лист 17
3		Деталь 3	1	4.30	См. лист 17
4		Воздуховод 206×200, ℓ=385	1	4.9	
5		Воздуховод 206×200, ℓ=300	1	3.8	
6		Отвод 30°, 206×200	3	2.5	См. лист 17
7		Фланец 260×254	5	1.04	
8	097.00.00.00.	Клапан фильтрации 200×200 с приводом-электромагнитом			
		ЭД 10101, 0,12 кВт	2	32.5	См. прим. 2
9		Прокладка из листовой резины, S=3мм ГОСТ 7338-77 для фланца 260×254	2	0.15	
10		Болт М5×25.58 ГОСТ 7805-70	24	0.00486	
11		Гайка М5.5 ГОСТ 5916-70	24	0.00089	
12		Шайба 5.01.05 ГОСТ 11371-78	24	0.00044	

1. Воздуховоды выполнить по ТУ36-736-78 из листовой стали по ГОСТ 16523-70, S=2мм класса „П" (плотные на сварке).
2. Клапан поз. 8 входит в состав чертежей и спецификаций фильтра рукавного модульного ФАМ-2-48 (шифр 095.00.00.00.00).
3. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.
4. Масса сборного воздуховода №2 - 58.25кг.

10286/5

Привязан

Инв.№

				409-28-51.89 - ТА	
				Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб. м. готовых бетонных смесей в час	
Нач. отд.	Агеев			Технологическая аспирация	Стадия: Р; Лист: 16; Листов: 19
Гл. спец.	Сергеев				
Рук. гр.	Ананьева				
Исполн.	Язамасцев			Сборный воздуховод №2	ГПИ, „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел
Провер.	Ананьева				
Адм.	Фамилия	Подп.	Дата		

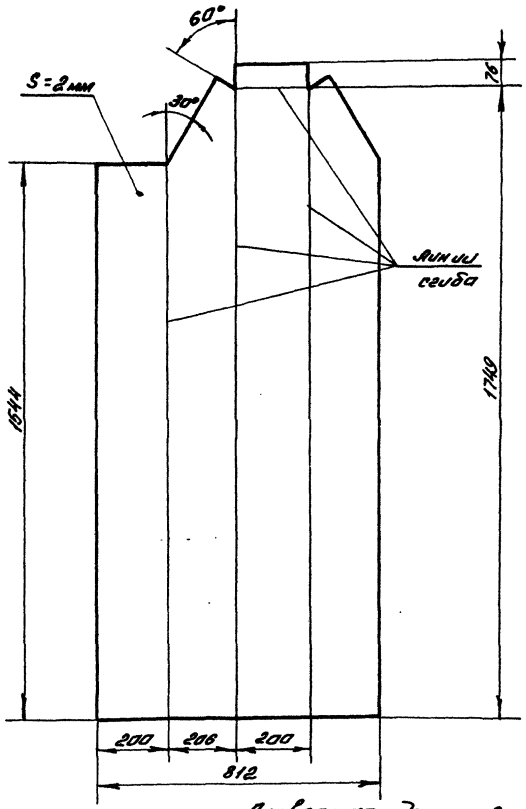
Копировал: Рыжкова

Формат: А2

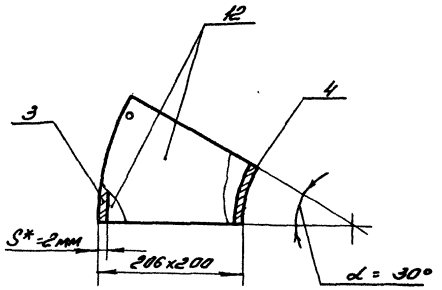
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 5

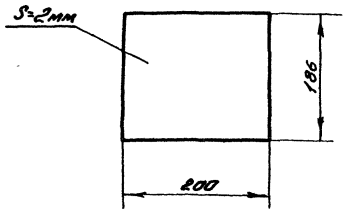
Развертка детали 1
м 1:10



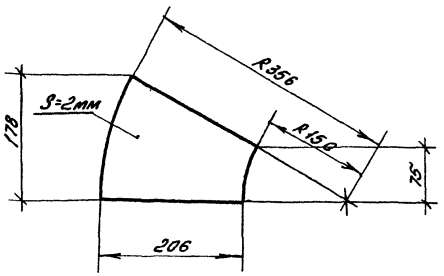
Деталь 6
м 1:5



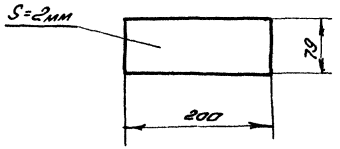
Развертка поз.3°



Поз. 1.2

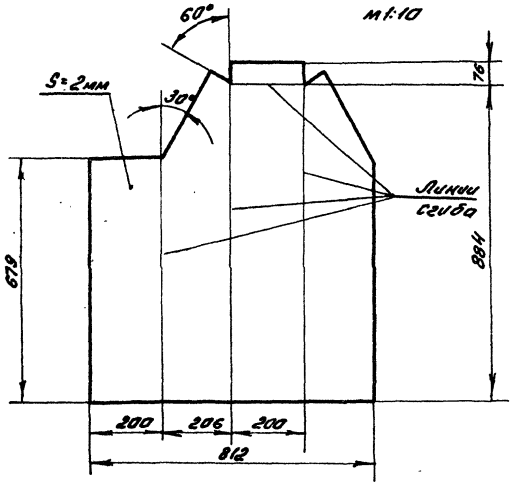


Развертка поз.4

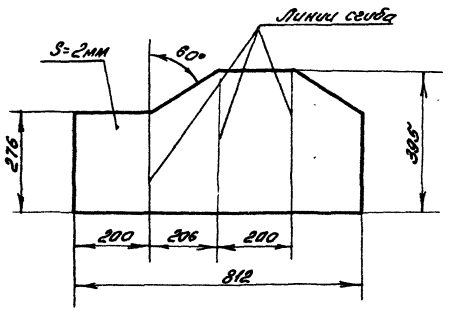


1. Данный чертеж читать совместно с листом 16.

Развертка детали 2
м 1:10



Развертка детали 3
м 1:10



10286/5

Привязан

Инв.№

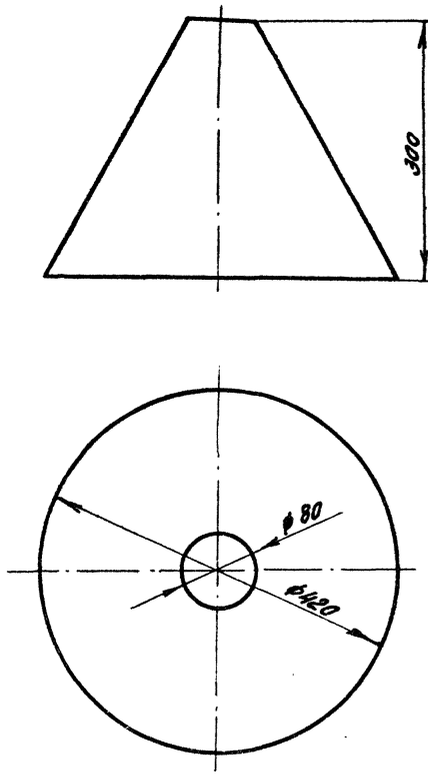
Нач.отд.	Агеев			409-28-51.89 -ТА
Гл.спец.	Сергеев			Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб.м тяжелых бетонных смесей в час.
Рук.гр.	Ананьева			Сборочный воздуховод №2 Детали.
Исполн.	Арзамасцев			Стадия: Р; Лист: 17; Листов: 19
Провер.	Ананьева			Сборный воздуховод №2 Детали.
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата	ГПИ "Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Копировал: Рыжкова

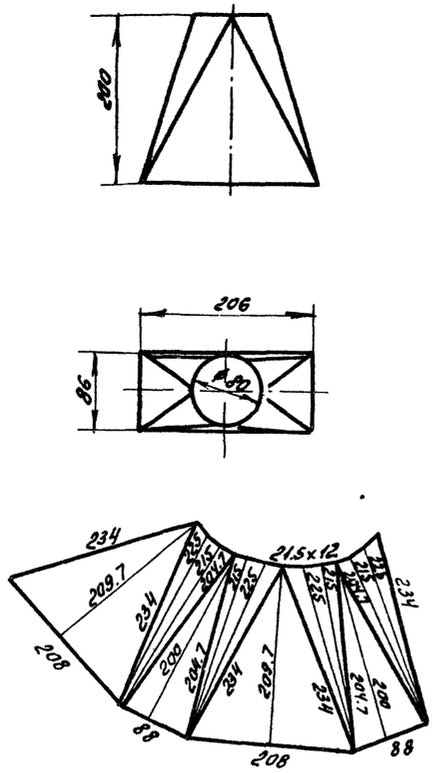
Формат: А2

Альбом 5

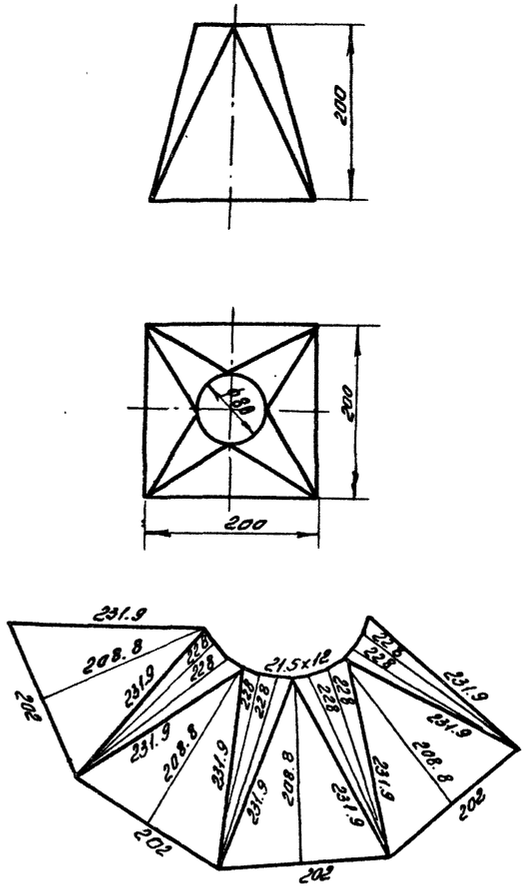
Деталь поз. ВТ1.8; ВТ3.8
М 1:5



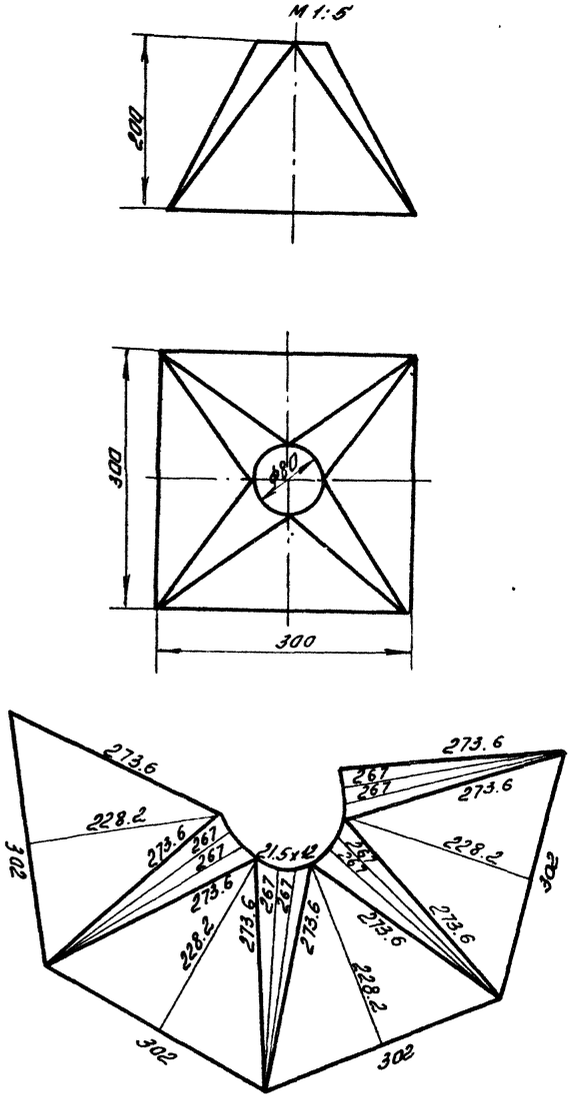
Деталь поз. ВТ1.9, ВТ3.9
М 1:5

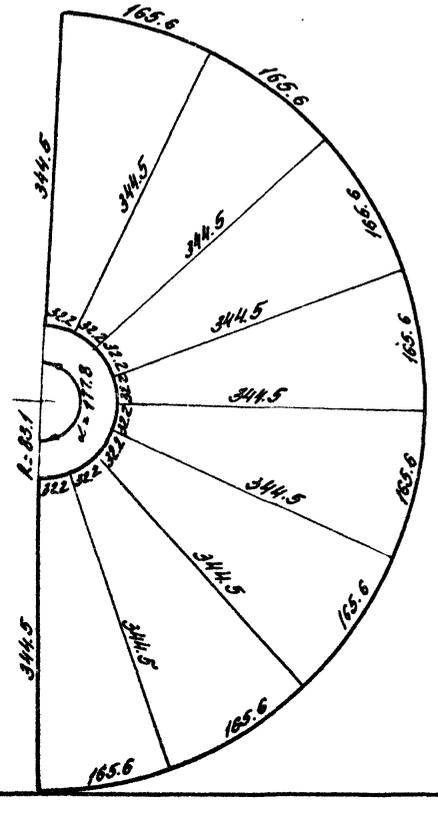


Деталь поз. ВТ1.10; ВТ3.10
М 1:5



Деталь поз. ВТ1.11; ВТ3.11
М 1:5





1. Детали изготовить из листовой стали S=2мм по ГОСТ 16523-70 на сварке.
2. Развертки деталей выполнены с учетом толщины листовой стали по средней линии.
3. Соединение деталей с другими воздуховодами выполнить на сварке по ГОСТ 5264-80.
4. Настоящий лист разработан для варианта I - при дальности подачи материала со склада до 200м.

Привязан 10286/5

Инв N

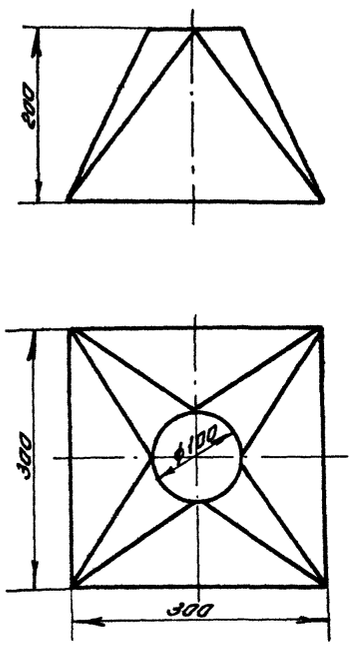
Нач. отд.	Агеев			409-28-51.89 -ТА
Гл. спец.	Сергеев			Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60куб.м тяжелых бетонных смесей в час.
Рук. груп.	Ананьева			Технологическая аспирация
Исполн.	Василевский			Стадия: Р; Лист: 18; Листов: 19
Провер.	Сергеев			Детали воздуховодов Вариант I.
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата	ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Копировал: Рыжкова Формат: А2

Альбом 5

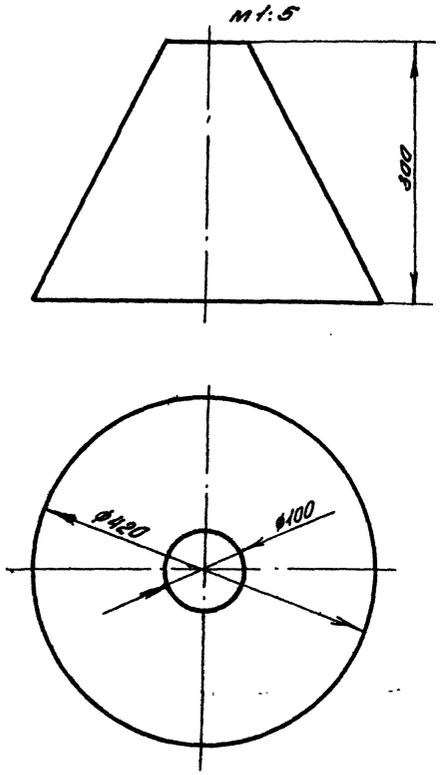
Деталь поз. ВТ1.11; ВТ3.11

м1:5



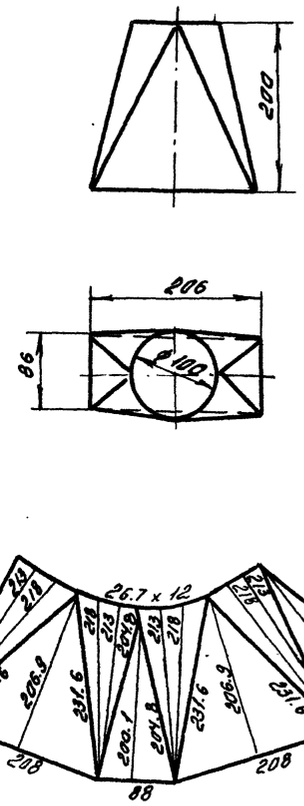
Деталь поз. ВТ1.8; ВТ3.8

м1:5



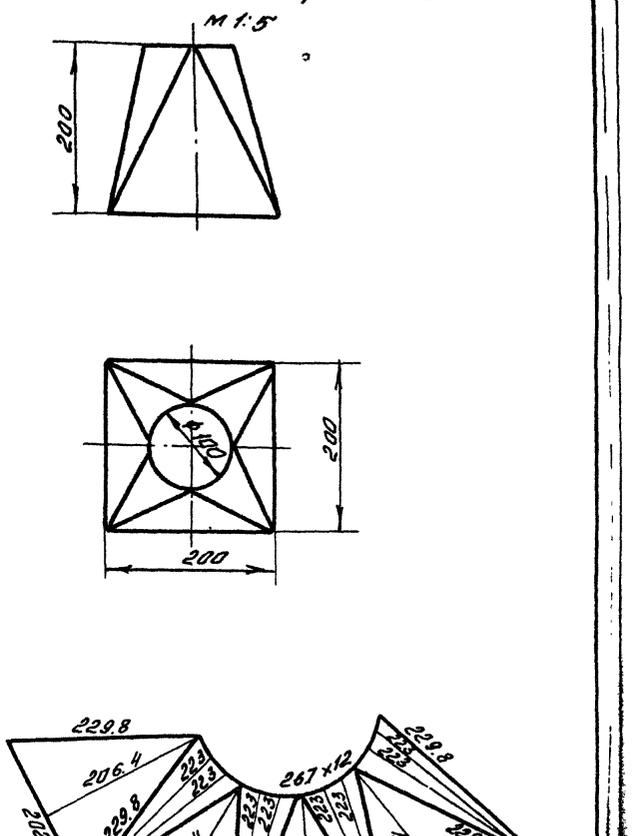
Деталь поз. ВТ1.9; ВТ3.9

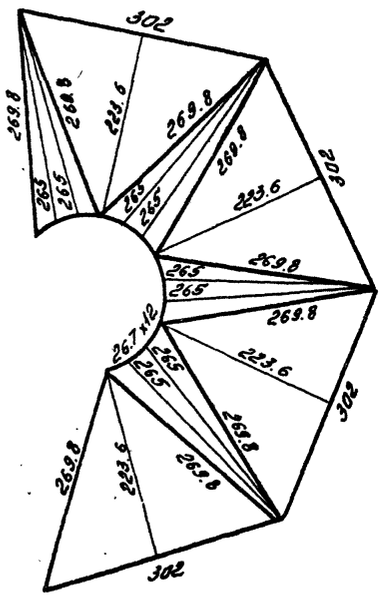
м1:5

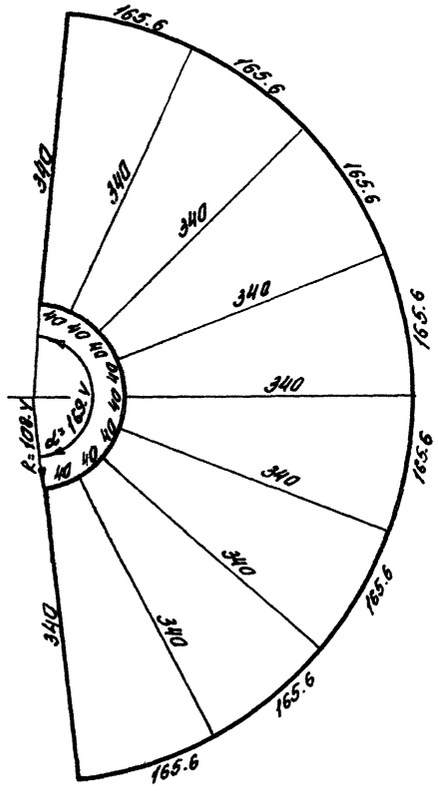


Деталь поз. ВТ1.10; ВТ3.10

м1:5







1. Детали изготовить из листовой стали S=2мм по ГОСТ 16523-70 на сварке.
2. Развертки деталей выполнены с учетом толщины листовой стали по средней линии.
3. Соединение деталей с другими воздуховодами выполнить на сварке по ГОСТ 5264-80.
4. Настоящий лист разработан для варианта II – при дальности подачи материала со склада до 400м.

10286/5

Привязан

Инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач.отд.	Асеев				
Гл.спец.	Сергеев				
Рук.гр.	Анисеева				
Исполн.	Васшевская				
Провер.	Сергеев				
Н.контр.	Фамилия	Подп.	Дата		

409-28-51.89-ТА

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60куб.м. тяжелых бетонных смесей в час

Технологическая аспирация

Стадия	Лист	Листов
Р	19	19

Детали воздуховодов Вариант II

ГПИ "Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Копировал: Рыткова Формат: А2

Альбом 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ.

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Схема расположения опорных конструкций под фильтры на отм. 19.300	
6	Схема расположения элементов площадок на отм. 21.300	
7	Разрезы 1-1.... 5-5	
8	Узлы I.... III	
9	Узлы IV...VI	
10	Узлы VII... IX	
11	Схема расположения опор под циклоны. Узлы I; II.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примеч.
2	Техническая спецификация металла	
3	Техническая спецификация металла на лестницы, ограждения	
4	Ведомость металлоконструкций по профилям	
5	Ведомость элементов	
11	Ведомость элементов.	

Ведомость ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примеч.
1. 450. 3-3 вып. 0; 1	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения.	

Общие указания.

1. Чертежи марки КМ служат основанием для разработки деталировочных чертежей марки КМД.
2. Марки материалов металлических конструкций приведены в технической спецификации стали на листах.
3. Типы и конструктивные элементы швов сварных соединений приняты: для ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264-80; для автоматической или полуавтоматической сварки под флюсом - ГОСТ 8713-79.
4. Все элементы, для которых в таблицах не даны расчетные усилия, крепить на расчетные усилия 5 тс.
5. Поверхность конструкций должна быть очищена от ржавчины перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованием ГОСТ 9.402-80.

Все металлоконструкции окрасить масляными густо густотертыми красками для наружных работ по ГОСТ 8292-75.

6. Изготовление и монтаж металлических конструкций производить в соответствии со СНиП III-18-75 „Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ" и с учетом требований СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве."
7. Проект выполнен в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования стальных конструкций СНиП II-23-81 „Стальные конструкции. Нормы проектирования."

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения

Главный инженер проекта [подпись] (В.Ф. Сергеев)

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

10286/5

Привязан

Инв. №

409-28-51.89 -ТА. КМ

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 м³ тяжелых бетонных смесей в час

Нач. отд.	Агеев	[подпись]	
ГИП	Сергеев	[подпись]	
Зав. груп.	Киселенко	[подпись]	
Вед. инж.	Хейф	[подпись]	
Исполн.	Ярагина	[подпись]	
Провер.	Киселенко	[подпись]	
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата

Технологическая аспирация

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Общие данные (начало)

ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Копировал: Рыжкова

Формат: А2

Альбом 5

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№№ п/п	Код: Марки металла	Код: Профиля	Код: Размера профиля	Кол-во, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций: Опоры (Код элемента конструкций и)	Площадки с ограждением (Код элемента конструкций и)		Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526396	526391							
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	I 16	1	12300	24007				0.350			0.350					
Швеллеры горячекатаные ГОСТ 8240-72	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	C12	2	12300	26108				0.080	0.890		0.970					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	L 50×50×6	3	12300	211113				0.197	0.276		0.473					
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71	L 63×63×5	4	12300	211113				0.017	0.095		0.112					
		L 70×70×5	5	12300	211113					0.083		0.083					
Всего профиля			6						0.214	0.454		0.668					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	δ=4	7	11240	71110					0.037		0.037					
		δ=8	8	11240	71110				0.014	0.160		0.174					
		δ=12	9	11240	71110				0.140			0.140					
Всего профиля			10						0.154	0.197		0.351					
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	ПВ 508	11							0.382		0.382					
Итого масса металла			12									2.721					
Лестницы, ограждения	лист 3		13									0.432					
Всего масса металла			14									3.153					
В том числе по маркам	ВСт3кп2		15	11240					0.154	0.579		0.733					
	ВСт3пс6		16	12300					0.017	0.178		0.195					
	ВСт3пс6-1		17	12300					0.627	1.166		1.793					
Развернутая площадь окрашиваемой поверхности стальных конструкций			18									94.4 м²					
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком).																	

10286/5

409-28-51.89 -ТА.КМ

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 м³, тяжелых бетонных смесей в час.

Нач.отд	Агеев		
ГИП	Сергеев		
Зав.груп	Киселенко		
Вед.инж	Хейф		
Исполн.	Кузьмина		
Провер.	Киселенко		
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата

Привязан

Инв.№

Технологическая аспирация

Стадия	Лист	Листов
Р	2	11

Общие данные (продолжение)

ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Копировал: Рышкова Формат А2

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

Альбом 5

Техническая спецификация стали на лестницы, ограждения.

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№№ п/п	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции т: Лестницы с ограждениями			Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется заказчиком): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526392								
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	L 25×25×3	1		21113				0.021			0.021					
		L 75×75×6	2		21113				0.018			0.018					
	Итого		3	11240					0.039			0.039					
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	[180×50×4	4	11240	73270				0.180			0.180					
Швеллеры стальные гнутые неравнополочные ГОСТ 8281-80	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	[60×40×12×2,5	5	11240	74136				0.072			0.072					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	δ=4	6	11240	71110				0.018			0.018					
Сталь листовая рифленая ромбическая ГОСТ 8568-77	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	δ=4	7	11240	71315				0,123			0.123					
Всего масса металла			8						0.432			0.432					
В том числе по маркам	ВСт3кп2		9	11240								0.432					
Развернутая площадь поверхности окрашиваемых конструкций			10									23.3 м²					
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)		I															
		II															
		III															
		IV															

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

Привязан

Инв №

Нач. отд.	Агеев		
ГИП	Сергеев		
Зав. груп.	Киселенко		
Вед. инж.	Хейф		
Исполн.	Кузьмина		
Проверил	Киселенко		
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата

10286/5

409-28-51.89 - ТА. КМ

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 м³ тяжелых бетонных смесей в час

Технологическая аспирация

Стадия	Лист	Листов
Р	3	11

Общие данные (продолжение)

ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Копировал: Рыжкова

Формат А2

Альбом 5

Ведомость металлоконструкций по профилям

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01-22	Позиция по прейскуранту № 01-22	№ строки	Код конструкции	Масса конструкций в т: Всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей: Балки, двутавры и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу наплавленного металла	Количество шт.	Серия типовых проектов
Нетиповые конструкции																			
Опоры		1	526396		0.430		0,214			0,154						0,798	0,806		
Площадки с ограждениями		2	526391		0.890		0.454			0.579						1.923	1.942		
Типовые конструкции																			
Лестницы с ограждениями		3	526392				0.018		0.021	0.141			0.252			0,432	0,436		1.450.3-3
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		4			1.360		0.706		0.022	0.900			0,260			3.248	3.278		
Итого с учетом отходов 3.7%		5			1.409		0.731		0.023	0.932			0,270			3.365			
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3.7% на отходы		6			1.409		0.731		0.023	0.932			0,400			3.495			
Разница приведенной и натуральной массы		7														0.130			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы		8	МПа 185-235	кг/мм² 19-24												1,243			
В чертежах КМД и 3.7% на отходы		9	225-245	23-15												2.122			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71 масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		10														3.365			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		11														3.495			

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

10286/5

409-28-51.89 -ТА.КМ

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб.м готовых бетонных смесей в час

Нач. отд.	Яцеев		
ГИП	Сергеев		
Зав. сект.	Киселенко		
Ведущ.	Хейф		
Исполн.	Кузьмина		
Проверил	Киселенко		
Долинн.	Фамилия	Подпись	Дата

Технологическая аспирация — Стадия: Р; Лист: 4; Листов: 14

Общие данные (окончание)

ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Привязан

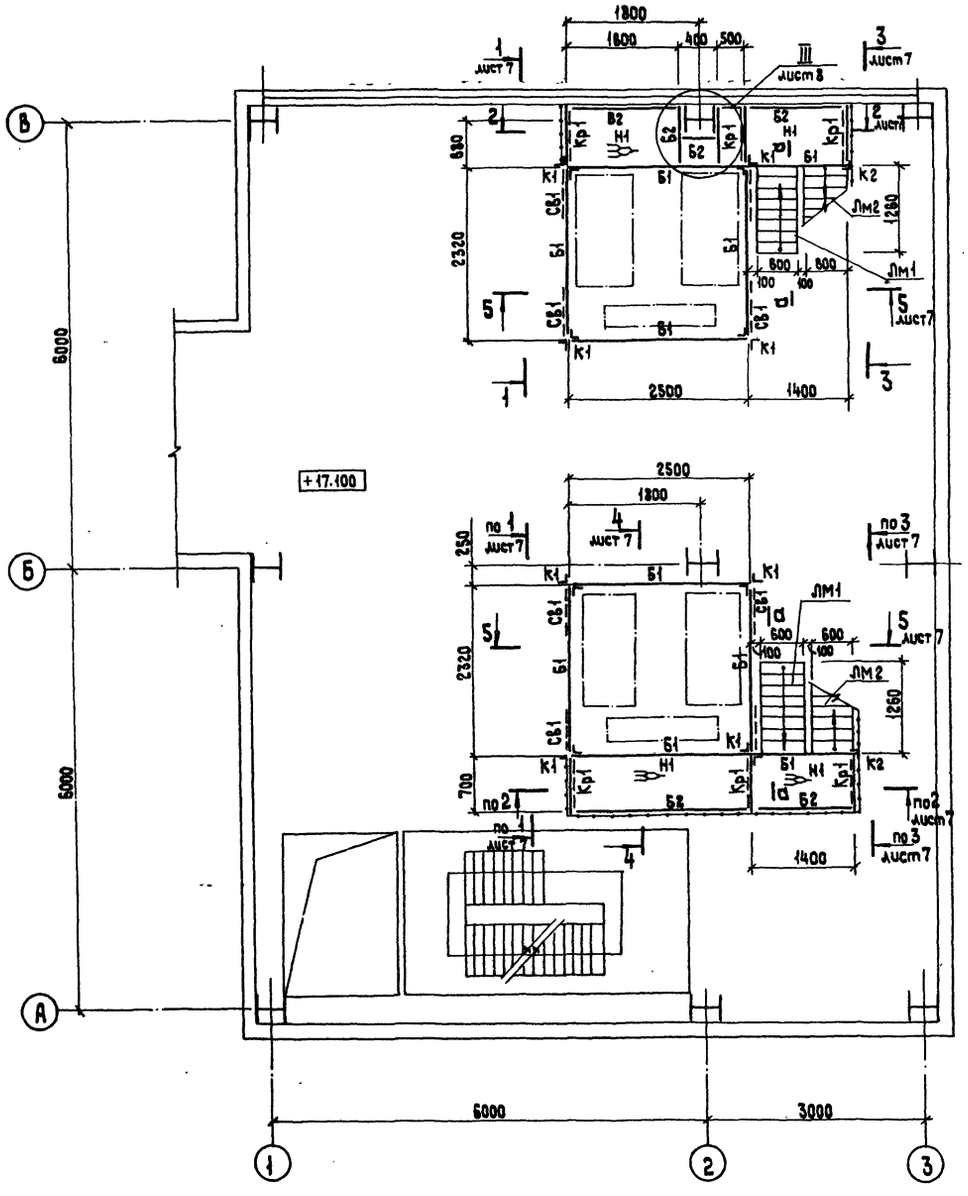
Инв. №

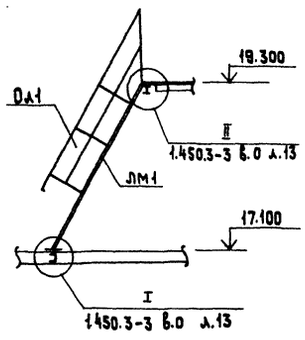
Копировал: Яблонкова

Формат А2

Альбом 5

Схема расположения опорных конструкций под фильтры на отм. 19.300





Ведомость элемент.ов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примеч.
К1			L 50×5	По устойчивости			IV	Вст3пс6	
К2			L 70×5	По устойчивости				Вст3пс6-1	
Б1			I 16	0,95		1,53		Вст3пс6-1	
Б2			C 12	Конструктивно				Вст3пс6-1	
Кр1		1	C 12					Вст3пс6-1	
		2	L 63×5					Вст3пс6	
Кр2		1	C 12					Вст3пс6-1	
		2	L 63×5					Вст3пс6	
Кр3		1	C 12					Вст3пс6-1	
		2	L 63×5					Вст3пс6	
СВ1			L 63×5	По гибкости				Вст3пс6	
СВ2			L 70×5					Вст3пс6-1	
Ог1		1	L 50×5	По N_{min} = 100 кгс/м				Вст3пс6-1	
		2	-30×4					Вст3кп2	
Н1			ПВ 508					Вст3кп2	
Рм1			C 12	конструктивно				Вст3пс6-1	
ЛМ1	1.450.3-3, Вып.1		МЛХФ 60-24.6						Укоротить на 200 мм
ЛМ2	1.450.3-3, Вып.1		МЛХФ 60-24.6						Укоротить на 400 мм
ОЛ1	1.450.3-3, Вып.1		ОГлМЛХ 60-10.24						
ОЛ2	1.450.3-3, Вып.1		ОГпМЛХ 60-10.24						

1. Ведомость чертежей проекта и общие указания см. лист КМ-1.
2. Данный лист читать совместно с листами КМ6; КМ7.

10286/5

Привязан

Инв.№

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

409-28-51.89 – ТА.КМ

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 м³ тяжелых бетонных смесей в час.

Технологическая аспирация.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	11

Схема расположения опорных конструкций под фильтры на отм. 19.300.

ГПИ "Проектпромвентиляция" Волгоградский отвод

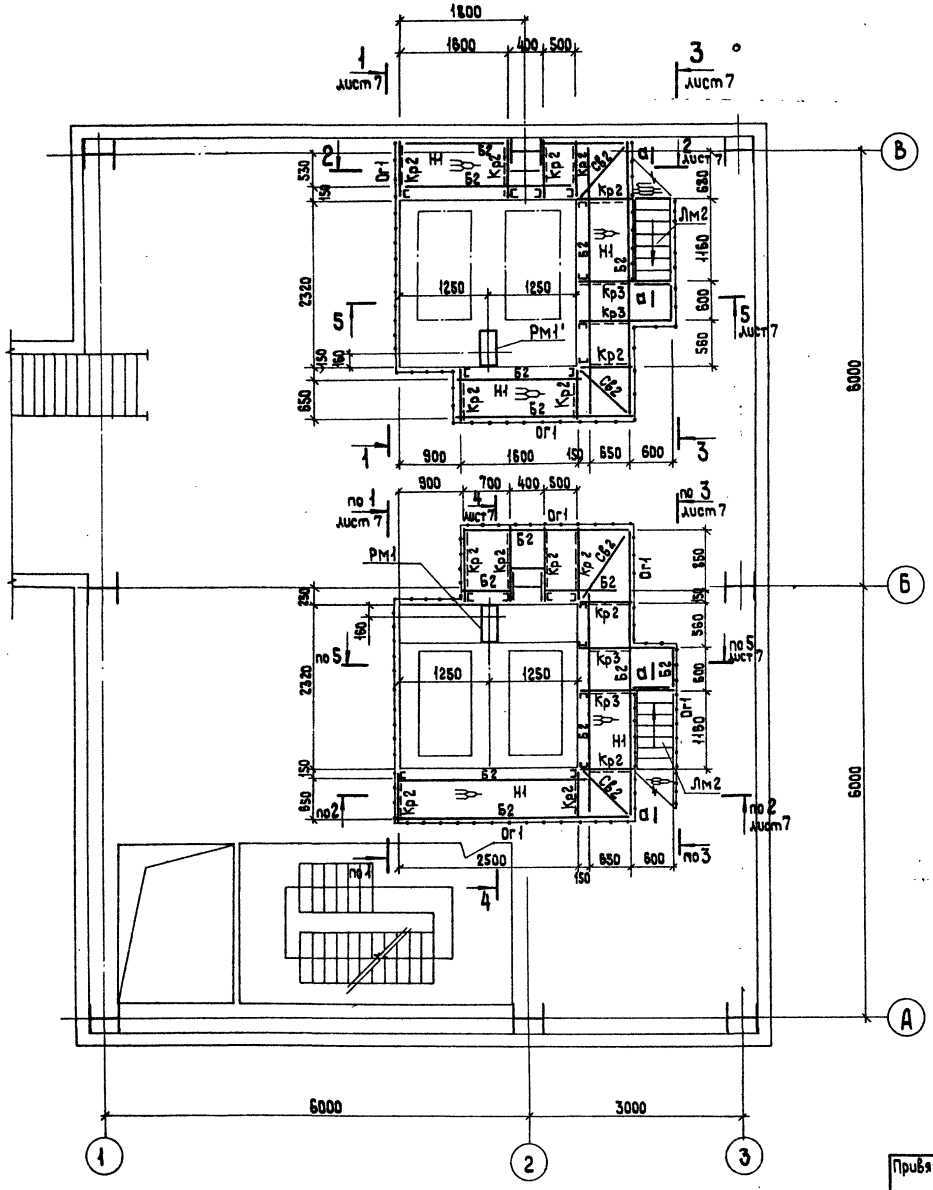
Нач.отд.	Атеев		
ГИП	Сергеев		
Зав.груп.	Киселенко		
Вед.инж.	Гейф		
Исполн.	Кузьмина		
Проверил	Киселенко		
Должность	Фамилия	Подпись	Дата

Копировал:

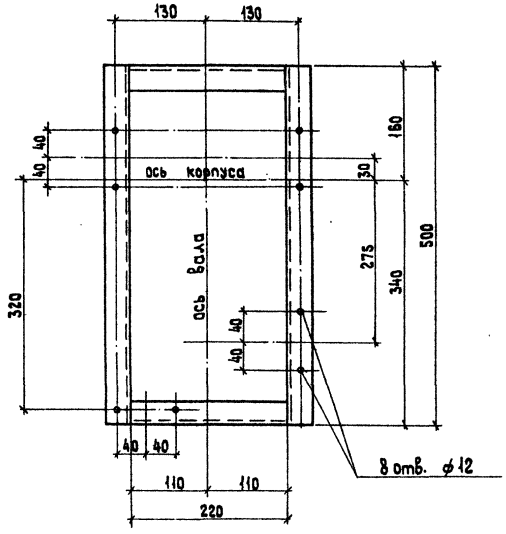
Формат: А2

Альбом 5

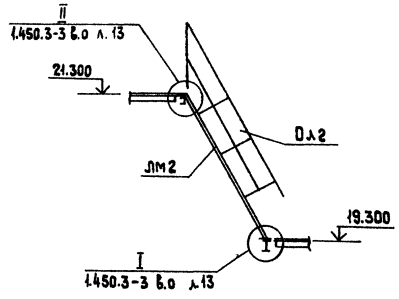
Схема расположения элементов площадок на отм. 21.300



Рама РМ1, РМ1' (зеркально)



а - а



10286/5

Нач.отд.	Агеев			409-28-51.89 - ТА.КМ
Гл.инж.пр.	Сергеев			Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 м³ тяжелых бетонных смесей в час.
Зав.груп.	Киселенко			Технологическая аспирация.
Вед.инж.	Тейф			Стадия: Р; Лист: 6; Листов: 11
Исполнит.	Кузьмина			Схема расположения элементов площадок на отм. 21.300
Проверил	Киселенко			ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	

Привязан

Инв. №

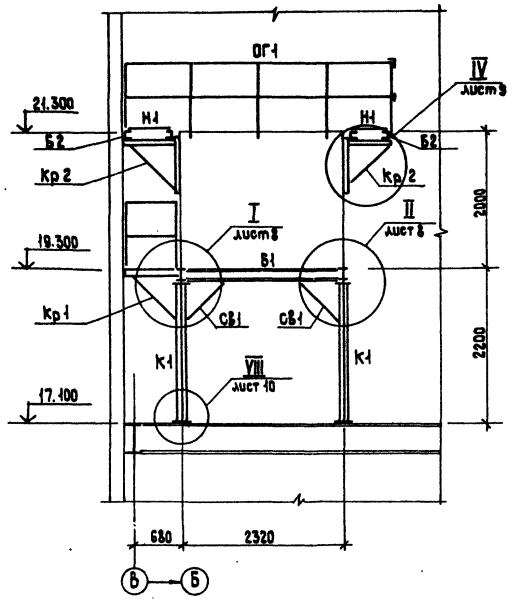
Копировал:

Формат: А2

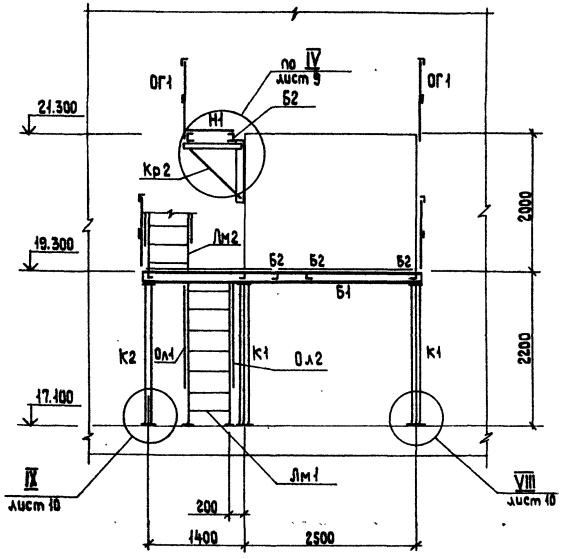
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5

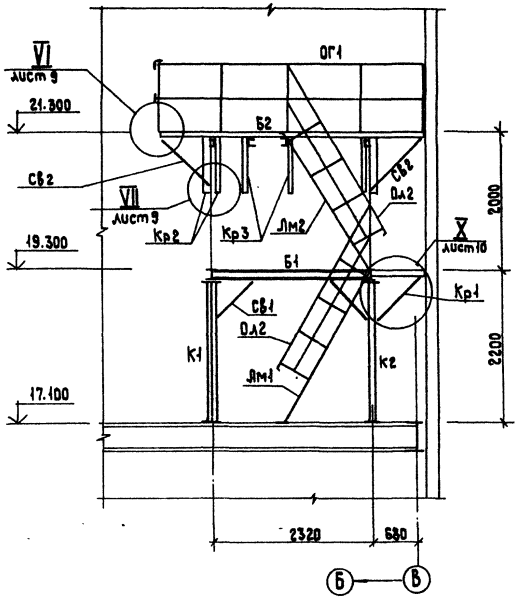
1-1



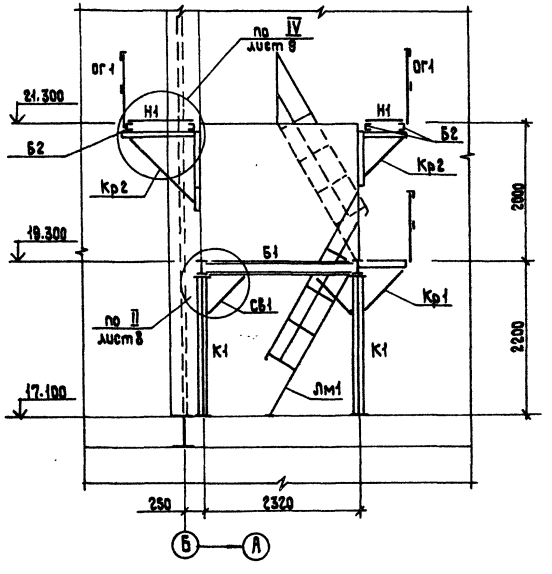
2-2



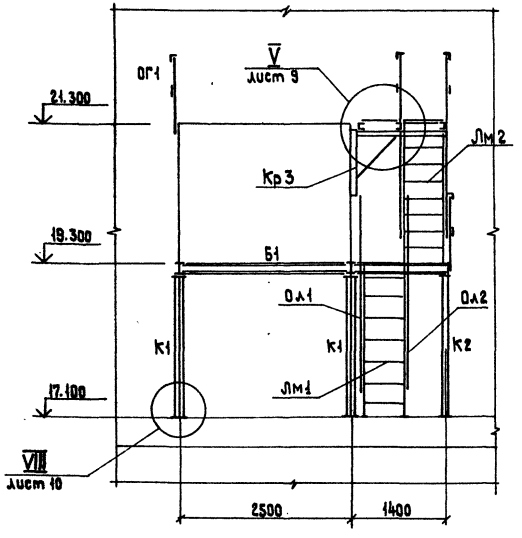
3-3



4-4



5-5



1. Ведомость чертежей проекта и общие указания см. лист КМ-1.
2. Настоящий лист читать совместно с листом КМ-8 ... КМ-10.
3. Ведомость элементов см. лист КМ-5.
4. Все отметки даны по верху балок.

10286/5

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Агеев		
ГИП	Сергеев		
Зав. груп.	Киселенко		
Вед. инж.	Жейф		
Исполн.	Кузьмина		
Проверил	Киселенко		
Должность	Фамилия	Подпись	Дата

409-28-51.89 -ТА.КМ

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 м³ тяжелых бетонных смесей в час.

Технологическая аспирация.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	11

Разрезы 1-1 ... 5-5

ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

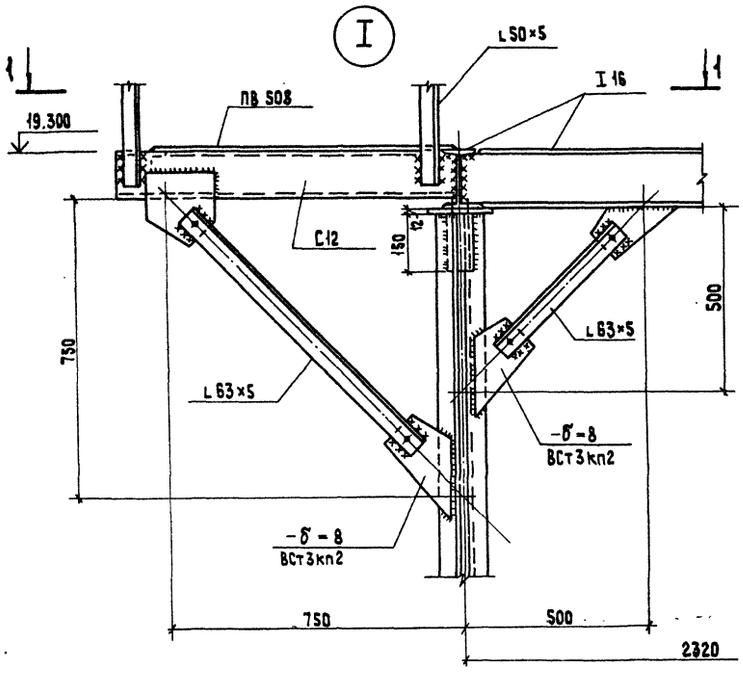
Копировал:

Формат: А2

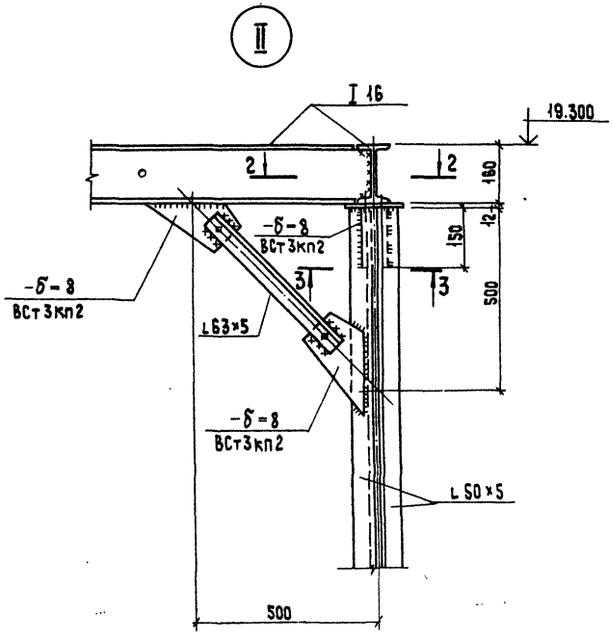
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5

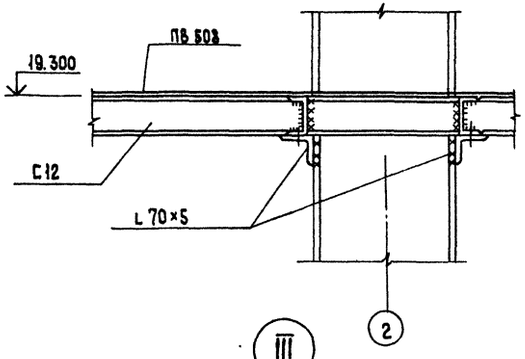
I



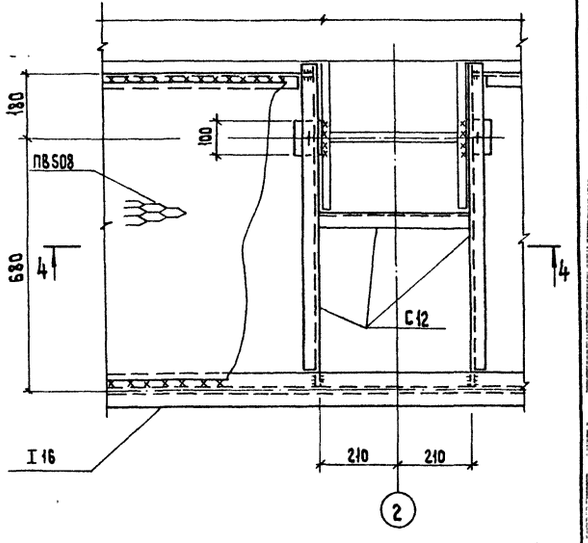
II



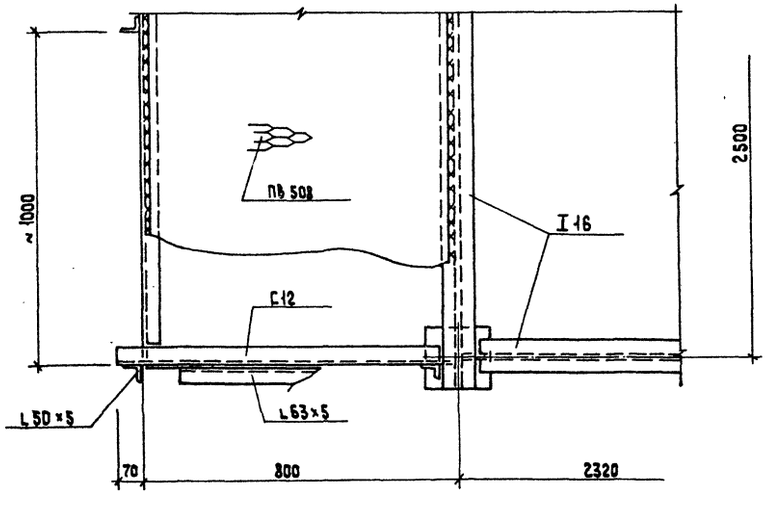
4 - 4



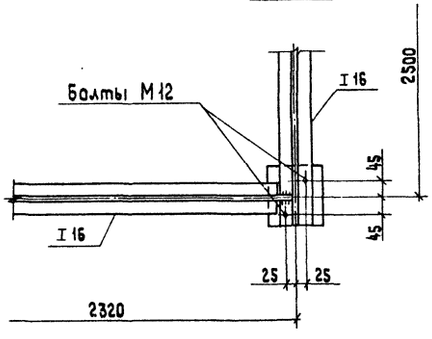
III



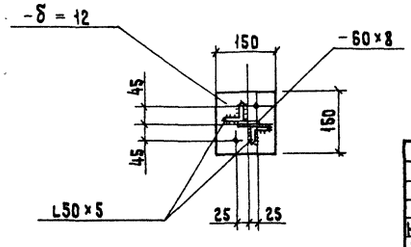
1 - 1



2 - 2



3 - 3



10286/5

Привязан

Инв. №

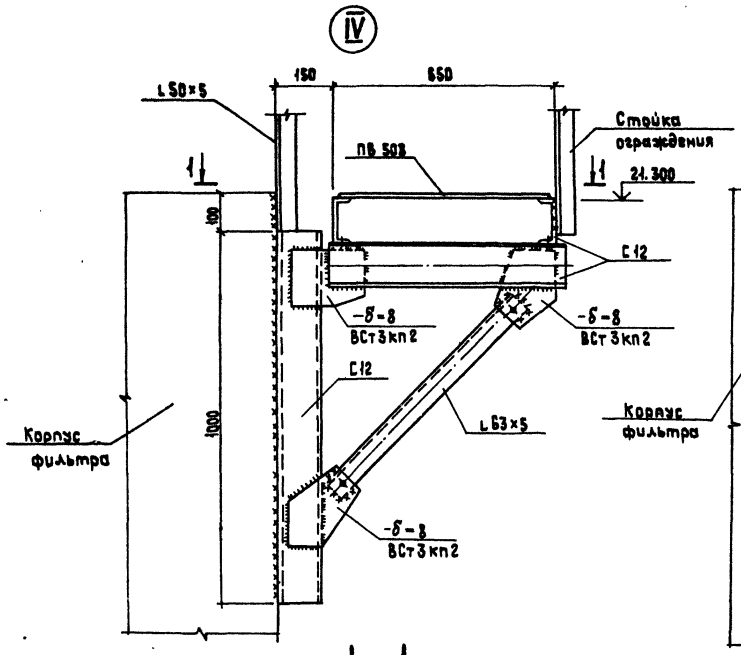
				409-28-51.89 ТА. КМ	
				Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб.м тяжелых бетонных смесей в час.	
Нач.отд.	Агеев			Технологическая аспирация.	Стадия: Р; Лист: 8; Листов: 11
ГИП	Сергеев				
Зав.эрган.	Киселенко				
Вед.инж.	Зейф			Узлы I ... III	ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел
Исполн.	Зейф				
Проверил	Киселенко				
Гл.инженер	Фамилия	Подпись	Дата		

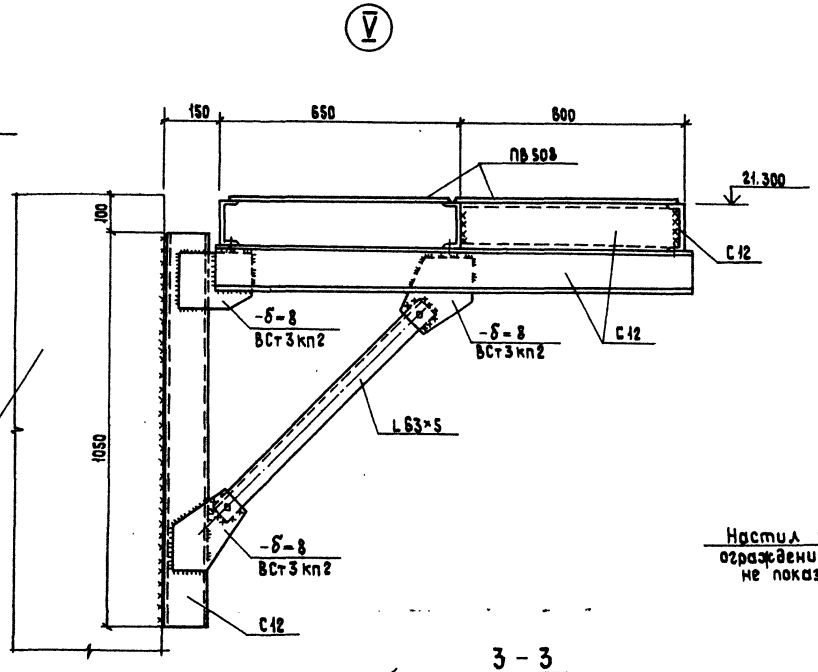
Копировал: Ф

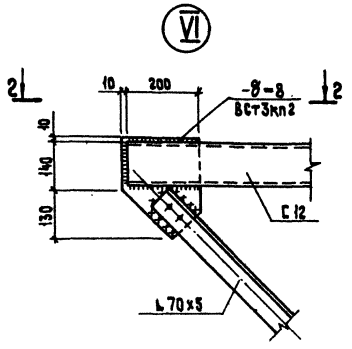
Формат: А2

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

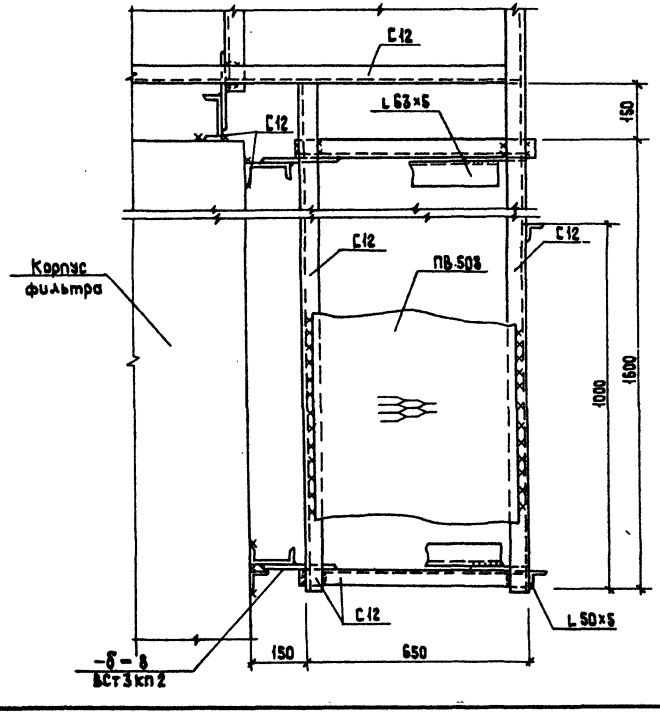
Альбом 5



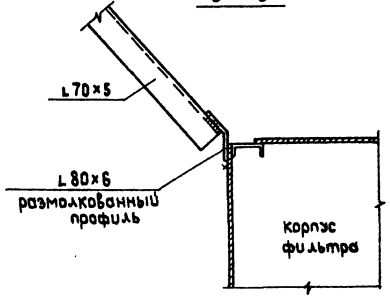


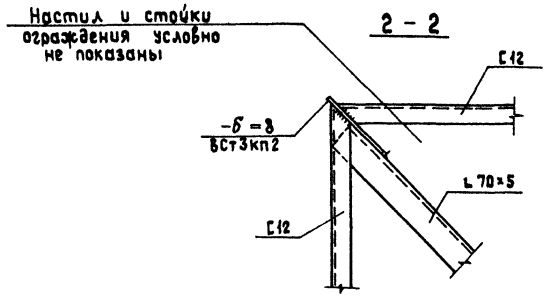


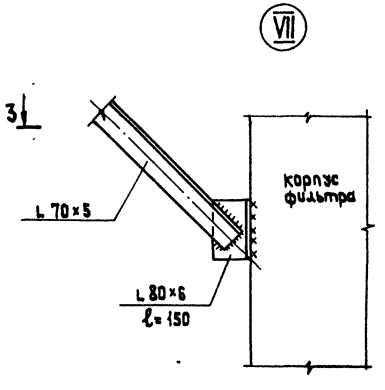
1 – 1



3 – 3







1. Ведомость чертежей проекта и общие указания см. лист КМ-1.
2. Настоящий лист читать совместно с листом КМ-7.

10286/5

Привязан

Инв.№

Нач.отд	Агеев		409-28-51.89 - ТА.КМ		
ГИП	Сергеев		Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 м³ тяжелых бетонных смесей в час.		
Зав.эрг.	Киселенко		Технологическая аспирация.	Стадия	Лист	Листов
Зав.инж.	Зевёф			Р	9	11
Исполн.	Кузьмина		Узлы IV ... VII	ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел	
Проверил	Киселенко				
Должность	Фамилия	Подпись Дата			

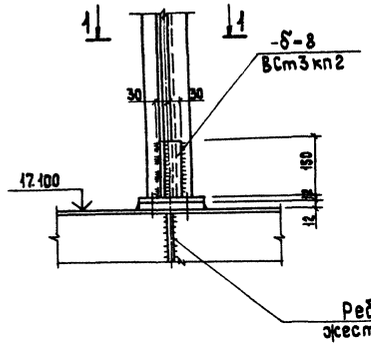
Копировал: Ку

Формат: А2

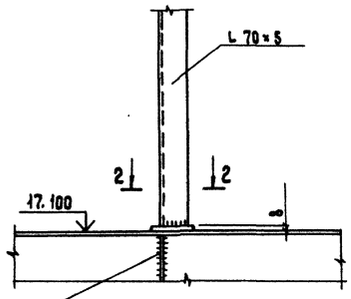
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 5

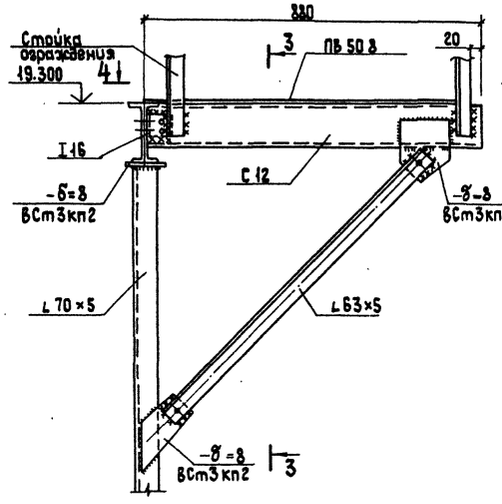
VIII



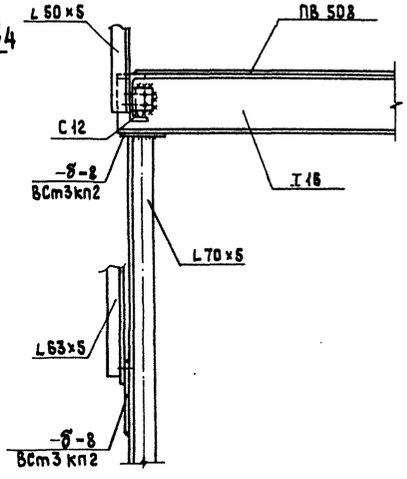
IX



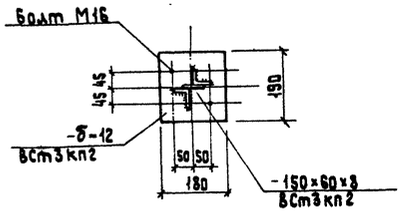
X



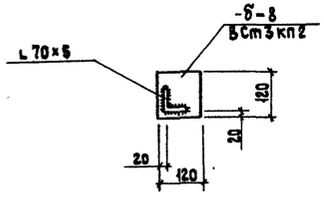
3 – 3



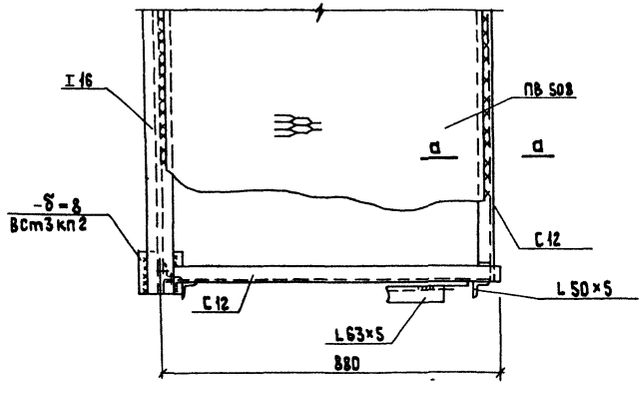
1 – 1



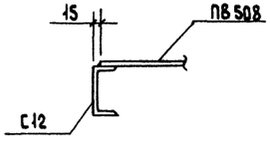
2 – 2



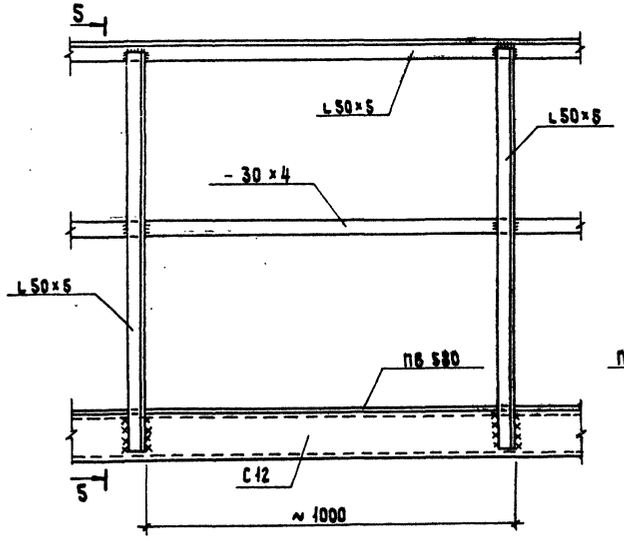
4 – 4



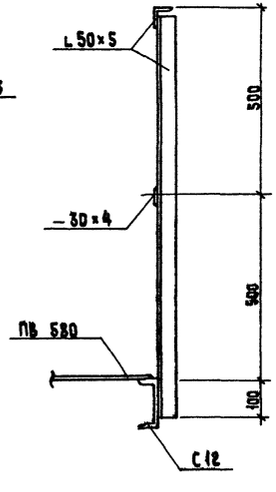
а – а



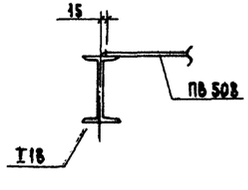
Деталь устройства ограждения



5 – 5



б – б



10286/5

Привязан

Инв. №

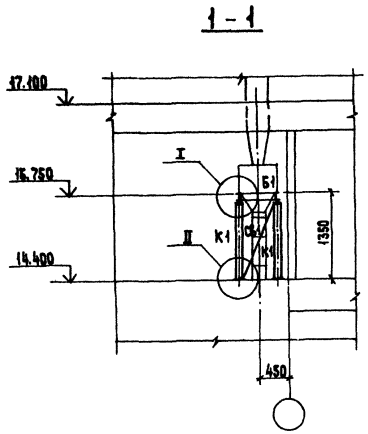
				409-28-51.89	-ТА.КМ
Нач. отд.	Агеев			Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб.м тяжелых бетонных смесей в час.	
ГИП	Сергеев			Технологическая аспирация.	Стадия: Р; Лист: 10; Листов: 11
Зав. грп.	Киселенко				
Вед. инж.	Зейф			Узлы VIII...X	ГПИ "Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел
Исполнил	Кузьмина				
Провер.	Киселенко				
Должность	Фамилия	Подпись	Дата		

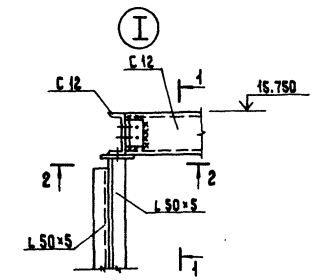
Копировал:

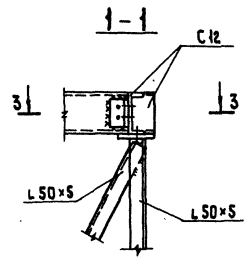
Формат: А2

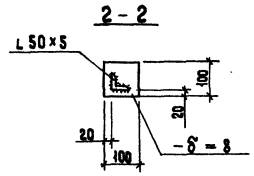
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

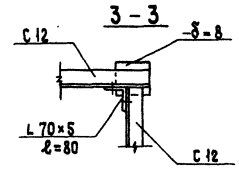
Альбом 5







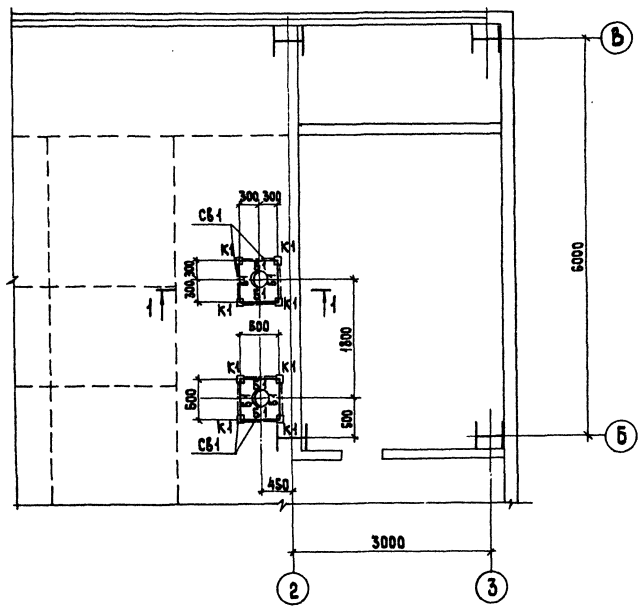


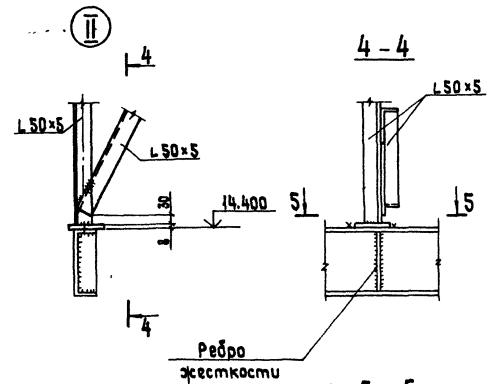


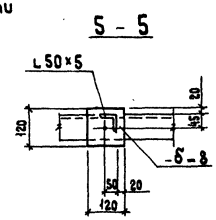
Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа конструк.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M тс.м	N тс	Q тс			
К-1	L		L 50×5	конструктивно			IV	Вст3пс6-1	
Б1	C		C 12	конструктивно			IV	Вст3пс6-1	
СБ1	L		L 50×5	конструктивно			IV	Вст3пс6-1	

Схема расположения опор под циклоны







1. Ведомость чертежей проекта и общие указания см. лист КМ-1.
2. Сварку вести электродом типа Э-42 с высотой шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.

10286/5

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Азаев		
ГИП	Сергеев		
Зав.фунд.	Киселенко		
Вед.инж.	Гейф		
Исполн.	Кузьмина		
Пробер.	Киселенко		
Должность	Фамилия	Подпись	Дата

409-28-51.89ТА.КМ

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60м³ тяжелых бетонных смесей в час.

Технологическая аспирация.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	11

Схема расположения опор под циклоны. Узлы I; II.

ГПЦ Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Копировал: Кр

Формат: А2

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

Альбом 5

Ведомость

рабочих чертежей основного комплекта марки ТА.ЭМ.

Лист	Наименование	
1	Общие данные	
2	Распределительная сеть ~ 380/220в. Схема принципиальная электрическая	
3	Электропривод 1. Схема принципиальная управления.	
4	Электропривод 2(9). Схема принципиальная управления.	
5	Электропривод 3(4...7). Схема принципиальная управления.	
6	Электропривод 8. Схема принципиальная управления.	
7	Электропривод 10(11...14). Схема принципиальная управления.	
8	Схема подключений и соединений внешних проводок №1.	
9	Схема подключений и соединений внешних проводок №2.	
10	План расположения электрооборудования и прокладки распределительной сети	
11	Спецификация электрооборудования кабельных изделий и материалов.	
12	Кабельнотрубный журнал (начало)	
13	Кабельнотрубный журнал (окончание).	

Ведомость

ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
5.407-82 А454	Установка распределительных шкафов ПР8501 и ПР8701. Вып. 0 Материалы для проектирования. 1987	
5.407-54 А441-1	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЛ (исполнение ЗР54). Вып. 1. Монтажные чертежи. 1984	
5.407-77 А449-1	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ-15; переключателей ПП сигнальных приборов и автоматов АП-50. Вып 1. Монтажные чертежи 1986г	
	Прилагаемые документы.	
-ТА.ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 11
-ТА.ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	Альбом 13
-ТА.ЭМ.ВП	Ведомость потребности в электромонтажных изделиях.	

Условные обозначения и изображения.

Графич. изображ.	Наименование
а/б	Устройство с электродвигателем — а- номер по плану; б- уст. мощность, КВТ.
а/б	Шкаф распределительный — а- номер по плану; б- уст. мощность КВТ
	Пускатель магнитный
	Выключатель пакетный
	Пост управления кнопочный
	Коробка клеммная
а/б	Щит автоматизации — а- номер по плану; б- уст. мощность, КВТ.
	Открытая прокладка проводников
	Проводка в трубе, прокладываемой открыто.
	Проводка в трубах, прокладываемых открыто
	Проводка в гибком вводе
	Проводка уходит на более низкую отметку
	Проводка приходит с более высокой отметки
	Переключатель пакетный.

Общие указания.

1. Электротехническая часть проекта предусматривает силовое электрооборудование систем технологической аспирации.

1.1. Потребителями электроэнергии являются электродвигатели систем технологической аспирации.

1.2 В отношении надежности и бесперебойности электроснабжения проектируемые токоприемники относятся к потребителям III категории.

1.3 Рабочее напряжение силовой распределительной сети ~ 380/220 в с глухозаземлённой нейтралью.

1.4 Распределение электроэнергии между токоприёмниками осуществляется от распределительных шкафов типа ПР85.

1.5. Установленная мощность электроприемников составляет 17,5КВт, расчётная мощность - 15,75КВт.

1.6. Управление электродвигателями систем технологической аспирации осуществляется автоматически, дистанционно и по месту.

1.7. Защита токоприёмников от токов короткого замыкания и перегрузки осуществляется автоматическими выключателями, установленными в распределительных шкафах и тепловыми реле магнитных пускателей соответственно.

1.8 Распределительные сети и цепи управления выполнены кабелем марки АВВГ с защитой от механических повреждений металлическими трубами и проводом марок АПВ, ПВ1 в металлических трубах. Проектом предусмотрена открытая прокладка по строительным конструкциям, стенам с креплением скобами, монтажной полосой и по полу.

1.9. Сечения проводов и кабелей силовой распределительной сети выбраны по нагреву и проверены по падению напряжения.

1.10 Питающие сети в альбоме 7, выполненном институтом „Гипростроммаш."

1.11 Все нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению. В качестве нулевого защитного проводника использовать нулевой рабочий проводник, стальные трубы электропроводок, которые должны быть соединены с существующей магистралью зануления бетоносмесительного цеха производительностью 60 куб. м. тяжёлых бетонных смесей в час.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыва- и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта [подпись] /Сергеев

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

10286/5

				Привязан
Инв.№				
				409-28-51.89-ТА.ЭМ
				Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб.м тяжелых бетонных смесей в час.
Нач. отд.	Агеев	[подпись]		Технологическая аспирация — Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 13
ГИП	Сергеев	[подпись]		
Рук. гр.	Котельникова	[подпись]		
Исполн.	Леонова	[подпись]		Общие данные. — ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел
Проверил	Котельникова	[подпись]		
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата	

Копировал: Рыжкова Формат А2

Альбом 5

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном, А Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети	Пусковой аппарат обозначение, тип, Iном, А Расцепитель или плавкая вставка, А Установка теплового реле, А	Участок сети	Кабель, провод: обозначение	Кабель, провод: марка	Кабель, провод: кол. число жил и сечение	Кабель, провод: длина, м	Труба: обозначение на плане	Труба: длина, м	Электроприёмник: обозначение	Электроприёмник: уст. или Pном, кВт	Электроприёмник: Iрасч. или Iном, Iпуск, А	Электроприёмник: наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
1ШР ПР8501-1067-54УХЛ2 380/220В	ВА51-35 250 80			1	Н1	См.	питающие сети					8,75	14,6	Ввод
				—										
	ВА51-31 100 10		1-КМ1 ПМЛ-123002 10 8,0	1	1-Н1	АВВГ	4×2,5		1-Т26×1,8		1	3,0	6,7	Вентилятор вытяжной ВТ-3 лист №3
				2	1-Н2	АПВ	3(1×2,5)		1-Т20×1,6					
	ВА51-31 100 10		2-КМ1 ПМЛ-123002 10 8,0	1	2-Н1	АПВ	3(1×2,5)		2-Т20×1,6		2	3,0	6,1	Вентилятор вытяжной ВТ-4 лист №4
				2	2-Н2	АПВ	3(1×2,5)		2-Т20×1,6					
				—							2-SB2	—	—	Кнопка ПКЕ-222-2
				2	2-К3	АВВГ	3×2,5		2-Т26×1,8					
	ВА51-31 100 6,3		3-КМ1 ПМЛ-123002 10 1,0	1	3-Н1	АВВГ	4×2,5		3-Т26×1,8		3	0,25	0,83	Вибратор УВ-99 ВБ-1 лист №5
				2	3-Н2	ПВ1	3(1×1,5)		3-Т20×1,6					
	ВА51-31 100 6,3		4-КМ1 ПМЛ-123002 10 1,0	1	4-Н1	АВВГ	4×2,5		4-Т26×1,8		4	0,25	0,83	Вибратор УВ-99 ВБ-2 лист №5
				2	4-Н2	ПВ1	3(1×1,5)		4-Т20×1,6					
	ВА51-31 100 6,3		5-КМ1 ПМЛ-123002 10 1,0	1	5-Н1	АВВГ	4×2,5		5-Т26×1,8		5	0,25	0,83	Вибратор УВ-99 ВБ-3 лист №5
				2	5-Н2	ПВ1	3(1×1,5)		5-Т20×1,6					
	ВА51-31 100 6,3		6-КМ1 ПМЛ-123002 10 1,0	1	6-Н1	АВВГ	4×2,5		6-Т26×1,8		6	0,25	0,83	Вибратор УВ-99 ВБ-4 лист №5
				2	6-Н2	ПВ1	3(1×1,5)		6-Т20×1,6					
	ВА51-31 100 6,3		7-КМ1 ПМЛ-123002 10 1,0	1	7-Н1	АВВГ	4×2,5		7-Т26×1,8		7	0,25	0,83	Вибратор УВ-99 ВБ-5 лист №5
				2	7-Н2	ПВ1	3(1×1,5)		7-Т20×1,6					
	ВА51-31 100 8,0			1	Н2	АВВГ	1(2×2,5)		Т26×1,8		ЩА-4	0,5	2,2	Щит автоматизации альбом 5 марка ТА.А
				—										
				—						4	ЩА-3	1,0	4,5	Щит автоматизации альбом 5 марка ТА.А
				2	Н3	АВВГ	1(2×2,5)		Т26×1,8					

Распределительное устройство: 2ШР ПР8501-1067-54УХЛ2 380/220В

Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном, А Расцепитель или плавкая вставка, А Установка теплового реле, А	Участок сети	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном, А Расцепитель или плавкая вставка, А Установка теплового реле, А	Участок сети	Кабель, провод: обозначение	Кабель, провод: марка	Кабель, провод: кол-во, число жил и сечение	Кабель, провод: длина, м	Труба: обозначение на плане	Труба: длина, м	Электроприёмник: обозначение	Электроприёмник: уст. или Pном, кВт	Электроприёмник: Iрасч. или Iном Iпуск, А	Электроприёмник: наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ВА51-35 250 80			1	Н4	См.	питающие сети					8,75	14,6	Ввод
			—										
ВА51-31 100 10		8-КМ1 ПМЛ-123002 10 8,0	1	8-Н1	АВВГ	4×2,5		8-Т26×1,8		8	3,0	6,7	Вентилятор вытяжной ВТ-1 лист №6
			2	8-Н2	АПВ	3(1×2,5)		8-Т20×1,6					
ВА51-31 100 10		9-КМ1 ПМЛ-123002 10 8,0	1	9-Н1	АВВГ	4×2,5		9-Т26×1,8		9	3,0	6,1	Вентилятор вытяжной ВТ-2 лист №4
			2	9-Н2	АПВ	3(1×2,5)		9-Т20×1,6					
			—							9-SB2	—	—	Кнопка ПКЕ-222-2
			2	9-К3	АВВГ	1(3×2,5)		9-Т26×1,8					
ВА51-31 100 6,3		10-КМ1 ПМЛ-123002 10 1,0	1	10-Н1	АВВГ	4×2,5		10-Т26×1,8		10	0,25	0,83	Вибратор УВ-99 ВБ-6 лист №7
			2	10-Н2	ПВ1	3(1×1,5)		10-Т20×1,6					
ВА51-31 100 6,3		11-КМ1 ПМЛ-123002 10 1,0	1	11-Н1	АВВГ	4×2,5		11-Т26×1,8		11	0,25	0,83	Вибратор УВ-99 ВБ-7 лист №7
			2	11-Н2	ПВ1	3(1×1,5)		11-Т20×1,6					
ВА51-31 100 6,3		12-КМ1 ПМЛ-123002 10 1,0	1	12-Н1	АВВГ	4×2,5		12-Т26×1,8		12	0,25	0,83	Вибратор УВ-99 ВБ-8 лист №7
			2	12-Н2	ПВ1	3(1×1,5)		12-Т20×1,6					
ВА51-31 100 6,3		13-КМ1 ПМЛ-123002 10 1,0	1	13-Н1	АВВГ	4×2,5		13-Т26×1,8		13	0,25	0,83	Вибратор УВ-99 ВБ-9 лист №7
			2	13-Н2	ПВ1	3(1×1,5)		13-Т20×1,6					
ВА51-31 100 6,3		14-КМ1 ПМЛ-123002 10 1,0	1	14-Н1	АВВГ	4×2,5		14-Т26×1,8		14	0,25	0,83	Вибратор УВ-99 ВБ-10 лист №7
			2	14-Н2	ПВ1	3(1×1,5)		14-Т20×1,6					
ВА51-31 100 8,0			1	4-5	АВВГ	1(2×2,5)		Т26×1,8		ЩА-2	0,5	2,2	Щит автоматизации альбом 5 марка ТА.А
			—										
			—						5	ЩА-1	1,0	4,5	Щит автоматизации альбом 5 марка ТА.А
			2	Н6	АВВГ	1(2×2,5)		Т26×1,8					

10286/5

Привязан

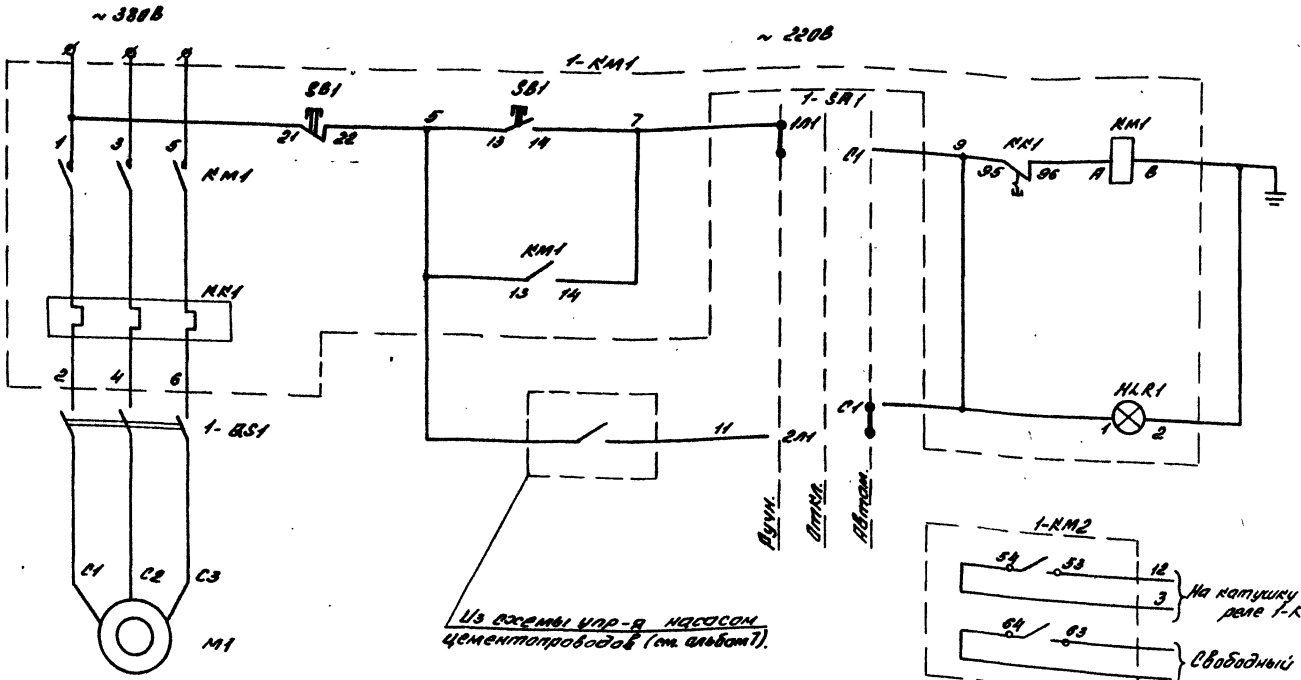
Инв.№

			409-28-51.89 -ТА.ЭМ	
			Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб.м тяжелых бетонных смесей в час	
Нач.отд.	Лосев		Технологическая аспирация	Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 13
ГИП	Сергеев			
Рук.гр.	Кветникова			
Исполн.	Антонова		Распределительная сеть ~380/220В. Схема принципиальная электрическая	ГПИ, Проектпромвентиляция Ленинградский отдел
Провер.	Кветникова	1989		
Н.контр.	Фельдман			

Копировал: Ямпилова

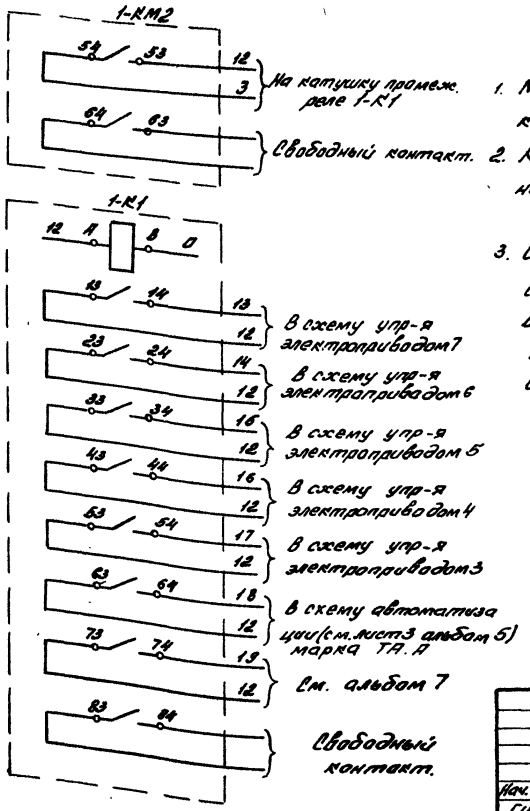
Формат: А2

Альбом 5



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М1	Электродвигатель 4А100S4	1	Компл. с сантехн. оборуд
1-QS1	Выключатель пакетный ЛР56 ПВЗ-16Б	1	
	По месту		
1-КМ1	Пускатель магнитный 1з, ЛР54, ПМЛ-123002 Iн.э = 8.0А	1	См. тех. тр. 1
1-КМ2	Приставка контактная, ЛР00 ПКЛ-2004Б, 2з	1	см. тех. тр. 2
1-К1	Реле промежуточное электромагнитное ПЭ-37-80У3		—"—
1-SA1	Переключатель пакетный ПП2-16/Н26	1	

1. Магнитные пускатели типа ПМЛ имеют встроенную кнопку управления и сигнальную лампу.
2. Контактная приставка и промежуточное реле предназначены для размножения контактов магнитного пускателя 1-КМ1
3. Схема предусматривает блокировку электропривода 1 с электроприводами 3...7, а также предусматривается включение в работу схемы автоматизации фильтра концы (12, 18) и сигнализация о работе электропривода 1 (концы 12, 19).



Переключатель пакетный 1-SA1

Соединение контактов	Положение контактов	Рукоятки: 0	Ручн. I	Откл. II	Авт. III
С1-2Л1	С1 2Л1	—	—	—	+
С1-1Л1	С1 1Л1	—	+	—	—
С2-2Л2	2Л2 С2	—	—	—	+
С2-1Л2	1Л2 С2	—	+	—	—

10286/5

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Агеев		
ГИП	Сергеев		
Рук. гр.	Котельникова		
Исполн.	Леонова		1989
Провер.	Котельникова		
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата

409-28-51.89 -ТА.ЭМ

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб.м тяжелых бетонных смесей в час

Технологическая аспирация

Стадия	Лист	Листов
Р	3	13

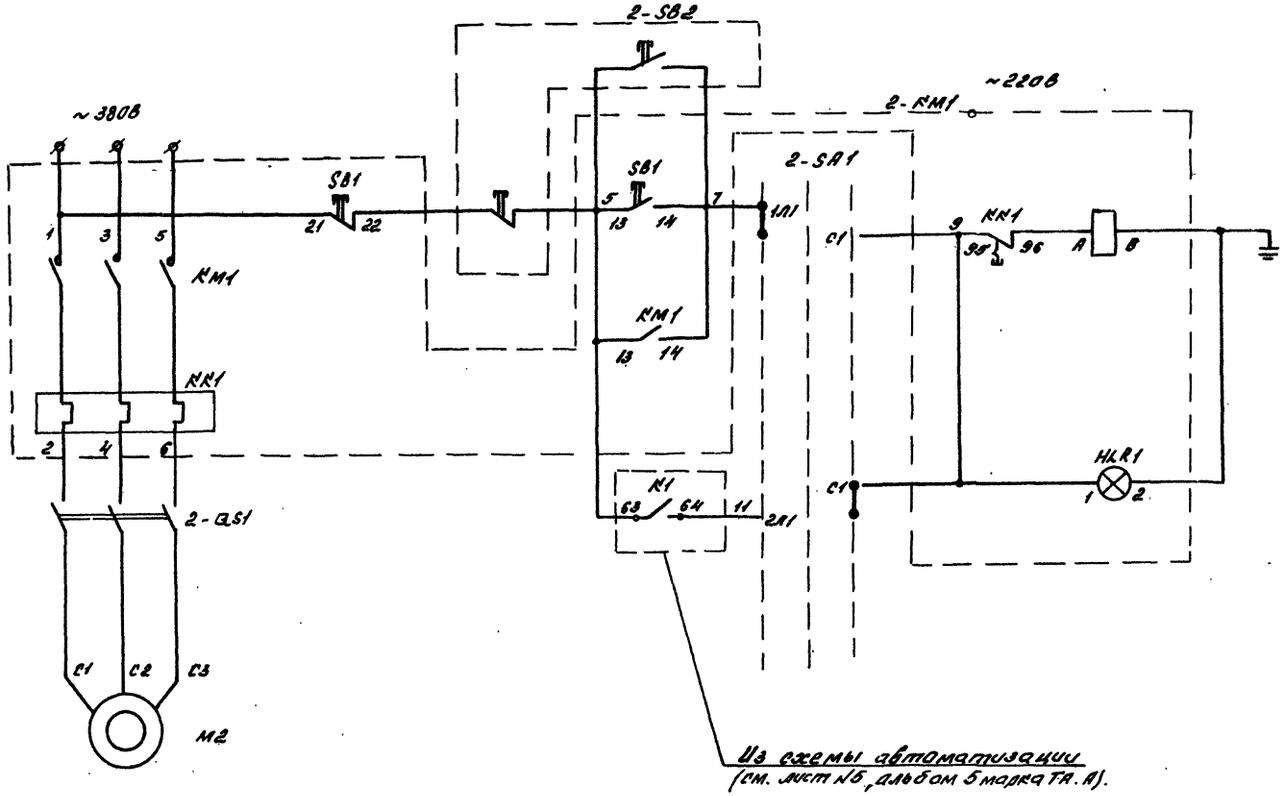
Электропривод 1 Схема принципиальная управления

ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Копировал: Рыжкова Формат: А2

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

Альбом 5



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание.
	У механизма		
M2	Электродвигатель 4А90L2~380В	1	Компл. с сантехн. оборуд.
2-QS1	Выключатель пакетный ПВЗ-16Б	1	
	ЭР 56;		
	По месту		
2-KM1	Пускатель магнитный ПМЛ-123002,	1	См. тех. тр.1
	1з; Iн.э = 8.0А		
2-SA1	Переключатель пакетный ПП2-16/Н2Б	1	
2-SB2	Пост кнопочный управления	1	См. тех. тр. 2
	ПКЕ-222-2.		

1. Магнитные пускатели типа ПМЛ имеют встроенную кнопку управления и сигнальную лампу.
2. Кнопка SB1 является местной кнопкой управления электродвигателем, кнопка SB-2- дистанционной кнопкой управления электродвигателем.
3. Схема составлена для управления электродвигателем 2 и аналогична схеме управления электродвигателем 9 с заменой цифровых индексов в обозначениях аппаратуры
4. Автоматическое включение электропривода 2(9) осуществляется от датчика статического давления установленного в коллекторе блока пылеочистки.

Переключатель пакетный
2-SA1

Соединение контактов	Положение контактов	Рукоятки: 0	Ручн. I	Откл. 0	Авт. II
C1-2Л1	C1 2Л1	–	–	–	+
C1-1Л1	C1 1Л1	–	+	–	–
C2-2Л2	2Л2 C2	–	–	–	+
C2-1Л2	1Л2 C2	–	+	–	–

10286/5

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Агеев		
ГИП	Сергеев		
Рук.гр.	Котельников		
Исполн.	Леонова		1989
Провер.	Котельников		
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата

409-28-51.89 - ТА. ЭМ

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб.м тяжелых бетонных смесей в час

Технологическая аспирация

Стадия	Лист	Листов
Р	4	13

Электропривод 2(9) Схема принципиальная управления

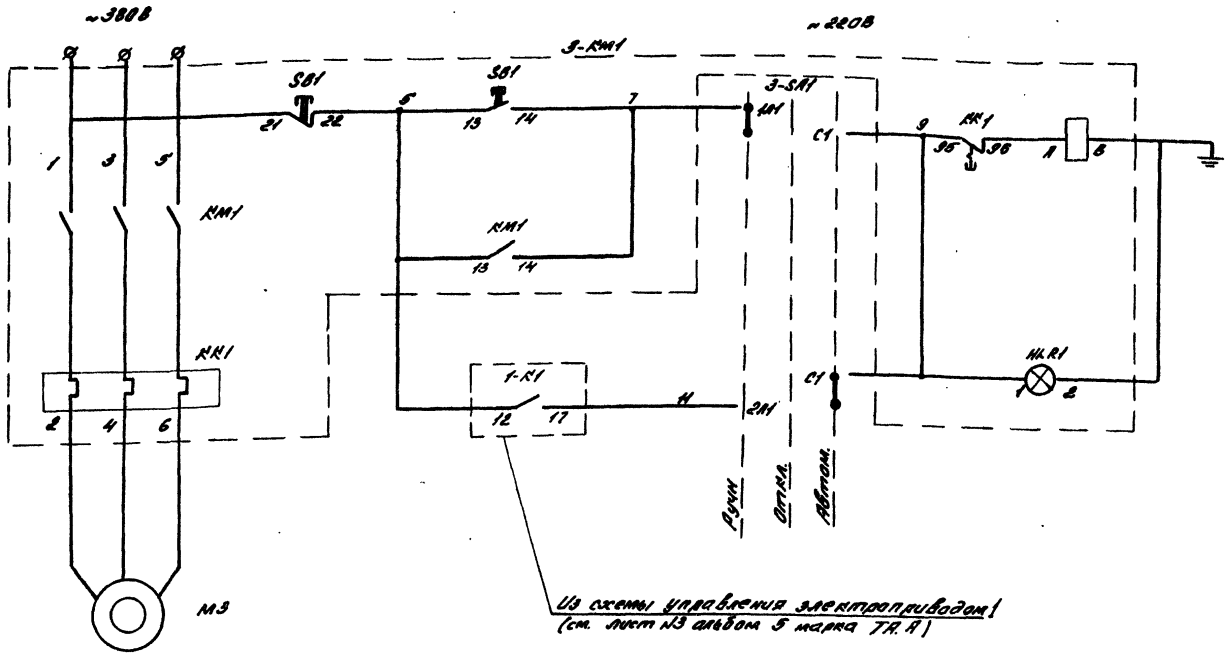
ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Копировал: Рыжкова

Формат: А2

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

Альбом 5



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М3	Электропривод вибратора ИВ-99	1	Компл. с сантехн. оборуд.
	По месту		
3-КМ1	Пускатель магнитный, ЭР 54, ПМЛ-123002, 1з, Iн.э = 1.0А	1	См. тех. треб. 1
3-SA1	Переключатель пакетный ПП2-16/Н2Б	1	

1. Магнитные пускатели типа ПМЛ имеют встроенную кнопку управления и сигнальную лампу.
2. Схема составлена для электропривода 3 и аналогична схемам управления электроприводами 4...7 с заменой цифровых индексов в обозначениях аппаратуры.
3. Автоматическое включение электропривода 3 (4...7) осуществляется от включения электропривода 1.

Переключатель пакетный 3-SA1

Соединение контактов	Положение: Контактов	Рукоятки: Ручн. 0	Ручн. I	Откл. 0	Авт. II
С1-2А1	С1 2А1	–	–	–	+
С1-1А1	С1 1А1	–	+	–	–
С2-2А2	2А2 С2	–	–	–	+
С2-1А2	1А2 С2	–	+	–	–

Таблица применимости 1

Номер электропривода	Маркировка цепей 1-К1
3 (Вб-1)	12-17
4 (Вб-2)	12-16
5 (Вб-3)	12-15
6 (Вб-4)	12-14
7 (Вб-5)	12-13

10286/5

Привязан

Инв №

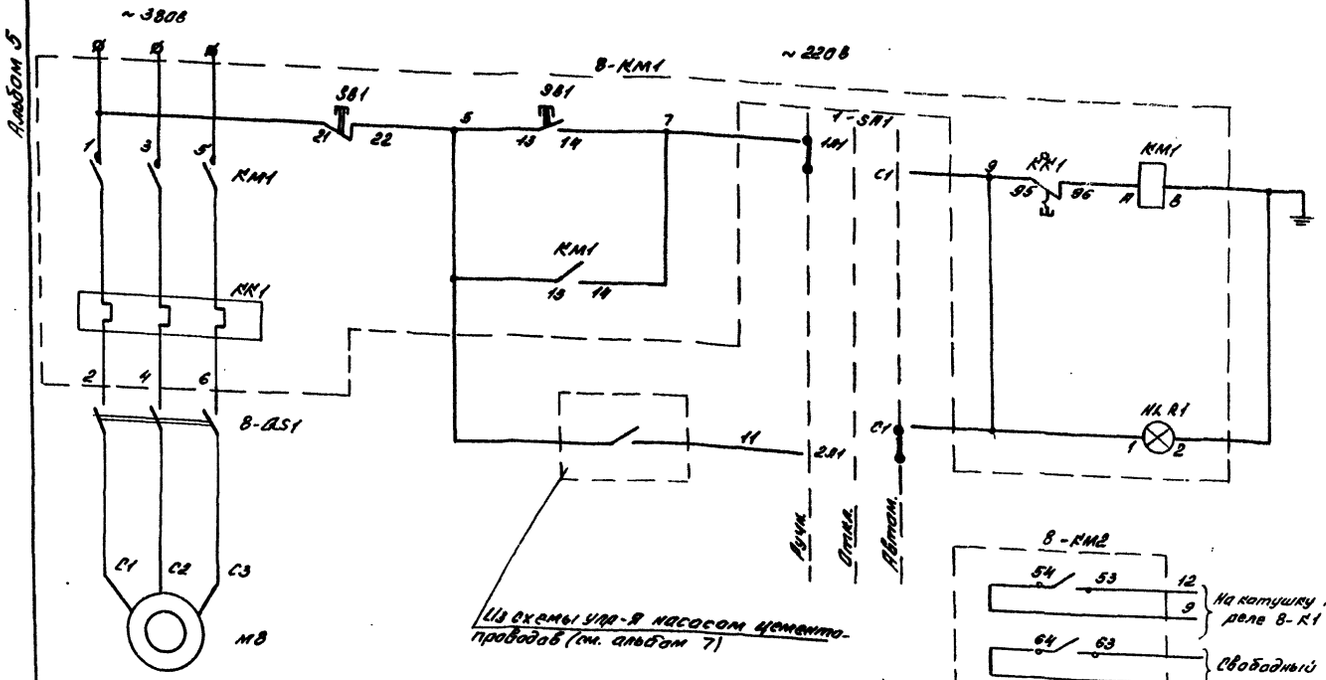
Нач. отд.	Алеев			409-28-51.89 – ТА. ЭМ
ГИП	Сергеев			Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб.м тяжелых бетонных смесей в час
Рук. гр.	Котельникова			Технологическая аспирация — Стадия: Р; Лист: 6; Листов: 13
Исполн.	Леонова		1989	Электропривод 3 (4...7) Схема принципиальная управления
Проверил	Котельникова			ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел.
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата	

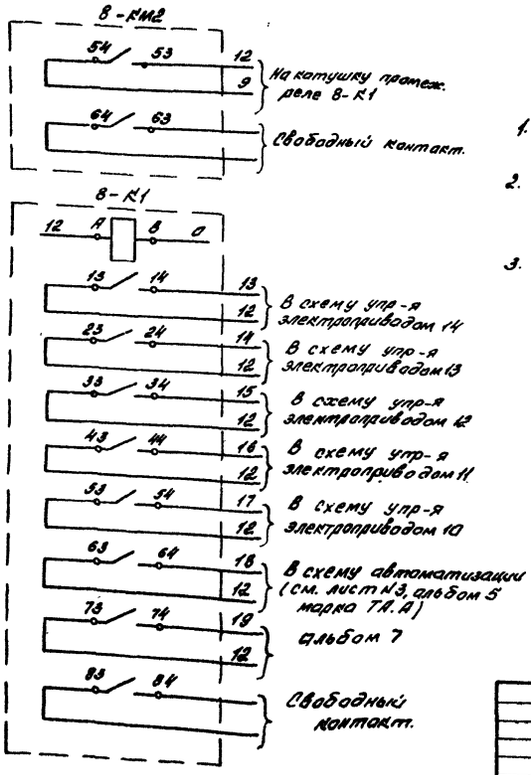
Копировал: Рыжикова

Формат: А2

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

Альбом 5





Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М8	Электродвигатель 4А100S4	1	Компл. с сантехн. оборуд.
8-QS1	Выключатель пакетный ЭР56, ПВ3-16Б	1	
	По месту		
8-КМ1	Пускатель магнитный 1з, ЭР54 ПМЛ-123002 $I_{н.э}$ = 8.0А	1	см. тех. тр. 1
8-КМ2	Приставка контактная ЭР00. ПКЛ-2004Б, 2з	1	См. тех. тр. 2
8-К1	Реле промежуточное электромагнитное ПЭ-37-80У3	1	-//-
8-SA1	Переключатель пакетный ПП2 16/N26		

1. Магнитные пускатели типа ПМЛ имеют встроенные кнопки управления и сигнальную лампу.
2. Контактная приставка и промежуточное реле предназначены для размножения контактов магнитного пускателя 8-КМ1.
3. Схема предусматривает блокировку электропривода 8 с электроприводами 10...14, а также предусматривается включение в работу схемы автоматизации фильтра (концы 12, 18), и сигнализация о работе электропривода 8 (концы 12, 19).

Переключатель пакетный

8-SA1

Соединение контактов	Положение				
	Контактов	Рукоятки			
		а	Ручн. I	Откл. о	Авт. II
С1-2Л1	С1 2Л1	—	—	—	+
С1-1Л1	С1 1Л1	—	+	—	—
С2-2Л2	2Л2 С2	—	—	—	+
С2-1Л2	1Л2 С2	—	+	—	—

10286/5

Привязан

Инв. №

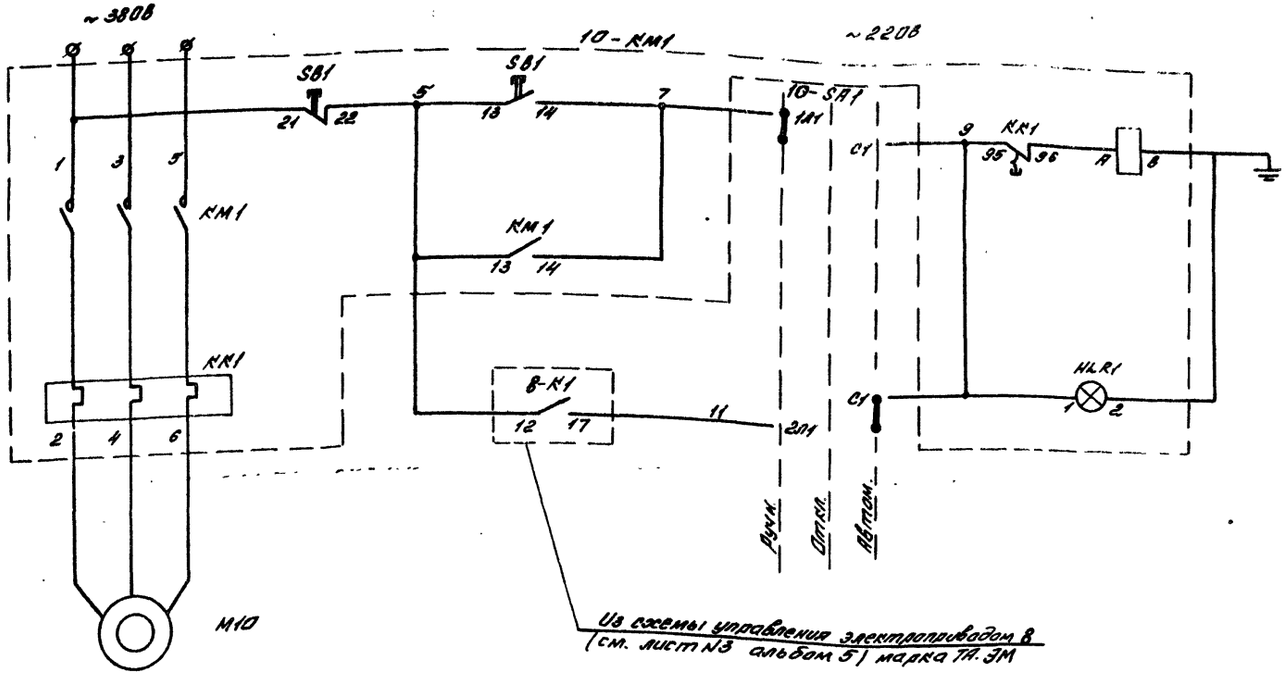
				409-28-51.89 -ТА.ЭМ			
				Бетоносмесительный цех автоматизированный производительность 60 куб.м. тяжелых бетонных смесей в час			
Нач. отд.	Агеев			Технологическая аспирация	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сергеев				Р	6	13
Рук. гр.	Котельникова						
Исполн.	Леонова		1989	Электропривод 8 Схема принципиальная управления	ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел		
Провер.	Котельникова						
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата				

Копировал: Рыжикова

Формат: А2

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

Альбом 5



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М10	Электропривод вибратора ИВ-99	1	Компл. с сантехн. оборуд.
	По месту		
10-КМ1	Пускатель магнитный, ЭР54, ПМЛ-123002, 1з, Iн.э = 1.0А	1	См. тех. тр. 1
10-SA1	Переключатель пакетный ПП2-16/Н2Б	1	

1. Магнитные пускатели типа ПМЛ имеют встроенную кнопку управления и сигнальную лампу.
2. Схема составлена для электропривода 10 и аналогична схемам управления электроприводами 11...14 с заменой цифровых индексов в обозначениях аппаратуры.
3. Автоматическое включение электропривода 10(11...14) осуществляется от включения электрпривода 8.

Переключатель пакетный 10-SA1

Соединение контактов	Положение				
	Контактов	рукоятки			
		0	Ручн. I	Откл. 0	Авт. II
С1-2А1	С1 2А1 С1	—	—	—	+
С1-1А1	1А1	—	+	—	—
С2-2А2	2А2 С2	—	—	—	+
С2-1А2	1А2 С2	—	+	—	—

Таблица применимости 1

Номер электропривода	Маркировка цепей 8-К1
10 (Вб-6)	12-17
11 (Вб-7)	12-16
12 (Вб-8)	12-15
13 (Вб-9)	12-14
14 (Вб-10)	12-13

10286/5

Привязан

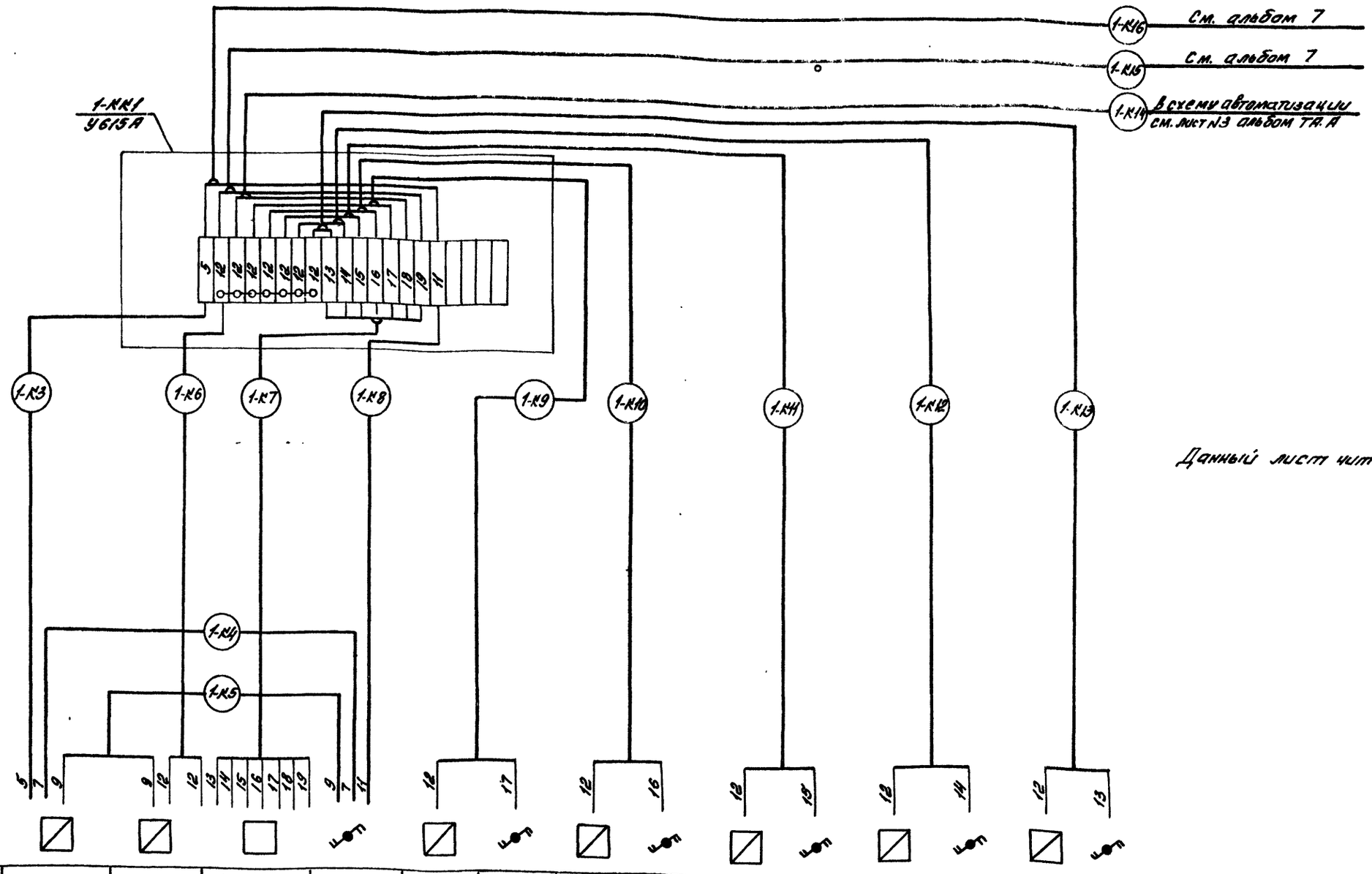
Инв N

Нач.отд.	Агеев			409-28-51.89 - ТА.ЭМ			
ГИП	Сергеев			Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60куб.м тяжелых бетонных смесей в час.			
Рук.гр.	Котельников			Технологическая аспирация	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Леонова		1989		Р	7	13
Провер.	Котельников			Электропривод 10(11...14) Схема принципиальная управления	ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел		
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата				

Копировал: Рыжкова Формат: А2

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

Альбом 5



Данный лист читать совместно с листами №3, 12.

Наименование аппаратуры управления	1-КМ1	1-КМ2	1-К1	1-SA1	3-КМ1	3-SA1	4-КМ1	4-SA1	5-КМ1	5-SA1	6-КМ1	6-SA1	7-КМ1	7-SA1
	Магнитный пускатель вытяжной системы ВТ-3	Контактная приставка	Реле промежуточное электромагнитное	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВБ-1	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВБ-2	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВБ-3	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВБ-4	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВБ-5	Переключатель пакетный

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

10286/5

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Агеев		
ГИП	Сергеев		
Рук. гр.	Котельникова		
Исполн.	Леонова		1989
Провер.	Котельникова		
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата

409-28-51.89 -ТА. ЭМ

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб.м тяжелых бетонных смесей в час

Технологическая аспирация

Стадия	Лист	Листов
Р	8	13

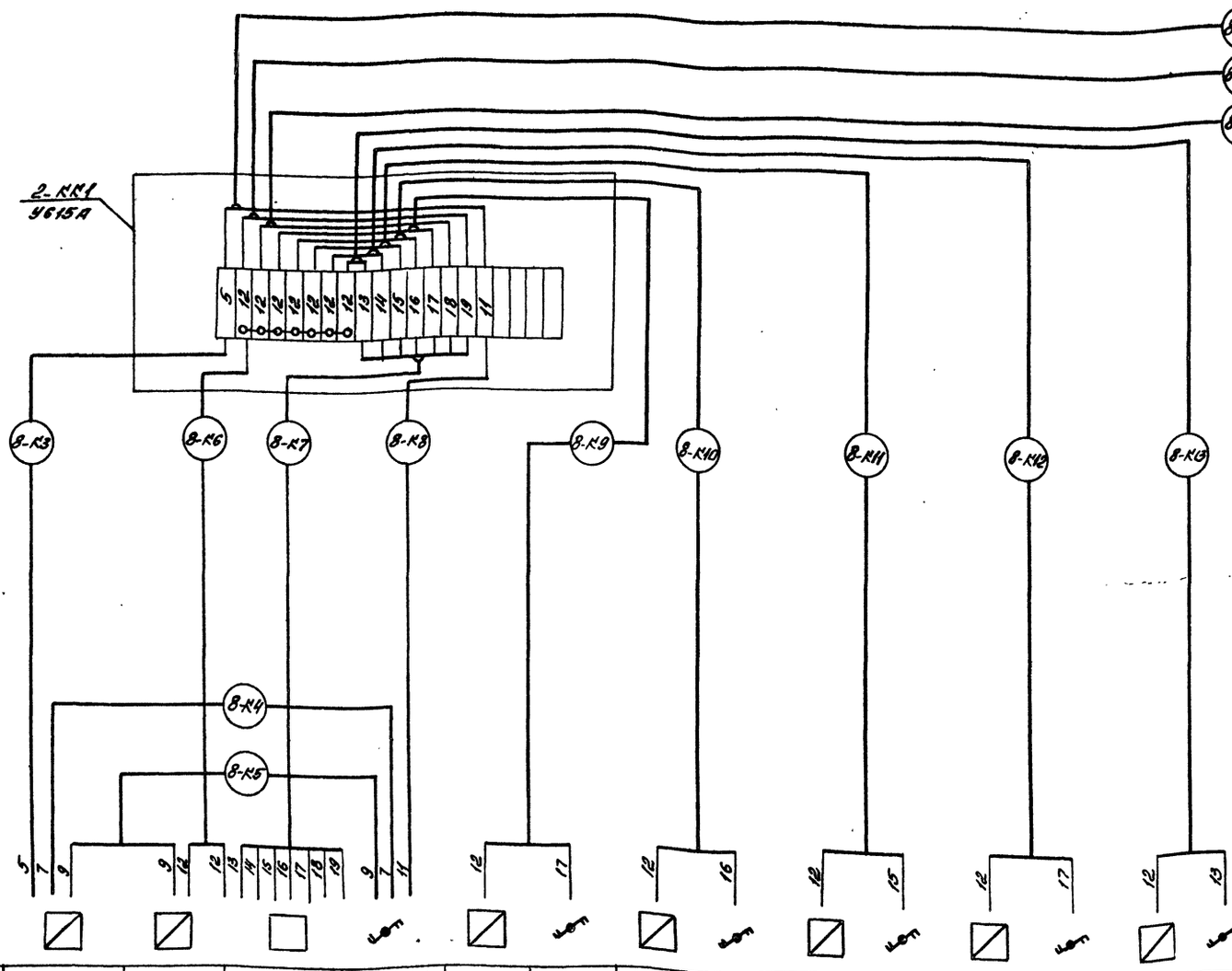
Схема подключений и соединений внешних проводок №1

ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Копировал: Рыжкова

Формат: А2

Альбом 5



Данный лист читать совместно с листами №6, 12, 13.

8-КМ1	8-КМ2	8-К1	8-SA1	10-КМ1	10-SA1	11-КМ1	11-SA1	12-КМ1	12-SA1	13-КМ1	13-SA1	14-КМ1	14-SA1
Магнитный пускатель вытяжной системы ВТ-1	Контактная приставка	Реле промежуточное электромагнитное	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВБ-6	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВБ-7	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВБ-8	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВБ-9	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВБ-10	Переключатель пакетный

Копировал

Формат А2

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

10286/5

Привязан

Инв.№

409-28-51.89 -ТА.ЭМ

Безнасосительный цех автоматизированный производительностью 60 куб.м готовых бетонных смесей в час

Нач.отд	Алеев				
ГИП	Сергеев				
Рук.гр.	Кочергина				
Исп.арх.	Леонова				
Разраб.	Кочергина				
Адапт.	Фамилия		Подп.	Дата	

Технологическая аспирация

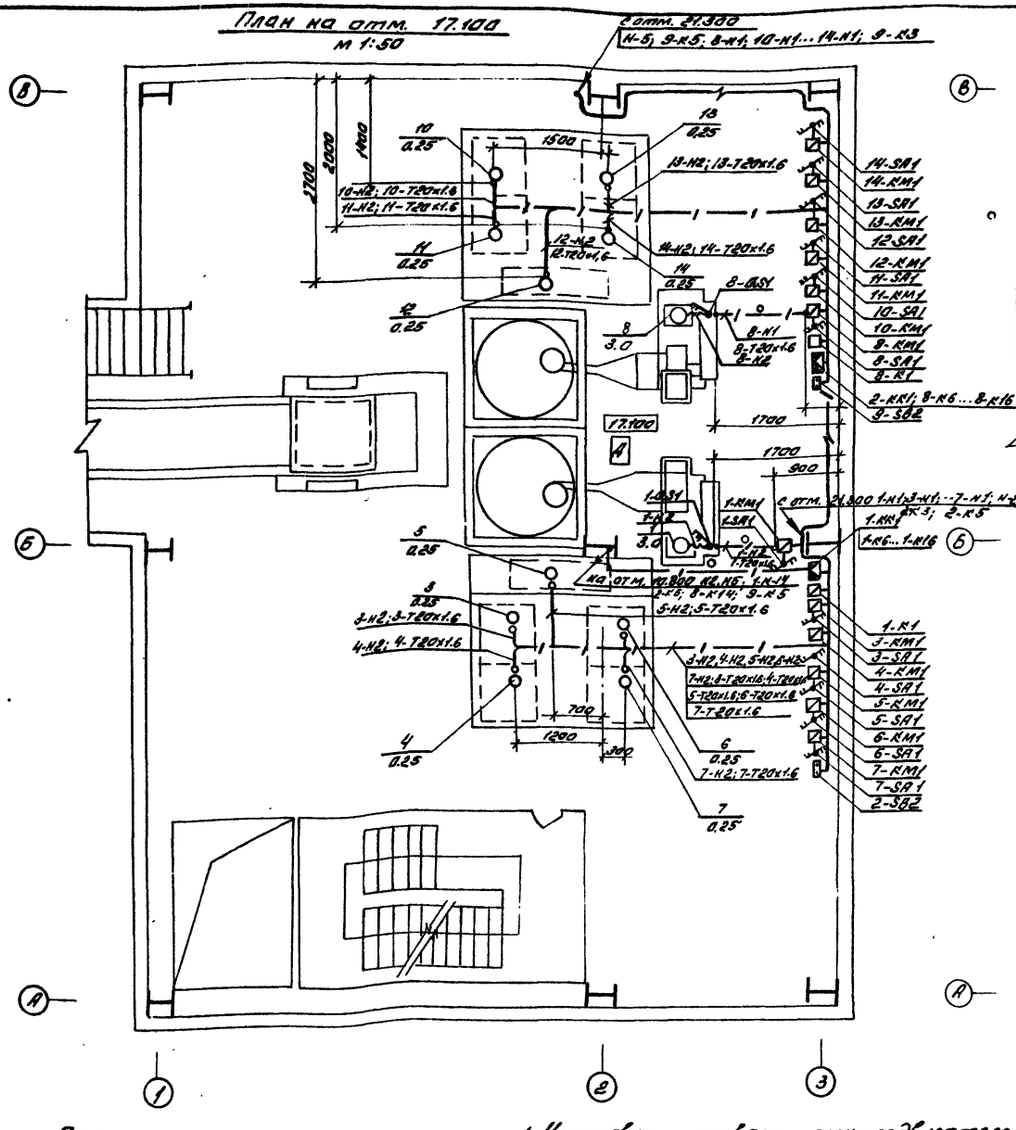
Стадия	Лист	Листов
Р	9	13

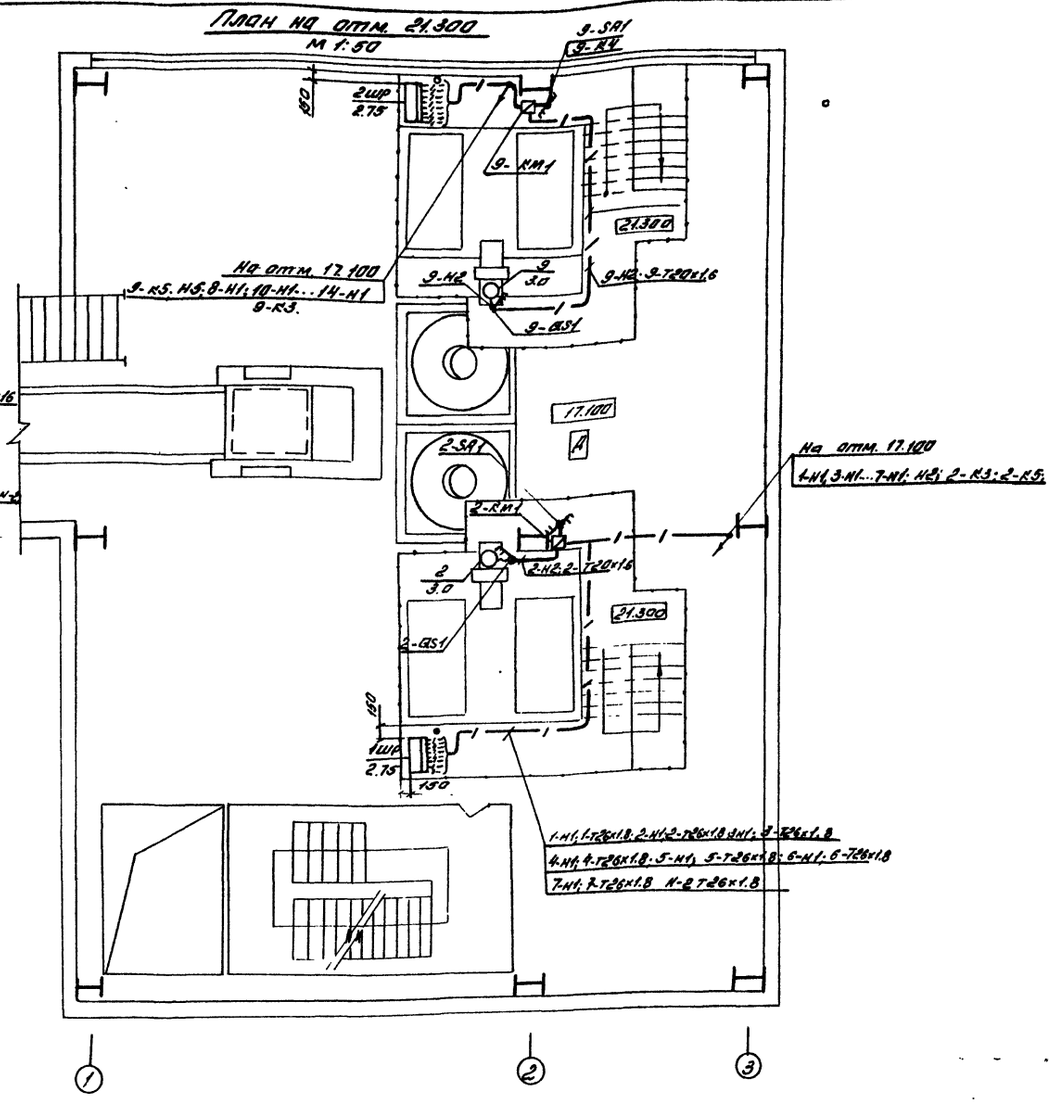
Схема подключения и соединений внешних проводок №2

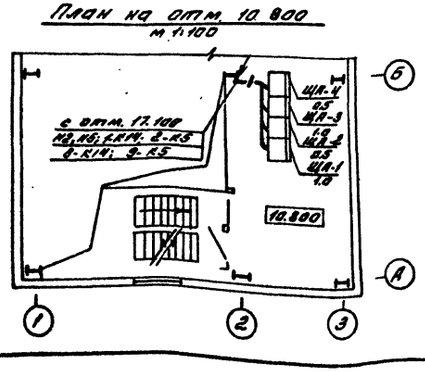
ГПИ, Проектпромвентиляция, Новгородский отдел

Копировал: Рыжкова

Формат: А2







1. Установку и привязку электродвигателей см. альбом 5, марка ТА
2. Пусковую аппаратуру и клеммные коробки установить на стенах на отм. 1.5м от уровня пола.
3. Размещение электроаппаратуры и электропроводок уточнить при монтаже.
4. Проектируемые шкафы 1ШР, 2ШР установить на стойках типа К 310М
5. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85 и ПУЭ-85
6. Кабели в местах возможных механических повреждений защитить стальными трубами на высоту 1,5м от уровня пола.
7. Защитное зануление корпусов электроаппаратов и металлических элементов проводок выполнить в соответствии с „Инструкцией по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках" СН 102-76 и ПУЭ-85.
8. Данный лист читать совместно с листом №11.

10286/5

Привязан

Инв.№

Нач. отд.	Агеев			
ГИП	Сергеев			
Рук. гр.	Котельникова			
Исполн.	Леонова		1989	
Провер.	Котельникова			
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата	

409-28-51.89 - ТА.ЭМ

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительность 60 куб. м. тяжелых бетонных смесей в час.

Технологическая аспирация

Стадия	Лист	Листов
Р	10	13

План расположения электрооборудования и прокладки распределительной сети

ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Копировал: Рыжкова

Формат: А2

Альбом 5

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Шкаф распределительный с вводным автоматическим выключателем ВА51-35 и 8 фидерными выключателями ВА51-31 ПР8501-1067-54 УХЛ2 ТУ16-656.038-84	2		
2	3...7, 10...14-КМ1	Пускатель магнитный ЭР54, блок контакты 1з, со встроенной кнопкой упр-я Ун.э = 1.0А ПМЛ-123002 ТУ16-644.001-83	10		
3	1,2,8,9-КМ1	Тоже. Ун.э = 8.0А	4		
4	1,8-КМ2	Приставка контактная, ЭР00,2з ПКП-20046 ТУ16-523.544-82	2		
5	1,8-К1	Реле промежуточное электромагнитное с 8з контактами ПЭ-37-80У3 ТУ16-523.622-82	2		
6	2,9-SB2	Пост управления на 2 кнопки ЭР54 ПКЕ-222-2У3 ТУ16-642.006-83	2		
7	1,2,8,9-QS1	Выключатель пакетный трехполюсный в силуминовой оболочке ПВ3-16У3. ТУ16-642.051-86	4		
8	1...14-SA1	Переключатель пакетный в силуминовой оболочке ПП2-16/Н2 У3 ТУ16-642.051-86	14		
		Изделия ГЭМ			
9		Ввод гибкий К1080У3 ТУ36-1684-81	14		
10		Перемычка гибкая ПГС25-280У2.5 ТУ36-2466-82	4		
10		Флажок Ф25У2.5 ТУ36-2466-82	8		
12		Стойка К310МУХЛ2 ТУ36-22-80	8		
13		Коробка клеммная У615АУ2	2		
		Стандартные изделия			
14		Муфта прямая 15мм ГОСТ 8966-75	5		
15		Тоже, 20мм	35		
16		Контргайка 15мм ГОСТ 8968-75	70		
17		Тоже, 20мм	70		
		Материалы			
18	Т20×1.6	Труба электросварная прямошовная длиной не менее 5м термически обработанная, с наружным ф и толщиной стенки 8мм ГОСТ10704-76	160м	0.726	116кг
19	Т26×1.8	То же	170м	1.07	171кг
20		Кабель силовой с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, АВВГ ГОСТ 16442-80 сечением 2×2.5	220м		
21		сечением 3×2.5	30м		
22		сечением 4×2.5	250м		
23		Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, АКВВГ ГОСТ 1508-78Е, сечением 7×2.5	5м		
24		Провод с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией ГОСТ 6323-79 сечением 2,5мм², АПВ	110м		
25		Провод с медной жилой с ПВХ изоляцией ГОСТ 6323-79 сечением 1,5мм², ПВ1	370м		

Данный лист читать совместно с листом №10.

10286/5

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Агеев			
ГИП	Сергеев			
Рук.гр.	Котельникова			
Исполн.	Леонова		1989	
Провер.	Котельникова			
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата	

409-28-51.89 -ТА, ЭМ

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60куб.м тяжелых бетонных смесей в час

Технологическая аспирация

Стадия	Лист	Листов
Р	11	13

Спецификация электрооборудования, кабельных изделий и материалов

ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел.

Копировал: Рынкова

Формат: А2

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

Альбом 5

Обозначение кабеля, провода	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту, мм	Проход через трубу: Длина, м	Проход через трубу: Протяжной ящик №	Кабель, провод по проекту: Марка	Кабель, провод по проекту: Кол-во, число и сечение жил	Кабель, провод по проекту: Длина, м	Кабель, провод проложен: Марка	Кабель, провод проложен: Кол-во, число и сечение жил	Кабель, провод проложен: Длина, м
1-Н1	Шкаф 1ШР	Пускатель 1-КМ1	1-Т26х1.8	26	9		АВВГ	4х2.5	17			
1-Н2	Пускатель 1-КМ1	Пакетн. выключ. 1-QS1	1-Т20х1.6	20	6		АПВ	3(1х2.5)	6			
1-Н2	Пакетный выкл. 1-QS1	Двигатель 1					ПВ1	3(1х1.5)	1			
1-К3	Пускатель 1-КМ1	Коробка 1-КК1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
1-К4	Пускатель 1-КМ1	Переключатель 1-SA1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
1-К5	Пускатель 1-КМ1	Переключатель 1-SA1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
1-К6	Реле промеж. 1-К1	Коробка 1-КК1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
1-К7	Реле промеж. 1-К1	Коробка 1-КК1					АКВВГ	1(7х2.5)	2			
1-К8	Переключатель 1-SA1	Коробка 1-КК1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
1-К9	Коробка 1-КК1	Пускатель 3-КМ1					АВВГ	1(2х2.5)	3			
1-К9	Коробка 1-КК1	Переключатель 3-SA1										
1-К10	Коробка 1-КК1	Пускатель 4-КМ1					АВВГ	1(2х2.5)	4			
1-К10	Коробка 1-КК1	Переключатель 4-SA1										
1-К11	Коробка 1-КК1	Пускатель 5-КМ1					АВВГ	1(2х2.5)	5			
1-К11	Коробка 1-КК1	Переключатель 5-SA1										
1-К12	Коробка 1-КК1	Пускатель 6-КМ1					АВВГ	1(2х2.5)	6			
1-К12	Коробка 1-КК1	Переключатель 6-SA1										
1-К13	Коробка 1-КК1	Пускатель 7-КМ1					АВВГ	1(2х2.5)	7			
1-К13	Коробка 1-КК1	Переключатель 7-SA1										
1-К14	Коробка 1-КК1	Щит ЩА3	1-Т26х1.8	26	5		АВВГ	1(2х2.5)	20			
1-К15	Коробка 1-КК1	Альбом 7					АВВГ	1(2х2.5)	–			
1-К16	Альбом 7	Коробка 1-КК1					АВВГ	1(2х2.5)	–			
2-Н1	Шкаф 1ШР	Пускатель 2-КМ1	2-Т20х1.6	20	8		АПВ	3(1х2.5)	8			
2-Н2	Пускатель 2-КМ1	Пакетн. выключ. 2-QS1	2-Т20х1.6	20	3		АПВ	3(1х2.5)	3			
2-Н2	Пакетн. выкл. 2-QS1	Двигатель 2					ПВ1	3(1х1.5)	1			
2-К3	Пускатель 2-КМ1	Кнопка 2-SB2	2-Т26х1.8	26	4		АВВГ	3х2,5	10			
2-К4	Пускатель 2-КМ1	Переключатель 2-SA1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
2-К5	Пускатель 2-КМ1	Щит ЩА-4	Т26х1.8	26	10		АВВГ	1(2х2,5)	25			
2-К5	Переключатель 2-SA1	Щит ЩА-4										
3-Н1	Шкаф 1ШР	Пускатель 3-КМ1	3-Т26х1.8	26	10		АВВГ	4х2,5	20			
3-Н2	Пускатель 3-КМ1	Двигатель 3	3-Т20х1.6	20	13		ПВ1	3(1х1,5)	13			
3-К3	Пускатель 3-КМ1	Переключатель 3-SA1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
4-Н1	Шкаф 1ШР	Пускатель 4-КМ1	4-Т26х1.8	26	10		АВВГ	4х2,5	21			
4-Н2	Пускатель 4-КМ1	Двигатель 4	4-Т20х1,6	20	14		ПВ1	3(1х1,5)	14			
4-К3	Пускатель 4-КМ1	Переключатель 4-SA1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
5-Н1	Шкаф 1ШР	Пускатель 5-КМ1	5-Т26х1,8	26	10		АВВГ	4х2,5	22			
5-Н2	Пускатель 5-КМ1	Двигатель 5	5-Т20х1,6	20	14		ПВ1	3(1х1.5)	14			
5-К3	Пускатель 5-КМ1	Переключатель 5-SA1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
6-Н1	Шкаф 1ШР	Пускатель 6-КМ1	6-Т26х1,8	26	10		АВВГ	4х2.5	23			
6-Н2	Пускатель 6-КМ1	Двигатель 6	6-Т20х1.6	20	10		ПВ1	3(1х1.5)	10			
6-К3	Пускатель 6-КМ1	Переключатель 6-SA1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
7-Н1	Шкаф 1ШР	Пускатель 7-КМ1	7-Т26х1.8	26	10		АВВГ	4х2.5	24			
7-Н2	Пускатель 7-КМ1	Двигатель 7	7-Т20х1.6	20	10		ПВ1	3(1х1,5)	10			
7-К3	Пускатель 7-КМ1	Переключатель 7-SA1					АВВГ	1(2х2.5)	1			

Обозначение кабеля, провода	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту, мм	Проход через трубу: Длина, м	Проход через трубу: Протяжной ящик №	Кабель, провод по проекту: Марка	Кабель, провод по проекту: Кол-во, число и сечение жил	Кабель, провод по проекту: Длина, м	Кабель, провод проложен: Марка	Кабель, провод проложен: Кол-во, число и сечение жил	Кабель, провод проложен: Длина, м
Н2	Шкаф 1ШР	Щит ЩА-4	Т26х1.8	26	12		АВВГ	1(2х2.5)	30			
Н3	Щит ЩА-4	Щит ЩА-3	Т26х1.8	26	3		АВВГ	1(2х2.5)	3			
8-Н1	Шкаф 2ШР	Пускатель 8-КМ1	8-Т26х1.8	26	5		АВВГ	4х2.5	20			
8-Н2	Пускатель 8-КМ1	Пакетн. выключ. 8-QS1	8-Т20х1.6	20	6		АПВ	3(1х2.5)	6			
8-Н2	Пакетн. выкл. 8-QS1	Двигатель 8					ПВ1	3(1х1.5)	1			
8-К3	Пускатель 8-КМ1	Коробка 2-КК1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
8-К4	Пускатель 8-КМ1	Переключатель 8-SA1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
8-К5	Пускатель 8-КМ1	Переключатель 8-SA1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
8-К6	Реле промеж. 8-К1	Коробка 2-КК1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
8-К7	Реле промеж. 8-К1	Коробка 2-КК1					АКВВГ	1(7х2.5)	2			
8-К8	Переключатель 8-SA1	Коробка 2-КК1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
8-К9	Коробка 2-КК1	Пускатель 10-КМ1					АВВГ	1(2х2.5)	2			
8-К9	Коробка 2-КК1	Переключатель 10-SA1										
8-К10	Коробка 2-КК1	Пускатель 11-КМ1					АВВГ	1(2х2.5)	3			
8-К10	Коробка 2-КК1	Переключатель 11-SA1										
8-К11	Коробка 2-КК1	Пускатель 12-КМ1					АВВГ	1(2х2.5)	4			
8-К11	Коробка 2-КК1	Переключатель 12-SA1										
8-К12	Коробка 2-КК1	Пускатель 13-КМ1					АВВГ	1(2х2.5)	5			
8-К12	Коробка 2-КК1	Переключатель 13-SA1										
8-К13	Коробка 2-КК1	Пускатель 14-КМ1					АВВГ	1(2х2.5)	6			
8-К13	Коробка 2-КК1	Переключатель 14-SA1										
8-К14	Коробка 2-КК1	Щит ЩА1	8-Т26х1.8	26	5		АВВГ	1(2х2.5)	16			
8-К15	Коробка 2-КК1	Альбом 7					АВВГ	1(2х2.5)	–			
8-К16	Альбом 7	Коробка 2-КК1					АВВГ	1(2х2.5)	–			

10286/5

Привязан

Инв №

Нач. отд.	Агеев	[signature]	
ГИП	Сергеев	[signature]	
Рук. гр.	Котельникова	[signature]	
Исполн.	Леонова	[signature]	1989
Провер.	Котельникова	[signature]	
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата

409-28-51. 89 -ТА, ЭМ

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб. м. тяжелых бетонных смесей в час

Технологическая аспирация

Стадия	Лист	Листов
Р	12	13

Кабельнотрубный журнал (начало)

ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Копировал: Рыжкова

Формат: А2

Альбом 5

Обозначение кабеля, провода	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту, мм	Проход через трубу: Длина, м	Протяжной ящик №	Кабель, провод по проекту: Марка	Кабель, провод по проекту: Кол-во, число и сечение жил	Кабель, провод по проекту: Длина м	Кабель, провод проложен: Марка	Кабель, провод проложен: Кол-во, число и сечение жил	Кабель, провод проложен: Длина м
9-Н1	Шкаф 2ШР	Пускатель 9-КМ1	9-Т26х1.8	26	3		АВВГ	4х2.5	6			
9-Н2	Пускатель 9-КМ1	Пакетн. выключ. 9-QS1	9-Т20х1.6	20	9		АОВ	3(1х2.5)	9			
9-Н2	Пакетн. выкл. 9-QS1	Двигатель 9					ПВ1	3(1х1.5)	1			
9-К3	Пускатель 9-КМ1	Кнопка 9-SB2	9-Т26х1.8	26	4		АВВГ	3х2.5	15			
9-К4	Пускатель 9-КМ1	Переключатель 9-SA1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
9-К5	Пускатель 9-КМ1	Щит ЩА-2	Т26х1.8	26	6		АВВГ	1(2х2.5)	20			
9-К5	Переключатель 9-SA1	Щит ЩА-2										
10-Н1	Шкаф 2ШР	Пускатель 10-КМ1	10-Т26х1.8	26	5		АВВГ	4х2.5	16			
10-Н2	Пускатель 10-КМ1	Двигатель 10	10-Т20х1.6	20	11		ПВ1	3(1х1.5)	11			
10-К3	Пускатель 10-КМ1	Переключатель 10-SA1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
11-Н1	Шкаф 2ШР	Пускатель 11-КМ1	11-Т26х1.8	26	5		АВВГ	4х2.5	15			
11-Н2	Пускатель 11-КМ1	Двигатель 11	11-Т20х1.6	20	11		ПВ1	3(1х1.5)	11			
11-К3	Пускатель 11-КМ1	Переключатель 11-SA1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
12-Н1	Шкаф 2ШР	Пускатель 12КМ1	12-Т26х1.6	26	5		АВВГ	4х2.5	15			
12-Н2	Пускатель 12-КМ1	Двигатель 12	12-Т20х1.6	20	11		ПВ1	3(1х1.5)	11			
12-К3	Пускатель 12-КМ1	Переключатель 12-SA1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
13-Н1	Шкаф 2ШР	Пускатель 13-КМ1	13-Т20х1.8	26	5		АВВГ	4х2.5	14			
13-Н2	Пускатель 13-КМ1	Двигатель 13	13-Т20х1.6	20	10		ПВ1	3(1х1.5)	10			
13-К3	Пускатель 13-КМ1	Переключатель 13-SA1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
14-Н1	Шкаф 2ШР	Пускатель 14-КМ1	14-Т26х1.8	26	5		АВВГ	4х2.5	14			
14-Н2	Пускатель 14-КМ1	Двигатель 14	14-Т20х1.6	20	10		ПВ1	3(1х1.5)	10			
14-К3	Пускатель 14-КМ1	Переключатель 14-SA1					АВВГ	1(2х2.5)	1			
Н5	Шкаф 2ШР	Щит ЩА-2	Т26х1.8	26	7		АВВГ	1(2х2.5)	22			
Н6	Щит ЩА-2	Щит ЩА-1	Т26х1.8	26	3		АВВГ	1(2х2.5)	3			

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	АКВВГ	АПВ	ПВ1		
2х2.5	220					
3х2.5	30					
4х2.5	250					
7х2.5		5				
2.5			110			
1.5				370		

Потребность труб.

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Труба Т20х1.6	ф20	160
ГОСТ 10704-76		
Труба Т26х1.8	ф26	170
ГОСТ 10704-76		

10286/4

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Агеев		
ГИП	Сергеев		
Рук. гр.	Котельников		
Исполн.	Леонова		1989г
Провер.	Котельников		
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата

409-28-51. 89 -ТА. ЭМ

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб. м тяжелых бетонных смесей в час

Технологическая аспирация

Стадия	Лист	Листов
Р	13	13

Кабельнотрубный журнал (окончание)

ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Копировал: Рыжикова

Формат: А2

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

Альбом 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТА.А

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Схема функциональная	
3	Схема электрическая принципиальная N1 (начало)	
4	Схема электрическая принципиальная N1 (окончание)	
5	Схема электрическая принципиальная N2	
6	Схема электрическая принципиальная питания.	
7	Схема подключений и соединений внешних проводок N1	
8	Схема подключений и соединений внешних проводок N2	
9	План расположения (начало)	
10	План расположения (окончание)	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
409-28-51.89-ТА.А.С01	Спецификация оборудования	Альбом 11
409-28-51.89-ТА.А.С02	Спецификация щитов	Альбом 11
409-28-51.89-ТА.А.ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом 13
409-28-51.89-ТА.А1	Щиты автоматизации Общие виды	Альбом 9 ч.2
409-28-51.89-ТА.А2	Щиты автоматизации Таблицы соединений	Альбом 9 ч.2
409-28-51.89-ТА.А3	Щиты автоматизации Таблицы подключений	Альбом 9 ч.2

Общие указания.

1. Проектом автоматизации систем технологической аспирации предусматривается:

1.1. автоматическое поддержание требуемого давления в коллекторе блока пылеочистки путем включения вентилятора ВТ2 (ВТ4) с одновременным закрытием заслонки на выбросной шахте с помощью напоромера типа НС-31, усилителя УП-20, регулирующего устройства РП4-У;

1.2. автоматическая регистрация давления миллиамперметром типа Н-332К, установленным на щите ЩА2 (ЩА4);

1.3. автоматическое управление процессом регенерации рукавного фильтра, разделенного на четыре секции, осуществляется только при работающем вентиляторе ВТ1 (ВТ3).

При его включении открываются клапаны фильтрации четырех секций и остаются открытыми до начала первого цикла. По мере загрязнения тканей рукавов фильтра, примерно через 20 минут, (время уточняется при наладке) начинается первый цикл регенерации на первой секции. Регенерация на секции длится 18 секунд (циклограмму работы фильтра см. лист 4), в течение которых клапан регенерации трижды кратковременно по 3 секунды открывается и закрывается при закрытом клапане фильтрации. После окончания регенерации на первой секции клапаны данной секции возвращаются в исходное положение: клапан фильтрации открыт, клапан регенерации закрыт, а процесс регенерации последовательно переходит на вторую секцию и т.д. После окончания регенерации на четвертой секции завершается первый цикл регенерации. Циклы регенерации происходят периодически пока работает вентилятор ВТ1 (ВТ3).

Заданная временная программа обеспечивается реле времени типа ВЛ-56 (интервалы между циклами регенерации, продолжительность цикла регенерации и переход с одной секции на другую). и ВЛ-40 (импульсный режим работы клапанов регенерации). В качестве исполнительных механизмов применены электромагниты типа ЭД10101.

1.4. Ручной и автоматический режимы управления исполнительными механизмами регулирующих клапанов.

1.5. Световая и звуковая сигнализация понижения давления в коллекторе пылеочистки (ЩА2, ЩА4).

1.6. Световая сигнализация положения клапанов фильтрации и регенерации. (ЩА1, ЩА3).

2. Сигнализация о начале и окончании цикла регенерации, а также о понижении давления в коллекторе блока пылеочистки предусмотрена в альбоме 7 (уточняется при привязке проекта).

3. Питание щитов автоматизации ЩА1... ЩА4 предусмотрено в электротехнической части проекта ТА.ЭМ.

4. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током выполнить зануление нетоковедущих частей средств автоматики, корпусов щитов и защитных труб, согласно требованиям ПУЭ.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта [подпись] /Сергеев В.Ф./

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

10286/3

Привязан:

Инв. №

409-28-51.89-ТА.А

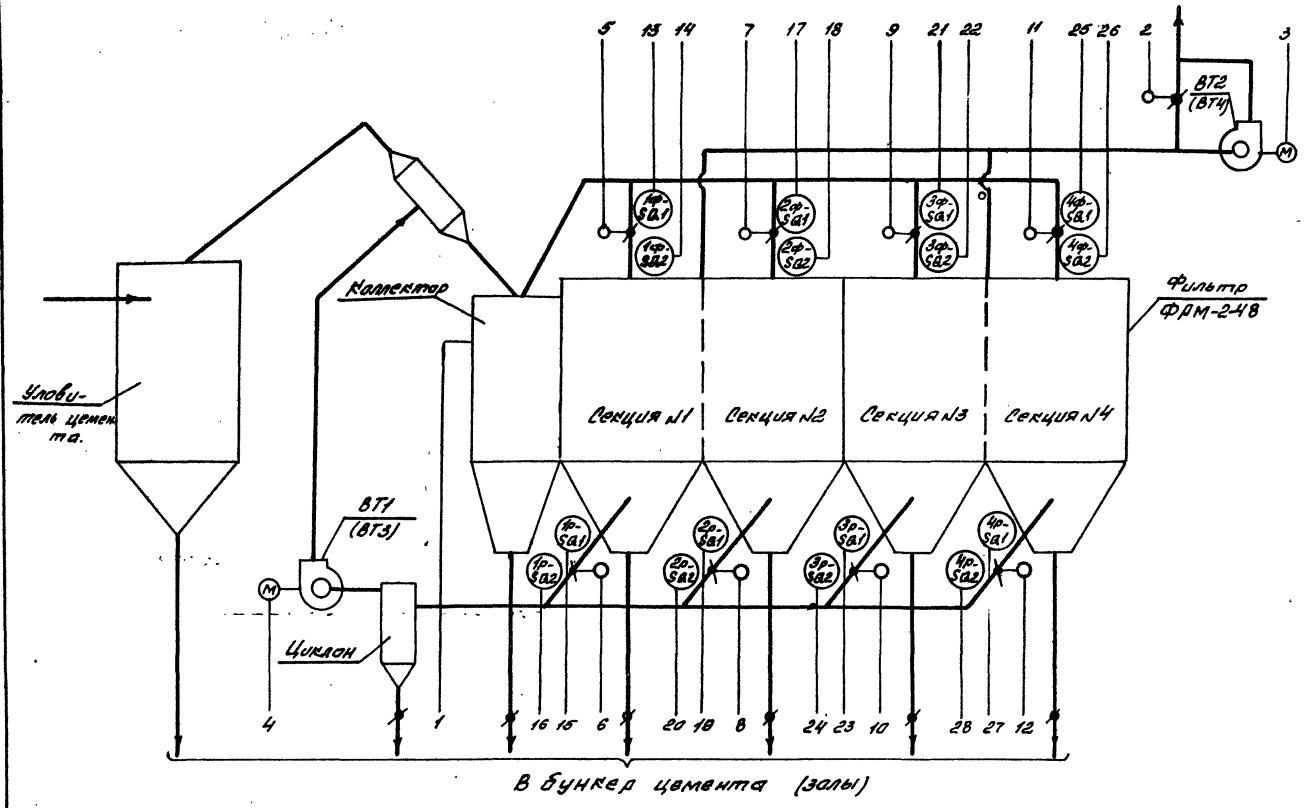
Бетоносмесительный цехавтоматизированный производительностью 60 куб.м. тяжелых бетонных смесей в час

Нач. отд.	Агеев	[подпись]	
ГИП	Сергеев	[подпись]	
Рук. гр.	Котельникова	[подпись]	
Исполнит.	Москаленко	[подпись]	
Пров. гр.	Котельникова	[подпись]	
Должность	Фамилия	Подпись	Дата

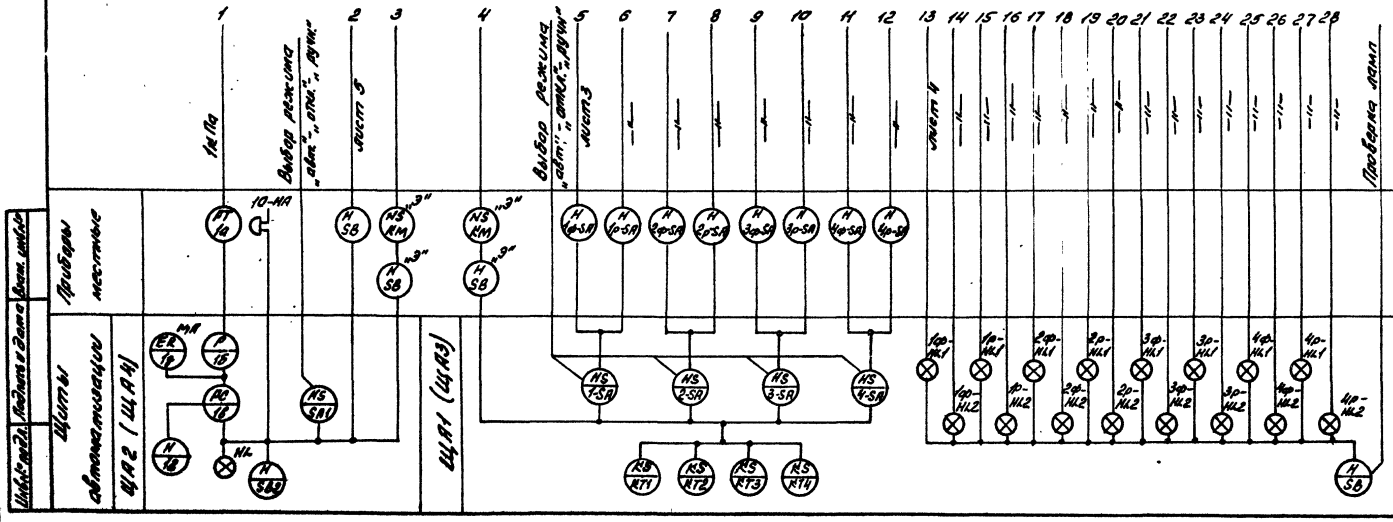
Технологическая аспирация	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	10
Общие данные	ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел		

Копировал: Рымкова Формат А2

Альбом 5



1. Схема выполнена для установки технологической аспирации цемента и применима для установки обеспыливания системы аспирации золы (в последующем установки обозначаются соответственно установка №1 и установка №2), при этом обозначение вентиляторов и щитов автоматизации дано в скобках.
2. Позиции приборов и средств автоматизации даны согласно спецификации оборудования.
3. Аппаратура, обозначенная индексом „Э" предусмотрена в электротехнической части проекта.
4. Относящиеся листы 3...5.



10286/5

Привязан

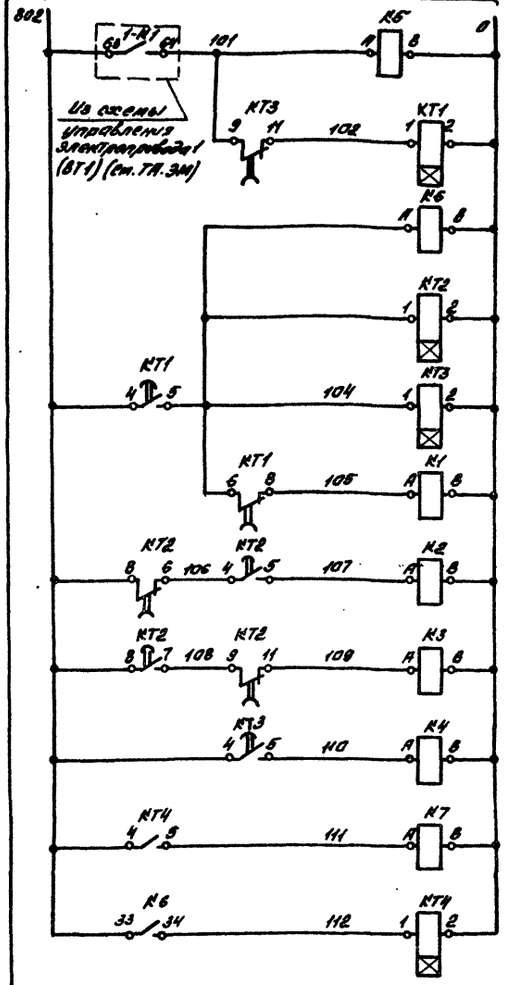
Инв №

Нач.отд.	Алеев			409-28-51.89 -ТА.А
ГИП	Сергеев			Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб.м. тяжелых бетонных смесей в час
Рук. групп	Котельников			Технологическая аспирация
Исполн.	Москаленко			Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 10
Проверил	Котельников			Схема функциональная
Вложен.	Фамилия	Подпись	Дата	ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Копировал: Рыжкова Формат А2

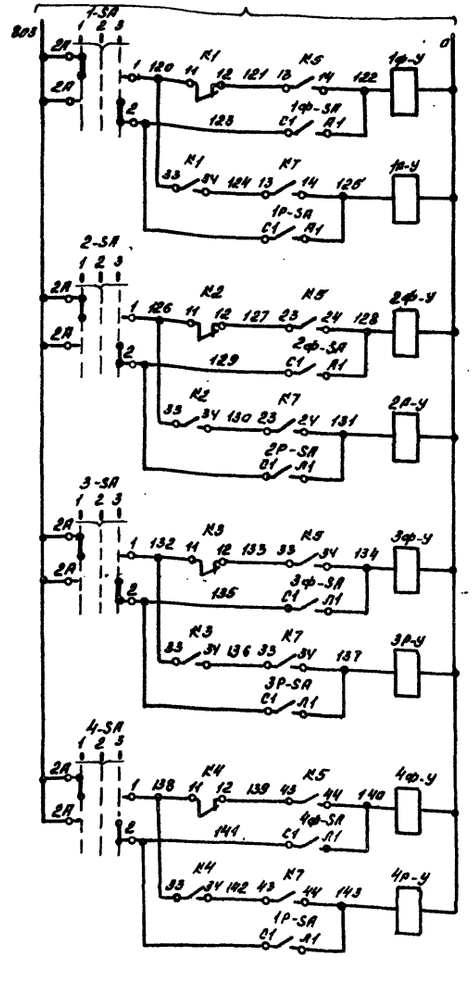
Альбом 5

Лист 6



Промежуточное реле	
Паузы между циклами регенерации	
Время регенерации на секции N1	
Промежуточное реле	
Время регенерации на секциях N2 и N3	
Время регенерации на секции N4	
Цикл регенерации	Секция N1
	Секция N2
	Секция N3
	Секция N4
Промежуточное реле	
Импульсный режим работы клапанов регенерации	

Лист 6



Секция N1	Управление исполнительными механизмами клапана	фильтрации	Автоматическое
			Ручное
		регенерации	Автоматическое
			Ручное
Секция N2		фильтрации	Автоматическое
			Ручное
		регенерации	Автоматическое
			Ручное
Секция N3		фильтрации	Автоматическое
			Ручное
		регенерации	Автоматическое
			Ручное
Секция N4		фильтрации	Автоматическое
			Ручное
		регенерации	Автоматическое
			Ручное

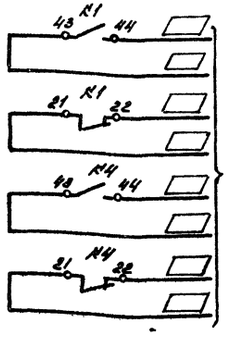
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации ЩА1 (ЩА3)		
	Арматура сигнальной лампы АС-220		
	ТУ16.535.426-70		
1ф...4ф-НЛ1 1р...4р-НЛ1	Линза зеленого цвета	8	Лампа РНЦ-220-10
1ф...4ф-НЛ2 1р...4р-НЛ2	Линза желтого цвета	8	То же
К1...К4,	Реле ПЭ-37-22У3, ~220В, 2з, 2р конт.		
К6	ТУ16.523.622-82	5	
К5, К7	Реле ПЭ-37-80У3, ~220В, 8з конт.		
	ТУ16.523.622-82	2	
	Реле времени ВЛ-56УХЛ4, ~220В		
	ТУ16.647.002-83		
КТ1	Диапазон выдержки времени 1...100мин.	1	
КТ2, КТ3	Диапазон выдержки времени 0.1...10мин	2	
КТ4	Реле времени ВЛ-40УХЛ4; ~220В		
	импульс 1...10сек, пауза 1...10сек ТУ16.523.572-79	1	
1ф...4ф-R1 1ф...4ф-R2	Резистор ПЭ-7.5-2000	16	
1р...4р-R1 1р...4р-R2			
1-SA...	Переключатель универсальный		
4-SA	УП5311-С225У3 ТУ16-524.074-75	4	
SB	Выключатель кнопочный		
	ВК14-21-11110, ~220В; ТУ16-526.434-78	1	
1ф...4ф-VD1, 1ф...4ф-VD2	Диод кремниевый Д246	16	
1р...4р-VD1 1р...4р-VD2			
	Аппаратура по месту		
1ф...4ф-SA	Пакетный выключатель ПВ2-16У356Б		
1р...4р-SA	IV исполнение ТУ16-642.051-86	8	
1ф...4ф-SQ1 1ф...4ф-SQ2	Выключатель путевой		
1р...4р-SQ1 1р...4р-SQ2	ВП15Д21А111-54У2.1 ТУ16-526.470-80	16	
1ф...4ф-У1	Электромагнит длинноходовой, ~220В		
1р...4р-У	ЭД10101У3 ТУ16.529.161-79.	8	поз.2

1. Схема выполнена для установки N1 и применима для установки N2, обозначение щита автоматизации дано в скобках.
2. ▭ — определяется при привязке проекта.
3. Циклограмму работы фильтра см. лист 4.
4. Относящиеся листы 2, 4, 6.

Диаграмма замыкания контактов переключателей 1-SA... 4-SA

№ секции	№ контактов		Положение рукоятки					
			-45° авт		0° откл		+45° ручн	
			1		2		3	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X	*				X *

*-Контакт не используется



В схему сигнализации (см. альбом 7)

10286/5

409-28-51.89 -ТА.А

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб.м тяжелых бетонных смесей в час

Нач. отд.	Агеев		
ГИП	Сергеев		
Рук. гр.	Котельникова		
Исполнил	Москаленко		
Проверил	Котельникова		
Должность	Фамилия	Подпись	Дата

Технологическая аспирация

Стадия	Лист	Листов
Р	3	10

Схема электрическая принципиальная N1 (начало)

ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Привязан

Инв. №

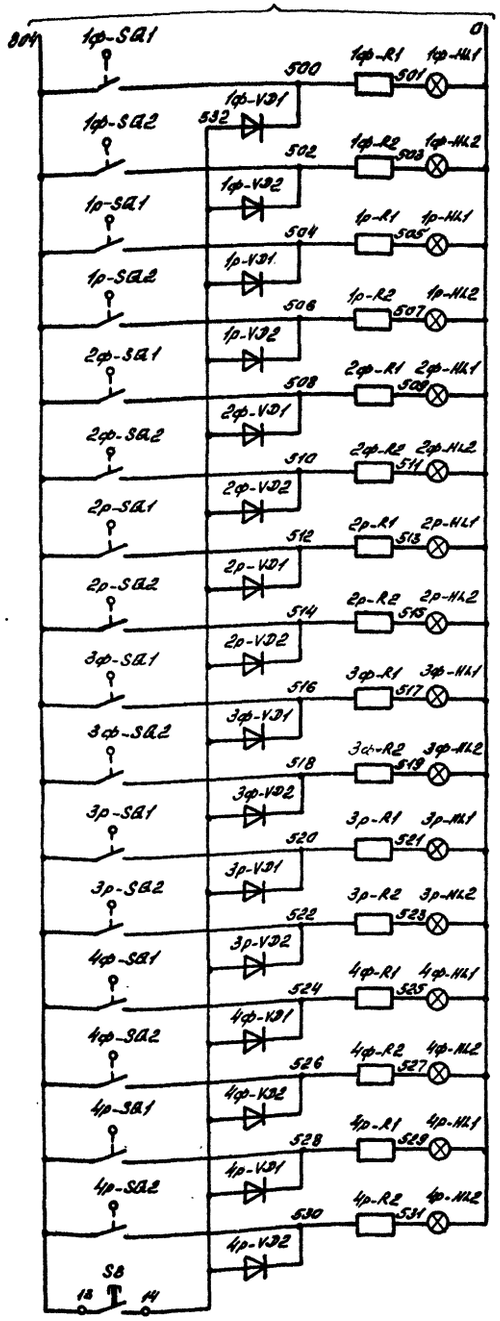
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

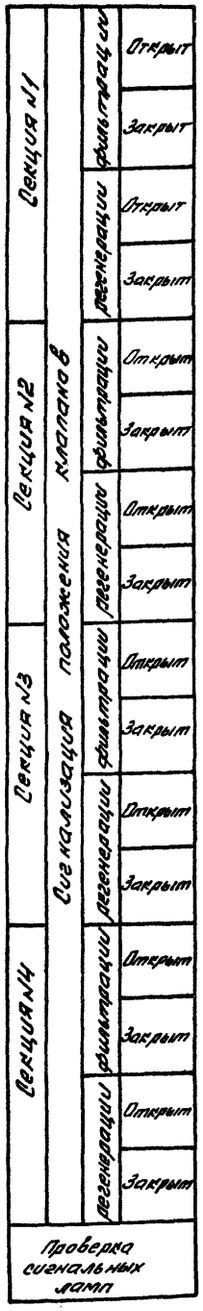
Копировал: Рыжкова

формат А2

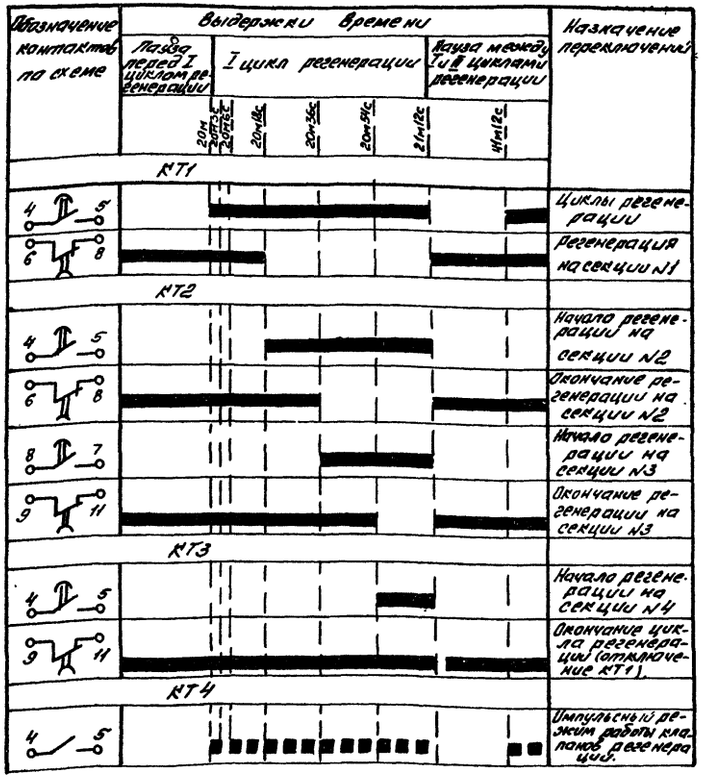
Альбом 5

Лист 6





Циклограмма работы фильтра типа ФРМ-2-48 (фильтр разделен на четыре секции



■ – Контакт замкнут.

1. Выдержки времени настройки контактов реле времени RT1, RT4 приведены ориентировочно, в процессе наладки их необходимо уточнять в зависимости от конкретных условий.
2. Перечень элементов см. лист 4.
3. Относящиеся листы 2, 3, 4, 6.

10286/5

Привязан

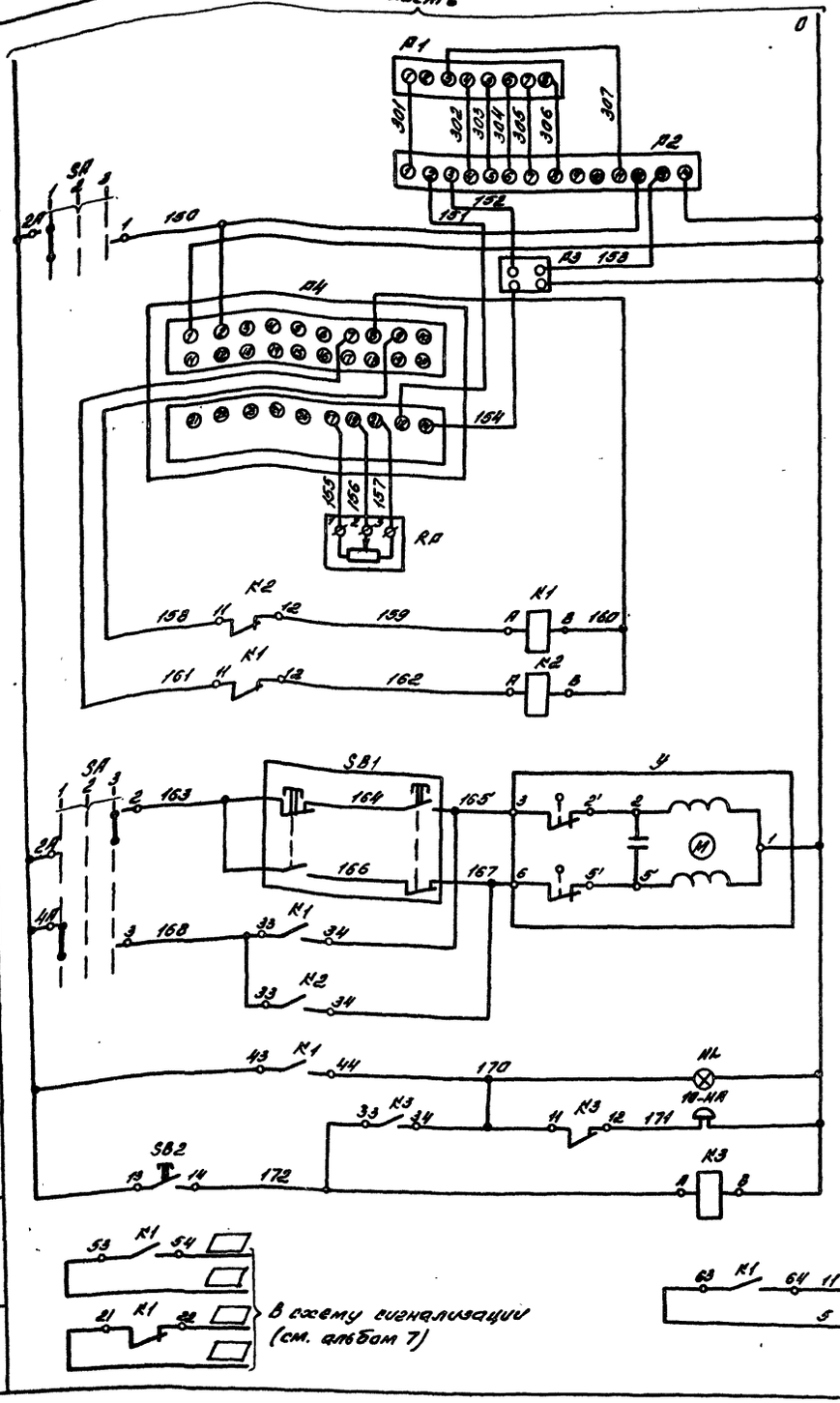
Инв. №

				409-28-51.89 -ТА.А			
				Бетоносмесительный цех с автоматизированным производством производительностью 60 куб.м готовых бетонных смесей в час			
Нач.отд.	Агеев			Технологическая аспирация.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сергеев				Р	4	10
Рук.сект.	Котельников						
Исполнил	Москаленко			Схема электрическая принципиальная №1 (окончание)	ГПИ. Проектпромвентиляция Волгоградский отдел.		
Проверил	Котельников						
Копировал	Фамилия	Подпись	Дата				

Копировал: Рыжкова

Формат: А2

Альбом 5



Датчик давления		
Усилитель		
Самопишущий прибор		
Регулятор статического давления в коллекторе блока пылеочистки		
Задатчик		
Промежуточное реле	Реле „меньше"	
	Реле „больше"	
Управление исполнительным механизмом заслонки на выбросной шахте сист. В2 (В4)	Ручное	Закрытие
		Открытие
	Автоматическое	Закрытие
		Открытие
Световая и звуковая сигнализация снижения давления в коллекторе.		
Снятие звукового сигнала и проверка лампы.		

Диаграмма работы контактов переключателя SA

№ секции	Номер контактов		Положение рукоятки					
			-45° авт		0° откл		+45° „ручн"	
			1		2		3	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	☒					☒
II	3	4	☒					☒ *

* контакт не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит автоматизации ЩА2 (ЩА4)		
HL	Арматура сигнальной лампы АС-220 с линзой красного цвета ТУ16.535.426-70	1	Лампа РНЦ-220.10
	Реле ТУ16-523.622-82		
K1	ПЭ-37-62У3, -24В, 6з+2р контакта	1	
K2	ПЭ-37-22У3, -24В, 2з+2р контакта	1	
K3	ПЭ-37-22У3, ~220В, 2з+2р контакта	1	
P2	Усилитель полупроводниковый УП-20-5, ~220В, ТУ25-05-1081-76	1	поз. 1б
P3	Миллиамперметр самопишущий Н-332к, ~220В, ТУ25-04-3142-76	1	поз. 1д
P4	Регулирующее устройство РП4-У, ~220В, ТУ 25.02-122110-78	1	поз. 1в
RP	Реостатный задатчик ЗД-10К	1	поз. 1г
SA	Переключатель универсальный УП5311-С225У3 ТУ16.524.074-75	1	
SB2	Выключатель кнопочный ВК14-21-11110, ~220В, ТУ16-526.434-78	1	
	По месту		
10-НА	Звонок МЗ-1 ТУ25-1045-76	1	
P1	Напоромер сильфонный электрический НС-31. Пределы 0...2,5кПа	1	поз. 1а
SB1	Кнопочный пост управления ПКЕ-222-2	1	
Y	Механизм электрический однооборотный МЭО-6,3/25-0,25	1	поз. 1е

1. Схема выполнена для установки N1 и применима для установки N2, обозначение щита автоматизации дано в скобках.
2. □ - определяется при привязке проекта
3. Относящиеся листы 2, 6.

10286/5

Привязан

Инв.№

Нач.отд	Агеев		
ГИП	Сергеев		
Рук.гр.	Котельникова		
Исполнит	Москаленко		
Проверил	Котельникова		
Должность	Фамилия	Подпись	Дата

409-28-51.89 -ТА.А

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60куб.м тяжелых бетонных смесей в час

Технологическая аспирация	Стадия	Лист	Листов
	Р	5	10

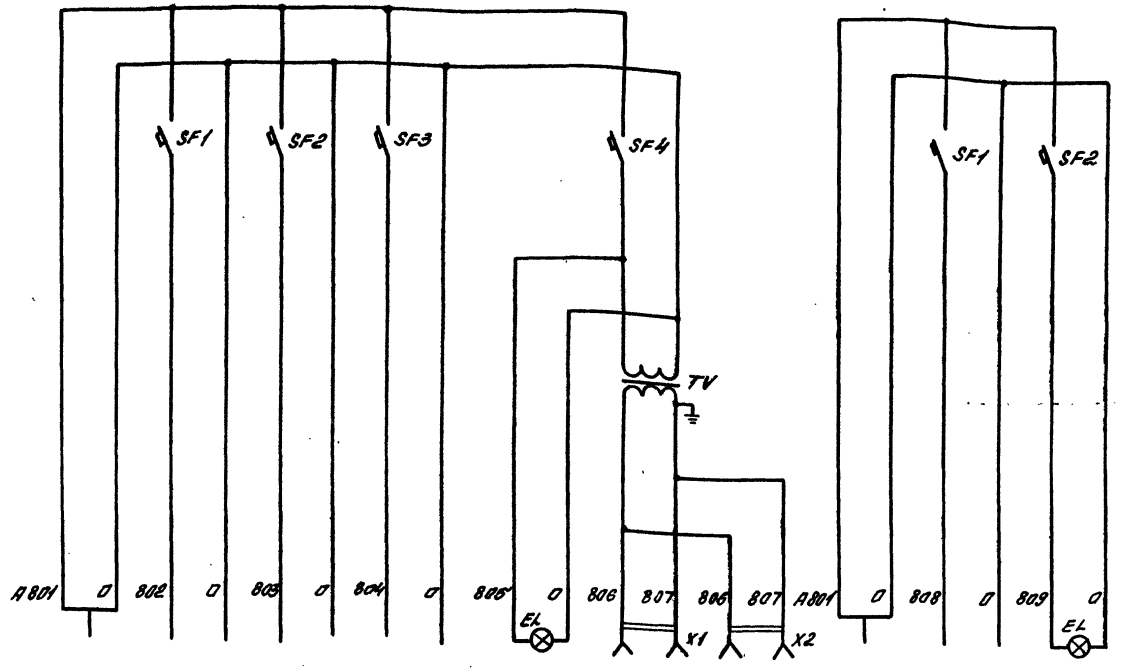
Схема электрическая принципиальная N2

ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел.

Копировал: Рыжкова Формат А2

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

Альбом 5



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации ЩА1 (ЩА3)		
	Автоматический выключатель А63-М, ~220В, ТУ 16.522.110-74		
SF1, SF3, SF4	$I_н$ = 0,8 А	3	
SF2	$I_н$ = 2 А	1	
TV	Трансформатор ОСМ-0,25У3		
	~220В/~36В	1	
X1, X2	Розетка штепсельная У-86ЛМ, 10 А,		
	36В, ОСТ 0.691.003-74	2	
EL	Лампа НВ-220-60	1	
	Щит автоматизации ЩА2 (ЩА4)		
	Автоматический выключатель		
	А63-М, ~220В, ТУ 16.522.110-74		
SF1	$I_н$ = 1 А	1	
SF2	$I_н$ = 0,6 А	1	
EL	Лампа НВ-220-60		

1. Схема выполнена для установки №1 и применима для установки №2, обозначение щитов автоматизации дано в скобках.
2. Относящиеся листы 3...5.

Характеристика электрооборудования											
Поз.			—	—	—				—	
Тип	Ввод питания $P_н$ = 1 кВт	Схема временной программы (лист 3)	Схема управления электромагнитами (лист 3)	Схема сигнализации (лист 4)	Внутреннее освещение щита $P_н$ = 60 Вт $U_н$ = ~220В	Электроинструмент и переносное освещение $P_н$ = 100 Вт $U_н$ = ~36 В	Ввод питания $P_н$ = 0,8 кВт $U_н$ = ~220В (см. электротехническую часть ТХ, ЭМ)	Схема регулирования давления (лист 5)	Внутреннее освещение щита $P_н$ = 60 Вт $U_н$ = ~220В
Напряжение, В	(см. электротехническую часть ТХ, ЭМ)	~220	~220	~220				~220	
Мощность ВА (Вт)		70	400	160				190	
Места установки	Щит автоматизации ЩА1 (ЩА3)							Щит автоматизации ЩА2 (ЩА4).	

10286/5.-

Привязан

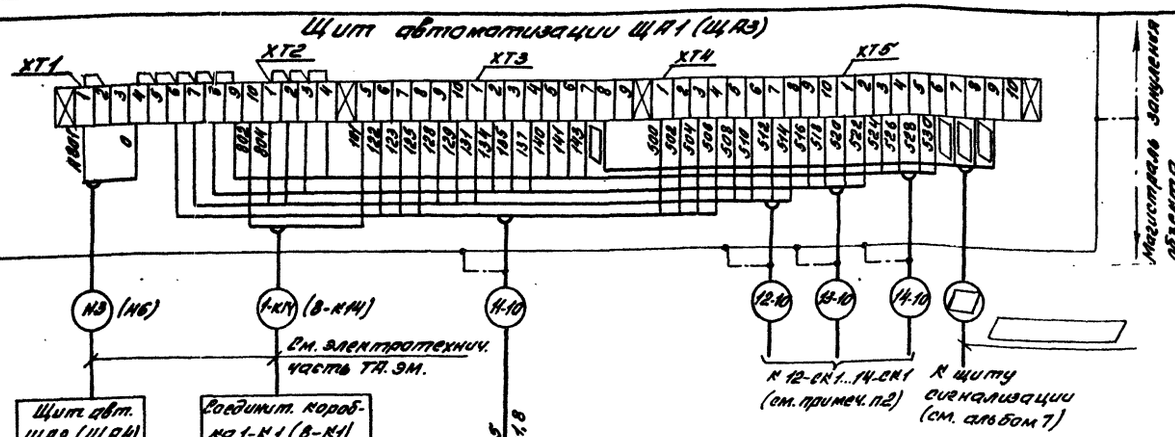
Инв. №

				409-28-51.89 -ТА.А	
				Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб.м. готовых бетонных смесей в час.	
Нач. отд.	Ковев			Технологическая аспирация	Стадия: Р; Лист: 6; Листов: 10
ГИП	Сергеев				
Рук. груп.	Степынкова				
Исполн.	Мухедланова			Схема электрическая принципиальная питания	ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел
Проверил	Катаманова				
Нормокон.	Фамилия	Подпись	Дата		

Копировал: Рыжкова

Формат А2

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



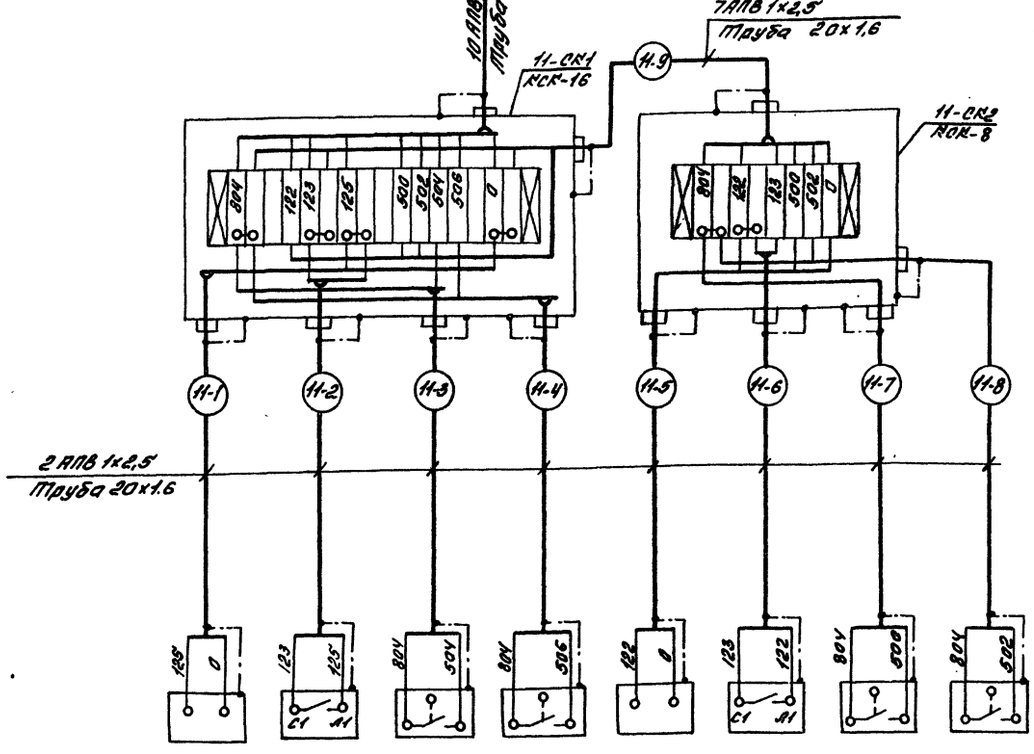


Таблица применимости

Номер провод-ки	Установка N1 / Установка N2: Секция N1	Секция N2	Секция N3	Секция N4
	Длина, м			
-1	2	2	2	2
-2	2	3	3	2
-3	2	2	2	2
-4	2	2	2	2
-5	1	1	1	1
-6	4	5	4	5
-7	1	1	1	1
-8	1	1	1	1
-9	5	5	5	5
-10	23/18	22/17	25/15	26/16

Буквенное обозначение	1р-У	1р-SA	1р-SQ1	1р-SQ2	1ф-У	1ф-SA	1ф-SQ1	1ф-SQ2
№ по спецификации	2	—	—	—	2	—	—	—
№ установочного чертежа	См. часть ТА		См. часть ТА				См. часть ТА	
Наименование параметра и место отбора импульса	Управление исполнительными механизмами							
	Клапана регенерации				Клапана фильтрации			
	Секция N1							

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79*	3920	м
	Труба электросварная ГОСТ 10704-76*		
2	20х1,6	175	"
3	26х1,8	170	"
	Соединительная коробка		
4	КСК-8	8	шт
5	КСК-16	8	
6	Сталь б-2 14х4 ГОСТ 103-76* и сталь б ст3 ГОСТ 103-76*	20 м	Для заземления

1. Фильтр разделен, по условиям регенерации рукавов на четыре секции
2. Схема соединений внешних проводок выполнена для секции N1 и применима для секций N2 ... 4 в соответствии с таблицей применимости.
3. Схема подключений выполнена для установки N1 и применима для установки N2, отличающиеся данные приведены в скобках.
4. Индекс в номерах проводок и в обозначении соединительных коробок состоит из двузначного числа, первая цифра которого обозначает номер установки, вторая - номер секции фильтра.
5. Позиции средств автоматизации указаны согласно спецификации оборудования.
6. Относящиеся листы 3, 4, 6.
7. ▭ — определяется при привязке проекта.

10286/5

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Аксев		
ГИП	Сергеев		
Рук. гр.	Куперников		
Выполнил	Мельниченко		
Проверил	Матвеичкова		
Н. контр.	Фамилия	Подпись	Дата

409-28-51.89 -ТА.А

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб. м тяжелых бетонных смесей в час

Стадия	Лист	Листов
Р	7	10

Технологическая аспирация

Схема подключений и соединений внешних проводок N1

ГПИ "Промстройпроект-вентиляция" Волгоградский отдел

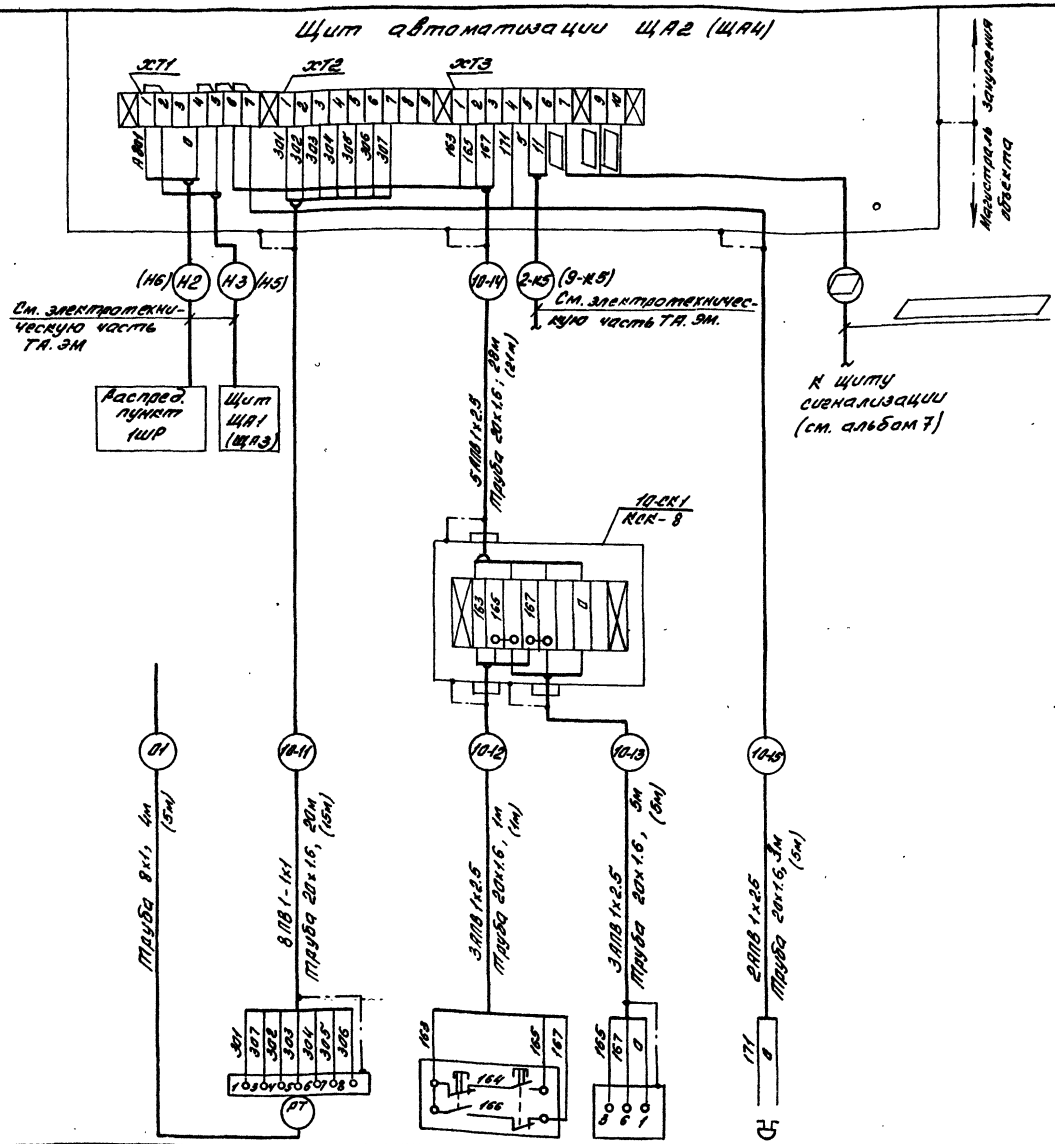
Копировал: Лыжкова

Формат А2

Альбом 5

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

Альбом 5



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод АПВ1х2.5 ГОСТ 6328-79*	310	м
2	Провод ПВ1-1х1 ГОСТ 6323-79*	290	"
3	Труба электросварная ГОСТ 10704-76* 20х1.6	110	"
4	Труба ГОСТ 8734-75* 8х1	10	"
5	Соединительная коробка КСК-8	2	шт
6	Сталь 6-2 14х4 ГОСТ 103-76* / 6 ст3 ГОСТ 103-76*	10 м	Для зануления

1. Схема выполнена для установки №1 и применима для установки №2 со следующими изменениями:
1.1 с заменой первой цифры в индексе „1" на „2";
1.2 отличающиеся данные для установки №2 приведены в скобках.
2. Позиции приборов и средств автоматизации указаны согласно спецификации оборудования.
3. Относящиеся листы 5,6
4. ▭ – определяется при привязке проекта.

Буквенное обозначение	Р1	SB1	У1	10-НА
№по спецификации	1а	–	1е	–
установочного чертежа			См. часть ТА	
Наименование параметра и место отбора импульса	Статическое давление в коллекторе блока пылеочистки	Управление исполнительным механизмом заслонки на выбросной шахте сист. ВТ2 (ВТ4)		Звуковая сигнализация
	Установка №1 (Установка №2).			

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

10286/5

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Агеев		
ГИП	Сергеев		
Рук. груп.	Котельникова		
Исполнит.	Москаленко		
Проверил	Котельникова		
Должность	Фамилия	Подпись	Дата

409-28-51.89 -ТА.А

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб. м тяжелых бетонных смесей в час

Технологическая аспирация

Стадия	Лист	Листов
Р	8	10

Схема подключений и соединений внешних проводок №2

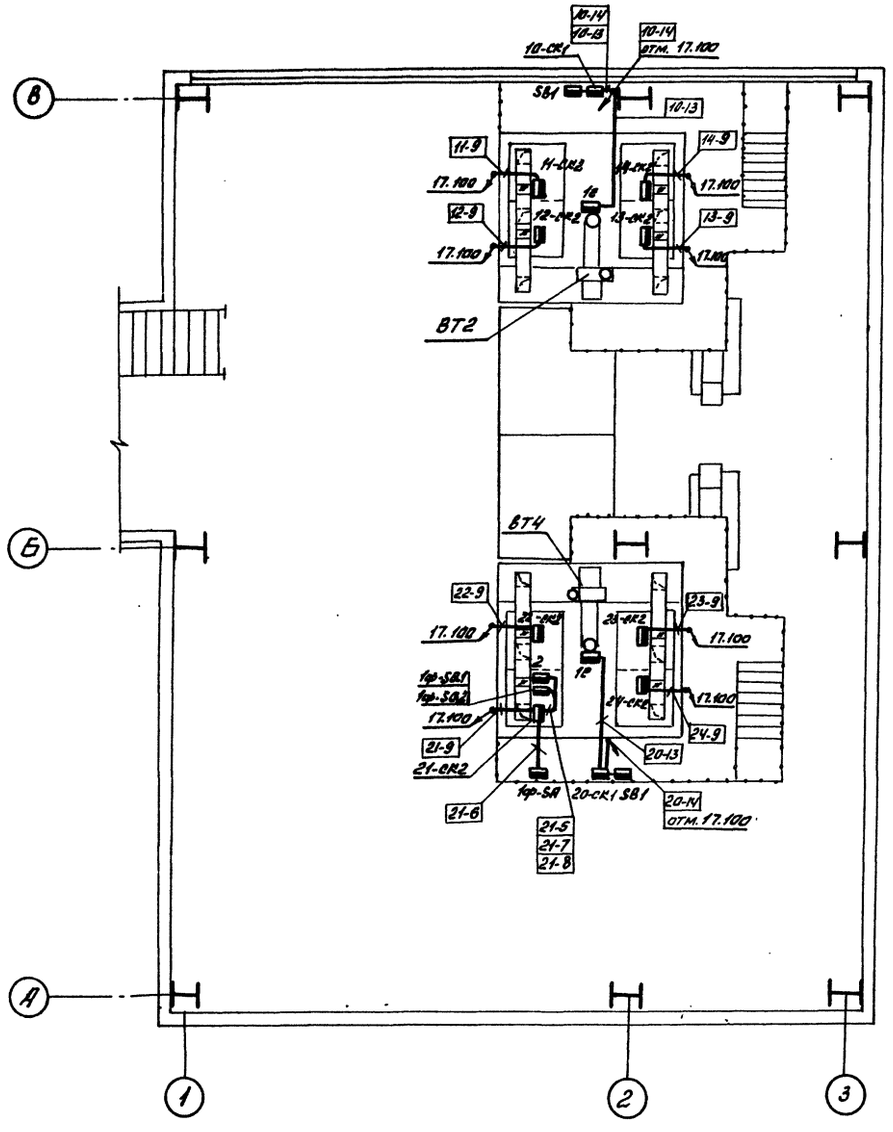
ГПИ „Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел

Копировал: Рыжкова

Формат А2

Альбом 5

План на отм. 21.300
м 1:50



Обозначение	Наименование
●	Отборное устройство
▬	Прибор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Стойка К3.14УХЛ2		
		ТУ36.22-80	8	

1. Фильтр разделен на четыре секции.
2. Электрические проводки для секций №1... 4 фильтра установки №1 и секций №2... 4 фильтра установки №2 аналогичны проводкам секции №1 фильтра установки №2.
3. Позиции монтируемых приборов, обозначение аппаратуры и проводок соответствуют схемам соединений внешних проводок (см. листы 7.8)
4. В номера проводок и в обозначение соединительных коробок введен индекс, состоящий из двузначного числа первая цифра которого обозначает номер установки, вторая - номер секции фильтра.
5. Электроаппаратуру клапанов фильтрации установить на стене на отм. 1.3м от уровня пола, соединительные коробки к ним установить на стойках типа К3.14УХЛ2.
6. Электроаппаратуру клапанов регенерации установить на отм. 1.3м от уровня пола, соединительные коробки к ним установить на отм. 19.200 на металлических конструкциях установки фильтра.
7. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.
8. Размещение электрических проводок уточнить при монтаже.
9. План на отм. 17.100 см. лист 10.

10286/6

Привязан:

Инв. №

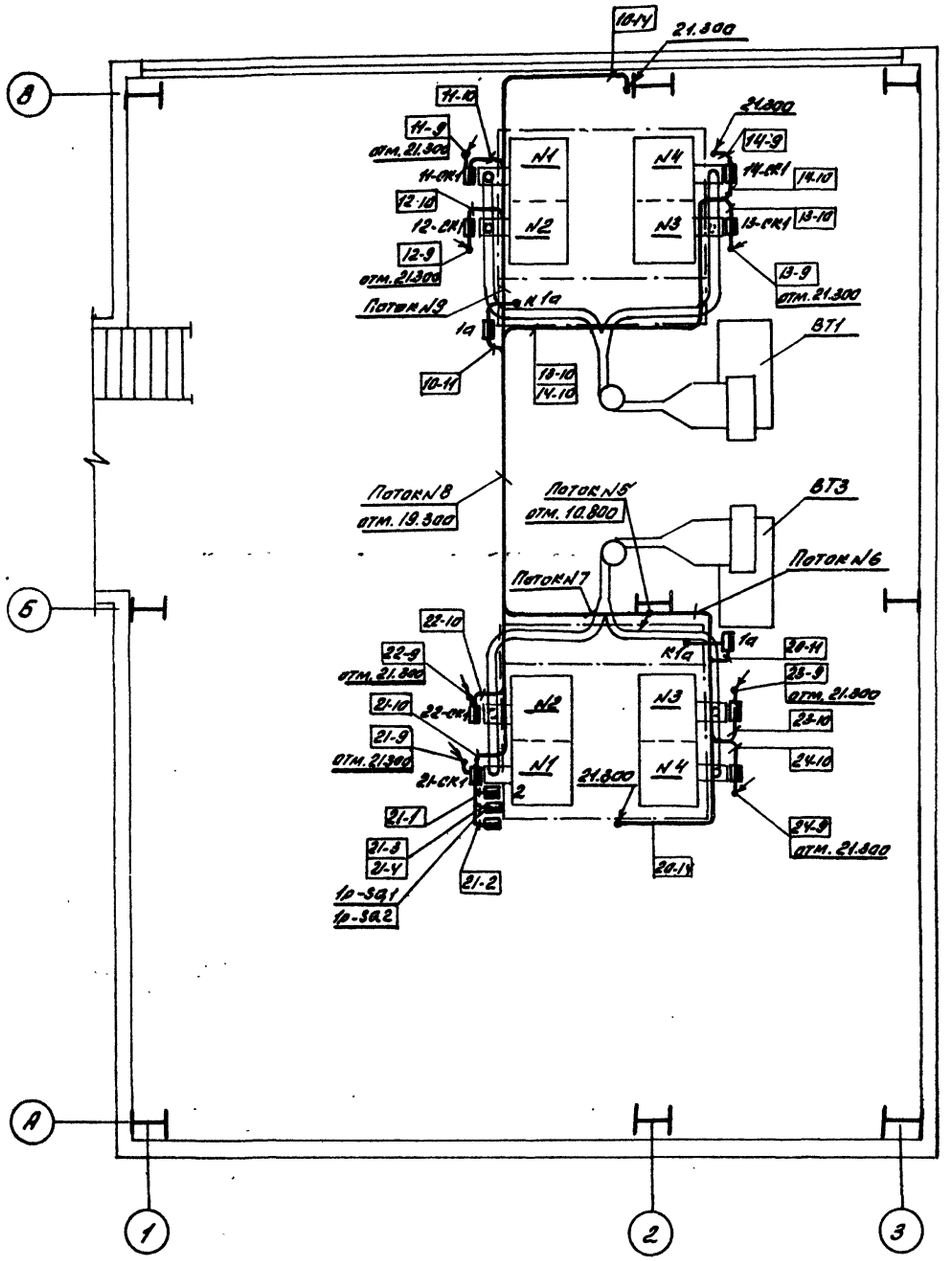
			409-28-51.89	-ТА.А
			Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60куб.м готовых бетонных смесей в час	
Нач. отд.	Ивеев		Технологическая аспирация	Стадия: Р; Лист: 9; Листов: 10
ГИП	Сергеев			
Рук. гр.	Купельников			
Исполнил	Масленко		План расположения (начало)	ГПИ "Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел
Проверил	Купельников			
Норм. к.	Фамилия	Подпись	Дата	

Копировал: Рыжкова

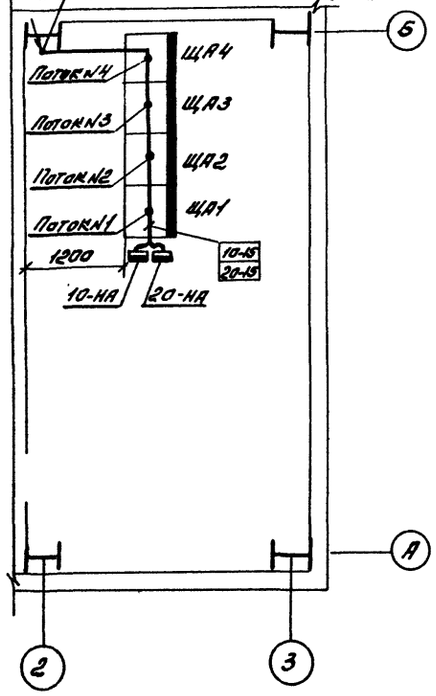
Формат А2

Альбом 5

План на отм. 17.100
м 1:50



План на отм. 10.800
м 1:50



Поток N1

11-10
12-10
13-10
14-10
Н3
1-К14

Поток N2

10-11
10-14
10-15
Н2
Н3
2-К5

Поток N3

21-10
22-10
23-10
24-10
Н6
8-К14

Поток N4

20-11
20-14
20-15
Н5
Н6
9-К5

Поток N5

10-11	20-11
10-14	20-14
11-10	21-10
12-10	22-10
13-10	23-10
14-10	24-10

Поток N6

20-11
20-14
23-10
24-10

Поток N7

10-11
10-14
11-10
12-10
13-10
14-10
21-10
22-10

Поток N8

10-11
10-14
11-10
12-10
13-10
14.10

Поток N9

10-11
10-14
11-10
12-10

1. План на отм. 21.300, технические требования и условные обозначения см. лист 9.
□ – определяется при привязке проекта.

10286/5

Привязан

Инв. №

409-28-51.89 -ТА.А					
Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60куб.м готовых бетонных смесей в час					
Нач. отд	Агеев		Технологическая аспирация	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сергеев			Р	10	10
Рук. гр.	Котельников					
Исполнил	Москаленко		План расположения (окончание)	ГПИ "Проектпромвентиляция" Волгоградский отдел		
Проверил	Котельников					
Н.контр.	Фамилия	Подпись	Дата			

Копировал: Рыжкова

Формат А2

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

gost.e-ecolog.ru