

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОСТРОЙ СССР

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Киев-87 ул. Звезда Победы № 12

№/л 6962 Инв. № 10286/5 Тираж 500

Сдано в печать 26.06 1970 Цена 866

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

РАЗРАБОТАН :

ГПИ ПроектПромВентиляция (Волоградский отдел)

Главный конструктор проекта *Сергей* (В.Ф.Сергеев)

УТВЕРЖДЕН и ВВЕДЕН в ДЕЙСТВИЕ ВГПИ ГИПРОСТРОММАШ

Приказ от 18.08.89г. N 109

Содержание

№ листа	Наименование	Стр
	<u>Введение</u>	2
	<u>Технологическая аспирация</u>	
	<u>Марка ТЯ</u>	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (продолжение)	4
3	Общие данные (окончание)	5
4	Принципиальная схема технологичес- кой аспирации	6
5	Плоды 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. Аеталл.	11
10	Установка обеспыливания воздуха виды А, Б.	12
11	Сварный воздуховод №1. вариант I.	13
12	Сварный воздуховод №1. вариант I Аеталл.	14
13	Сварный воздуховод №1. вариант II	15
14	Сварный воздуховод №1. вариант II Аеталл.	16
15	Сварный воздуховод №1. Узел входа в коллектор.	17
16	Сварный воздуховод №2	18
17	Сварный воздуховод №2. Аеталл	19
18	Аеталл воздуховодов. вариант I	20
19	Аеталл воздуховодов. вариант II	21
	<u>Конструкции металлические</u>	
	<u>Марка ТЯ, КМ.</u>	
1	Общие данные (начало)	22
2	Общие данные (продолжение)	23
3	Общие данные (продолжение)	24

№ листа	Наименование	Стр.
4	Общие данные (окончание)	25
5	Схема расположения опорных конструкций на отм. 18,300	26
6	Схема расположения элементов площадок на отм. 21,300	27
7	Разрезы 1-1 ... 5-5	28
8	Узлы I ... II	29
9	Узлы IV ... V	30
10	Узлы VII ... IX	31
11	Схема расположения опор под циклоны. Узлы I, II	32
	<u>Словое электрооборудование.</u>	
	<u>Марка ТЯ, ЭМ.</u>	
1	Общие данные	33
2	Распределительная сеть ~380/220в	34
3	Схема принципиальная электрическая электропривод 1. Схема принципат- ная управления.	35
4	Электропривод 2 (3). Схема принципат- ная управления.	36
5	Электропривод 3 (4...7) Схема принципат- ная управления.	37
6	Электропривод 8. Схема принципат- ная управления.	38
7	Электропривод 10 (11...14). Схема принци- патная управления.	39
8	Схема подключений и соединений внешних проводов №1.	40
9	Схема подключений и соединений внешних проводов №2	41
10	План расположения электрооборудова- ния и площадки распределительной сети.	42
11	Спецификация электрооборудования, кабельных изделий и материалов.	43

№ листа	Наименование	Стр.
12	Кабельотрубный журнал (начало)	44
13	Кабельотрубный журнал (окончание)	45
	<u>Автоматизация установки</u>	
	<u>обеспыливания воздуха.</u>	
	<u>Марка ТЯ, Я.</u>	
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 проводов №1	52
8	Схема подключений и соединений внешних проводов №2	53
9	План расположения средств автоматизации.	54
10	План расположения средств автоматизации.	55

Лист 5

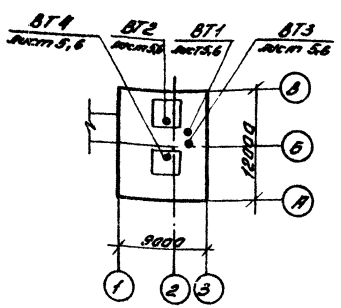
Лист 5

10226/5

		Приказом
Изм/		409-28-51.89
		Копирован: Листовка формат: А2

Лист 5

План-схема



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
5.904-10	Узел крепления вентиляционных шахт через перекрытия зданий	
5.904-13	Заслонки воздушные эррофицированные для систем вентиляции	
5.904-38	Вставки задние для центральных вентиляторов.	
1.404-32	Занты и диффренторы вентиляционных систем	
<u>Прилагаемые документы</u>		
-ТД, 00	Спецификация оборудования систем технологической аспирации.	
-ТД, 8М	Ведомость потребности в материалах систем технологической аспирации	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТД

Лист	Наименование	Примечание
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 BT1, BT2. Спецификация	
8	Схема систем BT3, BT4. Спецификация	
9	Установка обеспыливания воздуха. План. Аетали.	
10	Установка обеспыливания воздуха. Виды А, Б	
11	Сборный воздуховод №1. Вариант I	
12	Сборный воздуховод №1. Вариант I. Аетали.	
13	Сборный воздуховод №1. Вариант II.	
14	Сборный воздуховод №1. Вариант II. Аетали	
15	Сборный воздуховод №1. Узел входа в коллектор.	
16	Сборный воздуховод №2	
17	Сборный воздуховод №2. Аетали	
18	Аетали воздуховодов. Вариант I.	
19	Аетали воздуховодов. Вариант II.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
7	Спецификация установок BT1, BT2	
8	Спецификация установок BT3, BT4	
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 (наибли. агрегата)	Вентилятор				Электродвигатель**				Фильтр				Примечания	
				Тем. и влаж. воздуха	№	Скор. вращения	Литр. м³/ч	Р, Па	П, об/мин	Тип, исполнение по взрыво-защите	№	П, кВт	об/мин	Тип	№		Кол.
BT1	1	Увлажнитель цемента	-	В-416-45	5	6	110°	270 295	1400	1755	4П100С4	3.0	1500	4Н-15 Ø300	1	1250	См. лист 3
BT2	1	То же	В-25105-20	В-416-45	2.5	1	110°	350 360	2000	2840	4П90Л2	3.0	2840	4НМ-248	-	12000	См. лист 3
BT3	1	Увлажнитель пыли	-	В-416-45	5	6	110°	270 295	1400	1755	4П100С4	3.0	1500	4Н-15 Ø300	1	1250	См. лист 3
BT4	1	То же	В-25105-20	В-416-45	2.5	1	110°	350 360	2000	2840	4П90Л2	3.0	2840	4НМ-248	-	12000	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.
 ** Электродоборудование подобрано на частоту тока 50Гц.

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

Главный инженер проекта *В.А. Сергеев*

10286/6

Привязан			
Шифр №			
409-28-51.89-ТА			
Взаимосвязанный сех автоматизированный проект			
взаимосвязанностью 60куд.м. тяжелых бетоных смесей в час			
Технологическая аспирация		Лист	Листов
Р	1	19	
Общие данные (начало)		ГП. Проектран-вентиляция-вакродоборудов	
Контроль: Лыкова		дата: т. 12	

Общие пояснения и указания.

Настоящий раздел проекта выполнен на основании технич. задания от 15.6.88г. и технологических принципиальных решений (чертежи 3447-Т3) института „Гипростроймаш“.

Принятой предусмотрено устройство двух систем технологической аспирации с установками обеспыливания воздуха (УОВ), обеспечивающих удаление и очистку загрязненного воздуха, который поступает соответственно из увлажнителей цемента или золь.

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

Принципиальная схема системы технологической аспирации при пневмотранспорте цемента и золь, представлена на листе 4 марки Т.А. настоящего альбома. Загрязненный пылью воздух, выходящий из увлажнителей цемента (золь) с остаточным избыточным давлением 3...5 Па, направляется для обеспыливания в коллектор через специальный входной элемент, обеспечивающий отделение частиц цемента (золь) в коллекторе (ступень очистки). Окончательная очистка воздуха происходит в рукавном фильтре типа ФДМ-2-43 конструкции Волгоградского отдела ГПИ „Промтехвентиляция“ с общей поверхностью фильтрации 48м².

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

Освешивая в бункерах коллектора и фильтра пыль цемента (золь) через клапаны-мигалки КМ1...КМ5 (КМ7...КМ11) сбрасывается в соответствии с указаний бункер цемента (золь).

Для предотвращения слеживания пыли все бункеры коллектора и фильтра оборудуются периодически включаемыми вибраторами ВВ1...ВВ5 (ВВ6...ВВ10).

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

Для отделения пыли, содержащейся в регенерационном воздухе, используется циклон ЦМ-15 ИИНОЛАЗ в 300 с бункером и клапаном-мигалкой КМ6 (КМ12). Частично очищенный регенерационный воздух от вентилятора ВТ1(ВТ3) поступает на доочистку в УОВ через сепараторную (типа эжектора) установку. Календарная фильтрация 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 Т.А. настоящего альбома.

Воздуховоды от пылеуловителей цемента (золь) до коллектора и от коллектора к фильтрам выполняются пылеобразными с углом наклона каждого элемента к горизонту не менее 60°.

Все воздуховоды изготавливать по ТУ38-736-78 из листового стали по ГОСТ 16523-70 толщиной 2 мм класса „П“ (пластичные на сварке). После монтажа воздуховоды и металлоконструкции окрасить краской БТ-177 по ВСТ 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 режиме ручного и автоматического управления, а также составили на нее паспорт согласно „Правил эксплуатации установок очистки газа (Минимаш, М.В. 1986)“ в УОВ использованы изобретения ГПИ „Промтехвентиляция“ по авторским свидетельствам №№ 743701, 1247057.

Проект разработан для двух вариантов (режимов):

- I вариант - при дальности подачи со склада цемента и золь до 200 м;
- II вариант - при дальности подачи со склада цемента и золь до 400 м.

Технико-экономические показатели:

- удельная нагрузка по очищаемому воздуху не более 2м³/м²;
- общая эффективность обеспыливания воздуха - 99,9%;
- материалоемкость УОВ - 5,6т;
- автоматизация процесса удаления и обеспыливания воздуха - 100%;
- сокращение расхода электроэнергии (от требуемого) на 79%;
- среднее количество увлажненного и возвращенного в технологический цикл за смену цемента 0,8Т; золь 0,25Т.

10286/5

Проектант			
Исполн.			

409-28-51.89 - Т.А.			
Технологическая аспирация			
Объем	Лист	Итого	
1	2	19	
Общие данные (продолжение)		ГПИ „Промтехвентиляция“	
Волгоградский отдел		Формат: А2	

Лист 5

Исполн. Проверка В.С.Т. В.С.Т.

Мероприятия по защите атмосферного воздуха.

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

- при дальности подачи до 200м расход сжатого воздуха 22 м³/мин;

- при дальности подачи до 400м расход сжатого воздуха 44 м³/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 золь 6,6 т/ч.

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

Коэффициенты эффективности обеспыливания для элементов оборудования приняты:

- технологического увлажнителя цемента (золь) - 39% (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 12.1.005-76).

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 золь в материалах	т/ч	22	22
2	Производительность пневматического насоса, подающего цемент (тах)	т/ч кг/мин	63 1050	63 1050
3	Расход сжатого воздуха в системе пневмотранспорта	м ³ /мин м ³ /ч	22 1320	44 2460
4	Концентрация материала в воздухе, поступающем на увлажнитель (тах)	кг/м ³	47,7	25,6
5	Количество материала, отведенного в увлажнителе	т/ч	21,78	24,78
6	Количество материала, поступающего на I ступень очистки	т/ч	0,22	0,22
7	Концентрация материала в воздухе, поступающем на коллектор (тах)	г/м ³	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 (тах)	г/м ³	72	38,4

1	2	3	4	5
11	Количество материала, уловленного в фильтре	кг/ч	43,956	43,956
12	Объем выброса после вентилятора ВТ2 (ВТ4)	м ³ /ч	1450	2700
13	Количество материала, поступающего на выброс после фильтра	т/ч	44	44
14	Концентрация материала в выбросном воздухе после фильтра (тах)	кг/м ³	72	38,4
15	Допустимая концентрация в выбросе в атмосферу (не более)	мг/м ³	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
Приложен

409-28-51.89 - ТД

Результативный цех автоматизированной
производительностью 60 т/ч и тяжелый бетонный смеситель

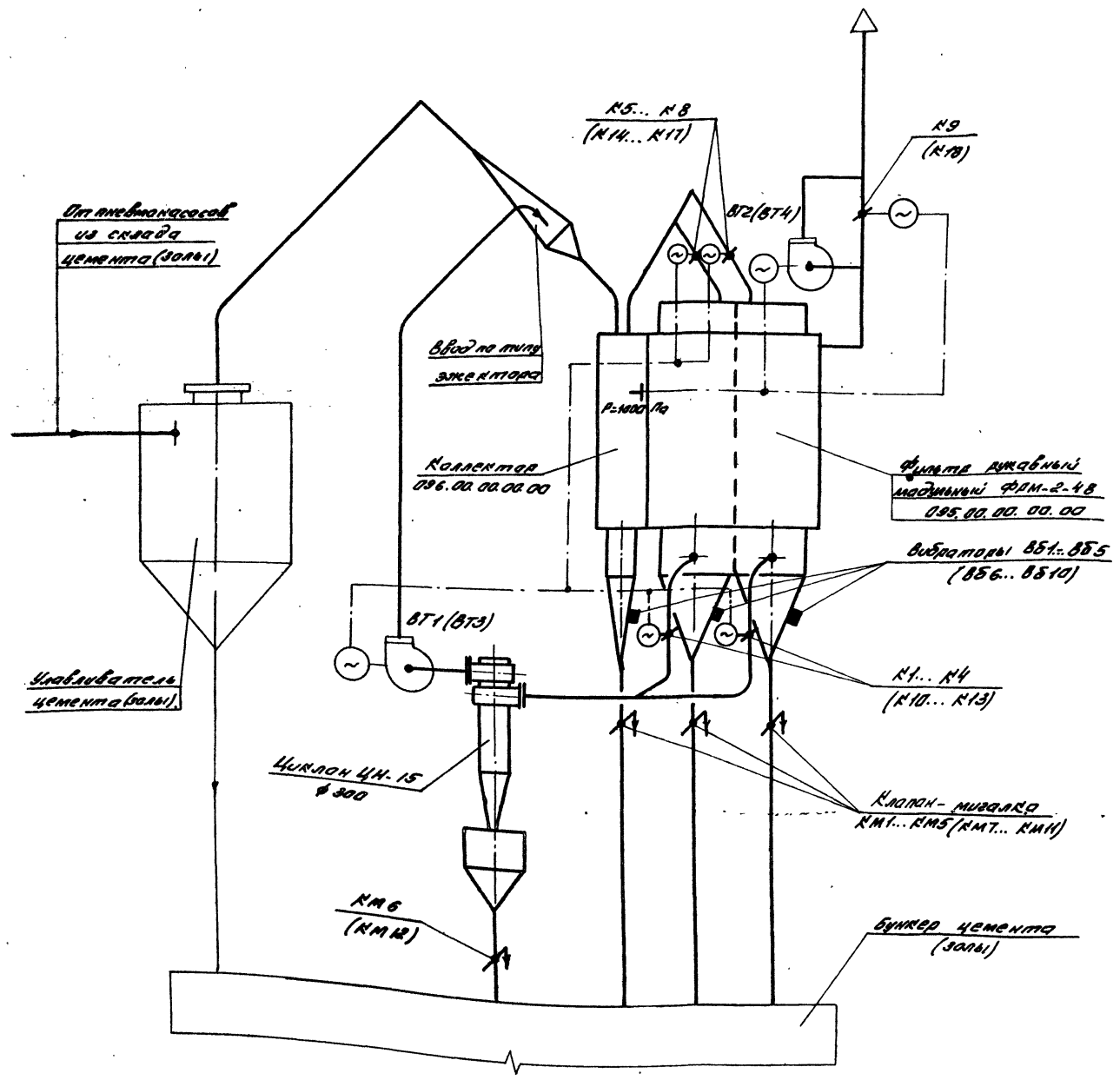
Технологическая
аспирация

Общие данные
(окончание)

Копирован: Рыжкова
Формат: А 2

Исполн.	Рыжова	Инж.	Лавров
Провер.	Лавров	Инж.	Лавров
Утверд.	Лавров	Инж.	Лавров

ИПН ПИ-2, Ленинградский институт проектирования



1. Настоящая схема является общей для установок обеспыливания воздуха после улавливателей цемента и залы. Обозначение оборудования для установки обеспыливания воздуха после улавливателя залы дано в складах.
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 пневматосларта цемента (залы)
4. Описание работы технологической аспирации с установкой обеспыливания воздуха дано на листе 2 марки ТЯ настоящего альбома, а её автоматизация на листе 2 марки ТЯ настоящего альбома. Первичное включение в работу производится от включения в работу электрокабелей пневмокассов, подающих цемент (залы) в бетоносмесительный цех.

10286/5

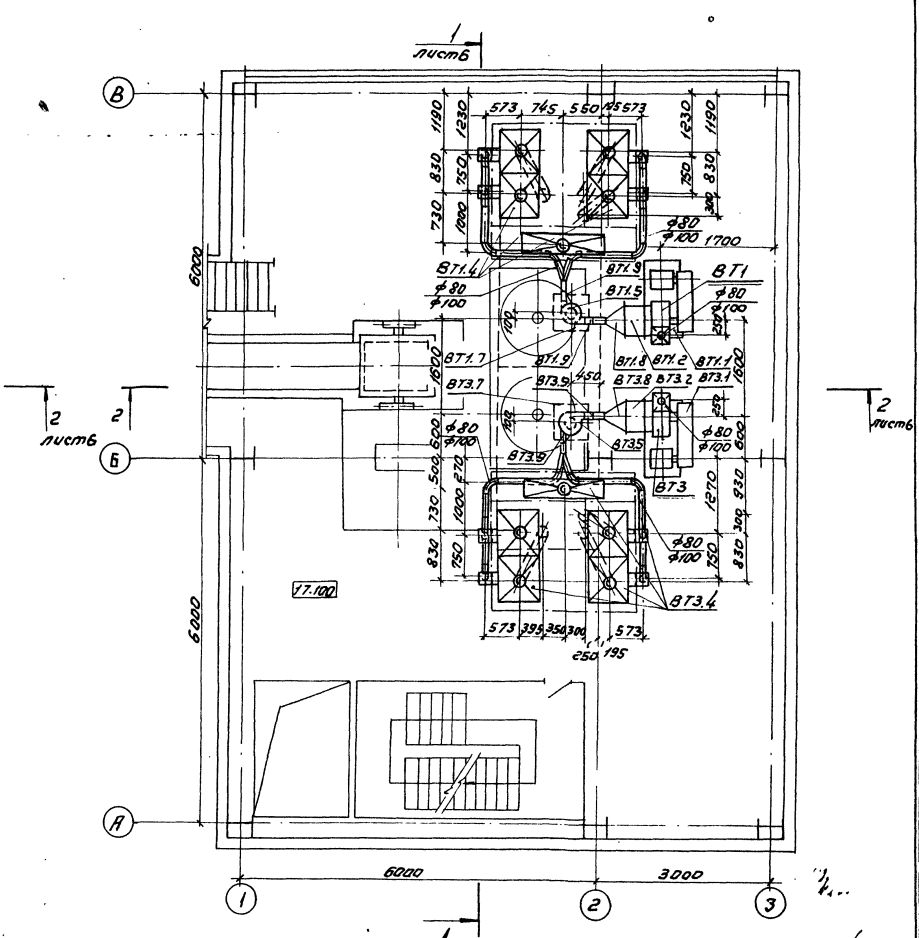
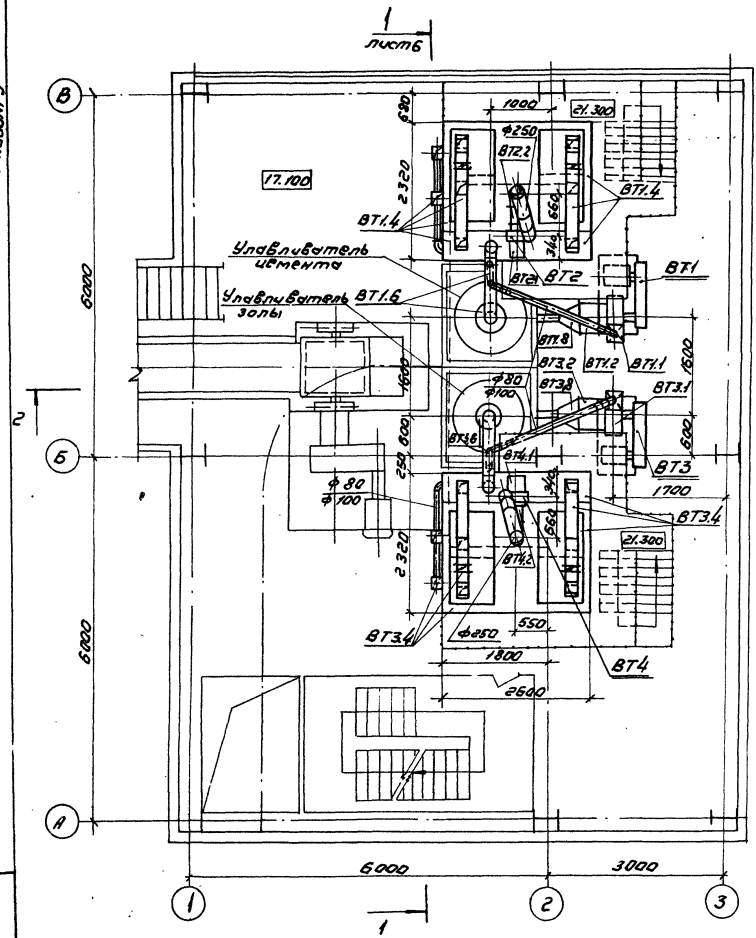
привязан	
цель	

409-28-51.89 - ТЯ			
бетоносмесительный цех автоматизированный			
производительности 60 куб. м бетона в минуту			
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ		Строй	Листов
АСПИРАЦИЯ		Р	4 19
Принципиальная схема		ТЯ, Проектное-вентиляторная	
технологической аспирации.		Вагонозащитный аппарат	
Копирован: Рыжкова		Формат: А2	

Листов 5

План 1-1

План 2-2



См. примечания на листе 5

Привез из

Исполн. Сергеев И.И.
 Листов Сергеев И.И.
 Рук. Яковлев В.И.
 Уполномоченный Лав.
 Проеб. Сергеев И.И.
 Инж.н. Вангильев И.И. Черт.

409-28-51.89 -ТА

Бетоносмесительный цех автоматизированный
 производительности 60м³/ч типовой стандартной серии БТ

Технологическая
 аспирация

Планы 1-1, 2-2

Копировать: Ивановы

10286/6

Листы 1 5 19

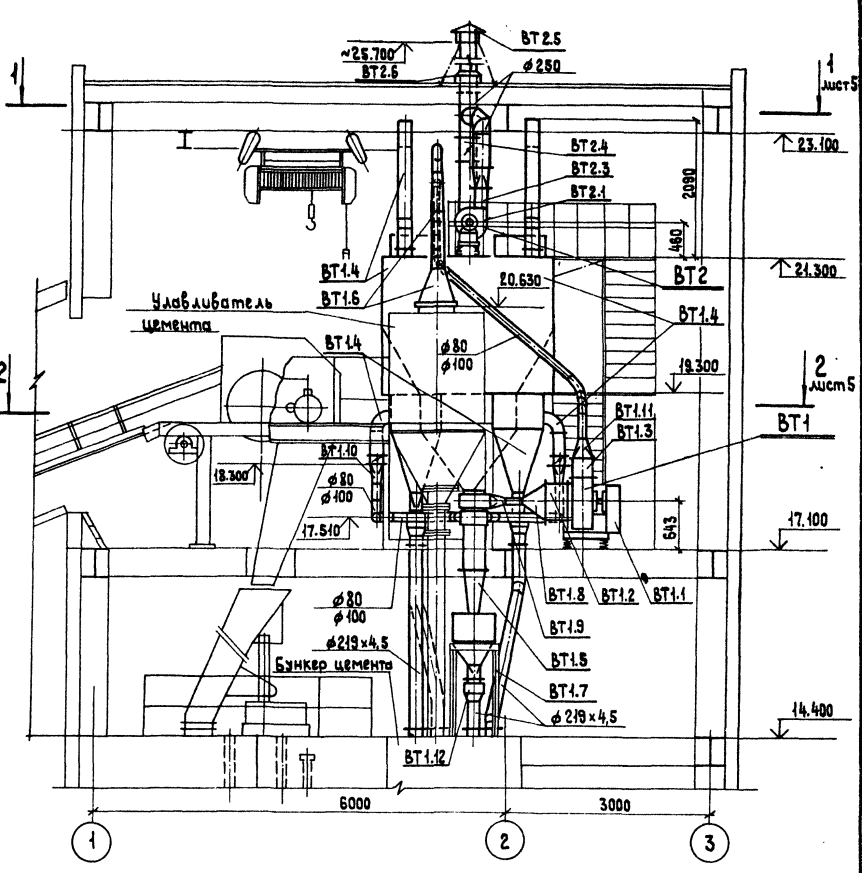
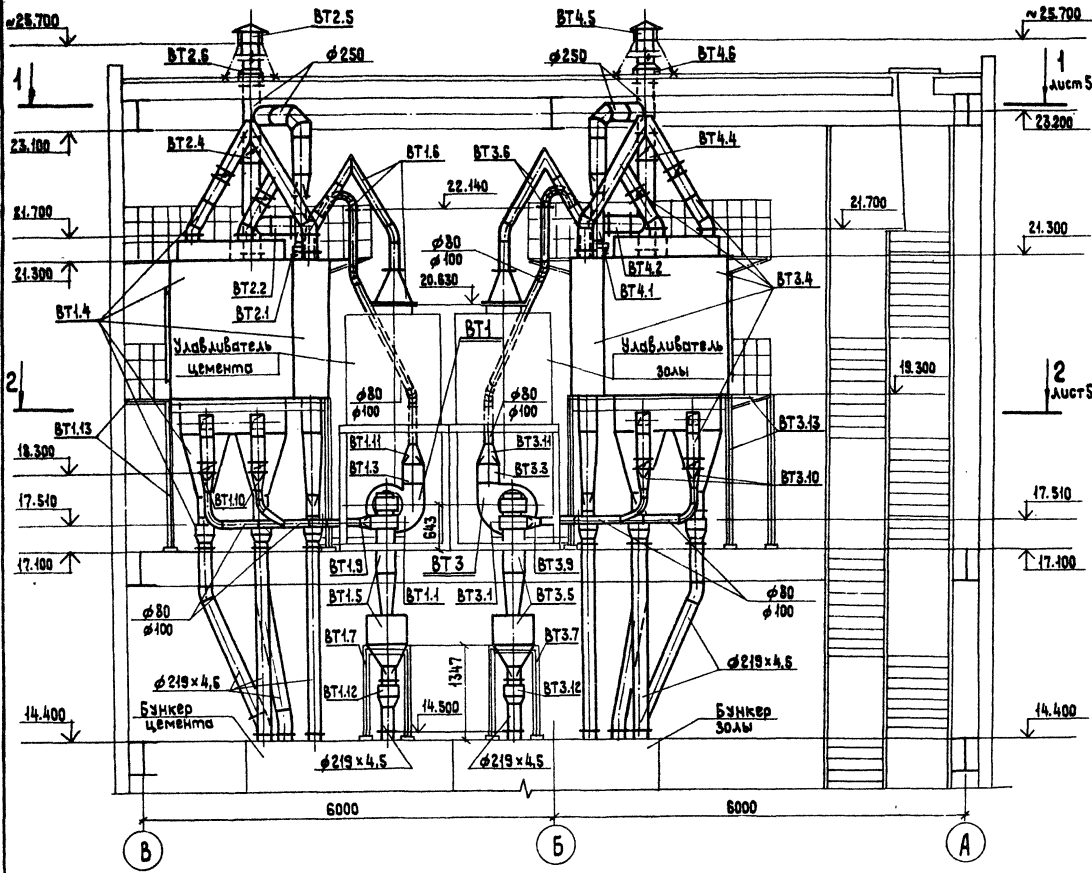
И/проектировщики
 Волгоградский отдел

формат: А2

Разрез 1-1

Разрез 2-2

Альбом 5



- Диаметры аспирационных воздуховодов указаны для всех 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.
- Спецификацию установок BT1, BT2 см. лист 7; установок BT3, BT4 см. лист 8.

10.08/5

Привязан			
Изм. №			

		409-28-51.89 -ТА	
Бетоносмесительный цех автоматизированный производ- тельностью 60 куб.м тяжелых бетонных смесей в час.			
Нач. отд. Асеев	Технологическая	Стация	Лист
Гл. спец. Сергеев	аспирация.	Р	6
Рук. отд. Янинева			19
Цеп. отд. Вашильева	Разрезы 1-1; 2-2	ГПЦ, проектирование Волгоградский отдел	
Проверш. Сергеев			
Водящий Филиппов			

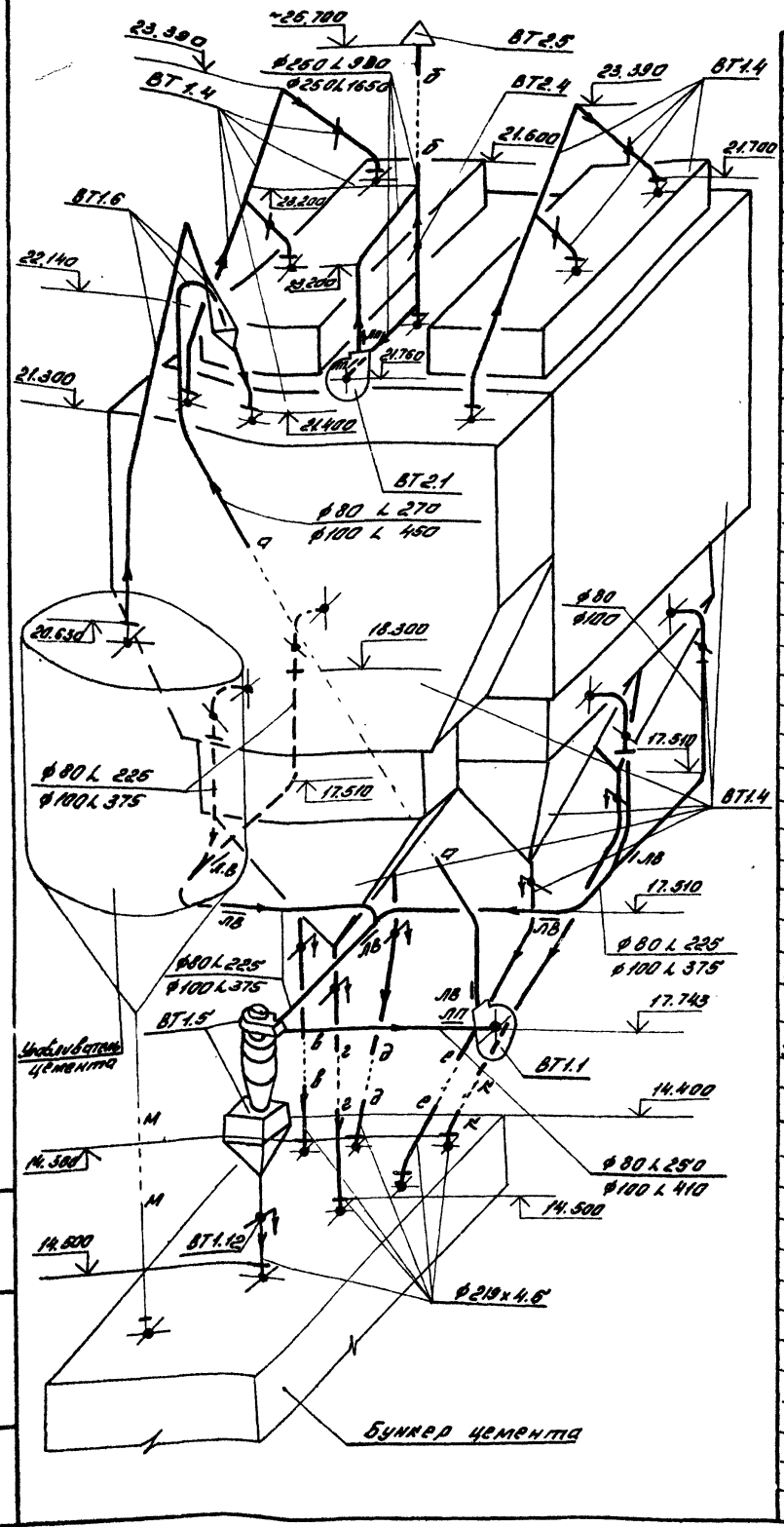
Копировал: *Ур*

Формат: А2

Унк. № подл. Подпись и дата

Спецификация

Автом 5



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
		BT1						BT2			
BT1.1	ТУ 22-5928-85	Вентилятор радиальный пылевой В-ЦПБ-45-Б, исполнение Б, положение 10° с электродвигателем АЯ 100С4, 3кВт 1500 об/мин. с выхлопными клапанами А042	1	325		BT2.1	ТУ 22-5436-83	Перегат вентиляционный В25 305-2а, комплектно с вентилятором радиальный В-ЦПБ-46-2.5а	1	557	
BT1.2	5.904-38	Вставка губчатая В.00.00-09	1	1.71		BT2.2	5.904-38	Вставка губчатая В.00.00-02	1	0.78	
BT1.3	5.904-38	Вставка губчатая Н.00.00-09	1	1.53		BT2.3	5.904-38	Вставка губчатая Н.00.00-02	1	0.75	
BT1.4		Установка вверльшпильки воздуха	1	2609.7	лист 9, 10	BT2.4	5.904-13	Заслонка воздушная А2503 с электрическим исполнит. механизмом	1	13.94	
BT1.5		Циклон ЦН-15Л-300Л	1	208		BT2.5	1.404-32	Зонт З.К. 00.000.01(Ф250)	1	3.00	
BT1.6		Оборудованный воздуховод	1	72.03	лист 11, 14	BT2.6	5.904.10	Узел прохода через перекрытие 500-01(Ф250) воздуховод из стали листовой по ГОСТ 16523-70, S=2мм, Ф=300 с Ф 80 на Ф 420	1	75.5	
BT1.7		Постамент под циклон	1	4.68	лист 18, 19			Узел прохода через перекрытие 500-01(Ф250) листовой по ГОСТ 16523-70, S=06мм, Ф250	1	3.7	м
BT1.8		Пелухад из стали листовой по ГОСТ 16523-70, S=2мм, Ф=300 с Ф 80 на Ф 420	1	4.84	лист 18, 19			Лючки для пневматических измерений ЛП	2	0.02	
BT1.9		То же, е=200мм с Ф 80 на сеч. 86x206	2	2.80	лист 18, 19			Краска БТ-177	2,6	-	кг
BT1.10		То же, е=200мм с сеч. 200x200 на Ф 80	4	1.7	лист 18, 19						
BT1.11		То же, е=200мм с сеч. 300x300 на Ф 80	1	3.0	лист 18, 19						
BT1.12		Муфта с конусным напаном Ду 200	1	46							
BT1.13		Шарнирные конструкции под установку обеспыливания воздуха	1		см. черт. механик						
		воздуховод аспирационный из стали листовой по ГОСТ 16523-70, S=2мм Ф 80	17,5	3.34	м						
		Точки из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704.76 Ф28x45	16	23.8	м						
		Лючки для проверки аспирационных воздуховодов ЛВ	7	0.02							
		Лючки для пневматических измерений ЛП	2	0.02							
		Краска БТ-177	2,3	-	кг						

Диаметры, расходи и масса аспирационных воздуховодов указаны для двух вариантов: в числителе для 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	1
Имен	

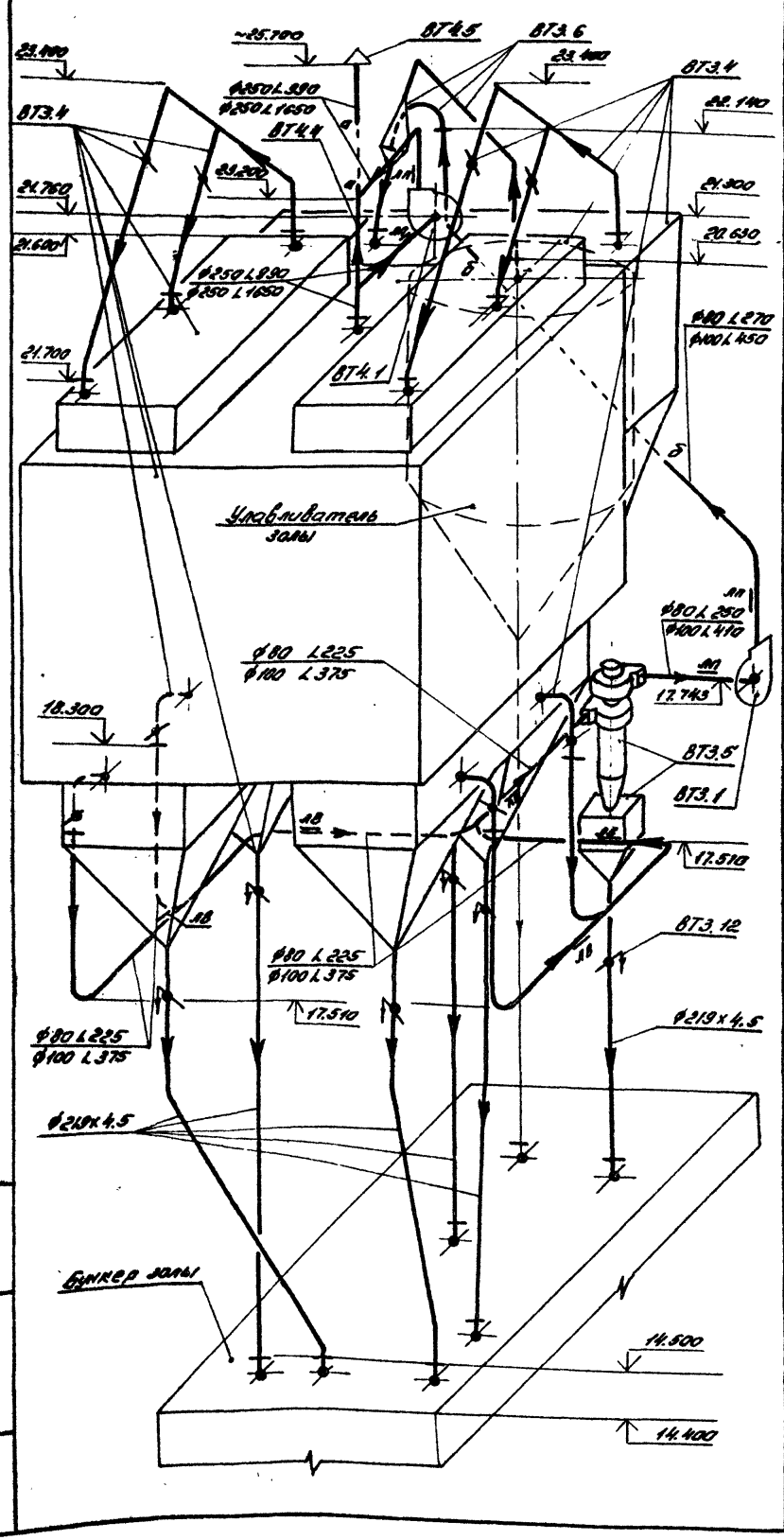
409-28-51.89 - ТЯ
 бетоносмесительный цех автоматизированный
 производительность б/жуб.м тяжелых бетонов 1 месев
 Технологическая аспирация
 Система систем ВТ1, ВТ2
 Спецификация
 ГПИ, Проектная
 "Волгоградский отдел
 фармат. А2
 Конструктор: Минцова

Начальн. Косов
 А. спец. Сергеев
 Инж. гр. Анискина
 Уполн. Давыдова
 Провер. Савельев

Листинг Фамилия Подп. Дата

Спецификация

Альбом № 1



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кв. кг	Примечание
		BT3			
BT3.1	ТУ22-5328-85	Вентилятор радиальный пылевой В-ЦП6-45-5, исполнение Б, положение 180°, с электродвигателем 4А100С4, 3кВт, 1500 об/мин, с выключателем	1	325	
BT3.2	5.904-38	Протараны Д042	4	18	
BT3.3	5.904-38	Вставка губная 8.00.00-05	1	1,71	
BT3.4		Вставка губная 11.00.00-08	1	1,53	
BT3.5		Установка абсорбирующей ветоши	1	2628,7	лист 3,10
BT3.6		Циклон ЦН-15П-300П	1	208	
BT3.7		Сварной воздуховод М1	1	72,03 / 78,27	лист 11, 14
BT3.8		Постановка под циклон	1		см. черт. марки КМ
BT3.9		Переход из стали листовой по ГОСТ 16523-70, S=2мм, φ=300 с φ 80 на φ 420	1	4,68 / 4,84	лист 14, 15
BT3.10		То же, φ=200 мм с φ 80 на сеч. 86x206	2	1,60 / 1,72	лист 14, 15
BT3.11		То же, φ=200 мм с сеч. 200x200 на φ 80	4	1,70 / 2,10	лист 14, 15
BT3.12		То же, φ=200 мм с сеч. 300x300 на φ 80	1	3,00 / 3,30	лист 14, 15
BT3.13		Муфта с конусным клапаном Ду 200	1	46	
-		Спальные конструкции под установку абсорбирующей ветоши	1		см. черт. марки КМ
-		Воздуховод аспирационный из стали листовой по ГОСТ 16523-70 S=2мм φ 80	17,5	3,92 / 4,9	м
-		Точки из толстой стальной электросварных по ГОСТ 10704-76 φ28x4,5	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 кв. кг	Примечание
		BT4			
BT4.1	ТУ22-5436-83	Веревчатый вентиляторный ВВ.5105-2а, комплектный, а. вентилятор радиальный В-ЦН-46-2,5А, исполнение 1, положение 180°, с электродвигателем 4А90А2, 3кВт, 2840 об/мин;	1	56,7	
BT4.2	5.904-38	Вставка губная 8.00.00-02	1	0,78	
BT4.3	5.904-38	Вставка губная 11.00.00-02	1	0,75	
BT4.4	5.904-13	Замочка воздушная Р2503 с электрическим исполнит. механизмом МЭ0-0,63/25-0,25П	1	13,94	
BT4.5	1.494-32	Замк ЗК. 00.000-01(φ250)	1	3,00	
BT4.6	5.904-10	Узел прохода через покрытие УП1-01 (φ250) воздуховод из стали листовой по ГОСТ 16523-70, S=0,6мм, φ250	1	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
Прибавки
ИМВ

409-28-51,89 - ТА

Бетоносмесительный чех автоматизированный производительностью 60куб.м тяжелой бетонной смеси в час

Технологическая аспирация

Вариант: А 8 19

Схема систем ВТЗ, ВТ4

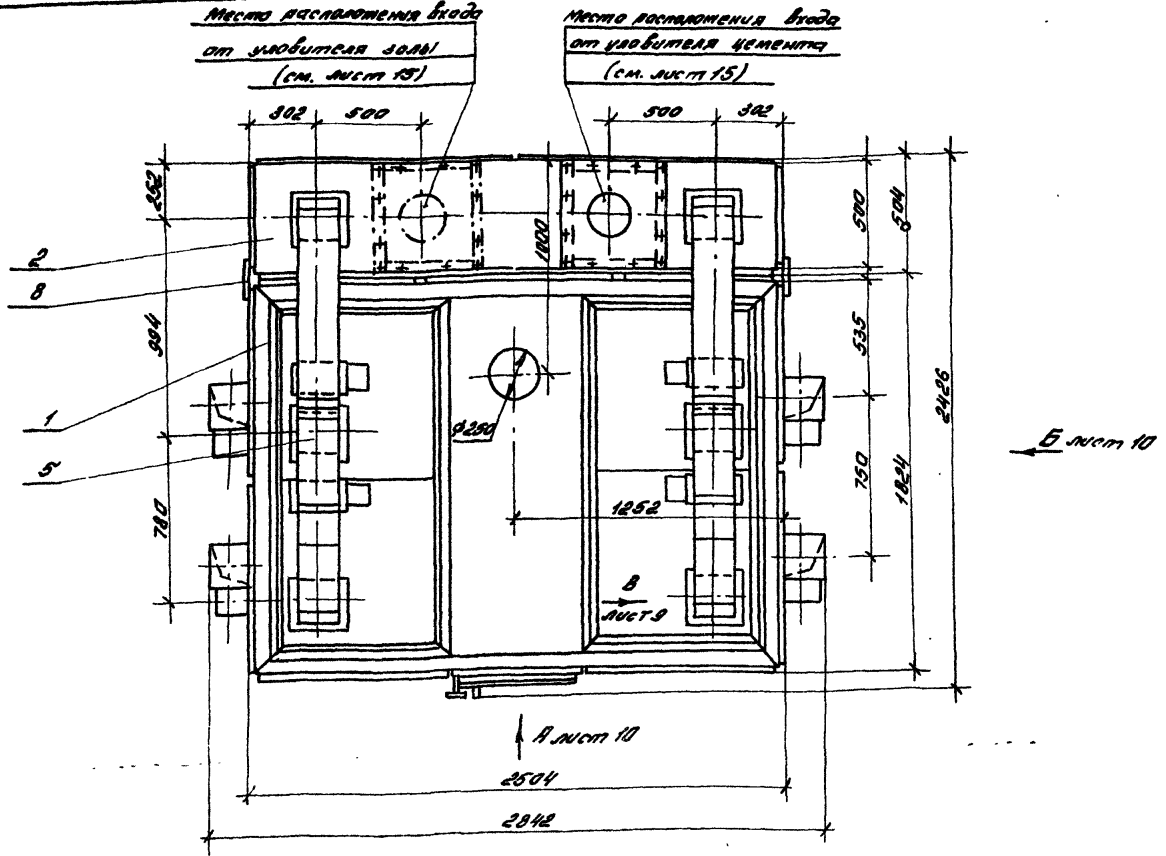
Спецификация

Исполн. Лосев В.А. Рук.пр. Лосев В.А. Провер. Сергеев В.А. Инж. Фомин В.А.

Ген. Проектировщик-Вентиляция Вилерадской студия формат: А2

Копирован: Лыжкова

Лист 5



Спецификация

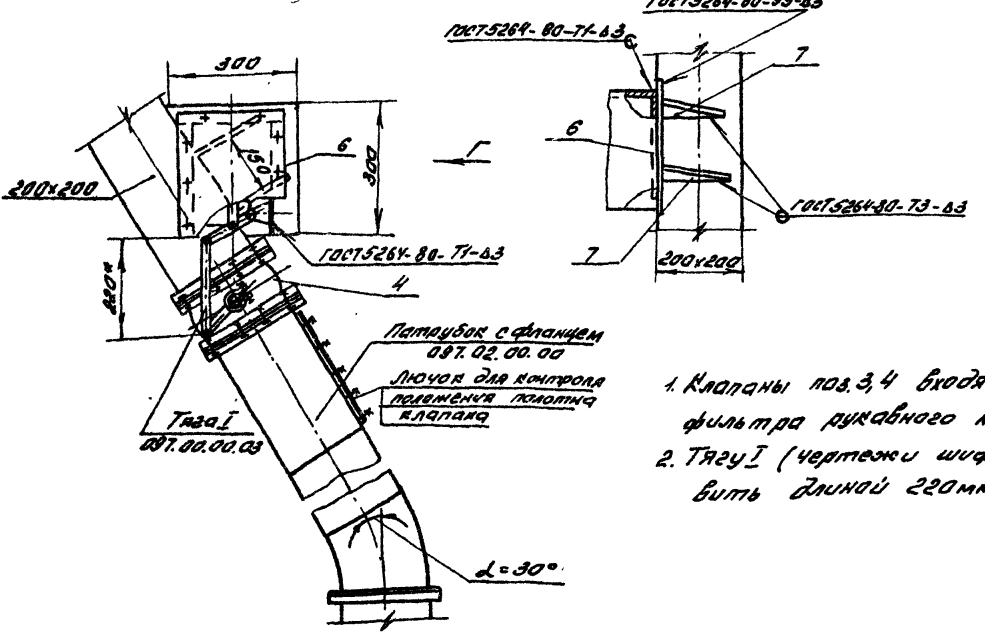
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Прим.
1	095.00.00.00.00	Фильтр рукавный модульный ФРМ-2-48	1	2000	
2	096.00.00.00.00	Коллектор	1	165.2	
3	097.00.00.00.00	Клапан фильтрации 200x200 с приводом электромагнитом ЭД10101, 0.12 кВт	4	32.5	см. прим. 1
4	097.00.00.00.00	Клапан регенерации 200x200 с приводом электромагнитом ЭД10101, 0.12 кВт	4	32.5	см. прим. 1
5		Сварной воздуховод №2	2	58.25	см. лист 17
6		Пластина для установки панели привода электромагнита из стали тонколистовой по ГОСТ 16523-70, толщиной 2.0 мм	4	1.0	
7		Ребра крепления из стали тонколистовой по ГОСТ 16523-70, толщиной 2.0 мм	8	0.2	
8		Пластина монтажная из стали толстолистовой по ГОСТ 18903-74, толщиной 4 мм, размером 80x150 мм	6	0.4	

Вуд В
М 1:5

Вуд Г
М 1:5

Деталь 6
М 1:10

Деталь 7
М 1:5



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

№286/5
Привязан
Инв.№

409-28-51.89 -ТЯ

Бетоносмесительный цех автоматизированный производственно-ремонтно-механический бетонных смесей в час

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СПИРАЦИЯ

Станция	Лист	Листов
1	9	19

Установка обеспыливания ТЩ, пылеулавливающая вентиляция

Валковский завод

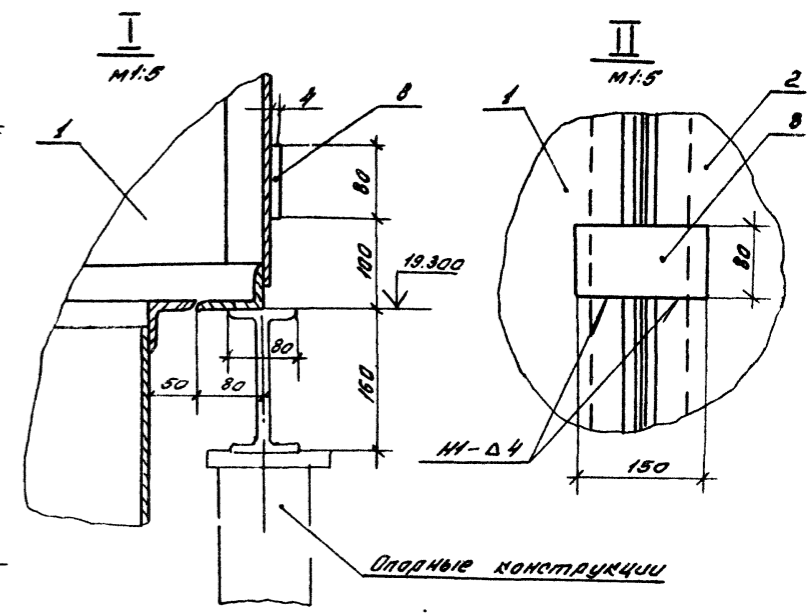
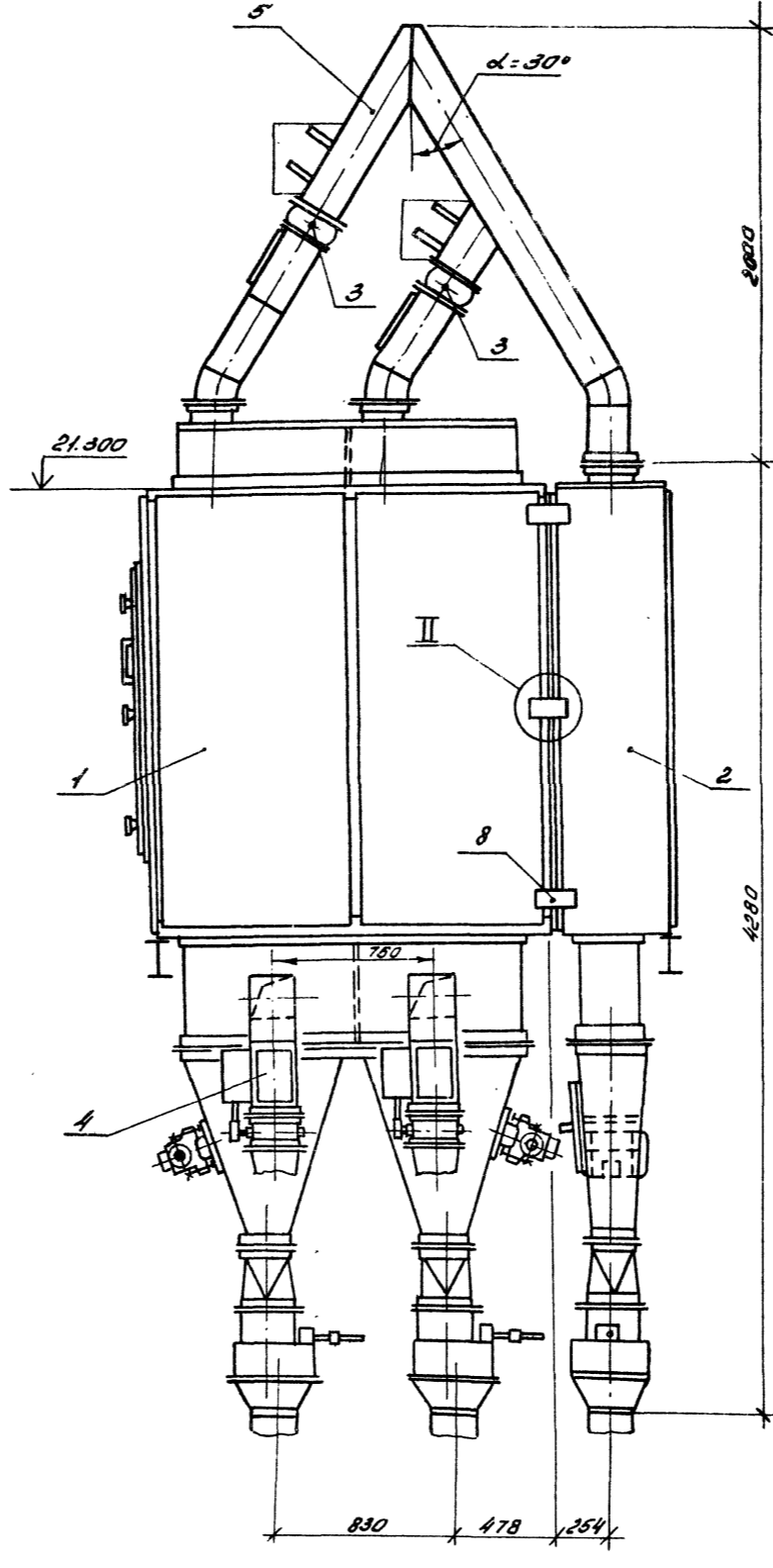
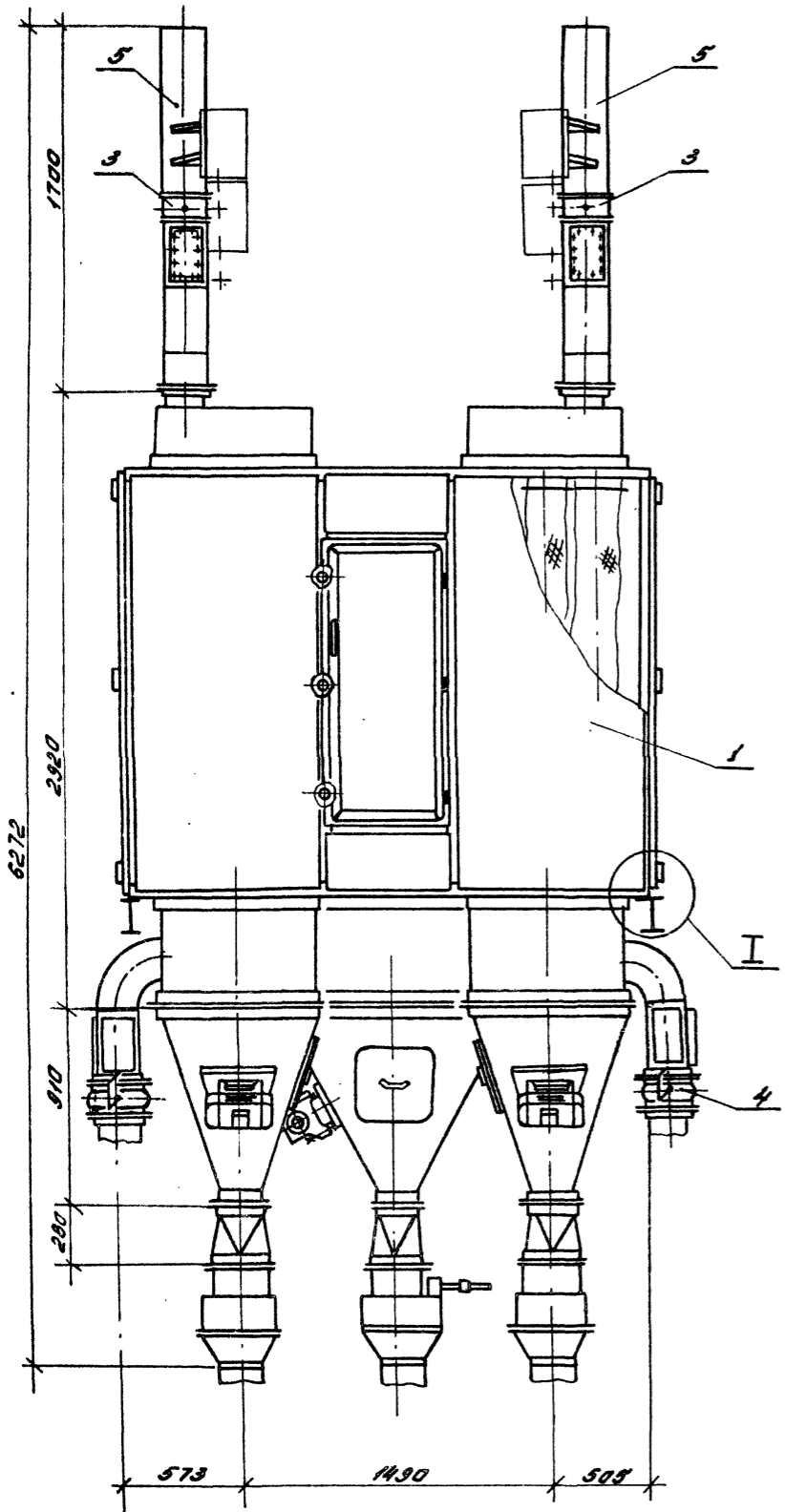
Копировал: Рынкова формат: А2

Изд. лист: Изменения и дополнения

Вид А (лист 9)

Вид Б (лист 9)

Альбом 5



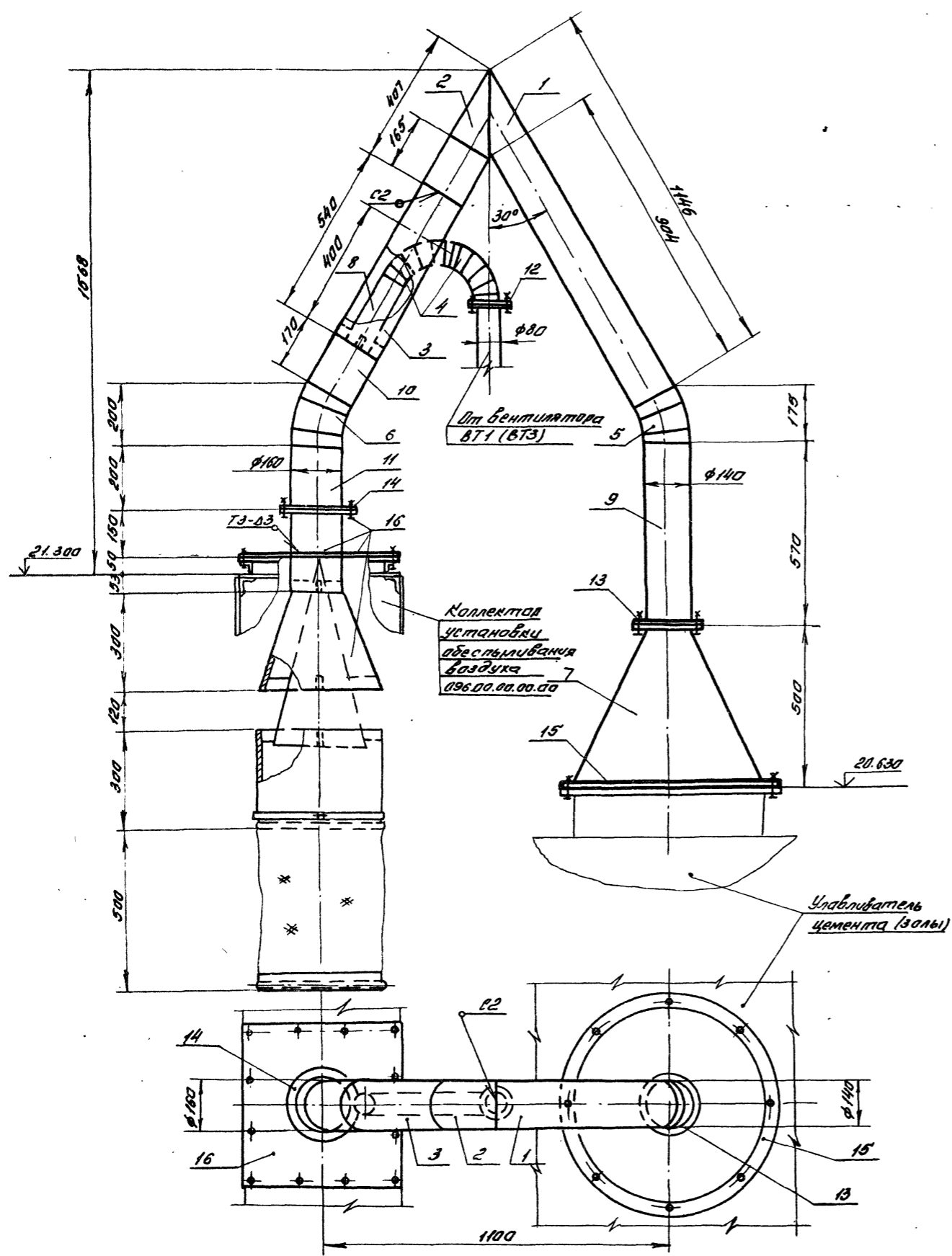
1. Спецификация установки см. лист 9.
2. Карпус коллектора соединить с корпусом фильтра с помощью накладных монтажных пластин поз. 8 на сварке по месту.
3. Раму и опалные конструкции под фильтра и коллектор см. чертежи марки ТД, КМ настоящего альбома.

10286/5

Привязки		
ИВН/Е		

409-28-51.89 -ТА					
Безопасный цех автоматизированный при производительности в/м.ч. и тяжелых бетонных смесей в час.					
Исполн.	Лесев	Инж.	Технологическая	Страниц	Листов
Ил. спец.	Сергеев	Инж.	аспирация	9	19
Рук. гр.	Антоньева	Инж.	Установка обеспыливания	ГМ. Проектно-исп.	
Исполн.	Антоньева	Инж.	воздуха. Виды А, Б	травяния	
Проект.	Сергеев	Инж.		Валковский отдел	
Ведущий	Романов	Мод. Инж.			
Копировал: Рыжкова				Формат: А2	

Альбом 5



Спецификация

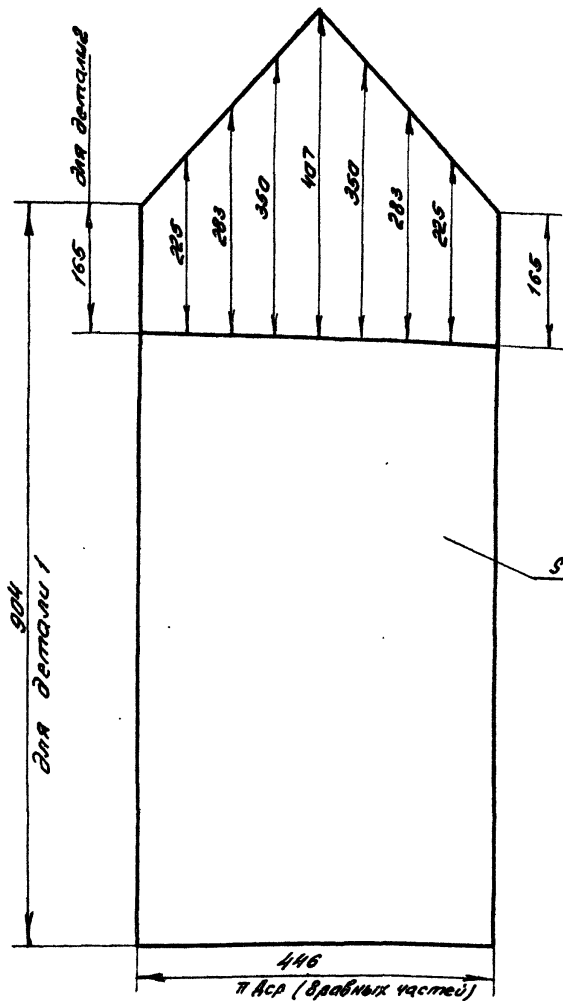
Матр. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
1		Деталь 1	1	7.2	лист 12
2		Деталь 2	1	2.0	лист 12
3		Диффюзор ф160, е=540	1	5.84	лист 12
4		Отвод 75°, ф 80	2	1.1	
5		Отвод 30°, ф 140	1	1.0	
6		Отвод 30°, ф 160	1	1.3	
7		Переход с ф140 на ф 600, е=500	1	10.2	лист 12
8		Воздуховод ф80, е=240	1	1.2	
9		Воздуховод ф40, е=570	1	4.0	
10		Воздуховод ф160, е=170	1	1.4	
11		Воздуховод ф160, е=200	1	1.6	
12		Фланец ф 80	2	0.21	
13		Фланец ф 140	2	0.32	
14		Фланец ф 160	1	0.37	
15		Фланец ф 607	1	2.68	
16		Узел входа в коллектор	1	29.1	лист 15
17		Пластина из листового резины, S=3мм ГОСТ 7338-77 для фланца ф 80	1	0.047	
18		ф 140	1	0.073	
19		ф 160	1	0.085	
20		ф 607	1	0.37	
21		Болт М6х30 ГОСТ 7798-70	26	0.00846	
22		Гайка М6.5 ГОСТ 5915-70	26	0.00244	
23		Шайба 6.0 ГОСТ 1371-78	26	0.00085	

- Воздуховоды выполнить по ТУ36-736-78 из листового стали по ГОСТ 16523-70 толщиной 2мм класса „17“ (плотные на сварке).
- Настоящий сварной воздуховод №1 разработан для варианта I - при дальности подачи материала со склада до 200м.

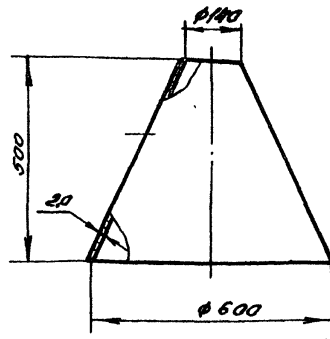
10286/5
 Привязан
 ИМБ №

409-28-51.89 - ТА		Безопасительный чех автоматизированный производственный вид. М тяжелые бетонные смеси в час	
Нач. отд. Лесев И.И.	Инж. Березов	Технологическая аспирация	Лист 11
Инж. гр. Маньва	Инж. Крылова	Сварной воздуховод №1 вариант I.	Лист 19
Инж. гр. Маньва	Инж. Маньва	г.п.и. Проектная-вентиляция	
Инж. Фамин	Инж. Лодя	Волгоградский отдел	
Копирован: Рыжова		Формат: А2	

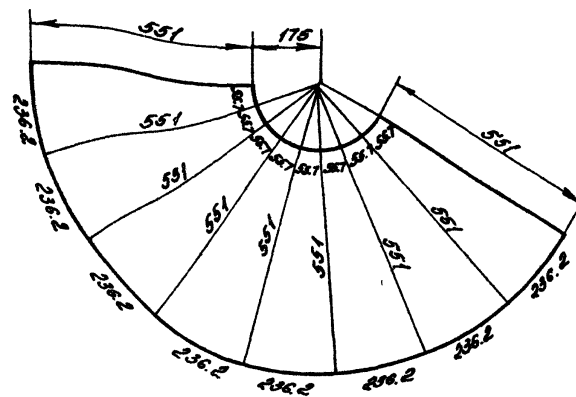
Развертка деталей 1,2
М 1:5



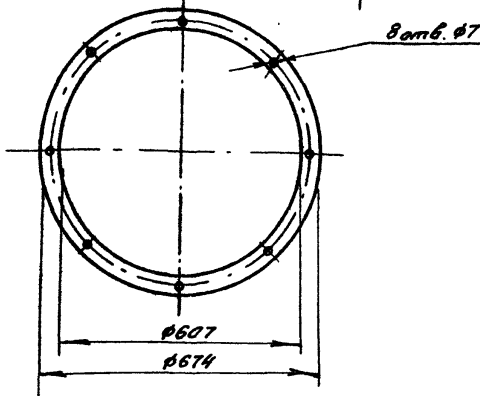
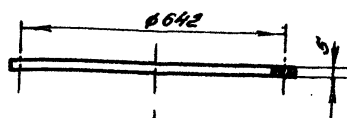
Деталь 7
М 1:10



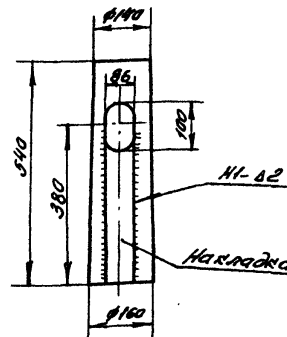
Развертка



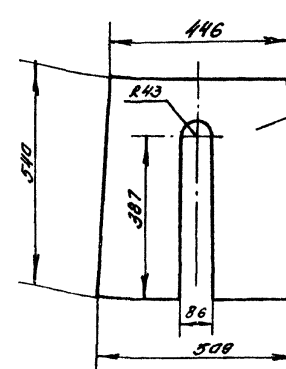
Деталь 15
М 1:10



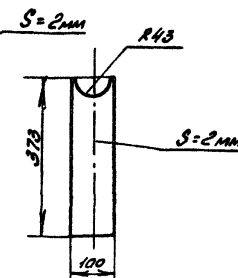
Деталь 3
М 1:10



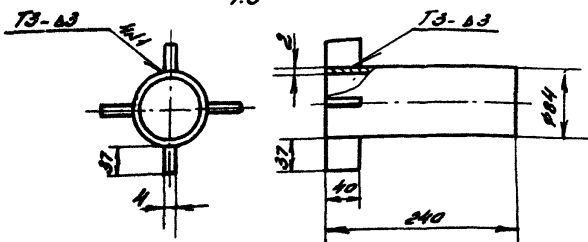
Развертка



Накладка



Деталь 8
1:5



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

10285/5

Привязка			
Шифр			

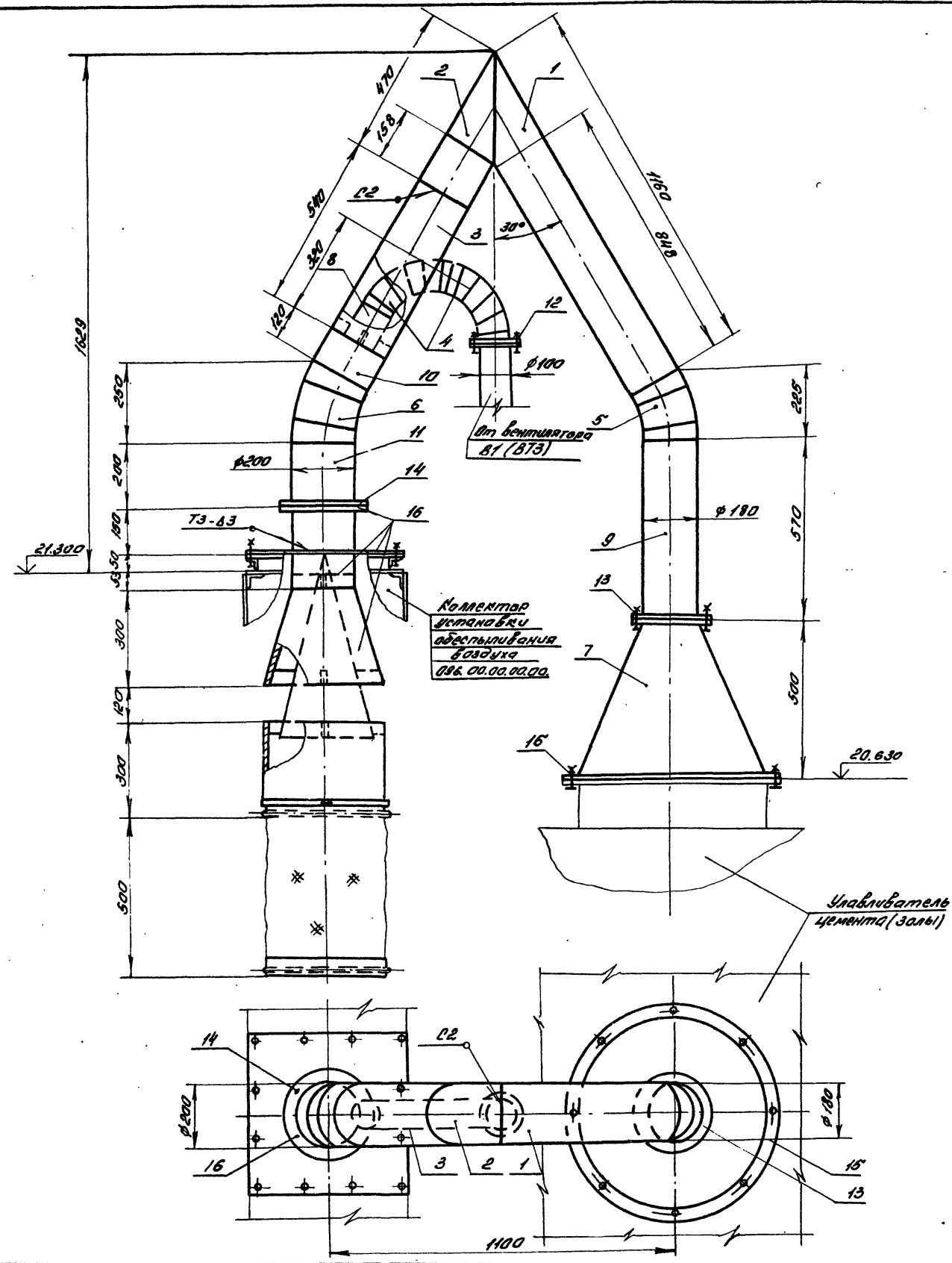
409-28-51.89 - ТД			
Безопаснейший 4х автоматизированный при- изводительность 60 куб. м. тяговых бетонных смесей в час			
Нач. отд. Лесов	Л. С.	Лист	Листов
И. спец. Сороков	Л. С.	Р	12 19
Инж. эр. Рыжова	Л. С.	Технологическая аспирация	
Инженер Рыжова	Л. С.	Сварной воздуховод №1 Вариант I. Детали.	
Провер. Рыжова	Л. С.	ТТИ, Проектно- ветлания	
Инженер Рыжова	Л. С.	Вентиляционный отдел.	
Контроль: Рыжова			
Формат: А2			

Рис. 5

Исполн. / Проверка / Дата / Взам. инв. №

Спецификация

Марка, лоз	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Масса	Прим.
1		Деталь 1	1	9.0	Лист 14
2		Деталь 2	1	2.82	Лист 14
3		Воздуховод $\phi 180$, $\phi 200$, $\phi 250$	1	5.0	Лист 14
4		Отвод 75°, $\phi 100$	2	1.3	
5		Отвод 30°, $\phi 180$	1	1.7	
6		Отвод 30°, $\phi 200$	1	2.1	
7		Переход с $\phi 180$ на $\phi 600$, $\phi=500$	1	10.6	Лист 14
8		Воздуховод $\phi 100$, $\phi=120$	1	0.6	
9		Воздуховод $\phi 180$, $\phi=570$	1	5.1	
10		Воздуховод $\phi 200$, $\phi=120$	1	1.2	
11		Воздуховод $\phi 200$, $\phi=200$	1	2.0	
12		Фланец $\phi 100$	2	0.25	
13		Фланец $\phi 180$	2	0.59	
14		Фланец $\phi 200$	1	0.64	
15		Фланец $\phi 607$	1	2.68	
16		Узел ввода в коллектор	1	29.6	Лист 15
17		Прокладка из листового резины, 5° лист 7338-77 для фланца $\phi 100$	1	0.06	
18		$\phi 180$	1	0.10	
19		$\phi 200$	1	0.11	
20		$\phi 607$	1	0.37	
21		Болт М6x38 ГОСТ 7798-70	26	0.00816	
22		Гайка М6.5 ГОСТ 5915-70	26	0.00244	
23		Шайба 6.01.05 ГОСТ 11371-78	26	0.00085	



1. Воздуховоды выкатить по ТУЗБ-736-78 из листовой стали по ГОСТ 16523-70 толщиной 2мм класса "Л" (платные на сварке).
 2. Настоящий сборный воздуховод №1 разработан для варианта I - при дальности подачи материала со склада до 400м.

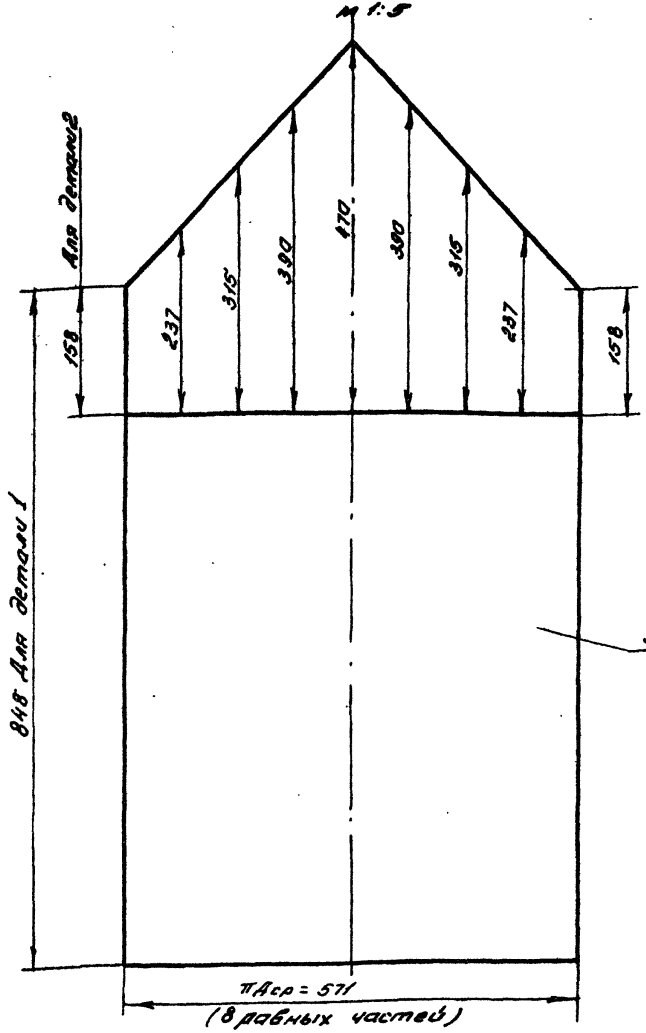
10286/5
 Приблизно
 УИВ №

409-28-51.89 -ТЯ			
Бетонно-цементный чех автоматизированный повышенной пыле- и шумозащитой 60куб.м тяжелых бетонных смесей в час			
Технологическая аспирация	Лист	Лист	Лист
Сборный воздуховод №1 вариант II.	13	13	19
Копировал: Ашкова		Формат: А2	

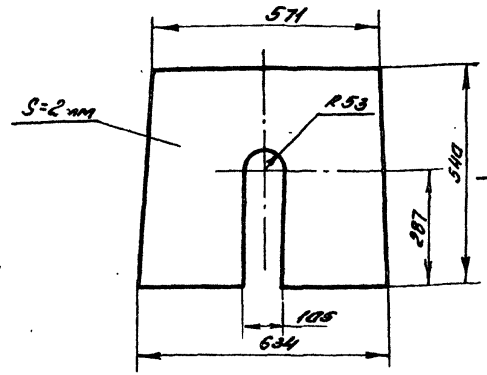
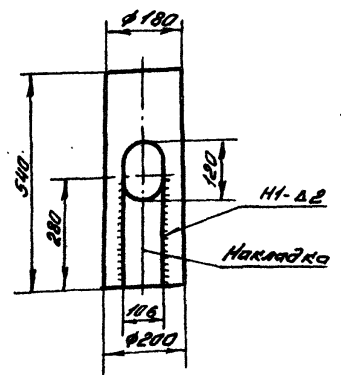
Исполнитель: [Signature]
 Проверка: [Signature]
 Дата: [Date]

Ансамбль 5

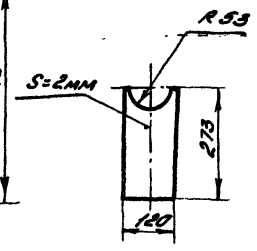
Развертка деталей 1,2



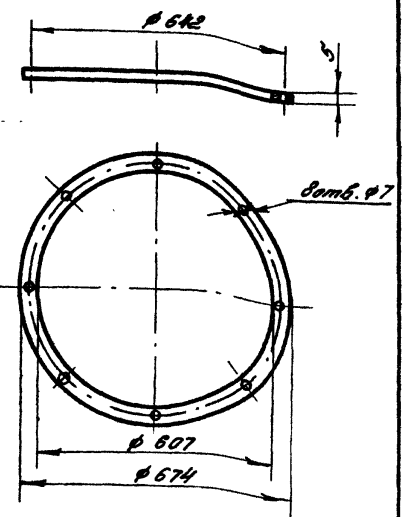
Деталь 3
м:10
Развертка



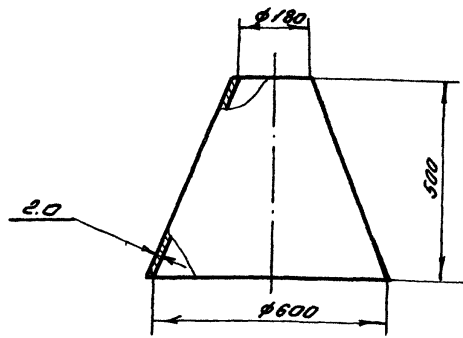
Накладка



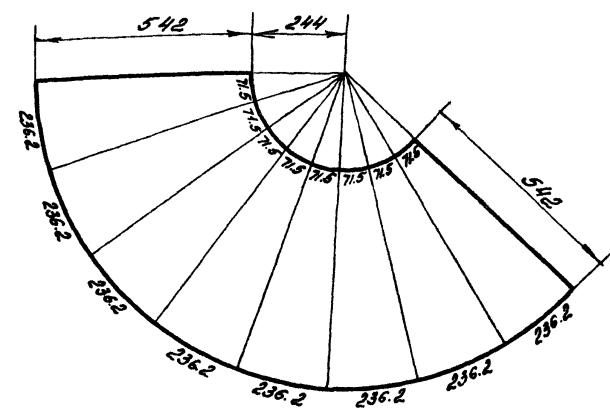
Деталь 15
м:10



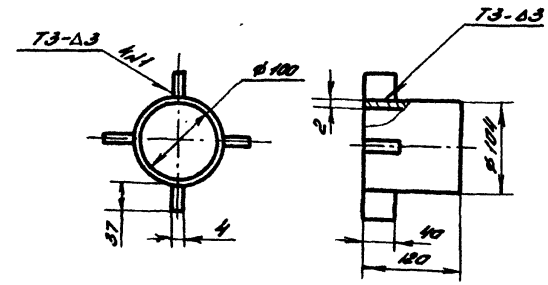
Деталь 7
м:10



Развертка



Деталь 8
м:5



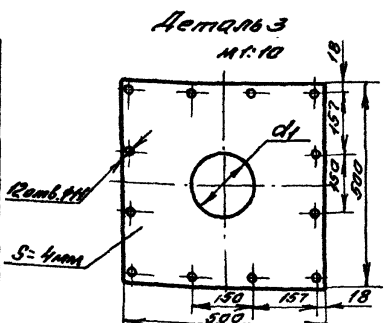
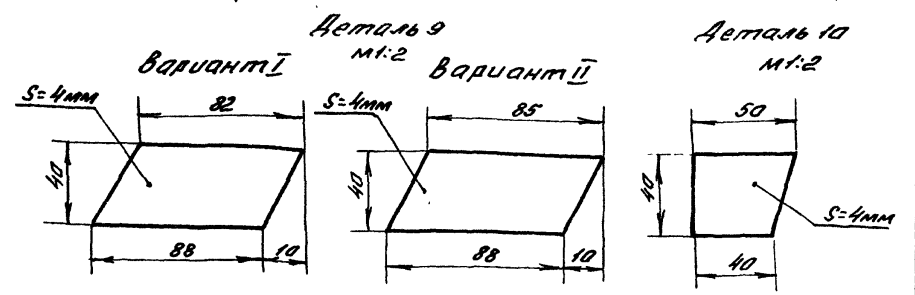
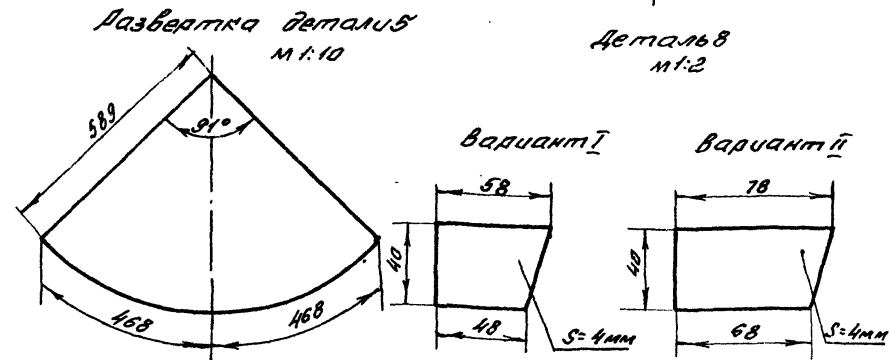
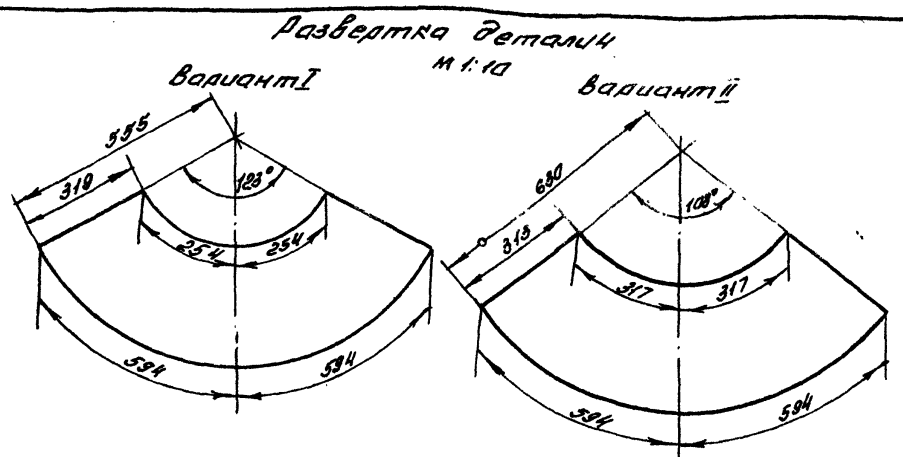
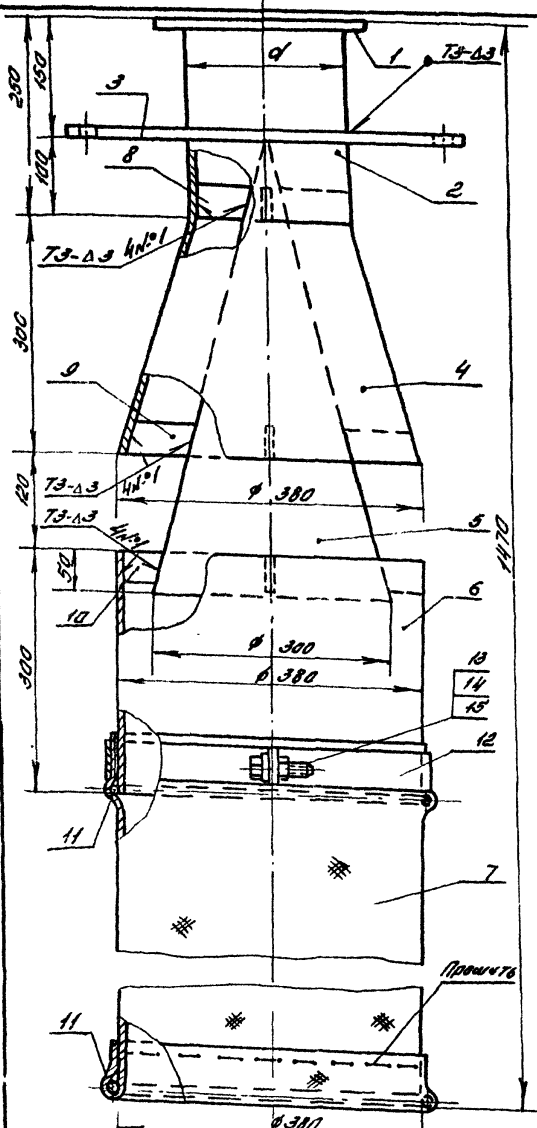
1. Настоящий сборный воздуховод №1 разработан для варианта II - при диаметре подачи материала со склада до 100м.
2. Накладку детали 3 приварить после установки в ней детали 8 с отводом 4.
3. Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80.

10286/5

Привязан			
Изм. №			

			409-28-51.89-7А		
безопасности цех автоматизированный привязанностью блкуб.м.тамера бетных смесей в час					
Технологическая аспирация			Радиус	Листы	Листов
			Ø	14	19
Всего листов			176ч. Проектная вентиляция		
Вариант II. Детали.			Вентиляционный отдел		
Копирован: Рыжкова			Формат: А2		

Крыш 5



№ варианта	Размеры, мм	
	d	d ₁
I	160	166
II	200	206

- Настоящий узел входа в коллектор разрабатан для двух вариантов:
 - I вариант - при дальности подачи материала со склада до 200 м,
 - II вариант - при дальности подачи материала со склада до 400 м
- Детали поз. 2, 4, 5, 6 выточить из листовой стали S=2 мм по гост 16523-70, детали поз. 3, 8, 9, 10 из листовой стали S=4 мм по гост 19903-74.
- Крепление ребер поз. 8, 9, 10 к соответствующим деталям произвести на сварке по гост 5264-80
- Общая масса узла входа для варианта I - 29,1 кг, для варианта II - 29,6 кг.

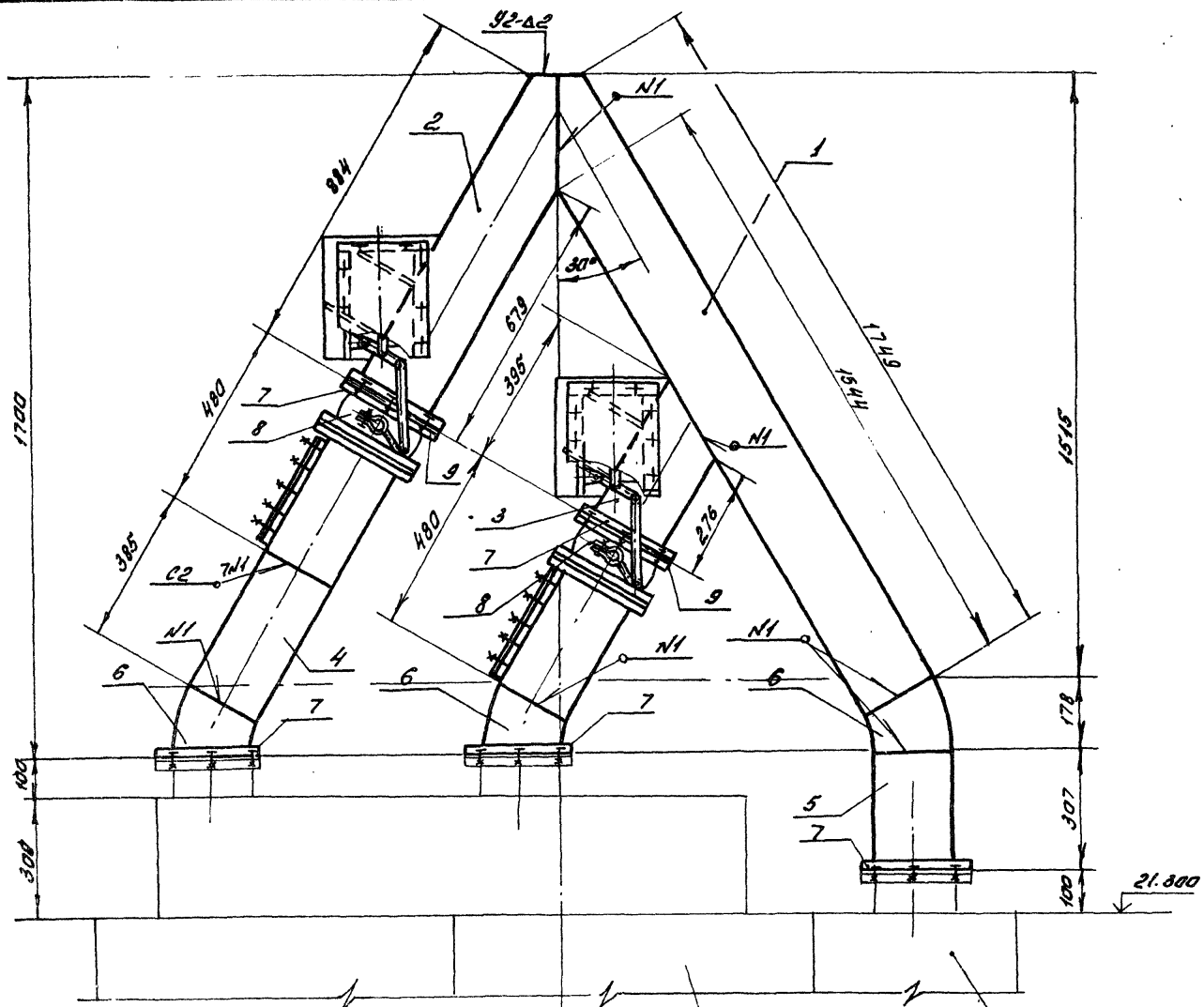
Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Вариант I					
1		Фланец Ø160	1	0,37	
2		Патрубок Ø160, L=250	1	2,0	
3		Пластина 500x500x4	1	7,2	
4		Диффузор Ø160-Ø300			
		L=300	1	1,24	
8		Ребро	4	0,073	
9		Ребро	4	0,41	
Вариант II					
1		Фланец Ø200	1	0,84	
2		Патрубок Ø200, L=250	1	2,47	
3		Пластина 500x500x4	1	6,8	
4		Диффузор Ø200-Ø380			
		L=300	1	4,3	
8		Ребро	4	0,1	
9		Ребро	4	0,41	
Варианты I и II					
5		Конус Ø300, h=570	1	4,33	
6		Патрубок Ø380, L=300	1	5,8	
7		Рубашка из брезента Ø380, L=600 мм	1	3,0	
10		Ребро	4	0,06	
11		Кольцо Ø384 из прутка Ø5 мм ГОСТ 2381-71	2	0,185	
12		Полка для крепления рубашки шириной 50 мм из листовой стали S=2 мм по гост 19903-74, L=1250	1	1,0	
13		Болт М6x20 гост 7798-70	1	0,006	
14		Гайка М6 гост 5815-70	1	0,003	
15		Шайба 6 гост 1871-73	1	0,001	

10286/5
Привязан
ШМБ

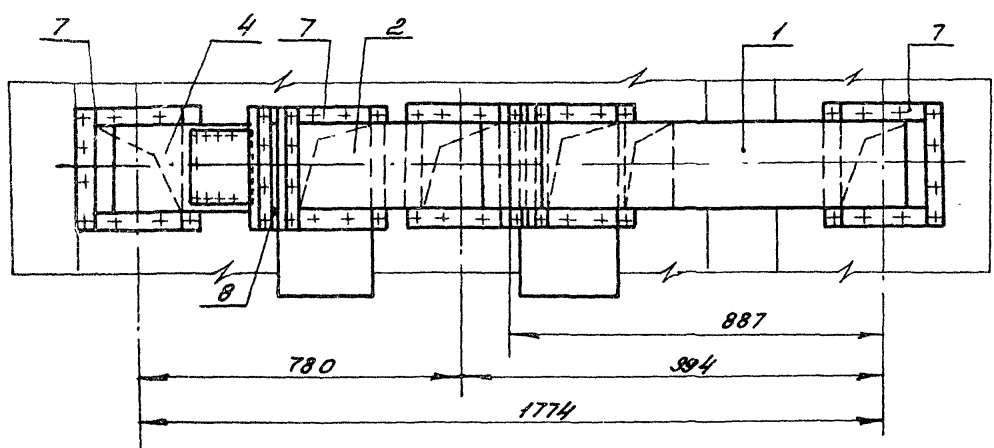
409-28-51.89 -ТА			
Технологическая спецификация			
Исполн. Леев	Провер. Крылова	Судачин	Лисин
Исп. Лисин	Провер. Крылова	Судачин	Лисин
Исп. Лисин	Провер. Крылова	Судачин	Лисин
Исп. Лисин	Провер. Крылова	Судачин	Лисин
Исп. Лисин	Провер. Крылова	Судачин	Лисин
Сборный узел воздуха в ДН		ИП, проектном.	
Узел входа в коллектор		Вентильная	
Копировал: Крылова		Формат: А2	

Альбом 5



фильтр рукавный
модульный ФМ-2-48
095.00.00.00.00.

Камера
096.00.00.00.00.



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 206x200, R=385	1	4.9	
5		Воздуховод 206x200, R=300	1	3.8	
6		Отвод 30°, 206x200	3	2.5	см. лист 17
7		Фланец 260x254	5	1.04	
8	097.00.00.00.	Клапан фильтрации 200x200 с привода-дом-электромагнитом ЭД10101, 0.2 кВт	2	32.5	см. прим. 2
9		Пакладка из латунной резины, S=3мм ГОСТ 7338-77 для фланца 260x254	2	0.15	
10		Болт М5x25.5 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	

- Воздуховоды выполнить по ТУ 36-736-78 из листового стали по ГОСТ 16523-70, S=2мм класса „Л“ (пластичные на сварке).
- Клапан поз. 8 входит в состав чертежей и спецификаций фильтра рукавного модульного ФМ-2-48 (шифр 095.00.00.00.00).
- Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.
- Масса сварного воздуховода №2-58.25кг.

10286/5
Привязан
ИМБ/Р

409-28-51.89 - 7А

Бетонногемесительный цех автоматизированный произ-водительность 60 куб. м. тамперных бетонных смесей в час

Технологическая аспирация

Сварной воздуховод №2

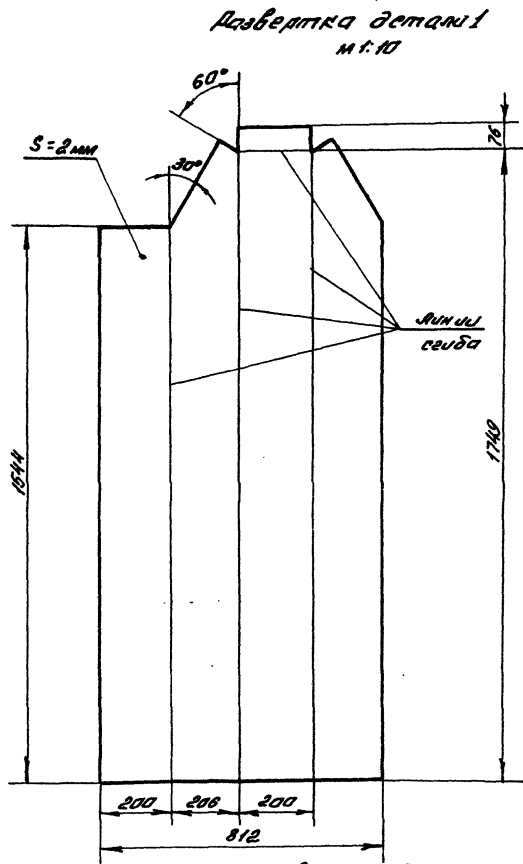
Стация	Лист	Листов
Р	16	19

ГПИ, Проектпром-вентиляция"

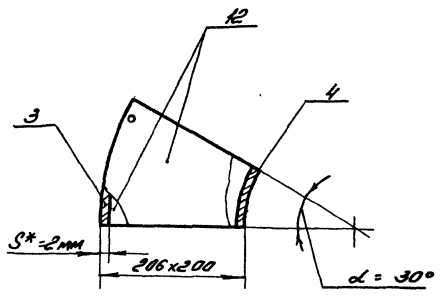
Копировал: Рыжкова
Формат: А2

Нач. отд. Агеев
Ин. спец. Сергеев
Инж. спец. Платьева
Инж. спец. Платьева
Инж. спец. Платьева
Инж. спец. Платьева

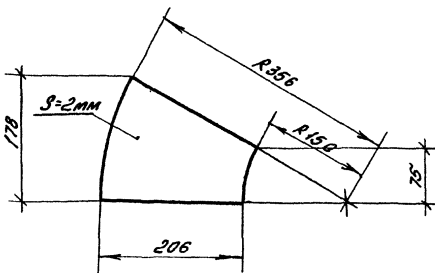
Арсен 5



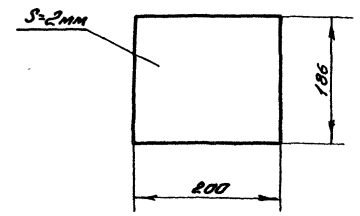
Деталь 6
м 1:5



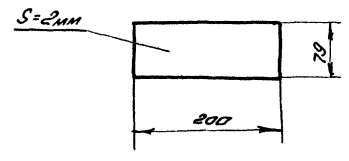
Поз. 1.2



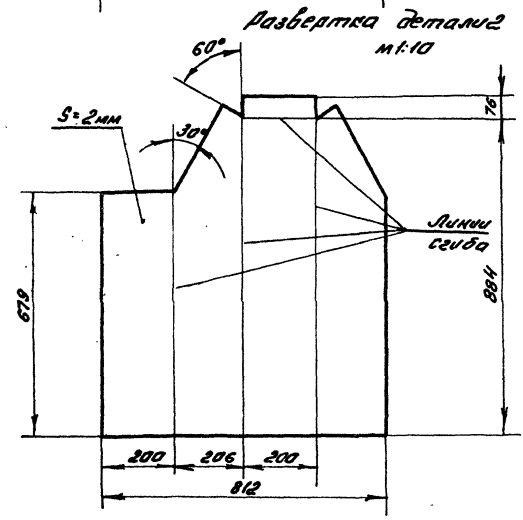
Развертка поз.3



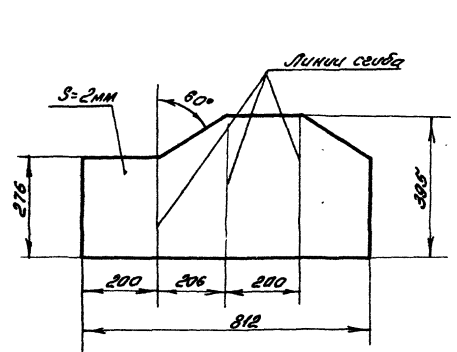
Развертка поз.4



1. Данный чертеж читать совместно с листом 16.



Развертка детали 3
м 1:10



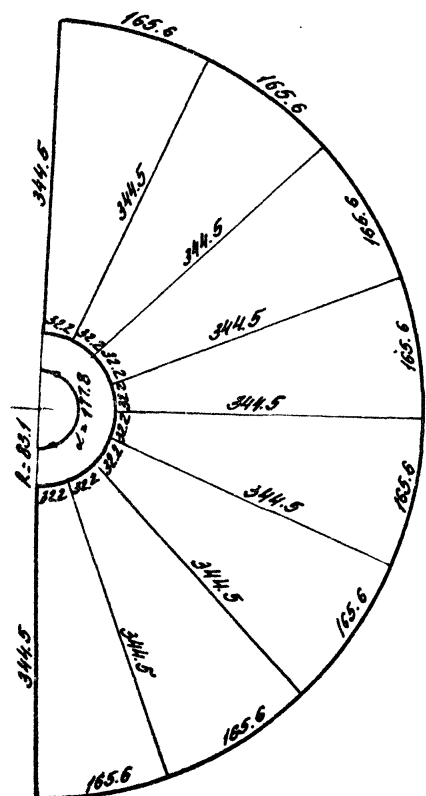
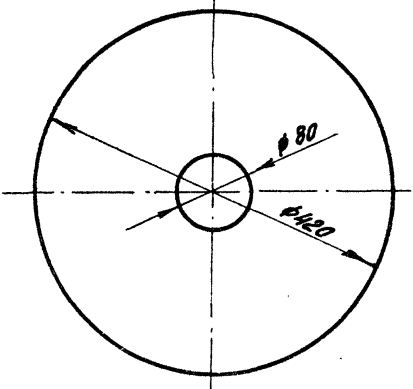
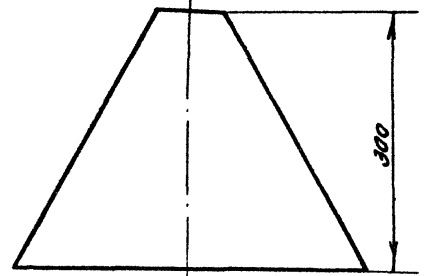
10285/5

Привязан	
Итого	

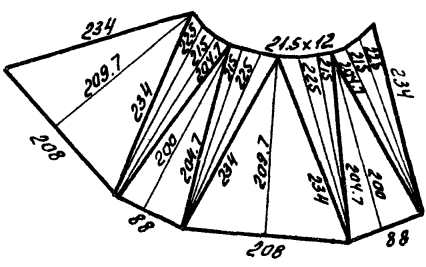
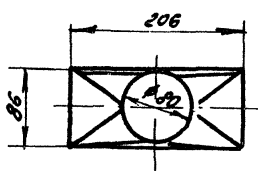
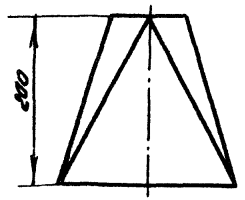
409-28-51, 89 - 7A		
Взносоместительный цех автоматизированный пров. вальцовочный обжиг и тановый ветиний смеси в час.		
Лобаричный завод №12		
Нач. цех Косев Д.А.		
Исп. спец. Лавров Д.А.		
Уч. эк. Лаврова Д.А.		
Черт. Лавров Д.А.		
Провер. Лаврова Д.А.		
Дет. фр. Фамилия Подп. Инст.		
409-28-51, 89 - 7A		
Лобаричный завод №12		
И.И. Проектран-вентильция		
Лобаричный завод		
Копирован: Лаврова формат: А2		

Автом 5

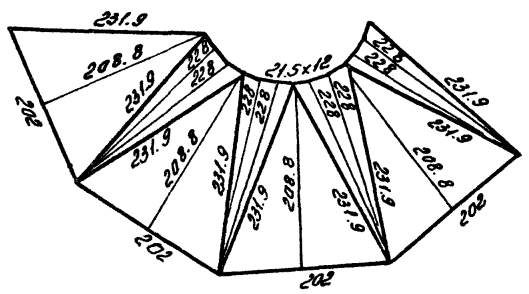
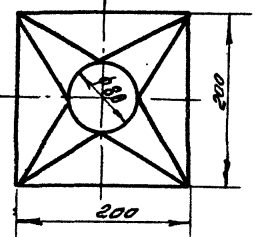
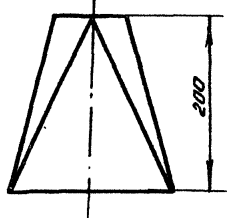
Деталь поз. ВТ1.8; ВТ3.8
М 1:5



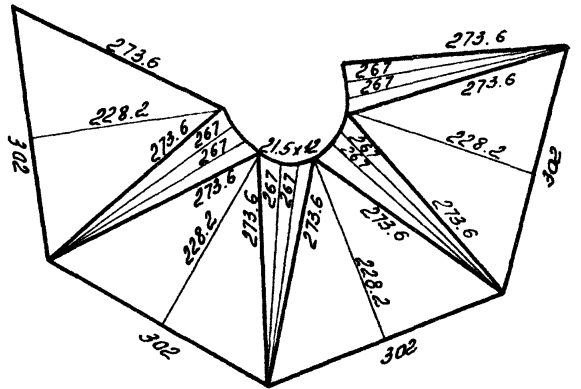
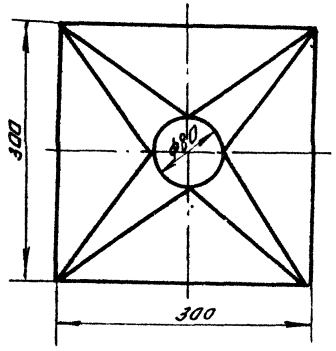
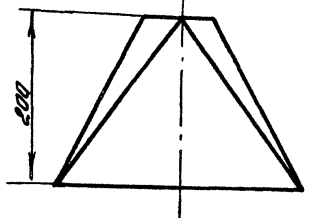
Деталь поз. ВТ1.9; ВТ3.9
М 1:5



Деталь поз. ВТ1.10; ВТ3.10
М 1:5



Деталь поз. ВТ1.11; ВТ3.11
М 1:5



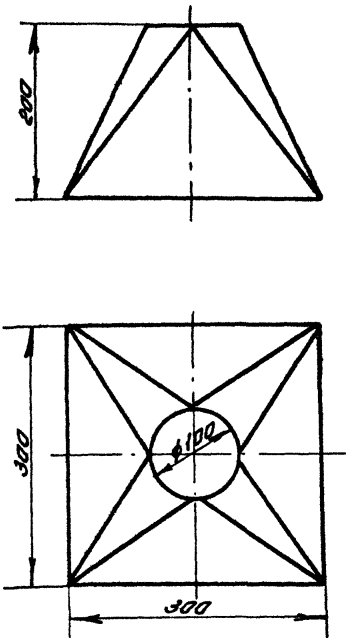
1. Детали изготовить из листовой стали S=2мм по ГОСТ 18523-70 на сварке.
2. Развертки деталей выполнены с учетом толщины листовой стали по средней линии.
3. Соединение деталей с другими воздуховодами выполнить на сварке по ГОСТ 5264-80.
4. Настоящий лист разработан для варианта I-при дальности подачи материала со склада до 200м.

102,86/5

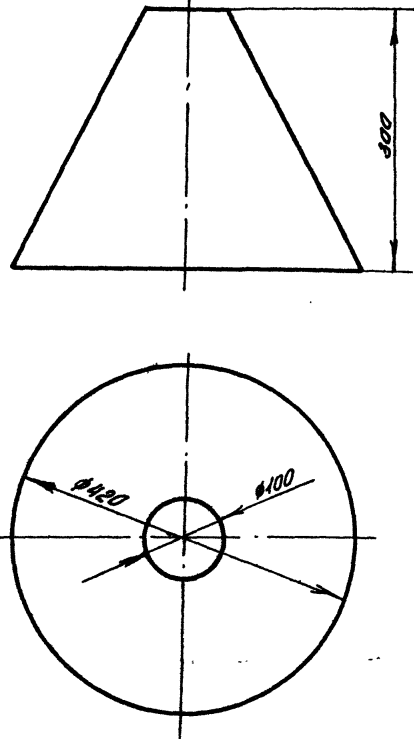
Привязан			
Цифр			

409-28-51.89 -ТД			
Бетоностесельный цех автоматизированный промба-отомителью 60куб.м тампона бетонных смесей в час.			
Исполн. Асеев	Инж.	Станд.	Лист
Исп. спец. Сергеев	Инж.	Д	18
Исп. спец. Мананова	Инж.		19
Исп. спец. Васильева	Инж.	Детали воздуховодов Вариант I.	
Провер. Сергеев	Инж.		
Директор Фаталова	Инж.	ГПИ, Проектром-вентиляция"	
		Волгоградский отдел	
		Копирован: Мананова	
		Формат: А2	

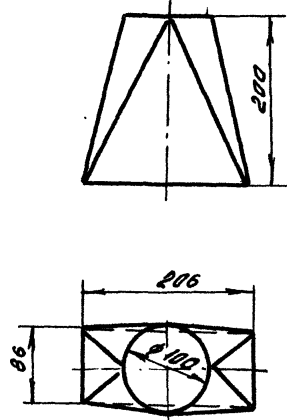
Деталь поз. ВТ1.11; ВТ3.11
М1:5



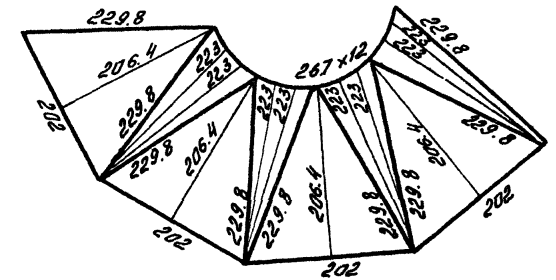
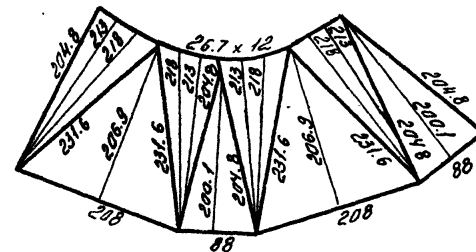
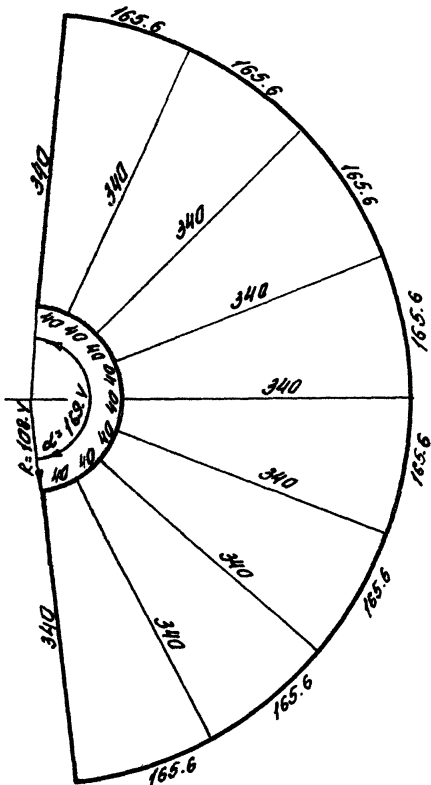
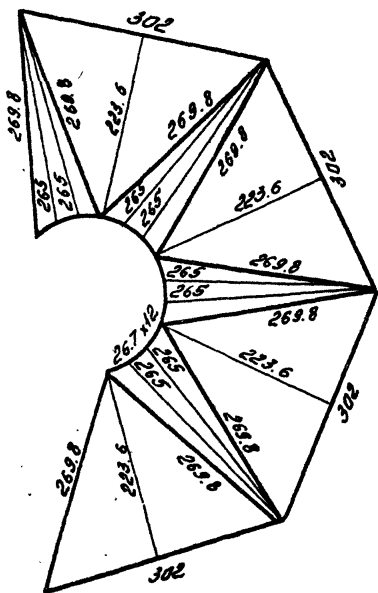
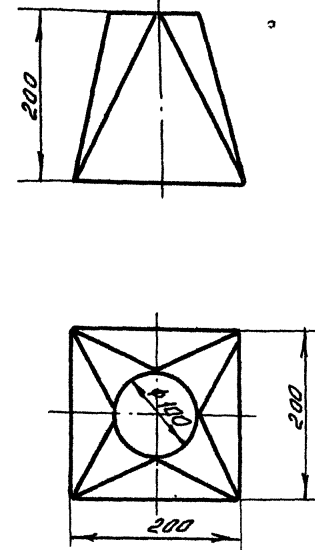
Деталь поз. ВТ1.8; ВТ3.8
М1:5



Деталь поз. ВТ1.9; ВТ3.9
М1:5



Деталь поз. ВТ1.10; ВТ3.10
М1:5



1. Детали изготовить из листовой стали $S=2$ мм по ГОСТ 16523-70 на сварке.
2. Развертки деталей выполнены с учетом толщины листовой стали на 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 400 м.

Имя, Фамилия, Подпись, Должность

10286/5
Проектант
Изм.:

				409-28-51.89-Т А		
				Бетнонасосостаночный цех автоматизированный проч...		
				водопольности БК.У.Ф.М. Т.М.М.М. Бетонных смесей чаш...		
Наконт	Лесев	И.И.		Технологическая	Владимир	Лист
Ин. спец.	Сережков	В.В.		аспирация	Р	19
Лис. ср.	Антонова	И.И.				19
Централь.	Васильева	Вал.		Детали воздуховодов	ГПЦ, Проектирам-	
Пробир.	Паргеев	И.И.		Вариант II	Бентилля цеха	
Матери.	Фединина	Люд.			Волгоградский отдел	
				Копирован: Рыжкова Дата: []		

Лист 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	
И	Ведомость элементов.	

Общие указания.

- Чертежи марки КМ служат основанием для разработки деталей рабочих чертежей марки КМ.
 - Марки материалов металлических конструкций приведены в технической спецификации стали на листах.
 - 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.
 - Все элементы, для которых в таблице не даны расчетные усилия, крепить на расчетные усилия 5тс.
 - Поведность конструкции должна быть оценена от ржавчины перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованием ГОСТ 9.402-80.
- Все металлоконструкции окрасить масляными густо густомертыми красками для наружных работ по ГОСТ 8292-75.
- 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".
 - Проект выполнен в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования стальных конструкций СНиП II-23-81 "Стальные конструкции. Нормы проектирования".

Ведомость ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примеч.
1. 450.3-3 вып. 0; 1	Стальные лестницы, площадки, стеллажи и ограждения.	

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

Главный инженер проекта *[Подпись]* / И.Ф. Сергеев

10286/5

Привязка			
ИМБЛ			
409-28-51.89		-ТЯ.КМ	
Нач. отд. Ягеев ГИП Сергеев Зав. отд. Киселев Вед. инж. Желтецкий Исп. Ягеев Провер. Киселев А.И.И.		бетоностетальными кех автоматизированным производством в 50м³ тяжелых бетонных смесей в час Технологическая аспирация Общие данные (начало) ГИП "Проектпром-Вентилизация" Волгоградский отдел Копировал: Рынкова формат: А2	

Шифр листа, листы и общее количество листов

Техническая спецификация металла

Л.А.Б.О.М. 5

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	ЛН ЛН	Код			Кол-во, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции		Общая масса Т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется в 04
				Марка металла	Профиль	Размер профиля			Сопоры	Площадки с ограждением		I	II	III	IV	
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72	ВСтЗпсб-1 ТУ14-1-3023-80	I 16	1	12300	24007			0.350		0.350						
Швеллеры горячекатаные ГОСТ 8240-72	ВСтЗпсб-1 ТУ14-1-3023-80	C 12	2	12300	26108			0.080	0.890	0.970						
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	ВСтЗпсб-1 ТУ14-1-3023-80	L 50x50x6	3	12300	21113			0.197	0.276	0.473						
		L 63x63x5	4	12300	21113			0.017	0.095	0.112						
		L 70x70x5	5	12300	21113				0.083	0.083						
Всего профиля			6					0.214	0.454	0.668						
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 13903-74	ВСтЗкп2 ГОСТ 380-71	б=4	7	11240	71110				0.037	0.037						
		б=8	8	11240	71110			0.014	0.160	0.174						
		б=12	9	11240	71110			0.140		0.140						
Всего профиля			10					0.154	0.197	0.351						
Сталь листовая прорезно-вытяжная ГОСТ 8706-78	ВСтЗкп2 ГОСТ 380-71	лв 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	ВСтЗкп2		15	11240				0.154	0.579	0.733						
	ВСтЗпсб		16	12300				0.017	0.178	0.195						
	ВСтЗпсб-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)																

Итого листов / Количество листов / Дата / Итого листов

10286/5

409-28-51.89 -ТА. КМ

Бетонное месительный цех автоматизированный производительностью 60 м³/ч смеси бетона в час.

Привязан:

Начальник	Александр	Березов	Иван
Зав. группой	Киселев	Сергей	Иван
Вед. инж.	Зайцев	Иван	Иван
Инженер	Кузнецов	Александр	Иван
Инженер	Киселев	Сергей	Иван
Инженер	Фамилия	Иван	Иван

Технологическая аспирация

Общие данные (продолжение)

Копирова: Акимова

Техническая спецификация стали на лестницы, ограждения.

Листом 5

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ п/п	Код			Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции т			Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется заказчиком)				Заполняется в 4
				Марка металла	Вид профиля	Размер профиля			5	6	7		8	9	10	11	
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	L 25 x 25 x 3	1		21113				0.021		0.021						
		L 75 x 75 x 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	L 180 x 50 x 4	4	11240	73270				0.180		0.180						
Швеллеры стальные гнутые неравнополочные ГОСТ 8281-80	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	L 80 x 40 x 12 x 2,5	5	11240	74136				0.072		0.072						
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	б=4	6	11240	71110				0.018		0.018						
Сталь листовая рифленая ромбическая ГОСТ 8568-77	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	б=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 м ²						
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)		I															
		II															
		III															
		IV															

Итого по плану

10286/5

409-28-51.89 - ТЯ. КМ

бетоносмесительный цех автоматизированный производительность 60 м³ тяжелого бетона в час

Привязан	Имя	Александр	Александр
	Фамилия	Сергеев	Сергеев
Имя	Иван	Иван	Иван
	Фамилия	Киселенко	Киселенко
Имя	Ведик	Ведик	Ведик
	Фамилия	Хайф	Хайф
Имя	Иван	Иван	Иван
	Фамилия	Кувшинов	Кувшинов
Имя	Иван	Иван	Иван
	Фамилия	Киселенко	Киселенко
Имя	Иван	Иван	Иван
	Фамилия	Иванов	Иванов

Технологическая аспирация

Иван	Иван	Иван
Иван	Иван	Иван

Общие данные (продолжение)

Копировал: Рыжкова

Формат А2

Ведомость металлоконструкций по профилям

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01-22	Позиция по прейскуранту № 01-22	М/строки	Код конструкции	Масса конструкций в т													Всего	Всего с учетом 3% на массу металла по металлу	Количество шт.	Серия типовых проектов
				по видам профилей																
				Всего стали по профилю	Всего стали по профилю	Всего стали по профилю	Всего стали по профилю	Всего стали по профилю	Всего стали по профилю	Всего стали по профилю	Всего стали по профилю	Всего стали по профилю	Всего стали по профилю	Всего стали по профилю	Всего стали по профилю	Всего стали по профилю				
<u>Четырехугольные конструкции</u>																				
Опоры	1		526396		0.430		0.814				0.154						0.798	0.806		
Площадки с ограждениями	2		526391		0.890		0.454				0.579						1.923	1.942		
<u>Типовые конструкции</u>																				
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 отхода в 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 в чертежах КМД и 3.7% на отходы	8			МПа	кг/мм ²	185-235	19-24										1.243			
	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			

Листом 5

Лист 5

10286/5

409-28-51.89 -ТА.КМ

бетонно-стальной цех автоматизированный производимостью 60 куб. м в час

Привязан	Исполн.	Реев	Инж.	
	Гип	Сергеев	Инж.	
	Зав.пр.	Киселев	Инж.	
	Вед.инж.	Хейф	Инж.	
	Исполн.	Кизьмина	Инж.	
	Зав.пр.	Киселев	Инж.	
ИЧВ.№	Исполн.	Ремикова	Инж.	

Технологическая ассоциация

Старш.	Инж.	Инж.
Р	4	Н

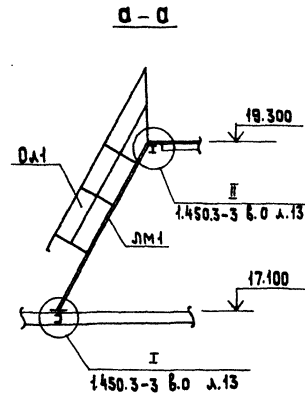
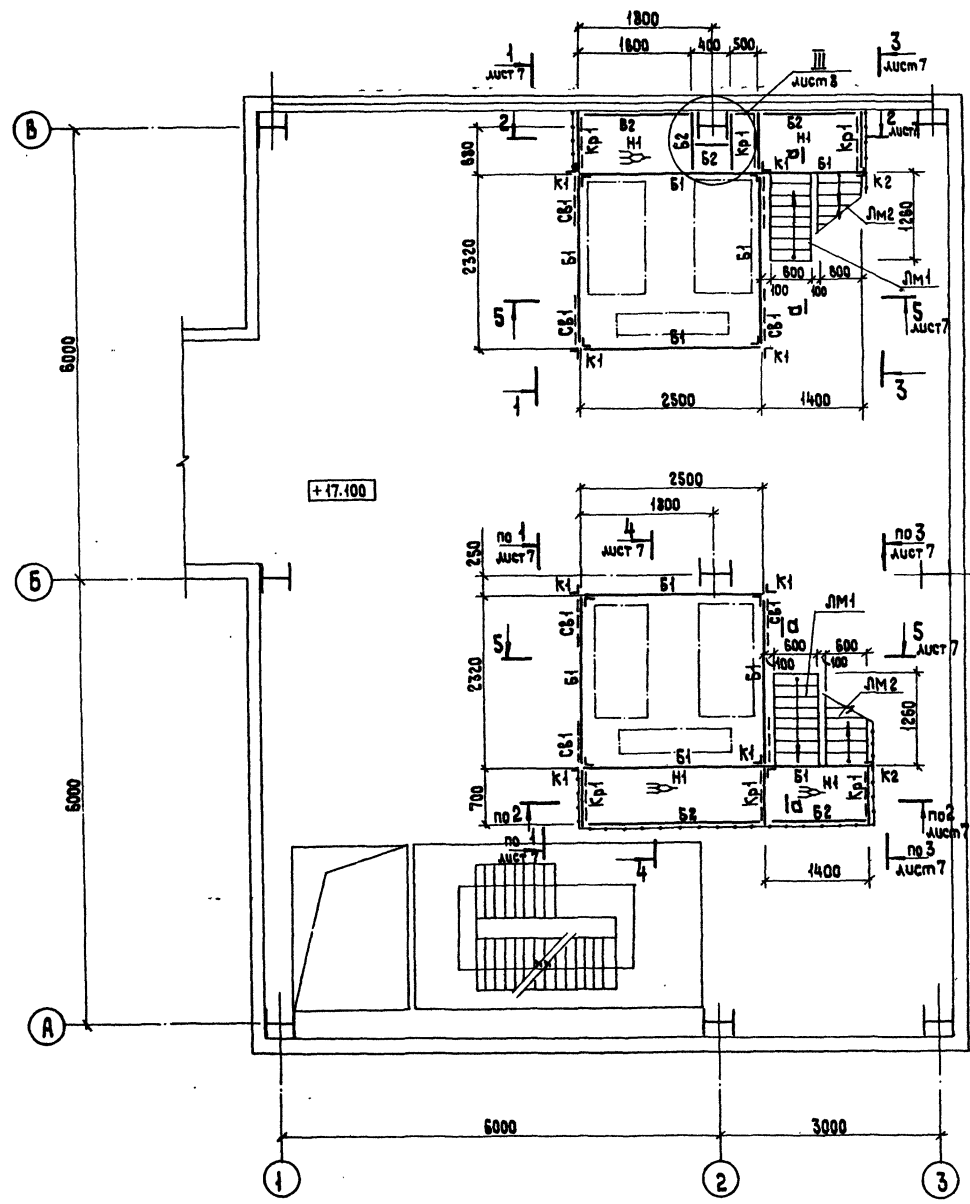
Общие данные (окончание)

ИТИ Проектно-инженерный Восточный отдел

Копировал: Ремикова

Формат А2

Схема расположения опорных конструкций под фильтры на отм. 19.300



Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Размер манср.	Марка бетона	Примеч.
	Эскиз	Поз.	Состав	М тс.м	Н тс	Q тс			
К1	+		L 50x5	По устойчивости				Вст3псб	
К2	Г		L 70x5	По устойчивости				Вст3псб-1	
Б1	I		I 16	0,95		1,53		Вст3псб-1	
Б2	С		С 12	Конструктивно				Вст3псб-1	
Кр1	/ 2	1	С 12					Вст3псб-1	
		2	L 63x5					Вст3псб	
Кр2	/ 2	1	С 12					Вст3псб-1	
		2	L 63x5					Вст3псб	
Кр3	/ 2	1	С 12					Вст3псб-1	
		2	L 63x5					Вст3псб	
СБ1	L		L 63x5	По гибкости				Вст3псб	
СБ2	L		L 70x5					Вст3псб-1	
ОЛ1	/ 1 1 1	1	L 50x5	По $N_{min} = 100 \text{ кг/см}^2$				Вст3псб-1	
		2	-30x4					Вст3кп2	
Н1			ПБ 60В					Вст3кп2	
РМ1	С Д		С 12	конструктивно				Вст3псб-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		ОГЛ МЛХ 60 - 10.24						
ОЛ2	1.450.3-3, Вып.1		ОГН МЛХ 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
 Приказан
 УИВ. №

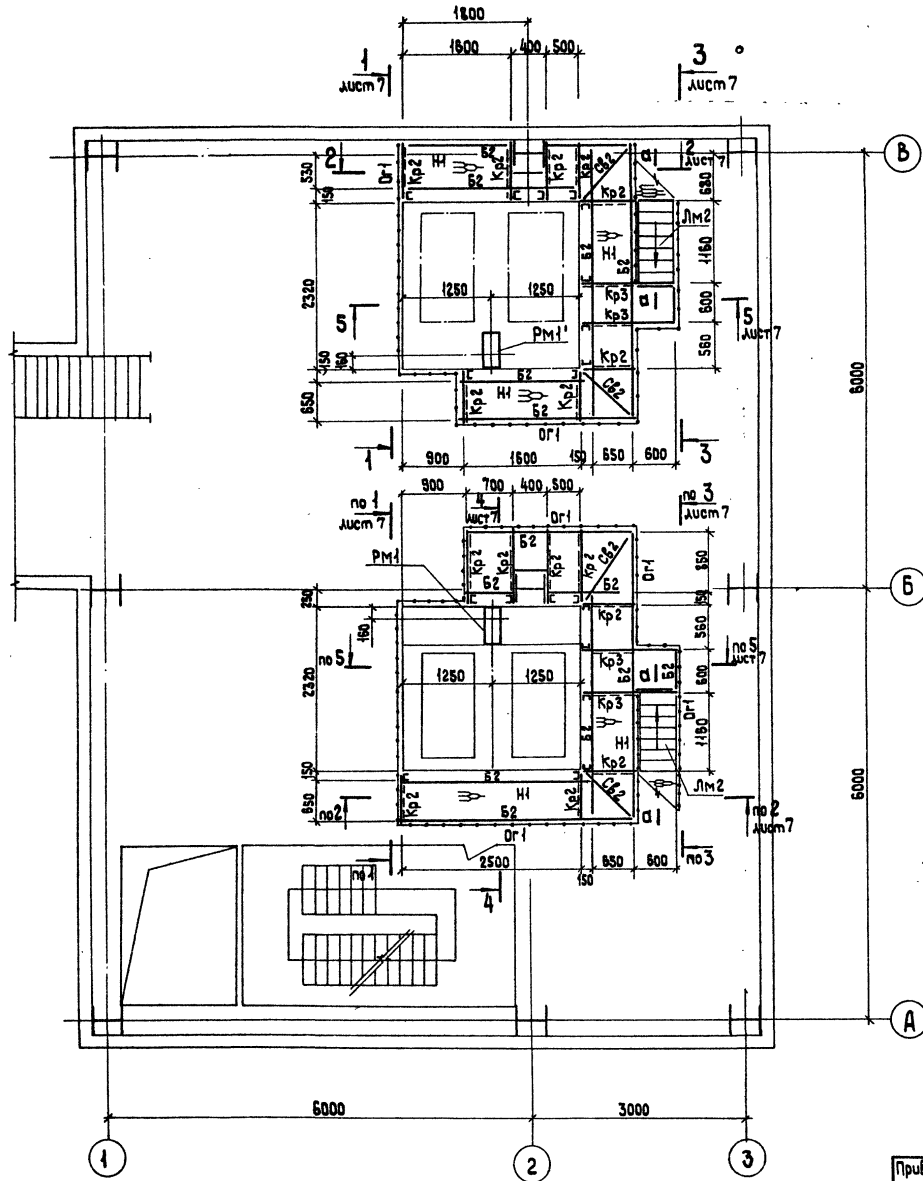
409-28-51.89 - ТА.КМ			
Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60м3 тяжелых бетонных смесей в час.			
Нач. отв. Алев	Свердлов	Технологическая	Стадия
Зав. зрн. Киселевко	Вед. инж. Стеф	аспирация.	Лист
Исполн. Казьмина	Проверил Киселевко	Схема расположения опорных конструкций под фильтры на отм. 19.300.	Листов
Возвратности фамилия	Подпись		Р 5 11

Копировал: Кр
 Формат: А2

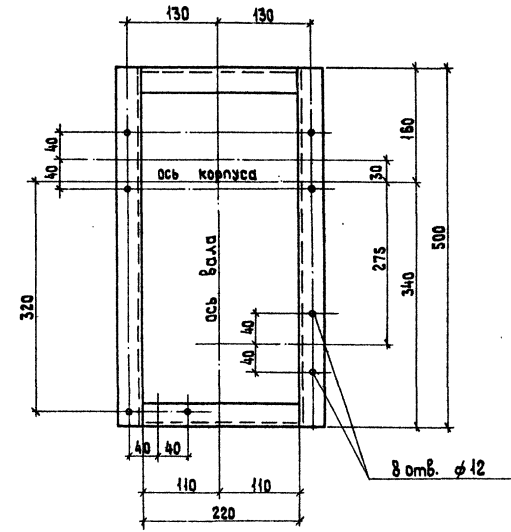
Альбом 5

УИВ. №

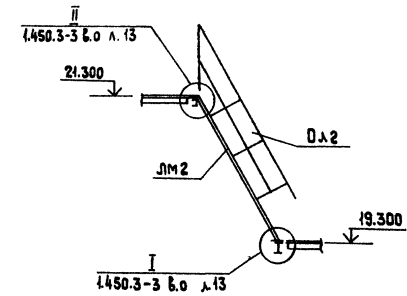
Схема расположения элементов площадок на отм. 21.300



Рама PM1, PM1' (зеркально)



d - d



Альбом 5

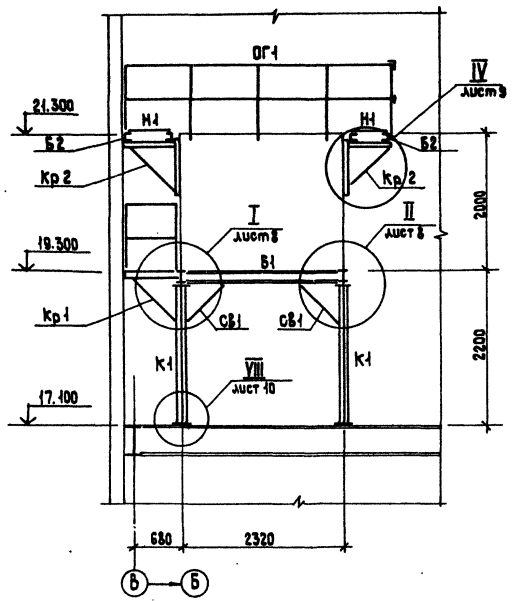
Учреждение: Подполковник В.А.Медведев

		10286/5	
		409-28-51.89 - ТА.КМ	
		Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 м ³ тяжелых бетонных смесей в час.	
Привязан	Мач.отд. Азеев	Технологическая	Стяжка
	Г.А.Иванов	аспирация.	Лист
	Э.В.Крылов		Листов
	В.В.Иванов		Р 6 11
	И.С.Иванов		
	Проектировщик		
Инв. №	Фамилия	Схема расположения элементов площадок на отм. 21.300	ПИ Проектрентвентилация Волгоградский отдел
	Полное имя		Формат: А2

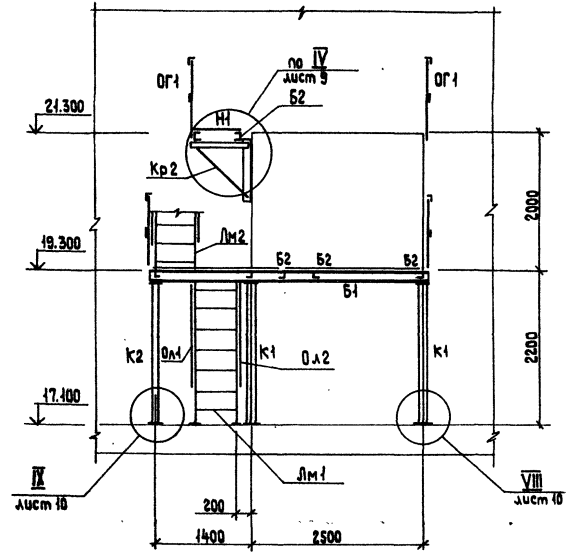
Копировал: *Кр*

Альбом 5

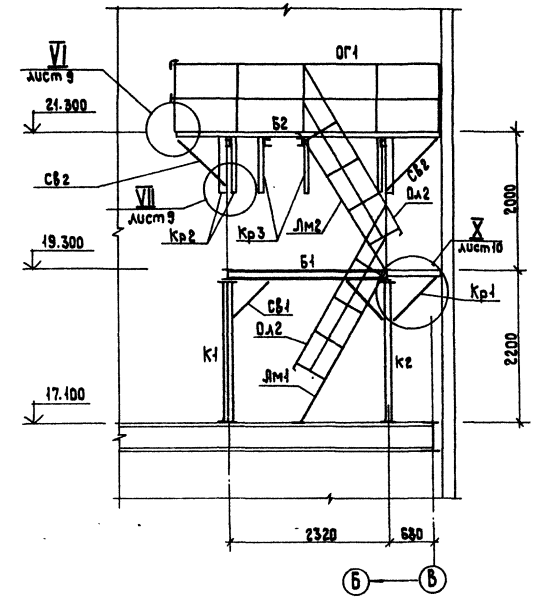
1-1



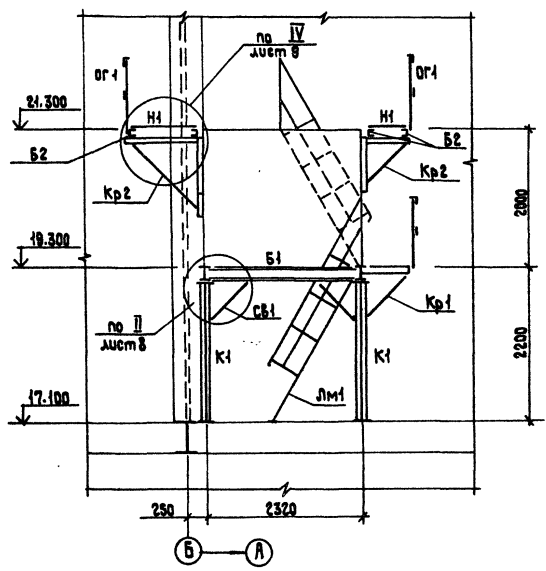
2-2



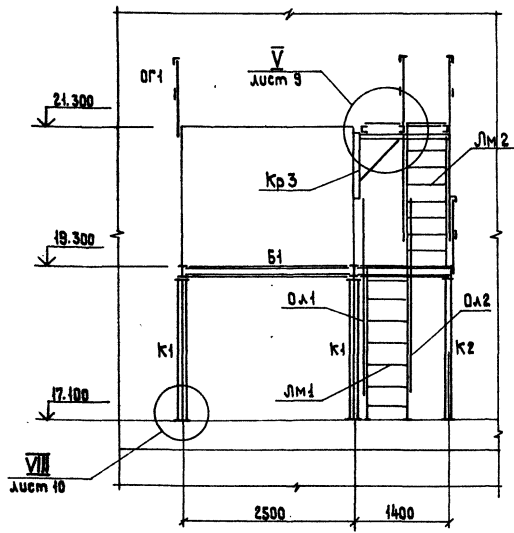
3-3



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.

Иск. и фото. Подпись и дата. Водяной знак

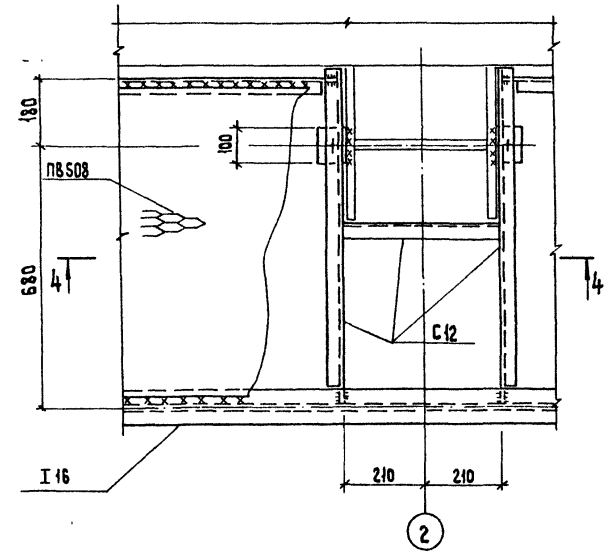
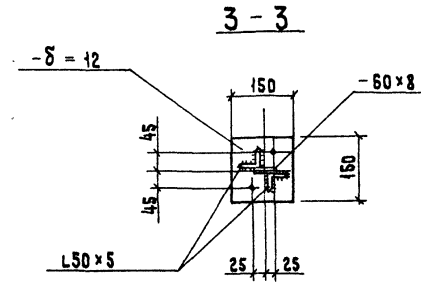
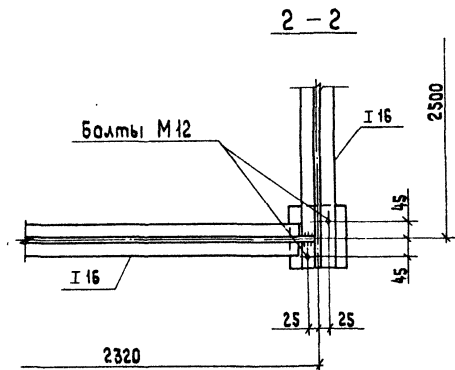
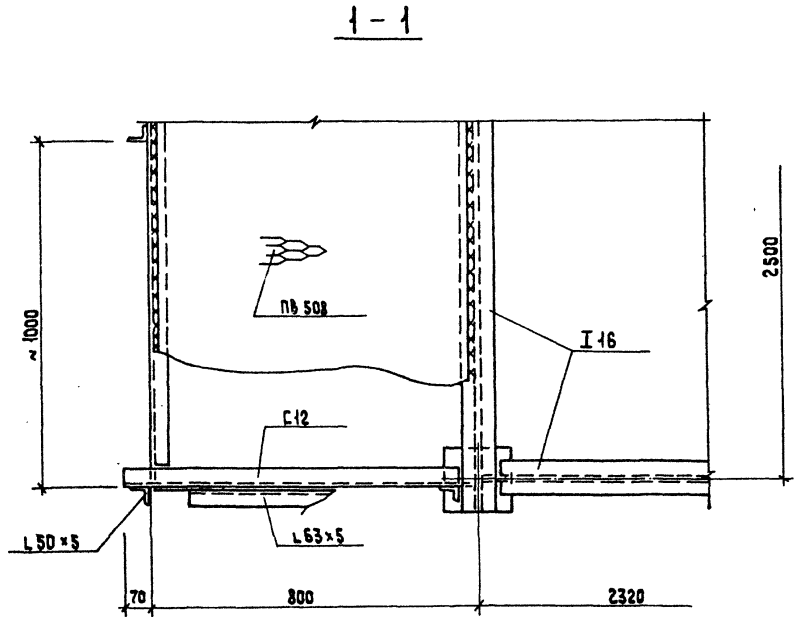
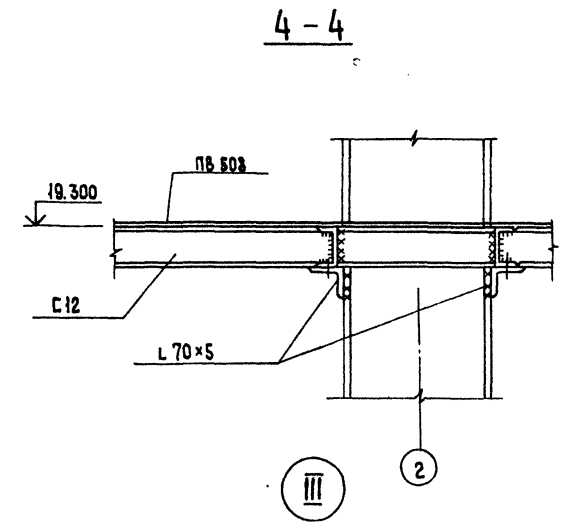
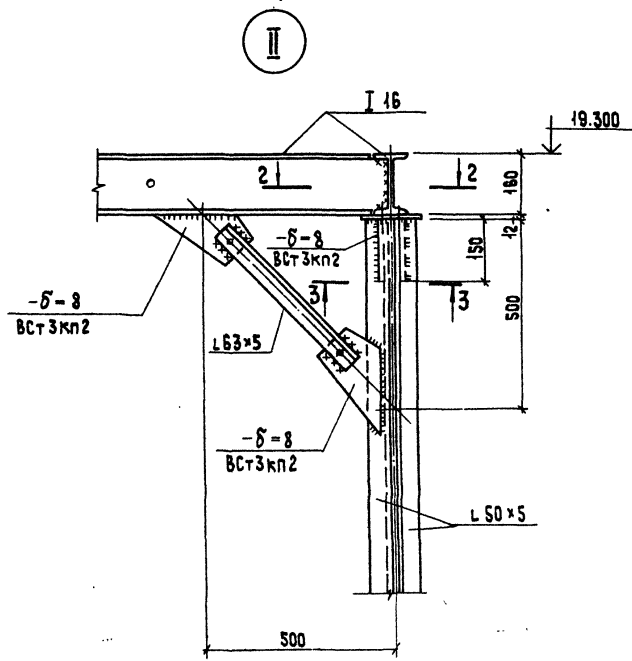
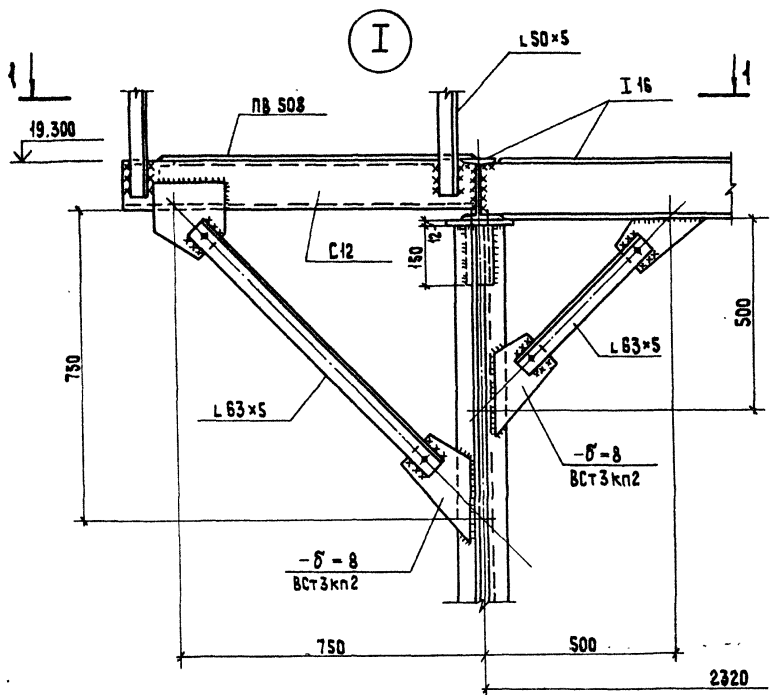
10228/5

Пробязан			
Изм. №			

409-28-51.89 -ТАКМ		Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 м³ тяжелых бетонных смесей в час.	
Нач. отд. Алев		Технологическая аспирация.	Станция
ГИП Сергеев			Лист
Вед. зр.н. Киселев			Цвета
Вед. инж. Зюф			Р
Исполн. Казымина		Разрезы 1-1 ... 5-5	7
Проверил Киселев		ГТУ, Проект «Вентиляция»	11
Выполнил Фомин		Вологодский отдел	

Копировал: [Signature] Формат: А2

Альбом 5



10286/5

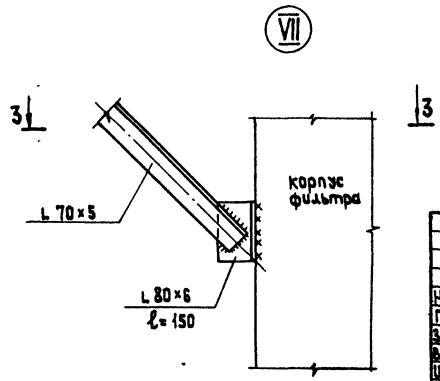
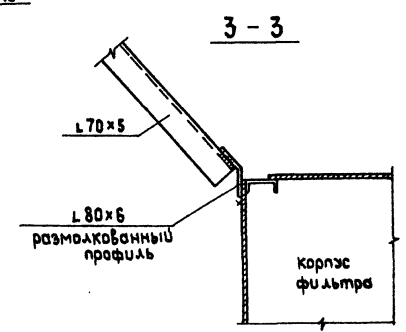
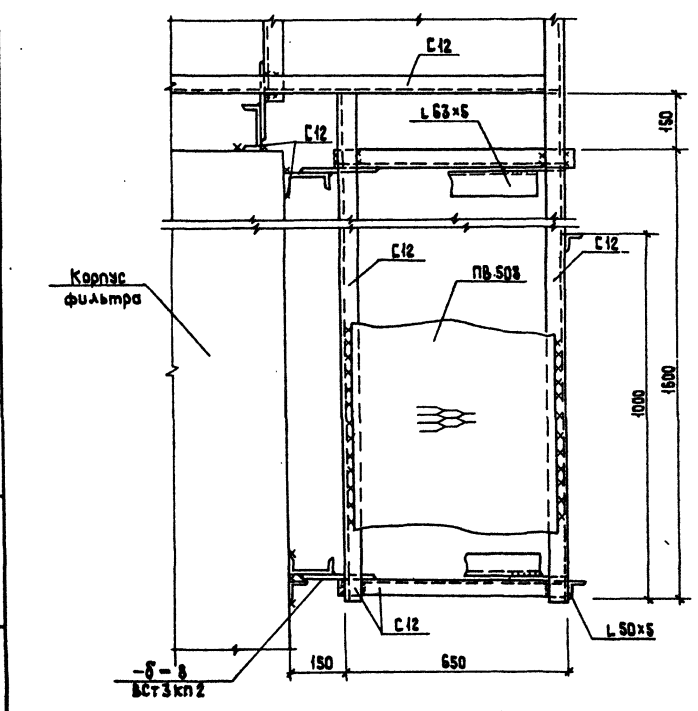
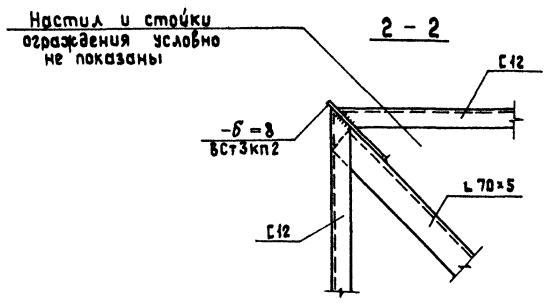
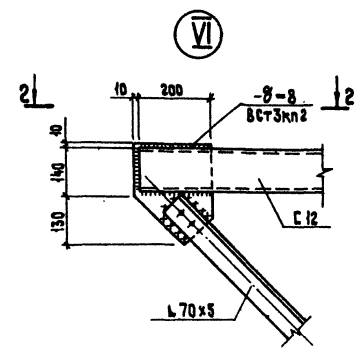
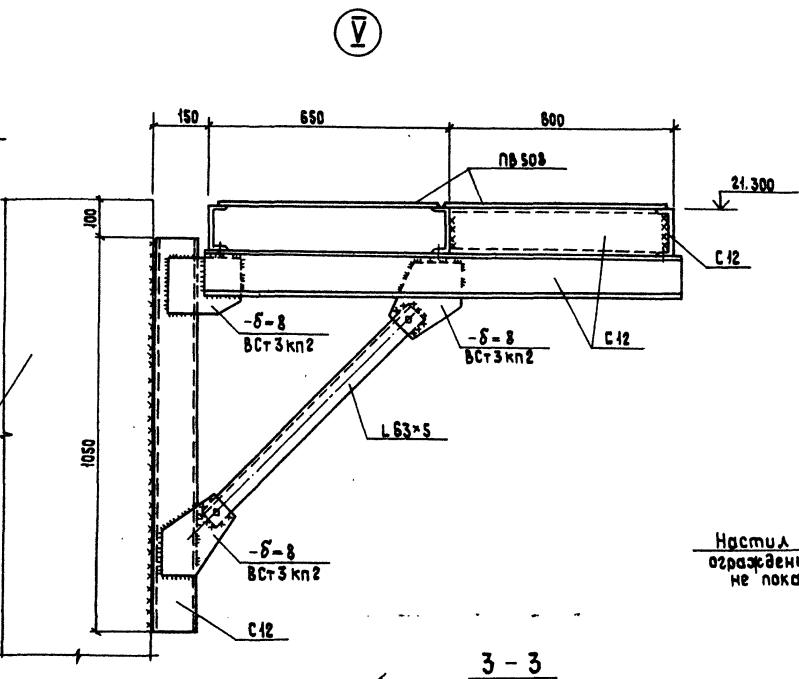
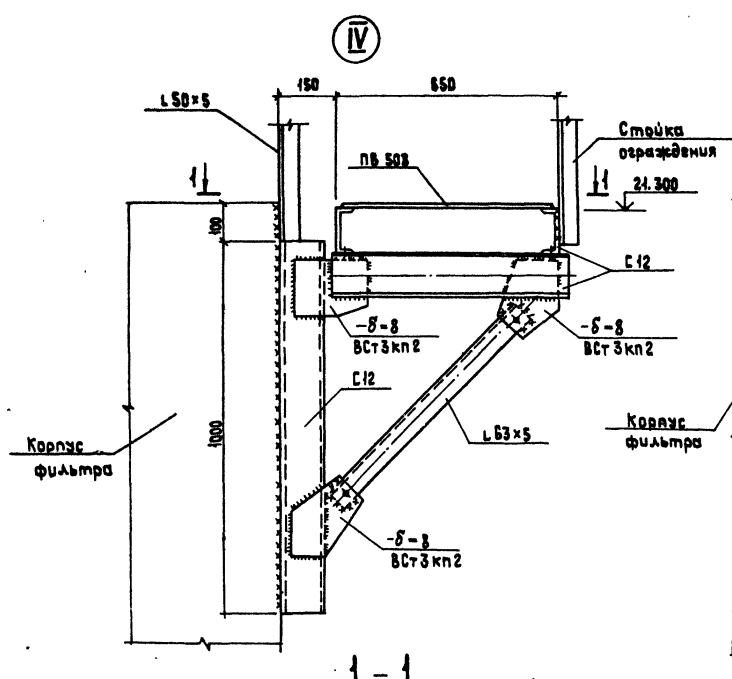
Прибязан			
Инв. №			

409-28-51.89 ТА. КМ			
Бетоносмесительный цех автоматизированный производ- тельность 60 куб.м тяжелых бетонных смесей в час.			
Нач. отд. ГИП Зав. экпл. Вед. инж. Исполн. Пробирн. Должность	Агеев Сергеев Кисляк Триф Триф Кисляк Кисляк	Технологическая аспирация.	Стация Лист Листов Р 8 11
Узлы I... III			ПИ, Проектранвентилиция Волгоградский отдел

Копировал: Кф

Формат: А2

Альбом 5



Настил и стойки ограждения условно не показаны

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

10286/5

Приказан			
Циф. №			

409-28-51.89 - ТА.КМ			
Бетонсмесительный цех автоматизированный производительностью 60 м³ тяжелых бетонных смесей в час.			
Технологическая аспирация.		Станция	Лист
		Р	9
Узлы IV...VII		ГТУ, Проектрентвентиляция	
		Вологравский отдел	

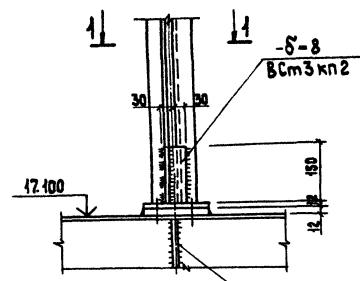
Копировал: *Кр*

Формат: А2

Униф. № табл. Поверхность и форма. Взам. униф. №

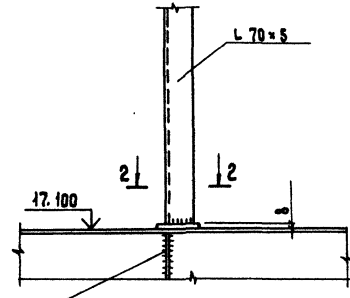
А.Альбом 5

VIII

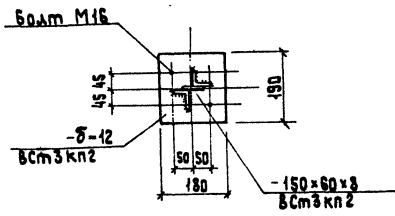


1-1

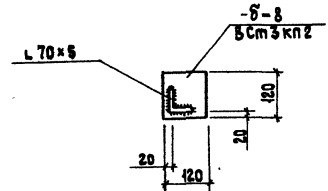
IX



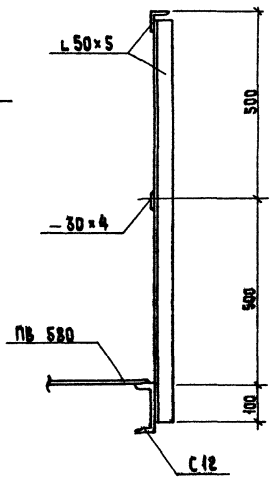
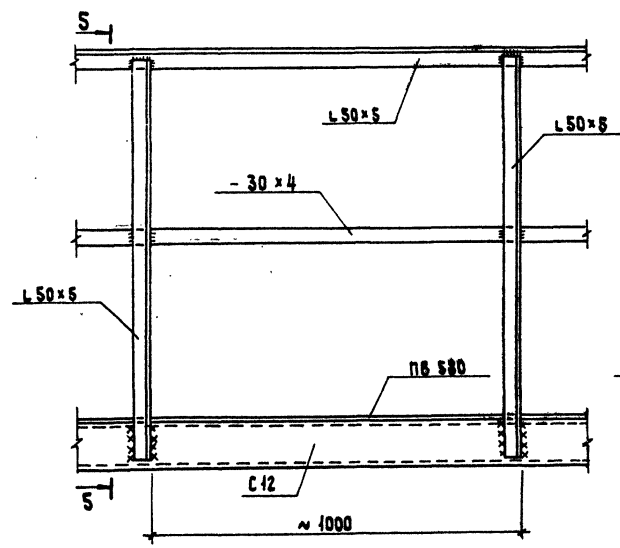
2-2



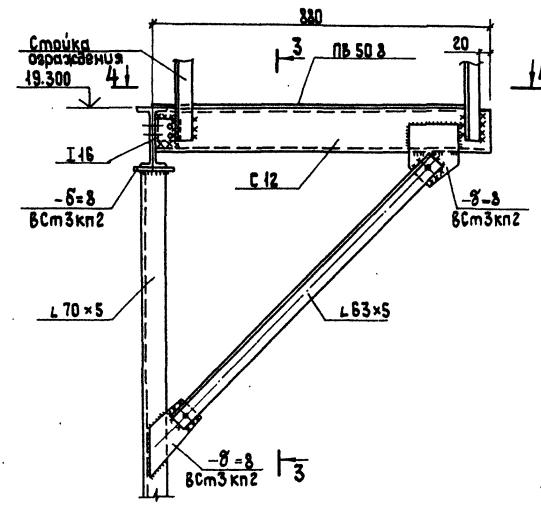
Деталь устройства ограждения



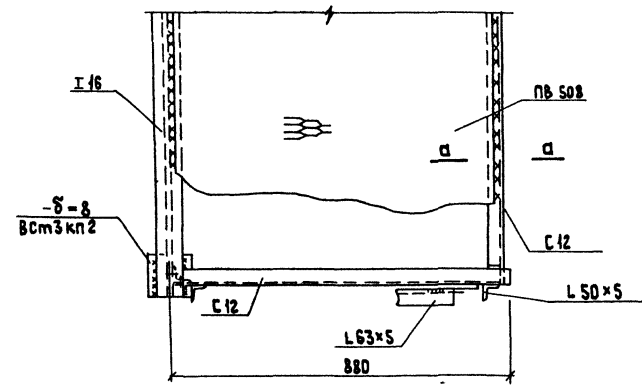
5-5



X

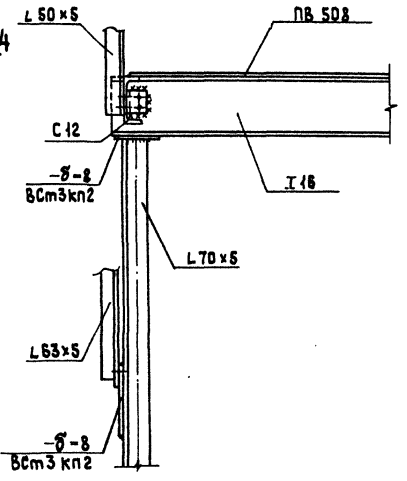


3-3

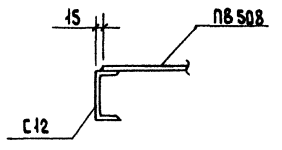


4-4

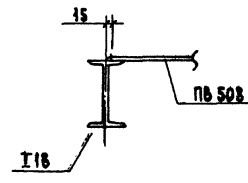
3-3



а-а



б-б



10286/5

Привязан			
Изм. №			

409-28-51.89 -ТА.КМ

Исполн.	Сергей				
Провер.	Киселенко				
Исполн.	Курьмина				
Провер.	Киселенко				
Исполн.	Фамилия				
Провер.	Получил/дата				

Бетоносмесительный цех автоматизированный производствельностью 60 куб.м тяжелых бетонных смесей в час.
Технологическая аспирация.

Узлы VIII...X
ФПЦ Проектранвентиляция
Волоградский отдел

Копировал: Jgr
Формат: А2

Альбом 5

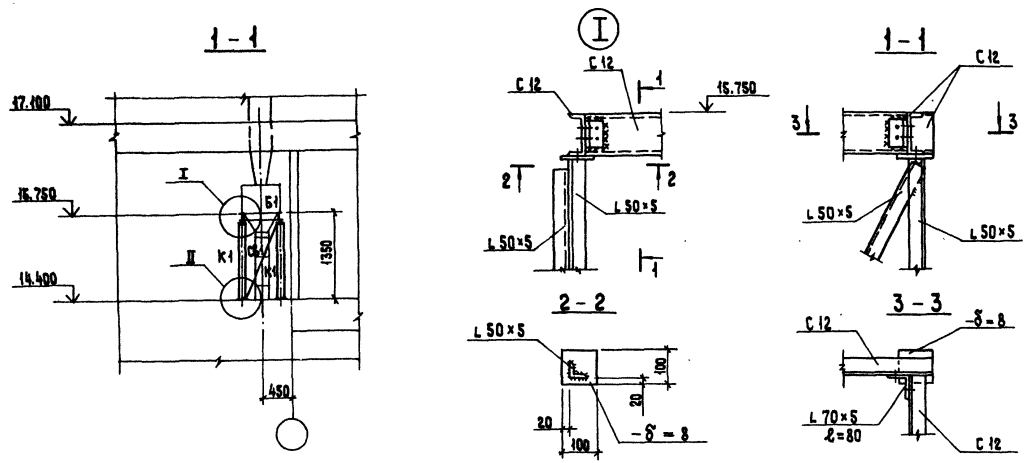
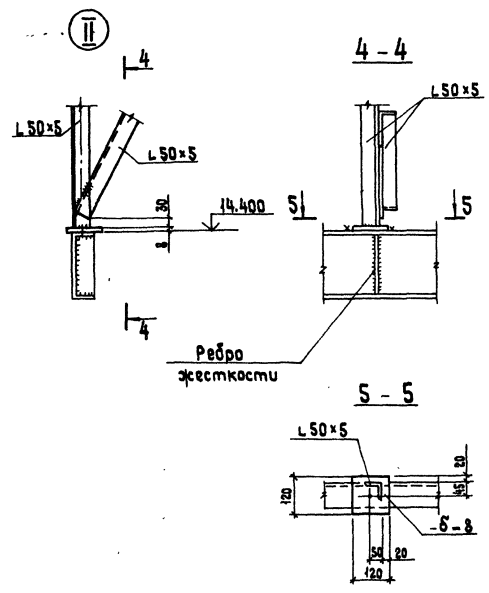
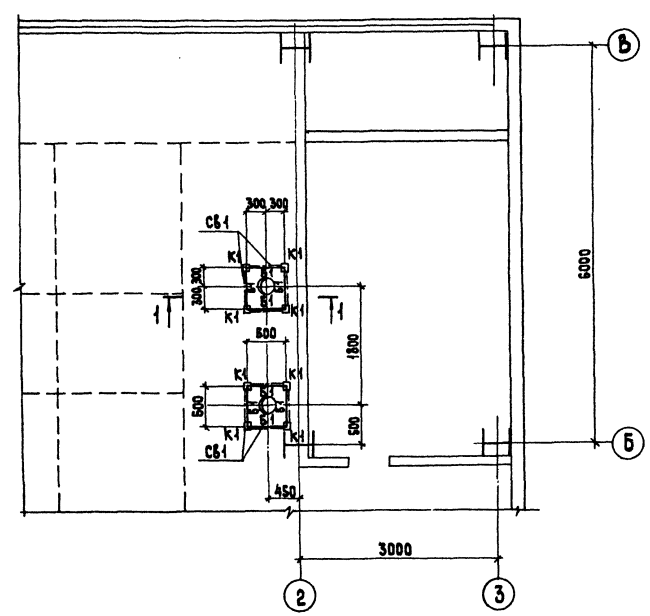


Схема расположения опор под циклоны



Ведомость элементов								
Марка	Сечения		Опорные усилия			Группа конструкц.	Марка металла	Примечание
	Эквив.	Поэ.	Состав	М тс.м	Н тс			
K1	L		L 50x5	конструктивно		IV	ВстЗпсв-1	
B1	C		C 12	конструктивно		IV	ВстЗпсв-1	
C61	L		L 50x5	конструктивно		IV	ВстЗпсв-1	

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.

10226/5
 Приказан
 Инв. №

409-28-5189ТА.КМ			
Исполн. Давыд	Сверев	Бетонножелезобетонный цех автоматизированный производственно-технологическая аспирация.	
Соб. экзп. Кисленко	Жуков	Стация	Лист 11
Вед. инж. Жуков	Жуков	Р	11 11
Исполн. Кзылчина	Кисленко	Схема расположения опор под циклоны. Узлы I; II.	
Провер. Кисленко	Жуков	ЦП «Проктм-Вентиляция» Вологодский отдел	
Волжский Филиал	Полынь	Копировал: Кф	

Формат: А2

Ведомость

рабочих чертежей основного комплекта марки ТН.ЭМ.

Альбом 5

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

Ведомость
ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
5.407-82 А454	Установка распределительных шкафов ПР801 или 8701. Вып. 0	
	Материалы для проектирования. 1987	
5.407-54 А441-1	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМА (исполнение 3р54). Вып. 1. Монтажные чертежи. 1984	
5.407-77 А449-1	Установка кнопки ПКЕ, ПКУ-15; переключателей и сигнальных приборов и автоматов АП-50. Вып. 1. Монтажные чертежи 1986.	
	Прилагаемые документы.	
-ТН.ЭМ.00	Спецификация оборудования	Альбом 11
-ТН.ЭМ.01	Ведомость потребности в материалах.	Альбом 13
-ТН.ЭМ.01	Ведомость потребности в элементах монтажных изделий.	

Условные обозначения и изображения.

Графич. изображение	Наименование
	Устройство с электродвигателем <small>а - номер по плану; б - уст. мощность кВт.</small>
	Шкаф распределительный <small>а - номер по плану; б - уст. мощность кВт</small>
	Пускатель магнитный
	Выключатель пакетный
	Пост управления кнопочный
	Коробка клеммная
	Щит автоматизации <small>а - номер по плану; б - уст. мощность, кВт.</small>
	Открытая прокладка проводов
	Проводка в трубе, прокладываемая 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.

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

Главный инженер проекта *[Signature]*

- 1.3. Рабочее напряжение силовой распределительной сети ~ 380/220В с глухозаземленной нейтралью.
- 1.4. Распределение электроэнергии между токоприемниками осуществляется от распределительных шкафов типа ПР85.
- 1.5. Установленная мощность электроприемников составляет 17,5 кВт, расчетная мощность - 16,75 кВт.
- 1.6. Управление электродвигателями систем технологической аспирации осуществляется автоматически, дистанционно и по месту.
- 1.7. Защита токоприемников 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 огнотеплым 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. Питательные сети в альбоме 7, выполненном институтом "Гипростроммаш".
- 1.11. Все нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве нулевого защитного проводника использовать нулевой рабочий проводник, стальные трубы электропроводок, которые должны быть соединены с существующей магистралью заземления бетоносмесительного цеха производительностью 60 куб. м. тяжелых бетонных смесей в час.

10286/5

Привязан	
Ш.№	
409-28-51.89-ТА.ЭМ	
Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб. м тяжелых бетонных смесей в час.	
Технологическая аспирация	Лист 1 из 13
Общие данные.	ГПИ "Проектпроект-Вентильцех"
Копировал: Лыжнова	Формат А2

Масло Леев
Гип Лыжнов
Лыжнов
Лыжнов
Лыжнов
Лыжнов
Лыжнов

Ш.№, дата, подпись и дата

Альбом 5

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (Ввода), обозначение, тип, I ном, A Расчетитель или планка вставки, А	Пусковой аппарат обозначение, тип, I ном, А Расчетитель или планка вставки, А	Кабель, провод					Труба			Электроприёмник				Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (Ввода), обозначение, тип, I ном, А Расчетитель или планка вставки, А	Пусковой аппарат обозначение, тип, I ном, А Расчетитель или планка вставки, А	Кабель, провод					Труба			Электроприёмник									
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Абсолютное значение	Диаметр на плане	Обозначение	Диаметр	Обозначение	I ном, кВт	I ном, I луск, А	Наименование или обозначение, тип, обозначение, марка, принципиальная схема	Обозначение				Марка	Кол-во, жил и сечение	Абсолютное значение	Диаметр на плане	Обозначение	I ном, кВт	I луск, I луск, А	Наименование или обозначение, тип, обозначение, марка, принципиальная схема										
																										Суммарная длина	Суммарная длина	Суммарная длина	Суммарная длина	Суммарная длина					
1WR ПР8501-1067-5431/12 380/220В	ВА51-35 250 80		1	Н1	См.	питающие сети						8,75	14,6	Ввод	2WR ПР8501-1067-5431/12 380/220В	ВА51-35 250 80		1	Н4	См.	питающие сети							8,75	14,6	Ввод					
	ВА51-31 100 10	1-КМ1 ПМА-123002 10 8,0	1	1-Н1	АВВГ	4x2,5	1-Т26x1,8	1	3,0	6,7	Вентилятор вытяжной ВТ-3 лист N3					ВА51-31 100 10	8-КМ1 ПМА-123002 10 8,0	1	8-Н1	АВВГ	4x2,5	8-Т26x1,8	8	3,0	6,7	Вентилятор вытяжной ВТ-1 лист N6									
	ВА51-31 100 10	2-КМ1 ПМА-123002 10 8,0	2	1-Н2	АВВГ	3(1x2,5)	1-Т20x1,6									ВА51-31 100 10	9-КМ1 ПМА-123002 10 8,0	2	8-Н2	АВВГ	3(1x2,5)	8-Т20x1,6													
				1	2-Н1	АВВГ	3(1x2,5)	2-Т20x1,6									ВА51-31 100 10		1	9-Н1	АВВГ	4x2,5	9-Т26x1,8												
				2	2-Н2	АВВГ	3(1x2,5)	2-Т20x1,6											2	9-Н2	АВВГ	3(1x2,5)	9-Т20x1,6												
				2	2-К3	АВВГ	3x2,5	2-Т26x1,8				Кнопка ПНЕ-222-2																							
	ВА51-31 100 6,3	3-КМ1 ПМА-123002 10 1,0	1	3-Н1	АВВГ	4x2,5	3-Т26x1,8					Вибратор У8-99 85-1 лист N5	3	0,25	0,83		ВА51-31 100 6,3	10-КМ1 ПМА-123002 10 1,0	1	10-Н1	АВВГ	4x2,5	10-Т26x1,8												
				2	3-Н2	ПВ1	3(1x1,5)	3-Т20x1,6											2	10-Н2	ПВ1	3(1x1,5)	10-Т20x1,6												
	ВА51-31 100 6,3	4-КМ1 ПМА-123002 10 1,0	1	4-Н1	АВВГ	4x2,5	4-Т26x1,8					Вибратор У8-99 85-2 лист N5	4	0,25	0,83		ВА51-31 100 6,3	11-КМ1 ПМА-123002 10 1,0	1	11-Н1	АВВГ	4x2,5	11-Т26x1,8												
				2	4-Н2	ПВ1	3(1x1,5)	4-Т20x1,6											2	11-Н2	ПВ1	3(1x1,5)	11-Т20x1,6												
	ВА51-31 100 6,3	5-КМ1 ПМА-123002 10 1,0	1	5-Н1	АВВГ	4x2,5	5-Т26x1,8					Вибратор У8-99 85-3 лист N5	5	0,25	0,83		ВА51-31 100 6,3	12-КМ1 ПМА-123002 10 1,0	1	12-Н1	АВВГ	4x2,5	12-Т26x1,8												
				2	5-Н2	ПВ1	3(1x1,5)	5-Т20x1,6											2	12-Н2	ПВ1	3(1x1,5)	12-Т20x1,6												
	ВА51-31 100 6,3	6-КМ1 ПМА-123002 10 1,0	1	6-Н1	АВВГ	4x2,5	6-Т26x1,8					Вибратор У8-99 85-4 лист N5	6	0,25	0,83		ВА51-31 100 6,3	13-КМ1 ПМА-123002 10 1,0	1	13-Н1	АВВГ	4x2,5	13-Т26x1,8												
				2	6-Н2	ПВ1	3(1x1,5)	6-Т20x1,6											2	13-Н2	ПВ1	3(1x1,5)	13-Т20x1,6												
	ВА51-31 100 6,3	7-КМ1 ПМА-123002 10 1,0	1	7-Н1	АВВГ	4x2,5	7-Т26x1,8					Вибратор У8-99 85-5 лист N5	7	0,25	0,83		ВА51-31 100 6,3	14-КМ1 ПМА-123002 10 1,0	1	14-Н1	АВВГ	4x2,5	14-Т26x1,8												
			2	7-Н2	ПВ1	3(1x1,5)	7-Т20x1,6											2	14-Н2	ПВ1	3(1x1,5)	14-Т20x1,6													
ВА51-31 100 8,0			1	Н2	АВВГ	1(2x2,5)	Т26x1,8				Цит автоматизации альбом 5 марка ТЯ.А	ЦА-4	0,5	2,2		ВА51-31 100 8,0		1	Н-5	АВВГ	1(2x2,5)	Т26x1,8													
			2	Н3	АВВГ	1(2x2,5)	Т26x1,8				Цит автоматизации альбом 5 марка ТЯ.А	ЦА-3	1,0	4,5				2	Н6	АВВГ	1(2x2,5)	Т26x1,8													

10286/5
Привязан
Лист 5

409-28-51.89 -ТЯ.ЭМ

Бетонная несущая стена цит автоматизации альбом 5 марка ТЯ.А

Технологическая аспирация

Распределительная сеть 380/220В

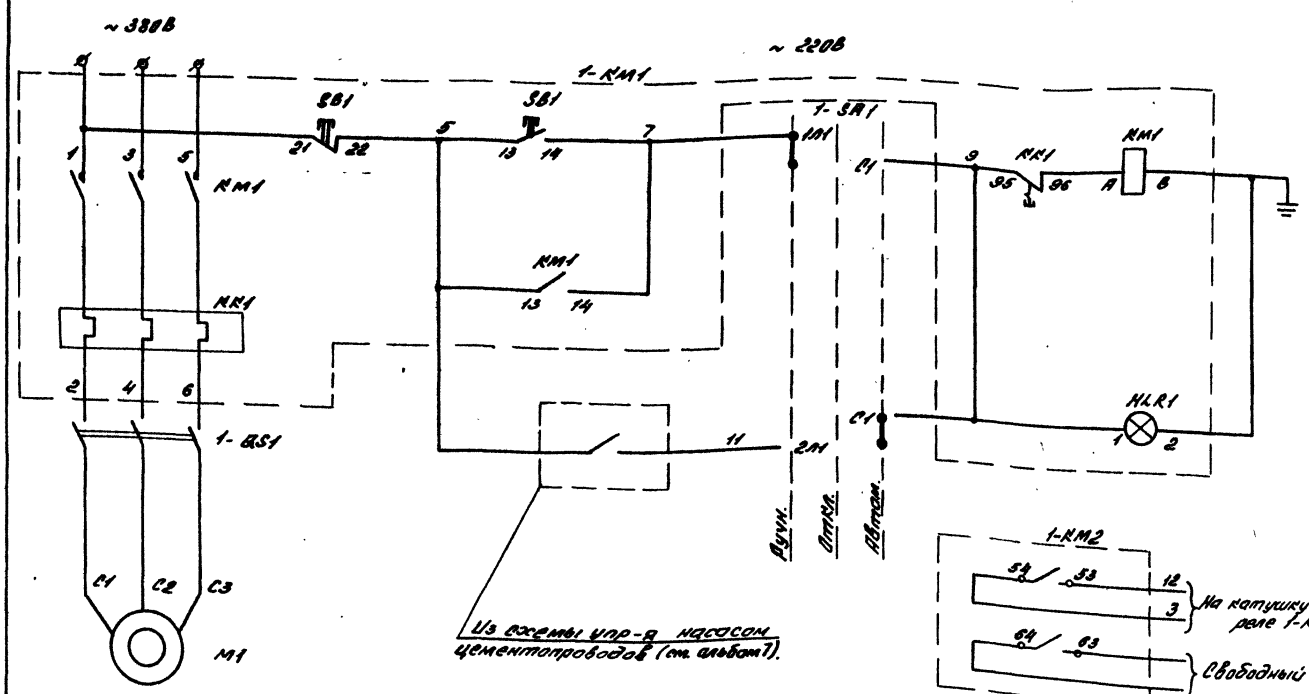
Схема принципиальная электрическая

Вопрос: Дышкова

Исполн.	Россов	А.И.	Лист	1
Ген.пр.	Россов	А.И.	Лист	2
Проект.	Россов	А.И.	Лист	13

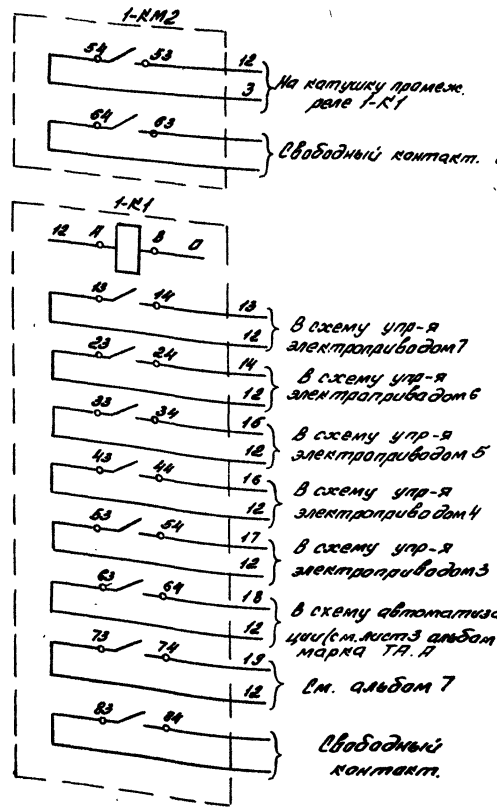
Ген.пр. Россов А.И.

Альбом 5



Переключатель пакетный 1-SB1

Рядовые контакты	Положения			
	Контакты	Вкл.	Откл.	Зам.
С1-201	С1	-	-	+
С1-101	В1	+	-	-
С2-202	С2	-	-	+
С2-102	1.02	-	+	-



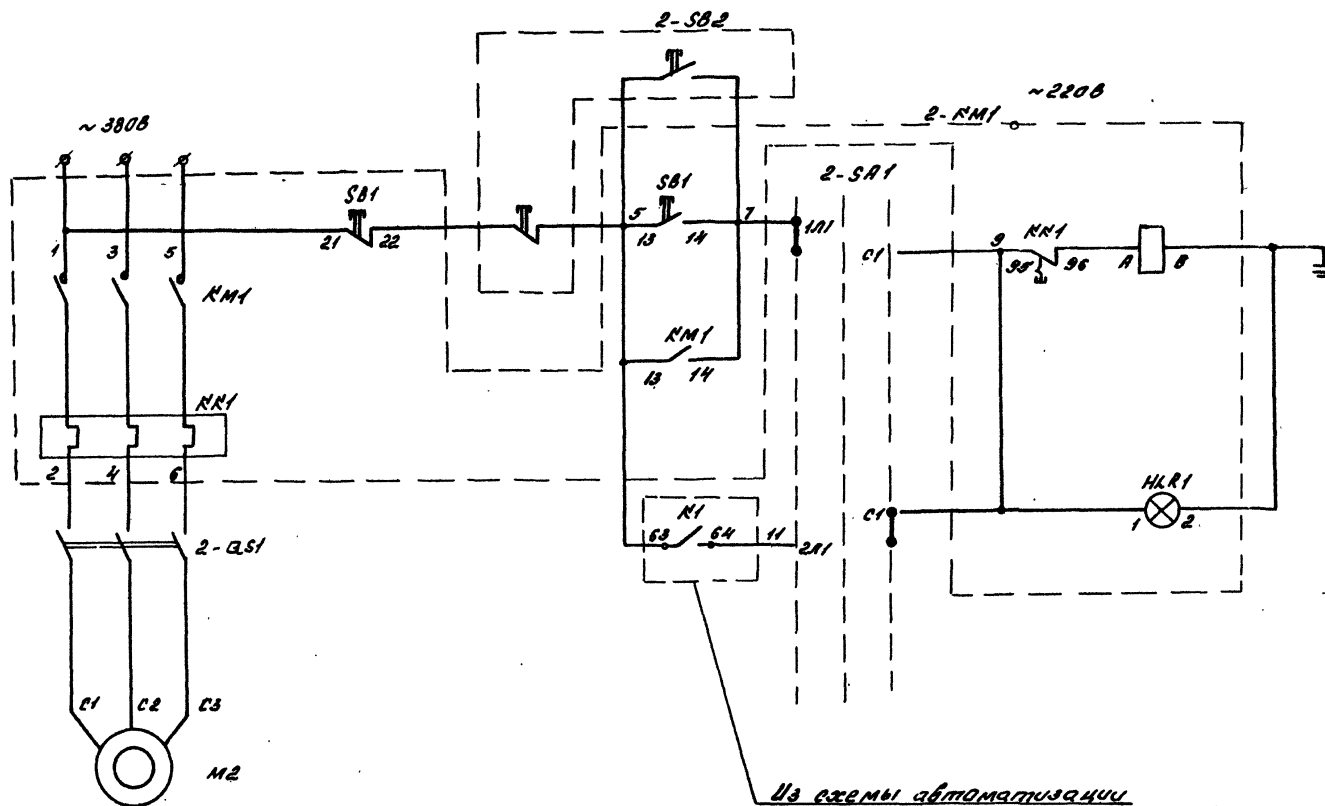
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M1	Электродвигатель 4А100С4	1	Комп. сантехн. оборуд
1-SB1	Выключатель пакетный ЗР56 ПБЗ-16Б	1	
	По месту		
1-KM1	Пускатель магнитный 1р, ЗР54, ПМЛ-123002 Умз=8.0А	1	см. тех. пр. 1
1-KM2	Приставка контактная ЗР00 ПКА-2004Б, 2з	1	см. тех. пр. 2
1-M1	Реле промежуточное электромагнитное ПЗ-37-80УЗ		-
1-SB1	Переключатель пакетный ППЗ-19/12Б	1	

- Магнитные пускатели типа ПМЛ имеют встроенную кнопку управления и сигнальную лампу.
- Контактная приставка и промежуточное реле предназначены для размножения контактов магнитного пускателя 1-KM1
- 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).

10286/5
Привязан

409-28-51.89 -ТЯ.ЭМ		Безопасность	
Безопасность при эксплуатации в условиях повышенной влажности			
Технологическая аспирация	Лист 3	Лист 13	
Электродвигатель 4А100С4		ПМЛ-123002	
Схема принципиальная управления		ПМЛ-123002	
Копирован: Гинкова		Формат: А2	

Листом 5



Из схемы автоматизации
(см. лист №5, Листом 5 блока ТЯ. А).

Переключатель пакетный
2-SA1

Подключение контактов	Положение контактов	Положение ручки			
		0	I	II	III
C1-2A1		-	-	-	+
C1-1A1		-	+	-	-
C2-2A2		-	-	-	+
C2-1A2		-	+	-	-

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M2	Электродвигатель 4А90А2-380В	1	Компл. с сантех. ободом
2-BS1	Выключатель пакетный ПБ3-165 ЗР 56;	1	
	По месту		
2-KM1	Пускатель магнитный ПМА-123002, И; Тн.э = 8.0А	1	См. тех. тр. 1
2-SA1	Переключатель пакетный ПП2-14/25	1	
2-SB2	Пост. кнопочный управления ПКЕ-222-2.	1	См. тех. тр. 2

1. Магнитные пускатели типа ПМА 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 2и аналогична схеме управления электродвигателем 9с заменой цифровых индексов в обозначениях аппаратуры
4. Автоматическое включение электропривода 2(9) осуществляется от датчика статического давления установленного в коллекторе блока пылеочистки.

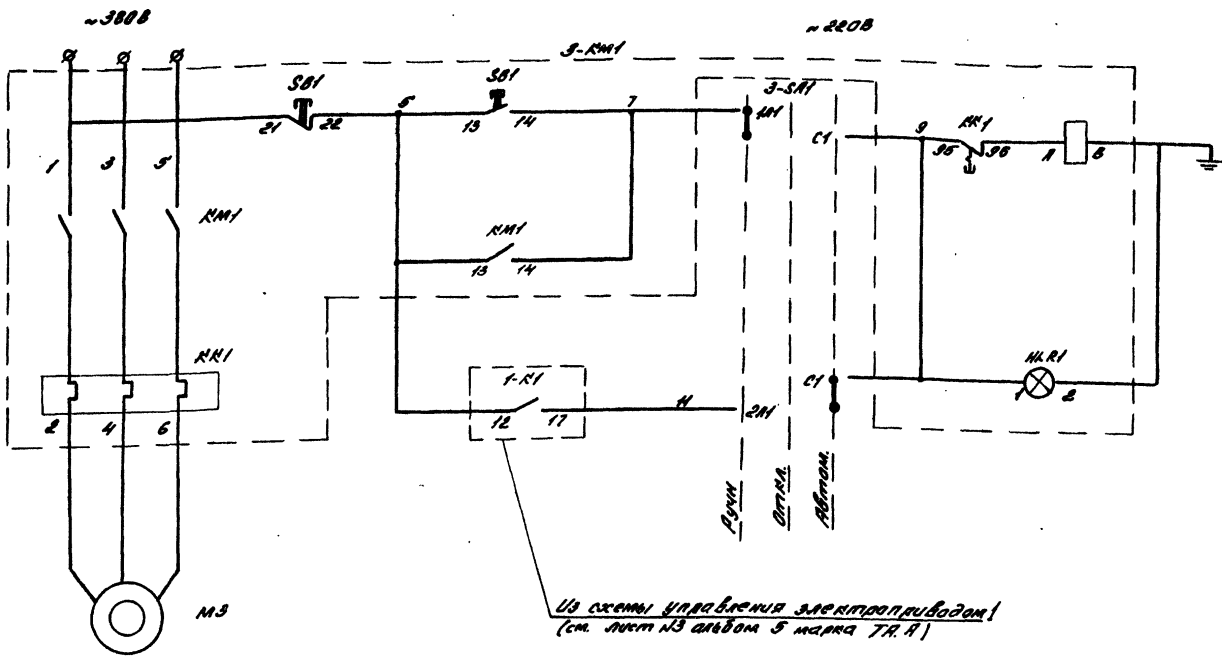
10286/5

Прибавки			
Итого			

409-28-51.89 - ТЯ.ЭМ			
Безопасность в эксплуатации			
Технологическая аспирация			
Электродвигатель 2(9)			
Схема принципиальная управления			
Контроль: Кимкова			

Листом 5

Лист 5



Цо схемы управления электроприводом!
(см. лист №5 альбома 5 марка ТР.А)

№ обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
МЗ	Электропривод вибратора ИВ-99	1	Комп. с сантех. оборуд.
	По месту		
3-KM1	Пускатель магнитный, ТР 54,	1	см. тех. треб. 1
	ПММ-123002, 12, ТнЗ=1.0А		
3-SA1	Переключатель пакетный	1	
	ПТЭ-16/425		

1. Магнитные пускатели типа ПММ имеют встроенную кнопку управления и сигнальную лампу.
2. Схема составлена для электроприводов 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

Соединительные контакты	Положение	Положение			
		Контакты	Пуск	Стоп	Тр.
С1-201	С1	201	-	-	+
С1-101	С1	101	-	+	-
С2-202	С2	202	-	-	+
С2-102	С2	102	-	+	-

Таблица применимости 1

Номер электропривода	Маркировка цепей 1-K1
3 (85-1)	12-17
4 (85-2)	12-16
5 (85-3)	12-15
6 (85-4)	12-14
7 (85-5)	12-13

10286/5
Привязан
Инв. №

409-28-51.89 - Т.А. ЭМ

Безопасность цех автоматизированных работ. Водительские будки и тяжелый бетонный смесей в час

Имя: Алев	Фамилия: Алев	Дата: 2012	Лист: 5
Имя: Сергей	Фамилия: Алев	Дата: 2012	Лист: 5
Имя: Александр	Фамилия: Алев	Дата: 2012	Лист: 5
Имя: Александр	Фамилия: Алев	Дата: 2012	Лист: 5
Имя: Александр	Фамилия: Алев	Дата: 2012	Лист: 5

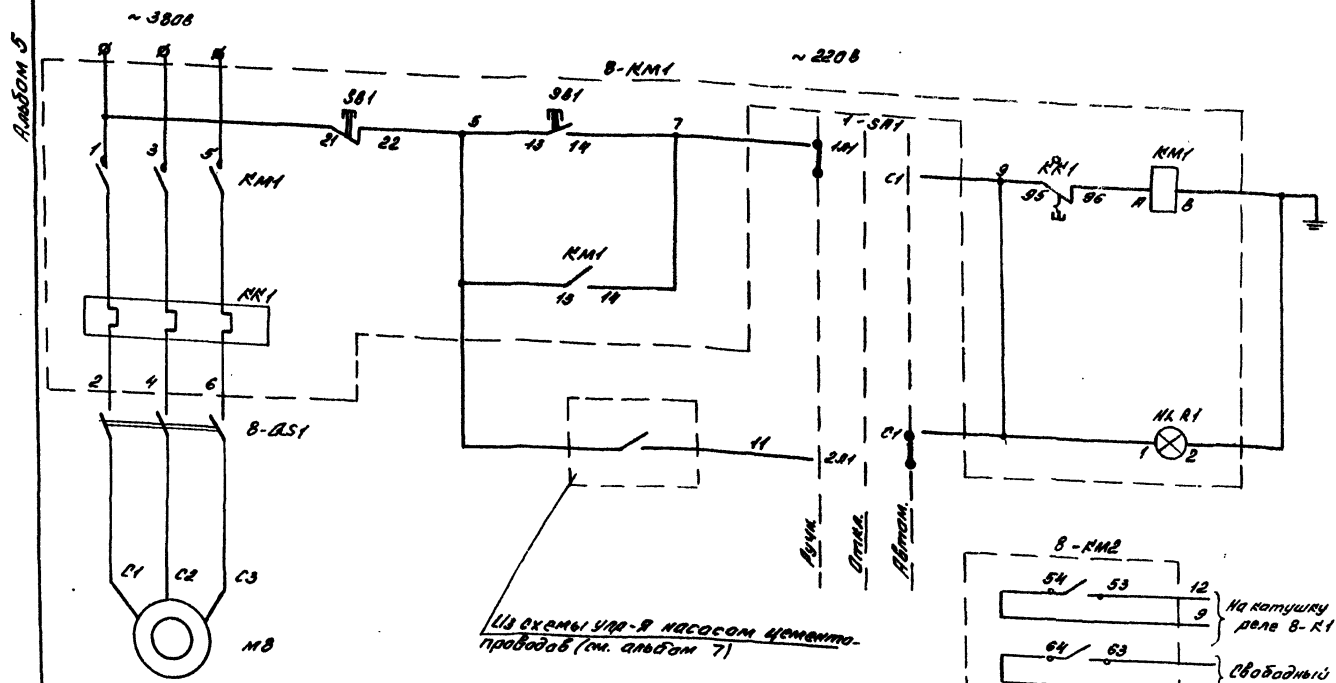
Технологическая целизация

Электроприводы (4...7)
Схема принципиальная управления

Имя: Александр
Фамилия: Алев
Дата: 2012

Лист: 5

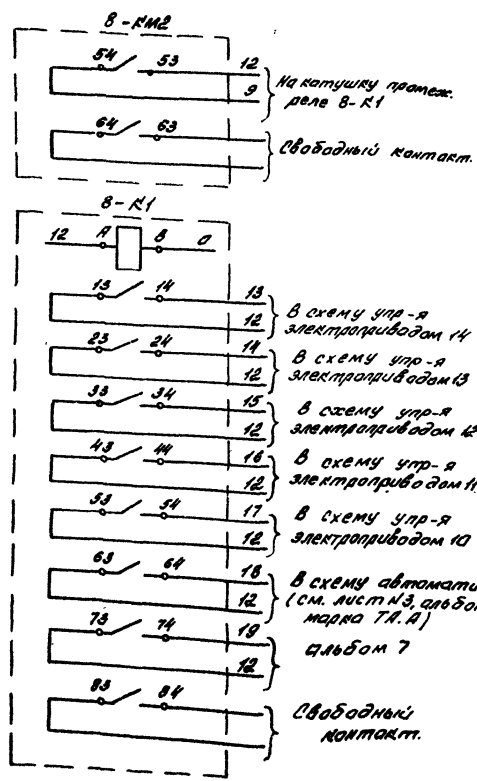
Имя, Фамилия, Дата, Лист



Из схемы упр-я насосом цементопроводов (см. альбом 7)

Переключатель пакетный В-СА1

Соединение контактов	Положение				
	Контакты	Кнопки			
		Кучк	Откл	Авт.	П
C1-2A1		-	-	-	+
C1-1A1		-	+	-	-
C2-2A2		-	-	-	+
C2-1A2		-	+	-	-



Поз. альбом	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма	0	
МВ	Электродвигатель 4А100S4	1	Компл. с сепар. обору
В-СА1	Выключатель пакетный ВР56 ПРЗ-166	1	
	По месту		
В-КМ1	Пускатель магнитный 1з, ВР54 ПМЛ-123002 Тн.э = 8.0А	1	см. тех. тр. 1
В-КМ2	Приставка контактная ВР00 ПМЛ-2004Б, 2з	1	см. тех. тр. 2
В-К1	Реле промежуточное электр-магнитное ПЗ-37-80У3	1	-1-
В-СА1	Переключатель пакетный ПРЗ 166		

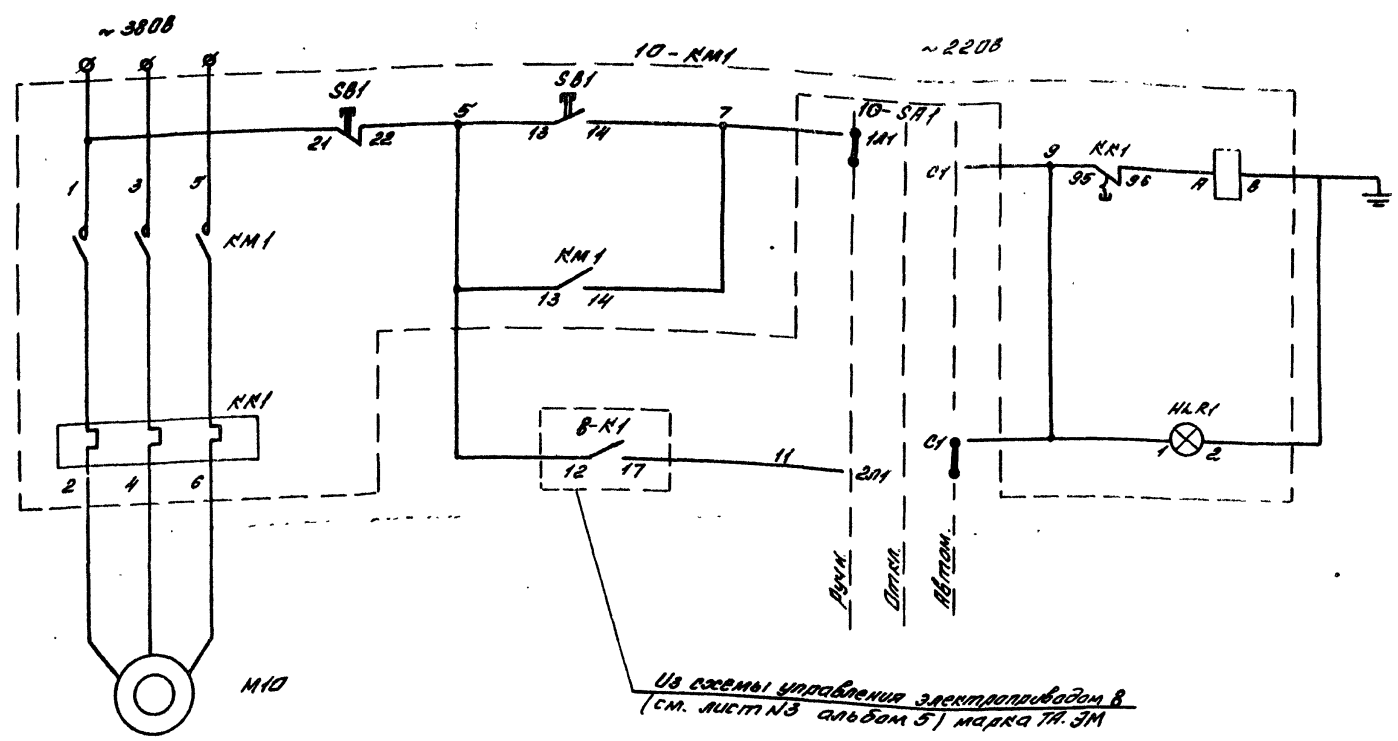
- Магнитные пускатели типа ПМЛ имеют встроенные кнопки управления и сигнальную лампу.
- Контактная приставка и промежуточное реле предназначены для размножения контактов магнитного пускателя В-КМ1.
- Схема предусматривает блокировку электропривода В с электроприводами 1В...1Д, а также предусматривается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

10286/5
Привязан

409-28-51.89		-Т.А.ЭМ	
Безответственный цех автоматизированной производственной базы 60 куб. м. Тяжелых бетонов смесей в ч/о			
Исполн. Леев	Провер. Леев	Студия	Лист
Инж. гр. Степанов	Инж. гр. Степанов	Р	6
Исполн. Леонид	1989	Листов	13
Провер. Степанов	Схема принципиальная управления	ГПИ, Проект прот-вентиляц. и аспирац. Вальковский отдел	
Исполн. Степанов	Дата	Формат: А2	

Исполн. Степанов

Альбом 5



Из схемы управления электродвигателем 8 (см. лист 13 альбома 5) марка ТН ЭМ

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М10	Электродвигатель вибратора ИВ-39	1	Комплекс электр. оборудования
	По месту		
10-KM1	Пускатель магнитный, ТРС4, ПМЛ-123002, 1ф, Ун.э=1,0А	1	см. тех. тр. 1
10-SB1	Переключатель пакетный ПП2-16/Н26	1	

1. Мгновенные пускатели типа ПМЛ имеют встроенную кнопку управления и сигнальную лампу.
2. Схема составлена для электродвигателя 10 и аналогично схеме управления электродвигателем 11 с заменой цифровых индексов в обозначениях аппаратуры.
3. Автоматическое включение электродвигателя 10 (11-14) осуществляется от включения электродвигателя 8.

Переключатель пакетный 10-SB1

Соединенные контакты	Контакты	Положение ручки			
		0	1	2	3
B1-2A1	CS1	-	-	-	+
С1-1A1	1A1	-	+	-	-
C2-2A2	2A2	-	-	-	+
C2-1A2	1A2	-	+	-	-

Таблица применимости

Номер электродвигателя	Машиностроительная цепь Б.С.1
10 (Б5-6)	12-17
11 (Б5-7)	12-16
12 (Б5-8)	12-15
13 (Б5-9)	12-14
14 (Б5-10)	12-13

10286/15
Привязан

409-28-51.89 - Т.А.ЭМ

Безопасный чех автоматизированный процесс выделительности блочных и тягловых бетоновых смесей в виде

Технологическая аспирация

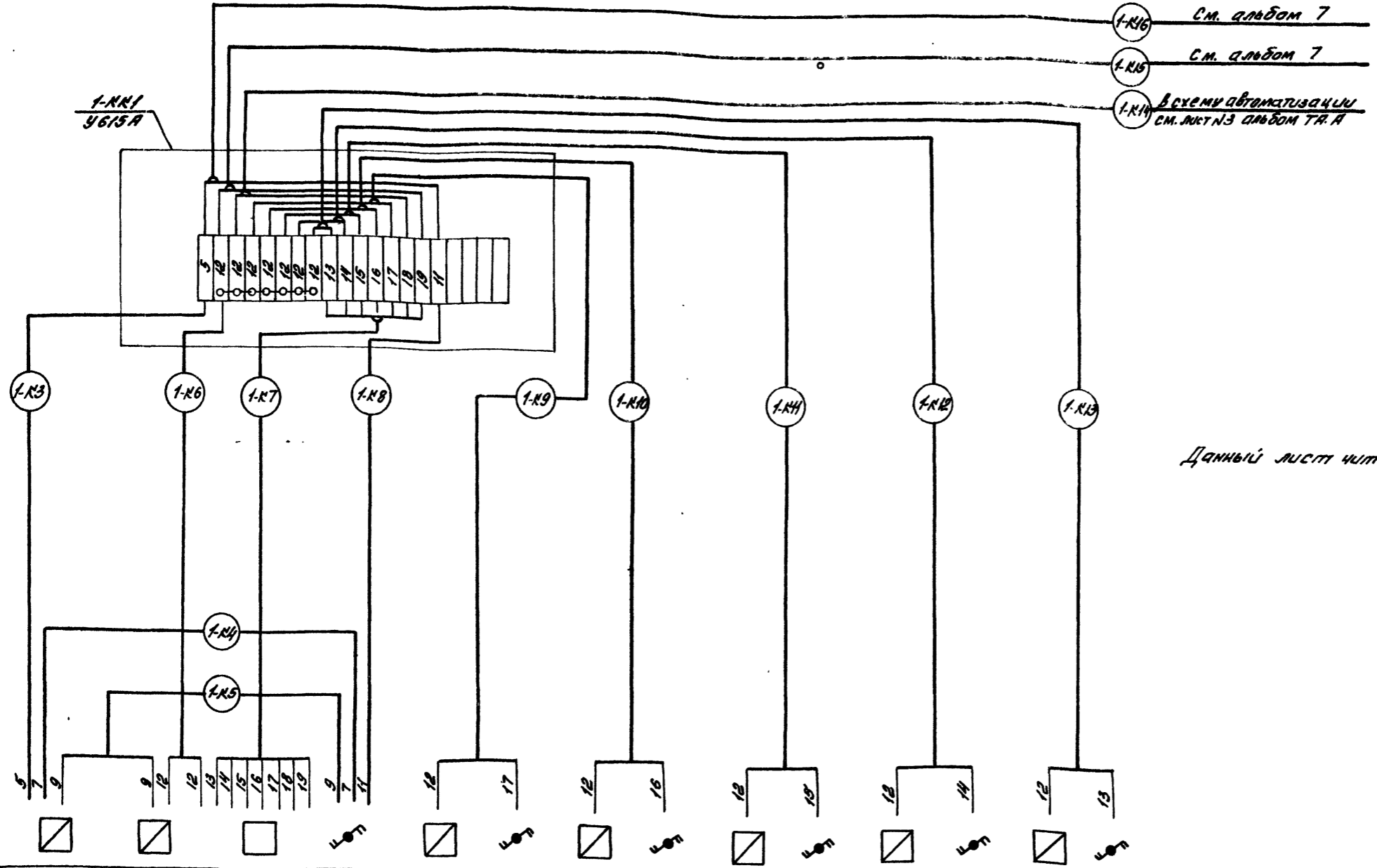
Вид	Лист	Листов
А	7	13

Электродвигатель 10(11-14)
Схема принципиальная управления

г.п.ч. Проектная-Вентильная-Валковский отдел

Копировал: Лыжкова
Формат: А2

Альбом 5



Данный лист читать совместно с листами №3, 12.

Шифр листа, Проектное и дата составления

1-КМ1	1-КМ2	1-К1	1-СА1	3-КМ1	3-СА1	4-КМ1	4-СА1	5-КМ1	5-СА1	6-КМ1	6-СА1	7-КМ1	7-СА1
Магнитный пускатель системы ВФ-3	Контактная приставка	Реле промежуточное электромагнитное	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВФ-1	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВФ-2	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВФ-3	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВФ-4	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВФ-5	Переключатель пакетный

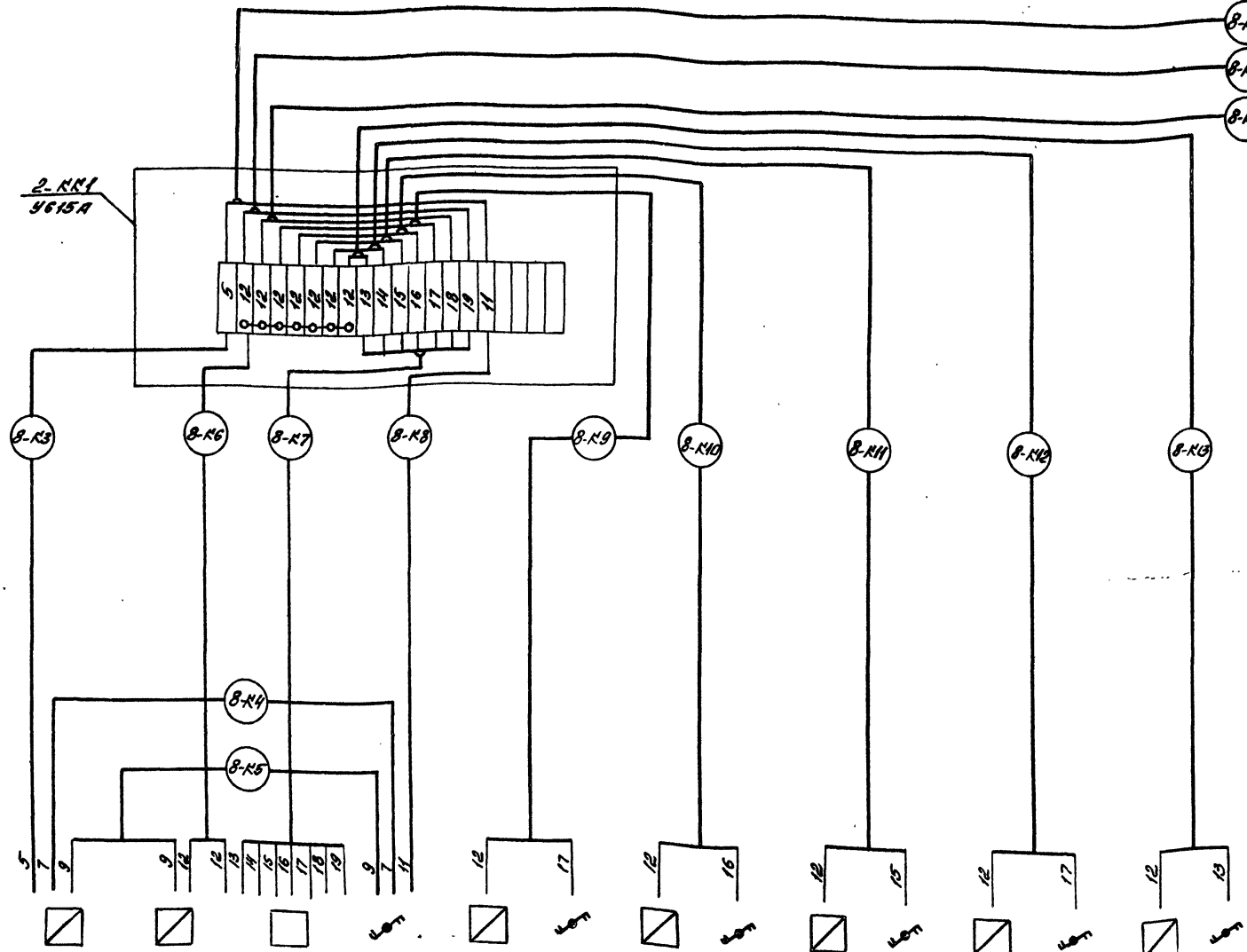
10286/5
Привязан

Инд №			
-------	--	--	--

409-28-51.89 - Т.А.ЭМ			
Безопасность и надежность в эксплуатации автоматизированных производственных объектов в условиях тяжелых условий работы			
Технологическая аспирация		Владим	Литов
Схема подключения и соединений внешних проводов №3		А	В
Копировал: Рыжкова		М.И. Гаврилов	М.И. Литов
		Формат: А2	

Альбом 5

8-К16 См. альбом 7
 8-К15 См. альбом 7
 8-К14 В схему автоматизации
 см. лист №3 альбом 5 марка Т.А.А



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

8-КМ1	8-КМ2	8-К1	8-СА1	10-КМ1	10-СА1	11-КМ1	11-СА1	12-КМ1	12-СА1	13-КМ1	13-СА1	14-КМ1	14-СА1
Магнитный пускатель системы ВТ-1	Контактная приставка К9	Реле промежуточное электромагнитное	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВВ-6	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВВ-7	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВВ-8	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВВ-9	Переключатель пакетный	Магнитный пускатель вибратора ВВ-10	Переключатель пакетный

10286/5
 Проблан

409-28-51.89 - Т.А.ЗМ

Безопасность чек автоматизированной прощ. безопасности ВУК и т.д. (всего 6 чек)

Технологическая аспирация

Схема подключения и соединения внешних проводов №2

Колдоба: Рыжова

Формат: А2

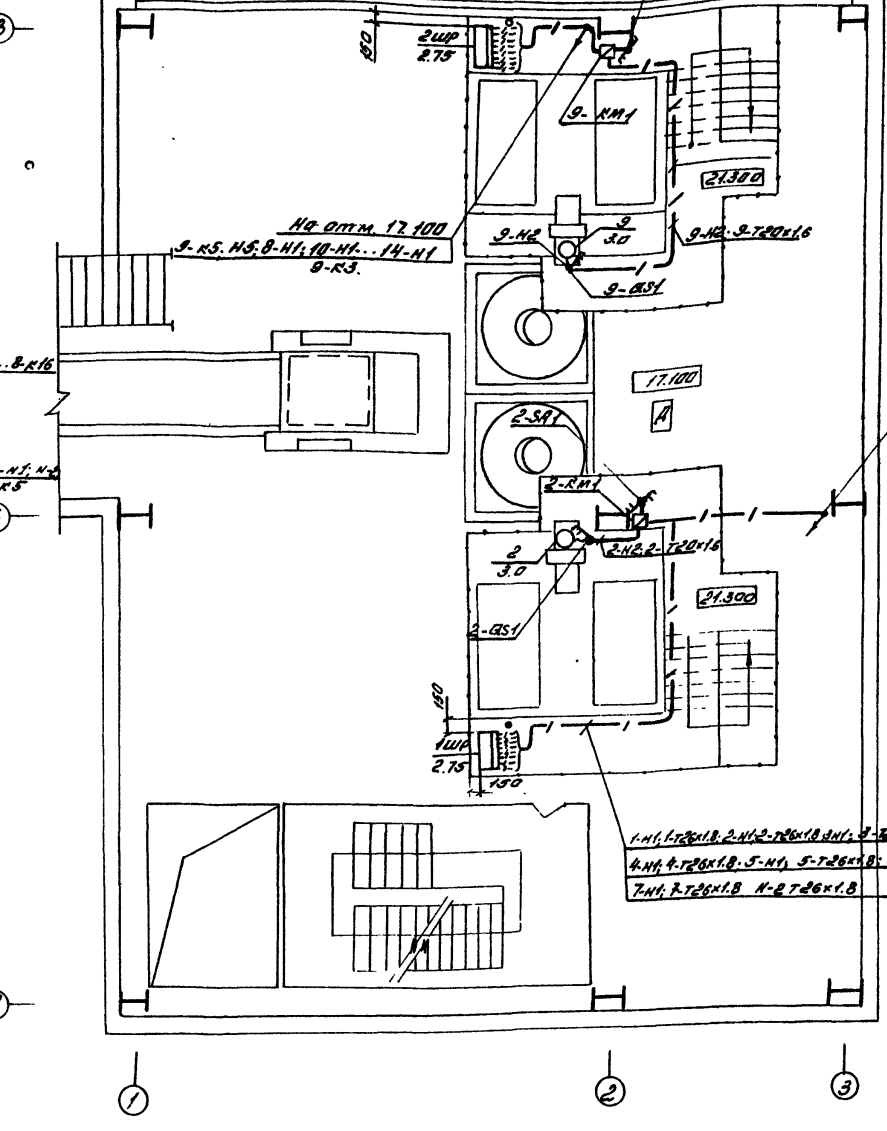
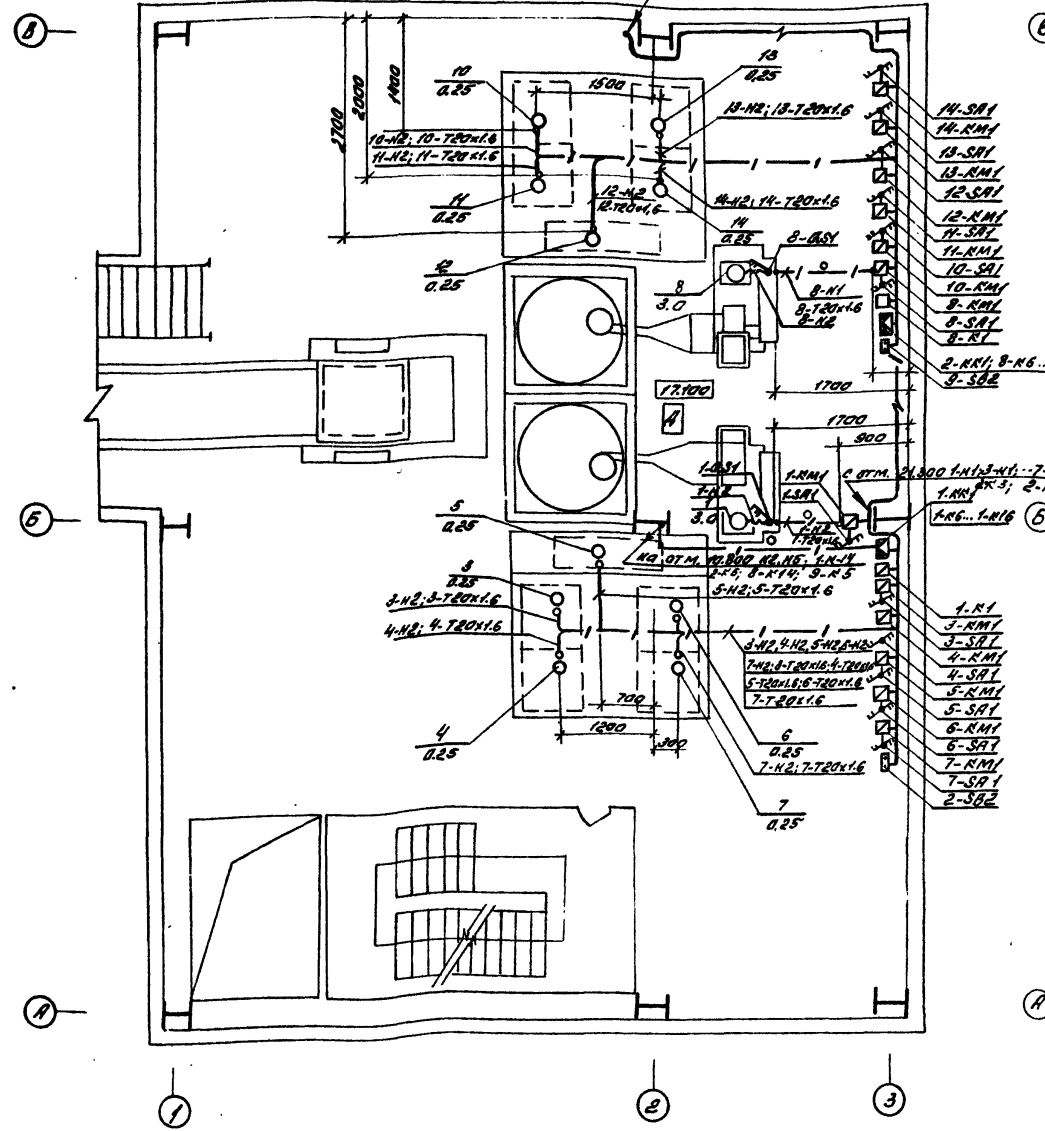
Имя	Лев	Исх	Лист	Листов
Гит	Лев	Лист	Листов	
Лист	Лев	Лист	Листов	
Лист	Лев	Лист	Листов	

Имя, Инициалы, Подпись и Дата

Наименование аппаратуры, оборудования

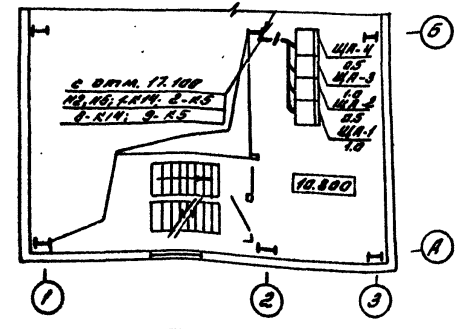
План на отгм 17.100
М 1:50

План на отгм 21.300
М 1:50



На отгм 17.100
1-Н1, 3-Н1...7-Н1; 4-В; 2-Н3; 2-Н5

План на отгм 10.800
М 1:100



1. Установку и привязку электродвигателей см. альбом 5, марка ТН
2. Пусковую аппаратуру и клеммные коробки установить на стенах на отгм. 1,5 м от уровня пола.
3. Размещение электроаппаратуры и электропроводок уточнить при монтаже.
4. Проектируемые шкафы ШР, ШСР установить на стойках типа КЗ10М
5. Электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями ПУИП 3.85, 06-85 и ПУЭ-85
6. Кабели в местах возможных механических повреждений защитить стальными трубами на высоту 1,5 м от уровня пола.
7. Защитное зануление корпусов электроаппаратов и металлических элементов проводки выполнять в соответствии с инструкцией по устройству сетей зануления и зануления в электроустановках СН 102-76 и РКЗ-85.
8. Данный лист читать совместно с листом №11.

10286/5

Листов	
Итого	

409-28-51.89 - ТН.ЭМ		Безопасность 4х4 автоматизированный производственный цех 50 куб. м. тяжелого бетона	
Исполн.	Левин	Технологическая	Левин
Ген.пр.	Борисов	аспирация	Левин
Инж.пр.	Левин	Р	10
Инж.пр.	Левин	Л	15
Инж.пр.	Левин	План расположения заводов по производству и монтажу распределительной сети	
Инж.пр.	Левин	ИП. Проектная фирма "Восточная"	
Инж.пр.	Левин	Водоотливный отвод	
Инж.пр.	Левин	Копирован: Левин	
Инж.пр.	Левин	Формат: А2	

Альбом 5

Модель поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Электроработы</u>			
1		Щит распределительный с вводом автоматическим выключателем ВД51-35 и 8 выделенными выключателями ВД51-31 ПР 8501-1067-5А 5Х12 ТУ 16-656-038-84	2		
2	3...7, 10...14 - RM1	Приставка магнитный 2Р54, блок контактной 1р, со встроенной клеммой 4р-9 $Z_{н.э} = 1,0A$ ПМТ-123.002 ТУ 16-644-001-83	10		
3	1, 2, 8, 9 - RM1	То же, $Z_{н.э} = 8,0A$	4		
4	1, 8 - RM2	Приставка контактная, 3Р002 $\frac{2}{2}$ ПМТ-20046 ТУ 16-523.448	2		
5	1, 8 - R1	Клеммная панель электромагнитная с 8-ю контактами ПЗ-37-8043 ТУ 16-523.622-82	2		
6	2, 9 - SB2	Пост управления на 2 кнопки 2Р54 ПKE-222-243 ТУ 16-642.006-83	2		
7	4, 2, 8, 9 - AS1	Выключатель пакетный трехполюсный в силовом отделении 1ПЗ-16.33 ТУ 16-642.051-86	4		
8	1...14 - SA1	Переключатель пакетный в силовом			

	Обозначение				
	ПТЭ-16/м 43				
	ТУ 16-642.051-86	14			
	ЦЕБЕЛЯ ГЭМ				
9	Ввод кабельный К10ВАНЗ ТУ 36-1684-81	14			
10	Перемычка кабельная ПС-25-280 4х2,5	4			
	ТУ 36-2466-82				
10	Флажок Ф-25 4х2,5				
	ТУ 36-2466-82	8			
12	Стойка КЭДМУХЛ2				
	ТУ 36-22-80	8			
13	Коробка клеммная ЧБ18/142	2			
	Стандартные цевья				
14	Муфта прямая 6мм ГОСТ 8966-75	5			
15	То же, 20мм	35			
16	Контрадка 15мм ГОСТ 8968-78	70			
17	То же, 20мм	70			
	<u>Материалы</u>				
18	Т 20х1,8	Труба электросварная прямошовная длиной не менее 5м термически обработанная с наружным ϕ и толщиной стенок 1,8 мм ГОСТ 10704-76	100м	0,226	116кг
19	Т 26х1,8	То же	170м	1,07	171кг
20		Кабель силовой с			

							алюминиевыми жилами, без защитного покрытия, ПРВГ ГОСТ 16-442-80 сечением 2х2,5	220м			
21							сечением 3х2,5	30м			
22							сечением 4х2,5	250м			
23							Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, без защитного покрытия, ПРВГ ГОСТ 1508-78Е, сечением 7х2,5	5м			
24							Провод с алюминиевой жилой специальной шихардной изоляцией ГОСТ 6323-79 сечением 2,5мм ² , ПРВ	110м			
25							Провод с медной жилой с ПВХ изоляцией ГОСТ 6323-79 сечением 1,5мм ² , ПР1	370м			

Данный лист читать совместно с листом №10.

10286/5		
Кабельная		
Итого		

Итого: ...

409-28-51.89 - Т.А.ЭМ			
Безопасность при автоматизированной работе с персональным вычислительным устройством достигается в час			
Исполн. Лесов В.А.	Инж. Гип Сергеев В.А.	Технологическая аспирация	
Инж. Котомин В.А.	Инж. Лесов В.А.	Будильник	А 11 13
Исполн. Лесов В.А.	Инж. Лесов В.А.	Спецификация электрооборудования кабельных изделий и материалов	ГПИ, Проектная-вспомогательная организация
Инж. Лесов В.А.	Инж. Лесов В.А.		Водоотделительный отдел

Комплект: Чинько формат: А2

Альбом 5

Потребность кабелей и проводов
Виды, м

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод						
	Начало	Конец	трубу			Про- тивопо- с. ш. №	по проекту			проложен			
			Объем, куб. м	Диаметр, мм	Длина, м		Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м	
9-Н1	Шкаф 2ШР	Пускатель 9-КМ1	9-Т26х18	26	3	АВВГ	4х2.5	6					
9-Н2	Пускатель 9-КМ1	Лампы. Выключ. 9-В1	9-Т20х16	20	9	ПВ	3(1х1.5)	9					
9-Н3	Пакет. выкл. 9-В1	Двигатель 9				ПВ	3(1х1.5)	1					
9-К3	Пускатель 9-КМ1	Кнопка 9-СВ2	9-Т26х18	26	4	АВВГ	3х2.5	15					
9-К4	Пускатель 9-КМ1	Переключатель 9-СН				АВВГ	1(2х2.5)	1					
9-К5	Пускатель 9-КМ1	Щит ЩА-2	726х18	26	6	АВВГ	1(2х2.5)	20					
9-К5	Переключатель 9-СН	Щит ЩА-2											
10-Н1	Шкаф 2ШР	Пускатель 10-КМ1	10-Т26х18	26	5	АВВГ	4х2.5	16					
10-Н2	Пускатель 10-КМ1	Двигатель 10	10-Т20х16	20	11	ПВ	3(1х1.5)	11					
10-К3	Пускатель 10-КМ1	Переключатель 10-СН1				АВВГ	1(2х2.5)	1					
11-Н1	Шкаф 2ШР	Пускатель 11-КМ1	11-Т26х18	26	5	АВВГ	4х2.5	15					
11-Н2	Пускатель 11-КМ1	Двигатель 11	11-Т20х16	20	11	ПВ	3(1х1.5)	11					
11-К3	Пускатель 11-КМ1	Переключатель 11-СН1				АВВГ	1(2х2.5)	1					
12-Н1	Шкаф 2ШР	Пускатель 12-КМ1	12-Т26х16	26	5	АВВГ	4х2.5	15					
12-Н2	Пускатель 12-КМ1	Двигатель 12	12-Т20х16	20	11	ПВ	3(1х1.5)	11					
12-К3	Пускатель 12-КМ1	Переключатель 12-СН1				АВВГ	1(2х2.5)	1					
13-Н1	Шкаф 2ШР	Пускатель 13-КМ1	13-Т26х18	26	5	АВВГ	4х2.5	14					
13-Н2	Пускатель 13-КМ1	Двигатель 13	13-Т20х16	20	10	ПВ	3(1х1.5)	10					
13-К3	Пускатель 13-КМ1	Переключатель 13-СН1				АВВГ	1(2х2.5)	1					
14-Н1	Шкаф 2ШР	Пускатель 14-КМ1	14-Т26х18	26	5	АВВГ	4х2.5	14					
14-Н2	Пускатель 14-КМ1	Двигатель 14	14-Т20х16	20	10	ПВ	3(1х1.5)	10					
14-К3	Пускатель 14-КМ1	Переключатель 14-СН1				АВВГ	1(2х2.5)	1					
15	Шкаф 2ШР	Щит ЩА-2	Т26х18	26	7	АВВГ	1(2х2.5)	22					
16	Щит ЩА-2	Щит ЩА-1	Т26х18	26	3	АВВГ	1(2х2.5)	3					

Число и сечение жил, напряже- ние	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 Т20х16	φ 20	160
ГОСТ 10704-76		
Труба Т26х18	φ 26	170
ГОСТ 10704-76		

Итого по проекту

10286.4

Привезен			
Итого			

409-28-51. 89 -Т.А. ЭМ

Безопасность в эксплуатации автоматизированных станций
Безопасность в эксплуатации систем БУС

Технологическая
аспирация

Кабельно-трубный
журнал (окончание)

Копирован: Рязань

Исполн.	Севостьянов	Лист	13	13
Провер.	Котельников	Лист		
Исполн.	Леонова	Лист		
Провер.	Володаров	Лист		
Исполн.	Фаминин	Лист		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки Т.А.А

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 выхлопной шахте с помощью напоромера типа НС-31, усилителя УП-20, регулирующего устройства АП4-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 периоди-

чески 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 ЭДМН.
 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 Т.А.ЭМ.
 4. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током выключить зануление питающих частей средств автоматизации, корпусов щитов и защитных ограждений, согласно требованиям ПУЭ.

Альбом 5

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Схема функциональная	
3	Схема электрическая принципиальная №1 (начало)	
4	Схема электрическая принципиальная №1 (окончание)	
5	Схема электрическая принципиальная №2	
6	Схема электрическая принципиальная питания.	
7	Схема подключений и соединений внешних проводов №1	
8	Схема подключений и соединений внешних проводов №2	
9	План расположения (начало)	
10	План расположения (окончание)	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
409-28-51.89-Т.А.А.001	Спецификация оборудования	Альбом 11
409-28-51.89-Т.А.А.002	Спецификация щитов	Альбом 11
409-28-51.89-Т.А.А.ВМ	Ведомости полнотности в материалах	Альбом 13
409-28-51.89-Т.А.А.1	Щиты автоматизации	Альбом 94.2
	Общие виды	
409-28-51.89-Т.А.А.2	Щиты автоматизации	Альбом 94.2
	Таблицы соединений	
409-28-51.89-Т.А.А.3	Щиты автоматизации	Альбом 94.2
	Таблицы подключений	

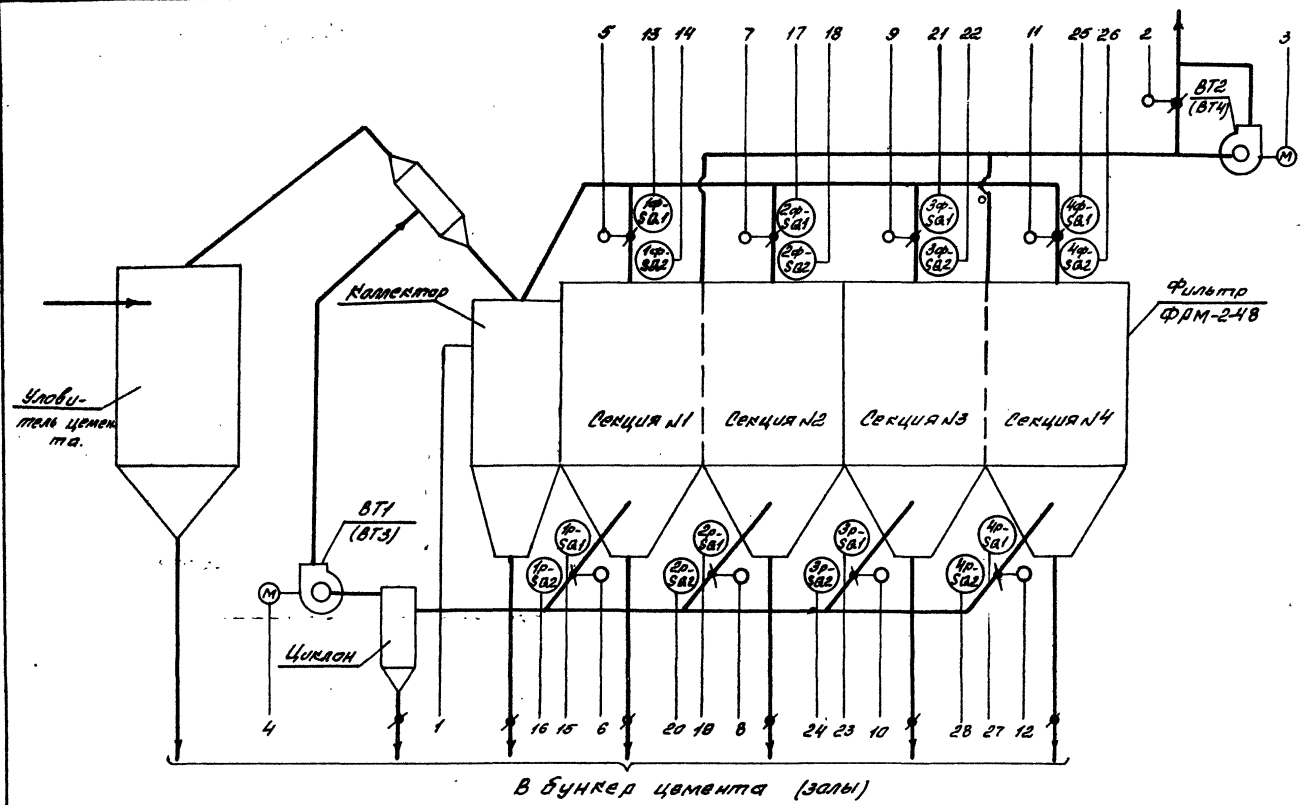
Исполнитель: Плещинский В.И.

Технический проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *(подпись)* Плещинский В.И.

102853

Привязан:		
№ альб.		
409-28-51.89-Т.А.А		
Ведомость монтажных чертежей автоматизированной пылеочистительной системы ВЛ-56		
Технологическая аспирация	Лист	10
Общие данные	Лист	10
Разработал: Рыжкова		Формат А2

Листом 5

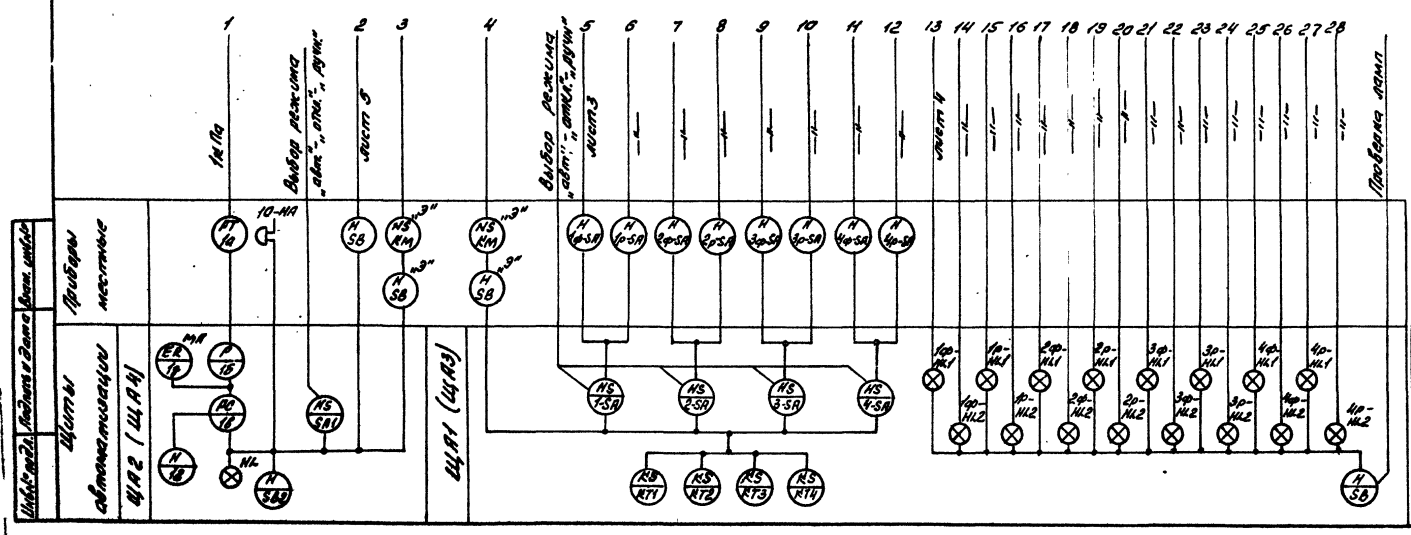


1. Схема выполнена для установки технологической аспирации цемента и применима для установки обеспыливания системы аспирации золь (в последующем установке обозначаются соответственно установка №1 и установка №2), при этом обозначение вентиляторов и щитов автоматизации дано в скобках.

2. Положения приборов и средств автоматизации даны согласно спецификации оборудования.

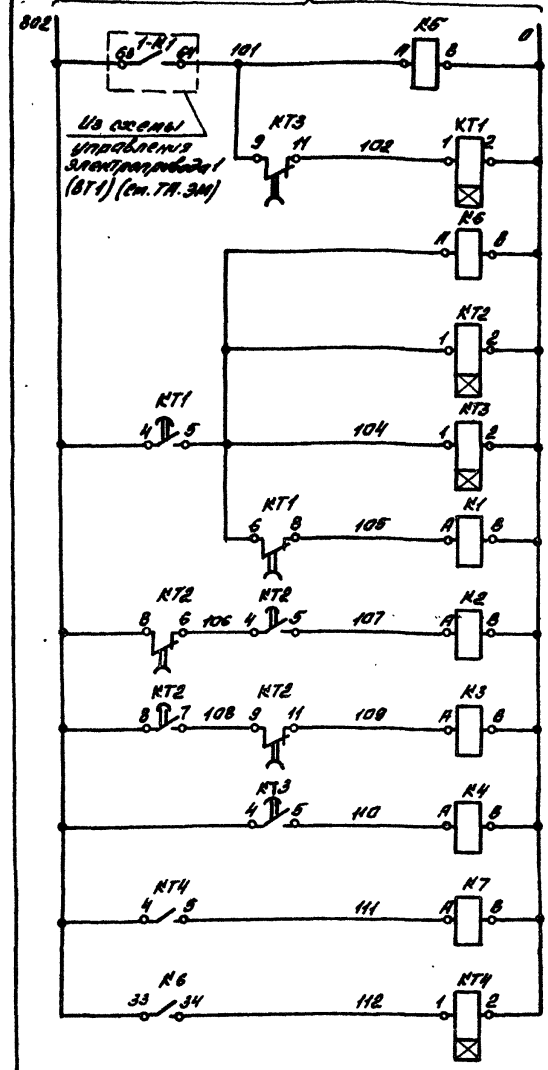
3. Аппаратура, обозначенная индексом „З“ предусмотрена в электротехнической части проекта.

4. Относящиеся листы 3...5.



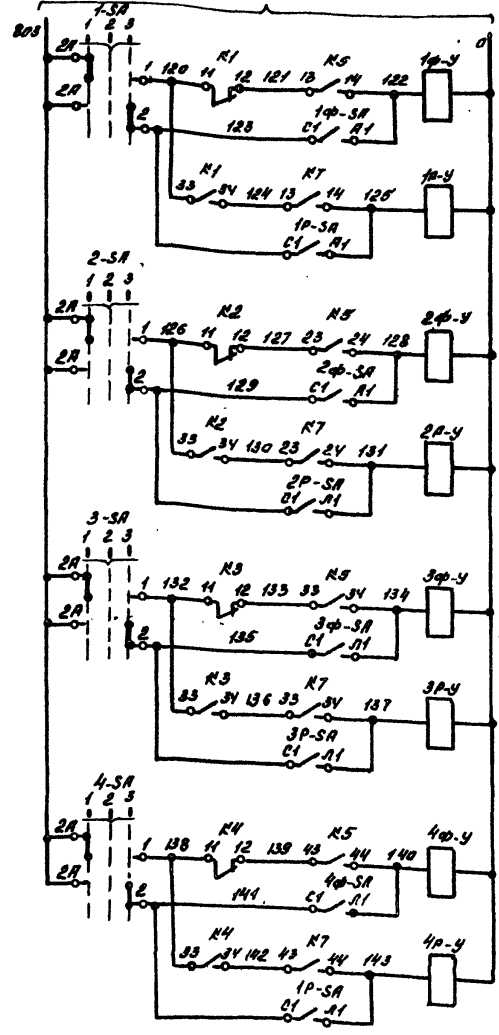
10286/5		Проектант	
409-28-51.89 -Т.А.		Инд №	
Взаимосвязанный цех автоматизированный производственной базы м.тажовых батских емесей в час			
Исполн. Аверев	Пр. 1	Технологическая	Страницы
С.П. Сорокин	С.П. Сорокин	аспирация	Лист
Авт. проект. Сорокин	Проект. Сорокин		10
Исполн. Сорокин	Проект. Сорокин	Схема	Г.И. Проектирование
Провер. Сорокин	Проект. Сорокин	функциональная	вспомогательный отдел
Ведущ. Сорокин	Проект. Сорокин	Копировал: Ратникова	формат №2

Лист 6



Промежуточное реле
Паузы между циклами регенерации
Время регенерации на секциях №2 и №3
Промежуточное реле
Время регенерации на секциях №2 и №3
Время регенерации на секциях №4
Секция №1
Секция №2
Секция №3
Секция №4
Промежуточное реле
Импульсный режим работы клапанов регенерации

Лист 6



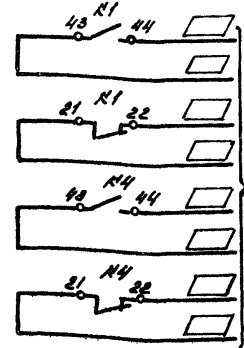
Секция №1
Секция №2
Секция №3
Секция №4
Управление использованием механизмами клапана
регенерации
фронтальной части
Автоматическое управление
фронтальной части
Автоматическое управление
фронтальной части
Автоматическое управление
фронтальной части

Альбом 5

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

№ секции	№ контактов	Положение рукоятки		
		-45°	0°	+45°
1	1	х		
1	2		х	
1	3			х
2	1			х
2	2	х		
2	3		х	
2	4			х
3	1			х
3	2	х		
3	3		х	
3	4			х
4	1			х
4	2	х		
4	3		х	
4	4			х

х - контакт не используется



В систему сигнализации (см. альбом 7)

№з. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации ЦА1 (ЦА3)		
	Намотка сигнальной лампы ИР-220		
	ТУ16.535.426-70		
1р...4р-И1	Линза зеленого цвета	8	Линза ИИЦ-220-10
1р...4р-И2	Линза желтого цвета	8	То же
К1...К4	Реле ПЗ-37-22УЗ, ~220В, 2з, 2р конт.		
К5	ТУ16.523.622-82	5	
К5, К7	Реле ПЗ-37-80УЗ, ~220В, 8з конт.		
	ТУ16.523.622-82	2	
	Реле времени ВЛ-55УХЛ4, ~220В		
	ТУ16.647.002-83		
КТ1	Диапазон выдержки времени 1...100 мин.	1	
КТ2, КТ3	Диапазон выдержки времени 0,1...10 мин	2	
КТ4	Реле времени ВЛ-40УХЛ4, ~220В		
	Импульс 1...10 сек, пауза 1...10 сек ТУ16.523.572-79		
	Резистор ПЗ-7,5-2000	16	
1-SA... 4-SA	Переключатель универсальный		
4-SA	УПЗ311-022УЗ ТУ16-524.074-75	4	
SB	Выключатель кнопочный		
	ВК14-21-11110, ~220В; ТУ16-526.434-78	1	
	Диод кремниевый Д246	16	
	Аппаратура по месту		
1р...4р-SA	Лакетный выключатель ПБ2-16У3565		
1р...4р-SA	II исполнение ТУ16-642.051-86	8	
1р...4р-SA1	Выключатель путевой		
1р...4р-SA2	В П15Д21АН-54У2.1 ТУ16-526.470-80	16	
1р...4р-У	Электромагнит длинноходовый, ~220В		
1р...4р-У	ЗД101УЗ3 ТУ16.529.161-79.	8	поз.2

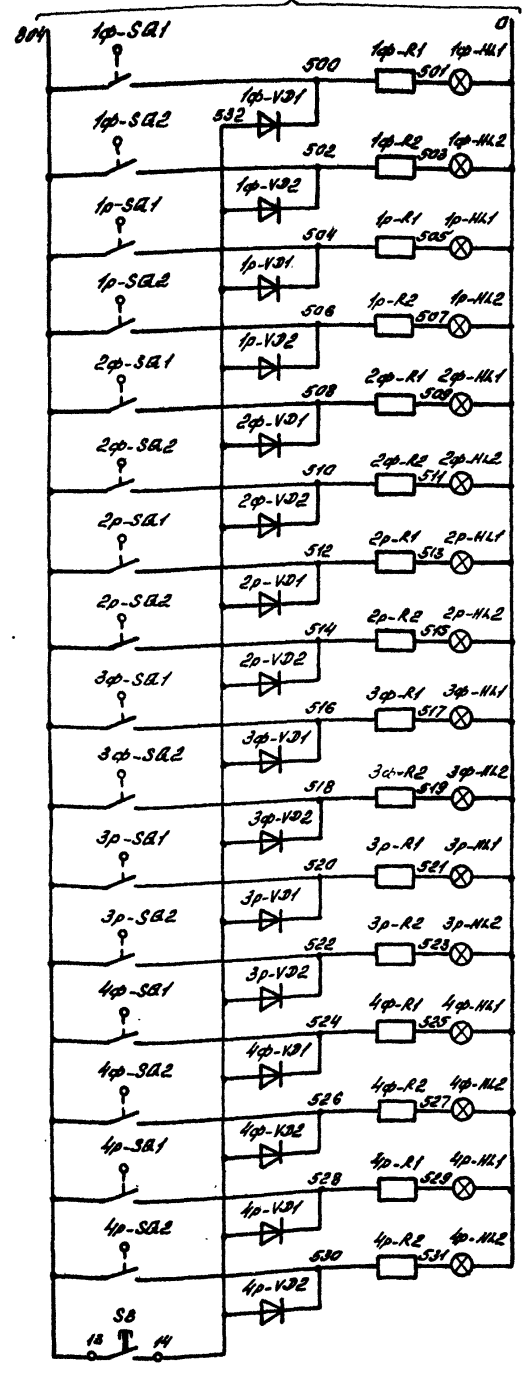
1. Схема выполнена для установки №1 и применима для установки №2, обозначение щита автоматизации дано в скобках.
2. □ - определяется при привязке проекта.
3. Циклограмму работы фильтра см. лист 4.
4. Относящиеся листы 2, 4, 6.

10286/6

409-28-51.89 -Т.А.

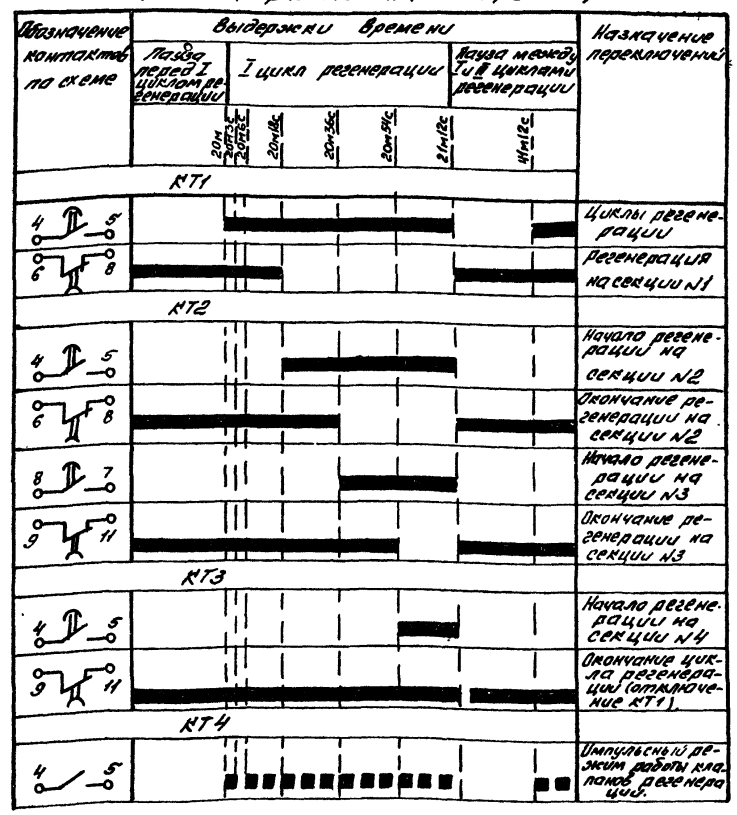
Бетоносмесительный цех автоматизированный производственной мощностью 60 куб. м в течение бетонных смесей в час			
Нач. отд.	Авеев	Инж.	
Гуп	Ворогов	Инж.	
Руч. гр. Котельничский	Иванов	Инж.	
Цепарский	Маскаленко	Инж.	
Проверил	Котельничский	Инж.	
Вспомогат.	Филиппов	Инж.	
Инв. №			
Технологическая аспирация			Лист 10
Схема электрическая принципиальная №1 (начало)			Лист 10
Копировал: Чижкова			Формат А2

Рис. 5



1φ-Секция №1	Открыт	Фильтрация
	Закрыт	Регенерация
2φ-Секция №2	Открыт	Фильтрация
	Закрыт	Регенерация
3φ-Секция №3	Открыт	Фильтрация
	Закрыт	Регенерация
4φ-Секция №4	Открыт	Фильтрация
	Закрыт	Регенерация
Система наладки напряжения		
Контроль		
Проверка сигнальных ламп		

Циклограмма работы фильтра типа ФФМ-2-4В (фильтр разделен на четыре секции)



■ - Контакт замкнут.

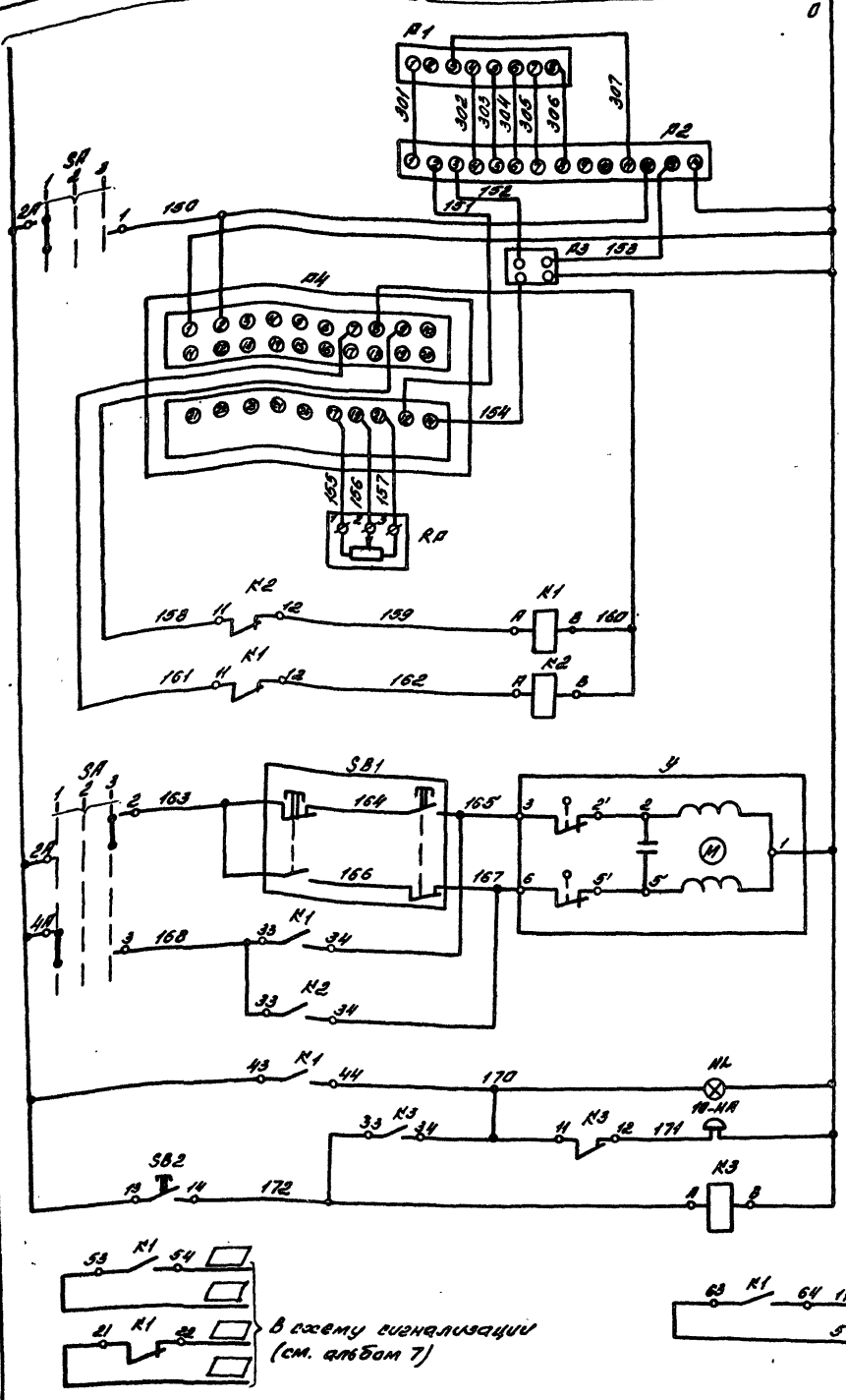
1. Выдержки времени настройки контактов реле времени КТ1, КТ4 приведены ориентировочно, в процессе наладки их необходимо уточнить в зависимости от конкретных условий.
2. Перечень элементов см. лист 4.
3. Относящиеся листы 2, 3, 4, 5.

10286/5

Приказан		
И.И. №		

409-28-51.89 -ТД, П					
Автоматический цикл автоматизированный процесс регулирования расхода воздуха в час					
Нач. отд.	Рисов.	Авт.	Технологическая аспирация.		
Г/П	С.С.	Р.С.	Стан.	Лист	Листов
			Р	4	10
Схема электрическая принципиальная №1 (окончательная)			ТД, Проектная вентиляция		
Исполн.	Монтаж.	Ввод.	Волгоградский отд.		
Проверк.	Контроль.	П.К.			
Изм.	Фамилия	Инициалы			
Копирован: Рынкова			Формат: А2		

Альбом 5

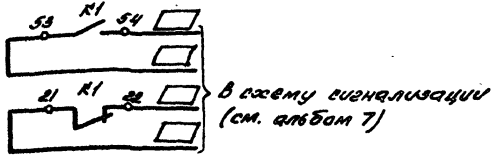


Датчик давления	
Усилитель	
Самолущущий прибор	
Регулятор статического давления в коллекторе блока пылеочистки	
Задатчик	
Промежуточные реле	Реле меньше
	Реле больше
Управляемое исполнительным механизмом заслонки на выбросах и шакте сист. ВЭ (ВЭ)	Ручное
	Пульт-выбор. аппар. Закрытие тле
Световая и звуковая сигнализация снижения давления в коллекторе.	
Вытесн. звукового сигнала и проверка лампы.	

Диаграмма работы контактов переключателя SA

№ ветви	Номера контактов	Положение рукоятки		
		-45°	0°	+45°
1	1	1	1	1
2	2	1	2	3
3	3	1	2	3
4	4	1	2	3
5	5	1	2	3
6	6	1	2	3

* контакты не используются



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит автоматизации ЦАЭ (ЦАА)</u>		
HL	Лампа сигнальной лампы АС-220		
	Светодиод красного цвета ТУ 16.533.426-70	1	Лампа АС-220-10
	Реле ТУ 16-523.622-82		
K1	РЭ-37-62У3, -24В, 6з+2р контакта	1	
K2	РЭ-37-22У3, -24В, 2з+2р контакта	1	
K3	РЭ-37-22У3, ~220В, 2з+2р контакта	1	
P2	Усилитель полупроводниковый		
	УИ-20-5, ~220В, ТУ 25-05-1081-76	1	поз. 18
P3	Миллиамперметр самолущущий		
	М-332К, ~220В, ТУ 25-04-3142-76	1	поз. 19
P4	Регулирующее устройство		
	РП4-У, ~220В, ТУ 25.02-122110-78	1	поз. 18
РР	Резисторный задатчик ЗД-ЮК	1	поз. 18
SA	Переключатель универсальный		
	УП5311-0225У3 ТУ 16.524.074-75	1	
SB2	Выключатель многокнопный		
	ВК14-21-1110, ~220В, ТУ 16-526.434-78	1	
<u>По месту</u>			
Ю-НА	Звонок МЗ-1 ТУ 25-1045-76	1	
P1	Напормер дифференциальный электрический АС-31. Пределы 0...2,5 МПа	1	поз. 14
SB1	Многокнопный пост управления ПМЕ-222-2	1	
У	Механизм электрический однопольный МЭО-6,3/25-0,25	1	поз. 18

1. Схема выполнена для установки №1 и применима для установки №2, обозначение щита автоматизации дано в скобках.
2. □ - определяется при привязке проекта
3. Относящиеся листы 2, 6.

102865

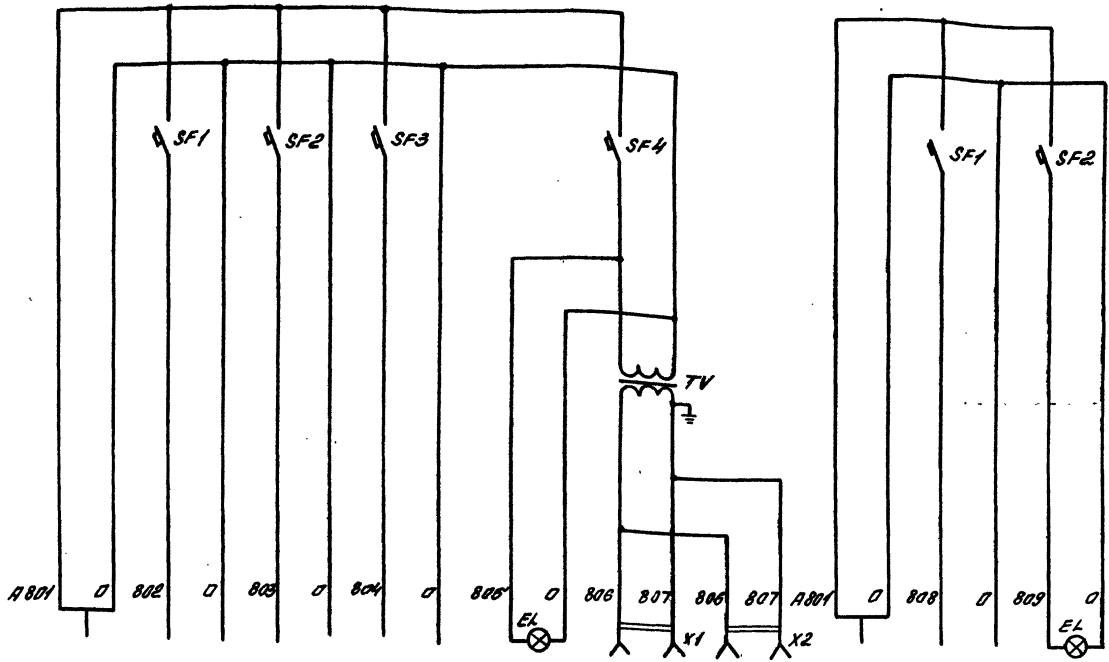
Привязка	
И.м.	
Д.м.	

409-28-51.89 -Т.А.

Масштаб	Ассесс	Иуч	Технологическая	Стандарт	Лист	Рисов
7:1	Сергей	Иван	аспирация	Р	5	10
Исполнитель	Монтажник	Проверка	Схема электрическая	Тех.проектная		
Иванов	Иванов	Иванов	принципиальная №2	инструкция		
Иванов	Иванов	Иванов	Копировал:	Иванов		
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов		

Формат А2

Автом 5



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации ЩА1 (ЩА3)		
	Автоматический выключатель А63-М, ~220В, ТУ 16.522.110-74		
SF1, SF3	$I_N = 0,8 А$	3	
SF2, SF4	$I_N = 2 А$	1	
TV	Трансформатор ДТМ-02543 ~220В/~36В	1	
X1, X2	Розетка штепсельная У-86АМ, 10А, 36В, ГОСТ 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	$I_N = 1 А$	1	
SF2	$I_N = 0,6 А$	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 электрического шкафа	Поз.		—			Внутреннее освещение щита $P=60 Вт$ $U=220 В$	Электроинструмент и переносное освещение $P=100 Вт$ $U=36 В$	—		Внутреннее освещение щита $P=60 Вт$ $U=220 В$	
	Тип	Ввод питания	Схема временной программы (лист 3)	Схема управления электромагнитом (лист 3)	Схема сигнализации (лист 4)			Ввод питания	Схема регулирования давления (лист 5)		
Напряжение, В		$P=1,8 кВт$ $U=220 В$	~220	~220	~220			$P=0,9 кВт$ $U=220 В$	~220		
Мощность кВт (Вт)		70	400	160			190				
Места установки		Щит автоматизации ЩА1 (ЩА3)						Щит автоматизации ЩА2 (ЩА4)			

102865-
Проектант
ИИИ

409-28-51.89 -Т.А.А

Исполнитель	Сварщик	Слесарь	Лист	Листов
Иванов	Петров	Сидоров	Р	8 10
Нач. отд.	Инженер	Инженер		
Тул	Сергеев	Иванов		
Инж. отдел	Сидорова	Сидорова		
Инж. отдел	Королева	Королева		
Инж. отдел	Петрова	Петрова		
Инж. отдел	Сидорова	Сидорова		

Технологическая аспирация
Схема электрическая принципиальная питания
Копировала: Рыжкова

Технологическая аспирация
Схема электрическая принципиальная питания
Копировала: Рыжкова

ИИИ
Формат А2

Альбом 5

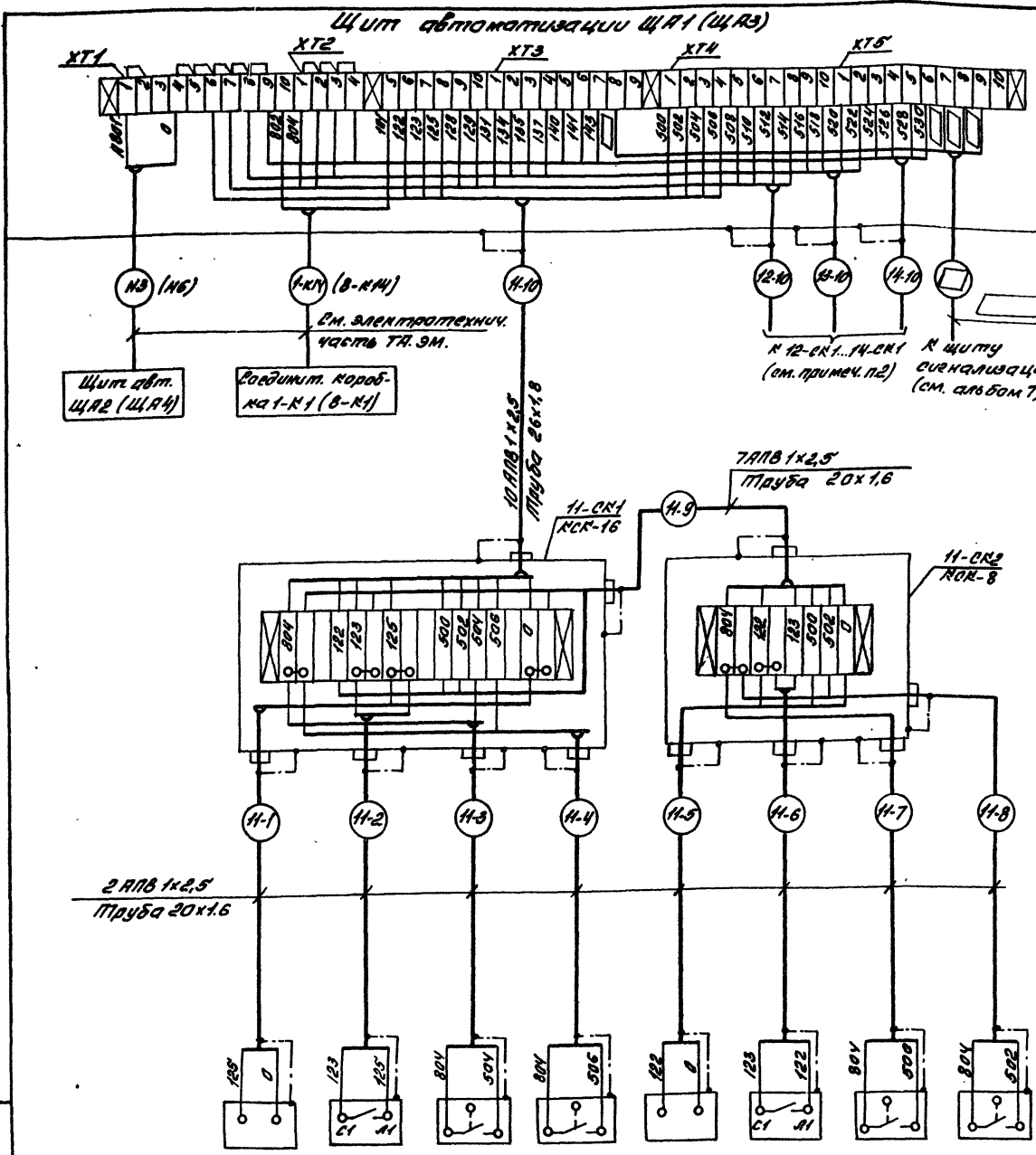


Таблица применимости Установки №1

№ п/п	Установка №1			
	Секция №1	Секция №2	Секция №3	Секция №4
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	22	25	26
	18	17	15	16

№ обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод АВВ 1x2,5 ГОСТ 6323-79*	3000	М
	Труба эластоборная ГОСТ 10704-76*		
2	20x1,6	175	"
3	26x1,8	170	"
	Соединительная коробка		
4	КРК-8	8	ЩИТ
5	КРК-16	8	
6	Сталь 6-3 ТИЧ ГОСТ 103-76* в ст. ГОСТ 103-76*	20 М	Для заземления

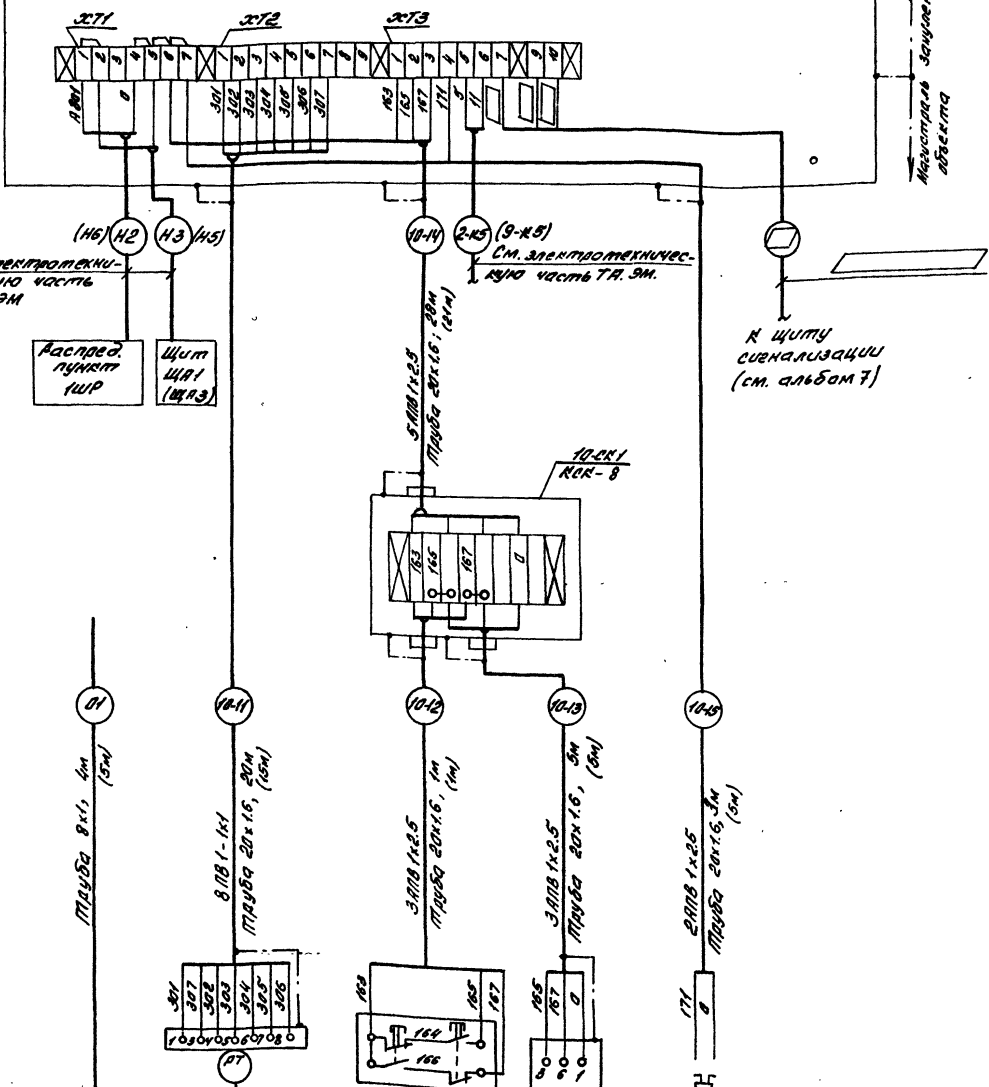
1. Фильтр разделен, по условиям регенерации рукавов на четыре секции
2. Схема соединений внешних проводов выполнена для секции №1 и применима для секций №2...4 в соответствии с таблицей применимости.
3. Схема подключений выполнена для установки №1 и применима для установки №2, отличающиеся данные приведены в скобках.
4. Индекс в номерах проводов 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.

Буквенное обозначение	1р-У	1р-СА	1р-СА1	1р-СА2	1ф-У	1ф-СА	1ф-СА1	1ф-СА2
№ по спецификации	2	—	—	—	2	—	—	—
№ установочного чертежа	см. часть ТА	см. часть ТА				см. часть ТА		
Наименование пара метра и место ввода импульса	Управление исполнительными механизмами							
	Клапана регенерации				Клапана фильтрации			
	Секция №1							

10286/5
ИВБ.Э.Э.Э.
ИВБ.№

409-28-51.89 -Т.А.А		
Безнадежно цех автоматизированного производства мощностью 60 куб. м тяжелой битумной смеси 6 т/час		
Исполн. Лещев	Проект. Лещев	Лист 10
Ген. Лещев	Лист 7	Лист 10
Исполн. Лещев	Лист 7	Лист 10
Исполн. Лещев	Лист 7	Лист 10
Исполн. Лещев	Лист 7	Лист 10
Исполн. Лещев	Лист 7	Лист 10
Схема подключений и соединений внешних проводов №1		Т.И. Прохорова
Копировал: Лещева		Формат А2

Щит автоматизации ЦА2 (ЦА4)



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79*	310	м
2	Провод ПВ1-1х1 ГОСТ 6323-79*	290	"
3	Труба электропроводящая ГОСТ 10704-76* 20х1,6	110	"
4	Труба ГОСТ 8734-79* 8х1	10	"
5	Соединительная коробка КСР-8	2	щит
6	Сталь ст3 ГОСТ 103-76* 5-2 14х4	10	м для заземления

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	10-11
Итого спецификации	10	-	12	-
Установочная таблица			см. часть ТЯ	
Наименования параметров места отбора импульса	Статическое давление в коллекторе блока пылеулавливания	Управление исполнительным механизмом заслонки на выхлопной шахте сист. ВТ2 (ВТ4)		Звуковая сигнализация
Установка №1 (Установка №2).				

10220/2

Привязка:

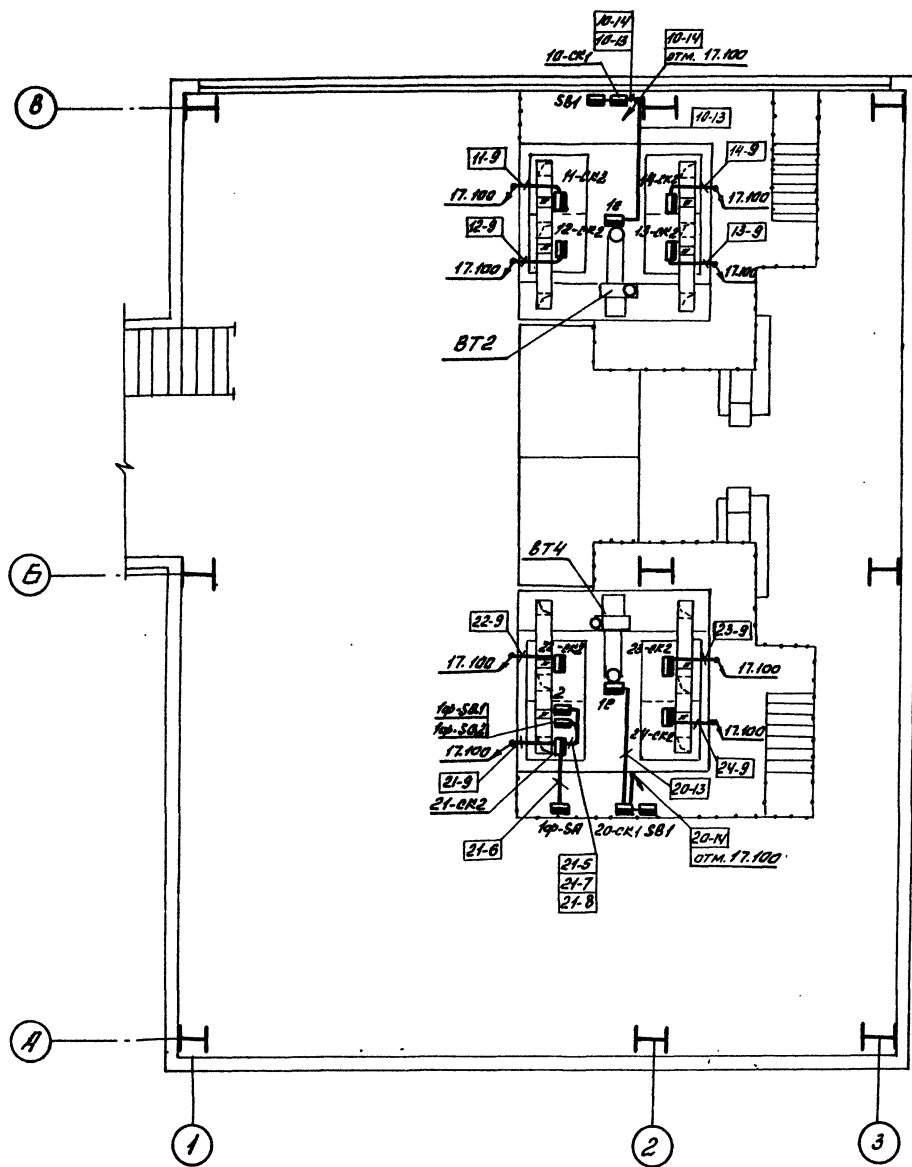
Лист №

409-28-51.89 -Т.А	
Технологическая аппаратура	
Всёма подключений и соединений внешних приборов №2	
Копирован: Рижкова	
Формат А2	

А.М.Боч 8

Щит автоматизации ЦА2 (ЦА4)

План на отм. 21.300
М 1:50



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Стойка КЗ-4УХЛ2		
		ТУЗБ.22-80	8	

1. Фильтр разделен на четыре секции.
2. Электрические проводки для секций №... 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 проводов соответствуют схемам соединений внешних проводов (см. листы 7,8)
4. В номера проводов 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. 1,3 м от уровня пола, соединительные коробки к ним установить на стойках типа КЗ-4УХЛ2.
6. Электроаппаратуру клапанов регенерации установить на отм. 1,3 м 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 СНиПЗ.05.07-85 Госстроя СССР.
8. Размещение электрических проводов уточнить при монтаже.
9. План на отм. 17.100 см. лист 10.

Вид сзади (справа и слева) - листы 53, 55

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

10286/5

Привязан:

Ивл. №

409-28-51.89		-Т.А.А	
взаимосвязанный чех автоматизированный процесс водоочистки вклуд.м. тгмелых бетонных смесей в час			
Ивл. ар.	Росев	Вит	Вит
Гип	Сергеев	Вит	Вит
Ивл. ар.	Вельминов	Вит	Вит
Ивл. ар.	Масленников	Вит	Вит
Ивл. ар.	Вельминов	Вит	Вит
Ивл. ар.	Фамилия	Имя	Вит

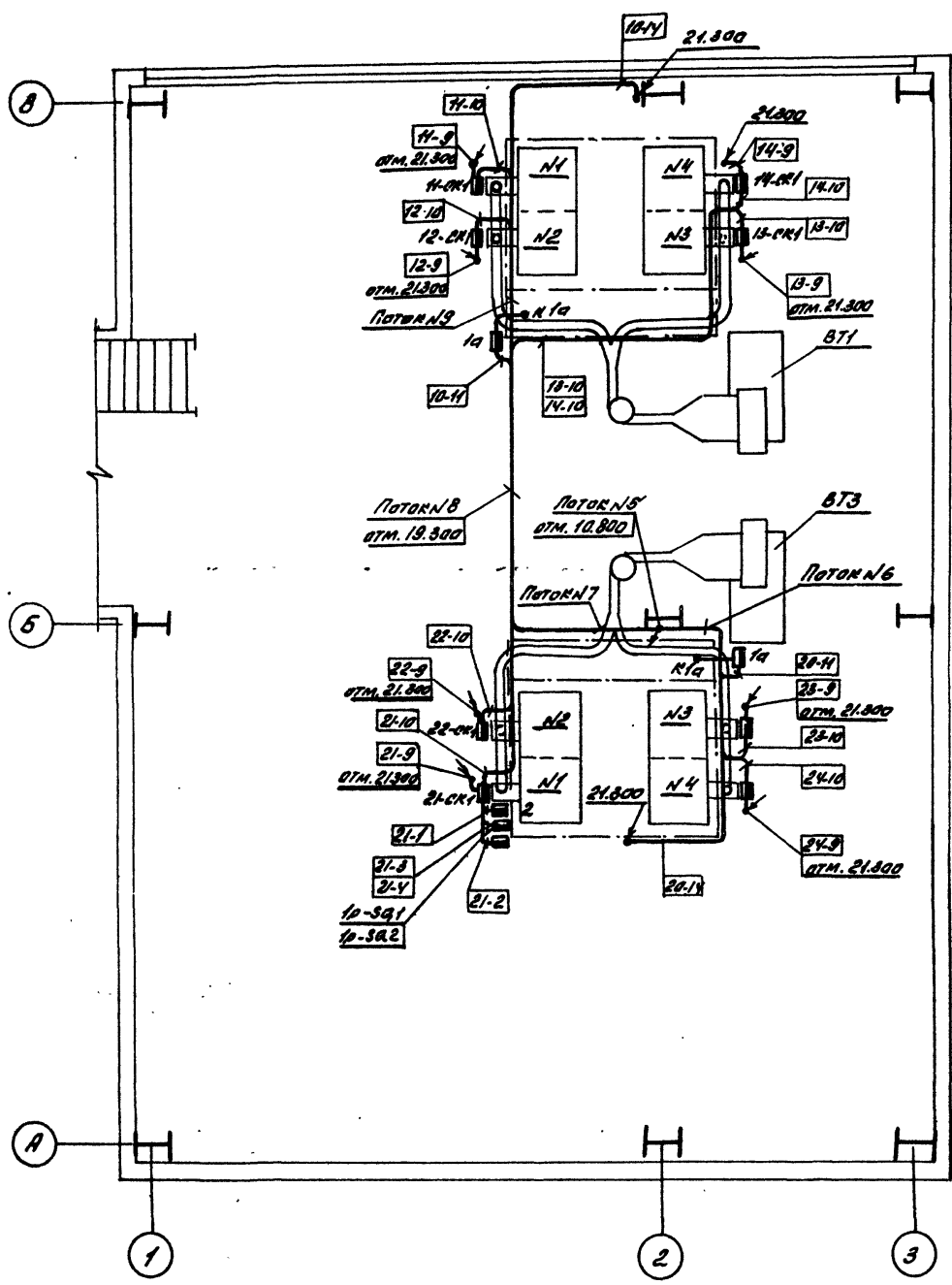
Технологическая аспирация

План расположения (начало)

Копировал: Акимова

Формат А2

План на отм. 17.100
М 1:50



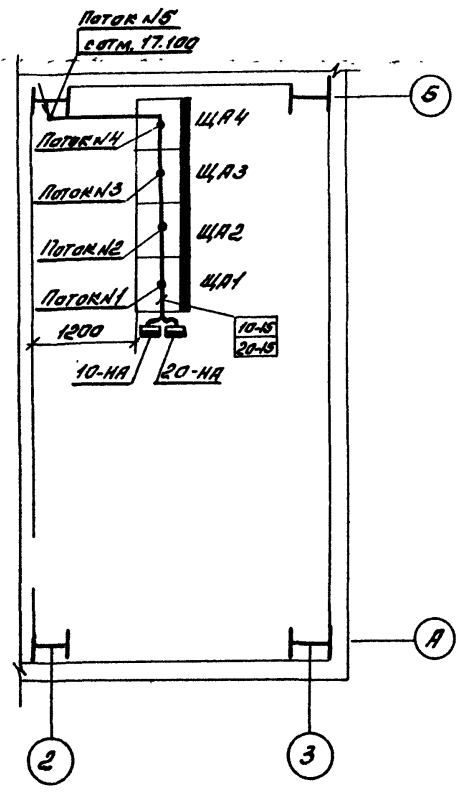
Поток N1 Поток N2 Поток N3 Поток N4 Поток N5 Поток N6

11-10	10-11	21-10	20-11	10-11	20-11	20-11
12-10	10-14	22-10	20-14	10-14	20-14	20-14
13-10	10-15	23-10	20-15	11-10	21-10	23-10
14-10	N2	24-10	N5	12-10	22-10	24-10
N3	N3	N6	N6	13-10	23-10	
1-N14	2-N5	3-N14	3-N5	14-10	24-10	

Поток N7 Поток N8 Поток N9

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

План на отм. 10.800
М 1:50



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

Имя: _____
Фамилия: _____
Дата: _____

10286/5

Привязка		

409-28-51. 89				-Т.А.А	
бетоносмесительный цех автоматизированный производ. мощностью 60 куб.м готовых бетонных смесей в час					
Нач. отд. Сергеев А.А.	Инж. Сергеев В.А.	Инж. Котельникова А.И.	Инж. Маскалина Т.И.	Инж. Колосовская Т.В.	Инж. Фомкина Л.В.
Технологическая аспирация			Станция	Лист	Листов
План расположения (окончание)			8	10	10
Исполн. Маскалина Т.И.				ГТУ. Проектная-вентиляция	
Провер. Колосовская Т.В.				Волгоградский отдел	
Инж. Фомкина Л.В.				Копирован: Лыжкова	
				Формат А2	