

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
409-20-38

БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 60 м<sup>3</sup> ТЯЖЕЛЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС  
(со смесителями емкостью 1500 литров)

АЛЬБОМ VII

ДОПОЛНИЕ К ОСНОВНОМУ ВАРИАНТУ В СВЯЗИ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЕТОНОСМЕСИТЕЛЕЙ СБ-112  
ВМЕСТО БЕТОНОСМЕСИТЕЛЕЙ СБ-93

72077  
0-04

Ис. № 100/80 от 10.01.80  
ИЗМ-126 от 10.01.80  
Проектный институт  
"Сибирский проект" 630020, 63  
А. Виноградов стр. 147, 15, 00  
ИЗД-80, стр. 100, 100000  
К. Ф. ЦЕНТРОНА № 1591

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР  
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ  
г. Киев-57, ул. Элема Потея № 12

99/10  
Здание № 2354 Инв. № 7537/2 Тираж 120  
Содержит в печати 13/3 1989г. Цена 3-34



# Содержание альбома

Альбом VII

Типовой проект 409-28-38

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	3
09-я1	Общие данные	4
ТХ2-я1	Смесительное отделение. Вариант с бетоносмесителями СБ-112. План на отм. 0,000 Разрезы 1-1, 2-2 и 3-3	5
ТТ-я1	Смесительное отделение. Вариант с бетоносмесителями СБ-112. Паропроводы и конденсатороводы. План на отм. -4,300, -3,000 Спецификация.	6
ТТ-я2	Смесительное отделение. Вариант с бетоносмесителями СБ-112. Паропроводы и конденсатороводы. Аэконометрическая схема. Узел V Разрез 3-3. Узел регулирования. Спецификация узла регулирования.	7
ТТ-я3	Смесительное отделение. Вариант с бетоносмесителями СБ-112. Паропроводы и конденсатороводы. Трубка для манометра. Хомут.	8
ЭА4-я.1	Пояснительная записка (начало)	9
ЭА4-я.2	Пояснительная записка (окончание)	10
ЭА4-я.3	Схема технологическая с расстановкой элементов автоматики	11
ЭА4-я.4	Схема принципиальная (начало)	12
ЭА4-я.5	Схема принципиальная (продолжение)	13
ЭА4-я.6	Схема принципиальная (продолжение)	14
ЭА4-я.7	Схема принципиальная (продолжение)	15
ЭА4-я.8	Схема принципиальная (продолжение)	16
ЭА4-я.9	Схема принципиальная (продолжение)	17
ЭА4-я.10	Схема принципиальная (окончание)	18
ЭА4-я.11	Схема подключения (начало)	19
ЭА4-я.12	Схема подключения (продолжение)	20
ЭА4-я.13	Схема подключения (продолжение)	21
ЭА4-я.14	Схема подключения (окончание)	22
ЭА4-я.15	Кабельный журнал	23
ЭА4-я.16	План на отметке 0,000, Разрез 2-2. Размещение электрооборудования и разводка кабелей	24
ЭА4-я.17	Разрез 1-1. Размещение электрооборудования и разводка кабелей	25
ЭС-я.1	Таблица расчета потребной мощности и расхода электроэнергии	26

082-я.1	Общие данные (начало)	27
082-я.2	Общие данные (продолжение)	28
082-я.3	Общие данные (продолжение)	29
082-я.4	Общие данные (продолжение)	30
082-я.5	Общие данные (окончание)	31
082-я.6	Планы систем отопления и вентиляции на отм. -9,000; -4,300; 0,000. Узел управления	32
082-я.7	Планы на отм. 4,800; 7,800; 8,800; 10,800; 14,400; 17,100	33
082-я.8	Система отопления. Схема обвязки водоподогревателя. Система теплоснабжения установки П1.	34
082-я.9	Установка системы П1. Разрез 1-1. Схема системы П1.	35
082-я.10	Установка системы В2. Разрез 1-1. Схема системы В2	36
082-я.11	Установка системы В3. Разрез 1-1. Схема система В3	37
082-я.12	Детали вытяжных установок. Короб 1 и 2	38
082-я.13	Детали вытяжных установок. Короб 4 Отвод. Диффузоры.	39
082-я.14	Детали вытяжных установок. Короб 3	40
082-я.15	Детали вытяжных установок. Короб 5 и 6	41
082-я.16	Пылесборник	42
082-я.17	Шибер к пылесборнику.	43

Лист скорректирован  
23/12-81г. и.и. Ш. Алексеева

7597/7

Типовой проект 409-28-38 Альбом VII

III - 108 - 76

### Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
- ПЗ	Пояснительная записка	Альбом I
- ТХ1	Технологические чертежи	"
- ТК	Промывки сжатого воздуха	"
- АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II
- КЖ	Конструкции железобетонные	часть I Альбом II
- КМ	Конструкции металлические	часть II Альбом III
- ОВ1	Отопление и вентиляция	Альбом IV
- ВК	Внутренние водопровод и канализация	"
Электротехнические чертежи для варианта с релейно-контактной системой управления		
- ЭОД1	Общие данные	Альбом V
- ЭМ1	Схема силовой сети	"
- ЭА1	Автоматизация надбункерного отделения	"
- ЭА2	Автоматизация дозаторного отделения	"
- ЭА3	Автоматизация смешительного отделения	"
- ЭО	Чертежи по электроосвещению	Альбомы VI, VII
- ЭУ	Чертежи по связи и сигнализации	"
- ЭС	Чертежи по электроснабжению	"
Электротехнические чертежи для варианта с электронной системой управления		
- ЭОД2	Общие данные	Альбом VI
- ЭМ2	Схемы силовой сети	"
- ЭА5	Автоматизация надбункерного отделения	"
- ЭА6	Автоматизация дозаторного и смешительного отделений	"
- ТХ2	Технологические чертежи для СБ-112	Альбом VII
- ТТ	Технологические теплоснабжение	"
- ЭА4	Чертежи по автоматизации для СБ-112	"
- ОВ2	Отопление и вентиляция	"

Настоящий проект разработан в технологической части в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает взыскно, взрыво- и пожарную безопасность при эксплуатации здания  
Главный инженер проекта *Г.П. Готлиц* М. Готлиц.

### Ведомость чертежей основного комплекта ТХ-2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Смешительное отделение. Вариант с бетоносмесителями СБ-112	
	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2 и 3-3	

### Ведомость чертежей основного комплекта ТТ

Лист	Наименование	Примечание
	Смешительное отделение. Вариант с бетоносмесителями СБ-112	
1	Паропроводы и конденсатороводы. План на отм. -4.500; -9.000 Спецификация	
2	Паропроводы и конденсатороводы. Ясно-метрическая схема. Узел V Разрез 3-3. Узел регулирования. Спецификация узла регулирования.	
3	Паропроводы и конденсатороводы. Трубка для манометра. Хомут	

### Ведомость чертежей основного комплекта ЭА4

Лист	Наименование	Примечание
1	Пояснительная записка (начало)	
2	Пояснительная записка (окончание)	
3	Схема технологическая с расстановкой элементов автоматики.	
4	Схема принципиальная (начало)	
5	Схема принципиальная (продолжение)	
6	Схема принципиальная (продолжение)	
7	Схема принципиальная (продолжение)	
8	Схема принципиальная (продолжение)	
9	Схема принципиальная (продолжение)	
10	Схема принципиальная (окончание)	
11	Схема подключения (начало)	
12	Схема подключения (продолжение)	
13	Схема подключения (продолжение)	
14	Схема подключения (окончание)	
15	Кабельный журнал	
16	План на отм. 0.000. Разрез 2-2. Размещение электрооборудования и разводка кабелей	
17	Разрез 1-1. Размещение электрооборудования и разводка кабелей	

18	Таблица расчета потребной мощности и расхода электроэнергии.	
----	--	--

### Ведомость чертежей основного комплекта ОВ2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (окончание)	
6	Планы систем отопления и вентиляции на отм. -9.000; -4.300; 0.000. Узел управления	
7	Планы на отм. 4.800; 7.800; 8.800; 10.800 14.400; 17.100	
8	Система отопления. Схема обвязки водоподогревателя. Система теплоснабжения установки П1.	
9	Установка системы П1. Разрез 1-1. Схема системы П1	
10	Установка системы В2. Разрез 1-1. Схема системы В2	
11	Установка системы В3. Разрез 1-1. Схема системы В3	
12	Детали вытяжных установок. Короб 1 и 2.	
13	Детали вытяжных установок. Короб 4. Отвод. Диффузоры.	
14	Детали вытяжных установок. Короб 3	
15	Детали вытяжных установок. Короб 5 и 6.	
16	Пылесборник	
17	Шибер к пылесборнику.	

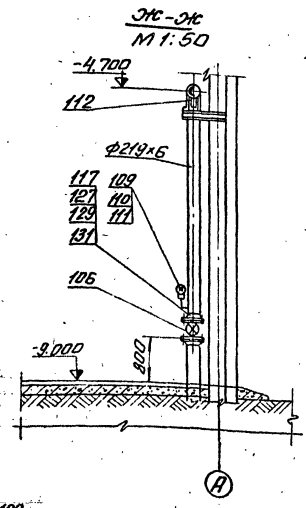
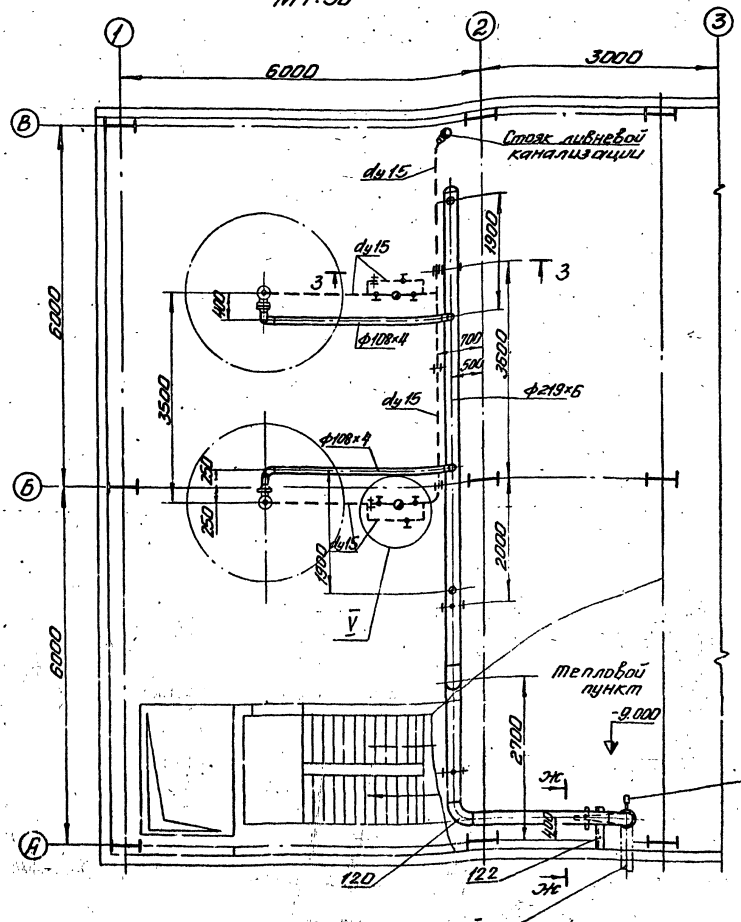
7597/7 4

ТП 409-28-38 ТХ2				Ведомость чертежей основного комплекта ТХ-2		
Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов	Листов
Л. 1 из 17	Г.П. Готлиц	Г.П. Готлиц	11.11.76	Р	1	1
Л. 2 из 17	Г.П. Готлиц	Г.П. Готлиц	11.11.76	Общие данные		
Л. 3 из 17	Г.П. Готлиц	Г.П. Готлиц	11.11.76	Типопротромаш г. Москва		



Альбом VII  
Топограф проект 409-28-38  
Ш-108-78

План на отм. -4.300; -9.000  
M 1:50



135	Сталь кровельная 0,8 Гост 8075-55	М <sup>2</sup>	0,2	5,28	1,06			
134	Лента М-Н 21х 20 Гост 3560-73	кг	12	-	12			
134	Пухшир 7436-887-67	М <sup>3</sup>	0,2	2,00	4,0			
133	Получинеры минераловатные Гост 13208-78	М <sup>3</sup>	0,5	150	75			
132	Цилиндры минераловатные Гост 13208-78	М <sup>3</sup>	1,2	150	180			
131	Паронит 2 Гост 481-71	М <sup>2</sup>	0,3	4	1,2			
130	Гайка М16 Гост 5915-70	шт	24	0,033	0,792			
129	Гайка М20 Гост 5915-70	шт	16	0,068	1,088			
128	Болт М16x70 Гост 7798-70	шт	24	0,145	3,48			
127	Болт М20x80 Гост 7798-70	шт	16	0,269	4,3			
126	Контргайка 15 Гост 8968-75	шт	14	0,036	0,504			
125	Мюфта короткая 15 Гост 8968-75	шт	6	0,055	0,33			
124	Черельник 15 Гост 8946-75 ПОВБЕЖИ	шт	2	0,095	0,19			
123	Полюса 4x30 Гост 103-75	м	10	0,94	9,4			
122	Швеллер 16 Гост 8240-72	м	1	14,2	14,2			
121	Заглушка 200x40 Гост 17379-77	шт	1	4,5	4,5			
120	Отвод 90° 200x32 Гост 17375-77	шт	5	14,9	74,5			
119	Отвод 90° 100x40 Гост 17375-77	шт	6	2,4	14,4			
118	Заглушка 50-10 Гост 12838-67	шт	2	1,55	3,1			
117	Фланец 200-10 Гост 12830-67	шт	2	11,35	22,7			
116	Фланец 100-10 Гост 12830-67	шт	2	3,96	7,92			
115	Труба 219x6 Гост 8732-78	м	23	31,52	724,96			
114	Труба 108x4 Гост 8732-78	м	11	10,26	112,86			
113	Труба 15 Гост 3262-75	м	17	1,28	21,76			
112	Опора 100x272 Гост 14911-69 МД-Р	шт	1	3,08	3,08			
111	Трубка для манометра Кран трехходовый муфтавый 14 М1-15 Ду15 Ру15	шт	1	0,35	0,35			ТТ лист 3
109	Манометр 0,5 М-100x10 Гост 9625-77	шт	1	0,9	0,9			
108	Вентиль запорный муфтавый 15x4 181 Ду15 Ру15	шт	6	0,7	4,2			
107	Консультационный термометр циркуляционный 45x12 Ду15 Ру15	шт	2	0,9	1,8			
106	Задвижка параллельная фланцевая 30x 64 Ду 200 Ру10	шт	1	125	125			6
105	Узел регулирования	шт	2	189	378			ТТ лист 3
	Наименование	Ед. Изм.	Кол.	Един. Цена	Масса в кг			

110	Лак ХВ-784 Гост 7313-75	кг	1,2	-	1,2			
139	Лента I пол. 10 Гост 2162-78	м	200	0,01	2			
138	Лакостеклоткань 7436-929-67	М <sup>2</sup>	44	0,28	12,32			
137	Пергамин Гост 2697-75	М <sup>2</sup>	44	0,32	14,08			
136	Лидеролон 0,8-I Гост 3282-74	м	4	0,005	0,02			

**Примечание**

Данный чертеж читать совместно с чертежом Т.2- лист 1 и ТТ- листы 2; 3.

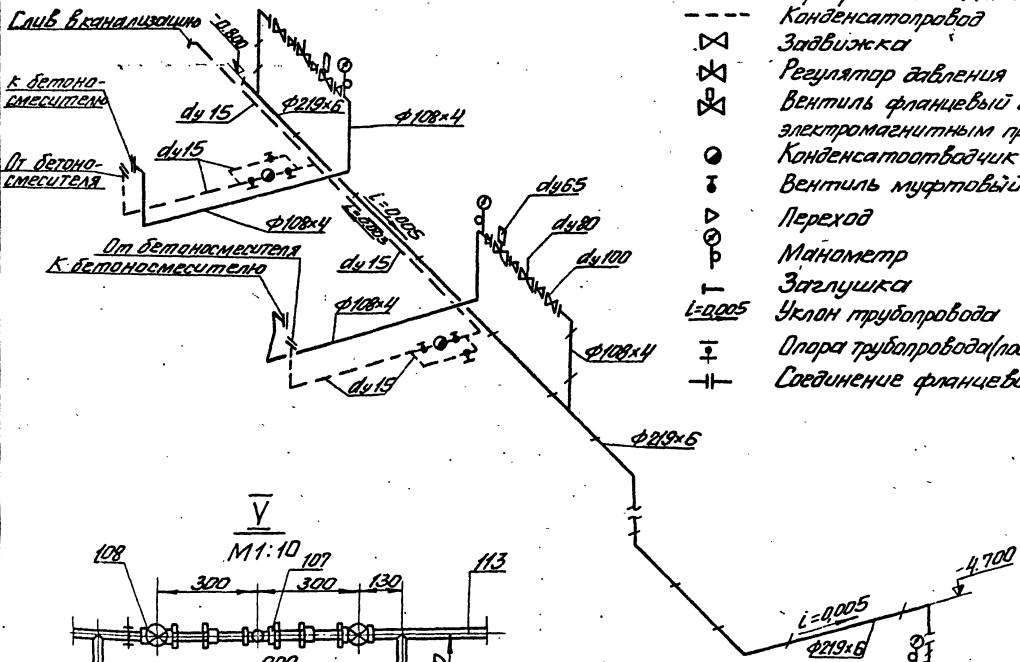
7597|7

Спецификация паропроводов и конденсаторов				
ТП-409-28-38-ТТ				
Изм.	Лист	№ док.	Изд.	Дата
Исходный вариант				
Составлено в соответствии с проектом				
Вариант с заменой				
Спецификацией СБ-112				
Р	1	3		
Лидеролон и конденсаторы				Гипростропмаш
План на отм. -4,300; -9,000. Спецификация				г. Москва

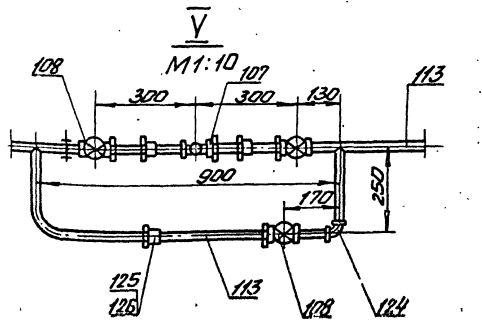
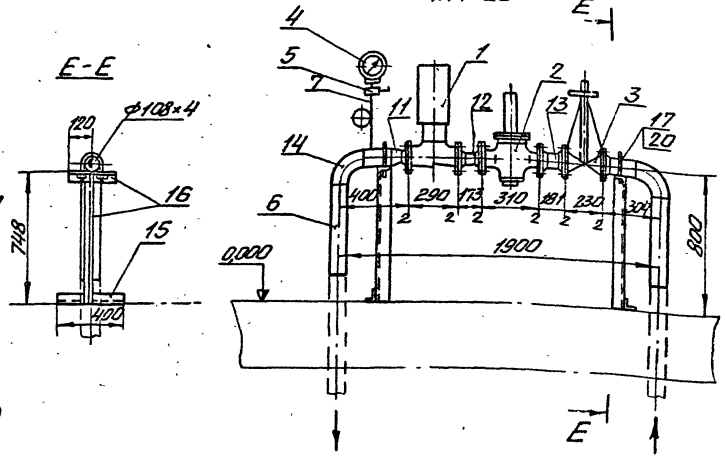
## Аксонометрическая схема трубопроводов

### Условные обозначения

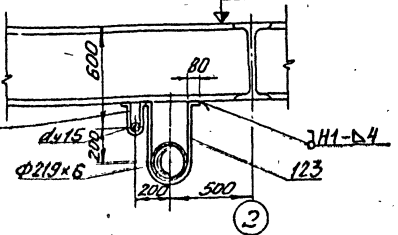
- Паропровод P=5-6 яги
- Паропровод P=3-4 яги
- Конденсатопровод
- Забивка
- Регулятор давления
- Вентиль фланцевый с электромагнитным приводом
- Конденсатоотбрасчик
- Вентиль муфтовый
- Переход
- Манометр
- Заглушка
- Уклон трубопровода
- Опора трубопровода(подвеска)
- Соединение фланцевое



## Узел регулирования M1:20



**3-3**  
**M1:20**



### Примечания:

1. Данный чертеж читать совместно с чертежами ТХ 2 - лист 1 и ТТ - листы 1, 3.
2. Арматуру и трубопроводы при гилье теплового изоляции и минеральными цилиндрами, φ 219 изолировать минераловатными цилиндрами.
3. Прямые участки трубопроводов φ 108 и φ 219 изолировать минеральной ватой. Толщина изоляционного слоя: 50 (φ 108); 60 мм (φ 219).
4. Криволинейные участки трубопроводов φ 108 и φ 219 изолировать минеральной ватой. Толщина изоляционного слоя: 50 (φ 108); 60 мм (φ 219).
5. Покровный слой - лакокрасочный по пергамину.
6. Изоляцию трубопроводов и арматуры выполнять в соответствии с типовой серией 3.903-5/73, выпуск «Д»; 1.

15	Учалоок 70x70x7 ГОСТ 8509-72	М	0,8	7,39	5,9	
14	Отвод 90° 100x100x40 ГОСТ 17375-77	шт	2	2,4	4,8	
13	Переход к 100x80x40 ГОСТ 17378-77	шт	1	0,9	0,9	
12	Переход к 80x65x40 ГОСТ 17378-77	шт	1	0,5	0,5	
11	Переход к 100x65x40 ГОСТ 17378-77	шт	1	0,8	0,8	
10	Фланец 65-10 ГОСТ 12830-67	шт	2	3,17	6,34	
9	Фланец 80-10 ГОСТ 12830-67	шт	2	3,67	7,34	
8	Фланец 100-10 ГОСТ 12830-67	шт	2	4,7	9,4	
7	Трубка для манометра	шт	1	0,5	0,5	ТТ лист 3
6	Труба 108x4 ГОСТ 8732-78	М	1,4	10,26	14,36	
5	Кран переходов муфтовый ЧМТ-16 Ду15 Р416	шт	1	0,36	0,36	
4	Манометр 0,6 M1-100/10 ГОСТ 8026-77	шт	1	0,9	0,9	
3	Забивка фланцевая параллельная фланцевая 30x6 Р4100	шт	1	39,5	39,5	
2	Регулятор давления прямого действия латунный РД-16 Ду80 Рв16	шт	1	48,5	48,5	7
1	Вентиль фланцевый с электромагнитным приводом ВКЧЭТ70РВВ Ду65 Рв16	шт	1	34,0	34,0	Т5917
<b>Итого:</b>		<b>Ф.в.</b>	<b>Кол.</b>	<b>Един.</b>	<b>Душ.</b>	<b>Примеч.</b>
<b>Наименование</b>						
Спецификация узла регулирования						Масса 189 кг

21	Паронит 2 ГОСТ 481-71	М <sup>2</sup>	0,2	4	0,8	
20	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	шт	4	0,015	0,06	
19	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	шт	32	0,033	1,056	
18	Болт М16x70 ГОСТ 7798-70	шт	32	0,145	4,64	
17	Хомут	шт	2	0,329	0,658	ТТ лист 3
16	Учалоок 50x50x5 ГОСТ 8509-72	М	2,0	3,77	7,54	

ТП 409-28-38-ТТ

бетоносмесительный цех автоматизированный  
к. п. с. л. в. с. л. с. л. с. л. с. л. с. л. с. л. с. л. с. л. с. л. с. л. с. л. с. л. с. л. с. л. с. л. с. л. с. л. с. л. s. l.

Смесительное отделение  
вариант с бетоносмесительными 6Б-11Б

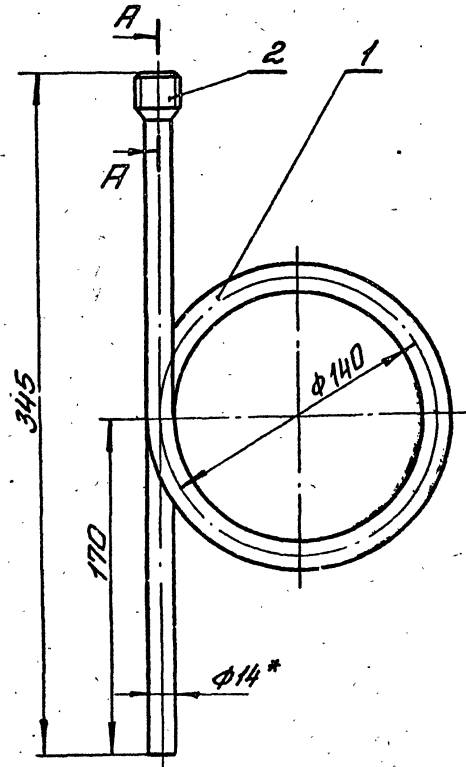
Цех регулировки и канализации  
вводной системы. Узел ВузРЗ 3-5. Узел регулировки спецификации узла регулирования

Лист 2  
П. 2

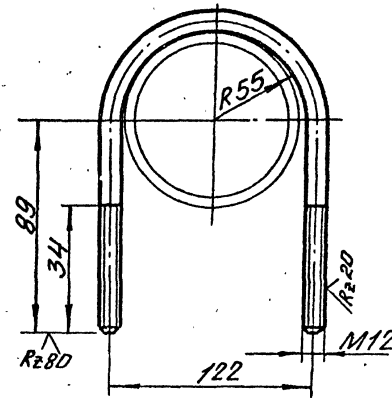
Гипростротмамаш  
г. Москва



Трубка для манометра



Хомут

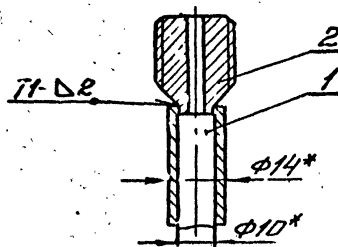


Материал: Ступ 12 гост 2590-71  
 L разв. = 370 мм Масса 0,33 кг

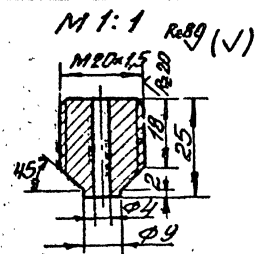
Примечания

- \* Размеры для справок
- Сварка ручная электродуговая гост 5264-69
- Данный чертеж читать совместно с чертежами ТХ2 лист 1 и ТТ листы 1, 2

A-A  
 M 1:1



Бобышка позиция 2



Масса 0,5 кг

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Един. масс.	Масса в кг	Примеч.
2	Бобышка R=25	шт	1	0,045	0,045	
1	Трубка ст = 162	шт	1	0,451	0,451	
	Трубка 14x2 гост 8734-75					
Трубка для манометра 8						
Спецификация 75977						
ТТ 409-28-38 - ТТ						
Изм.	Лист	№ докум.	Лист	Дата	Бетонномесительный цех автоматизированный	
Исполн.	Лит	Лист	Лист	Лист	производительности 60 м³ в час с бетонной смесью в час с соответствующей емкостью 100 л	
Нач. отд.	Кубинский	08.01.79	01.19		Смесительное отделение Лист Лист Лист	
Ил. спец.	Боромантов	08.01.79			вариант с бетонномесителем СБ-112	
Рис. гр.					Паропроводы и конденсатопроводы. Трубка для	
С. инж.	Подписко				МаскВг	

И-100-78 Типовой проект 409-28-38 Альбом VII

### Управление механизмами смесительного отделения

Лист VII

Типовой проект Ч09-28-38

III - 108-78

Лист 2-ада, 2-б и 2-в

Схема управления механизмами обеспечивает приготовление и выдачу бетонной смеси из смесителя. В смесительном отделении установлены следующие механизмы: 2 смесителя типа СБ-112 с загрузочными затворами цемента и заполнителей, сборная воронка с перекидным клапаном, затвор на трубопроводе подачи воды в смесители и распределитель цемента с затвором. Перекидной клапан приемной воронки заполнителей, затвор распределителя цемента, загрузочные затворы заполнителей и цемента и затвор для выгрузки готовой смеси из смесителей оборудованы электропневматическим управлением.

Для отсоса пыли от сборной воронки и дозатора цемента предусмотрена аспирационная система В-3.

Схема управления обеспечивает выполнение следующих операций:

1. Подачу предупредительных сигналов в смесительное и в надбункерное отделения (где установлены вентилятор и другие элементы аспирационной системы В3), предупреждающих о предстоящем включении смесителей и вентилятора аспирационной системы В3;
2. Автоматическое включение (после заданной выдержки времени) вентилятора аспирационной системы В3 и смесителей;
3. Автоматическую и дистанционную установку клапана и затворов на прием заполнителей, цемента и жидкостей в один из смесителей;
4. Подачу в схему дозаторного отделения импульса, разрешающего выгрузку материалов из дозаторов;
5. Автоматическую и дистанционную перестановку клапанов и затворов на подачу материалов в другой смеситель по окончании загрузки данного смесителя;
6. Подачу пара в смеситель, после закрытия загрузочных затворов заполнителей и цемента;
7. Автоматический отсчет времени перемешивания, которое в зависимости от приготовляемого рецепта смеси, может иметь одно из двух заранее заданных значений;

8. Отключение подачи пара через заданное время перемешивания;

9. Автоматическое открывание выгрузочного затвора смесителя по истечении времени перемешивания и наличии разрешающего импульса из схемы управления выдачи смеси;

10. Автоматическое закрывание выгрузочного затвора по истечении времени выгрузки;

Предупредительный сигнал подается кнопками СВ13 или СВ15. При этом замыкающими контактами реле К1 (2К1) включаются сирены НА1 (НА2) и реле времени запуска механизмов КТ1. С выдержкой времени включается привод вентилятора аспирационной системы В3, после чего включается привод смесителя. Управление перекидным клапаном и затвором производится автоматически. Если катушки воздушораспределителей 28УА и 30УА не возбуждены, то приемная воронка, распределитель цемента и затвор подачи воды установлены на загрузку смесителя №1.

1597/1 9

				ТП Ч09-28-38 - 3ЯА	
				Безвентиляторный смеситель с автоматическим управлением процессом приготовления бетона в дозаторном отделении	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
1	1	1			17
2	1	1			17
3	1	1			17
4	1	1			17
5	1	1			17
6	1	1			17
7	1	1			17
8	1	1			17
9	1	1			17
10	1	1			17
11	1	1			17
12	1	1			17
13	1	1			17
14	1	1			17
15	1	1			17
16	1	1			17
17	1	1			17
18	1	1			17
19	1	1			17
20	1	1			17
21	1	1			17
22	1	1			17
23	1	1			17
24	1	1			17
25	1	1			17
26	1	1			17
27	1	1			17
28	1	1			17
29	1	1			17
30	1	1			17
31	1	1			17
32	1	1			17
33	1	1			17
34	1	1			17
35	1	1			17
36	1	1			17
37	1	1			17
38	1	1			17
39	1	1			17
40	1	1			17
41	1	1			17
42	1	1			17
43	1	1			17
44	1	1			17
45	1	1			17
46	1	1			17
47	1	1			17
48	1	1			17
49	1	1			17
50	1	1			17
51	1	1			17
52	1	1			17
53	1	1			17
54	1	1			17
55	1	1			17
56	1	1			17
57	1	1			17
58	1	1			17
59	1	1			17
60	1	1			17
61	1	1			17
62	1	1			17
63	1	1			17
64	1	1			17
65	1	1			17
66	1	1			17
67	1	1			17
68	1	1			17
69	1	1			17
70	1	1			17
71	1	1			17
72	1	1			17
73	1	1			17
74	1	1			17
75	1	1			17
76	1	1			17
77	1	1			17
78	1	1			17
79	1	1			17
80	1	1			17
81	1	1			17
82	1	1			17
83	1	1			17
84	1	1			17
85	1	1			17
86	1	1			17
87	1	1			17
88	1	1			17
89	1	1			17
90	1	1			17
91	1	1			17
92	1	1			17
93	1	1			17
94	1	1			17
95	1	1			17
96	1	1			17
97	1	1			17
98	1	1			17
99	1	1			17
100	1	1			17

Пояснительная записка (начало) Гипростромтранс г. Москва

III - 108-78 Типовой проект 409-28-38 А Львов VII

При потребности загрузки смесителя №2 замыкающим контактом реле 2К2 включится реле 2К3, а последнее включит электромагниты воздухораспределителей 28YA; 30YA. Клапан и затворы устанавливаются в положение для загрузки смесителя №2.

При дистанционной работе управление клапаном приемной воронки и распределителем цемента производится с помощью переключателя SA4, установленного на пульте „АС1“.

Если смеситель вращается (контакты реле 1К2, 2К2 замкнуты), выгрузочный затвор смесителя закрыт (контакт конечного выключателя 3210Б, 3220Б замкнут), перекидной клапан приемной воронки и распределитель цемента настроены на загрузку выбранного смесителя и выгрузочные затворы открыты (включено реле 1К4, 2К4), то получит питание реле, разрешающее загрузку смесителя 1К6 (2К6), замыкающим контактом реле 2К7 (из схемы азотного отделения) включается электромагнит командного пневматического прибора 1КТ3 или 2КТ3, отсчитывающего время перемешивания и выгрузки смеси из смесителя. Контактom 1КТ3 (2КТ3) электромагнита замыкается цепь питания электродвигателя прибора. Распределительный вал двигателя начинает вращаться, замыкая и размыкая свои контакты. После загрузки смесителя компонентами (± 30сек) отключается реле 1К4 (2К4) и затем реле 1К6 (2К6): контактом (5-6) 1КТ3; (5-6) 2КТ3

включится лампа НЛ20 (НЛ21), сигнализирующая о загрузке смесителя

По истечении времени перемешивания смеси замкнется контакт (7-8) 1КТ3; (7-8) 2КТ3 в цепи реле 1К7 (2К7).

Замыкающий контакт реле 1К7 (2К7) подготавливает к включению реле воздухораспределителя открывания выгрузочного затвора смесителя 1К14 (2К14).

Импульс на открывание выгрузочного затвора подается, если контакт из схемы управления выдачей замкнут. В конце времени перемешивания контактами командоаппарата (13-14) 1КТ3; (13-14) 2КТ3 или (15-16) 1КТ3; (15-16) 2КТ3 включаются соответственно реле 1К10 (2К10) и 1К11 (2К11) счета заместов, приготовленных в смесителях, которые затем подготавливают к включению реле окончания выдачи заданного количества заместов 1К13 (2К13), реле 1К13 (2К13) включается в конце времени выгрузки контактом командоаппарата (9-10) 1КТ3; (9-10) 2КТ3.

В случае выдачи № количества заместов (например в кассеты) счет ведется с помощью реле счета отбесов 1РС (2РС) после выдачи жарового заместа.

Реле 1РС (2РС) устанавливаются в распоряжении оператора отделения выдачи. Размыкающий контакт реле 1К13 (2К13) обесточивает реле включения электромагнита воздухораспределителя выгрузочного устройства 1К14 (2К14), которое закрывается.

Схемой предусмотрена возможность увеличения длительности перемешивания без перенастройки командоаппарата. Для этого служат переключатель 1SA5 (2SAS), реле времени 1КТ4 (2КТ4) и контакты командоаппарата (17-18) 1КТ3; (19-20) 1КТ3 или (17-18) 2КТ3; (19-20) 2КТ3.

Подача пара в смеситель производится следующим образом:

по истечении времени загрузки смесителя, контактами (21-22) 1КТ3 или (21-22) 2КТ3 командоаппарата, отключаются соответственно реле К21 и К22 и в схему смесителя СБ-112 подается импульс на закрытие выгрузочных затворов.

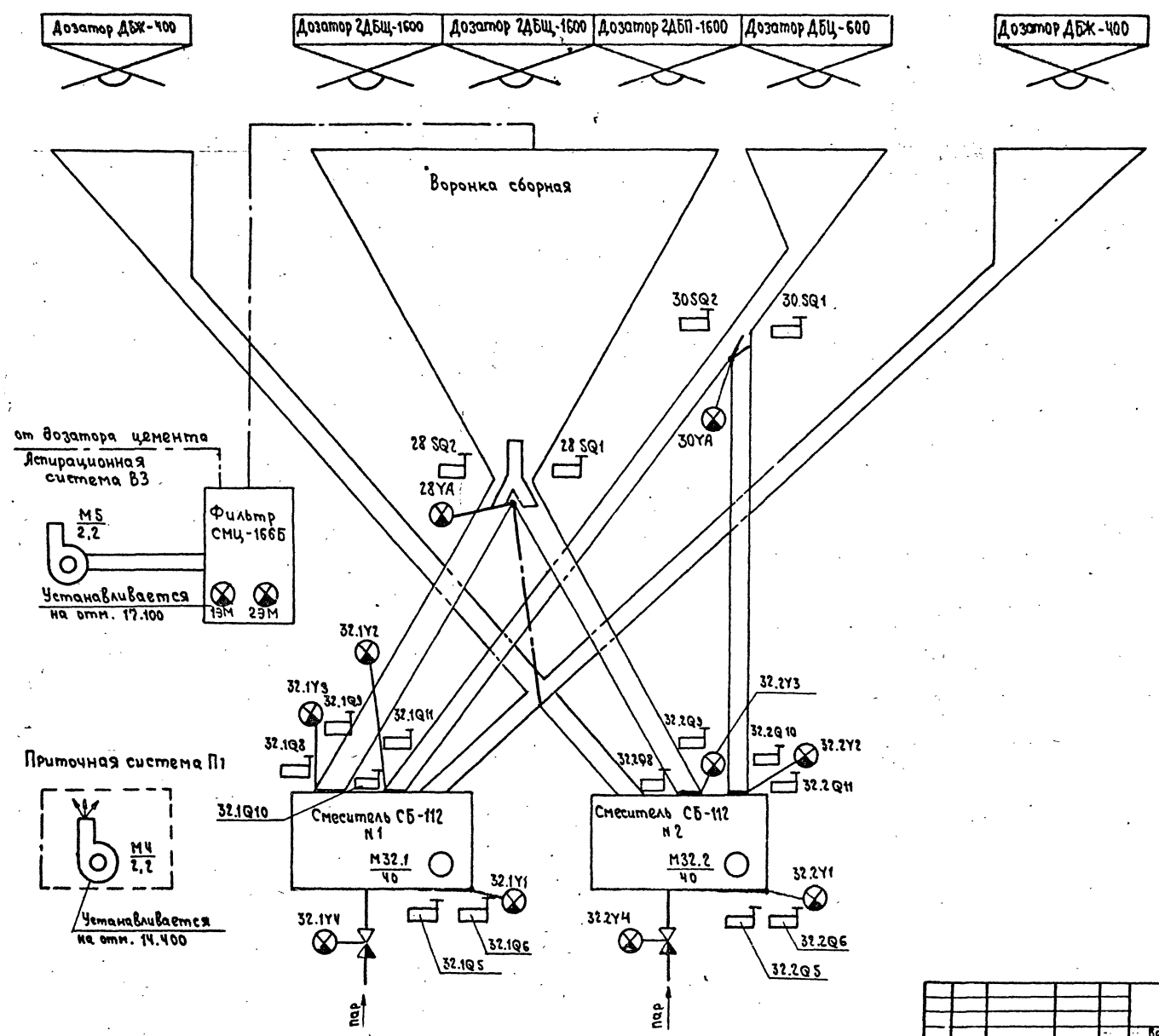
После закрытия затворов контактом командоаппарата (23-24) 1КТ3 или (23-24) 2КТ3 включается реле времени подачи пара 1КТ5 (2КТ5). Замыкающим контактом (11-12) 1КТ5 или (11-12) 2КТ5 подается импульс на открывание вентиля на трубопроводе и пар поступает в смеситель. Через заданное время (0,5-1 мин) замыкающими контактами реле времени (5-6) 1КТ5, (5-6) 2КТ5 или (8-9) 1КТ5; (8-9) 2КТ5 включается электромагнит защелки вентиля, вентиль закрывается и подача пара в смеситель прекращается.

75971 10

ТП 409-28-38 -3А4

Изм.		Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БЕЗОПАСНОСТИ ИСК. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДСТВО ТЯЖЕЛЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС ИСО СМЕСИТЕЛЯМИ ЕМКОСТЬЮ 1500л		
В.И.Иванов	Г.И.Сидорова	1	10/11/24	[Подпись]		Лист	Лист	Листов
М.И.Петров	С.И.Смирнов	2	10/11/24	[Подпись]		Р	2	
В.И.Иванов	Г.И.Сидорова	3	10/11/24	[Подпись]		Пояснительная записка (окончание)		
С.И.Смирнов	М.И.Петров	4	10/11/24	[Подпись]		Гипростроммаш г. Москва		

Создано в 1988 г. Проект 409-28-38 Албом VII  
 Типовой проект 409-28-38 Албом VII  
 II - 108-18  
 4/12  
 Виталий  
 ЦМБ, № п.адв., № п.адв. и дата



7597/1 //

				ТП 409-28-38 -3А4		
Бетонсервисотомный цех автоматизированный производительностью 600 т/час бетона бетонные смеси в час / со смесями в емкости 3000 л						
Изм	Лист	№ докум.	Печать	Дата	Лист	Лист
1	3			1988	Р	3 18
Исполнитель	Гуляков	Гуляков	Гуляков			
Проверка	Гуляков	Гуляков	Гуляков			
Исполнитель	Кузнецов	Кузнецов	Кузнецов			
Исполнитель	Брашко	Брашко	Брашко			
Исполнитель	Хорошова	Хорошова	Хорошова			
Схема технологическая с расстановкой элементов автоматики					Гипроотомаш	

Альбом VII

409-28-38

78-108-78

Схема разводки кабелей

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
HL 18; HL 19; HL 20; HL 21; HL 22; HL 23; HL 24; HL 25; HL 26; HL 27; HL 28; HL 29; HL 30; HL 31; HL 32; HL 33; HL 34; HL 35.	Арматура сигнальная типа АС 12014У2 ~ 220В	18	
SB 13 SB 15	Кнопка управления типа КЕ-01У3 исполнение 2, черный без надписи	2	
SB 14 SB 16	Кнопка управления типа КЕ-01У3 исполнение 3, красный без надписи	2	
SB 17	Кнопка управления типа КЕ-01У3 исполнение 2, красный без надписи	1	
SA 4	Переключатель кулачковый универсальный типа ПКУЗ-12Ж 0102	2	
1SA5 2SA5	Переключатель кулачковый универсальный типа ПКУЗ-12С 2027	2	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
32.1У4 32.2У4	Вентиль с электромагнитным приводом 15к4-В775р СВВ ~ 220В	2	По проекту технологического подразделения
Щит управления 1АК3			
5КМ	Блок управления БУУ5101-3174544	1	
1К1; 1К2; 1К3; 1К4; 1К6; 1К7; 1К8; 1К9; 1К10; 1К11; 1К12; 1К13; 1К14; 1К15; 2К1; 2К2; 2К3; 2К4; 2К6; 2К7; 2К8; 2К9; 2К10; 2К11; 2К12; 2К13; 2К14; 2К15; К5; К15; К16; К17; К18; К21; К22	Пускатель магнитный типа ПМЕ-111 ~ 220В	35	
КТ1; 1КТ4; 2КТ4	Реле времени типа РВЛ72-3221-00У4 ~ 220В	3	
1КТ2; 2КТ2	Реле времени типа РВЛ72-3222-00У4 ~ 220В	2	
1КТ3; 2КТ3	Командный электропневматический прибор типа КЭП12У-220В	2	
1КТ5; 2КТ5	Реле времени типа ВС 10-32 ~ 220В D=180сек	2	
Пульт управления АБ2			
HL 16; HL 17; HL 36; HL 38; HL 39	Арматура сигнальная типа АС 12013У2 ~ 220В	5	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
HA1 HA2	Сирена типа СС1 ~ 220В	2	Устанавливается в отдельном щите
1PC 2PC	Реле счетно-импульсное типа Е531 ~ 220В	2	Устанавливается в отдельной выдате
5SA; SA2; SA3	Универсальный переключатель типа УП5402-С225	3	Устанавливаются и механизмов
1SA8 2SA8	Универсальный переключатель типа УП5404-Ф105	2	Устанавливаются и механизмов
23SQ1 28SQ2	Выключатель конечный, комплект	2	Устанавливаются на сборной боранке
30SQ1 30SQ2	Выключатель конечный, комплект	2	Устанавливаются на распределителе цемента
32.1Q5 32.1Q6 32.2Q5 32.2Q6	Выключатель конечный, комплект	4	Устанавливаются на смесителе
32.1Q8 32.1Q9 32.1Q10 32.1Q11 32.2Q8 32.2Q9 32.2Q10 32.2Q11	Выключатель конечный, комплект	8	Устанавливаются на загрузочных эл.боранках
2BУА	Электромагнит ~ 220В, комплект	1	Устанавливается на сборной боранке
301А	Электромагнит ~ 220В, комплект	1	Устанавливается на распределителе цемента
32.1У1 32.1У2 32.1У3 32.2У1 32.2У2 32.2У3	Электромагнит ~ 220В, комплект	6	Устанавливаются на смесителе

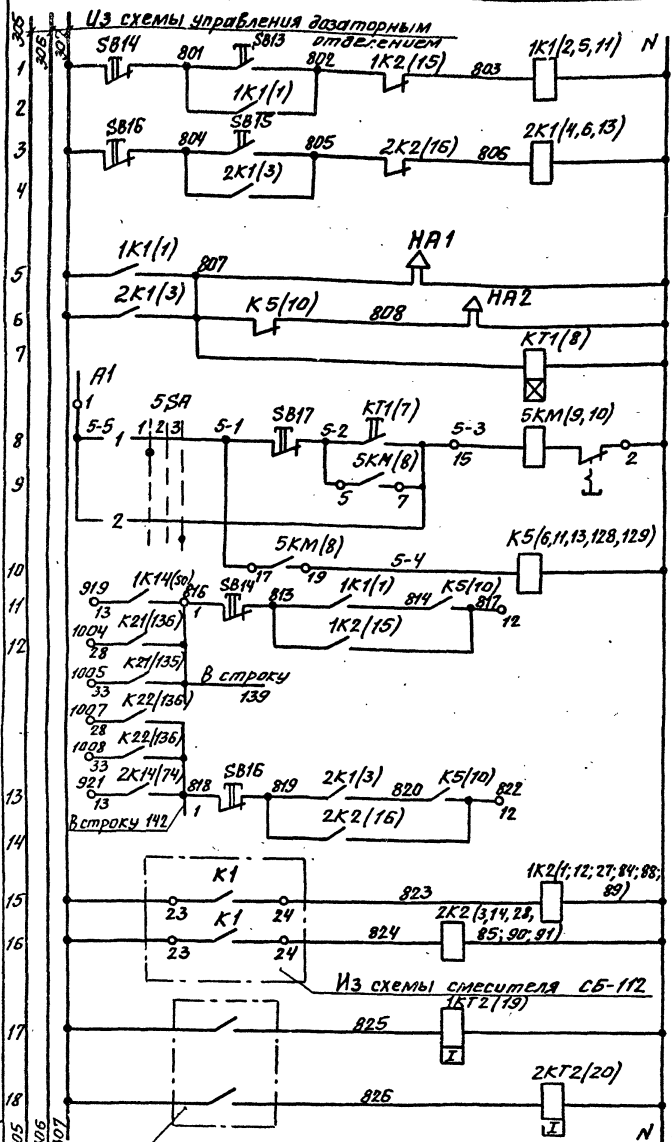
7597/1 12

ТП 409-28-38 - ЭА4

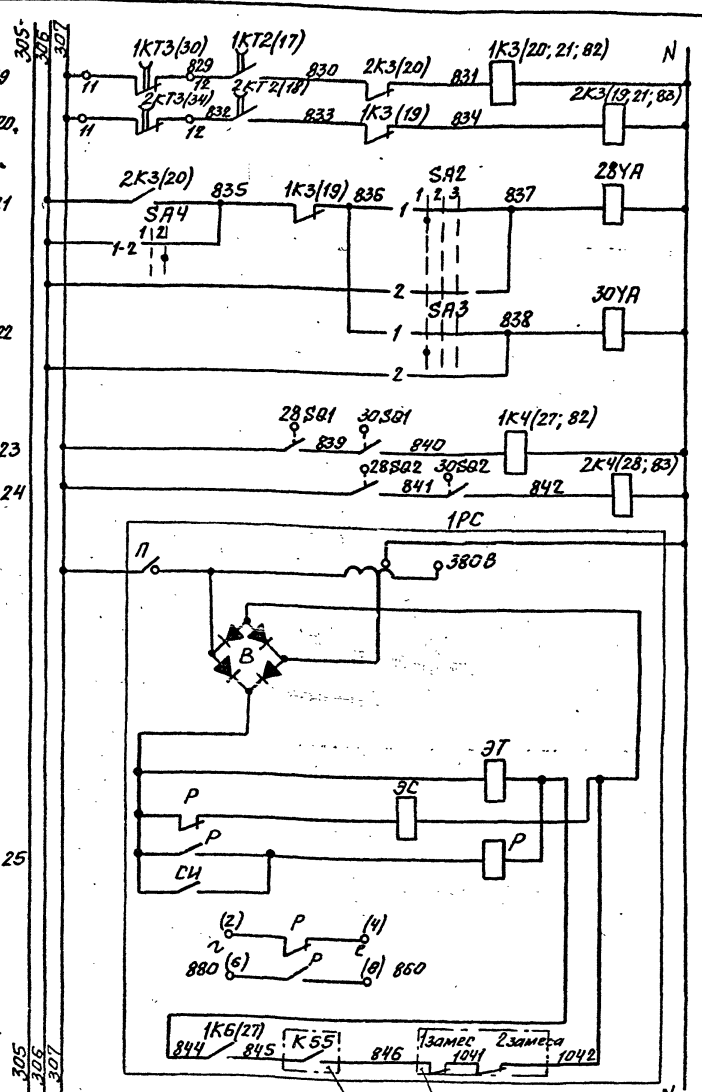
Изм	Лист	И.И.И.	Подпись	Дата	Лист	Лист	Лист
1	1	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Р	4	И.И.И.
Схема принципиальная (начало)					Гиперстремление		

Лист скорректирован 24.01.81 инж. И.И.И.

III-108-78 Типовой проект 409-28-38 Альбом VII



Реле предупредительной сигнализации	Предупредительный сигнал
смесителя	Предупредительный сигнал
Вентилятора аспирационной системы	
Реле времени запуска механизмов	Управление электродвигателем аспирационной системы
Дистанционно-автоматическое	
Местное	
Реле размыкания контактов системы	
N 1	Контакты в схему смесителя СБ-112
N 2	(см. черт. завода-изготовителя)
Реле размножения контактов	
N 1	Реле заказа смеси для смесителя
N 2	



N 1	Реле перевода клапана и затвора для загрузки смесителя
N 2	
Автоматическое	Управление переключением клапанов приемной воронки и распределителя цемента
Местное	
Автоматическое	
Местное	
Реле размножения контактов конечных выключателей	
Реле счета количества отвесов в смесителе N 1 (выдача в кассеты)	

Взам. листа ЭА4-5 2317-81. инж. Д.П. Алексеев

ТП 409-28-38	Альбом VII	-ЭА4
Изм.	Лист	№ докум. Подп. Дата
Исполн.	Кузнецов	Лодж. 10.02.71
Провер.	Доблюв	10.02.71
Исполн.	Кузнецов	Лодж. 10.02.71
Провер.	Кузнецов	Лодж. 10.02.71
Исполн.	Кузнецов	Лодж. 10.02.71
Провер.	Кузнецов	Лодж. 10.02.71
Исполн.	Кузнецов	Лодж. 10.02.71
Провер.	Кузнецов	Лодж. 10.02.71

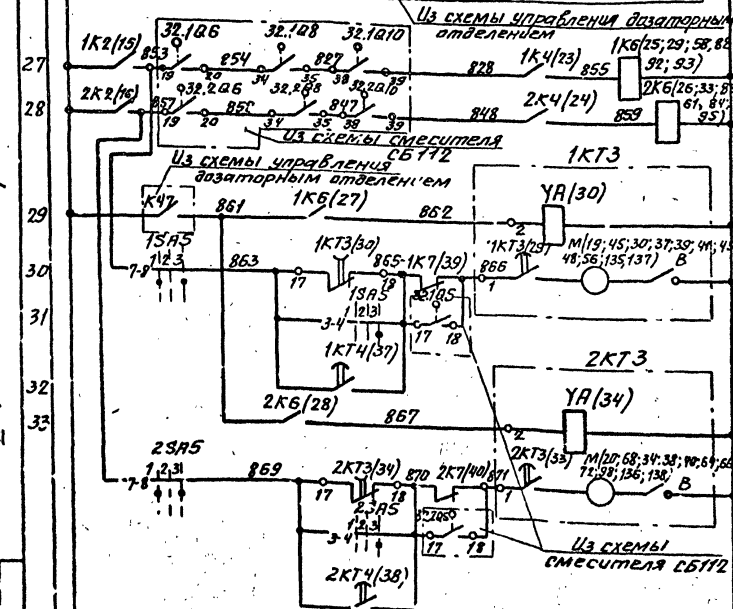
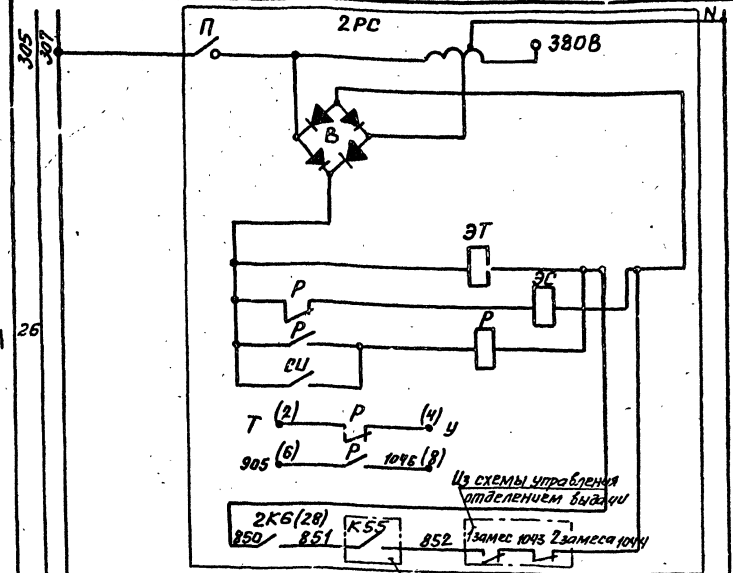
Безопасность чех автоматизированной производственной системы в части смесителя выпуска 1960г.

Пит. Луфт. Чистот.

Р Св

7591/7 13

ИЗДАТЕЛЬСТВО «СТРОИТЕЛЬНО-ИНЖЕНЕРНОЕ УЧЕБНО-НАУЧНОЕ ЦЕНТРАЛЬНОЕ БЮРО»

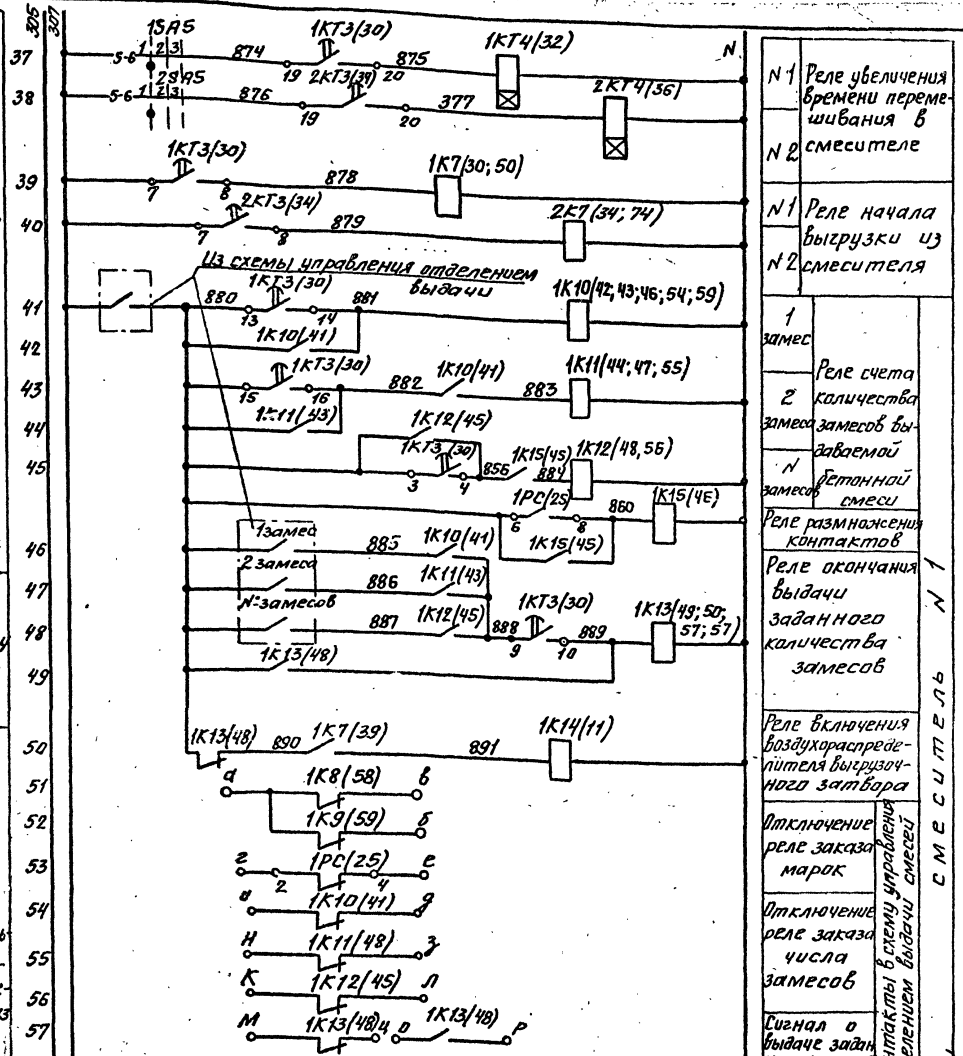


Реле счета количества отбесов в смесителе № 2 (выдача в кассеты)

№1 Реле готовности к приему смеси смесителем  
№2

№1 Командный прибор длительности перемишивания и выгрузки смеси из смесителя  
№2

№1  
№2



№1 Реле увеличения времени перемишивания в смесителе  
№2

№1 Реле начала выгрузки из смесителя  
№2

1  
2  
N  
N

Реле счета количества замесов выданной бетонной смеси  
Реле размыкания контактов  
Реле окончания выданного количества замесов  
Реле включения воздухоприемника выгрузочного затвора  
Отключение реле заказа марок  
Отключение реле заказа числа замесов  
Сигнал о выдане заданного количества замесов

1  
2  
N  
N

Смеситель  
Смеситель

Контракты в схему управления отделением выдачи смесей

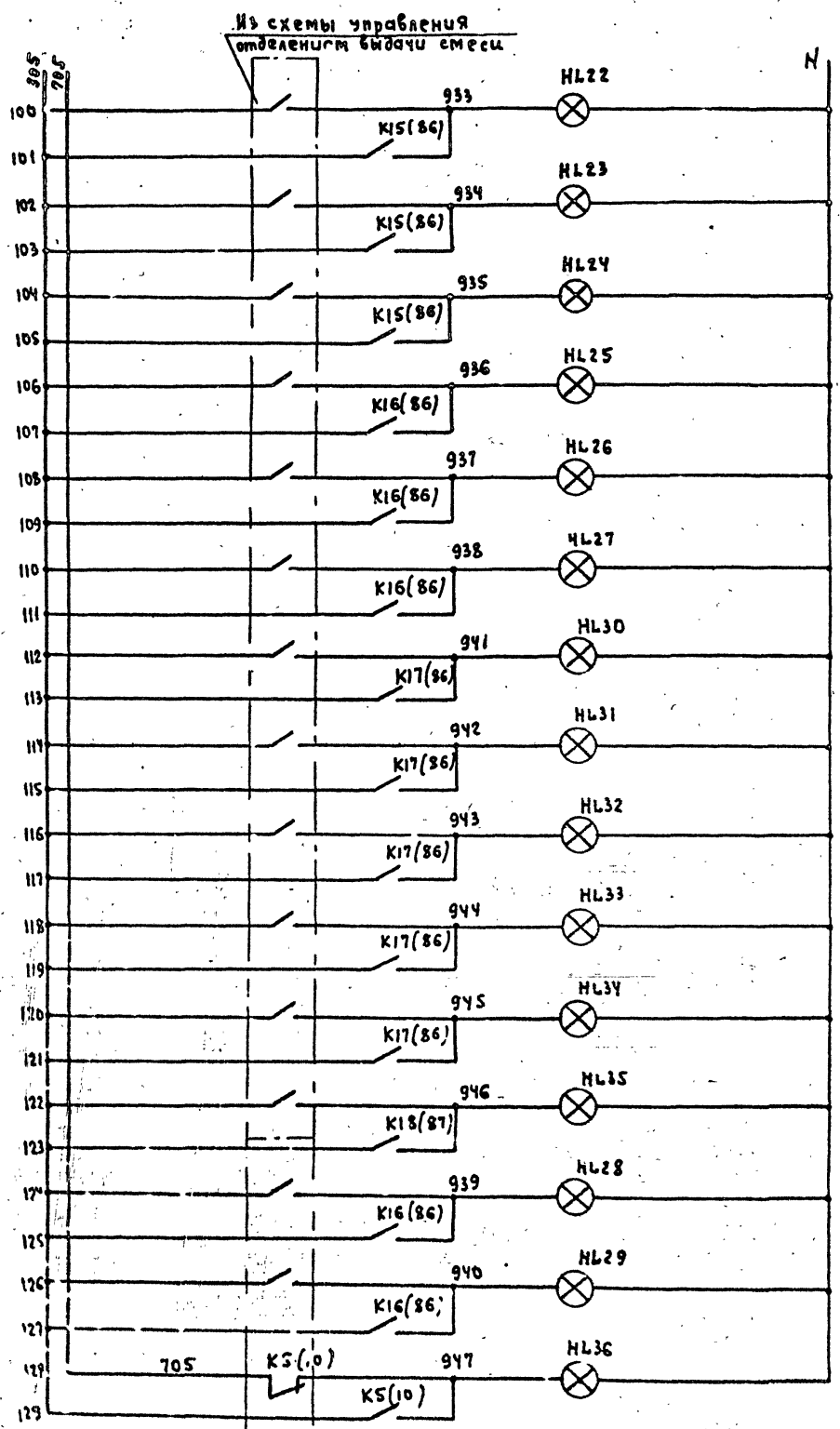
Взята из листа 214-6  
21/0, 8/г.  
инж. Фед. Алексеев

ТП 409-28-38				Альбом VII		
7597   14						
Изм.	Лист	Исполн.	Дата	Взам.	Лист	Исполн.
1	1	И.И.И.	1974	1	1	И.И.И.
2	2	И.И.И.	1974	2	2	И.И.И.
3	3	И.И.И.	1974	3	3	И.И.И.
4	4	И.И.И.	1974	4	4	И.И.И.
5	5	И.И.И.	1974	5	5	И.И.И.
6	6	И.И.И.	1974	6	6	И.И.И.
7	7	И.И.И.	1974	7	7	И.И.И.
8	8	И.И.И.	1974	8	8	И.И.И.
9	9	И.И.И.	1974	9	9	И.И.И.
10	10	И.И.И.	1974	10	10	И.И.И.
11	11	И.И.И.	1974	11	11	И.И.И.
12	12	И.И.И.	1974	12	12	И.И.И.
13	13	И.И.И.	1974	13	13	И.И.И.
14	14	И.И.И.	1974	14	14	И.И.И.
15	15	И.И.И.	1974	15	15	И.И.И.
16	16	И.И.И.	1974	16	16	И.И.И.
17	17	И.И.И.	1974	17	17	И.И.И.
18	18	И.И.И.	1974	18	18	И.И.И.
19	19	И.И.И.	1974	19	19	И.И.И.
20	20	И.И.И.	1974	20	20	И.И.И.
21	21	И.И.И.	1974	21	21	И.И.И.
22	22	И.И.И.	1974	22	22	И.И.И.
23	23	И.И.И.	1974	23	23	И.И.И.
24	24	И.И.И.	1974	24	24	И.И.И.
25	25	И.И.И.	1974	25	25	И.И.И.
26	26	И.И.И.	1974	26	26	И.И.И.
27	27	И.И.И.	1974	27	27	И.И.И.
28	28	И.И.И.	1974	28	28	И.И.И.
29	29	И.И.И.	1974	29	29	И.И.И.
30	30	И.И.И.	1974	30	30	И.И.И.
31	31	И.И.И.	1974	31	31	И.И.И.
32	32	И.И.И.	1974	32	32	И.И.И.
33	33	И.И.И.	1974	33	33	И.И.И.
34	34	И.И.И.	1974	34	34	И.И.И.
35	35	И.И.И.	1974	35	35	И.И.И.
36	36	И.И.И.	1974	36	36	И.И.И.
37	37	И.И.И.	1974	37	37	И.И.И.
38	38	И.И.И.	1974	38	38	И.И.И.
39	39	И.И.И.	1974	39	39	И.И.И.
40	40	И.И.И.	1974	40	40	И.И.И.
41	41	И.И.И.	1974	41	41	И.И.И.
42	42	И.И.И.	1974	42	42	И.И.И.
43	43	И.И.И.	1974	43	43	И.И.И.
44	44	И.И.И.	1974	44	44	И.И.И.
45	45	И.И.И.	1974	45	45	И.И.И.
46	46	И.И.И.	1974	46	46	И.И.И.
47	47	И.И.И.	1974	47	47	И.И.И.
48	48	И.И.И.	1974	48	48	И.И.И.
49	49	И.И.И.	1974	49	49	И.И.И.
50	50	И.И.И.	1974	50	50	И.И.И.
51	51	И.И.И.	1974	51	51	И.И.И.
52	52	И.И.И.	1974	52	52	И.И.И.
53	53	И.И.И.	1974	53	53	И.И.И.
54	54	И.И.И.	1974	54	54	И.И.И.
55	55	И.И.И.	1974	55	55	И.И.И.
56	56	И.И.И.	1974	56	56	И.И.И.
57	57	И.И.И.	1974	57	57	И.И.И.

Схема принципиальная (продолжение)







марки 1	от смесителя N1
марки 2	от смесителя N2
марки 3	от смесителя N2
марки 1	от смесителя N2
марки 2	от смесителя N2
марки 3	от смесителя N1
1	число замесов от смесителя N1
2	число замесов от смесителя N2
N	число замесов от смесителя N2
N1	с поста управления
N2	с пульта управления
Вентилятор системы 33	в работе

Диаграммы замыкания контактов переключателей SA2, SA3.

УП5402-С225

№ секции	№ контактов	-45°			0			+45°		
		Автоматическое			Отключено			Местное		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
I	1 2	×								×
II	3 4	×								×

УП5402-С225

№ секции	№ контактов	-45°			0			+45°		
		дистанц. автомат			отключено			Местное		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
I	1 2	×								×
II	3 4	×								×

1SA3, 2SA5

ПК43-12С 2027

Соединение контактов	-45°		0°		+45°	
	«больше»	«меньше»	отключено	«меньше»	«больше»	«меньше»
		1	2	3	1	2
1 2	×					
3 4					×	
5 6	×					
7 8	×					×

SA4

ПК43-12Ж0102

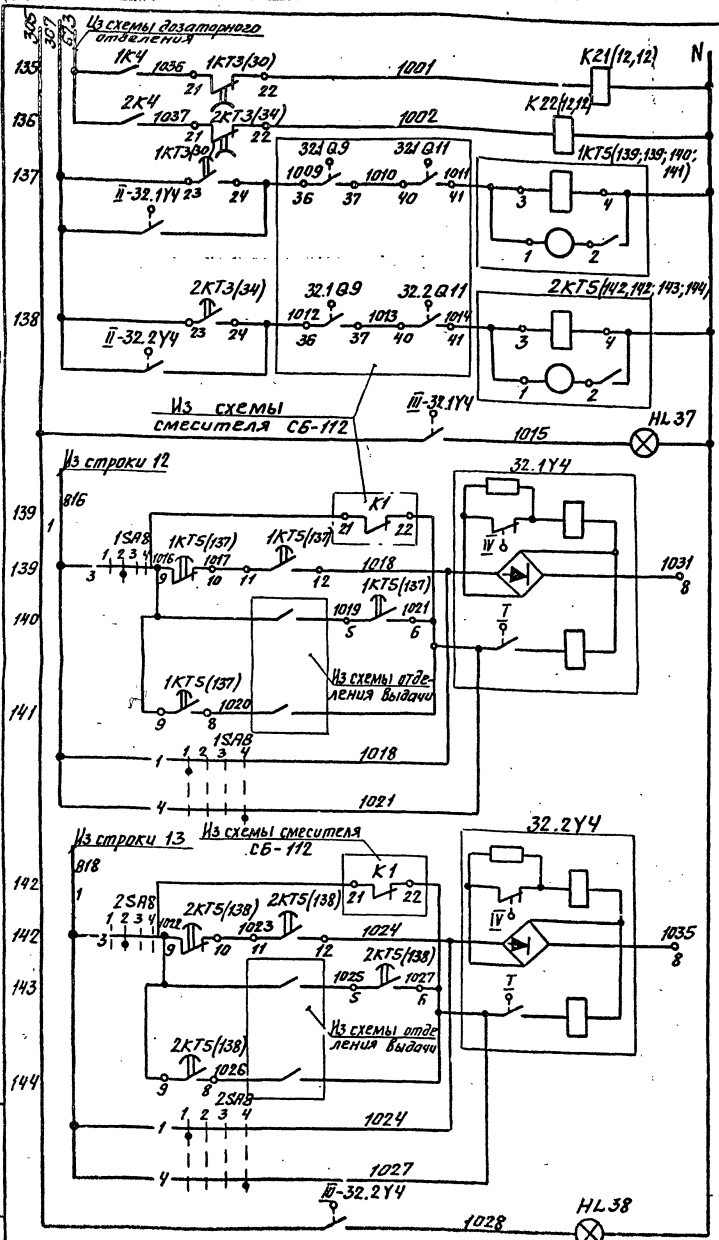
Соединение контактов	-45°		+45°		
	сместен N1	сместен N2	сместен N1	сместен N2	
		1	2	1	2
1 2				×	
3 4	×				

1597/7 16

				ТП 409-28-38 3А-4		
				Бетонасмесительный цех автоматизированный		
				производительностью 60 м³ в час с 10-ти ступенчатой системой смесения		
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Листов
И.инж. И.А. Гузенко				Р	8И	
И.инж. пр. Гатауб						
И.отдел Казвинский						
И.специал. Белоус						
И.уч. группы Хоросин						
				Схема принципиальная		
				Сигнализация		

Лист скорректирован 23/II-81г. и.инж. М.А. Алексеева

Альбом VII  
III-109-78 Туловый проект 409-28-38



Реле размножения контактов команд аппарата

В смеситель № 1	Включение реле времени
В смеситель № 2	Включение реле времени подачи пара

Сигнал об открытии вентиля

открыть	Местное автоматическое	Управление вентилем подачи пара в смесит. № 1 (в схему смесителя СБ-112)
закрыть через 1 мин		
Закрыть через 0,5 мин	Местное автоматическое	Управление вентилем подачи пара в смесит. № 2 (в схему смесителя СБ-112)
открыть		
закрыть	Местное автоматическое	Управление вентилем подачи пара в смесит. № 2 (в схему смесителя СБ-112)
открыть		
закрыть через 1 мин	Местное автоматическое	Управление вентилем подачи пара в смесит. № 2 (в схему смесителя СБ-112)
Закрыть через 0,5 мин		
открыть	Местное автоматическое	Управление вентилем подачи пара в смесит. № 2 (в схему смесителя СБ-112)
закрыть		
Сигнал об открытии вентиля	Местное автоматическое	Управление вентилем подачи пара в смесит. № 2 (в схему смесителя СБ-112)
открыть		

График действия контактов реле времени 1КТЕ; 2КТ5

№ № контактов	ВС-10-32	Назначение контактов
1	5-6	Закрытие вентиля после подачи пара ~ 1 мин
	9-10	Закрытие вентиля после подачи пара ~ 0,5 мин.
2	11-12	Открытие вентиля подачи пара в смеситель ~ 0,5 мин.
	12-13	

Диаграмма замыкания контактов универсальных переключателей 1SAB; 2SAB

УПС404-Ф105

№ № секций	№ № контактов	-90°				-45°				0°				+45°			
		л	п	л	п	л	п	л	п	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1 2																
II	3 4																
III	5 6																
IV	7 8																

Взамен листы за 4-9  
23/II-81  
инж. А.А. Алексеева

17997/1  
ТП 409-28-38  
Альбом VII

Изм. листы	Исх. №	Дата	Исполн.	Лист	Итого
				P	9
Схема принципиальная					

Таблица назначения конечных выключателей

Обозначение по схеме	Тип	Назначение	Конечный выключатель срабатывает
32.1Q.6 32.2Q.6	Поставляемая комплектно	Контроль положения выгрузочного затвора смесителя	При полностью закрытом выгрузочном затворе
32.1Q.5 32.2Q.5	"	"	При полностью открытом выгрузочном затворе
28 SQ.1	"	Контроль положения клапана на сборной боронки заполнителей	При установке клапана в положение для загрузки смесителя N1
29 SQ.2	"	"	При установке клапана в положение для загрузки смесителя N2
30 SQ.1	"	Контроль положения распределителя цемента	При установке в положение для подачи цемента в смеситель N1
30 SQ.2	"	"	При установке в положение для подачи цемента в смеситель N2
32.1Q.8 32.2Q.8	"	Контроль положения выгрузочного затвора заполнителей	При полностью открытом затворе
32.1Q.9 32.2Q.9	"	"	При полностью закрытом затворе
32.1Q.10 32.2Q.10	"	Контроль положения выгрузочного затвора цемента	При полностью открытом затворе
32.1Q.11 32.2Q.11	"	"	При полностью закрытом затворе

График действия контактов командоаппарата

№ контак-тов	Маркировка контак-тов	Назначение контактов
1		Включение двигателя командо-аппарата
2	3-4	Контроль выполнения замесов.
3	5-6	Сигнализация загруженного состояния смесителя
4	7-8	Выгрузка из смесителя
5	9-10	Контроль окончания выгрузки
6	11-12	Перестройка тракта загрузки смесителя
7	13-14	Контроль выполнения замесов (минимально возможное время замыкания)
8	15-16	
9	17-18	
10	19-20	Увеличение времени перемешивания
11	21-22	Открытие выгрузочных затворов смесителя
12	23-24	Разрешение на подачу пара

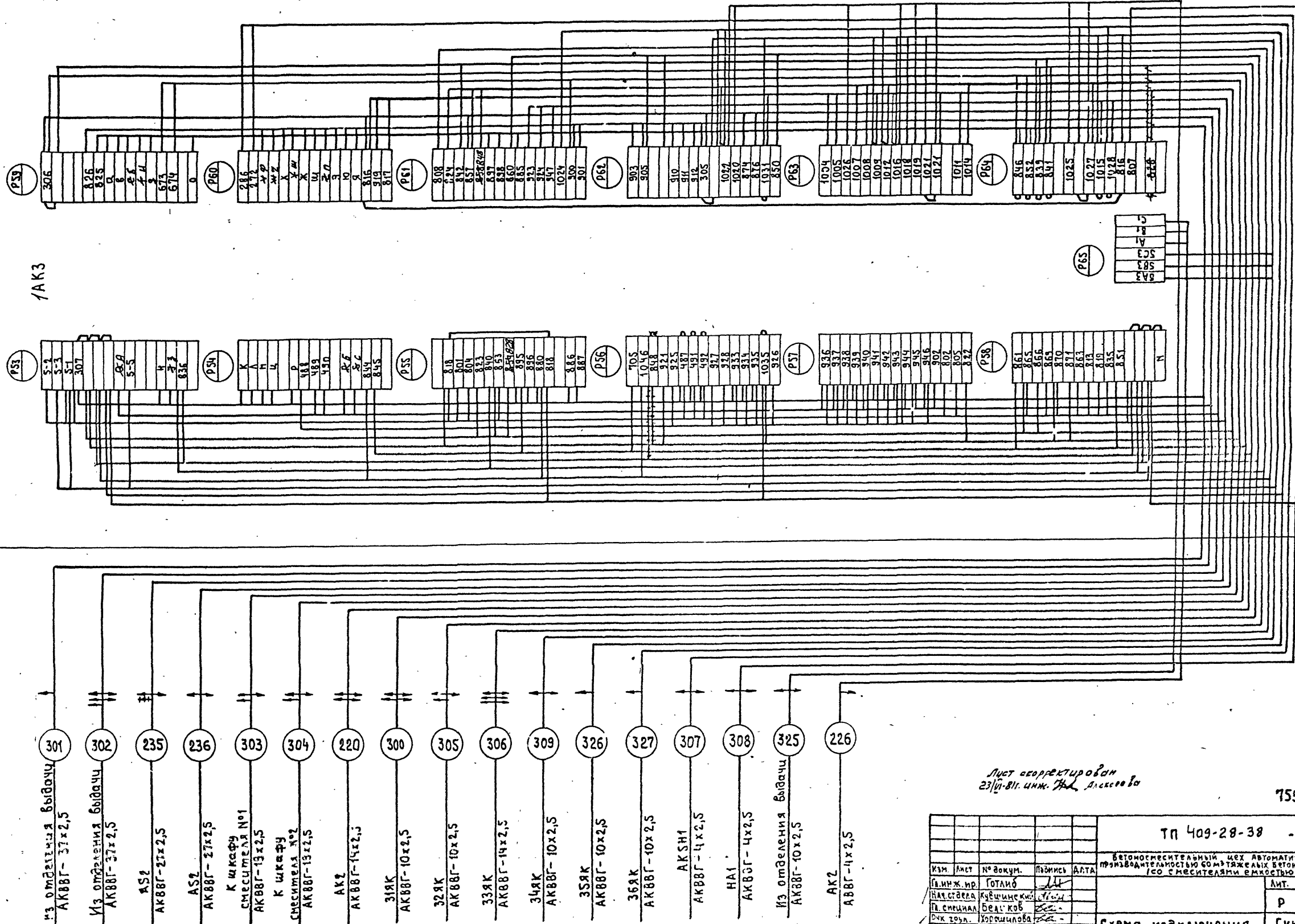
время загрузки смесителя  
 время перемешивания  
 время выгрузки

№ 108-78 Типовой проект 409-28-38 Альбом VII

Ин. у. лав. Сад. ч. д. е. м.

7597/7

ТП 409-28-38 -ЭАЧ					
Бетоносмесительный цех автоматизированный					
производительностью 60 м <sup>3</sup> бетонных смесей в час / со смесителями емкостью 1500 л					
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	
Личн. инж.	Гузенко				
Личн. пр.	Готлиб				
Нач. отд.	Кабинский				
Личн. инж.	Беликов				
Рук. груп.	Хорошилова				
Ст. инж.	Томсон				
Схема принципиальная / окончание /					Лит. Лист Листов
					Р 10
					Гипростроммаш г. Москва



- 301 Из отделения выдачи АК88Г-37x2,5
- 302 Из отделения выдачи АК88Г-37x2,5
- 235 АС2 АК88Г-27x2,5
- 236 АС2 АК88Г-27x2,5
- 303 КШКАФУ СМЕСИТЕЛЯ №1 АК88Г-19x2,5
- 304 КШКАФУ СМЕСИТЕЛЯ №2 АК88Г-19x2,5
- 220 АК2 АК88Г-19x2,5
- 300 31АК АК88Г-10x2,5
- 305 32АК АК88Г-10x2,5
- 306 33АК АК88Г-14x2,5
- 309 34АК АК88Г-10x2,5
- 326 35АК АК88Г-10x2,5
- 327 36АК АК88Г-10x2,5
- 307 АКSH1 АК88Г-4x2,5
- 308 НА1 АК88Г-4x2,5
- 325 Из отделения выдачи АК88Г-10x2,5
- 226 АК2 АББГ-4x2,5

Лист скорректирован  
23/II-81г. инж. Д.А. Александров

7597/7

19

Тп 409-28-38 -3А4			
Ветносмесительный цех автоматизированный, производительностью 60 м³ тяжелых бетонных смесей в час (50 смесителями емкостью 1500л)			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись
Инж.пр.	ГОТЛИБ		
Над.ст.авт.	Кубицкий		
Ин.специал.	Белков		
Инж.госп.	Хорошилова		
Инж.	Томсон		
Лит.	Лист	Листов	
Р	11		
Схема подключения		Гидростроммаш	

Предупредительный сигнал о запуске смесителей

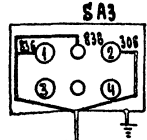


308

AKBG-4x2,5

AKBG-10x2,5

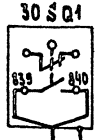
Переключатель разблокировки



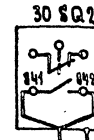
310

AKBG-4x2,5

Цемент  
Контроль настройки клапана приемной воронки на подачу в смеситель №1  
на подачу в смеситель №2

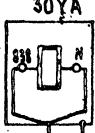


311

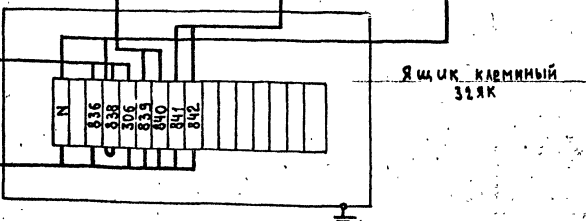


312

Воздухораспределитель перекидного клапана воронки



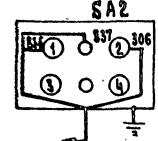
313



Ящик клемный ЗЯК

Задолжители  
Контроль настройки клапана приемной воронки на подачу в смеситель №1  
на подачу в смеситель №2  
Воздухораспределитель перекидного клапана воронки

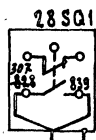
Переключатель разблокировки



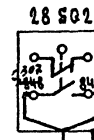
314

AKBG-4x2,5

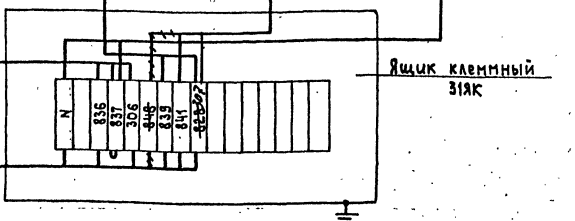
AKBG-10x2,5



315



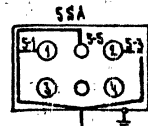
316



Ящик клемный ЗЯК

Аспирационная система В-3 (В4)

переключатель разблокировки



324

Электродвигатель

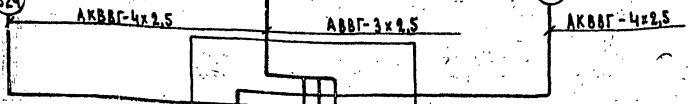


322

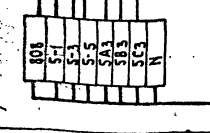
предупредительный сигнал о запуске вентилятора



325



Ящик клемный ЗЯК



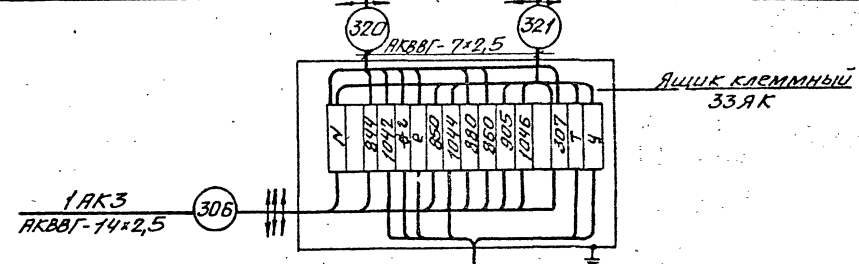
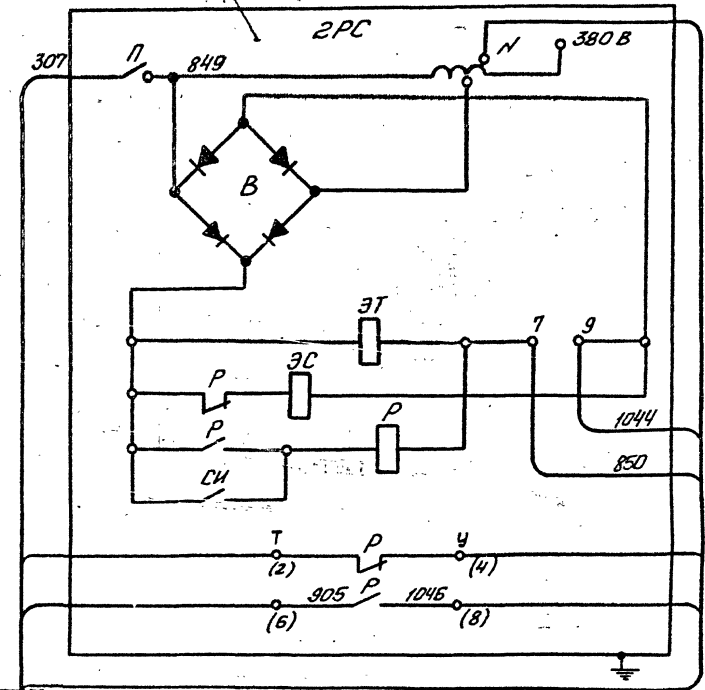
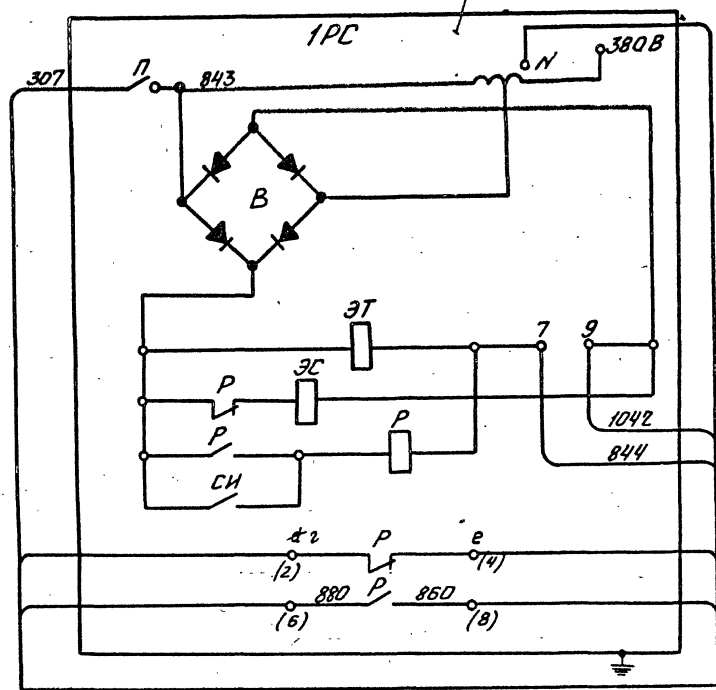
AKBG-10x2,5

Лист скорректирован 25/VI-81к. автор Т.И. Андреева

20  
1597/7

ТП 409-28-38			-3А4	
Бетоносмесительный цех автоматизированный				
производительностью 60м³/час бетонных смесей в час				
(со смесителями емкостью 500л)				
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
М.И.И.И.	М.И.И.И.	М.И.И.И.	М.И.И.И.	М.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Схема подключения (прилагается)			Гипростромаш г. Москва	

Устанавливаются в отделении выдачи



В отделении выдачи

Лист скорректирован 23/11-81г. инж. И.А. Алексеева

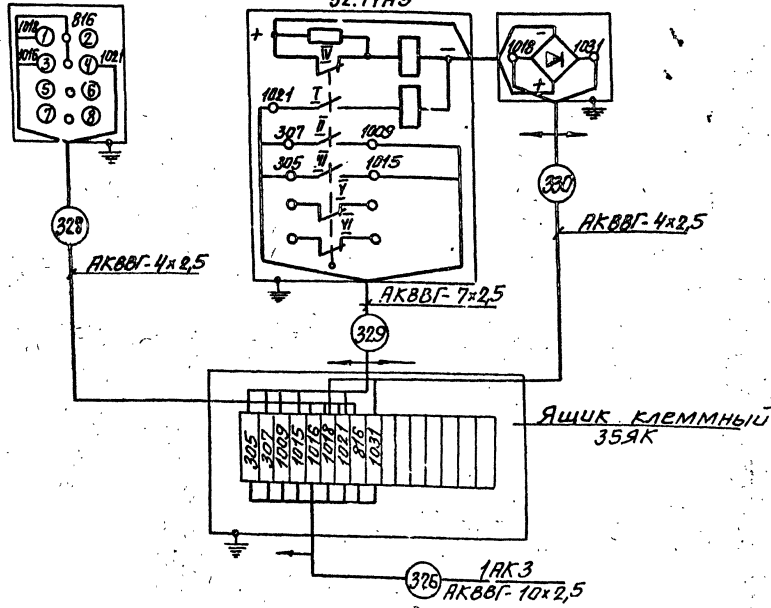
15531/1 21

ТН 409-28-38 ЭРА		Безопасный цех автоматизированный	
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
И. инж. пр. Таталов	И.А.		
Нач. отд. Кулишников	И.А.		
Т. спец. Беликов	С.А.		
Рук. з.р. Карошилов	С.А.		
Ст. инж. Томсон	И.А.		
Инженер Шипилов	И.А.		
Лит. Лист		Листов	
P		13и	
Схема подключения (продолжение)		Гипростроумаш г. Москва	

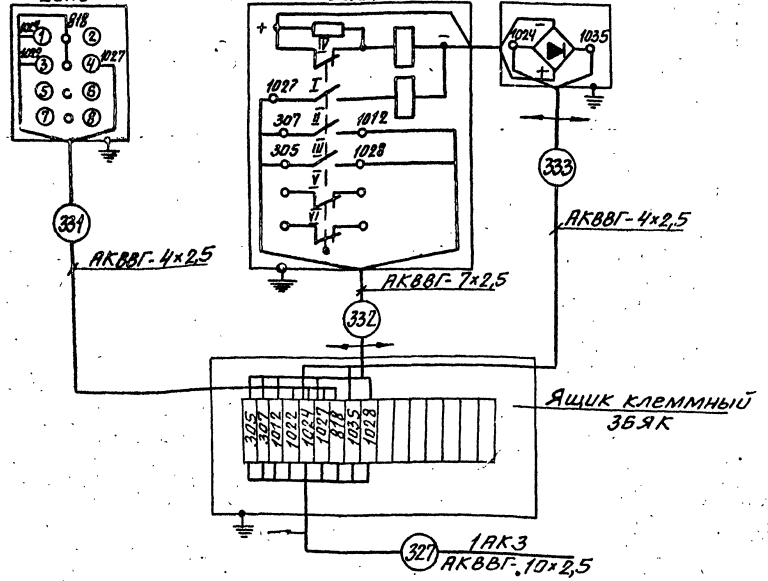
III-108-78 Туловой проект 409-28-38 Альбом VII

Чит. в отделении выдачи

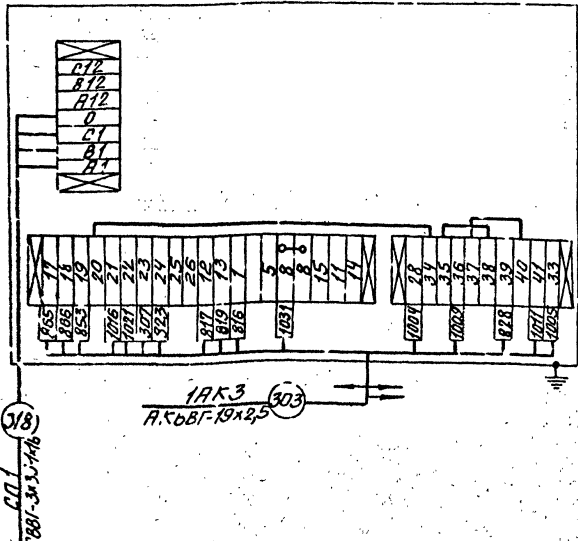
Управление вентилем подачи пара в смеситель N1  
Переключатель  
деблокировки  
1SA8



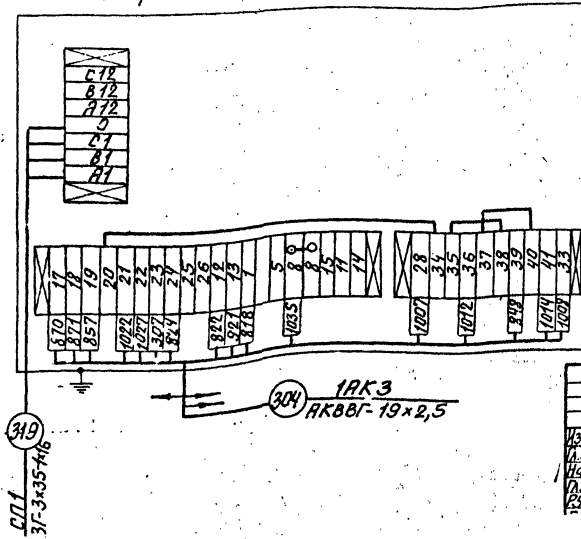
Управление вентилем подачи пара в смеситель N2  
Переключатель  
деблокировки  
2SA8



Шкаф смесителя N1



Шкаф смесителя N2



Взята лист 304-14  
231а-81г.  
инж. А.А. Алексеева

1591/7 22

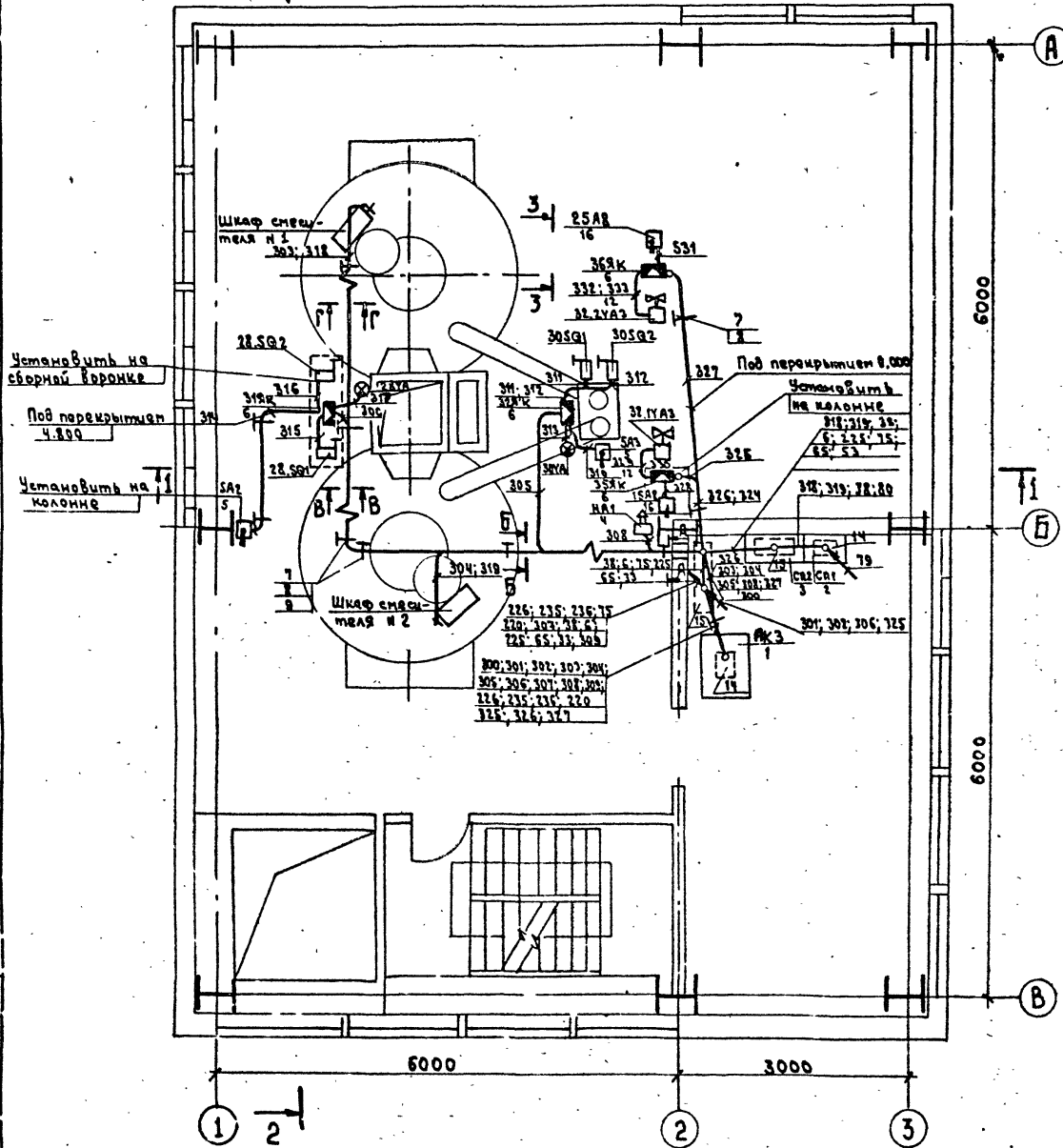
ТП 409-28-38		Альбом VII		-ЭРАЧ	
Региональный цех автоматизированных производств по производству вентильных установок смеси					
Изм. Лист	Уд. докум. Лист	Лист	Число листов	Лист	Листов
1	1	1	1	1	1
Инж. пр. Готлиб				Р	14
Инж. от. Кубицкий С.М.					
Инж. спец. Беликов					
Инж. пр. Корошкова					

III - 105-78 Туловой проект 409-28-38 Альбом VII

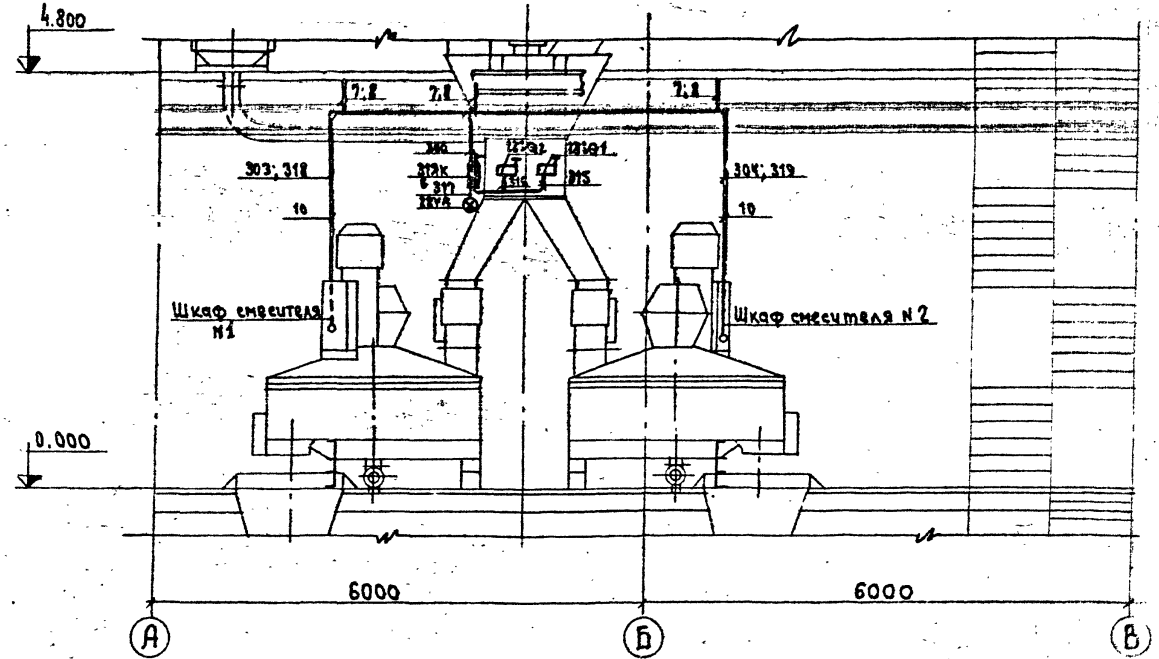




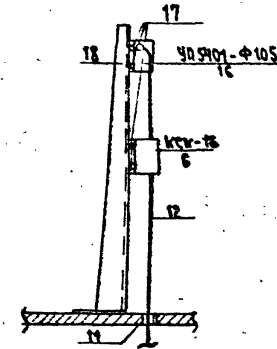
План на отметке 0.000  
М1:50



Разрез 2-2



Разрез 3-3  
М1:20



Альбом VII

Типовой проект 409-28-38

III-108-78

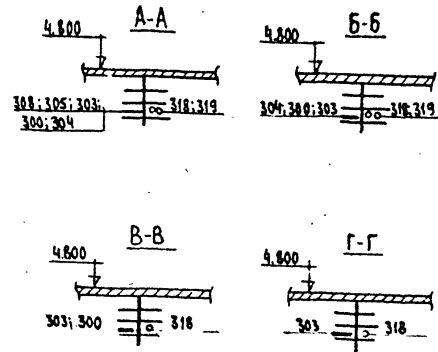
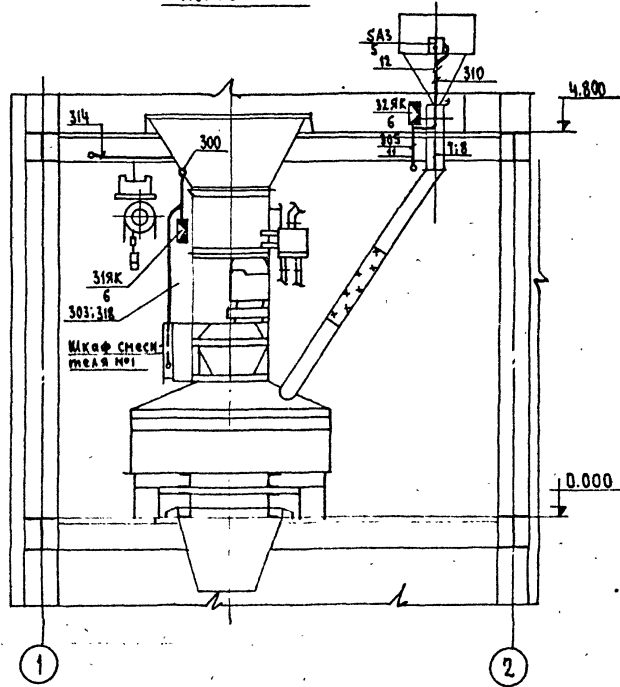
ЛР

Создан в 1978  
Инженер Л.И.Иванов

Инженер Л.И.Иванов

				ТП 409-28-38 -3АЧ		
Бетоностежильный цех автоматизированный производительностью 60м <sup>3</sup> бетона в час (с емкостями емкостью 1500л)						
Изм.	Лист	№ докум.	Исполн.	Дата	Лист	Листов
1	1	1	И.И.Иванов	1978	16	16
Инж. пр.	Л.И.Иванов	Инж. пр.	Л.И.Иванов			
Инж. отв.	Кубицкий	Инж. отв.	Кубицкий			
Инж. отв.	Белкин	Инж. отв.	Белкин			
Руч. эркт.	Харьковская	Руч. эркт.	Харьковская			
Инженер	Щипачева	Инженер	Щипачева			
План на отм. 0.000. Разрез 2-2 Размещение электрооборудования и разводки кабелей					Гипроэлектромаш г. Москва	

Разрез 1-1



Поз	Обозначение или тип изделий	Наименование	Кол.	Примечание
1	По черт. 03М3	Щит управления	1	
2	РТСШ-П-407	Сборка силовая	1	
3	РТСШ-П-411	—	1	
4	СС-1	Сирена	1	~220В
5	УП5402-С225	Универсальный переключатель	2	
6	КСК-16	Коробка соединительная на 16 клемм	4	
7	А72.35	Потолочная односторонняя двухсторонняя кабельная конструкция выс. 620 мм исп.5	12	
8	К422	Лоток L=2 м	9	
9	СО-34	Скоба	8	
10	Ф 33 мм	Труба ГОСТ10704-77 L=2 м	4	
11	Ф 25 мм	Труба ГОСТ10704-77 L=0,5 м	3	
12	РЗ-Ц-Х-18	Металлорукав	25 м	
13	А37Т.76	Фланец исп.4	1	
14	—	Фланец исп.1	2	
15	—	Фланец исп.2	1	
16	УП5404-Ф105	Универсальный переключатель	2	
17	К108	Профиль монтажный С-образный перфорированный	4	
18	К310М	Стойка	2	

7597/7 25

Согласовано  
 Проект  
 Подп. в зам.

ТП 409-28,38-3А4				Лист		
Бетоносмесительный цех автоматизированный						
производительностью 60м <sup>3</sup> тяжелых бетонных смесей в час						
/с/о смесителями емкостью 1500л						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Г.А.Иж.И.И.И.	Гузнецко				Р	17
Г.А.Иж.И.И.И.	Готаль					
Нац. отдел. Удмуртский					Гиростромаш	
Г.А.Иж.И.И.И. Вранков					г. Москва	
Руч. Грин. Хорькина					Разрез 1-1. Размещение	
					электрооборудования и	
					газопроводка кабеля	

Типовой проект 409-28-38 Альбом VII

III - 108 76

№ п/п	Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников	Суммарная номинальная установленная мощность кВт(кВА)	Установленная мощность приведенная к ПВ=100% кВт		Pн. макс. Pн. мин.	Коэффициент использования	Cos φ tg φ	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену		Среднее время загрузки электроприемников	Коэффициент максимума	Максимальная нагрузка			Среднее время работы	Годовой расход электроэнергии		Среднее значение коэффициента мощности
				Одного эл. приемника - Наимен. Pн	Общая Рабоч. Резервн. Pн				кВт Pн	Рсм. tg φ Qсм			кВт Pм	кВА Pм	кВА Pм		Активная тысяч кВт/час	Реактивная тысяч кВт/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
				Цех	СО		смес	ител	ями	ёмк.	1500л.								
1	Конвейер ленточный	1	55	55	55		0,35	0,75 / 0,88	19,3	17									
2	Вентилятор	1	13	13	13		0,6	0,8 / 0,75	7,8	5,9									
3	Дозатор	2	4,6	2,3	4,6		0,1	0,85 / 1,17	0,46	0,54									
4	Таль электрическая ПВ-25%	1	3,4	1,7	1,7		0,05	0,95 / 1,73	0,086	0,1									
5	Указатель уровня	10	0,14	0,04	0,14		0,1	0,96 / 1,33	0,014	0,02									
6	Обрушитель сбросов песка	2	0,8	0,4	0,8		0,1	0,95 / 1,73	0,08	0,14									
7	Бетоноспеситель СБ-112	2	80	40	80		0,5	0,96 / 1,33	40	53									
8	Электронагреватель	1	0,7	0,7	0,7		0,5	1	0,35	—									
9	Сантехническая вентиляция	3	12,1	2,2	12,1		0,6	0,8 / 0,75	7,26	5,45									
	итого по электрооборудованию:		169,74		168,04				75,35	82,15						3900	294	320	
	Электроосвещение		6,7		6,7		0,9		6,02							2100	12,4		
	Всего:		176,44		174,74				81,37	82,15							306,4	320	0,69

7597/7 26

ТП 409-28-38 - эс

Взаимосогласованный акт согласования условий производства работ в составе системы электроснабжения со специализированной организацией

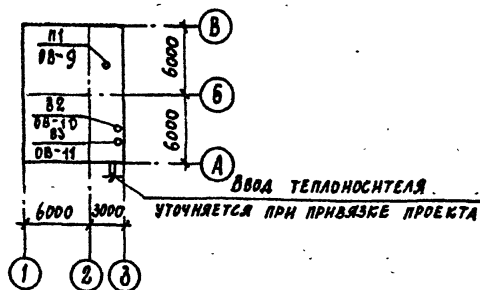
Лист 1 из 1

Р 1 1

Таблица расчета потребной мощности и расхода электроэнергии

Гипроэлектромаш г. Москва

План-схема размещения отопительно-вентиляционного оборудования М 1:400



Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
082-1	Общие данные (начало)	
082-2	Общие данные (продолжение)	
082-3	Общие данные (продолжение)	
082-4	Общие данные (продолжение)	
082-5	Общие данные (окончание)	
082-6	План систем отопления и вентиляции на отм. 9.000; -4.300; 0.000. Узел управления	
082-7	План систем отопления и вентиляции на отм. 4.800; 7.800; 8.800; 10.800; 14.400; 17.100	
082-8	Система отопления. Схема обвязки водоподогревателя. Система теплоснабжения установки П1	
082-9	Установка системы П1. Разрез 1-1. Схема системы П1	
082-10	Установка системы В2. Разрез 1-1. Схема системы В2	
082-11	Установка системы В3. Разрез 1-1. Схема системы В3	
082-12	Детали вытяжных установок. Короб 1 и 2	
082-13	Детали вытяжных установок. Короб 4. Отвод. Диффузор	
082-14	Детали вытяжных установок. Короб 3	
082-15	Детали вытяжных установок. Короб 5 и 6	
082-16	Пылесборник	
082-17	Шибер к пылесборнику.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
-ПЗ	Пояснительная записка	Гипростроммаш Альбом I
-ТХ1	Технологические чертежи	---
-ТК1	Промпроводки сжатого воздуха	ПН-2
-АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом в части I
-АН	Интерьеры	---
-КЖ	Конструкции железобетонные	---
-КМ	Конструкции металлические	УКРПСК Альбом Ш
-ОВ1	Отопление и вентиляция	ПН-2 Альбом IV
-ВК	Внутренние водопровод и канализация	---
Электротехнические чертежи для варианта с релейно-контактной системой управления		
-З0Д	Пояснительная записка	Гипростроммаш
-ЗМ1	Схемы силовой сети	---
-ЗА1	Автоматизация надбункерного отделения.	---
-ЗА2	Автоматизация дозаторного отделения	---
-ЗА3	Автоматизация смешительного отделения	---
-З0	Чертежи по электроосвещению	Альбом V, VI
-ЗУ	Чертежи по связи и сигнализации	---
-ЗС	Чертежи по электрооснабжению	---
Электротехнические чертежи для варианта с электронной системой управления		
-З0Д2	Пояснительная записка	Гипростроммаш Альбом VI
-ЗМ2	Схемы силовой сети	---
-ЗА5	Автоматизация надбункерного отделения	---
-ЗА6	Автоматизация дозаторного и смешительного отделений.	---
-ТХ2	Технологические чертежи для СБ-112	Альбом VII
-ЗА4	Чертежи по автоматизации для СБ-112	---
-ТТ	Технологическое теплоснабжение	---
-ОВ2	Отопление и вентиляция	---

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОВ-ТМ1	Заказные спецификации	
4.904-59	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
3.904-10	Крепление стальных неизолированных воздуховодов	
4.903-10 вып.8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевикри.	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
2.494-1 вып.1	Узлы прохода вентиляционных шахт через кровлю помещений	
2.494-8 вып.1	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов.	
4.904-62	Вставки к вентиляторам общего назначения Ц4-70 и Ц4-76	
1.494-10	Двери и люки для вентиляционных камер.	
1.494-21	Решетки щелевые регулирующие типа Р	
1.494-8	Крепление решеток воздухоприточных типа "РР" и щелевых регулирующих типа "Р" воздухоподат и строительным конструкциям	
4.904-13	Решетки воздухоприточные типа РР	
3.904-15 в.1-1; 1-2; 1-7; 1-8.	Шиберы неутепленные стальные приточные вентиляционные камеры типа ПК10-ПК150 производитель	
1-11	ночью от 3,5 до 150 тыс. м <sup>3</sup> /час	
2.400-4 в.1.3	Детали тепловой изоляции трубопроводов и оборудования. Тепловая изоляция трубопроводов	
4.904-25	Подставки под calorifеры	

СОГЛАСОВАНО  
 ОК  
 ТЭ и ПП  
 АСО  
 ШИШЕР  
 ШЕЛЕСТ  
 АНКИНА  
 СКВОЦОВА  
 ПИЩЕВА  
 СММ №1  
 СММ №2  
 ДИСКОВА

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.  
 Главный инженер проекта *Левбеда* / Левбеда /

Консультант по пожарной безопасности.  
*Кузнецова* / Кузнецова /

ТП 409-28-38		082	
Изм	Лист	№ документа	Дата
1	1	ЛЕБЕДЕВА	1987
2	2	СЕМЕНОВ	1987
3	3	МАЛЫШЕВА	1987
4	4	ПОТАПОВА	1987
5	5	ЗИНОВЬЕВА	1987
6	6	МАЛЫШЕВА	1987

Бетонные смеси для автоматизированных производств (содержащих тяжелые бетонные смеси в час (содержащих смеси емкостью 1500л))

АНТ	АНСТ	АНСТОЛ
Р	1	17

Общие данные (начало)  
 ГОССТРОЙ СССР  
 ПРОЕКТИНН ИНСТИТУТ №2  
 г. Москва



Сводная спецификация систем отопления и вентиляции

Table with columns: Марка, Обозначение, Наименование, Кол., Примечание. Rows include Ventilation equipment like 'Камера типовая приточная', 'Вентиляторный агрегат', and 'Калориферы'.

Table with columns: Марка, Обозначение, Наименование, Кол., Примечание. Rows include 'Решетки щелевые регулируемые', 'Узел прохода вытяжных шахт', and 'Воздуховоды круглые'.

Table with columns: Марка, Обозначение, Наименование, Кол., Примечание. Rows include 'Трубы водогазопроводные', 'Вентили запорные муфтовые', and 'Радиаторы М140'.

Типовой проект 409-28-38 Альбом VII

Лист №, год, подп. и дата

Project information block including 'Тп 409-28-38 082', 'Общие данные (продолжение)', and 'Проектный институт №2 г. Москва'.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

№ СИСТЕМ	КОЛ-ВО СИСТЕМ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБСЛУЖИВАЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ)	ТИП ВЕНТУСТА НОВОКИ ВЕНТАРЕГАТА	ВЕНТИЛЯТОР					ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ			ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ					ФИЛЬТР			ПРИМЕЧАНИЯ						
				ТИП	№	СХЕМА ИСПОЛНЕНИЯ	ПЛОЩАДЬ ВРАЩЕНИЯ	L, м³/ч	H, кг/м²	h, об/мин	ТИП	N, кВт	h, об/мин	ТИП	№	КОЛ. ШТ.	ТЕМПЕРАТУРА НАГРЕВА		РАСХОД ТЕПЛА ККАЛ/ч		N, кг/м³	ТИП	№	КОЛ. ШТ.	M, кг/м²	
																	от	до								от
П1	1	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	A5100-2°	Ц4-70	5	1	ЛО°	4180	77	1430	A02-31-4	2,2	1430	КВС	10	2	-20	+16	43340	0,85	—	—	—	—	1ПК10	
В2	1	НАДБУНКЕРНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ	A3,2105-2	Ц4-70	3,2	1	ПРО°	1500	150	2860	A0A2-22-2	2,2	2860	КВС	10	2	-30	—	—	—	—	—	—	—	—	СМЦ-1666 СБ
В3	1	ДОЗАТОРНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ	A3,2105-2	Ц4-70	3,2	1	ЛО°	1500	150	2860	A0A2-22-2	2,2	2860	КВС	10	2	-40	—	—	—	—	—	—	—	—	СМЦ-1666 СБ

МЕСТНЫЕ ОТСОСЫ ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫДЕЛЯЮЩИХСЯ ВРЕДНОСТЕЙ	Объем вытяжки м³/ч		ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТНОГО ОТСОСА		№ ВЕНТ. СИСТЕМЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
				НА ЕД. ОБОРУД.	ВСЕГО	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
1	Конвейер ленточный наклонный	1	Пыль от заполнителей бетонной смеси	500	500	УКРЫТИЕ	См. технологическую часть проекта	В2	
-	Расходный бункер отсека для цемента	2	ЦЕМЕНТНАЯ ПЫЛЬ	500	1000	УКРЫТИЕ	См. технологическую и строительную часть проекта	В2	
10	Дозатор весовой автоматический	1	ЦЕМЕНТНАЯ ПЫЛЬ	500	500	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		В3	
28	Воронка сборная с ручками	1	Пыль от заполнителей бетонной смеси	1000	1000	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		В3	
32	Бетносмеситель СБ-112	2	Пыль от цемента и заполнителей бетонной смеси	—	—	ВЫТЯЖНАЯ ТРУБА		—	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Подающий трубопровод отопления
- - - Обратный трубопровод отопления
- x— Трубопровод горячего водоснабжения
- == Уклон трубопроводов i=0.002
- ⊗ Клапан регулирующий с моторно-исполнительным механизмом ПР-1М
- ⊕ Радиатор тип М140 с краном «М.евского» в плане и схеме
- ⊠ Асбестоцементный короб размером 150x200
- ⊙ Диаметр металлического воздуховода в мм
- ⊚ Количество воздуха м³/час
- ⊙ Горизонтальный проточный воздухооборник d=159 к.с; С-355
- ⊙ Утепленный клапан в воздуховоде
- ⊙ Решетка воздухопиточная, тип ПР-1
- В1 Втяжная система В1
- П1 Приточная система П1

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Расход тепла, ккал/ч				Расход холода ккал/ч	Установочная мощность эл. двиг. кВт.
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий расход тепла в ч.с		
I Стены - керамзитобетонные панели	-20°	109495	43340	270000	422835	—	3,9
	-30°	124600	55380		449980		
	-40°	130610	67420		468030		
II Стены - асбестоцементные панели	-20°	84550	43340	110650	397890	—	3,9
	-30°	107780	53380		433160		
	-40°	110650	67420		448070		

1. Вентиляционное оборудование подобрано с коэффициентом 1,1.
2. Оборудование аспирационной системы пневмотранспорта цемента (В1) смотри технологическую часть проекта.

7597/7 30

Тп 409-28-38				В2			
БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 60 м³ ТЯЖЕЛЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ЧАК (СО СМЕСИТЕЛЯМИ ЕМКОСТЬЮ 1500л)							
ИЗР. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
ИЗР. ЛИСТ	ЛЕБЕДЕВА	Л.С.	1971	Р	4		
ИЗЧ. ОТД.	СЕМЕНОВ	С.С.					
ИЛ. СПЕЦ.	МАЛЫШЕВА	М.С.					
СТ. ИЖ.	ПОТАПОВА	Т.С.					
СТ. ТЕХ.	ЗИНОВЬЕВА	З.С.					
ПРОВЕРИЛ	МАЛЫШЕВА	М.С.					
ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)				Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2 г. МОСКВА			

Типовой проект 409-28-38 Альбом VII

**ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Проект разработан для климатических районов с расчетными температурами наружного воздуха  $t_{нар} = -20^{\circ}C$ ;  $t_{нар} = -30^{\circ}C$ ;  $t_{нар} = -40^{\circ}C$ .

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП II-33-75. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха; СН 245-71 - Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий; СН 244-63 - Указания по проектированию отопления и вентиляции предприятий по производству железобетонных изделий и согласно технологическому и строительному заданию.

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 м<sup>3</sup> тяжелых бетонных смесей в час проектируется в 2-х вариантах: со смесителями СБ 93 и со смесителями СБ 112. Теплоносителем для системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения служит перегретая вода с переменными параметрами 150-70<sup>o</sup>C.

**ОТОПЛЕНИЕ**

Коэффициенты теплопередачи для ограждающих конструкций, разработанных в 2-х вариантах:

Вариант 1. Стены из керамзитобетонных панелей  $j = 900 \text{ кг/м}^3$  по серии 1.432-6 в. 1

при  $t_{нар} = -20^{\circ}C$ ;  $\delta = 200 \text{ мм}$   $K_{факт.} = 1,33 \text{ ккал/м}^2 \text{ час. град}$

при  $t_{нар} = -30^{\circ}C$ ;  $\delta = 240 \text{ мм}$   $K_{факт.} = 1,14 \text{ ккал/м}^2 \text{ час. град}$

при  $t_{нар} = -40^{\circ}C$ ;  $\delta = 300 \text{ мм}$   $K_{факт.} = 0,93 \text{ ккал/м}^2 \text{ час. град}$

Галерея - при  $t_{нар} = -20^{\circ}C$ ;  $-30^{\circ}C$ ;  $-40^{\circ}C$   $\delta = 160 \text{ мм}$   $K_{факт.} = 1,39 \text{ ккал/м}^2 \text{ час. град}$

$K_{факт.}$  - фактический коэффициент теплопередачи ограждающих конструкций.

2. Кровля - утеплитель ячеистый бетон автоклавный  $\rho = 500 \text{ кг/м}^3$  ГОСТ 5742-61

при  $t_{нар} = -20^{\circ}C$ ;  $\delta_{ут} = 100 \text{ мм}$ ;  $K_{факт.} = 1,18 \text{ ккал/м}^2 \text{ час. град}$

при  $t_{нар} = -30^{\circ}C$ ;  $\delta_{ут} = 120 \text{ мм}$ ;  $K_{факт.} = 1,05 \text{ ккал/м}^2 \text{ час. град}$

при  $t_{нар} = -40^{\circ}C$ ;  $\delta_{ут} = 160 \text{ мм}$ ;  $K_{факт.} = 0,84 \text{ ккал/м}^2 \text{ час. град}$

Вариант 1. Стены асбестоцементные панели  $j = 150 \text{ кг/м}^3$  по серии 1.432-13 (с деревянным каркасом)

при  $t_{нар} = -20^{\circ}C$ ;  $-30^{\circ}C$ ;  $\delta_{ст} = 60 \text{ мм}$ ;  $K_{факт.} = 0,91 \text{ ккал/м}^2 \text{ час. град}$

при  $t_{нар} = -40^{\circ}C$ ;  $\delta_{ст} = 80 \text{ мм}$ ;  $K_{факт.} = 0,72 \text{ ккал/м}^2 \text{ час. град}$

Галерея - при  $t_{нар} = -20^{\circ}C$ ;  $-30^{\circ}C$ ;  $-40^{\circ}C$   $\delta_{ст} = 60 \text{ мм}$ ;  $K_{факт.} = 0,91 \text{ ккал/м}^2 \text{ час. град}$

2. Кровля - утеплитель - плиты жесткие из минеральной ваты ГОСТ 9573-72 по серии 1.465-11.

при  $t_{нар} = -20^{\circ}C$   $\delta_{ут} = 80 \text{ мм}$   $K_{факт.} = 0,77 \text{ ккал/м}^2 \text{ час. град}$

при  $t_{нар} = -30^{\circ}C$   $\delta_{ут} = 80 \text{ мм}$   $K_{факт.} = 0,77 \text{ ккал/м}^2 \text{ час. град}$

при  $t_{нар} = -40^{\circ}C$   $\delta_{ут} = 100 \text{ мм}$   $K_{факт.} = 0,63 \text{ ккал/м}^2 \text{ час. град}$

Температура в помещениях бетоносмесительного цеха принята  $t_{в} = 16^{\circ}C$ , в галереи  $t_{в} = 5^{\circ}C$

Система отопления бетоносмесительного цеха принята однотрубная, вертикальная, проточно-регулируемая, тупиковая с нижней разводкой магистралей.

Система отопления галереи однотрубная, горизонтальная,

проточно-нерегулируемая, тупиковая.

Отопление принято местными нагревательными приборами с гладкой поверхностью.

В качестве нагревательных приборов служат радиаторы и 140 и гладкие трубы.

**ВЕНТИЛЯЦИЯ**

Для борьбы с выделяющимися вредностями от технологического оборудования и создания в помещениях условий, соответствующих санитарным нормам, проектируется приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Основными производственными вредностями является пыль, образующаяся при пересыпке цемента и заполнителей.

На фиксированных местах выделения вредностей предусматривается устройство местных отсосов в виде укрытий (см. при технологическую часть проекта)

Согласно заданию технологов для предотвращения возможности попадания производственных вредностей в помещения электротехнического оборудования на отс. 4.800; 7.800; 10.800 проектом предусматривается подпор воздуха в эти помещения из расчета создания 5-кратного воздухообмена.

Вытяжка из санузла - естественная через каналы с дефлектором.

Отсос от циклона системы пневмотранспорта цемента осуществляется системой В1, входящей в технологическую часть проекта.

Для возмещения вытяжки в холодный и переходный период года подогретый приточный воздух подается в верхнюю зону воздухоприточными решетками типа РР от системы П1.

В теплый период года приточный воздух поступает без подогрева.

В целях поддержания расчетных температур в помещениях, а так же для экономии тепла и электроэнергии приточная система оборудуется устройствами автоматического управления и контроля (см. раздел проекта А8 - альбом VI, VII)

Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии с СНиП II-28-75 ч. III гл. 28. Правила производства и приемки работ.

**ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ**

Расход воды на приготовление бетона и раствора по заданию технологов составляет для варианта со смесителями СБ 112-9 м<sup>3</sup>/час. Подогрев воды до 35<sup>o</sup>C осуществляется в водоводяном подогревателе типа 90СТ 34588-68 в холодный период года.

Количество секций при длине  $l = 2000 \text{ мм}$  - 2 шт.

Характеристики здания и производства:

Здание II класса, степень огнестойкости принятых в проекте конструкций II; по пожарной опасности производство относится к категории Д.

**Мероприятия по снижению уровня шума от работы вентиляторов**

Для борьбы с шумом от вентиляторов и снижения его до уровня нормируемой величины предусматриваются следующие мероприятия:

Вентиляторные агрегаты устанавливаются на виброизолирующих основаниях;

Соединение воздуховодов с вентиляторами осуществляется при помощи мягких вставок;

При подборе вентиляторов приняты окружные скорости рабочего колеса, допускаемые по условиям относительной бесшумности;

Вентиляционное оборудование устанавливается в выносных помещениях - венткамерах.

**Мероприятия по защите воздуховодов**

и трубопроводов от коррозии

Воздуховоды приточной системы П1, эксплуатируемые в нормальных температурно-влажностных условиях, выполняются из тонколистовой кровельной стали  $\delta = 0,5 \pm 0,6 \text{ мм}$  и окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Воздуховоды вытяжных систем В2, В3 выполняются из листовой стали  $\delta = 2 \text{ мм}$  и окрашиваются снаружи масляной краской за 2 раза.

Воздуховод естественной вентиляции санузла монтируется из асбестоцементных коробов.

Трубопроводы систем отопления и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Для защиты атмосферного воздуха на всех вытяжных системах перед выбросом в атмосферу воздух очищается от пыли в рукавных матерчатых фильтрах СМ4-166 Б.

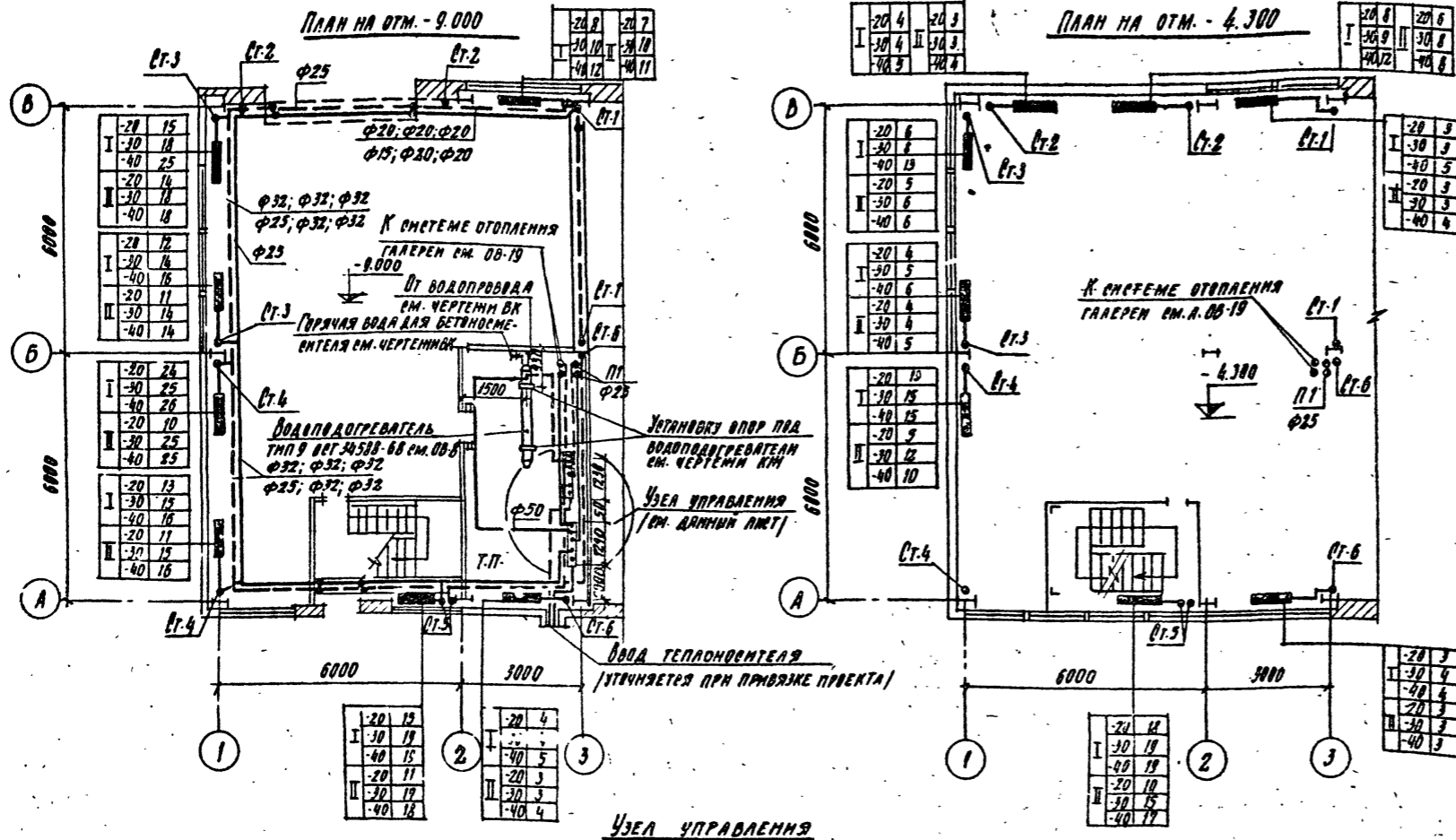
Мероприятия по защите атмосферного воздуха смотри альбом I - Пояснительная записка.

Обслуживание санитарно-технических систем предусматривается штатом завода железобетонных конструкций.

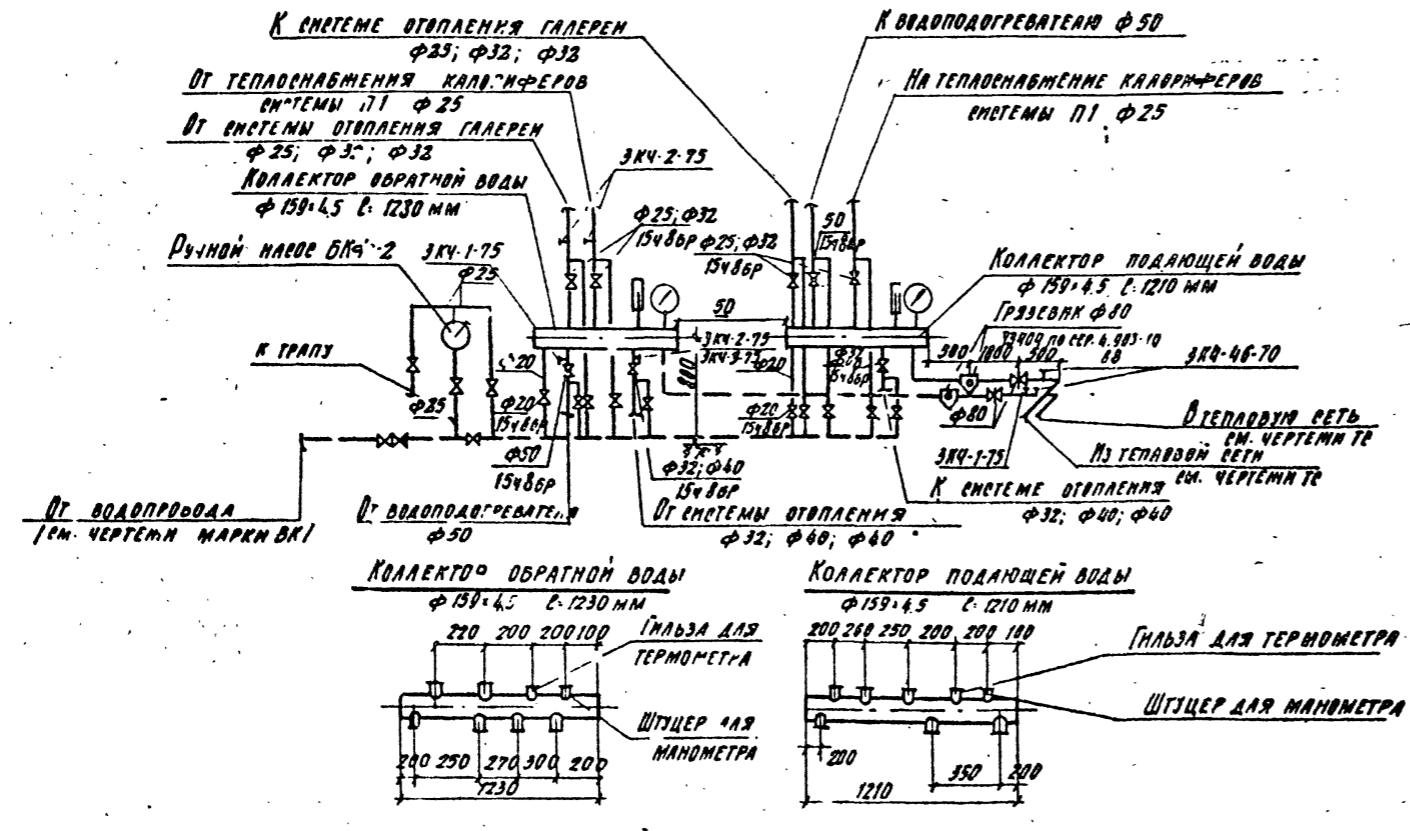
7597/7

			ТП 409-28-38		0Б2	
БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 60 м <sup>3</sup> ТЯЖЕЛЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС (СО СМЕСИТ. ЕДИН. ЦЕХ)						
Уч. лист	№ документа	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
1	А.М.С. П. СЕБЕДЕВА			Р	5	
2	В.А. О.А. СЕМЕНОВ					
3	А.А. С.В. МАЛЫШЕВА					
4	С.Т. П.М. П.СТАПОВА					
5	С.Т. Т.А. ЗИНОВЬЕВА					
6	Проверка	М.А.М. Д.С.В.А.				
				Общие данные (окончание)		Госпроект СССР Проектный институт ПЗ г. Москва



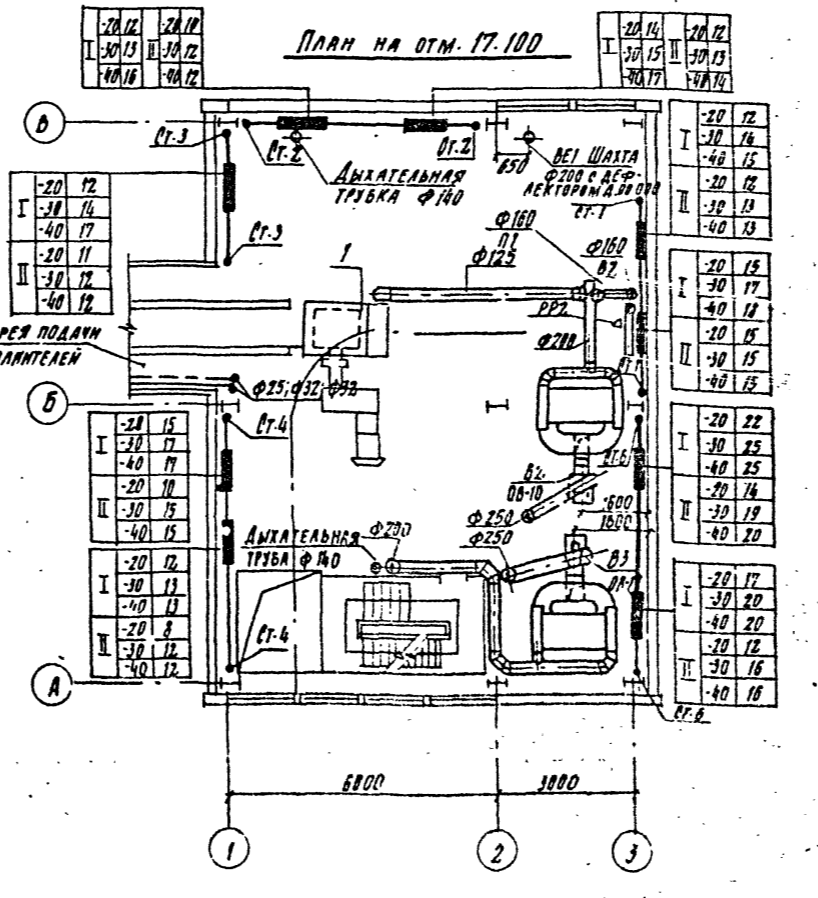
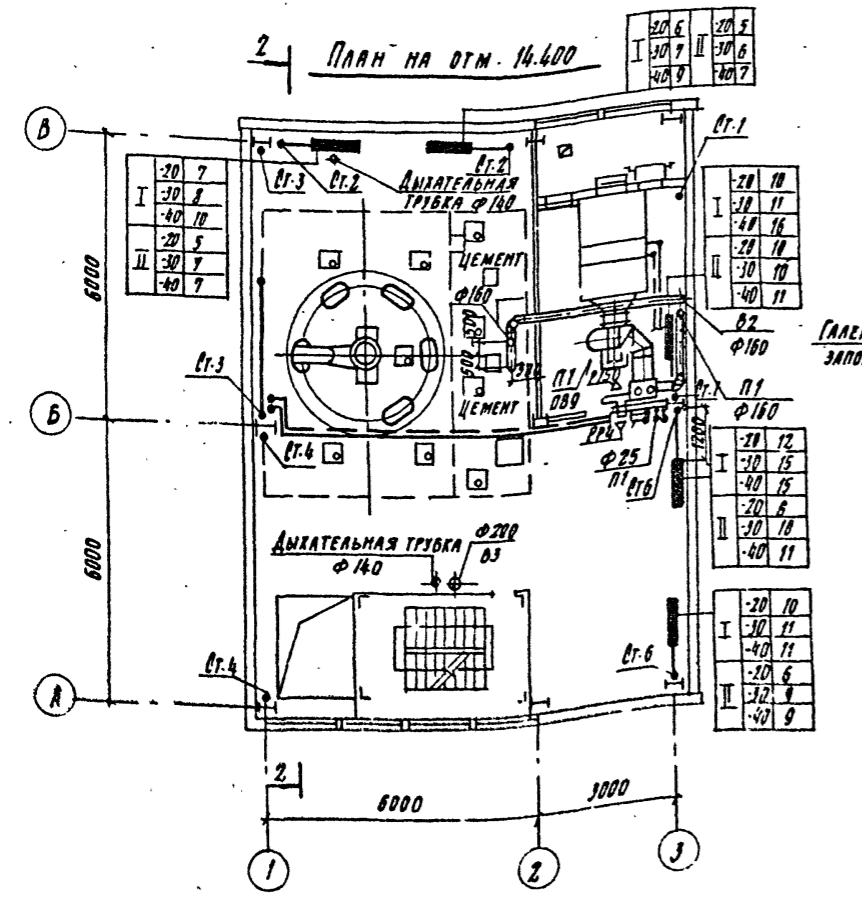
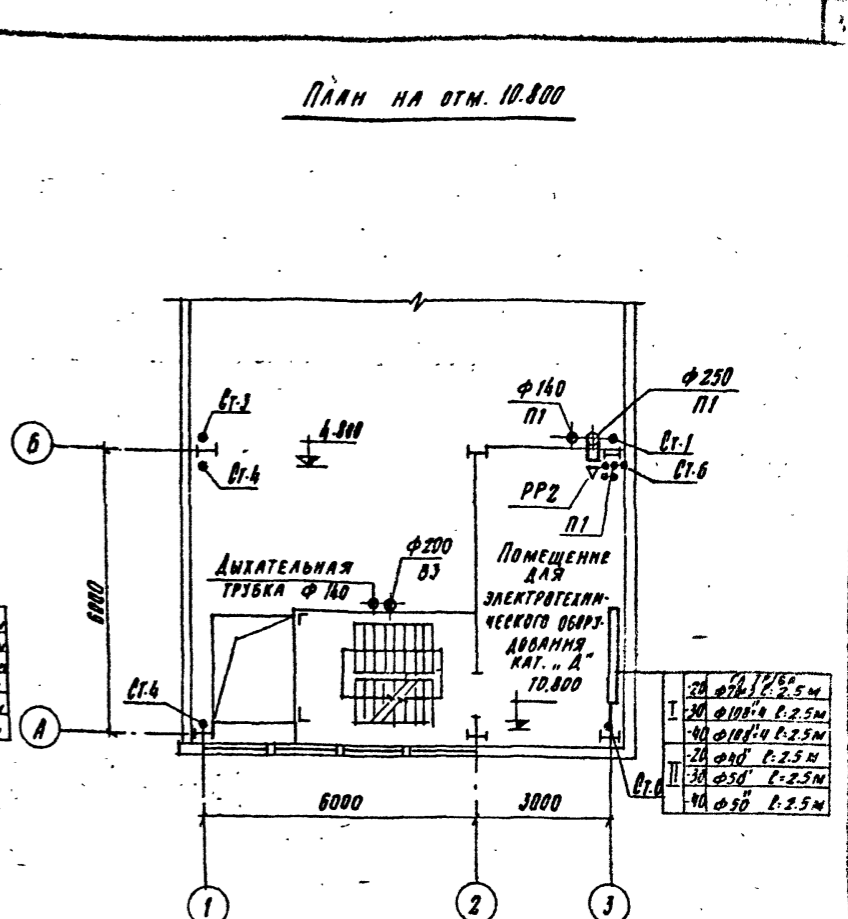
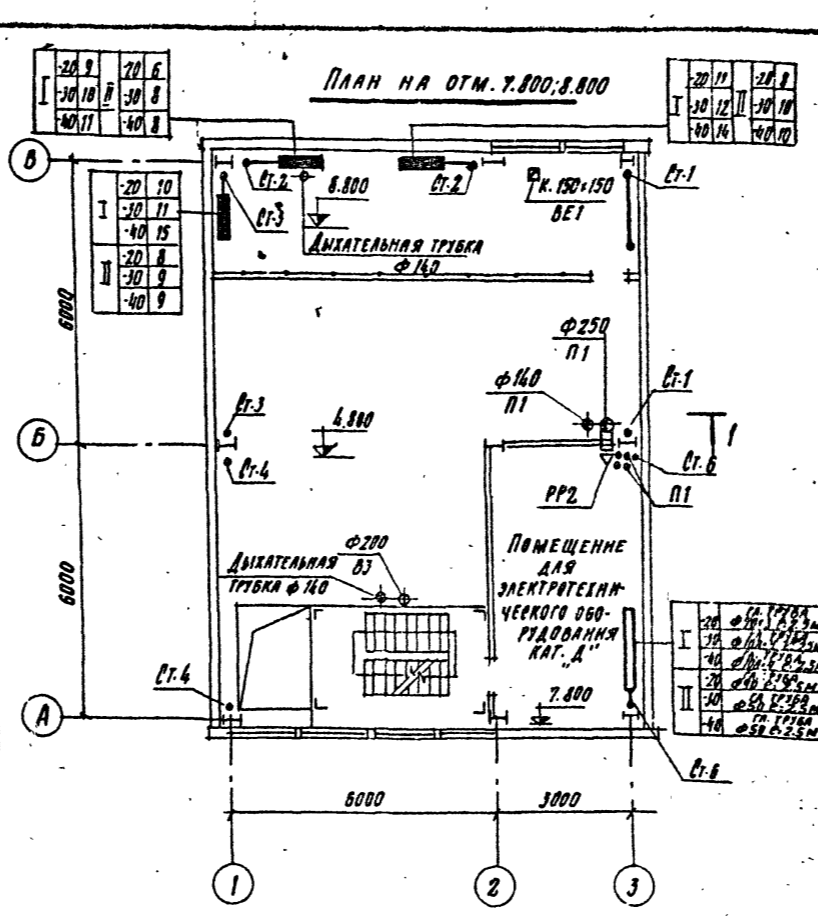
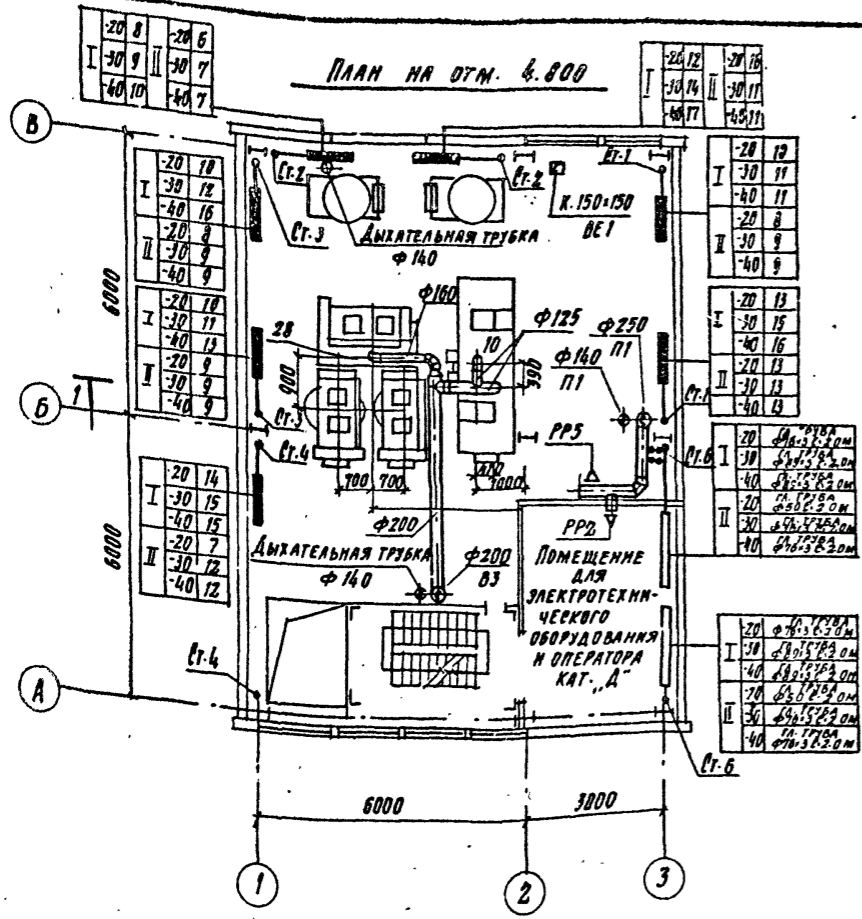


- Условные обозначения см. л. об-4
- Общие указания см. л. об-5; об-7.
- Подводящие трубопроводы к calorifерам и трубопроводы отопления, проложенные в подпольных каналах, извлекать в соответствии с серией 2.400-4.1.
- Схему обвязки водоподогревателя см. л. об-8.
- Расчетное сопротивление системы отопления составляет 1200 кгс/м<sup>2</sup> теплоснабжения calorifеров 3500 кгс/м<sup>2</sup>
- I - нагревательные приборы для варианта стен из керамзитобетонных панелей
- II - то же для варианта стен из асбестоцементных панелей.
- Неуказанные диаметры трубопроводов и арматуры в узле управления принять  $\phi 15$  мм.



7597/7

Тп 409-28-38		Об2	
Бетоностержневый узел автоматизированный производимый по ТЗ 60 м <sup>3</sup> железных бетонных смесей в ч/ч/о с мерцательными приборами			
Изм.	Лист	И. документа	Дата
1	1	ЛЕБЕДЕВА	12.10.71
2	1	РЕМЕРОВ	12.10.71
3	1	МАЛЫШЕВА	12.10.71
4	1	ЛИТОВА	12.10.71
5	1	ЭЛНОВСКИЙ	12.10.71
6	1	МАЛЫШЕВА	12.10.71
План систем отопления и вентиляции на отм. -9.000, -4.300, 0.000. Узел управления			
Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва			



1. Общие указания см. л. 06-5; 06-6
2. В системе отопления для выпуска воздуха установить краны «Маевского»
3. Закладные для приборов и средств автоматики производить согласно нормам. Установка закладных конструкций на технологических трубопроводах и оборудовании, разработанных Минмонтажспецстроем Главмонтажавтоматика.

7597/7

082

УМ	Лит	И. ДОКУМЕНТА	Подпись	Дата	БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 60 м³ ТЯЖЕЛЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС (ГОСМЕТАЛМАШ ЕМКОСТЬЮ 1500 л)	Лит	Лит	Лит
И. ИИИ-ПР	ЛЕБЕДЕВА	Л. С.				Р	7	
И. ИИИ-ОТ	СЕМЕНОВ	Л. С.						
И. ИИИ-ЭЛ	МАЛЫШЕВА	Л. С.						
И. ИИИ-ММ	ЛЮТОВА	Л. С.						
И. ИИИ-ЭЛ	ЖИЛОВА	Л. С.						

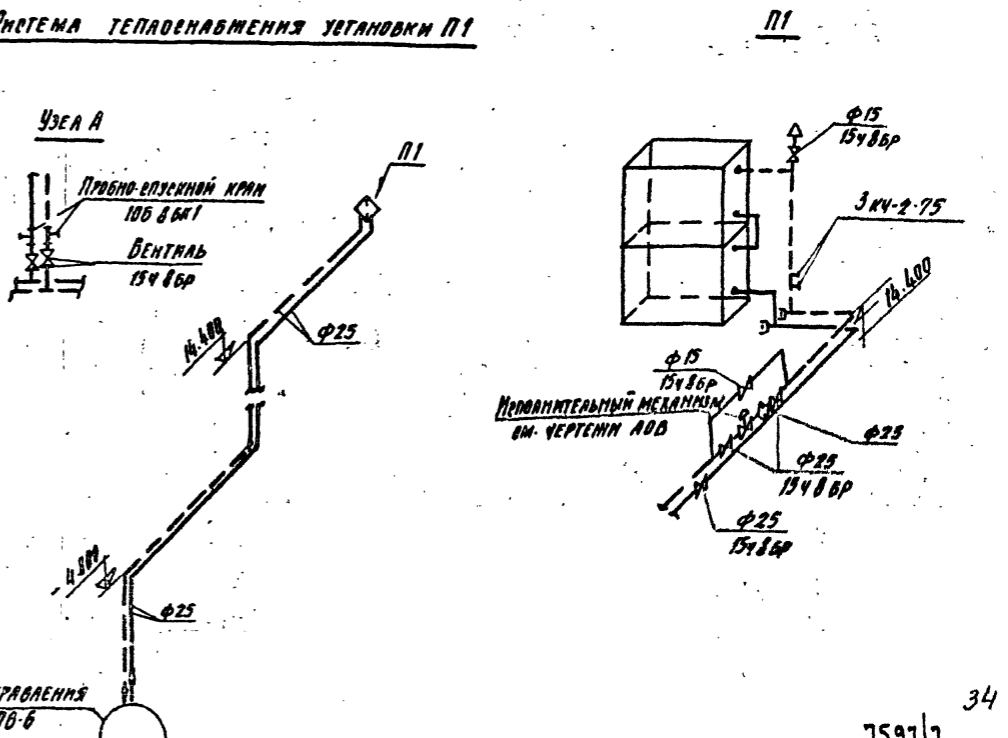
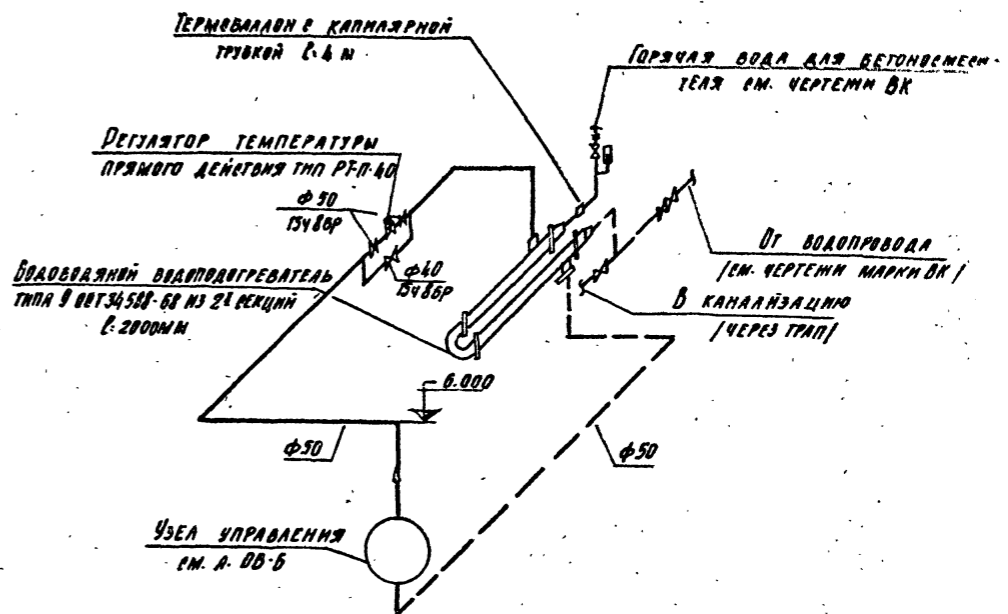
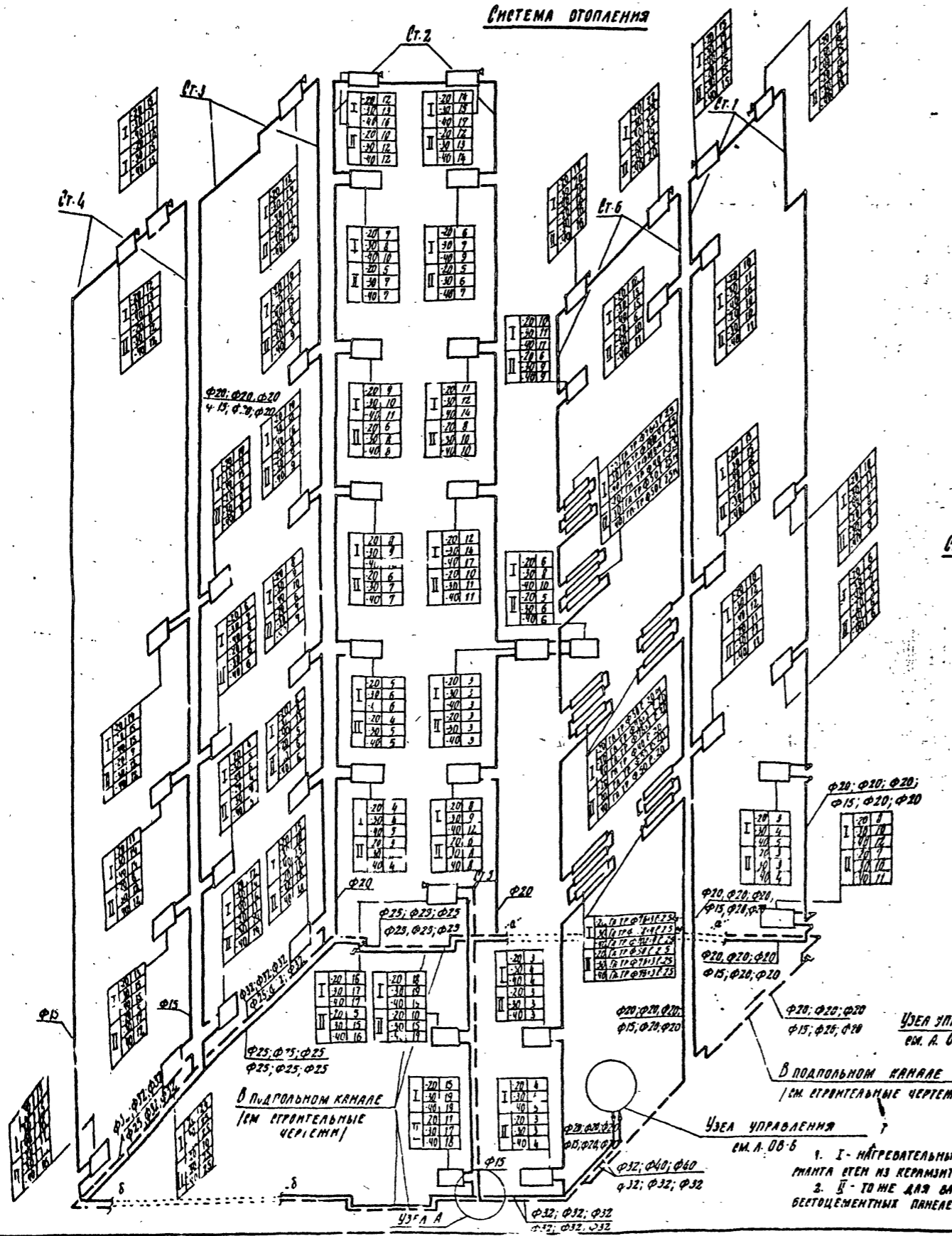
ПЛАН НА ОТМ. 6.800; 7.800; 8.800; 10.800; 14.400; 17.100

Госстрой СССР  
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ №2

### СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

### СХЕМА ОБВЯЗКИ ВОДОПОДГРЕВАТЕЛЯ

ТЯЖЕЛЫЙ ПРОЕКТ 409-28-38 АЛЬБОМ VII



34

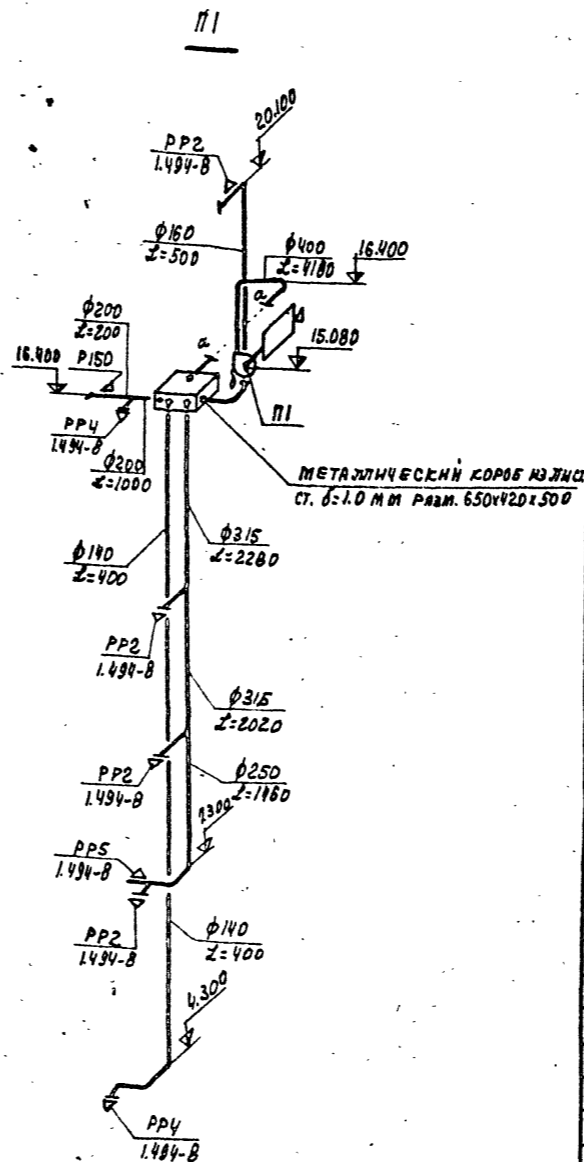
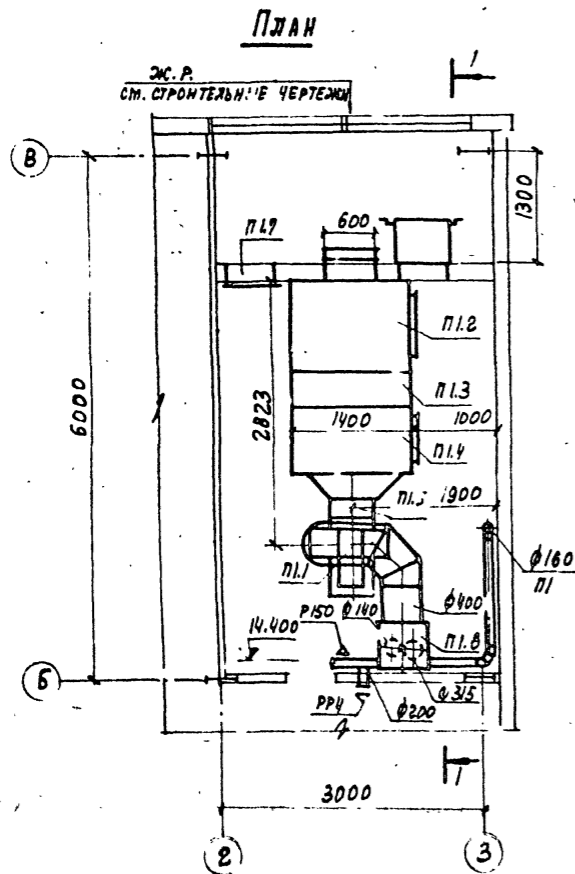
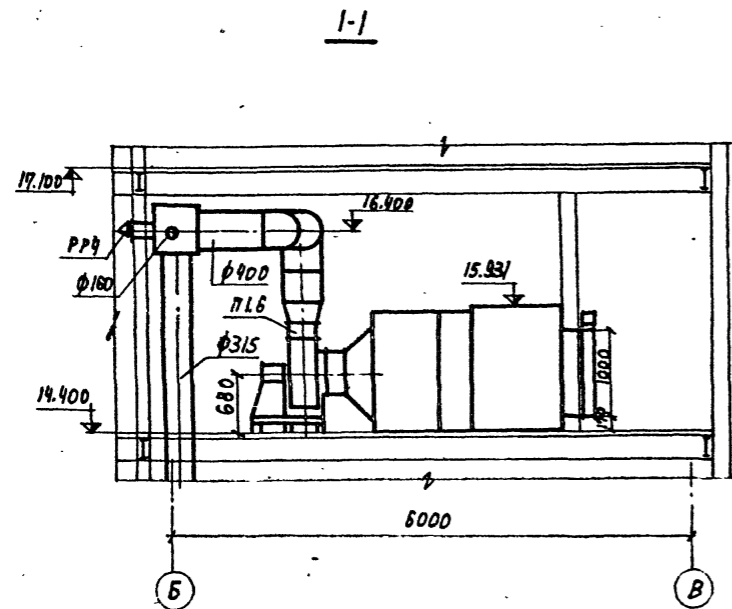
7597/1

ТН 409-28-38				DBZ	
БЕТОНОМЕЖТЕЛЬНЫЙ РЕЗ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫМИ					
ВН МЯТЯСАХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В КИСЛОСМЯГКИХ СМЕСЯХ (СМ. ЧЕРТЕЖИ МАРКИ ВК)					
ИЗМ. Лист	№ документа	Прав.	Дата	Лист	Листов
ИЗМ. ПР. ЛЕБЕДЕВА	409-28-38	ИЗМ.		Р	8
ИЗМ. СТА. СЕМЕНОВ		ИЗМ.			
ИЗМ. СПЕЦ. МАЛЫШЕВА		ИЗМ.			
ИЗМ. ПИТАРОВА		ИЗМ.			
ИЗМ. ТИХОНОВА		ИЗМ.			
ПРОВЕР. АЛАШЕВА		ИЗМ.			

СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ. СХЕМА ОБВЯЗКИ ВОДОПОДГРЕВАТЕЛЯ. СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ УСТАНОВКИ П1  
 ГЕОТРОЙ ОБОР  
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНИСТИТУТ №2  
 г. Москва

- 1. I - НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ ВАРИАНТА СТЕН ИЗ КЕРАМИТОБЕТОННЫХ ПАНЕЛЕЙ
- 2. II - ТО ЖЕ ДЛЯ ВАРИАНТА СТЕН ИЗ БЕСТОЩЕЦЕМЕНТНЫХ ПАНЕЛЕЙ

ИЗМ. ИЛИ. (ТАБЛ. А. ВСТАВ.)



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК

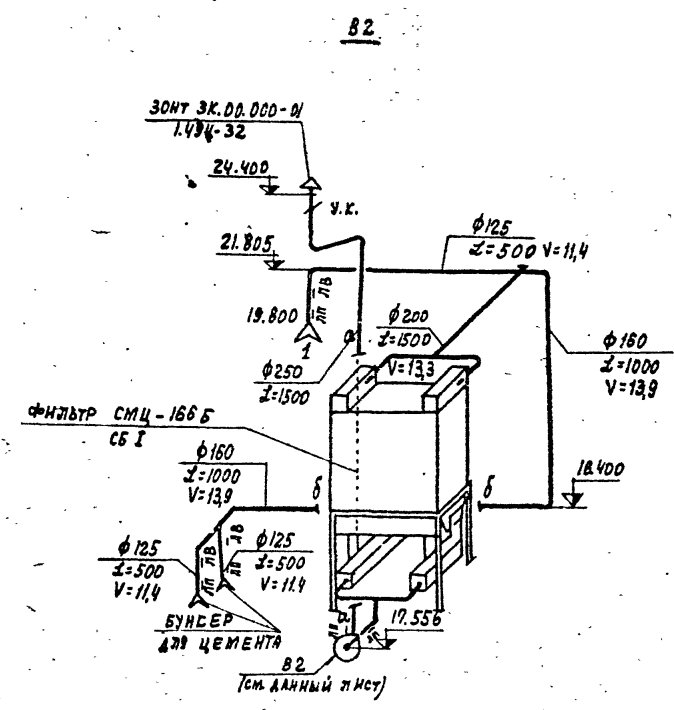
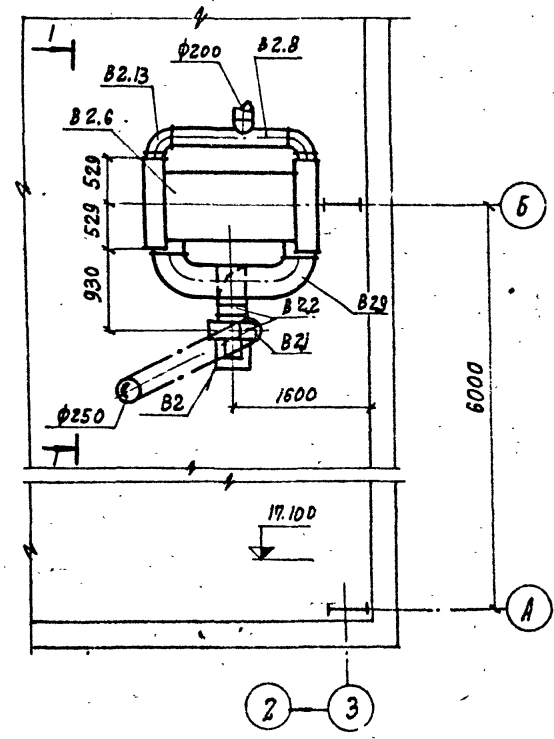
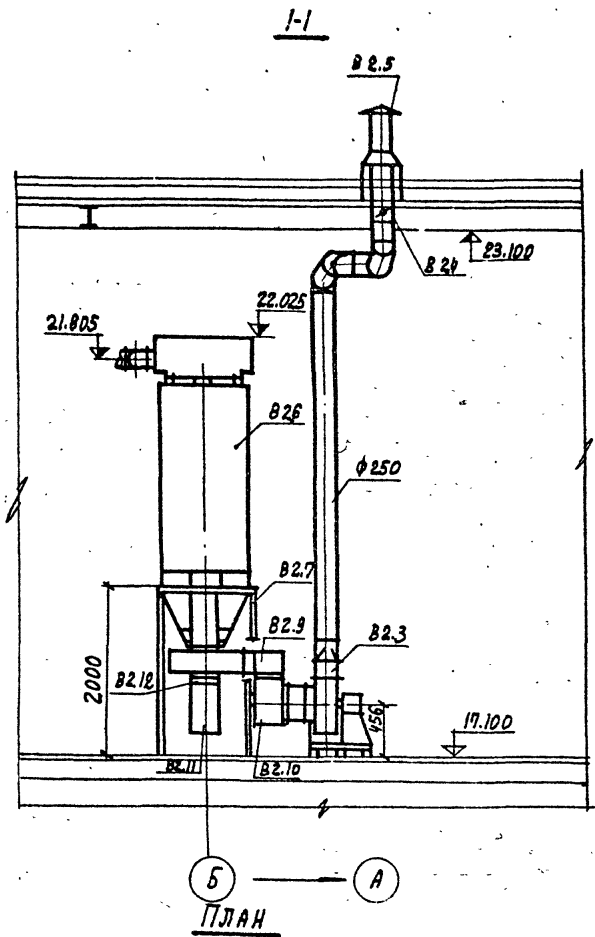
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		П1 (ПКС10 с фильтром ЛЕВОГО ИСПОЛНЕНИЯ)		
П1.1	ГОСТ 5976-73	ВЕНТИЛЯТОРНЫЙ АГРЕГАТ АВ100-2 <sup>а</sup> КОМПЛ.	1	120,0 кг
		а. ВЕНТИЛЯТОР ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ Ц4-70 №5 ИСПОЛНЕНИЕ 1		
		положение ЛО°	1	
		б. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ А02-Э1-Ч	1	
П1.2	Серия 3.904-15 в. Н	СЕКЦИЯ ПРИЕМНАЯ С ФИЛЬТРОМ	1	240,0 кг
		а. Клапан воздушный		
		утепленный КВУ 60х180 с	1	
		электрическим исполнительным механизмом №Э0 4/100		
	Серия 3.904-15 в. I-II	б. Утепленная коробка с электроподогревом	1	т <sub>н</sub> = 300 кг
	Серия 3.904-15 в. I-7	в. Дверь герметическая		
		УТЕПЛЕННАЯ	1	
П1.3	Серия 3.904-15 в. Н	СЕКЦИЯ КАЛОРИФЕРНАЯ:		
		однорядная	1	265,0 кг
	ГОСТ 7201-70	а. Калориферы КВС-10	2	
	Серия 3.904-15 в. I-8	б. Заслонка воздушная		
		обводная АЗДО 53.000	1	
П1.4	Серия 3.904-15 в. I-1	СЕКЦИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ:	1	118,0 кг
	Серия 3.904-15 в. I-7	а. Дверь герметическая	1	
П1.5	Серия 2.494-8	Гибкая вставка ВВ5	1	5,98 кг
П1.6	Серия 2.494-8	Гибкая вставка ВНА5	1	4,48 кг
П1.7	Серия 4.904-62	Дверь утепленная ДУ 1.25×0.5	1	36,0 кг
П1.8		Металлический корпус из лнсп		
		ст. б=1,0 мм разм. 650×420×500	1	12,9 кг
		МАССА УКАЗАНА ОДНОГО		
		ИЗДЕЛИЯ		

1. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ см. л. 08-3.
2. ОБЩЕЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ПЛАНЕ И РАЗВОДУ ВОЗДУХОВОДОВ см. л. 08-4, 08-5.
3. СТРОИТЕЛЬНУЮ ЧАСТЬ ВЕНТКАМЕР см. СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.

7597/7 35

ТП 409-28-38		ПВ2	
КЕТОНИИ С ПИЛОНАМИ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗ- ВОДСТВЕННОСТЬЮ 80 мм ТАЖЕЛЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС (СО СМЕСИТЕЛЬНЫМ ВОЗДУХОМ) 1500 м			
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ИЗМ. ЛИСТ	ЛЕБЕДЕВА	ИЗМ.	
НАЧ. ОТД.	СЕМЕНОВ	ИЗМ.	
Гл. СПЕЦ.	МАЛЫШЕВА	ИЗМ.	
Ст. И.И.Ж.	ПОТЯПОВА	ИЗМ.	
Ст. ТЕХН.	ЗИНОВЬЕВА	ИЗМ.	
УСТАНОВКА СИСТЕМЫ П.Р. Разрез		ГОСТРОИ СССР	
		ПРОЕКТИНН ИНСТИТУТ ИЭ	

Альбомы  
Типовой проект 409-28-38



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК

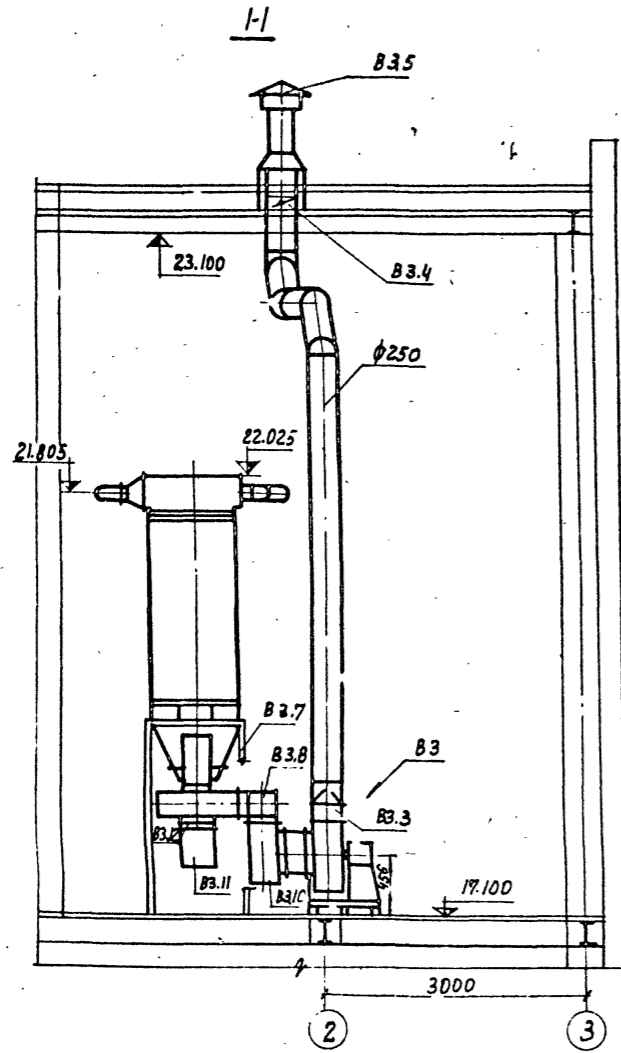
МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>B2</u>		
B 2.1	ГОСТ 5996-93	ВЕНТИЛЯТОРНЫЙ АГРЕГАТ АЗ2105-2 КОМПЛ.	1	59,0 кг
		а. ВЕНТИЛЯТОР ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ ЦЧ-70 №32 ИСПОЛНЕНИЕ 1		
		положение про°	1	
		б. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ А072-222	1	
B 2.2	СЕРИЯ 2.494-8	ГИБКАЯ ВСТАВКА ВВ 3,2	1	3,02 кг
B 2.3	СЕРИЯ 2.494-8	ГИБКАЯ ВСТАВКА ВНАЗ 2	1	2,93 кг
B 2.4	СЕРИЯ 2.494-1 в.1	УЗЕЛ ПРОХОДА УП2-201	1	47,48 кг
B 2.5	СЕРИЯ 1.494-32	ЗОНТ, ТИП ЗК.00.000-01	1	3,0 кг
B 2.6		ФИЛЬТР ВСАСЫВАЮЩИЙ		
		РУКВАННЫЙ ТИП СМЦ-166БС1	1	1000 кг
B 2.7		РАМА ПОД ФИЛЬТР h=2000	1	133 кг
B 2.8		МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КОРБЪ №2		
		из листового стали	1	см. л.08-12
B 2.9		МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КОРБЪ №3		
		из листового стали	1	см. л.08-11
B 2.10		МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КОРБЪ №6		
		из листового стали	1	см. л.08-15
B 2.11		ПЫЛЕСБОРНИК	1	см. л.08-15
B 2.12		ШНБЕР К ПЫЛЕСБОРНИКУ	1	см. л.08-17
B 2.13		ОТВОД 90°-250x400 R=230	1	см. л.08-19
		МАССА УКАЗАНА ОДНОГО ИЗДЕЛИЯ		

1. Условные обозначения см. л. 08-4
2. Общее расположение вентиляционных систем на плане и разводку воздуховодов см. л. 08-6; 08-7.
3. Отметки воздуховодов круглого сечения даны по осм, прямоугольного сечения по низу воздуховодов.
4. Проход вентиляционных шахт через покрытия выполнить по серии 2.494-1.1
5. Таблицу местных отсосов см. л. 08-4

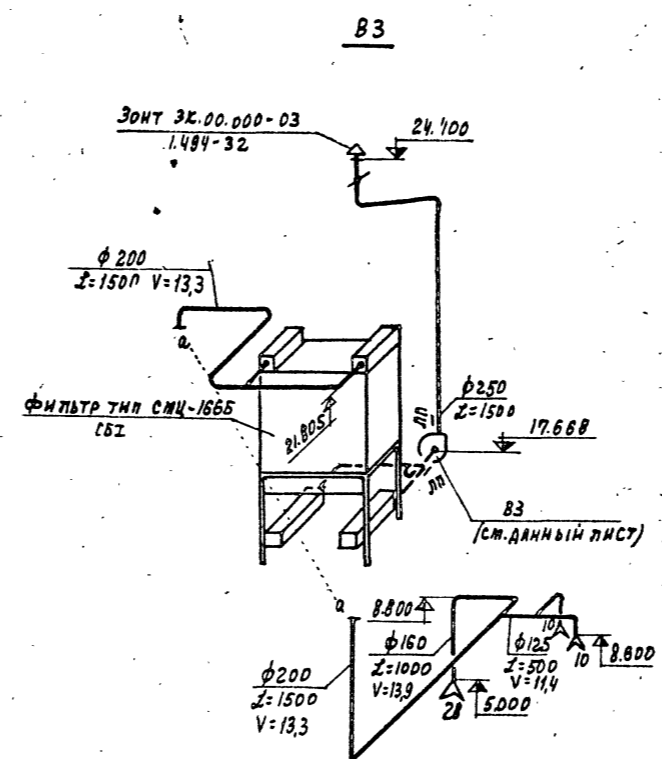
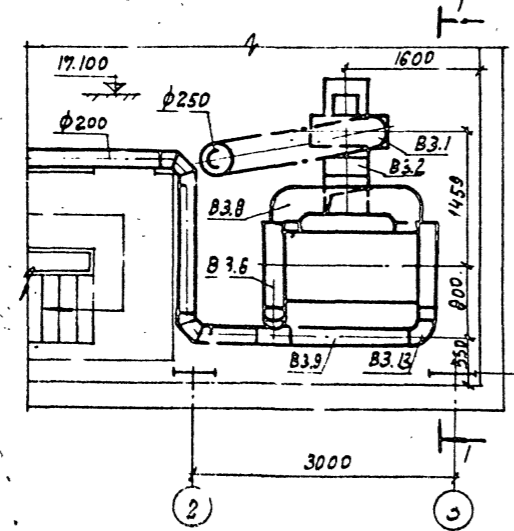
7597/7

Тп 409-28-38				082	
БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 60 м³ ТЯЖЕЛЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС (ср. в месячные периоды, высотой 1500 м)					
ИЗДАТЕЛЬ	№ ДОКУМ	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИСТ	КЛИНОВ
ИЗДАТЕЛЬ	ЛЕБЕДЕВА	Иванов	1977	Р	10
НАЧ. РАБ	СЕМЕНОВ	Иванов			
ГЛАВ. СПЕЦ.	МАЛЫШЕВА	Иванов			
СТ. ИНЖ.	ПОТАПОВА	Иванов			
СТ. ТЕХНИК	ЗНАКОВА	Иванов			
ПРОВЕР.	МАЛЫШЕВА	Иванов			
УСТАНОВКА СИСТЕМЫ В2, РАЗРЕЗ/СХЕМА СИСТЕМЫ В2				ГОСТРОЙСООБРАЩЕНИЕ № 10 ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ И2 г. МОСКВА	

ИЗВ. № 0041 ПОДП. НАРТА



ПЛАН



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК

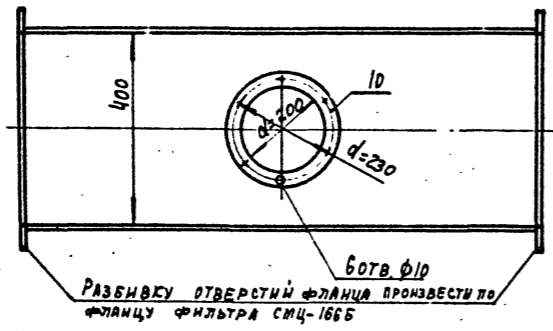
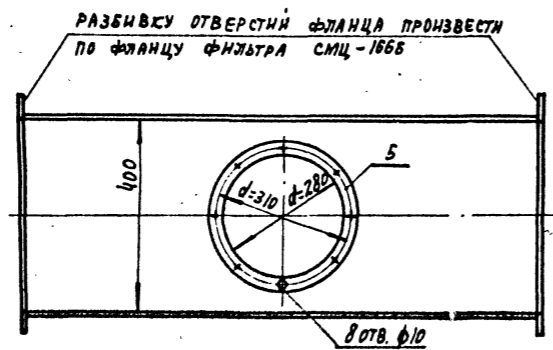
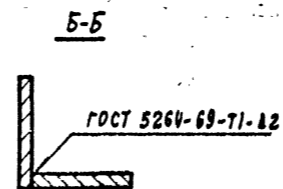
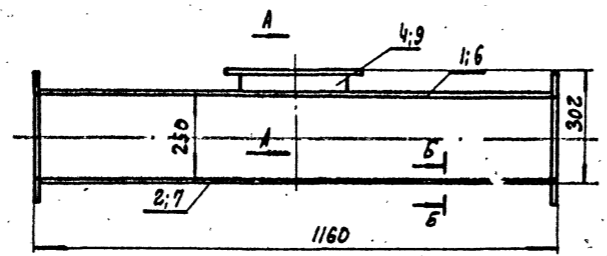
МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		<b>B3</b>		
B 3.1	ГОСТ 5976-73	ВЕНТИЛЯТОРНЫЙ АГРЕГАТ		
		A32105-2 КОМПЛ.	1	57,0 кг
		Д. ВЕНТИЛЯТОР ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ		
		Ц1-70 №32 ИСПОЛНЕНИЕ 1		
		ПОЛОЖЕНИЕ Л0°	1	
		Д. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ А0Л2-222	1	
B 3.2	СЕРИЯ 2494-8	ГИБКАЯ ВСТАВКА ВВ 3.2	1	3,02 кг
B 3.3	СЕРИЯ 2494-8	ГИБКАЯ ВСТАВКА ВНА 3.2	1	2,93 кг
B 3.4	СЕРИЯ 2494-1 В. 1	УЗЕЛ ПРОХОДА УП2-201	1	49,49 кг
B 3.5	СЕРИЯ 1494-32	ЗОНТ, ТИП З.О.О.000-01	1	7,5 кг
B 3.6		ФИЛЬТР ВОСЫВАЮЩИЙ		
		РУКАВНЫЙ ТИП СМЦ-1665	1	1000 кг
B 3.7		РАМА ПОД ФИЛЬТР h=200	1	133 кг
B 3.8		МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КОРОБ N3		
		ИЗ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ	1	СМ. Л. 08-11
B 3.9		МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КОРОБ N4		
		ИЗ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ	1	СМ. Л. 08-11
B 3.10		МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КОРОБ N5		
		ИЗ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ	1	СМ. Л. 08-11
B 3.11		ПЫЛЕСОБИРАТЕЛЬ	1	СМ. Л. 08-11
B 3.12		ШИВЕР К ПЫЛЕСОБИРАТЕЛЮ	1	СМ. Л. 08-11
B 3.13		ОТВОД 90°-250x400 R=230	1	СМ. Л. 08-11
		МАССА УКАЗАНА ОДНОГО		
		ИЗДЕЛИЯ		

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ СМ. Л. 08-10  
 2. ТАБЛИЦУ МЕСТНЫХ ОТСОСОВ СМ. Л. 08-4

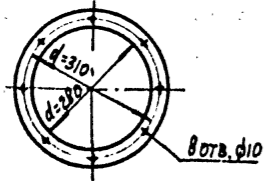
7597/7

Тп ЧО9-28-38		082
БЕТОНОСИМЫЙ СТАЛЬНЫЙ ЦЕПЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОХОД АВТОМАТИЧЕСКОМУ ВОЗДУХУ СМЕШАНЫМ СМЕСЬЮ В ЧАС (СО СМЕСИТЕЛЯМИ ЕМКОСТЬЮ 1600 л)		
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ПРОЕКТАНТ	ЛИСТ
НАЧ. ОФ. СЕМЕНОВ	ПРОЕКТАНТ	Р
СТ. ИНЖ. ПОТАЛОВА	ПРОЕКТАНТ	II
СТ. ТЕХНИК. ЗИНОВЬЕВА	ПРОЕКТАНТ	
УСТАНОВКА СИСТЕМЫ В3. РАЗРЕШ. ГОССТРОЙ СССР		ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2
СХЕМА СИСТЕМЫ В3.		

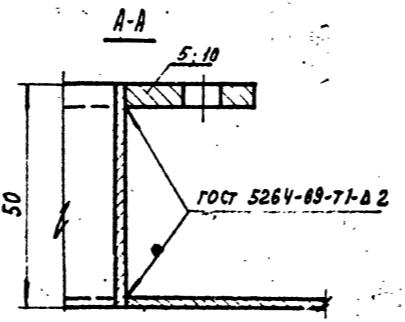
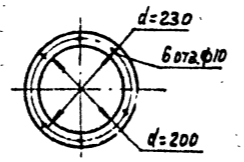
Короб 1 и 2



ДЕТАЛЬ ПОЗ.5



ДЕТАЛЬ ПОЗ.10



СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕДИН. ИЗМ.	Кол.	Масса, кг		ПРИМЕЧАНИЕ
				ед.	всг.	
Короб 1 с диаметром патрубка $\phi 280$						
1	Стенка верхняя 250x1160	шт.	1	4,1	4,1	Лист Б-ЛН-2 ГОСТ 18904-76 Ст.3 по ГОСТ 14637-69
2	Стенка нижняя 250x1160	"	1	4,1	4,1	"
3	Стенка боковая 400x1160	"	2	8,1	16,2	"
4	Патрубок $\phi 280$ с разв. = 880	"	1	0,69	0,69	"
5	Фланец $\phi 310$ с разв. = 1070	шт.	1	1	1	Лист Б-Ч-30 ГОСТ 18904-76 Ст.3 по ГОСТ 535-58
			Итого:	24,09		
Короб 2 с диаметром патрубка $\phi 200$						
6	Стенка верхняя 250x1160	шт.	1	4,1	4,1	Лист Б-ЛН-2 ГОСТ 18904-76 Ст.3 по ГОСТ 14637-69
7	Стенка нижняя 250x1160	"	1	4,1	4,1	"
8	Стенка боковая 400x1160	"	2	8,1	16,2	"
9	Патрубок $\phi 200$ с разв. = 630	"	1	0,5	0,5	"
10	Фланец $\phi 230$ с разв. = 820	"	1	0,77	0,77	Лист Б-Ч-30 ГОСТ 18904-76 Ст.3 по ГОСТ 535-58
			Итого:	25,67		

ИЗВ. № 1004 ЛСЛТ. М. ВАРТА

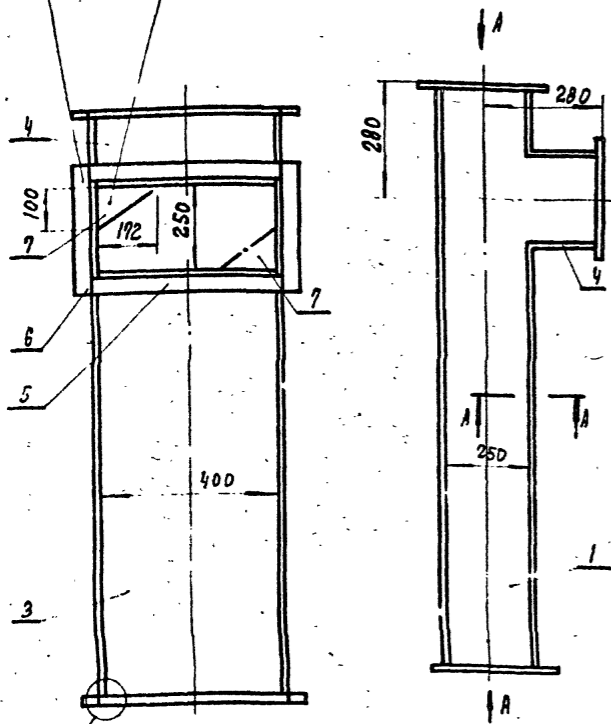
7597/7 38

				ТП 409-28-38 082	
БЕЗОПАСНОСТНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 60 м <sup>3</sup> ТАМБОНАМИ ВТОМНЫХ СМЕСИ В ЧАС (СО СНАБЖЕНИЕМ ВМЕТОДНО 500 л)					
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
ГЛАВ. ИНЖ.	ЛЕБЕДЕВА				
НАЧ. ОТД.	СЕМЕНОВ				
ГЛАВ. СПЕЦ.	МАЛЫШЕВА				
СТ. ИНЖ.	ПОТАПОВА				
ПРОВЕР.	МАЛЫШЕВА				
				ЛИТ.	ЛИСТ
				Р	12
ДЕТАЛИ ВЫТЯЖНЫХ УСТАНОВОК Короб 1 и 2				ГОССТРОИ СССР ПРОЕКТИНСТИТУТ ИЭ г. Москва	

**КОРОБ № 4**

РАЗВИВКУ ОТВЕРСТИЙ ФЛАНЦА ПРОИЗВЕСТИ ПО ФЛАНЦУ ФИЛЬТРА СМЦ-166Б

ПОЛОЖЕНИЕ КОСЫНКИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ МОНТАЖЕ

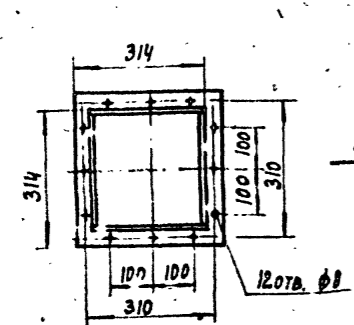


**Вид Б**

**Ди ф у з о р 280x280 / ф 400**

**Вид В**

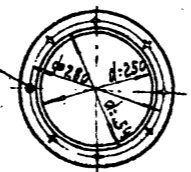
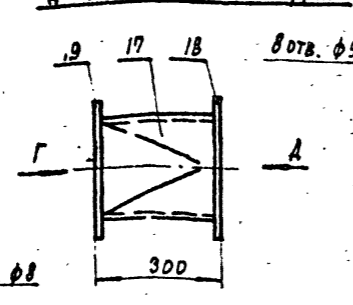
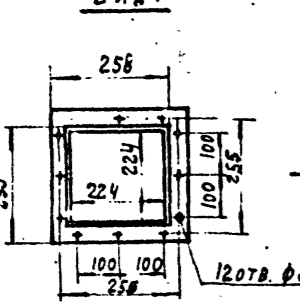
**Ди ф у з о р 280x280 / ф 400 / 224x224 / ф 250**  
ПОЛОВИНА РАЗВЕРТКИ



**Вид Г**

**Ди ф у з о р 224x224 / ф 250**

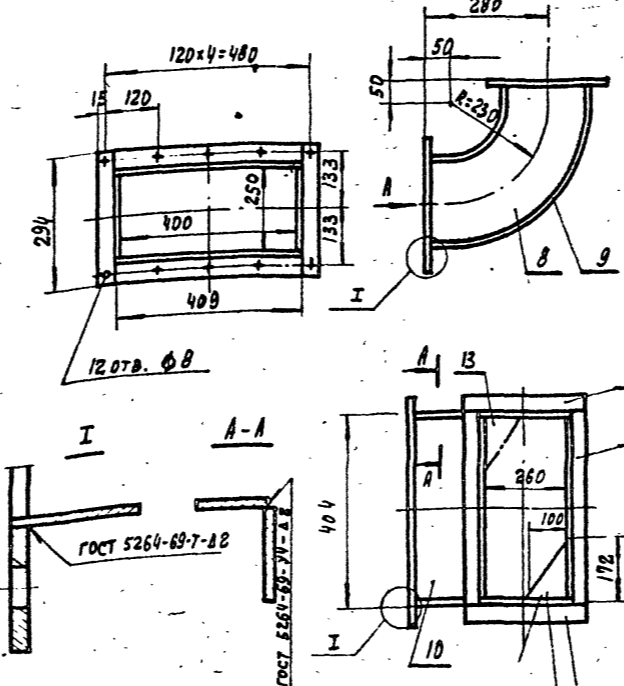
**Вид Д**



НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛИ	A	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	R
Ди ф у з о р 280x280 / ф 400	280	337	304	105
Ди ф у з о р 224x224 / ф 250	224	320	304	58

**Вид А**

**ОТВОД 90°-250x400 R=230**



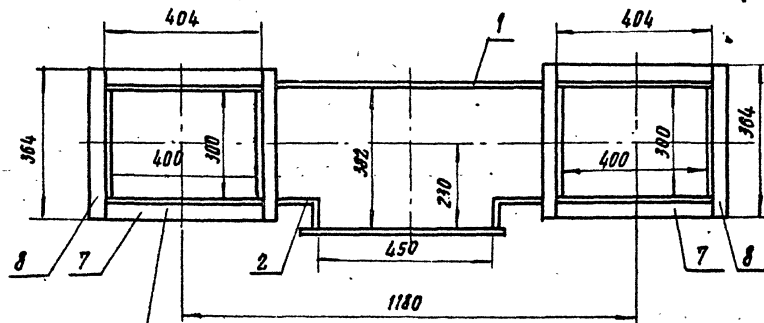
ПОЛОЖЕНИЕ КОСЫНКИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ МОНТАЖЕ  
РАЗВИВКУ ОТВЕРСТИЙ ФЛАНЦА ПРОИЗВЕСТИ ПО ФЛАНЦУ ФИЛЬТРА СМЦ-166Б

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

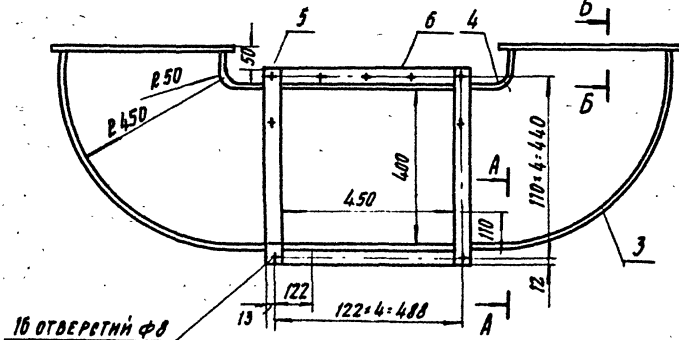
№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ.	МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
КОРОБ № 4					
1	СТЕНКА 1938x392	шт.	2	6,65	Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19304-74 Ст.3 по ГОСТ 14637-69
2	СТЕНКА 1938x400	"	1	10,1	"
3	СТЕНКА 1044x400	"	1	7,29	"
4	СТЕНКА 166x400	"	3	1,16	"
5	ЭЛЕМЕНТ ФЛАНЦА ℓ=404	"	6	0,43	полоса Б-Ч30 ГОСТ 103-74 Ст.3 по ГОСТ 535-74
6	ЭЛЕМЕНТ ФЛАНЦА ℓ=294	"	6	0,28	"
7	КОСЫНКА 100x172	"	1	0,14	Лист Б-ПН-4 ГОСТ 19304-74 Ст.3 по ГОСТ 14637-69
			Итого:	36,98	
ОТВОД 90°-250x400 R=230					
8	СТЕНКА 392x392	шт.	2	0,99	Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19304-74 Ст.3 по ГОСТ 14637-69
9	СТЕНКА ℓРАЗВ=369	"	1	2,58	"
10	СТЕНКА ℓРАЗВ=183	"	1	1,35	"
11	ЭЛЕМЕНТ ФЛАНЦА ℓ=404	"	4	0,43	полоса Б-Ч30 ГОСТ 103-74 Ст.3 по ГОСТ 14637-69
12	ЭЛЕМЕНТ ФЛАНЦА ℓ=294	"	4	0,28	"
13	КОСЫНКА 100x172	"	1	0,14	Лист Б-ПН-4 ГОСТ 19304-74 Ст.3 по ГОСТ 14637-69
			Итого:	8,79	
Ди ф у з о р 280x280 / ф 400					
14	Ди ф у з о р	шт.	1	5,6	Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19304-74 Ст.3 по ГОСТ 14637-69
15	ФЛАНЕЦ d=404 ℓРАЗВ=1363	"	1	1,31	полоса Б-Ч30 ГОСТ 103-74 Ст.3 по ГОСТ 14637-69
16	ЭЛЕМЕНТ ФЛАНЦА ℓ=314	"	4	0,3	"
			Итого:	8,11	
Ди ф у з о р 224x224 / ф 250					
17	Ди ф у з о р	шт.	1	3,06	Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19304-74 Ст.3 по ГОСТ 14637-69
18	ФЛАНЕЦ d=254 ℓРАЗВ=892	"	1	0,86	полоса Б-Ч30 ГОСТ 103-74 Ст.3 по ГОСТ 14637-69
19	ЭЛЕМЕНТ ФЛАНЦА ℓ=258	"	4	0,25	"
			Итого:	5,82	

ТН 409-28-38		082	
БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВО- АНТЕРЬНОСТЬЮ ВСЕХ ТИПОВ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС (СО СМЕСИТЕЛЯМИ ВИСОТЬЮ 1500 Л)			
ИЗМ. ПОД. УРАССУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
ГЛАВ. ИНЖ. ЛЕБЕДЕВА			
НАЧ. ОТД. СЕМЕНОВ			
ГЛАВ. СПЕЦ. МАЛЫШЕВА			
СТ. ИНЖ. ПОТАПОВА			
ПРОВЕРК. МАЛЫШЕВА			
ДЕТАЛИ ВЫТЯЖНЫХ УСТАНОВОК КОРОБ № 4, ОТВОД, Ди ф у з о р		ГОССТРОЙ СССР ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ МС	
		Ф. КОСЫН	



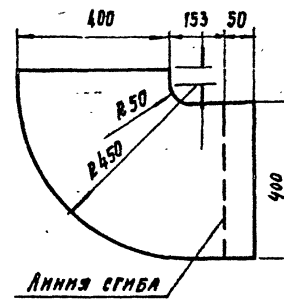


Разбивку отверстий фланца  
Произвести по фланцу фильтра смц-1865



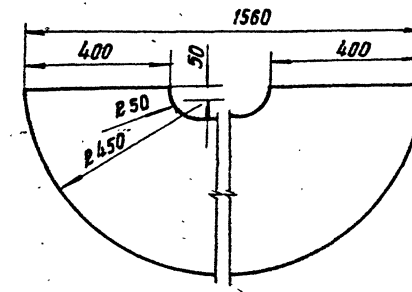
16 ОТВЕРСТИЙ Ф8

Развертка детали позиции 2



Линия сгиба

Деталь позиции 1

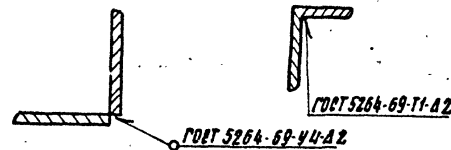


СПЕЦИФИКАЦИЯ

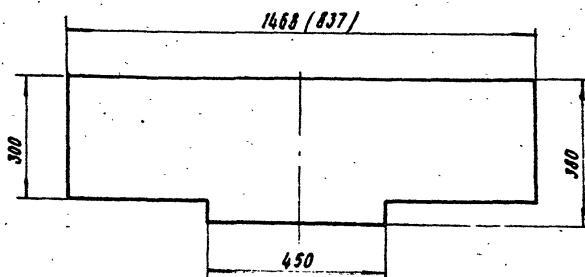
№к поз.	Наименование	Единиц изм.	Кол.	Масса, кг		Примечание
				Един.	Общ.	
КОРБ №3						
1	Стенка верхняя 1560*500	шт.	1	7,24	7,24	Лист 6-П-2 ГОСТ 13904-74 Ст.3 по ГОСТ 14637-59
2	Стенка нижняя 633*500		2	2,82	5,64	"
3	Стенка задняя 837*1468		1	7,48	7,48	"
4	Стенка передняя 837*837		1	4,51	4,51	"
5	Элемент фланца 6-664		2	0,45	0,9	Лист 6-4-30 ГОСТ 103-76 Ст.3 по ГОСТ 535-58
6	Элемент фланца 6-454		2	0,44	0,88	
7	Элемент фланца 6-404		4	0,39	1,56	
8	Элемент фланца 6-364		4	0,35	1,4	
Итого:				29,6 кг		

А-А

Б-Б



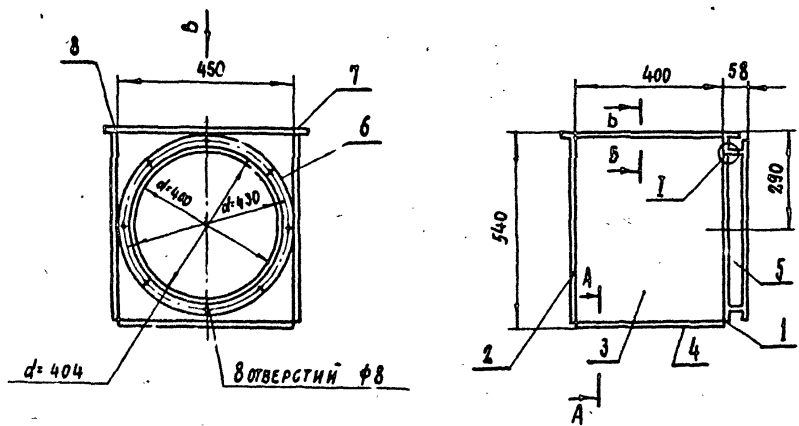
Развертка детали позиций 3/4



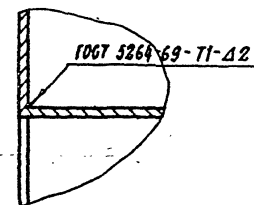
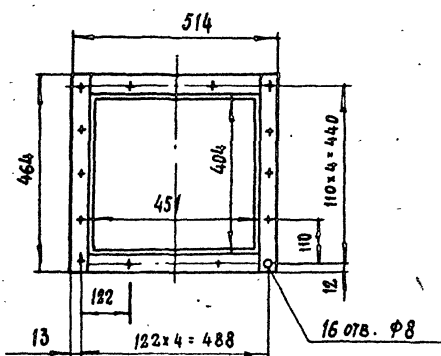
7597/1 40

Тп 409-28-38		082
Бетонномергельный цех автоматизированный производственно-ремонтный 60 м³ тяжелых бетонных смесей в час (ремонтируемый 1500)		
Изм. Лист	№ документа	Подп. Дата
Лист 14	ЛЕБЕДЕВА	
Нач. вкл.	ЕМЕНОВ	
Л. спец.	МАЛЫШЕВА	
Ст. инж.	ПОТАПОВА	
Провер.	МАЛЫШЕВА	
ДЕТАЛИ ВЫТЯЖНЫХ УСТАНОВОК КОРБ №3		ПРОЕКТИР. ИНСТИТУТ г. Москва

КОРОБ №5



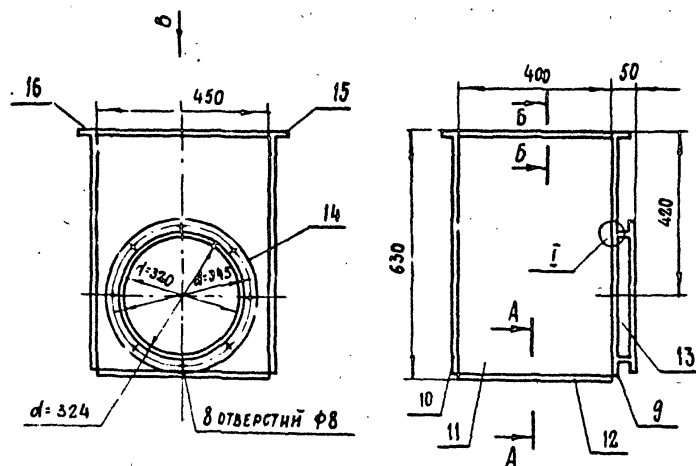
ВНА В



СПЕЦИФИКАЦИЯ

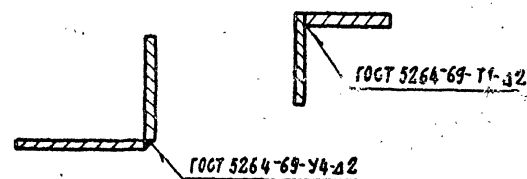
№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕДИН. ИЗМ.	КОЛ.	МАССА, КГ		ПРИМЕЧАНИЕ
				ЕДИН.	ОБЩ.	
<b>КОРОБ №5</b>						
1	СТЕНКА ПЕРЕДНЯЯ 537x450	шт.	1	1.82	1.82	Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19904-74 Ст. 3 пс ГОСТ 14657-69
2	СТЕНКА ЗАДНЯЯ 537x450	"	1	3.79	3.79	"
3	СТЕНКА БОКОВАЯ 537x400	"	2	3.37	6.74	"
4	ДНО 450x400	"	1	2.83	2.83	"
5	ОБЕЧАЙКА В РАЗВ.=1262	"	1	1.07	1.07	"
6	ФЛАНЕЦ d=404 В РАЗВ.=1367	"	1	1.31	1.34	Полоса Б-4х30 ГОСТ 103-76 Ст. 3 пс ГОСТ 535-58
7	ЭЛЕМЕНТ ФЛАНЦА c=464	"	2	0.45	0.9	"
8	ЭЛЕМЕНТ ФЛАНЦА c=454	"	2	0.44	0.88	"
				Итого:	19.37	
<b>КОРОБ №6</b>						
9	СТЕНКА ПЕРЕДНЯЯ 627x450	шт	1	3.17	3.17	Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19904-74 Ст. 3 пс ГОСТ 14657-69
10	СТЕНКА ЗАДНЯЯ 627x450	"	1	4.43	4.43	"
11	СТЕНКА БОКОВАЯ 627x400	"	2	3.94	7.88	"
12	ДНО 450x400	"	1	2.83	2.83	"
13	ОБЕЧАЙКА В РАЗВ.=1011	"	1	0.86	0.86	"
14	ФЛАНЕЦ d=324 В РАЗВ.=1112	"	1	1.07	1.07	Полоса Б-4х30 ГОСТ 103-76 Ст. 3 пс ГОСТ 535-58
15	ЭЛЕМЕНТ ФЛАНЦА c=464	"	2	0.45	0.9	"
16	ЭЛЕМЕНТ ФЛАНЦА c=454	"	2	0.44	0.88	"
				Итого:	22.02	

КОРОБ №6



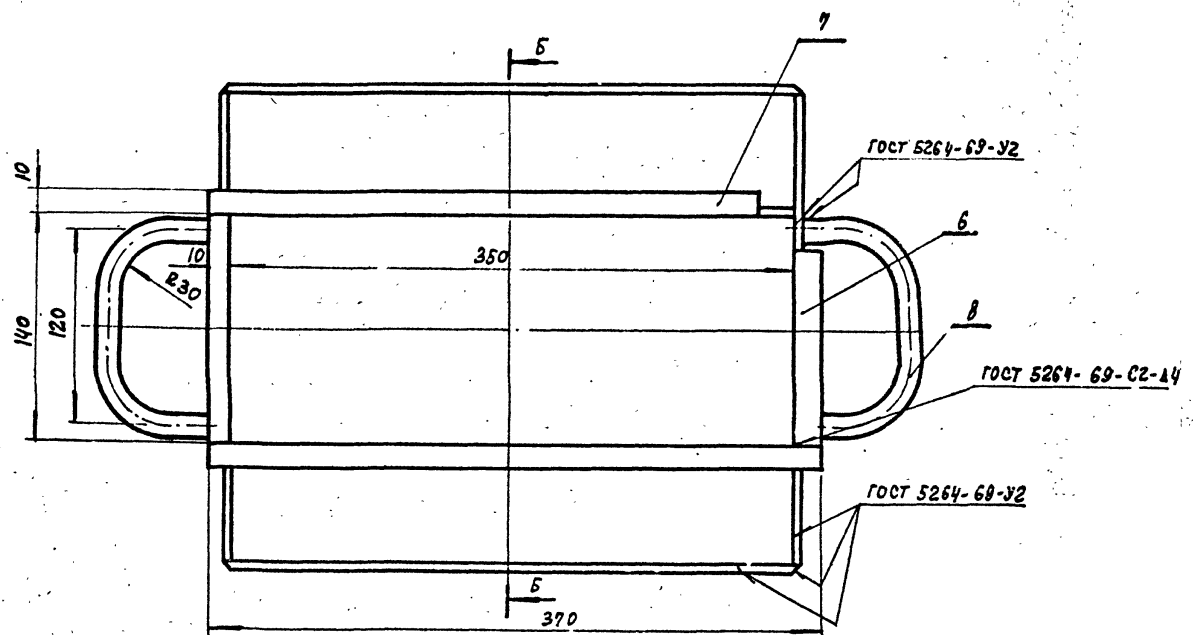
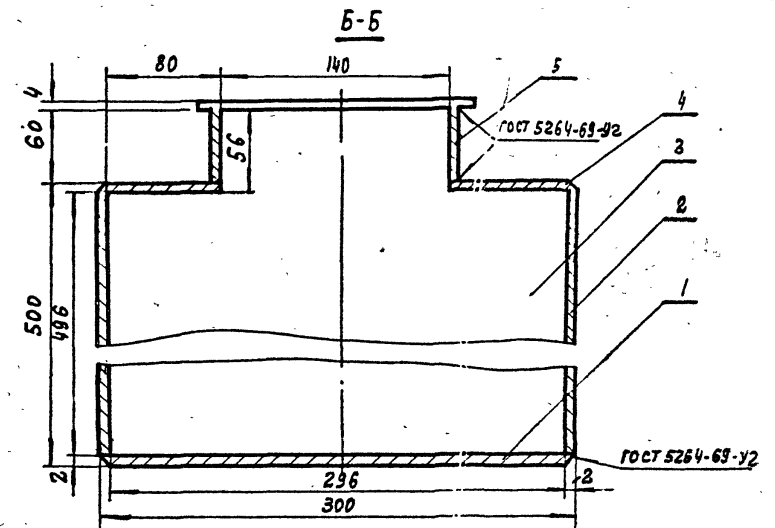
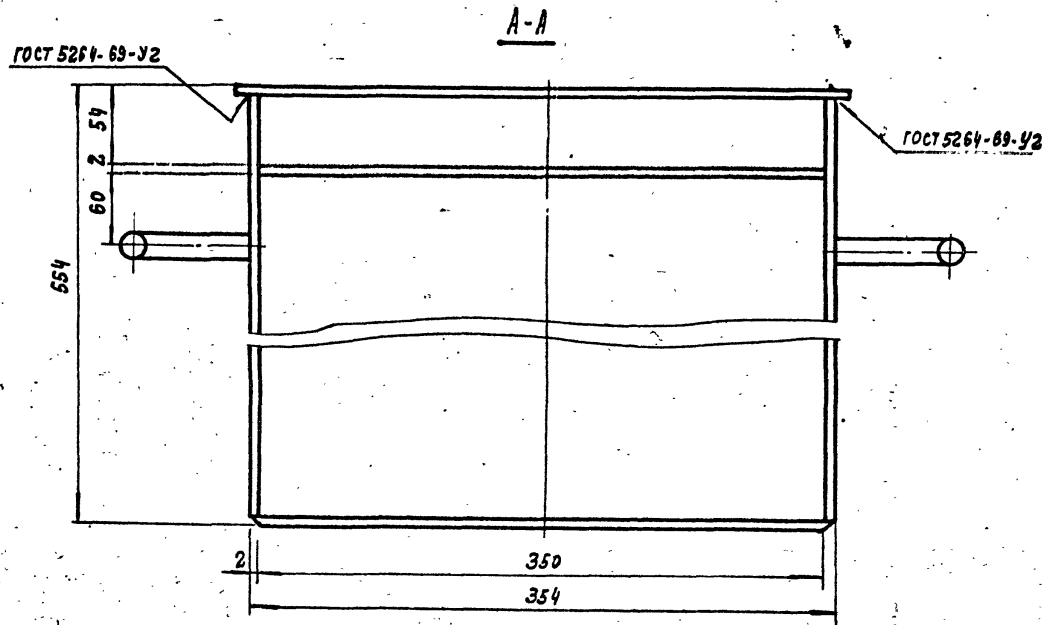
А-А

Б-Б



41  
7597/7

ИВ. № ПОЛ.		РЕД. И ДАТА		ТН 409-28-38		ОВ2	
БЕЛОНОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВ. С/З "Б-13"							
НОСТЬЮ 60м³ ТЯЖЕЛЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС/2 СМЕСИТЕЛЯМИ ЕМ. 1500л							
ИВ. АНСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	АНТ.	АНСТ	АНСТОВ	
НАЧ. ОТД.	СЕМЕНОВ	Иванов	1974	Р	15		
СП. СПЕЦИАЛ.	МАЛЫШЕВА	Иванов					
СТ. НАУЧ.	ПАТЯНОВА	Иванов					
ПРОВЕРЯ	МАЛЫШЕВА	Иванов					
ДЕТАЛИ ВЫТЯЖНЫХ УСТАНОВОК				КОРОБ 5 И 6			
				ГОССТРОИ СССР			
				ПРОЕКТИННЫЙ ИНСТИТУТ №2			
				г. МОСКВА			



Спецификация

№№ поз	Наименование	Единица изм.	Масса, кг		Примечание	
			Кол. ед.	Общ.		
1	Дно 350x296	шт.	1	1,65	Лист 6-ЛН-2 ГОСТ 18004-74 Ст. 3 по ГОСТ 14637-69	
2	Стенка 496x350	"	2	2,72	5,44	"
3	Стенка 296x496	"	2	2,31	4,62	"
4	Стенка 78x950	"	2	0,43	0,86	"
5	Стенка 50x350	"	2	0,274	0,548	"
6	Элемент фланца 140x10	"	2	0,044	0,088	Лист 6-ЛН-4 ГОСТ 18004-74 Ст. 3 по ГОСТ 14637-69
7	Элемент фланца 380x10	"	2	0,12	0,24	"
8	Ручка $r_p=228$	"	2	0,358	0,716	Лист 6-ЛН-5 ГОСТ 18004-74 Ст. 3 по ГОСТ 14637-69

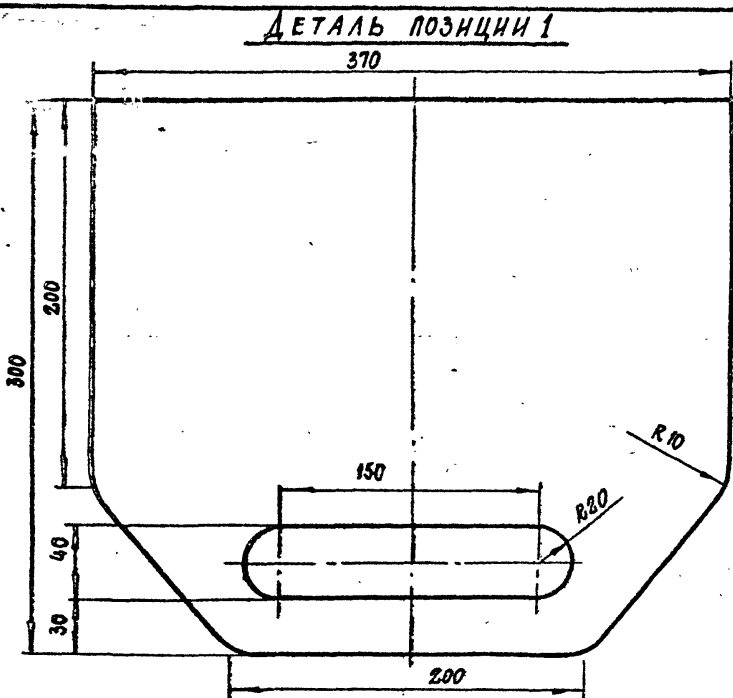
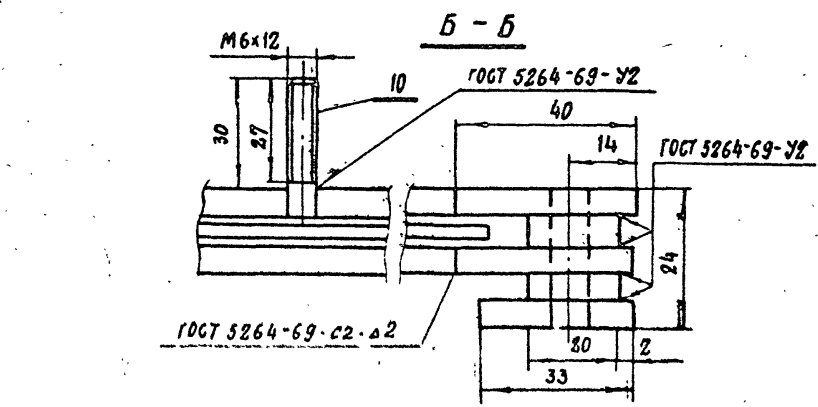
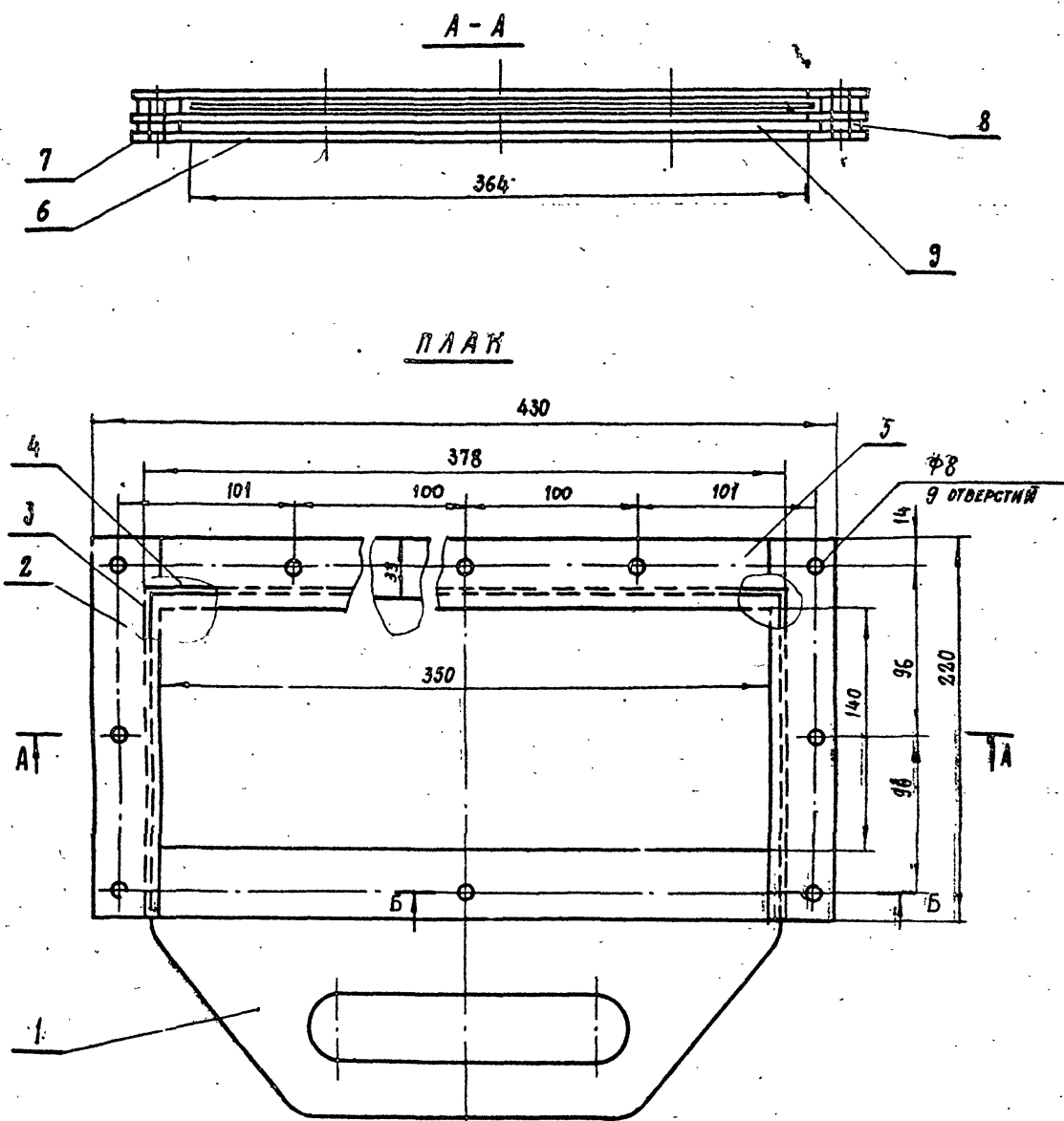
Итого: 14,16 кг

42

7597/7

Тп 409-28-38		082
БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ БОЛЬШЕ ТЯЖЕЛЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС (СО СМЕСИТЕЛЯМИ ЕМКОСТЬЮ 1500Л)		
ИЗМ. РАСЧ. А.В. КОЗЛОВ	ПРОДВИЖ. ДИСТ.	
ГЛАВ. ИНЖ. ЛЕБЕДЕВА		
НАЧ. ОТД. СЕМЕНОВ		
СП. СПЕЦ. МАЛЫШЕВА		
СП. ИНЖ. ПОТАПОВА		
ПРОВЕР. МАЛЫШЕВА		
ПЫЛЕБОРНИК		ГОСТУЮЙ ОБСЕРВ. ПРОЦЕНТИЙ ИНСТИТУТ №2 г. МОСКВА

Имя, № подл., Подп. и дата



**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

№ ПОС.	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕДИН. ИЗМ.	КОЛ.	МАССА, КГ		ПРИМЕЧАНИЕ
				ЕДИН.	ОБЩ.	
<b>ШИБЕР</b>						
1	ВОЗВРАТНО ШИБЕРА 370x300	шт.	1	1,5	1,5	Лист 6-ПН-2 ГОСТ 19904-74 Ст. 3 п.с. ГОСТ 19337-69
2	ЭЛЕМЕНТ ФЛАНЦА С=220	"	4	0,277	1,108	ПОЛОСА 6-4x40 ГОСТ 103-76 Ст. 3 п.с. ГОСТ 535-58
3	ЭЛЕМЕНТ ПОУРАМЫ С=220	"	2	0,138	0,276	ПОЛОСА 6-4x20 ГОСТ 103-76 Ст. 3 п.с. ГОСТ 535-58
4	ЭЛЕМЕНТ ПОУРАМЫ С=378	"	1	0,238	0,238	"
5	ЭЛЕМЕНТ ФЛАНЦА С=350	"	2	0,442	0,884	ПОЛОСА 6-4x40 ГОСТ 103-76 Ст. 3 п.с. ГОСТ 535-58
6	ЭЛЕМЕНТ ФЛАНЦА 364x33	"	1	0,565	0,565	Лист 6-ПН-6 ГОСТ 19304-71 Ст. 3 п.с. ГОСТ 19637-69
7	ЭЛЕМЕНТ ФЛАНЦА 220x33	"	2	0,342	0,684	"
8	ЭЛЕМЕНТ ПОУРАМЫ 220x20	"	2	0,207	0,414	"
9	ЭЛЕМЕНТ ПОУРАМЫ 378x20	"	1	0,383	0,383	"
10	ШПАНКА М6 С=30	"	1	0,007	0,007	Шпунт 66 ГОСТ 8590-71 Ст. 3 п.с. ГОСТ 535-58

Итого: 5,94 кг

43

ИЗМ. № 1

Т.П 409-28-39				082		
БЕТОНОМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕЖ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВЕДЕННЫЙ ПОСРЕДСТВОМ ВЛИВАНИЯ СМЕСЕЙ В ЧАС (С УМЕСТИТЕЛЬНЫМ ЕМКОСТЬЮ 1500 л)						
ИЗР. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
П.И.ИЖ.ПР.	ЛЕБЕДЕВА			Р	17	
П.И.ЛОТ.	СЕМЕНОВ					
П.И.СПЕЦ.	МАЛЫШЕВА					
СТ.ИИЖ.	ПОТАПОВА					
ПРОВЕРИЛ	МАЛЫШЕВА					

ШИБЕР К ПЫЛЕБОРНИКУ  
Госстрой СССР  
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ М2  
г. МОСКВА