

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-28-38

БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 60 м³ ТЯЖЕЛЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС
(со смесителями емкостью 1500 литров)

АЛЬБОМ V
ЧАСТЬ I
СОСТАВ ПРОЕКТА

- | | | | |
|-------------|--|-------------|--|
| АЛЬБОМ I | Пояснительная записка
Технологические чертежи | АЛЬБОМ IX | Заголовок спецификаций для варианта
с бетоносмесителями СБ-112 |
| АЛЬБОМ II | Архитектурно-строительные чертежи.
Части 1, 2 | АЛЬБОМ X | Сметы
Части 1, 2 |
| АЛЬБОМ III | Чертежи стальных конструкций. Части 1, 2 | АЛЬБОМ XI | Чертежи нестандартизированного
оборудования.
Части 1, 2, 3 |
| АЛЬБОМ IV | Отопление и вентиляция
Внутренние водопровод и канализация | АЛЬБОМ XII | Вариант электротехнической части с пневма-
тической системой управления блоками БЗ
Части 1, 2, 3 |
| АЛЬБОМ V | Электротехнические чертежи для варианта
с релейно-контактной системой управления
Части 1, 2 | АЛЬБОМ XIII | Дополнение к основному варианту в связи
с использованием бетоносмесителей СБ-138
вместо бетоносмесителей СБ-93
Части 1, 2 |
| АЛЬБОМ VI | Электротехнические чертежи для варианта
с электронной системой управления. | АЛЬБОМ XIV | Дополнение к основному варианту в связи с использованием
бетоносмесителей СБ-138А вместо бетоносмесителей СБ-93.
Части 1, 2, 3, 4. |
| АЛЬБОМ VII | Дополнение к основному варианту в связи
с использованием бетоносмесителей СБ-112
вместо бетоносмесителей СБ-93 | | |
| АЛЬБОМ VIII | Заказные спецификации для варианта
с бетоносмесителями СБ-93 | | |

Лист скорректирован
16.01.85г. ст.техник *В.И. Коваленко.*

На основании письма «Гипростромаш» № 34-15 от 18.06.84г.
в альбоме V ч. I в связи с дополнениями проекта альбомы
IX, X, XII введены титульный лист.

Рабочие чертежи утверждены
Госстроем СССР протокол № 43 от 23.09.79г
Введены в действие Гипростромашем
приказом № 84 от 17.10.79г
КФ ЦИП инв. № 7597/5, ч. 1

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ ГИПРОСТРОМАШ
Главный инженер института *М.А. Готлиб*
Главный инженер проекта *М.А. Готлиб*

			Привезен	
инв. №				

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА V ЧАСТЬ 1

III - 108 - 18 Типовой проект 459-23-24 Альбом V Часть I

Марка	Наименование	Стр.	Марка	Наименование	Стр.	Марка	Наименование	Стр.
	Общие данные							
ЭОД1-1	Общие данные (начало)	3	ЭА1-БИ	Схема принципиальная (продолжение)	28	ЭА2-3	Схема принципиальная (продолжение)	50
ЭОД1-2	Общие данные (продолжение)	4	ЭА1-7	Схема принципиальная (окончание)	29	ЭА2-4	Схема принципиальная (продолжение)	51
ЭОД1-3	Общие данные (продолжение)	5	ЭА1-8И	Регенерация фильтров. Схема принципиальная	30	ЭА2-5И	Схема принципиальная (продолжение)	52
ЭОД1-4	Общие данные (продолжение)	6	ЭА1-9И	Приточная система. Схема принципиальная (начало)	31	ЭА2-6	Схема принципиальная (продолжение)	53
ЭОД1-5	Общие данные (продолжение)	7	ЭА1-10	Приточная система. Схема принципиальная (окончание)	32	ЭА2-7И	Схема принципиальная (продолжение)	54
ЭОД1-6	Общие данные (продолжение)	8	ЭА1-11	Схема подключения (начало)	33	ЭА2-8И	Схема принципиальная (продолжение)	55
ЭОД1-7	Общие данные (продолжение)	9	ЭА1-12И	Схема подключения (продолжение)	34	ЭА2-9И	Схема принципиальная (продолжение)	56
ЭОД1-8	Общие данные (продолжение)	10	ЭА1-13И	Схема подключения (продолжение)	35	ЭА2-10И	Схема принципиальная (окончание)	57
ЭОД1-9	Общие данные (продолжение)	11	ЭА1-14	Схема подключения (продолжение)	36	ЭА2-11И	Схема подключения (начало)	58
ЭОД1-10	Общие данные (продолжение)	12	ЭА1-15И	Схема подключения (продолжение)	37	ЭА2-12И	Схема подключения (продолжение)	59
ЭОД1-11	Общие данные (продолжение)	13	ЭА1-16	Схема подключения (окончание)	38	ЭА2-13И	Схема подключения (продолжение)	60
ЭОД1-12	Общие данные (продолжение)	14	ЭА1-17	Регенерация фильтров. Схема подключения	39	ЭА2-14И	Схема подключения (продолжение)	61
ЭОД1-13	Общие данные (продолжение)	15	ЭА1-18И	Приточная система. Схема подключения	40	ЭА2-15	Схема подключения (продолжение)	62
ЭОД1-14	Общие данные (продолжение)	16	ЭА1-19	Кабельный журнал (начало)	41	ЭА2-16И	Схема подключения (продолжение)	63
ЭОД1-15	Общие данные (продолжение)	17	ЭА1-20И	Кабельный журнал (окончание)	42	ЭА2-17И	Схема подключения (продолжение)	64
ЭОД1-16	Общие данные (продолжение)	18	ЭА1-21И	План на отм. 14.400; 7.800; 10.800. Размещение электрооборудования и разводка кабелей.	43	ЭА2-18	Схема подключения (продолжение)	65
ЭОД1-17	Общие данные (продолжение)	19	ЭА1-22	План на отм. 17.100. Размещение электрооборудования и разводка кабелей	44	ЭА2-19	Схема подключения (продолжение)	66
ЭОД1-18	Общие данные (окончание)	20	ЭА1-23И	План расстановки шкафов и пультов	45	ЭА2-20	Схема подключения (продолжение)	67
	Схемы силовой цепи		ЭА1-24	Разрезы 1-1 и 2-2. Размещение электрооборудования и разводка кабелей.	46	ЭА2-21	Схема подключения (продолжение)	68
ЭМ1-1	Схема силовой сети (начало)	21	ЭА1-25	Коробка клеммная	47	ЭА2-22	Схема подключения (окончание)	69
ЭМ1-2	Схема силовой сети (окончание)	22				ЭА2-23	Кабельный журнал	70
	Автоматизация надбункерного отделения					ЭА2-24И	План на отм. 4.800; 7.800. Размещение электрооборудования и разводка кабелей	71
ЭА1-1И	Схема технологическая с расстановкой элементов автоматики	23				ЭА2-25И	Разрезы 1-1 и 2-2. Размещение электрооборудования и разводка кабелей	72
ЭА1-2	Приточная система. Схема функциональная	24		Автоматизация дозаторного отделения		ЭА2-26	План на отм. 8.800. Разрез 3-3. Размещение электрооборудования и разводка кабелей	73
ЭА1-3И	Схема принципиальная (начало)	25	ЭА2-1И	Схема технологическая с расстановкой элементов автоматики	48			
ЭА1-4И	Схема принципиальная (продолжение)	26	ЭА2-2И	Схема принципиальная (начало)	49			
ЭА1-5И	Схема принципиальная (продолжение)	27						

Лист скорректирован
23/II-81 ст. инж. Телс Певенб

1597/54.1

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
ПЗ	Пояснительная записка	Альбом I
ТХ1	Технологические чертежи	Альбом I
ТК	Промпроводки сжатого воздуха	Альбом I
АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II часть 1
АИ	Интерьеры	Альбом II часть 1
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II часть 2
КМ	Чертежи стальных конструкций	Альбом III
ОВ1	Отопление и вентиляция	Альбом IV
ВК	Внутренние водопровод и канализация	Альбом IV
Электротехнические чертежи для варианта с релейно-контактной системой управления		
ЭОД1	Общие данные	Альбом V
ЭМ1	Схемы силовой сети	Альбом V
ЭА1	Автоматизация индивидуального отделения	Альбом V
ЭА2	Автоматизация дозаторного отделения	Альбом V
ЭА3	Автоматизация смешительного отделения	Альбом V
ЭО	Чертежи по электроосвещению	Альбомы V, VI
ЭУ	Чертежи по связи и сигнализации	Альбомы V, VI
ЭС	Чертежи по электроснабжению	Альбомы V, VI
Электрические чертежи для варианта с электронной системой управления		
ЭОД2	Общие данные	Альбом VI
ЭМ2	Схемы силовой сети	Альбом VI
ЭА5	Автоматизация индивидуального отделения	Альбом VI
ЭА6	Автоматизация дозаторного и смешительного отделений	Альбом VI
ТХ2	Технологические чертежи для СБ-112	Альбом VII
ЭА4	Чертежи по автоматизации для СБ-112	Альбом VII
ТТ	Технологическое теплоснабжение	Альбом VII
ОВ2	Отопление и вентиляция	Альбом VII

Ведомость чертежей основного комплекта ЭОД1

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	1	Общие данные (начало)	
22	2	Общие данные (продолжение)	
22	3	Общие данные (продолжение)	
22	4	Общие данные (продолжение)	
22	5	Общие данные (продолжение)	
22	6	Общие данные (продолжение)	
22	7	Общие данные (продолжение)	
22	8	Общие данные (продолжение)	
22	9	Общие данные (продолжение)	
22	10	Общие данные (продолжение)	
22	11	Общие данные (продолжение)	
22	12	Общие данные (продолжение)	
22	13	Общие данные (продолжение)	
22	14	Общие данные (продолжение)	
22	15	Общие данные (продолжение)	
22	16	Общие данные (продолжение)	
22	17	Общие данные (продолжение)	
22	18	Общие данные (окончание)	

Ведомость применения типовых проектов

Обозначение	Наименование	Организация разработчик	Дата выпуска	Примечание
4.407-177	Установка щитов и пультов управления	Украинский государственный проектный институт Тяжпромэлектропроект	1971	А377А
4.407-126	Узлы и детали для прокладки кабелей.	ГПИ Тяжпром-электропроект (ТЭЭП)	1972	А72А
4.407-155	Прокладка кабелей на конструкциях.	ГПИ Тяжпром-электропроект (ТЭЭП)	1973	А86А
М176	Внутрещековая прокладка кабелей	ГПИ Тяжпром-электропроект (ТЭЭП)	1959	
4.407-223	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на конструкциях.	ГПИ Тяжпром-электропроект (ТЭЭП)	1971	14
	Молезащита зданий и сооружений промышленных предприятий	ГПИ Тяжпром-электропроект (ТЭЭП)	1970	А60
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный встраиваемый. Установка на трубопроводе А46; 57мм.	ГПИ "Проектмонтажавтоматика" г. Москва		
ТМ4-147-75	Термометр термоэлектрический	ГПИ "Проектмонтажавтоматика" г. Москва		
ТМ4-151-75	Термометр термоэлектрический	ГПИ "Проектмонтажавтоматика" г. Москва		
ТМ4-54-73	Датчик регулятора температуры ОТР. Установка в заводной оправе	ГПИ "Проектмонтажавтоматика" г. Москва		
А1250330005	Установка регулирующего клапана типа ЗР-1 ЗР1Ж с электрическим исполнительным механизмом на трубопроводе А46; 57-150мм.	ГПИ "Проектмонтажавтоматика" г. Москва		

лист 1
 лист 1
 Типовой проект 409-28-38
 III - 106-78
 Инст. № 106, Изд. в 8-ом

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в электротехнической части мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную безопасность при эксплуатации зданий.

Главный инженер проекта *И.И. Голубев*

7597/54.1 3

ТП 409-28-38 ЭОД1

Безопасность при автоматизированной промышленности в опасных условиях с учетом средств защиты персонала 1980

Исполн. № докум.	Подпись	Дата
Лист № 1	Голубев	1980
Лист № 2	Голубев	1980
Лист № 3	Голубев	1980
Лист № 4	Голубев	1980
Лист № 5	Голубев	1980
Лист № 6	Голубев	1980
Лист № 7	Голубев	1980
Лист № 8	Голубев	1980
Лист № 9	Голубев	1980
Лист № 10	Голубев	1980
Лист № 11	Голубев	1980
Лист № 12	Голубев	1980
Лист № 13	Голубев	1980
Лист № 14	Голубев	1980
Лист № 15	Голубев	1980
Лист № 16	Голубев	1980
Лист № 17	Голубев	1980
Лист № 18	Голубев	1980
Лист № 19	Голубев	1980
Лист № 20	Голубев	1980
Лист № 21	Голубев	1980
Лист № 22	Голубев	1980
Лист № 23	Голубев	1980
Лист № 24	Голубев	1980
Лист № 25	Голубев	1980
Лист № 26	Голубев	1980
Лист № 27	Голубев	1980
Лист № 28	Голубев	1980
Лист № 29	Голубев	1980
Лист № 30	Голубев	1980
Лист № 31	Голубев	1980
Лист № 32	Голубев	1980
Лист № 33	Голубев	1980
Лист № 34	Голубев	1980
Лист № 35	Голубев	1980
Лист № 36	Голубев	1980
Лист № 37	Голубев	1980
Лист № 38	Голубев	1980
Лист № 39	Голубев	1980
Лист № 40	Голубев	1980
Лист № 41	Голубев	1980
Лист № 42	Голубев	1980
Лист № 43	Голубев	1980
Лист № 44	Голубев	1980
Лист № 45	Голубев	1980
Лист № 46	Голубев	1980
Лист № 47	Голубев	1980
Лист № 48	Голубев	1980
Лист № 49	Голубев	1980
Лист № 50	Голубев	1980
Лист № 51	Голубев	1980
Лист № 52	Голубев	1980
Лист № 53	Голубев	1980
Лист № 54	Голубев	1980
Лист № 55	Голубев	1980
Лист № 56	Голубев	1980
Лист № 57	Голубев	1980
Лист № 58	Голубев	1980
Лист № 59	Голубев	1980
Лист № 60	Голубев	1980
Лист № 61	Голубев	1980
Лист № 62	Голубев	1980
Лист № 63	Голубев	1980
Лист № 64	Голубев	1980
Лист № 65	Голубев	1980
Лист № 66	Голубев	1980
Лист № 67	Голубев	1980
Лист № 68	Голубев	1980
Лист № 69	Голубев	1980
Лист № 70	Голубев	1980
Лист № 71	Голубев	1980
Лист № 72	Голубев	1980
Лист № 73	Голубев	1980
Лист № 74	Голубев	1980
Лист № 75	Голубев	1980
Лист № 76	Голубев	1980
Лист № 77	Голубев	1980
Лист № 78	Голубев	1980
Лист № 79	Голубев	1980
Лист № 80	Голубев	1980
Лист № 81	Голубев	1980
Лист № 82	Голубев	1980
Лист № 83	Голубев	1980
Лист № 84	Голубев	1980
Лист № 85	Голубев	1980
Лист № 86	Голубев	1980
Лист № 87	Голубев	1980
Лист № 88	Голубев	1980
Лист № 89	Голубев	1980
Лист № 90	Голубев	1980
Лист № 91	Голубев	1980
Лист № 92	Голубев	1980
Лист № 93	Голубев	1980
Лист № 94	Голубев	1980
Лист № 95	Голубев	1980
Лист № 96	Голубев	1980
Лист № 97	Голубев	1980
Лист № 98	Голубев	1980
Лист № 99	Голубев	1980
Лист № 100	Голубев	1980

Общие данные /начало/ Гипростройнаш г. Москва

Часть I

Табл. № 1

№ 108-78

Содержание

Ведомость чертежей основного комплекта 3М1

№ п/п	Лист	Наименование	Примечание
1	2	3	4
22	1	Схема силовой сети (начало)	
22	2	Схема силовой сети (окончание)	

Ведомость чертежей основного комплекта 3А1

№ п/п	Лист	Наименование	Примечание
22	1	Схема терминологическая с расстановкой элементов автоматизации	
22	2	Приточная система функциональная схема	
22	3	Схема принципиальная (начало)	
22	4	Схема принципиальная (продолжение)	
22	5	Схема принципиальная (продолжение)	
22	6	Схема принципиальная (продолжение)	
22	7	Схема принципиальная (окончание)	
22	8	Регенерация фильтров. Схема принципиальная	
22	9	Приточная система. Схема принципиальная (начало)	
22	10	Приточная система. Схема принципиальная (продолжение)	
22	11	Схема подключения (начало)	
22	12	Схема подключения (продолжение)	
22	13	Схема подключения (продолжение)	
22	14	Схема подключения (продолжение)	
22	15	Схема подключения (продолжение)	
22	16	Схема подключения (окончание)	
22	17	Регенерация фильтров. Схема подключения	
22	18	Приточная система. Схема подключения	
22	19	Кабельный журнал (начало)	
22	20	Кабельный журнал (окончание)	
22	21	План на отп. 1100. Размещение электрооборудования и разводка кабелей.	
22	22	План расстановки шкафов и путей.	
22	23	Разрезы 1-1 и 2-2. Размещение электрооборудования и разводка кабелей.	
22	24	Коробка клеммная.	

Ведомость чертежей основного комплекта 3А2

№ п/п	Лист	Наименование	Примечание
22	1	Схема терминологическая с расстановкой элементов автоматизации	
22	2	Схема принципиальная (начало)	
22	3	Схема принципиальная (продолжение)	
22	4	Схема принципиальная (продолжение)	
22	5	Схема принципиальная (продолжение)	
22	6	Схема принципиальная (продолжение)	
22	7	Схема принципиальная (продолжение)	
22	8	Схема принципиальная (продолжение)	
22	9	Схема принципиальная (продолжение)	
22	10	Схема принципиальная (продолжение)	
22	11	Схема подключения (начало)	
22	12	Схема подключения (продолжение)	
22	13	Схема подключения (продолжение)	
22	14	Схема подключения (продолжение)	
22	15	Схема подключения (продолжение)	
22	16	Схема подключения (продолжение)	
22	17	Схема подключения (продолжение)	
22	18	Схема подключения (продолжение)	
22	19	Схема подключения (продолжение)	
22	20	Схема подключения (продолжение)	
22	21	Схема подключения (продолжение)	
22	22	Схема подключения (окончание)	
22	23	Кабельный журнал План на отп. 4800/7800. Размещение электрооборудования и разводка кабелей.	
22	24	Разрезы 1-1 и 2-2. Размещение электрооборудования и разводка кабелей.	
22	25	План на отп. 4800. Размещение электрооборудования и разводка кабелей.	

Ведомость чертежей основного комплекта 3А3

№ п/п	Лист	Наименование	Примечание
22	1	Схема терминологическая с расстановкой элементов автоматизации	
22	2	Схема принципиальная (начало)	
22	3	Схема принципиальная (продолжение)	
22	4	Схема принципиальная (продолжение)	
22	5	Схема принципиальная (продолжение)	
22	6	Схема принципиальная (продолжение)	
22	7	Схема принципиальная (окончание)	
22	8	Схема подключения (начало)	
22	9	Схема подключения (продолжение)	
22	10	Схема подключения (окончание)	
22	11	Кабельный журнал.	
22	12	План на отп. 4800. Размещение электрооборудования и разводка кабелей.	
22	13	Разрезы 1-1 и 2-2. Размещение электрооборудования и разводка кабелей.	

Ведомость чертежей основного комплекта 30.

22	1	Электроосвещение. Планы на отп. 1000, 1100, 1200.	
22	2	Электроосвещение. Планы на отп. 1600, 1400, 1700.	
22	3	Электроосвещение. Галерея подачи запорных клапанов.	
22	4	Электроосвещение. Расчетная схема. Условные обозначения.	

Ведомость чертежей основного комплекта 34.

22	1	Схема скелетная	
22	2	Сети на планах.	

Ведомость чертежей основного комплекта 3С.

22	1	Таблица расчета потребной мощности и расхода электроэнергии.	
----	---	--	--

Исполнитель		Проверенный		Утвержденный		Дата		Лист	
Исполнитель	Проверенный	Утвержденный	Дата	Лист	№	№	№	№	№
Исполнитель	Проверенный	Утвержденный	Дата	Лист	№	№	№	№	№
Общие данные (продолжение)								7597/544	
ТП 409-28-38								30А4	
Итого								30А4	

**Общие указания
Введение**

В составе электротехнической части проекта бетонемесительного цеха разработаны рабочие чертежи следующих разделов:

- силового электрооборудования
- автоматизации технологических процессов;
- защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током;
- электроосвещения;
- электрослаботочных устройств
- указаний по привязке проекта.

При разработке чертежей, в основу положены следующие материалы:

- Инструкция в составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей для промышленного строительства ВСН-381-77/инс ссср;
- Инструкция по проектированию силового и осветительного электрооборудования промышленных предприятий СН 357-77;
- Инструкция по типовому проектированию для промышленного строительства СН 227-70;
- Основные положения по комплектации и оформлению типовых проектов;
- Правила устройства электроустановок. / ПУЭ /.

В составе проекта автоматического управления разработаны принципиальные схемы, схемы подпитывания, разводка силовых и оперативных цепей, монтажные чертежи. Общие виды и схемы соединений шкафов и пультов управления разработаны Оренбургским электротехническим заводом (г. Оренбург, ул. Никольская дом. 25)

Распределение чертежей по альбомам и частям альбомов дано в общей части проекта.

Силовое электрооборудование

Потребителями электроэнергии проектируемого цеха являются трехфазные короткозамкнутые электродвигатели технологического и санитарно-технического оборудования напряжением 380В. Электропитание цеха осуществляют от трансформаторной подстанции по месту его привязки.

По надежности электропитания, электроприемники относятся ко II-й категории.

Таблица основных показателей

Наименование показателей	Единица измерения	Количество			
		вариант с 66-93	вариант с 66-112		
Установленная мощность: силовых электроприемников	квт	167,54	169,74		
электроосвещения	---	6,7	6,7		
Средняя нагрузка за наиболее загруженную смену	квт	к вар.	активная	74,03	75,35
			реактивная	81,16	82,15
			Средневзвешенный коэффициент мощности	0,69	0,69
Средневзвешенный коэффициент мощности = Cosφ	---	---	годовой расход электроэнергии	---	---
			Силовых электроприемников	тыс. кВт.ч	289
Электроосвещения	---	---	---	12,4	12,4

Средняя нагрузка за наиболее загруженную смену подсчитана по методу коэффициентов использования / см. лист 20, Альбом V, часть 2 /.

Исполнение электродвигателей цеха выполнено по расщепленной схеме. Распределение электроэнергии осуществлено через силовые распределительные пункты типа КТСИ комплектуются предохранителями с

плавкими вставками.

Ввод питания от трансформаторной подстанции к силовым распределительным пунктам предусмотрен одним фидером. Питание силовых цепей электроприемников и электроосвещения производят отдельными фидерами.

Коммутирование главных цепей электродвигателей осуществляют магнитные пускатели устанавливаемые на силовых блоках серии БОУ-5100 в щитах управления АК и изолировано на стенах цеха. Выбор величины пускателей произведен исходя из мощности управляемого двигателя. Защиту электродвигателей от перегрузок осуществляют тепловые реле магнитных пускателей. Защиту сетей при коротких замыканиях осуществляют:

- каждого ответвления от щитов станций управления „АК“ к электродвигателям максимальными расцепителями автоматических выключателей установленными на этих станциях;
- каждой группы от силовых пунктов до щитов станций управления - плавкими вставками предохранителей силовых пунктов.

Компенсацию реактивной мощности в каждом конкретном случае решают по месту привязки цеха.

7597/54.1 5

		ТП 409-29-38		-3041	
Ветеринарно-ветеринарный цех, автоматизированная система управления технологическими процессами					
Изм.	Лист	Проект	Исполн.	Дата	Лист
1	1	1	1	1	1
Изм.	Лист	Проект	Исполн.	Дата	Лист
1	1	1	1	1	1
Общие данные (продолжение)				Гиперстроник г. Москва	

Часть 1 Альбом V Типовой проект 409-29-38 III - 100-18

Шифр цеха, цех, и форма

Распределительные сети силовых цепей предусмотрены кабелями марок ЯВВГ и КРПТ. Кабели силовых цепей проложены совместно с кабелями цепей управления открыто по стенам, под перекрытиями, по полу, конструкциям.

В местах возможного механического повреждения кабели защищены металлическим коробом, стальными трубами, металлорукавами.

Автоматизация

В проекте разработаны автоматизация:

- Надбункрного отделения;
- дозаторного отделения;
- смешительного отделения.

Выводом из названных отделений предусмотрены следующие виды управления механизмами:

- автоматическое;
- дистанционное с блокировкой и элементами автоматики;
- местное.

Схемы автоматического и дистанционного управления разработаны с учетом следующих принципов:

- а) запуску механизмов потока предшествует подача предупредительного сигнала. До включения предупредительного сигнала запуск и сключен;
- б) если в системе предусмотрена астрация, то запуск ее начинается

с включения соответствующих вентиляторов;

- в) запуск механизмов системы производится в направлении, обратном направлению технологического потока;
- г) при остановке любого механизма системы автоматически останавливаются все механизмы, расположенные по потоку до него.

Механизмы потока, находящиеся за остановленным, продолжают работать и их остановка производится оператором или автоматически по завершении определенных операций;

- д) все автоматически и дистанционно управляемые механизмы оборудованы местным управлением. При переводе на местное управление дистанционное управление механизмами исключено;
- е) для аварийного выключения ленточных конвейеров предусмотрены конечные выключатели, срабатывающие которых происходит при натяжении троса, проложенного вдоль рам конвейеров,

Предусмотрены следующие виды сигнализации:

- а) предупредительная, осуществляемая сиренами, устанавливаемыми в механизмов и служащая для оповещения персонала о предстоящем запуске механизмов;

б) производственная, предназначенная для контроля состояния и работы механизмов (положения поворотной воронки дроберов, затворов) и уровня материала в емкостях и т. п. осуществляемая сигнальными лампами на пультах и щитах управления;

в) аварийная, предназначенная для оповещения персонала о нарушении нормальной работы технологического оборудования. Аппаратура управления электроприводами собирается на пультах, щитах станций управления. Пульта управления всеми отделениями цеха размещаются в специальном помещении на отп. +4.800; щиты станций управления - в помещениях на отп. ±0,00; +7.800; +10.200; щитки дистанционного управления - в производственном помещении надбункрного отделения на отп. 14.400.

Для удобства чтения принципиальные схемы изображены строчным способом, предусматривающим нумерацию параллельно расположенных цепей.

				ТП 409-28-38		-3041	
				Индивидуальным чл. авторского коллектива			
				проектировщикам в соответствии с требованиями			
				за специализацией (инв. №)			
Исполн.	№ докум.	Подпись	Дата	Исполн.	№ докум.	Подпись	Дата
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
				Общие данные (продолжение)			
				Гипропроект г. Москва			

6
7537/54.1

Либом 1 часть 1
Либом 1
Типовой проект 409-28-38
III - 108-78

При этом место аппарата в схеме определяется номером строки, в которой он изображен.

Цифры над изображениями катушек, реле, пускателей означают номера строк, где находятся соответствующие контакты, цифры над изображениями контактов - номера строк, в которых изображены катушки. Ниже излагается описание схем управления по отделениям.

Автоматизация набункерного отделения

В набункерном отделении расположены механизмы приема заполнителей и цемента и их распределения по отсекам расходных бункеров.

Подача заполнителей со склада осуществляется наклонным конвейером. С конвейера материалы поступают в поворотную воронку с электроприводом и распределяется ею по отсекам расходного бункера. Для уменьшения пыления в процессе загрузки заполнителей в отсеки предусматривается устройство местных отсеков аспирационной установкой В-2.

Эта же аспирационная установка производит отсос запыленного воздуха и при подаче цемента.

Подача цемента со склада предусматривается пневмотранспортом через увлажнитель и циклон с фильтром и распределяется по отсекам расходных бункеров производится через двужуравную течку.

Контроль уровня материала в отсеках заполнителей и цемента осуществляется указателями типа „УКМ“. При этом отсеки заполнителей расходных бункеров оборудуются одним, а отсеки бункера цемента - двумя указателями уровня. Наличие материала на ленточном конвейере контролируется указателем, состоящим

из конечного выключателя и воздействующего на него щупа.

Загрузка отсеков заполнителей осуществляется автоматически по импульсам, подаваемым указателями уровня. Схема управления обеспечивает выполнение следующих операций:

- подачу предупредительного сигнала;
- установку поворотной воронки над опорожненным отсеком;
- включение наклонного конвейера;
- подачу в схему управления трактом выдачи склада заполнителей импульса на включение вибротолкателей затворов вибратой фракции;
- включение механизмов аспирационной системы В-2;
- подачу в схему тракта выдачи склада заполнителей импульса на отключение вибротолкателей затворов после заполнения загруженного отсека;
- настраивку тракта на подачу материала в другой опорожненный отсек, если в этом возникает необходимость.
- отключение конвейера после заполнения всех отсеков.

Действие схемы подачи заполнителей в автоматическом режиме происходит следующим образом:

Нажатием кнопки управления СВ2 на пульте управления АС1 включают питание цепей управления. Если в либом из шести отсеков материал находится ниже указателя уровня, то срабатывает соответствующее реле К2÷К7, включая реле К12. Через контакты реле К12 возбуждается катушка КР1 и включается реле предупредительной сигнализации К13, которое включает сирены и реле времени КТ6 включением вентилятора аспирационной системы В-2.

по истечении выдержки времени предупредительного сигнала включается вентилятор аспирационной

системы В-2 и реле КТ3 управления приводом поворотной воронки, воронка начинает шагвое перемещение.

Положение воронки над отсеками контролируется конечными выключателями 20SQ1 ÷ 20SQ6. При совпадении импульса от контактов конечных выключателей 20SQ1 ÷ 20SQ6 с сигналом от реле уровня К2÷К7 включается реле КР2. Реле КТ3 теряет питание, поворотная воронка останавливается.

Через контакты КР2, К27, К14 включается наклонный конвейер. Замкнувшиеся соответствующие контакты реле К2÷К7 и К28÷К31 подают импульс в схему управления трактом выдачи склада заполнителей. Нужная фракция заполнителей начинает поступать на ленту конвейера.

После того, как материал в загружаемом отсеке достигнет указателя уровня, разомкнувшиеся контакты реле уровня К2÷К7 снимают заказ заполнителей и вибротолкатели затворов склада отключаются.

После освобождения тракта от материала замыкается контакт датчика 1SL и включает реле времени КТ1, контакт которого с небольшой выдержкой времени, достаточной для прохождения остатков материала по поворотной воронке, включает реле окончания подачи КТ4. Затем включается блокировочное реле К19. Реле К19 замыкает свой контакт

7597/54.1

Шифр докум. Подв. и дата

ТП 409-28-38				-30Д1		
Автоматизация управления процессом загрузки отсеков заполнителей и цемента в набункерном отделении						
Исполн.	№ докум.	Исполн.	Дата	Лист	Из всего	Листов
И.И.И.	108-78	И.И.И.	108-78	1	1	1
И.И.И.	108-78	И.И.И.	108-78	2	2	2
И.И.И.	108-78	И.И.И.	108-78	3	3	3
И.И.И.	108-78	И.И.И.	108-78	4	4	4
И.И.И.	108-78	И.И.И.	108-78	5	5	5
И.И.И.	108-78	И.И.И.	108-78	6	6	6
И.И.И.	108-78	И.И.И.	108-78	7	7	7
И.И.И.	108-78	И.И.И.	108-78	8	8	8
И.И.И.	108-78	И.И.И.	108-78	9	9	9
И.И.И.	108-78	И.И.И.	108-78	10	10	10
Общие данные (продолжение)				Гваргаргаргаргаргар с. Маскива		

часть 1

Листов 7

409-28-38

проект

Типовой

№ 108-78

в цепи пускателя наклонного конвейера, что позволяет произвести перестройку тракта на подачу в другой отсек без остановки конвейеров замыкающий контакт КТ4 возвращает реле КР2 в исходное положение и поворотная воронка, если есть еще опорожившиеся отсеки, вновь приходит в движение и загрузка другого отсека происходит аналогично описанному выше.

В случае отсутствия опорожившихся отсеков по истечении выдержки времени реле К19 размыкает цепь пускателя конвейера и схема приходит в исходное состояние.

Дистанционное управление подачей заполнителя осуществляется со щитка управления АШН, установленного в надбункерном отделении.

Этот режим должен использоваться в случаях, если не работают указатели уровня, склад заполнителя работает в режиме дистанционного управления или имеется необходимость произвести внеочередную загрузку какого-либо отсека. Управление системой в этом режиме происходит следующим образом:

нажатием кнопки SB3 включается реле КТЗ, поворотная воронка над опорожившимся отсеком сигнализируется лампой HL7 на щитке АШН. После остановки воронки над выбранным отсеком выключателями SA1-SA6 включается соответствующее реле К2-K7 и далее запуск механизмов происходит так же, как и в автоматическом режиме. Механизмы склада в соответствии со схемой включаются и на ленту конвейера начинает поступать заказанный материал. После заполнения отсека до требуемого уровня выключателями SA1-SA6 снимается питание с реле К2-K7.

Разгрузка тракта и его останов происходят так же, как и в автоматическом режиме:

Автоматическое управление подачей и распределением цемента по отсекам происходит по импульсам, подаваемым указателями уровня и обеспечивает выполнение следующих операций:

- Подачу предупредительного сигнала;
- Настройку клапана впускной точки на подачу цемента в выбранный отсек;
- Включение механизмов аспирационной системы В-2;
- Включение механизмов пневмотранспорта.
- Подачу в схему управления трактом сигнала склада цемента импульса на включение механизмов подачи в схему нужной марки цемента.
- Подачу в схему управления трактом сигнала выдачи после заполнения загрузаемого отсека.
- Отключение механизмов после окончания продувки тракта.

Управление подачей цемента в автоматическом режиме происходит следующим образом: если в любом из отсеков цемент достигнет уровня нижнего указателя реле К10, К11. Контакты этого реле замыкаясь, перестраивают одно из реле КР3, КР4. Размыкающиеся контакты этих реле исключают возможность подачи одновременного импульса об опорожнении другого отсека. Контакт КР4 перестраивает клапан впускной точки на подачу цемента в требуемый отсек.

Замыкающие контакты реле КР3, КР4 включают реле предупредительного сигнала и запуска вентилятора пневмотранспорта К22.

Если аспирационная система В-2, служащая

для отсоса пыли, при подаче цемента не была ранее включена подается предупредительный сигнал.

По истечении выдержки реле времени КТ6 начинается запуск механизмов аспирационной системы и затем автоматически включаются механизмы пневмотранспорта.

Происходит подача цемента. После того, как цемент в запитанном отсеке достигнет указателя верхнего уровня, срабатывает соответствующее реле К8, К9 и реле К24, размыкающий контакт, которого снимает сигнал заказа цемента. После освобождения тракта от цемента и окончания его продувки в цепи реле К25 размыкается контакт из схемы склада цемента, включается реле К25 контакт которого возвращает в исходное положение впускной механизм реле КР3, КР4, выключается вентилятор пневмотранспорта и схема возвращается в исходное положение.

Отключение аспирационной системы происходит с помощью кнопки SB8 в конце работы. Дистанционное управление подачей цемента осуществляется со щитка управления, установленного в надбункерном отделении.

Этот режим должен использоваться в случаях, если не работают указатели уровня или возникает необходимость внеочередного заполнения одного из отсеков цемента.

Управление системой в этом режиме происходит следующим образом:

переключателями SA7, SA8 включается одно из реле К10, К11

Настройка схемы и запуск механизмов происходит так же, как и в автоматическом режиме. После заполнения загрузаемого отсека до необходимого уровня, переключателями SA7, SA8 включаются реле К8, К9. Прекращение подачи и возвращение схемы в исходное состояние происходит так же, как и в автоматическом режиме. Автоматизация приточной системы разработана на основании задания проектного института НИ-2 по схеме 1 типового проекта серии 4.304-57.

7597/5ч.1

				ТП 409-28-38 -30Д1		
				Ветеринарный центр автоматизированный: 5 ч. 30 мин. производственной смены: 4 ч. 30 мин. Смена: 1500 л/ч		
Изм.	лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изм.	лист
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
				Общие данные		

Автоматизация дозаторного отделения

- В дозаторном отделении установлены:
- один двухфракционный дозатор для песка типа ДДП-1600;
 - два двухфракционных дозатора для щебня типа ДДБШ-1600;
 - один двухфракционный дозатор для цемента типа ДБЦ-600;
 - два двухфракционных дозатора для жидкостей типа ДБЖ-400.

Дозаторы заполнителей (песка и щебня) представляют собой весовые емкости, оборудованные двумя выпускными и одним выпускным затворами, подвешенные при помощи рычажных систем к раскормному бункеру.

Управление затворами - электропневматическое. Закрытое положение всех затворов фиксируется конечными выключателями.

Для осуществления режима досыпки на выпускных затворах дозаторов заполнителей установлено дополнительно по одному конечному выключателю, которые фиксируют негодное открытие затворов.

Дозатор цемента также представляет собой весовую емкость, подвешенную к бункеру. Над весовой емкостью установлены два шнековых питателя, каждый из которых приводится в движение своим двухскоростным двигателем.

Над и под шнековыми питателями установлены выпускные и выпускные заслонки.

Весовая емкость каждого дозатора оснащена одним выпускным затвором.

Все заслонки и затворы управляются пневмо-цилиндрами через электропневмопереключатели.

Закрытое положение заслонок выгрузки и выпускного затвора фиксируется бесконтактными выключателями 7Д31, 8Д32 и (7-8)ДГЧ.

В комплект каждого дозатора входят два циферблатных указательных прибора УЦК-400-3ВДБ и УЦД-400-3ВПБ, оснащенных бесконтактными датчиками типа БК.

Циферблатный указатель УЦК установлен на дозаторе в связи с весовой емкостью системы дозатора. Циферблатный указатель УЦД установлен перед пневмоцилиндром дозаторным отделением - "АЭЕ".

Для передачи показаний веса материала в дозаторе в циферблатном указателе УЦК установлен селсен-датчик, а в циферблатном указателе УЦД - селсен-приемник.

Для обеспечения автоматической работы дозаторов применен прибор Д-3, состоящий из 4-х бесконтактных датчиков типа БК и блока питания с 4-мя выходными реле.

Датчики БК установлены в циферблатных указателях УЦК и УЦД, блок питания - на щите "АКЭ".

В каждом циферблатном указателе установлено в подвижных задающих стрелок с бесконтактными датчиками БК.

Датчики предназначены для подачи импульса на закрытие выпускного затвора

при наборе нужного веса в весовой емкости дозатора.

Кроме того в дозаторах заполнителей они позволяют осуществить колебательное движение выпускного затвора в процессе досыпки материала до достижения "точности" веса, а в дозаторе цемента для достижения той же цели позволяют произвести переключение электродвигателя шнекового питателя на меньшую скорость. В автоматическом режиме без переналадки может быть изложено 3 марки бетонной смеси.

В двухфракционных дозаторах заполнителей и жидкостей отвасы для 3^х марок смеси чл.овых фракций 1,3,5,9,11 обеспечиваются с помощью датчиков, установленных в циферблатном указателе УЦК, а 3^х марок смеси чл.овых фракций 2,4,6,10,12 с помощью датчиков, установленных в циферблатном указателе УЦД.

В дозаторе цемента отбес материала для приготовления 3^х марок бетонной смеси с применением низькомарочного цемента (фракция) производится с помощью датчиков, установленных в циферблатном указателе УЦК, а с применением высокомарочного цемента (фракция 8) - с помощью датчиков, установленных в циферблатном указателе УЦД.

9
7597/51.1

		ТП 409-29-38		-30Д1	
<p>Вспомогательный указательный прибор (УЦК) для автоматического управления работой дозатора</p>					
Изм.	Лист	№ докум.	Исполн.	Дата	№
1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1
32	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	1
36	1	1	1	1	1
37	1	1	1	1	1
38	1	1	1	1	1
39	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	1
41	1	1	1	1	1
42	1	1	1	1	1
43	1	1	1	1	1
44	1	1	1	1	1
45	1	1	1	1	1
46	1	1	1	1	1
47	1	1	1	1	1
48	1	1	1	1	1
49	1	1	1	1	1
50	1	1	1	1	1
51	1	1	1	1	1
52	1	1	1	1	1
53	1	1	1	1	1
54	1	1	1	1	1
55	1	1	1	1	1
56	1	1	1	1	1
57	1	1	1	1	1
58	1	1	1	1	1
59	1	1	1	1	1
60	1	1	1	1	1
61	1	1	1	1	1
62	1	1	1	1	1
63	1	1	1	1	1
64	1	1	1	1	1
65	1	1	1	1	1
66	1	1	1	1	1
67	1	1	1	1	1
68	1	1	1	1	1
69	1	1	1	1	1
70	1	1	1	1	1
71	1	1	1	1	1
72	1	1	1	1	1
73	1	1	1	1	1
74	1	1	1	1	1
75	1	1	1	1	1
76	1	1	1	1	1
77	1	1	1	1	1
78	1	1	1	1	1
79	1	1	1	1	1
80	1	1	1	1	1
81	1	1	1	1	1
82	1	1	1	1	1
83	1	1	1	1	1
84	1	1	1	1	1
85	1	1	1	1	1
86	1	1	1	1	1
87	1	1	1	1	1
88	1	1	1	1	1
89	1	1	1	1	1
90	1	1	1	1	1
91	1	1	1	1	1
92	1	1	1	1	1
93	1	1	1	1	1
94	1	1	1	1	1
95	1	1	1	1	1
96	1	1	1	1	1
97	1	1	1	1	1
98	1	1	1	1	1
99	1	1	1	1	1
100	1	1	1	1	1

Тупой проект 409-29-38
 лист 1
 108-18
 Шифр докум. 409-29-38

Лист 1
Листом IV
Типовой проект 409-28-38
III - 108-18
Изм. № 1

Во всех циферблатных указателях ЦКК неподвижно на нуле установлен датчик контроля „нулевого“ веса, фиксирующий опорожнение дозатора.

Настройка датчиков на нулевой вес производится с помощью ручек, установленных на задней стенке корпуса циферблатного указателя.

Схемой предусмотрены следующие режимы управления:

1. Автоматический, при котором начальный импульс-заказ на приготовление смеси, взвешивание материалов весами дозаторами и выгрузка их в смеситель происходит автоматически по импульсу из схемы отделения выдачи смесей.
2. Дистанционно-автоматический, при котором начальный импульс-заказ на приготовление смеси подается оператором, а взвешивание материалов весами дозаторами и выгрузка их в смеситель происходит автоматически.
3. Дистанционный, при котором открывание и закрывание впускных и выпускных затворов дозаторов производится оператором с пульта управления „АС2“ с соблюдением необходимых блокировок.
4. Местный, и не используемый при наладке и освоении. Местное управление осуществляется переключателями и кнопками со шкафов, установленных на дозаторах и поставляемых комплектно с дозаторами.

При автоматическом режиме работы, переключатель SA67 должен находиться в положении „автоматическая работа“.

При замыкании одного из контактов реле

заказа марки смеси из схемы отделения выдачи включается соответствующие реле марок К65, К67 либо К69, которые своими замыкающими контактами включают реле загрузки дозаторов К14, К15.

Замыкающие контакты реле загрузки включают электронные переключатели открытия впускных затворов и затворы открываются.

При дозировании 2^й фракции в двухфракционных дозаторах вначале включаются электронные переключатели затвора 1^й фракции 1,3,5,531; 4838; 11832.

Затворы открываются. Материал начинает поступать в весовые емкости дозаторов.

По достижении „грубого“ (с недобросом) веса в дозаторах заполнителей, подвижная стрелка указателя выходит в паз датчика „грубого веса“, срабатывает выходное реле прибора Д-3 и своими замыкающими контактами включает реле „грубого веса“ первых фракций в двухфракционных дозаторах К16, К18, К19.

Размыкающие контакты этих реле отключают питание электронных переключателей 1В31, 3В31, 5В31, затворы начинают закрываться. При полном закрывании затвора в паз безконтактного выключателя (ДП, ЗДП, ЗДП) входит флажок, срабатывает выходное реле прибора Д-3 (1-2) АД-Р1, (3-4) АД-Р, (5-6) АД-Р1, которые своими замыкающими контактами вновь включают электровоздухораспределители 1В31, 3В31, 5В31, затворы начинают открываться, материал опять поступает в дозатор. Как только флажок выйдет из паза

датчика электронные переключатели опять теряют питание и затвор опять начнет закрываться.

Такой режим (шлепательный) работы впускных затворов дозаторов заполнителей будет продолжаться до тех пор, пока в нем не будет набран точный вес. При этом подвижная стрелка входит в паз датчика „точного“ веса, срабатывает выходное реле прибора Д-3 и своими замыкающими контактами включает реле „точного“ веса первых фракций К17, К21, К25. Размыкающие контакты этих реле отключают питание электронных переключателей 1В31, 3В31, 5В31 и впускные затворы первых фракций полностью закрываются. Замыкающими контактами реле К17, К21, К25 включаются электронные переключатели впускных затворов вторых фракций дозаторов заполнителей. Управление впускными затворами вторых фракций происходит аналогично взвешиванию жидкостей происходит аналогично взвешиванию заполнителей с той разницей, что закрытие впускного затвора при наборе „грубого“ веса происходит полное и открывается затем затвор на трубопроводе меньшего диаметра для набора „точного“ веса. Вторая же фракция — жидкие добавки отвешиваются без дробеса

10
7597/14.1

				ТП 409-28-38		-30Д1	
				Вспомогательная таблица для учета расхода воздуха в час			
				75 с электромеханическим приводом			
Изм. №	Исполн.	Подпись	Дата	Авт.	Лист	Всего	Листов
1	И.И.И.	И.И.И.	1980.01	Р	8		
				общие данные (продолжение)		Гидросистема	
						г. Москва	

взвешивание цемента происходит следующим образом:

переключателем SA73, установленном на пульте управления „АСЭ“, выбирается бункер 7 или 8 для загрузки дозатора.

После включения реле загрузки К15 подается питание в цепь электропереключателей расходного бункера 1ВЦП, 2ВЦП и выпускных заслонок 1ВЦЗ, 2ВЦЗ. Заслонки открываются. Кроме того, включается одно из реле К38 или К39. Замыкающими контактами этих реле включается привод соответствующего шнекового питателя на большой скорости. В весовой бункер начинает поступать цемент.

Как только подвижная стрелка войдет в глаз датчика „грубого“ веса срабатывает выходное реле прибора ДЗ и замыкающим контактом включает реле „грубого“ веса К28 или К30, которые затем отключают реле К38 или К39 и включают реле К40 или К41. Замыкающие контакты реле К40 или К41 включают привод шнекового питателя на малую скорость. Цемент поступает меньшим потоком. При достижении „точного“ веса включается реле К29 или К31 и с помощью замыкающими контактами отключают цепи питания электропереключателей заслонок и реле К40 или К41 и затем привод шнекового питателя, взвешивание цемента прекращается. Для обрушения сводов цемента оператор с пульта „АСЭ“ кнопками 7SB1 или 8SB1 периодически включает электропневмопереключатели обрушителей сводов 7ЭСО или 8ЭСО.

После окончания набора веса всеми дозаторами

и закрытия всех выпускных затворов включается реле окончания взвешивания К45.

Если смешительное отделение готово к приему компонентов (выгрузочный люк смешителя закрыт, смешитель не загружен и вращается, перекидной клапан приемной воронки и выгрузочное устройство для цемента открыто на данный смешитель) замыкающим контактом реле К6 или К6В (из схемы смешительного отделения) включается реле выгрузки 1^{ой} очереди из дозаторов К46, К47.

Выгрузка из дозаторов производится в три очереди в следующей последовательности:

- Дозаторы жидкостей дозатор заполнителей фракций 1-2, дозатор цемента;
- Дозатор заполнителей фракций 3-4;
- Дозатор заполнителей фракций 5-6.

После опорожнения дозаторов подвижные стрелки указателей устанавливаются на нуль. Срабатывают выходные реле приборов Д-3 и включают реле контроля опорожнения дозаторов К48 ÷ К53.

Замыкающими контактами этих реле включаются реле контроля опорожнения всех дозаторов К54, К55, К56.

Контакты реле К54, К55, К56 размыкаясь приводят схему в исходное состояние. После этого цикл дозирования, если есть запрос, повторяется.

В дистанционно-автоматическом режиме переключатель SA67 должен находиться в положении „дистанционная работа“.

По получении запроса оператор нажатием кнопки SB4 включает реле загрузки К14, К15.

Далее взвешивание материалов, выгрузка их в смешитель происходит автоматически.

По получении сигнала об опорожнении дозаторов нажатием кнопки SB3, оператор приводит схему в исходное состояние.

В дистанционном режиме работы переключатели SA67 и SA69 должны находиться в положении „дистанционная работа“. Оператор поочередным нажатием кнопок 1SB1 ÷ 6SB1; 7SB ÷ 12SB; 9SB1; 11SB1 включает электропневмопереключатели открытия выпускных затворов дозаторов и, наблюдая визуально по циферблатным указателям УЦД за набираемым весом, производит отбес материалов, необходимых для запрошенной марки бетонной смеси.

Выгрузка материалов из дозаторов производится при помощи кнопок (1-2) SB; (3-4) SB; (5-6) SB; (7-8) SB; (9-10) SB при условии, что все выпускные затворы закрыты и реле К44 включено.

При этом очередность выгрузки сохраняется такой же, как и при автоматической работе.

Схемой управления дозаторного отделения предусмотрена возможность:

- исключения любой фракции материалов из заданной марки смеси. Для этого используются переключатели SA1 ÷ SA66

- исключения любого дозатора из работы.

7597/54.1

			ТП 409-28-38		-3001	
			Внимание! При включении цепей автоматического управления производственной дозировкой в режиме сброса в весовую смесь материалы отключаются! (SA67)			
Имя	Инициалы	Подпись	Дата	Лист	Лист	Из всего
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	1	1	1
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	2	2	2
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	3	3	3
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	4	4	4
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	5	5	5
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	6	6	6
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	7	7	7
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	8	8	8
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	9	9	9
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	10	10	10
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	11	11	11
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	12	12	12
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	13	13	13
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	14	14	14
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	15	15	15
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	16	16	16
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	17	17	17
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	18	18	18
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	19	19	19
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	20	20	20
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	21	21	21
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	22	22	22
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	23	23	23
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	24	24	24
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	25	25	25
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	26	26	26
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	27	27	27
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	28	28	28
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	29	29	29
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	30	30	30
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	31	31	31
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	32	32	32
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	33	33	33
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	34	34	34
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	35	35	35
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	36	36	36
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	37	37	37
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	38	38	38
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	39	39	39
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	40	40	40
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	41	41	41
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	42	42	42
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	43	43	43
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	44	44	44
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	45	45	45
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	46	46	46
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	47	47	47
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	48	48	48
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	49	49	49
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	50	50	50
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	51	51	51
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	52	52	52
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	53	53	53
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	54	54	54
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	55	55	55
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	56	56	56
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	57	57	57
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	58	58	58
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	59	59	59
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	60	60	60
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	61	61	61
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	62	62	62
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	63	63	63
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	64	64	64
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	65	65	65
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	66	66	66
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	67	67	67
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	68	68	68
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	69	69	69
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	70	70	70
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	71	71	71
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	72	72	72
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	73	73	73
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	74	74	74
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	75	75	75
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	76	76	76
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	77	77	77
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	78	78	78
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	79	79	79
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	80	80	80
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	81	81	81
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	82	82	82
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	83	83	83
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	84	84	84
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	85	85	85
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	86	86	86
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	87	87	87
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	88	88	88
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	89	89	89
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	90	90	90
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	91	91	91
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	92	92	92
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	93	93	93
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	94	94	94
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	95	95	95
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	96	96	96
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	97	97	97
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	98	98	98
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	99	99	99
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	100	100	100

Общие данные
(продолжение)Гипростроймаш
г. Москва

часть 4
Листом IV
Типовой проект 409-29-33
И - 108-78
Изд. № 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Для этого используются переключатели SA70-SA76

- возможность подключения любого датчика циферблатного указателя к любой марке смеси.

Для этого необходимо на месте монтажа в щите АКЭ сделать соответствующие перемычки-между клеммами. Например в дозаторе фракций 1-2 между клеммами 316+321 и 721, 723, 725, 727, 729, 731, между клеммами 325+330 и 733, 735, 737, 739, 333, 335.

Автоматизация смешивательного отделения.

Схема управления механизмами обеспечивает приготовление и выгрузку бетонной смеси.

В смешивательном отделении установлены 2 смесителя, сборная воронка с перекидным клапаном, затвор на трубопроводе подачи воды в смеситель и распределитель цемента с затвором. Перекидной клапан и затвор распределителя цемента имеют электропневматическое управление. Аспирационная система предназначена для отсоединения пыли от сборной воронки, смесителей и дозатора цемента.

Схема управления обеспечивает выполнение следующих операций:

- Подачу предупредительного сигнала в смешивательное и в набудкерное отделения, где установлена аспирационная система;
- подачу импульса на включение аспирационной системы ВЗ и смесителей.

- Автоматическую и дистанционную установку клапанов и затворов трактов подачи заполнителей, цемента и жидкостей на подачу материалов в один из смесителей;
- Автоматическую или дистанционную перестановку клапана и затворов на подачу материалов в другой смеситель.

по окончании загрузки данного смесителя;

- Подачу в схему дозаторного отделения импульса разрешающего выгрузку материалов из дозаторов;
- Автоматический отчет времени переключения, которое, в зависимости от приготовления марки смеси, может иметь одно из двух заранее заданных значений.
- Открытие выгрузочного люка смесителя по истечении времени переключения, при наличии разрешающего импульса из схемы управления выгрузки смеси.
- Закрытие выгрузочного люка после истечения времени выгрузки.

Запуск механизмов смешивательного отделения предшествует включению предупредительного сигнала, который производится нажатием кнопки SB13, SB15. При этом замыкающими контактами реле К1, К2, включаются сирены HA1, HA2 и реле времени запуска механизмов КТ1. С выдержкой времени включается привод вентилятора аспирационной системы ВЗ.

После включения вентилятора аспирационной системы включается привод смесителя.

Управление перекидным клапаном и затвором производится автоматически.

Если электропневмопереключатели ЗУА и ЗОУА не включены, то система настроена на загрузку смесителя №1. Замыкающим контактом реле КТ2 включится реле КЗ, размыкающий контакт которого разорвет цепь реле ЗКЗ и цепь питания электропневмопереключателей ЗУА; ЗОУА, Клапан останется в исходном положении.

При потребности загрузки смесителя №2 замыкающим контактом реле ЗКТ2 включится реле ЗКЗ, а последнее включит электропневмопереключатель ЗУА; ЗОУА в положение для загрузки смесителя №2.

При дистанционной работе управления электропневмопереключателями и затворами производится с помощью переключателя SA4, установленного на пульте "АСЭ"

Если смеситель вращается (контакты реле КК2, ЗК2 замкнуты), выгрузочный люк смесителя

7597/541 12

								ТП 409-29-33		-3001	
Изм.	Внесено	Исполнено	Дата	Вопросы и ответы по проекту				Лист			
№	Дата	№	Дата	Лист				Лист			
1	1980	1	1980	Лист				Лист			
2	1980	2	1980	Лист				Лист			
3	1980	3	1980	Лист				Лист			
4	1980	4	1980	Лист				Лист			
5	1980	5	1980	Лист				Лист			
6	1980	6	1980	Лист				Лист			
7	1980	7	1980	Лист				Лист			
8	1980	8	1980	Лист				Лист			
9	1980	9	1980	Лист				Лист			
10	1980	10	1980	Лист				Лист			
				Общие данные (продолжение)				Гидротранспорт			
								г. Москва			

Проект № 409-28-38
 Титульный лист
 13-108-76
 13-108-76

закрыт (контакт конечного выключателя ЗЕ.1SQ1, ЗЕ.2SQ1 замкнут), перекидной клапан и затворы установлены на загрузку выбранного смесителя замкнуты контакты реле 1К4, 2К4) и смеситель пуск (замкнут контакт 1КТЗ, 2КТЗ) включится реле, разрешающее загрузку смесителя 1КБ, 2КБ.

Замыкающим контактом реле К47 (из схемы дозаторного отделения) включается питание электромагнита командного электропневматического прибора 1КТЗ или 2КТЗ, отсчитывающего время перемешивания и выгрузки смеси из смесителя, контактом 1КТЗ, 2КТЗ электромагнита замыкается цепь питания электродвигателя прибора. Распределительный вал двигателя начинает вращаться, замыкая и размыкая свои контакты.

После загрузки смесителя компонентам (≈ 30 сек) контактом (3-4) 1КТЗ, (3-4) 2КТЗ отключается реле 1КБ, 2КБ; контактом (5-6) 1КТЗ, (5-6) 2КТЗ включится сигнальная лампа о загрузке смесителя НЛ 20, НЛ 21.

По истечении времени перемешивания смеси замкнется контакт (7-8) 1КТЗ; (7-8) 2КТЗ в цепи реле 1К7, 2К7, замыкающий контакт реле 1К7 (2К7) подготавливает к включению реле электропневмопереключателя открытия выгрузочного люка смесителя 1К14 (2К14).

Размыкающий контакт реле 1К7, 2К7 в цепи двигателя М1КТЗ, М2КТЗ служит для прекращения отсчета времени на период открытия выгрузочного люка смесителя. Импульс на открытие выгрузочного люка смесителя

подается если замкнут контакт из схемы управляющей выдачи смеси. В конце времени перемешивания контактами командоаппарата (13-14) 1КТЗ; (13-14) 2КТЗ или (15-16) 1КТЗ; (15-16) 2КТЗ включаются соответственно реле 1К10, 2К10 и 1К11, 2К11 счета приготовленных в смесителях замесов, которые подготавливают к включению реле окончания выдачи заданного количества замесов 1К13, 2К13. Реле 1К13, 2К13 включаются в конце времени выгрузки контактом командоаппарата (9-10) 1КТЗ, (9-10) 2КТЗ.

В случае выдачи „х“ количества замесов (выдача в касе-емь) счет ведется с помощью реле счета замесов 1РС, 2РС после выдачи первого замеса. Реле устанавливаются в помещении оператора выдачи решается при привязке проекта. Размыкающим контактом реле 1К13, 2К13 отключаются реле 1К14, 2К14, электропневмопереключатель выгрузочного устройства обесточивая и последнее закрывает. Схемой предусмотрено возможность увеличения времени перемешивания без переналадки командоаппарата. Для этого служат переключатель 1СА5 (2СА5), реле времени 1КТ4 (2КТ4) и контакты командоаппарата (17-18) 1КТЗ, (17-18) 2КТЗ; (19-20) 1КТЗ; (19-20) 2КТЗ

Управление регенерацией фильтров. Проектом предусмотрены автоматическое и местное управление регенерацией фильтров СМЦ-166Б. Автоматическое управление осуществляется по импульсам от механизмов

бетоносмесительного цеха
 Схема автоматического управления предусматривает поочередную выдачу импульсов на включение регенерации фильтров, что обеспечивается настройкой командных аппаратов (КЭП) фильтров. При этом одновременная регенерация нескольких фильтров исключена.

Настройка командных аппаратов выполняется согласно составленным графикам с учетом инструкции по эксплуатации фильтров.

Световая арматура, установленная на шкафу управления АКСН1 сигнализирует о регенерации фильтров.

Включение схем управления регенерацией фильтров осуществляется автоматами, установленными на шкафу АКСН1, который располагается рядом с пультами надбункерного, дозаторного и смесительного отделений и на шкафах управления фильтрами. Местное управление механизмами фильтров, осуществляется с панелей управления, поставляемых комплектно с фильтрами.

15
 1597/543

				ТП 409-28-38 -30А1	
				бетоносмесительный цех автоматический	
				проектный отдел	
Имя	Фамилия	Подпись	Дата	Имя	Подпись
В.И.Иванов	П.И.Иванов	<i>[Подпись]</i>			
М.И.Иванов	Г.И.Иванов	<i>[Подпись]</i>			
В.И.Иванов	В.И.Иванов	<i>[Подпись]</i>			
В.И.Иванов	В.И.Иванов	<i>[Подпись]</i>			
В.И.Иванов	В.И.Иванов	<i>[Подпись]</i>			
Общие данные (продолжение)				Иркутский цех г. Москва	

Защитное заземление

Для предохранения персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции сети предусмотрено устройство защитного заземления в качестве магистралей заземления внутри здания используются металлоконструкции здания и специально проложенные стальные полосы.
В распределительной сети заземления используются трубы электропроводки, нулевые жилы кабелей и стальные полосы сечением 25x4мм.
Все соединения в сети защитного заземления должны выполняться сваркой или надежным сбалчиванием.

Защита от статического электричества

Для предотвращения скопления зарядов статического электричества, могущего возникнуть при перемещении цемента по цементопроводу, предусматривается заземление цементопровода.
Заземление должно выполняться в складе цемента и бетоновесительном цехе.

Электрическое освещение

Проектом предусмотрено внутреннее освещение здания.
Освещенности помещений приняты в соответствии СН и П II-A.9-71:
- в производственных помещениях - 30лк;
- в помещениях для электрооборудования - 150лк;
- на лестничных площадках и в галереях подачи заполнителей - 20лк.
В составе внутреннего освещения предусмотрено рабочее освещение и аварийное освещение для эвакуации.
Для ремонтных работ предусмотрены установка штепсельных розеток на пониженном напряжении.
Рабочее и аварийное освещение питается от разных вводов. Питание рабочего освещения решается при привязке проекта к конкретным условиям, аварийное освещение питается от силового пункта.
Напряжение сети электроосвещения 380/220 вольт. Напряжение у ламп рабочего и аварийного освещения 220в. Штепсельные розетки для ремонтного освещения напряжением 36 вольт питаются через понизительные трансформаторы, подключаемые к осветительной электросети рабочего освещения.
Осветительные распределительные пункты приняты типа ПР-9000 с линейными автоматами Я3161 и вводными автоматами Я3124.

Осветительная арматура принята:
- в производственных помещениях, в галерее подачи заполнителей и на лестничных площадках - типа ППР и БУН с лампами накаливания;
- в помещениях для электрооборудования - типа ЛС002 с люминесцентными лампами.
Питающая сеть решается при привязке проекта к конкретным условиям. Групповая сеть выполнена открыто кабелем АВВГ с креплением скобами.
Монтаж осветительных устройств выполняется в соответствии с типовыми проектами, разработанными институтом «Тяжпромэлектропроект 4.407-126 (Узлы и детали для прокладки кабелей 1972г.), 4.407-233 (Прокладки осветительных электропроводов и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах, 1977г.).
Металлические корпуса щитков, светильников и другие металлические конструкции необходимо заземлить при соединении к нулевому проводу осветительной сети.

III - 108-11-12 Типовой проект 409-28-38 Листов 14 часть I

14

7597/5ч.1

				ТП 409-28-38 -3011	
Исполн.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Внесены изменения и дата автоматизированной производственной системы (в соответствии с требованиями ГОСТ 19.001-79)
К.инж.-м.	Гузенок	6/83			Лист
К.инж.пр.	Гатаман				Лист
Инж.инженер	Кудряшова				Лист
Инженер	Великов				Лист
Инж.проект.	Корошкова				Лист
Ст.инж.	Алиев				Лист
Общие данные (продолжение)					Гипроэлектромонтаж г. Москва

Внесены изменения и дата

Связь и сигнализация

Для двусторонней связи оператора бетоносмесительного цеха с операторами склада цемента, склада заполнителей и отделения выдачи бетонных смесей предусматривается установка налогобаритного коммутатора типа АК-6, устанавливаемого в помещении оператора взвешивочного отделения.

Коммутатор предназначается только для внутренней связи. Питание коммутатора осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 вольт.

Производственная двусторонняя громкоговорящая связь, установка телефонного аппарата административно-хозяйственной (диспетчерской) связи и вторичных электрочасов решается при привязке.

Указания по привязке.

Разработка электротехнической части проекта производилась с учетом возможности серийного изготовления комплекта электрооборудования (щитов, пультов и навесных щитков) на Оренбургском электромеханическом заводе.

Вся рабочая документация (общие виды, схемы подключений) по щитам (АК1, АК2, АК3), пультам (АБ1, АБ2), навесным шкафом (АКСН1, АКСН2) поставляется вместе с изделиями Оренбургским электромеханическим заводом и в данной разработке проекта не приведена.

Принципиальные схемы разработаны на максимально-возможный комплект технологического оборудования.

Изменения, связанные с установкой неполного комплекта технологического оборудования, следует вносить только в чертежи технологических схем, схем подключения, разводки силовых и оперативных цепей и в кабельные журналы.

По связи и сигнализации

1. Проложить абонентские линии от коммутатора АК-6 к отделению выдачи бетонных смесей и к складам цемента и заполнителей.

2. Установить телефонный аппарат городской (или диспетчерской) связи, вторичные электрочасы и выполнить присоединение к соответствующим сетям (городской или комбинатской) завода.

3. Установить радиотрансляционный громкоговоритель и выполнить присоединение к городской радиотрансляционной сети.

4. Кабели для связи бетоносмесительного цеха со складами цемента и заполнителей и с отделением выдачи бетонных смесей выбираются и заказываются при привязке.

Часть I Альбом I Типовой проект 409-28-38

88-108-78

В. В. Шенников, С. В. Шенников, С. В. Шенников

7597/541 15

				ТП 409-28-38 -30Д1			
				Копирование чертежей и документов производится только по письменному согласованию с проектной организацией.			
Исполнит.	Новиков	Получено	Дата	Имя		Адрес	Листы
В. Шенников	Гузенко	1954	12	Р		93	
В. Шенников	Томашев						
В. Шенников	Семанов						
С. Шенников	Семанов						
С. Шенников	Семанов						
С. Шенников	Семанов						
				Общие данные		Гипростремаш	
				(продвижение)		г. Москва	

Туповский проект 4-2-2-2
III-103-78

Ведомость электрооборудования, поставляемого Заказчиком.

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Итого по плану	
				по проекту	по смете
1	2	3	4	5	6
1.1	Ящик одиолинейный Штепсельное соединение трехфазное для напряжения 330В переменного тока	ЯВШЗ-25	шт	1	1
1.2	Коробка соединительная клеммная	КСК-6	шт	3	3
1.3	Коробка соединительная клеммная	КСК-16	шт	8	10
1.4	Коробка соединительная клеммная	КСК-32	шт	1	1
1.5	Регулятор температуры полупроводниковый трехфазный на 220В переменного тока, 5±35°C	ПТР-3-04	шт	1	1
1.6	Ступенчатый импульсный прерыватель на 220В переменного тока	СИП-01	шт	1	1
1.7	Регулятор температуры дилатометрический -30+40°C	ТУД-1	шт	1	1
1.8	Регулятор температуры дилатометрический 0±25°C	ТУД-4	шт	1	1
1.9	Реле счетно-импульсное для напряжения ~220В переменного тока	ЕС31	шт	2	2
1.10	Пускатель магнитный реверсивный, катушка на 220В переменного тока, с тепловым реле ТРН-10, ток нагревательного элемента 5А, защищенного исполнения	ПМЕ-12.2	шт	1	1

1	2	3	4	5
1.12	Переключатель универсальный выключозащитного исполнения.	УП 5402-С215	шт.	12 12
1.13	Переключатель универсальный выключозащитного исполнения.	УП 5404-Ф 105	шт.	- 2
1.14	Пост управления кнопочный с двумя кнопочными элементами с 13. и 1р. контактами, с 2-мя толкателями цилиндрической формы черного и красного цвета, без надписи, с сальником для ввода трубы Ф 114 МРТУ-16.	ПКК-223-2	шт.	1 1
1.15	Пост управления кнопочный и пуск., в стон МРТУ-16	ПКК-712-2	шт.	1 1
1.16	Сирена сигнальная на 220В переменного тока	СС-1	шт	3 3
1.17	Электроконтактный манометр 0÷10 кг/см ² , модель 1401	ЗКМ-1У	шт.	1 1
1.18	Термометр технический угловой с защитной арматурой, с пределом измерений от -30° до +50°C. Длина верхней части 240мм, нижней 67мм. Цена деления 1°C.	УН2-1°-240-67	шт.	2 2
1.19	Термометр технический угловой, с защитной арматурой, с пределом измерений от 0° до 160°C. Длина верхней части 160 мм, нижней 66 мм. Цена деления 2°C	УН5-2°-160-66	шт	4 4
1.20	Термометр технический прямой, с защитной арматурой, с пределом измерений от -30° до 50°C. Длина верхней части 160мм, нижней 201мм. Цена деления 1°C.	УН2-1°-160-201	шт	1 1

1	2	3	4	5
	2. Комплектные устройства управления для приводов напряжением до 1000В			
2.1	Шкаф управления реверсивным асинхронным двигателем	ШУ5101-33825	шт	1 1
2.2	Пульт управления А51		компл.	1 1
2.3	Пульт управления А52		компл.	1 1
2.4	Щит управления АК1		компл.	1 1
2.5	Щит управления АК2		компл.	1 1
2.6	Щит управления АК3		компл.	1 1
2.7	Щит управления АК3		компл.	1 1
2.8	Щит управления АК5М		компл.	1 1
2.9	Щит управления АК5М		компл.	1 1
2.10	Щит управления А51		компл.	1 1
3	3. Комплектные устройства для распределения энергии при напряжении до 1000В.			
3.1	Сборка силовая с трехполюсным рубильником на 400А, с 5-ю группами предохранителей на 350А. Плавкие вставки в группах на 250А. Надпись СП	РТСШ-П-407	шт.	1 1
3.2	Сборка силовая с трехполюсным рубильником на 400А, с 6-ю группами предохранителей на 100А, 2-мя группами предохранителей на 60А. Плавкие вставки в группах: 2x80А; 1x60А; 5x30А. Надпись СП2.	РТСШ-П-411	шт	1 1

7597544

ТП 409-28-38 -30А1

Исполн.	М.И.С.	№ инв.	№ докум.	Дата	Временный штамп или печать организации, выдавшей документ
Провер.	М.И.С.	№ инв.	№ докум.	Дата	
Д.С.И.	М.И.С.	№ инв.	№ докум.	Дата	Общие данные (продолжение)
К.С.И.	М.И.С.	№ инв.	№ докум.	Дата	

Гипростройназг. г. Москва

Часть 1

Алгорит 7

Таблицы

№ 108-78

Ведомость кабельных изделий, поставляемых Заказчиком.

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	Ед. изм.			3	4	5
			3	4	5			
	1. Кабели силовые. Кабель силовой, с поливинилхлоридной изоляцией, с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, в поливинилхлоридной оболочке. ГОСТ 16442-70	АВВГ						
1.1	4x2,5-0,66		км	0,06	0,06			
1.2	3x4 + 1x2,5-0,66		км	0,03	0,03			
1.3	3x6 + 1x4-0,66		км	0,02	0,02			
1.4	3x35 + 1x16-0,66		км	0,04	0,04			
1.5	3x50-0,66		км	0,01	0,01			
1.6	3x50 + 1x2,5-0,66		км	0,03	0,03			
	Кабель гибкий с медными жилами с резиновой изоляцией в резиновой оболочке ГОСТ 13497-77	КРПТ						
1.7	3x2,5 + 1x1,5-0,66		км	0,003	0,003			
1.8	3x1 + 1x1-0,66		км	0,003	0,003			
1.9	3x0,75 + 1x0,75-0,66	км	0,03	0,03				
	2. Кабели контрольные. Кабель контрольный с поливинилхлоридной изоляцией, с алюминиевыми жилами без защитного покрова, в поливинилхлоридной оболочке. ГОСТ 1508-71.	АКВВГ						
2-1	4x2,5-0,66		км	0,04	0,04			
2-2	7x2,5-0,66		км	0,03	0,03			
2-3	10x2,5-0,66		км	0,025	0,025			
2-4	14x2,5-0,66		км	0,01	0,01			
2-5	19x2,5-0,66		км	0,01	0,01			
2-6	27x2,5-0,66		км	0,06	0,06			
2-7	37x2,5-0,66	км	0,05	0,05				
	Кабель монтажный с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке. ГОСТ 10348-71	МКШ						
2-8	5x0,75-500		км	0,12	0,12			
2-9	7x0,75-500		км	0,21	0,21			
2-10	14x0,75-500	км	0,2	0,2				
	Кабель монтажный с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке, экранированный. ГОСТ 10348-71	МКШЭ						
	5x0,75		км	0,01	0,01			

7597/541 17

ТП 409-28-38 -3041

Менеджер	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Инженер	Петров	Петров	Петров	Петров	Петров
Инженер	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров
Инженер	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов
Инженер	Куликов	Куликов	Куликов	Куликов	Куликов
Инженер	Александров	Александров	Александров	Александров	Александров
Инженер	Александров	Александров	Александров	Александров	Александров

ВНИИ ВЭИ (продолжение)
ГИПРОСТРОЙМАШ
г. Москва

Уточненная ведомость изделий и материалов,
поставляемых Генподрядчиком.

III - 108-78 Гидрооб. проект № 2-2-22 Кладов. II Часть I

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	2	3	4	5
1	Стойка кабельная	К1180	шт	18
2	Стойка кабельная	К1181	шт	72 (76)
3	Стойка кабельная	К1182	шт	8
4	Полака кабельная	К1181	шт	230 (242)
5	Полака кабельная	К1182	шт	36
6	Уголок Б5х5х5 ГОСТ 8509-78 Бст 3кг ГОСТ 538-58		кг	60 (63)
7	Уголок Б5х5х5 ГОСТ 8509-78 Бст 3кг ГОСТ 538-58		кг	8 (8)
8	Лист Р20 ГОСТ 103-78 3-й-ст 3кг ГОСТ 380-71		кг	24
9	Лоток	К422	шт	47 (47)
10	Ввод гибкий	К1082	шт	68
11	Ввод гибкий	К4087	шт	1
12	Металлорупав	РЗ-У-Ж-18	м	195
13	Держатель шин заземляемая	К188	шт	40
14	Труба тонкостенная 25х18 ГОСТ 10704-77		м	32
15	Труба тонкостенная 33х18 ГОСТ 10704-77		м	8
16	Труба тонкостенная 48х18 ГОСТ 10704-77		м	9
17	Короб (секция прямая) 1.2 м	У1050	шт	12
18	Короб (секция угловая горизонтальная)	У1054	шт	5
19	Короб (секция тройниковая)	У1055	шт	5

1	2	3	4	5
20	Короб (секция торцовая)	У1056	шт	14
21	Короб (секция прямая) 1.3 м.	У1050	шт	1
22	Муфта ТР	ТР-4 (У215)	шт	40
23	Патрубок вводной	У478	шт	40
24	Полоса 40х4 ГОСТ 535-58 СП 3кг ГОСТ 380-71		кг	358
25	Полоса 20х4 ГОСТ 535-58 СП 3кг ГОСТ 380-71		кг	32

Углы в скобках даны для
барьеров со емкостью СБ-112.

18
7537/5ч.1

				ТН 409-28-38 -3041	
				Вспомогательная или авторазборная	
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №
				Лит. А	Лит. Б
				Р	16
				Общие данные (продолжения)	
				Гипроотримаш г. Москва	

Ведомость изделий мастеровских электромонтажных заготовок МЭЗ

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ.

Часть I

Э

Анбор

проект 409-28-38

Туповой

III-108-78

Л.Н.Шенк. П.В.М.Валта

Обозначение Чертежа	Наименование	Кол	Примечание
A72.20	Настенная одноконная кабельная конструкция высотой 400мм с полками, исп.Б.	14	
A72.29	Потолочная одноконная односторонняя кабельная конструкция высотой 420мм с полками, исп.А.	4	
A72.30	Потолочная одноконная односторонняя кабельная конструкция высотой 620мм с полками, исп.Б.	5	
A72.35	Потолочная одноконная двусторонняя кабельная конструкция высотой 620мм с полками, исп.Б.	6	
A72.35	Потолочная одноконная двусторонняя кабельная конструкция высотой 620мм с полками, исп.Б.	26 (28)	
A72.36	Потолочная одноконная двусторонняя кабельная конструкция высотой 620мм с полками, исп.Б.	4	
A377.76	Фланец, исп.1	3	
A377.76	Фланец, исп.2	1	
A377.76	Фланец, исп.3	2	
A377.76	Фланец, исп.4	6	
4.407-235-058	Конструкция настенная. Исполнение 2. Вариант 2.	1	
4.407-235-059	Конструкция настенная. Исполнение 1. Вариант 2	3	
4.407-235-059	Конструкция настенная. Исполнение 7. Вариант 2	1	
4.407-235-060	Конструкция настенная. Исполнение 1. Вариант 2	6	
	Коробка клеммная. Исполнение 1.	2	
	Коробка клеммная. Исполнение 2.	1	

по чертежу МТп ЗА1 А25

по чертежу МТп ЗА1 А25

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	Ед. изм	Плотно-сть по проф-ности	
				4	5
1	Стойка кабельная	К1150	шт	18	
2	Стойка кабельная	К1151	шт	72 (76)	
3	Стойка кабельная	К1152	шт	8	
4	Полка кабельная	К1161	шт	230 (248)	
5	Полка кабельная	К1162	шт	36	
6	Уголок $\overline{50 \times 50}$ гост 8503-72 Бст 3кл гост 635-58		кг	60 (83)	
7	Уголок $\overline{50 \times 50}$ гост 8503-72 Бст 3кл гост 635-58		кг	2 (8)	
8	Лист $\overline{620}$ гост 38103-76 3-й ст-3 кл гост 380-71		кг	34	
9	Полоса монтажная перфорированная L:480 мм	К106	шт	2	
10	Профиль z-образный L:200 мм	К238	шт	2	
11	Полоса монтажная перфорированная L:240 мм	К106	шт	3	
12	Профиль с-образный L:40 мм	К101	шт	3	
13	Профиль с-образный L:30 мм	К101	шт	3	
14	Полоса монтажная перфорированная L:450 мм	К108	шт	7	
15	Полоса монтажная L:400 мм	К108	шт	2	
16	Профиль с-образный L:110 мм	К108	шт	3	
17	Профиль z-образный L:40 мм	К238	шт	12	
18	Зажим наборный	ЗИП-2,5	шт	8	
19	Зажим наборный	ЗИП-6	шт	3	
20	Перегородка	ПА1	шт	2	
21	Перегородка	ПА2	шт	1	
22	Прижим	ПА	шт	7	

1	2	3	4	5
23	Рейка	P1-95	шт	4
24	Коробка протяжная	4995	шт	4

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ.

№ п.п.	Наименование работ	Единиц	Кол	Примеч.
1	Установка щитов управления, пультов управления, силовых распределительных пунктов.	шт	14	
2	Установка магнитных пускателей, рубильников, переключателей, сирен.	шт	30	
3	Прокладка кабеля открыто.	км	450	
4	Прокладка кабеля в коробах лотках.	км	0,7	
5	Прокладка кабеля в трубах, металлорукавах.	км	0,5	
6	Прокладка стальных труб.	км	0,06	
7	Прокладка металлорукава	км	0,4	

Числа в скобках даны для варианта со сметчиком СБ-112.

Лист скорректирован 29/II-84. ст. инж Зей Левен 19 7597/5.41

				тр 409-28-38 -3041			
ИЗМ. ЛИСТ	№ ВНОУП	Итого	Листы	Исполнительный список, листы, предназначенные для выполнения работ по смете (контракту), на сумму: <u> </u> руб. 41 коп.			
02/01/84	409-28-38	22	22	Лит	Лист	Листы	
				P	17H		
Общие данные: (Прожалуйста)						Гиперостроймаш г. Москва	

Часть I
Типовой проект 409-28-38
Листов I
III-108-78

Ведомость электрооборудования и материалов для электросвещения, поставляемых Заказчиком

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Пункт распределительный 380/220в с 4-ю вводами автоматом АЗ1Е47 без расцепителей с шести линейными однофазными автоматами АЗ1В1 с тепловыми расцепителями на 15А.	ПРЭЭЭ-200	шт	2
2	Светильник, подвесной полемазозащищенный на лампу накаливания до 100вт.	ППР-100	шт	21
3	То же, до 200вт	ППР-200	шт	22
4	Светильник настенный влагозащищенный.	БУН-60	шт	13
5	Светильник подвесной рассеянного света на две люминесцентные лампы по 40вт.	ЛС002-2х40ПР-02	шт	12
6	Лампа переносная на 36в с длиной шнура марки ШРПА-12м.	ПА-64-Р1	шт	2
7	Лампа накаливания 220в, 40вт.	Б220-40	шт	2
8	То же, 60вт.	Б220-60	шт	12
9	То же, 100вт.	Б220-100	шт	21
10	То же, 150вт.	Г220-150	шт	23
11	Лампа люминесцентная белого света мощностью 40вт.	ЛБ-40	шт	25
12	Лампа накаливания 36в, 25вт.	МОЗБ-25	шт	2
13	Стартер тлеющего разряда для люминесцентных ламп.	СК-220	шт	25

Ведомость на кабельные изделия и материалы для электросвещения, поставляемых заказчиком.

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Кабель с алюминированными жилами негорючий в резиновой оболочке с резиновой изоляцией сечением 2х4 кв.мм.	АВВГ	м	400
2	То же, 2х10 кв.мм.	АВВГ	м	200
3	То же, 3х4 кв.мм.	АВВГ	м	50
4	То же, 3х10 кв.мм.	АВВГ	м	20

Уточненная ведомость изделий и материалов для электросвещения, поставляемых Генподрядчиком

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Труба 50х6	ГОСТ 10704-76	м	50
2	Уголок 50х50х5	ГОСТ 8509-72	кг	200
	Ст3	ГОСТ 535-56		

Ведомость изделий и материалов для электросвещения, поставляемых электромонтажной организацией.

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Выключатель клавишный с фронтной крышкой для открытой проводки	Индекс 0201	шт	6
2	Выключатель поворотный брызго-непроницаемый.	Индекс 0261	шт	12
3	Розетка штепсельная для открытой проводки с плоскими контактами.	У-86-Р0	шт	4
4	То же, брызго-непроницаемая	У-86-РБ	шт	9
5	Вилка штепсельная брызго-непроницаемая с плоскими контактами.	У-87-РБ	шт	2
6	Переключатель однополюсный на два направления.	ПММ-10/4С	шт	2
7	Ящик с однофазным трансформатором 050-025, 0260в, 220/36в с тремя автоматами АБ-25с расцепителями на 20А со штепсельной розеткой	ЭТП-025	шт	2
8	Кронштейн для светильника с лампой накаливания.	У414	шт	39
9	Стойка для крепления светильника к перилам.	К385	шт	2

Ведомость электрооборудования и материалов для связи и сигнализации, поставляемых заказчиком.

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Автоматический телефонный коммутатор на 6 абонентов	АТК-6	компл	1
2	Электрочасы вторичные односторонние в корпусе 314к.	ВП-400-24	шт	1

Ведомость на кабельные изделия и материалы для связи и сигнализации, поставляемых заказчиком

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Кабель с медными жилами полиэтиленовой изоляцией двухжильный с диаметром жил 2х10	ПРПМ	м	160

Уточненная ведомость изделий и материалов для связи и сигнализации, поставляемых Генподрядчиком.

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Радиорозетка	РШР-1	шт	1
2	Коробка универсальная ограничительная	УК-2С	шт	1
3	Труба стальная тонкостенная электрооформная с наружным диаметром 25мм с толщиной стенки 1мм.	ГОСТ 10704-76	м	50

Ведомость объемов строительно-монтажных работ для электросвещения.

№ п.п.	Наименование работы	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Установка светильников с люминесцентными лампами	шт	12	
2	Установка светильников с лампами накаливания	шт	56	
3	Установка распределительных пунктов	шт	2	
4	Установка понижающих трансформаторов	шт	2	
5	Установка выключателей и штепсельных розеток	шт	33	
6	Прокладка стальных труб	м	50	
7	Прокладка кабелей	м	610	

Итого: 108-78

20
7537/541

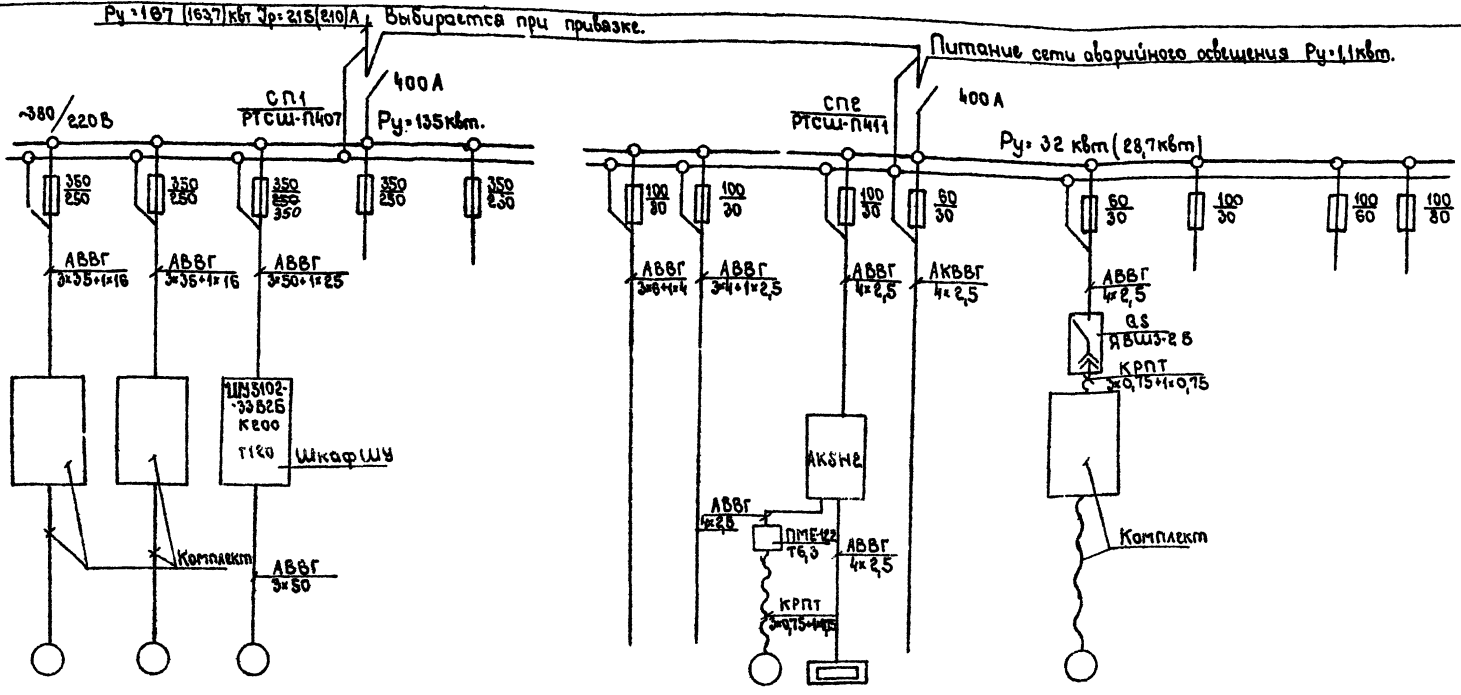
ТП 409-28-38 - 30А1

Мет. лист по факту	По плану	Лист	Лист
Докладная	Пустой лист	Лист	Лист
Лист отс.	Корректировки	Лист	Лист
Лист отс.	Изменения	Лист	Лист
Лист отс.	Корректировки	Лист	Лист
Лист отс.	Изменения	Лист	Лист

Общие данные (окончание) Гипростроймаш г. Москва

III-108-78 Типовой проект 409-28-38 Алгоритм У

Данные питающей сети																																																																														
Распределительный пункт	Тн, А тип, напряжение, расчетный ток А, установленная мощность кВт.																																																																													
Аппарат отходящей линии	Тн, А Плавкая вставка, А																																																																													
Марка, сечение проводника																																																																														
Циркулярный аппарат	Тип: Тн, А Расцепитель автомата, уставка, А Нагревательный элемент теплового реле																																																																													
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети																																																																													
Условное обозначение																																																																														
Электроприемник	<table border="1"> <tr> <td>Номер по плану</td> <td>М32-1</td> <td>М32-2</td> <td>М1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Тип</td> <td>АО2-814</td> <td>АО2-814</td> <td>4А223М103</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Рн кВт</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>55</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Ток, А</td> <td>Тн</td> <td>73,2</td> <td>73,2</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Эп</td> <td>513,0</td> <td>513,0</td> <td>700</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Наименование механизма по плану</td> <td colspan="2">Битомосмеситель</td> <td>Конвейер ленточный наклонный</td> <td>Резерв</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Номер по плану	М32-1	М32-2	М1										Тип	АО2-814	АО2-814	4А223М103										Рн кВт	40	40	55										Ток, А	Тн	73,2	73,2	100									Эп	513,0	513,0	700									Наименование механизма по плану	Битомосмеситель		Конвейер ленточный наклонный	Резерв								
Номер по плану	М32-1	М32-2	М1																																																																											
Тип	АО2-814	АО2-814	4А223М103																																																																											
Рн кВт	40	40	55																																																																											
Ток, А	Тн	73,2	73,2	100																																																																										
	Эп	513,0	513,0	700																																																																										
Наименование механизма по плану	Битомосмеситель		Конвейер ленточный наклонный	Резерв																																																																										



Цифры в скобках приведены для варианта со смесителем СБ-112.

Лист скорректирован 23/8-81 ст.инж. Певень

7597/54.1

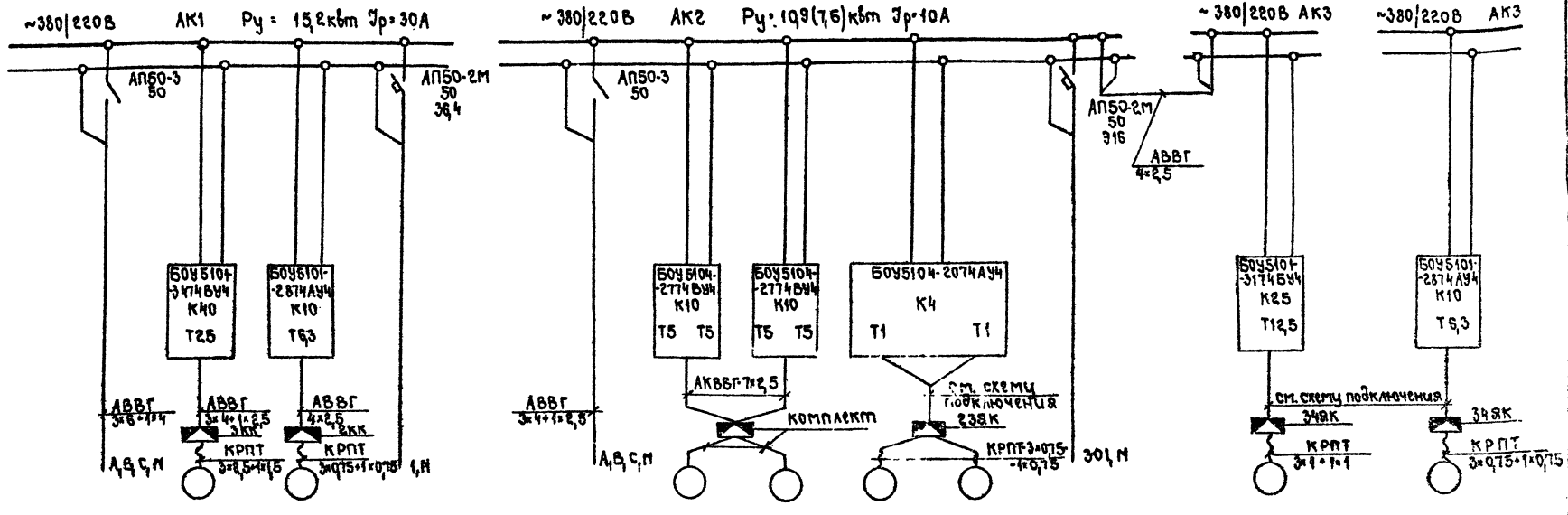
ТП 409-28-38 - 3М1	
Шкаф Тренинг Голубь Шкаф Шкаф Шкаф	ЛИТ ЛИСТ 1/1 2 Р 11 2 Система силовой сети (начало) Гипростроммаш г. Москва

Часть 1

Типовой проект 409-28-38

ИЛ-108-18

Щит управления	Расчетный ток Установочная мощность, кВт
Аппарат отходящей линии	Тип ЩА Расцепитель А
Марка, сечение проводника	
Тип ЩА Расцепитель автомат Уставка, А Нагревательный элемент теплового реле	
Марка, сечение проводника	Маркировка или длина участка сети

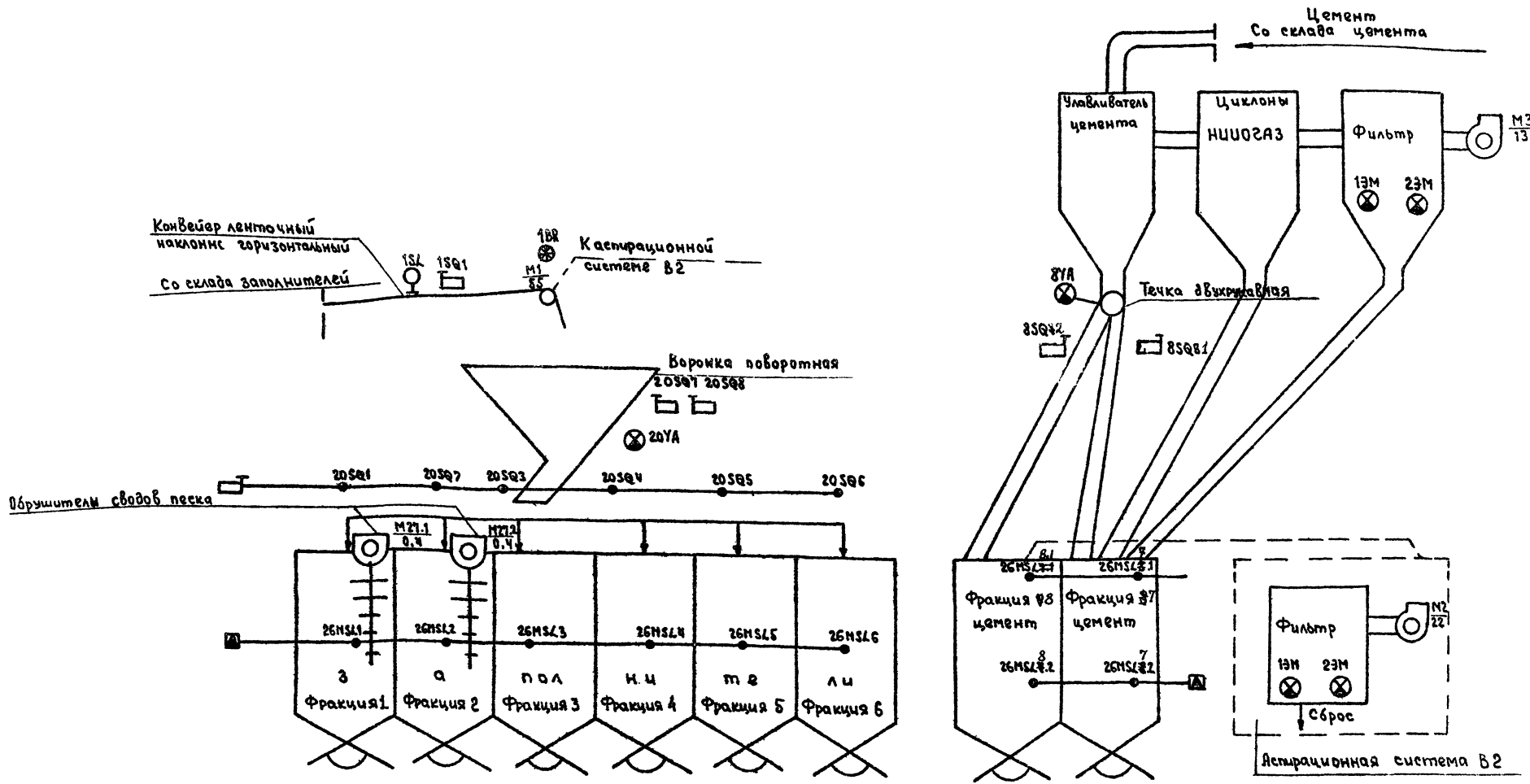


Условное обозначение	
Номер по плану	
Тип	
Рн, кВт	
Ток, А	И
	Ип
Наименование механизма по плану	

	М3	М2		М101	М102	М27,1	М27,2	М5	М5	
	А02-52-2	А02-22-2		Т-42/8-2	Т-42/8-2			А02-41-2	А02-22-2	
	13	22		0,8/23	0,8/23	0,4	0,4	5,5	2,2	
Ток, А	И	4,8	4,8	4,6	4,6	0,8	0,8	10,7	4,5	
	Ип	173,4	31,5	32,2	32,2	5,6	5,6	74,8	31,5	
Наименование механизма по плану	Ввод от СПЭ ~380/220В	Вентилятор пылеуловителя В1	Вентилятор аспирации В2	Щит управления	Ввод от СПЭ ~380/220В	Дозаторы цемента	Обрушители песка	Щит управления	Вентилятор аспирации В3	Вентилятор аспирации В3
	Надбункерное отделение			Дозаторное отделение				Среднее отделение		
	Борьба с пылью			Борьба с пылью				Борьба с пылью		

7597/541 22

ИЛ-108-18			ТП 409-28-38			3М1		
Исполнитель	Начальник	Подпись	Дата	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Схема	Символ	Сети	(окончание)	Р	2			
Схема символ сети (окончание)				ГИПРОПРОМТАШ г. Москва				

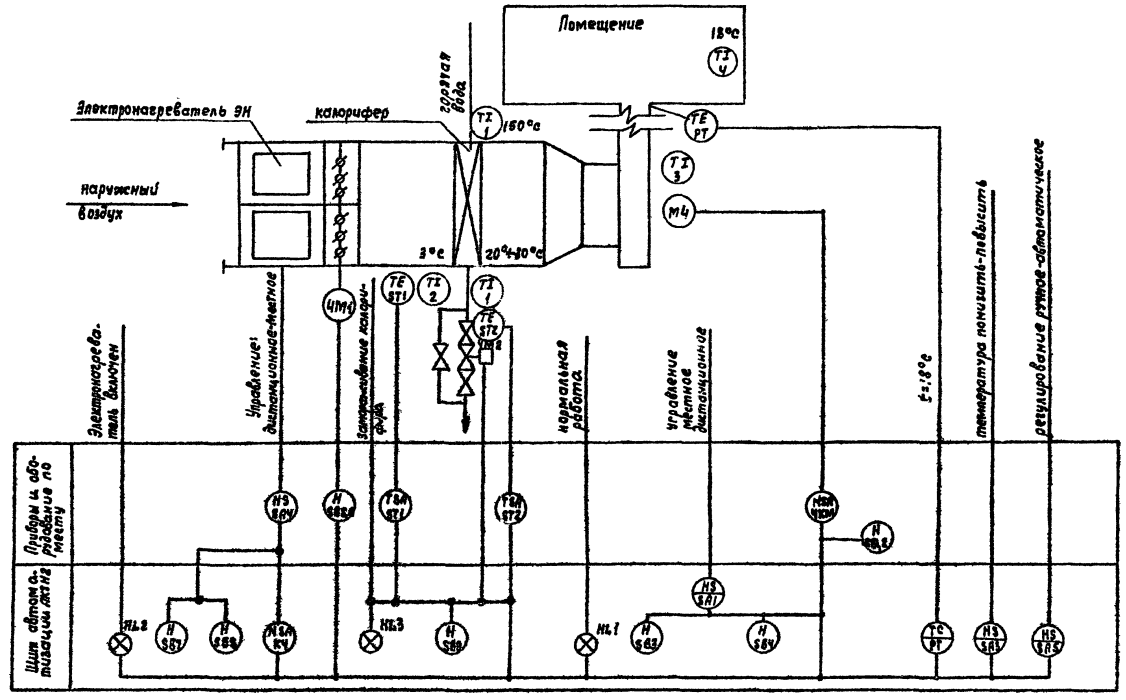


Условные обозначения

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-----------------------------|
| ○ | Электродвигатель | ⤳ | Вытяжной вентилятор |
| ⊗ | Электромагнит воздухопределителя | — | И электродвигателя |
| ⊠ | Датчик уровня | ⊗ | Установленная мощность, кВт |
| ⊠ | Конечный выключатель | ⊗ | Реле контроля скорости |
| ⊠ | Указатель наличия материала на ленте | ⊠ | Вибратор |

Лист скорректирован 23
23/II-81 ст. инж. Тед Певень 1581/541

ТР 409-28-38 -3А1			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
Исполн.	Проверка	Дата	
Инж. пр.	Инженер		
Инж. отв.	Инженер		
Инж. отв.	Инженер		
Инж. отв.	Инженер		
Схема технологическая с разветвляющей заслонкой в автоматике.			Гипрвспронтмаш г. Москва



7597/544

Тп 409-28-38 - 901

Исполнительный, изд. 1987 г.				Проектный институт		
Изм.	Лист	№ Актов	Исполн.	Дата	Примечание	Листы
1	1	1	И.И.И.	1987	1	1
Ист. опр.	Сметы	Сметы	Сметы	Сметы	Сметы	Сметы
Р.И.Э.И.	Э.И.И.	Э.И.И.	Э.И.И.	Э.И.И.	Э.И.И.	Э.И.И.
Ст.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Приточная система функциональная схема						Гипропротема г. Москва

III - 409-76 Типовой проект 409-28-38 Амбон V ЧАСТЬ I

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит управления АШ</u>		
SB3, SB6, SB11	Кнопка управления типа КЕ-011У3 исполнение 1, Черный, без надписи.	3	
BA1-BA8	Переключатель управления типа ТВ1-1	8	
HL11, HL13, HL13	Арматура сигнальная типа АС12013У2 ~ 220В	3	
HL19	Арматура сигнальная типа АС12019У2 ~ 220В	1	
HL7, HL10, HL11	Арматура сигнальная типа АС12014У2 ~ 220В	3	
SA7			
SA8	Тумблер ПТЗ-107	2	
	<u>Пульт управления А51</u>		
SB5, SB1, SB10, SB7	Кнопка управления типа КЕ-011У3 Исполнение 2, черный, без надписи.	4	
SB4, SB1, SB8, SB3	Кнопка управления типа КЕ-011У3 Исполнение 2, красный, без надписи	4	
HA4	Звонок ЗВЗ-220; ~ 220В	1	
HL2+HL9, HL15, HL16, HL11	Арматура сигнальная типа АС12013У2 ~ 220В	4	
HL10, HL13, HL14	Арматура сигнальная типа АС12014У2 ~ 220В	3	
HL12	Арматура сигнальная типа АС12019У2 ~ 220В	1	
HL1	Арматура сигнальная типа АС12015У2 ~ 220В	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит управления АК1</u>		
2KM	Блок управления типа БОУ5101-2874АУ4	1	
3F4, 3KM	Блок управления типа БОУ5101-3474 ВУ4	1	
K1+K2, K3+K5, K16	Пускатель магнитный типа ПМЕ-М1 ~ 220В	33	
KP1+KP4	Реле промежуточное двухпозиционное типа РР-3, ~ 220В	4	
SF	Автоматический выключатель типа АВ50-2М 36А, отсечка ПУИ	1	
3F1+3F3	Выключатель автоматический типа АВ50-2М 2р+16А, отсечка ПУИ	8	
1BA	Реле скорости типа РС-67 ~ 220В	1	Датчик скорости типа ЗНДС
KT1, KT2, KT5, KT6	Реле времени типа РВП7-3211-00У4 ~ 220В	4	
KT3, KT4	Реле времени типа РВП7-3211-00У4, ~ 220В	2	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
HA5	Сирена типа СС-1, ~ 220В	1	
УКМ	Указатель уровня типа УКМ, ~ 210В	10	
1SA, 3SA, 6SA, 10SA	Переключатель универсальный типа УУ5401-С225	4	
1BA1-1BA3, 1BA4, 1BA5	Выключатель конечный, комплект	13	
1BA	Датчик наличия материалов, комплект	1	
3YA, 3YA	Воздухораспределитель, комплект	2	
1KM, 1F1, 1SB1, 1SB2, 1BA	Щкаф управления нереверсивным асинхронным двигателем с к.з. ротором типа ШУ5102-33886 К200, Т120	1	
HA1-HA3	Сирена, комплект.	3	

Лист скорректирован
23/07-86 ст.инж. Лёв Певено

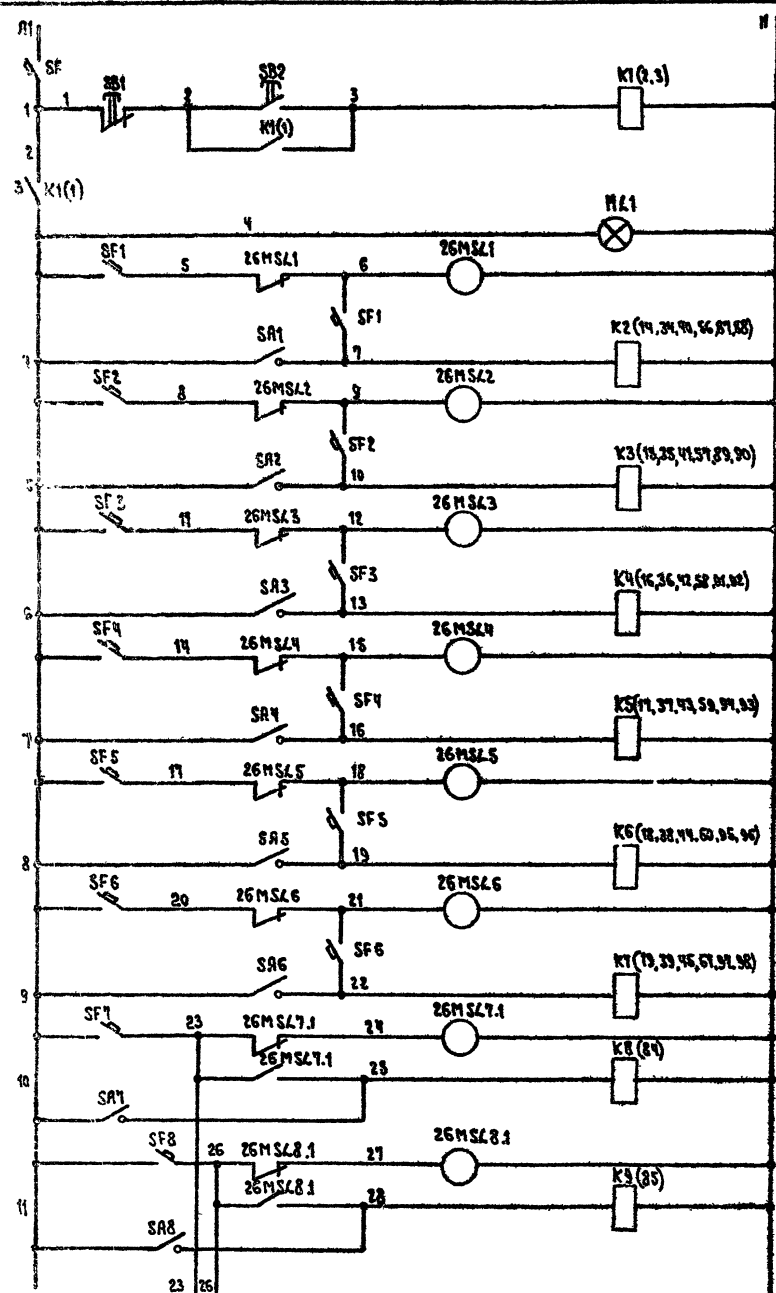
7597/54.1 25

Имя, фамилия, подпись и дата

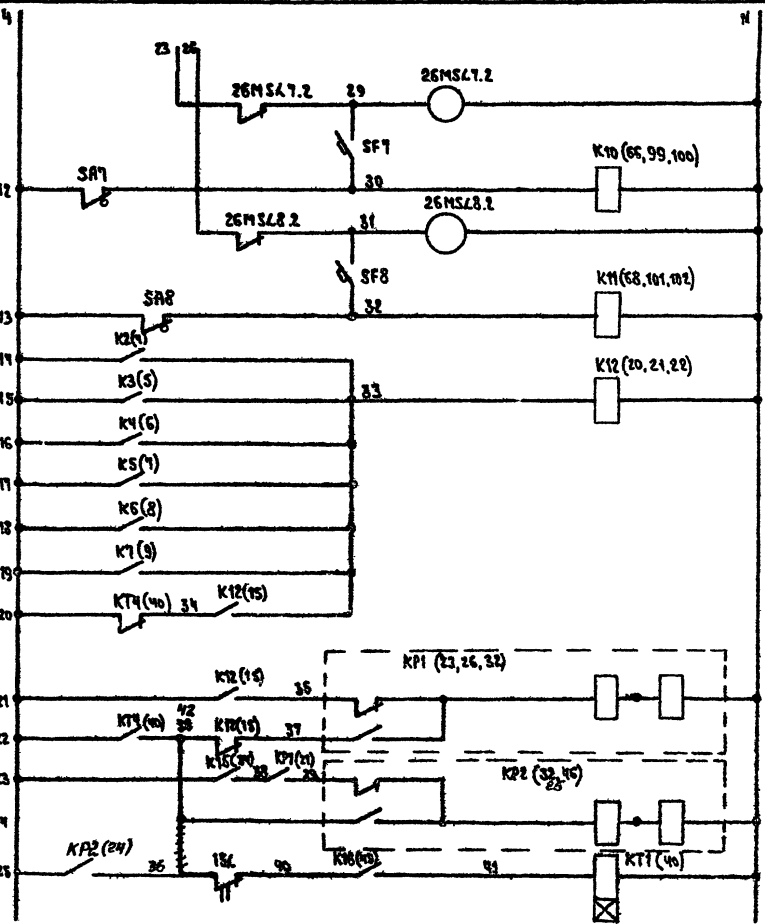
ТП 409-28-38 - 3А			
Вотосомосителъный щит Автоматизированный производимостью БМЗ (железные) без опции смесен в/ис /на электрических двигателях /			
Имя, лист	Уровень	Повтор	Дата
А. И. И.	Гузюк	Л. П.	07.08.86
Р. И. И.	Гузяк	Л. П.	
Имя, серия	Климов	Л. П.	
Имя, серия	Бланко	Л. П.	
Имя, серия	Желанов	Л. П.	
Имя, серия	Лавина	Л. П.	
Схема принципиальная (начало)			Гипропромаш г. Москва

Таблицу проекта 409-28-38 №463/1

Лист 188-78



Автомат защиты цепи управления	
Кнопка и реле включения напряжения	
Специальная лампа наличия напряжения	
Франция 1	Указатели уровня заполнения и опорожнения отсеков
Франция 2	
Франция 3	
Франция 4	
Франция 5	
Франция 6	
Верхний Франция 8	
Франция 8	



Индикатор	Франция 7
Франция 8	Франция 7
Реле запроса заполнителей	
Реле настройки трамвая	
Реле контроля фиксации останова поворотной баранки над опорожненными отсеком	
Реле времени контроля отсутствия материала на ленте конвейера	

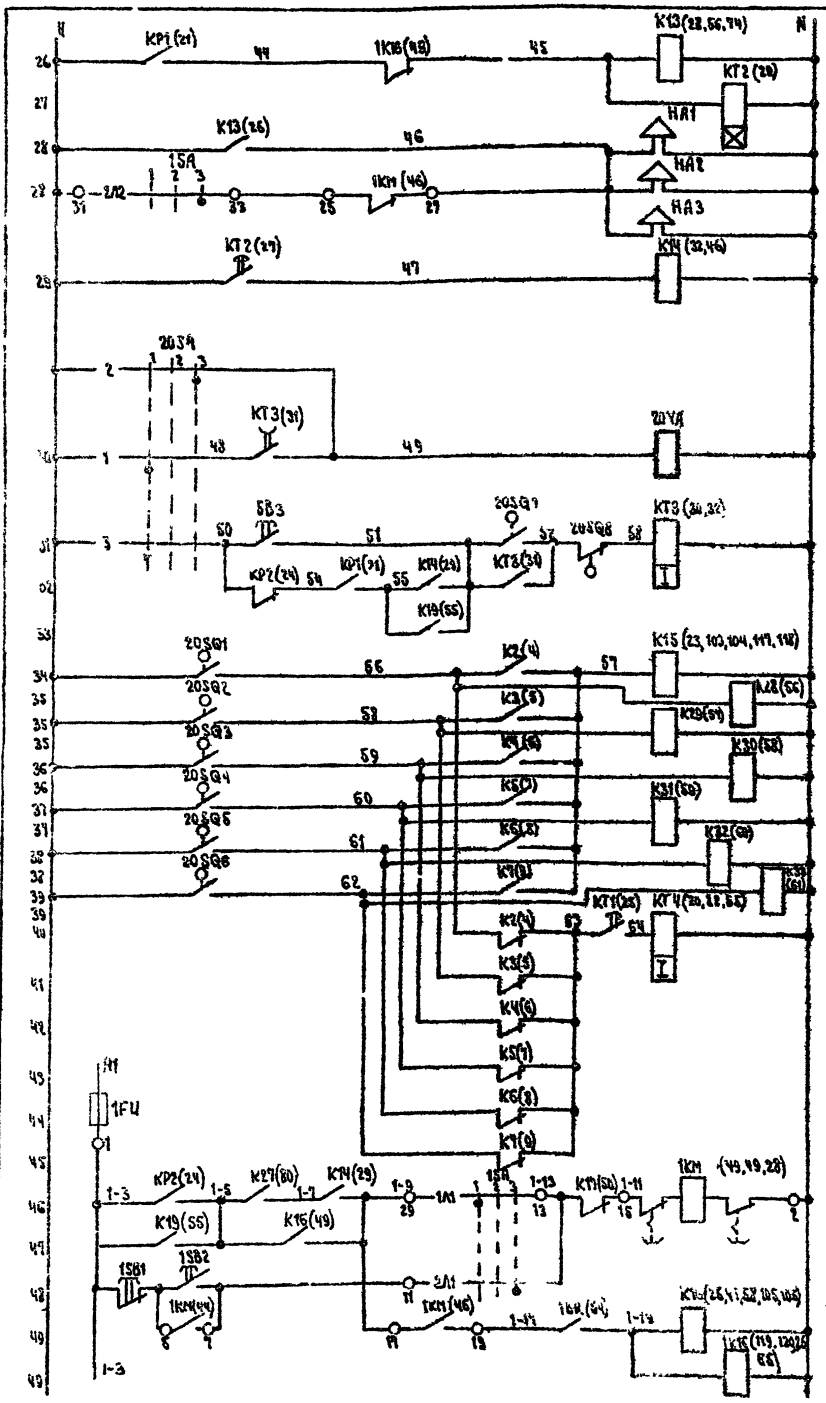
Лист скорректирован 23/II-81 ст.инж. Леб Певень

7597/5 ч.4

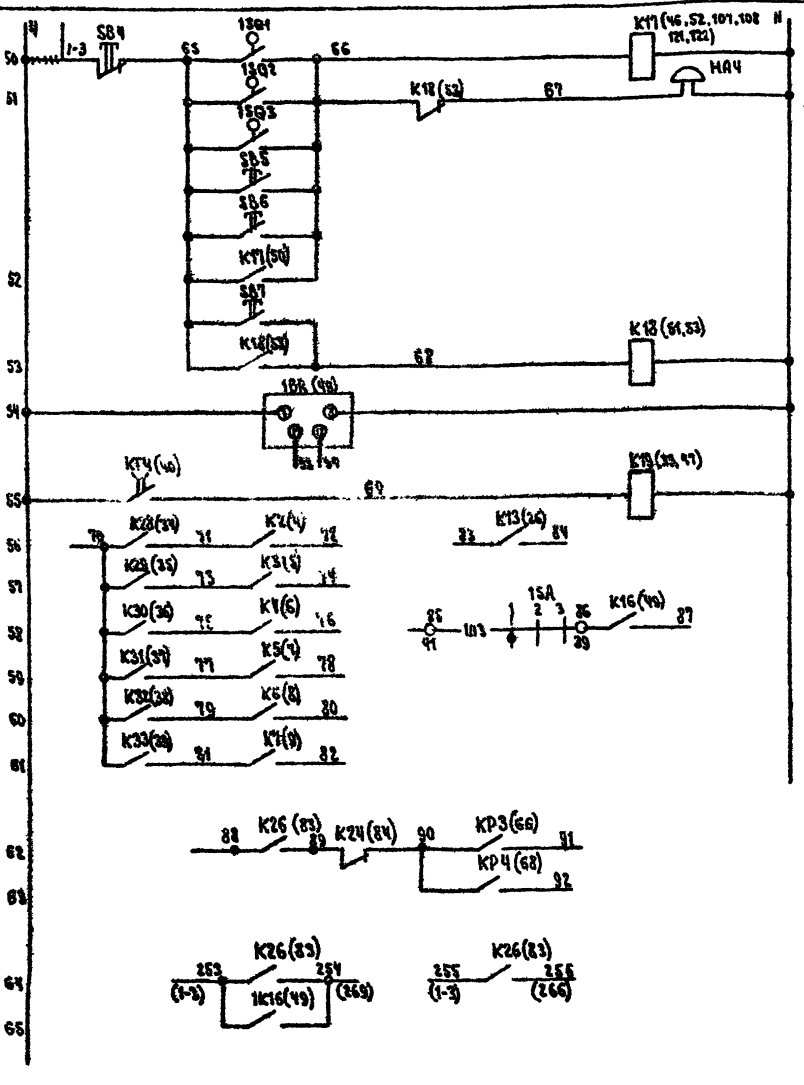
ТП 409-28-38-3А1			
Ведомость на выполнение работ по автоматизации производства			
№ п/п	Лист	№ докум.	Исполн.
1	1	1	Лев Певень
2	2	2	Лев Певень
3	3	3	Лев Певень
4	4	4	Лев Певень
5	5	5	Лев Певень
6	6	6	Лев Певень
7	7	7	Лев Певень
8	8	8	Лев Певень
9	9	9	Лев Певень
10	10	10	Лев Певень
11	11	11	Лев Певень
12	12	12	Лев Певень
13	13	13	Лев Певень
14	14	14	Лев Певень
15	15	15	Лев Певень
16	16	16	Лев Певень
17	17	17	Лев Певень
18	18	18	Лев Певень
19	19	19	Лев Певень
20	20	20	Лев Певень
21	21	21	Лев Певень
22	22	22	Лев Певень
23	23	23	Лев Певень
24	24	24	Лев Певень
25	25	25	Лев Певень
26	26	26	Лев Певень
27	27	27	Лев Певень
28	28	28	Лев Певень
29	29	29	Лев Певень
30	30	30	Лев Певень
31	31	31	Лев Певень
32	32	32	Лев Певень
33	33	33	Лев Певень
34	34	34	Лев Певень
35	35	35	Лев Певень
36	36	36	Лев Певень
37	37	37	Лев Певень
38	38	38	Лев Певень
39	39	39	Лев Певень
40	40	40	Лев Певень
41	41	41	Лев Певень
42	42	42	Лев Певень
43	43	43	Лев Певень
44	44	44	Лев Певень
45	45	45	Лев Певень
46	46	46	Лев Певень
47	47	47	Лев Певень
48	48	48	Лев Певень
49	49	49	Лев Певень
50	50	50	Лев Певень
51	51	51	Лев Певень
52	52	52	Лев Певень
53	53	53	Лев Певень
54	54	54	Лев Певень
55	55	55	Лев Певень
56	56	56	Лев Певень
57	57	57	Лев Певень
58	58	58	Лев Певень
59	59	59	Лев Певень
60	60	60	Лев Певень
61	61	61	Лев Певень
62	62	62	Лев Певень
63	63	63	Лев Певень
64	64	64	Лев Певень
65	65	65	Лев Певень
66	66	66	Лев Певень
67	67	67	Лев Певень
68	68	68	Лев Певень
69	69	69	Лев Певень
70	70	70	Лев Певень
71	71	71	Лев Певень
72	72	72	Лев Певень
73	73	73	Лев Певень
74	74	74	Лев Певень
75	75	75	Лев Певень
76	76	76	Лев Певень
77	77	77	Лев Певень
78	78	78	Лев Певень
79	79	79	Лев Певень
80	80	80	Лев Певень
81	81	81	Лев Певень
82	82	82	Лев Певень
83	83	83	Лев Певень
84	84	84	Лев Певень
85	85	85	Лев Певень
86	86	86	Лев Певень
87	87	87	Лев Певень
88	88	88	Лев Певень
89	89	89	Лев Певень
90	90	90	Лев Певень
91	91	91	Лев Певень
92	92	92	Лев Певень
93	93	93	Лев Певень
94	94	94	Лев Певень
95	95	95	Лев Певень
96	96	96	Лев Певень
97	97	97	Лев Певень
98	98	98	Лев Певень
99	99	99	Лев Певень
100	100	100	Лев Певень
101	101	101	Лев Певень
102	102	102	Лев Певень
103	103	103	Лев Певень
104	104	104	Лев Певень
105	105	105	Лев Певень
106	106	106	Лев Певень
107	107	107	Лев Певень
108	108	108	Лев Певень
109	109	109	Лев Певень
110	110	110	Лев Певень
111	111	111	Лев Певень
112	112	112	Лев Певень
113	113	113	Лев Певень
114	114	114	Лев Певень
115	115	115	Лев Певень
116	116	116	Лев Певень
117	117	117	Лев Певень
118	118	118	Лев Певень
119	119	119	Лев Певень
120	120	120	Лев Певень
121	121	121	Лев Певень
122	122	122	Лев Певень
123	123	123	Лев Певень
124	124	124	Лев Певень
125	125	125	Лев Певень
126	126	126	Лев Певень
127	127	127	Лев Певень
128	128	128	Лев Певень
129	129	129	Лев Певень
130	130	130	Лев Певень
131	131	131	Лев Певень
132	132	132	Лев Певень
133	133	133	Лев Певень
134	134	134	Лев Певень
135	135	135	Лев Певень
136	136	136	Лев Певень
137	137	137	Лев Певень
138	138	138	Лев Певень
139	139	139	Лев Певень
140	140	140	Лев Певень
141	141	141	Лев Певень
142	142	142	Лев Певень
143	143	143	Лев Певень
144	144	144	Лев Певень
145	145	145	Лев Певень
146	146	146	Лев Певень
147	147	147	Лев Певень
148	148	148	Лев Певень
149	149	149	Лев Певень
150	150	150	Лев Певень
151	151	151	Лев Певень
152	152	152	Лев Певень
153	153	153	Лев Певень
154	154	154	Лев Певень
155	155	155	Лев Певень
156	156	156	Лев Певень
157	157	157	Лев Певень
158	158	158	Лев Певень
159	159	159	Лев Певень
160	160	160	Лев Певень
161	161	161	Лев Певень
162	162	162	Лев Певень
163	163	163	Лев Певень
164	164	164	Лев Певень
165	165	165	Лев Певень
166	166	166	Лев Певень
167	167	167	Лев Певень
168	168	168	Лев Певень
169	169	169	Лев Певень
170	170	170	Лев Певень
171	171	171	Лев Певень
172	172	172	Лев Певень
173	173	173	Лев Певень
174	174	174	Лев Певень
175	175	175	Лев Певень
176	176	176	Лев Певень
177	177	177	Лев Певень
178	178	178	Лев Певень
179	179	179	Лев Певень
180	180	180	Лев Певень
181	181	181	Лев Певень
182	182	182	Лев Певень
183	183	183	Лев Певень
184	184	184	Лев Певень
185	185	185	Лев Певень
186	186	186	Лев Певень
187	187	187	Лев Певень
188	188	188	Лев Певень
189	189	189	Лев Певень
190	190	190	Лев Певень
191	191	191	Лев Певень
192	192	192	Лев Певень
193	193	193	Лев Певень
194	194	194	Лев Певень
195	195	195	Лев Певень
196	196	196	Лев Певень
197	197	197	Лев Певень
198	198	198	Лев Певень
199	199	199	Лев Певень
200	200	200	Лев Певень

Принципиальная схема (продолжение) Гипропромаш г. Москва

Тепловой проект 409-28-38



- Реле предупредительной сигнализации
- Реле времени замка механизма подачи заполнителя
- Предупредительный сигнал
- Реле размыкания контактов
- Реле времени и возбудителя управления приводом поворотной воронки
- Реле контроля останова поворотной воронки над опорожившимися отсеком
- Реле окончания подачи заполнителей
- Магнитный пускатель наклонного конвейера
- Реле контроля запуска наклонного конвейера



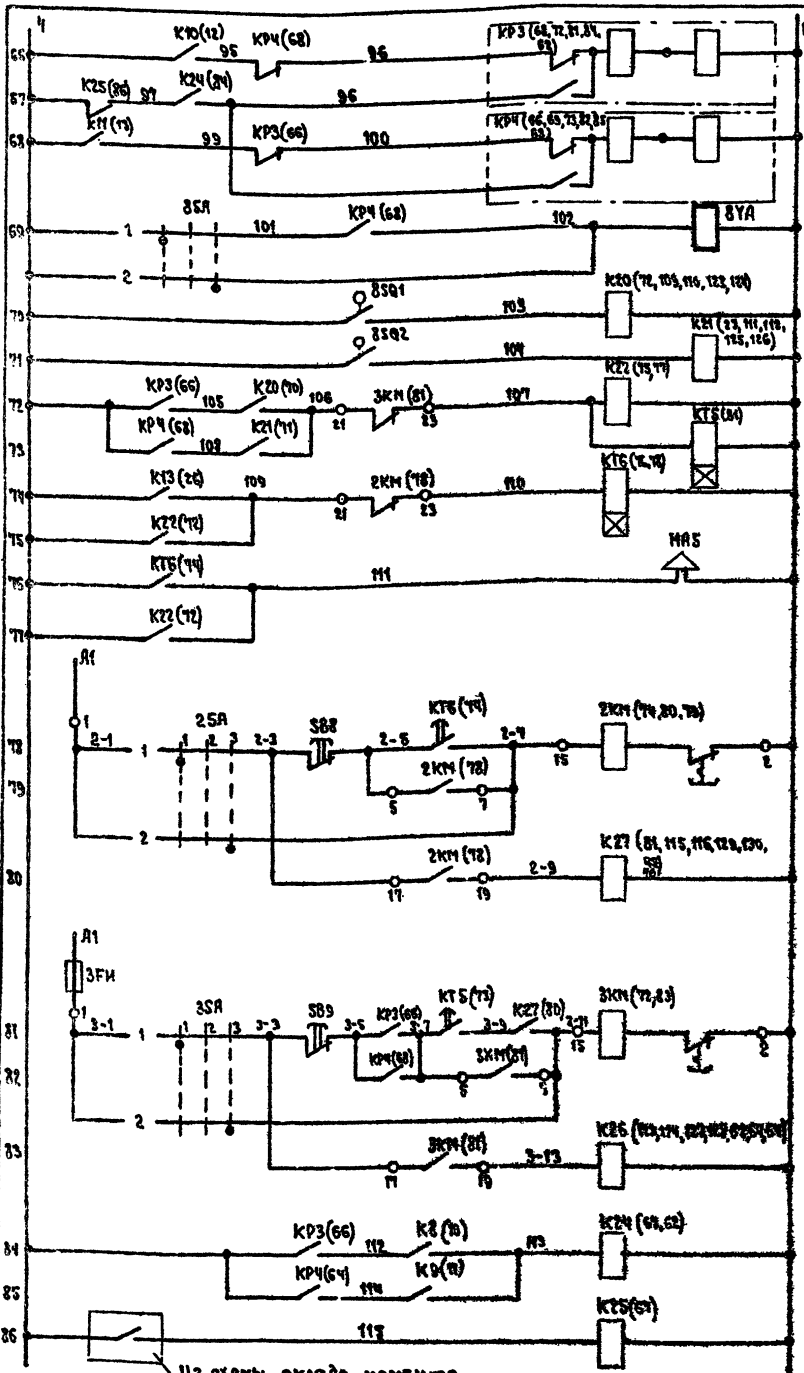
- Реле и звуковой сигнал аварийного останова конвейера
- Реле сема аварийного сигнала
- Реле скорости
- Реле контроля освобождения тракта от материала
- Контакты в схему склада заполнителей
- Контакты в схему склада цемента
- Контакты в схему регенерации фильтров

Лист скорректирован
23/II-81г ст.инж. Гелз Певене 7597/54.1 27

Шифр докум. 100-103-73

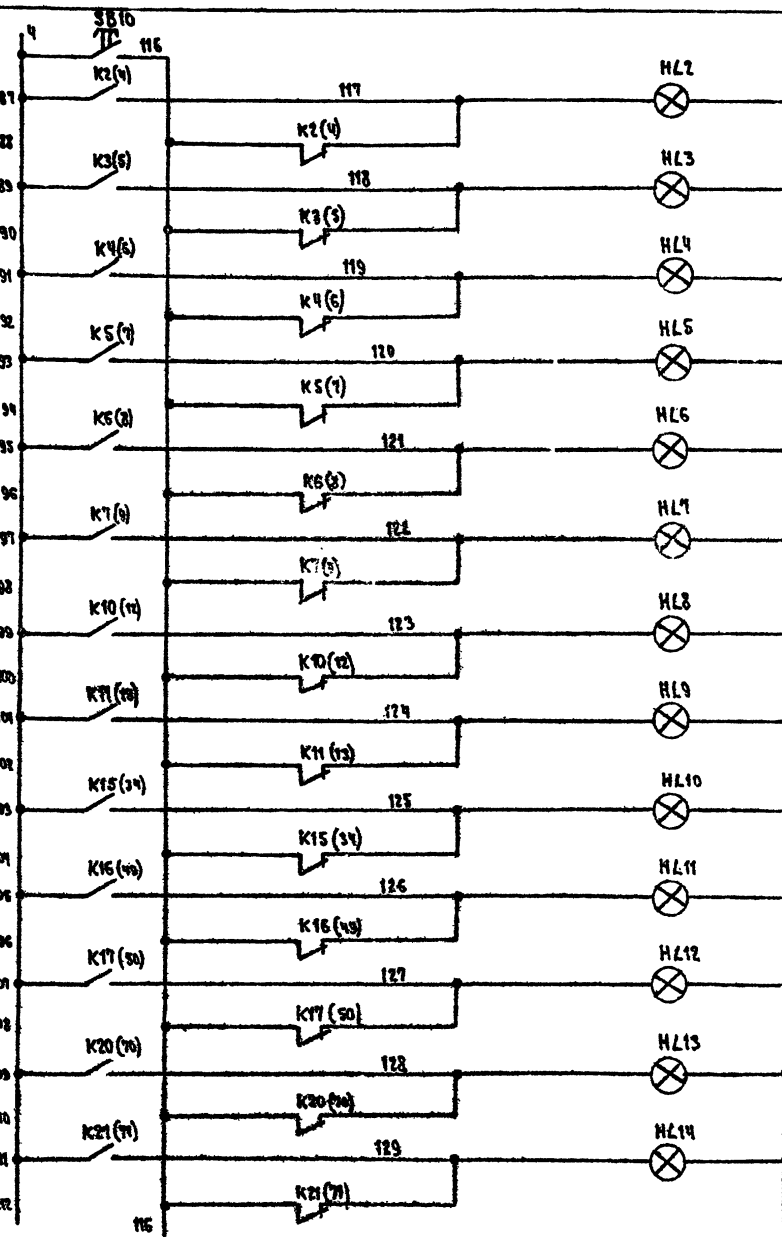
ТП 409-28-38 -3А1				Исполнительный шаг автоматизированной системы в ч.46-48 (с расширением системы в ч.46-48)		
Имя	Долг	№ докум.	Дата	Имя	Долг	Имя
Ин.инж. Гелз	Инженер	7597	23/II-81	Ин.инж. Певене	Инженер	7597
Ин.инж. Гелз	Инженер	7597	23/II-81	Ин.инж. Певене	Инженер	7597
Ин.инж. Гелз	Инженер	7597	23/II-81	Ин.инж. Певене	Инженер	7597
Ин.инж. Гелз	Инженер	7597	23/II-81	Ин.инж. Певене	Инженер	7597
Схема принципиальная (продолжение)				Гипроостроймаш г. Москва		

III-108-13 Типовой проект 409-28-38 Ч. 1, л. 1



Из схемы склада цемента
 Контакты замкнут при подаче
 цемента и пробуксе

- 7 Реле настройки трафика подачи цемента в отсек
- 8 Реле различения (контакты клеммы выключателя В 2)
- 9 Реле превключовой сигнализации и защиты вентилятора пневмотранспорта
- 10 Реле тормоза вентилятора аспирационной системы
- 11 Предпусковой сигнал
- 12 Магнитный пускатель вентилятора аспирационной системы В 2
- 13 Магнитный пускатель вентилятора двобортранспорта
- 14 Реле окончания подачи цемента



Кнопка контроля лампы	
1	Центра Опорожнение отсека
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
Поворотная тормозка над опорожняющим отсеком	
Наклонный конвейер запущен	
Аварийный останов конвейера	
7	Счетчик на пункт АС-1
8	
7597154.1	

ТП 409-28-38 - 341

Безопасность в эксплуатации цех аспирации и двобортного конвейера системы пневмотранспорта 150000

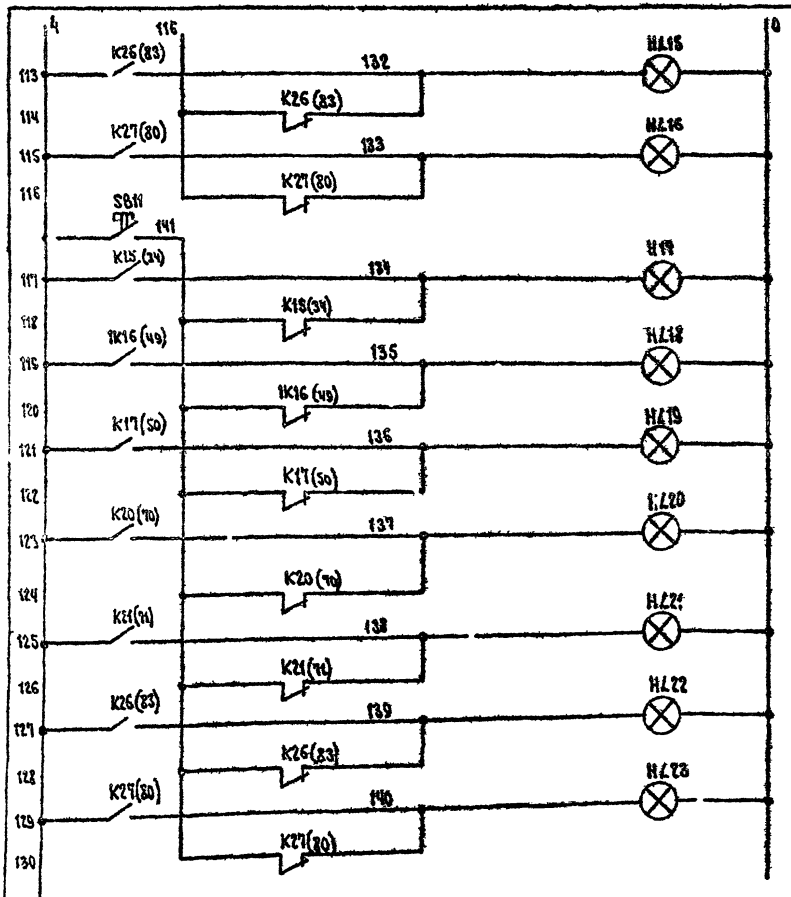
Исполн.	Провер.	Инженер	Дата
Лист	Всего	Листов	Листов
Р	51		

Схема принципиальная (продолжение)

Гипропротраш г. Москва

Лист скорректирован
 23/II-812 ст. инж. Лей Леван

Типовой проект 409-28-38 Л.К.6001.У
 цехов 1



Пневмо-транспорты цемента	Вращающийся выключатель системы В2	Сигнал на щит В2
Кнопка контроля лампы		
Поворотная воронка над опорой находится в отсеке	Вращающийся выключатель системы В2	Сигнал на щит В2
Наклонный конвейер заощен		
Аварийный отамо в наклонного конвейера	Вращающийся выключатель системы В2	Сигнал на щит В2
7 Подача цемента в отсек		
Пневмо-транспорты цемента	Вращающийся выключатель системы В2	Сигнал на щит В2
Ясиряционная система В2		

Таблица назначения конечных выключателей

Обозначение по схеме	Тип	Назначение	Конечный выключатель срабатывает	
			При вращении выключателя	При вращении выключателя
20SQ1	— —	Фиксация положения поворотной воронки над отсеком	При вращении выключателя	в отсек 1
20SQ2	— —			в отсек 2
20SQ3	— —			в отсек 3
20SQ4	— —			в отсек 4
20SQ5	— —			в отсек 5
20SQ6	— —			в отсек 6
20SQ7	— —	Контроль положения штока пневмоцилиндра поворотной воронки	При втянутом штоке пневмоцилиндра привода поворотной воронки	в отсек 7
20SQ8	— —			в отсек 8
8SQ1	— —	Контроль положения клапана улавливателя цемента	При настройке на подачу	в отсек 7
8SQ2	— —			в отсек 8
18Q1-18Q3	— —	Аварийное отключение наклонного конвейера	При натяжении троса ланточного конвейера	

Диаграмма замыкания контактов универсальных переключателей 25А. 35А. 203А. 25А

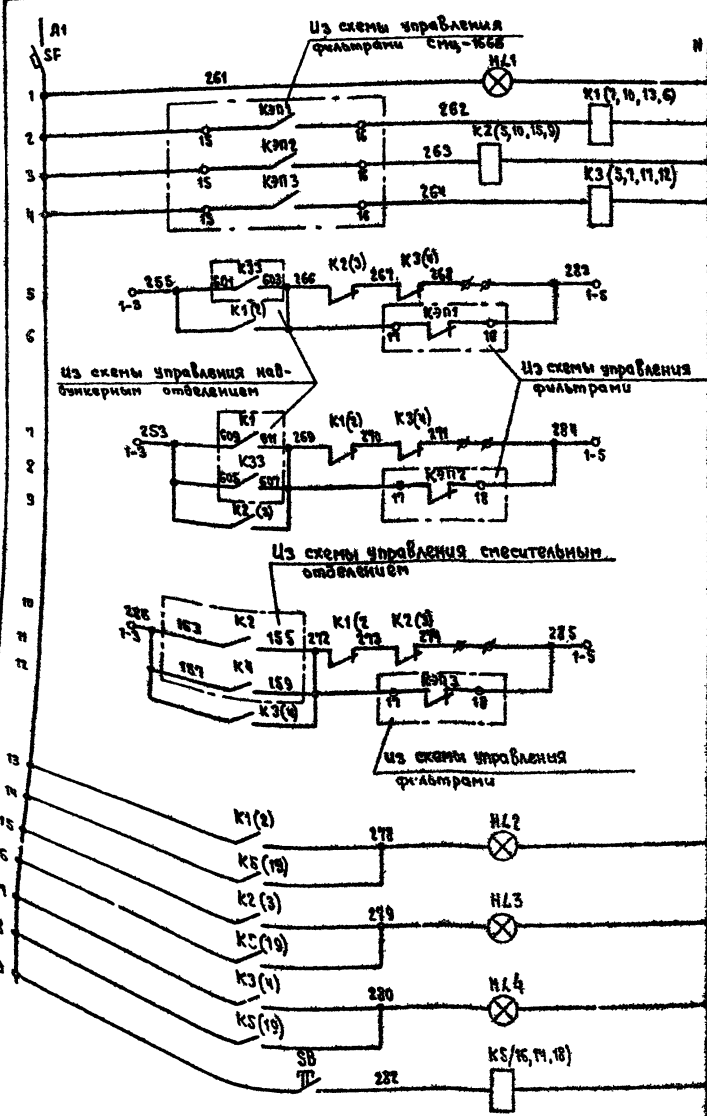
№ секций	№ контактов	-45°				0				+45°			
		Замкнутые		Отключены		Замкнутые		Отключены		Замкнутые		Отключены	
		Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1 2	×										×	
II	3 4	×										×	

7597/54.1

ТП 409-28-38 -3А1

Исполн.	Лит.	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
С.И.И.	Т.И.И.	409-28-38	И.И.И.	И.И.И.	Р	9
Схема принципиальная (окончание)					Гипроотронтам г. Москва	

Проект 409-28-38 Листок 5
 Т. Глобов
 III-102-78
 час 11



Автоматический выключатель цепи управления ~ 220 В	Фильтры
Лампа накаливания напряжения	
Технологической аспирации	
Надбычкерного отделения	Фильтры
Специальной аспирации	
Технологической аспирации В1	Фильтры
Сантехнической аспирации надбычкерного отделения В2	
Сантехнической аспирации осветительного отделения В3	
Технологической аспирации В1	Фильтры
Надбычкерного отделения В2	
Специальной аспирации В3	
Кнопка и реле контроля ламп	

График работы КЭП (1,2,3) для 2-х камер одного фильтра

№ Конт.	Назначение цепи
1-2	Включение „13М“
3-4	Включение „РВ“
5-6	Включение „2ЭМ“
7-8	Включение „РВ“
15-16	запрет на включение аппаратуры в ручном режиме
17-18	осуществление работы КЭП до реглаляции

2 мин. Для каждого последующего фильтра выдержка должна быть увеличена на 1-2 мин.

Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
Щит АКСМ1			
H1.1	Ампература сигнальная типа АС12015У2 ~ 220В		
H1.2:H1.4	Ампература сигнальная типа АС12013У2 ~ 220В	3	
H1.5	Ампература сигнальная типа АС12013У2 ~ 220В	1	резерв
K1-K3	Пускатель магнитный типа ПМЕ-071 ~ 220В	3	
K4	Пускатель магнитный типа ПМЕ-021 ~ 220В	1	резерв
K5	Пускатель магнитный типа ПМЕ-111 ~ 220В	1	
SB	Кнопка управления типа КБ-01У3 услов. аение 2 черные без надписи	1	
SF	Автоматический выключатель типа АБ50-21; I _p = 2,5а; отсечка 8ЭИ	1	

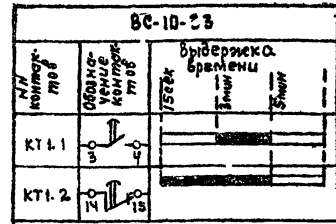
Лист скорректирован 23/11-81 ст.инж. Лей Певель

7597/54.1

ТП 409-28-38 - 3А1				Лист			Лист			Лист		
Изм.	Лист	№ докум.	Изд.	Дата	Изм.	Лист	Изм.	Лист	Изм.	Лист	Изм.	Лист
1			1									
Регистрация фильтров				Схема принципиальная				Гипростроймаш г. Москва				

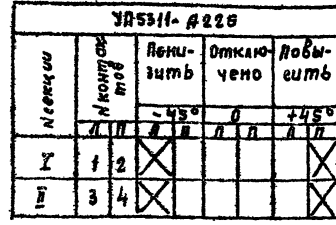
Диаграммы работы контактов

Реле времени КТ1

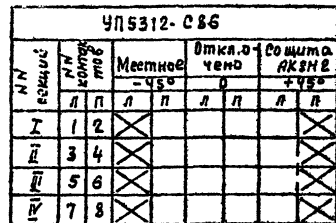


Диаграммы работы контактов

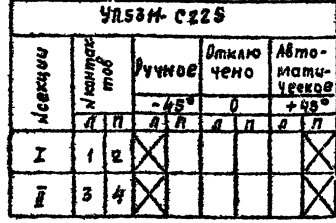
Ключ управления SA5



Избиратель управления SA1



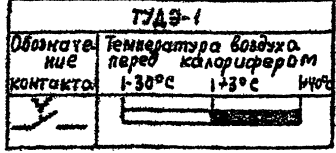
Избиратель управления SA3



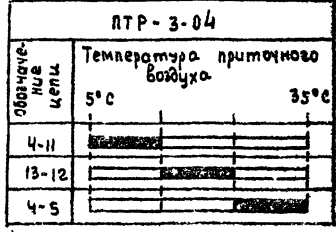
Избиратель управления SA4



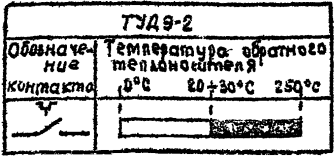
Регулятор температуры ST1



Регулятор температуры PT



Регулятор температуры ST2



Лит. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЭН	Электронагреватель, комплект	1	
4мр-4мз	Неисполнительный механизм, комплект	2	
SB5; SB6	Кнопочный пост, типа ПКЕ-222-2	1	
SA4	Переключатель универсальный, типа ПКУ-38С2029	1	
SB1; SB2	Кнопочный пост, типа ПКБ-722-2	2	
ST1	Регулятор температуры дилатометрический типа ТУД-1; -30° ± +40°С	1	
ST2	Регулятор температуры дилатометрический типа ТУД-4; 0 ± 250°С	1	
4км	Пускатель магнитный, типа ПМЕ-12В; ~ 220В; Jнэ = 6,3А	1	
Щит приточной системы АКШ2			
К1; К2	Реле промежуточное типа РПУ-1-363, 4кв + 4кз ~ 220В	2	
Л3	Реле промежуточное, типа РПУ-1-362, 6кв + 6кз ~ 220В	1	
SA1	Переключатель универсальный, типа УП5312-С86, надпись N 24	1	
SB1; SB7	Кнопка управления, типа КЕ-0НУ3, исполнение 2, красный, "Стоп"	2	
SB4; SB8	Кнопка управления, типа КЕ-0НУ3, исполнение 2, черный, "Пуск"	2	
М1; М2	Арматура сигнальная, типа АС-1013 У2 ~ 220В	2	
М13	Арматура сигнальная, типа АС100НУ2 ~ 220В	1	
SA2	Пакежный выключатель типа, ПВМ 2-10 ~ 220В	1	
SF2	Выключатель автоматический типа АП-50-3МГ ~ 220В; Jнэ = 16А	1	
SF1; SF3	Выключатель автоматический типа АБ-М ~ 220В; Jнэ = 5А; Jотс = 10 Jнэ	2	
К4; К5; К6	Пускатель магнитный типа ПМЕ-11 ~ 220В	3	
КТ1	Реле времени типа ВС-10-33 ~ 220В	1	
РТ	Регулятор температуры полупроводниковый термисторный типа ПТР-3-04 ~ 220В 5745°	1	
КТ2	Ступенчатый импульсный прерыватель типа СИП-01 ~ 220В	1	
КБ; КС	Реле промежуточное типа РПУ-1-363 ~ 220В 4кв + 4кз	2	
SA3	Универсальный переключатель типа УП5311-С225	1	
SA5	Универсальный переключатель типа УП 5311-А225; Надпись N 47	1	
SB9	Кнопка управления типа КЕ-0НУ3, исполнение 2, черный, без надписи	1	

Лист скорректирован
23/17-812 ст.инж. Лез Певень 7597/544 31

ТП 409-28-38 - SA1			
Изм.	Исполн.	№ докум.	Подпись/Дата
Лит.	Лист	Листов	
Бетоносмесительный цех автоматизированный			
приводительностью 50 л/мин, танк бетонных смесей в час			
Узел автоматизации станка 1380А			
Лит.	Лист	Листов	
Р	ЭН		
Приточная система			Гипростроммаш г. Москва
принципиальная			
схема (начало)			

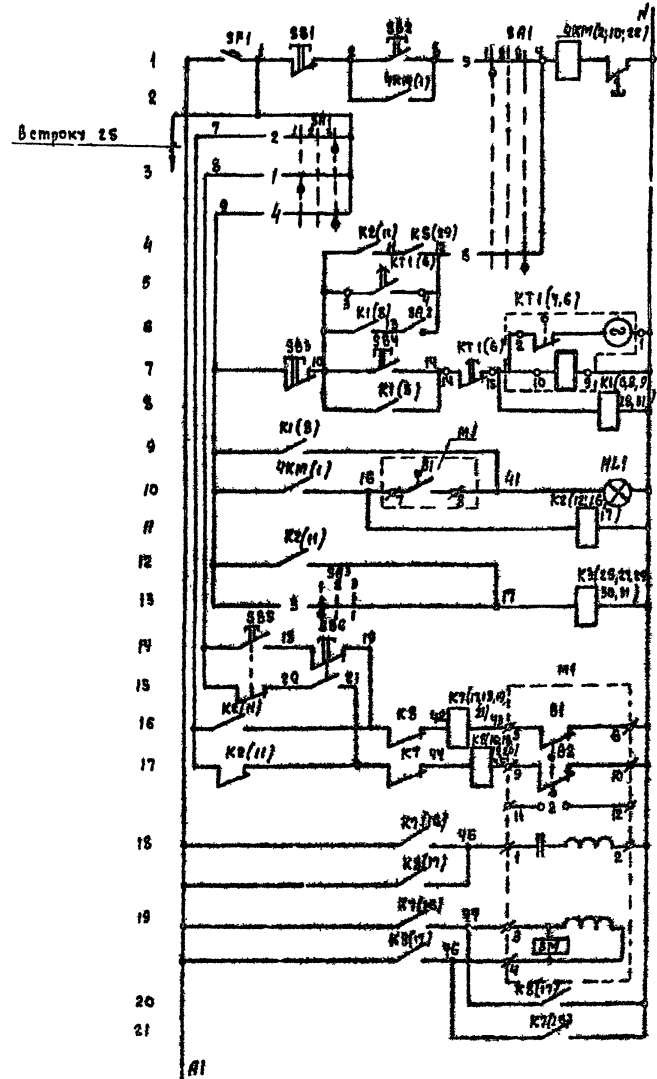
Часть 1
Таблицы проект 409-28-38 АКСИЗ
И-108-78
Изм. №, подл. Дата и Лист

* - не используется

Лист № 1

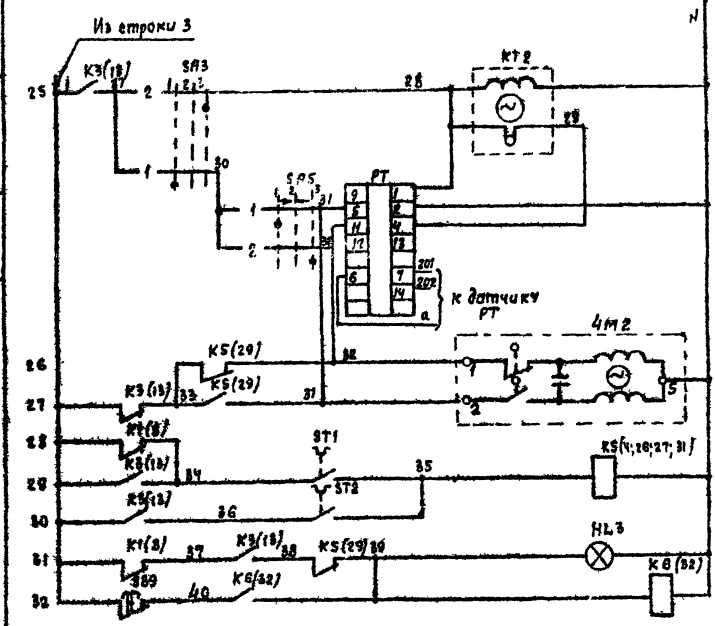
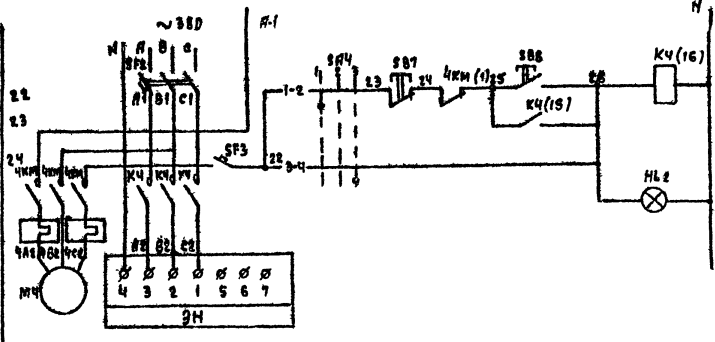
Типовой проект Водяное отопление

№ - 108-7-3



Местное управление
Управление
общита
Сигнализация
нормальной
работы
Реле
промежуточное
Кнопка
определения
Обмотка
выбегания
Обмотка
торможения

Электродвигатель приточного вентилятора
Воздушный клапан нагреваемого воздуха



Управление
Управление
Дистанционное
Местное
Сигнализация
включения
Электродвигатель
Ступенчатый
импульсный
прерыватель
Регулятор
температуры
приточного
воздуха
К термометрии
регулятора
температуры
Открытие
Закрытие
Регулятор
температуры
воздуха
термометрия
температуры
воздуха
автоматическая
сигнализация
Реле
сигнала
аварии
по
сигналу
Защита
от
перегрева
от
загорания
калорифера

7597/5 ч.1 32

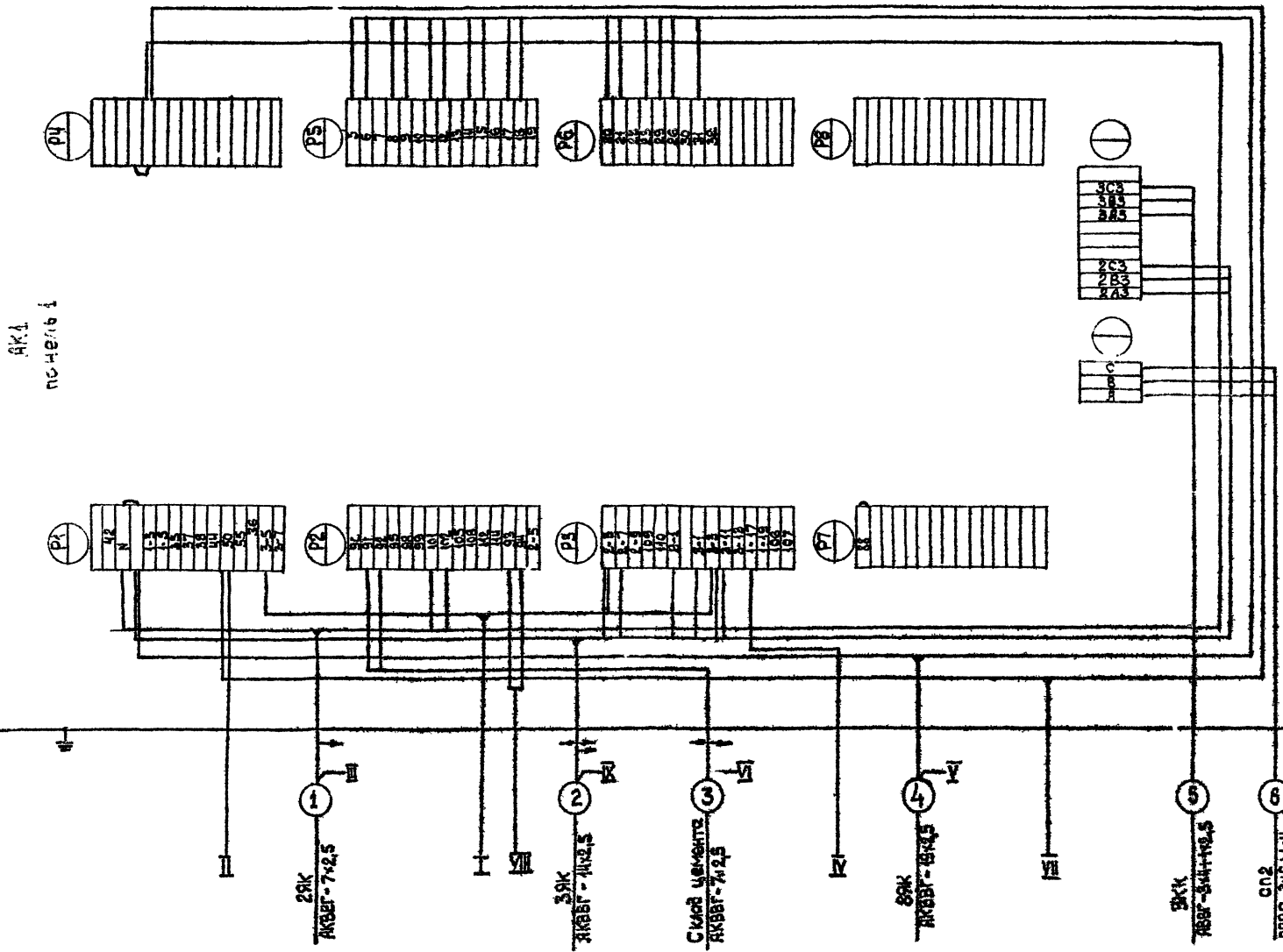
ТП 409-28-38 - 3А1

Изм.		Дата	№ докум.	Подпись	Долж.	7597/5 ч.1		
Исполн.	Провер.	Голоуб	Кушенин	Давыдов	Инж.	7597/5 ч.1		
Исполн.	Провер.	Бонимов	Кушенин	Давыдов	Инж.	7597/5 ч.1		
Исполн.	Провер.	Давыдов	Кушенин	Давыдов	Инж.	7597/5 ч.1		
Исполн.	Провер.	Давыдов	Кушенин	Давыдов	Инж.	7597/5 ч.1		
Приточная система						Р	10	
Принципиальная схема						Гипропроект г. Москва		

Туповой проект 409-28-38 АК1

лист 1

Шкаф электр. прибор. и автом.

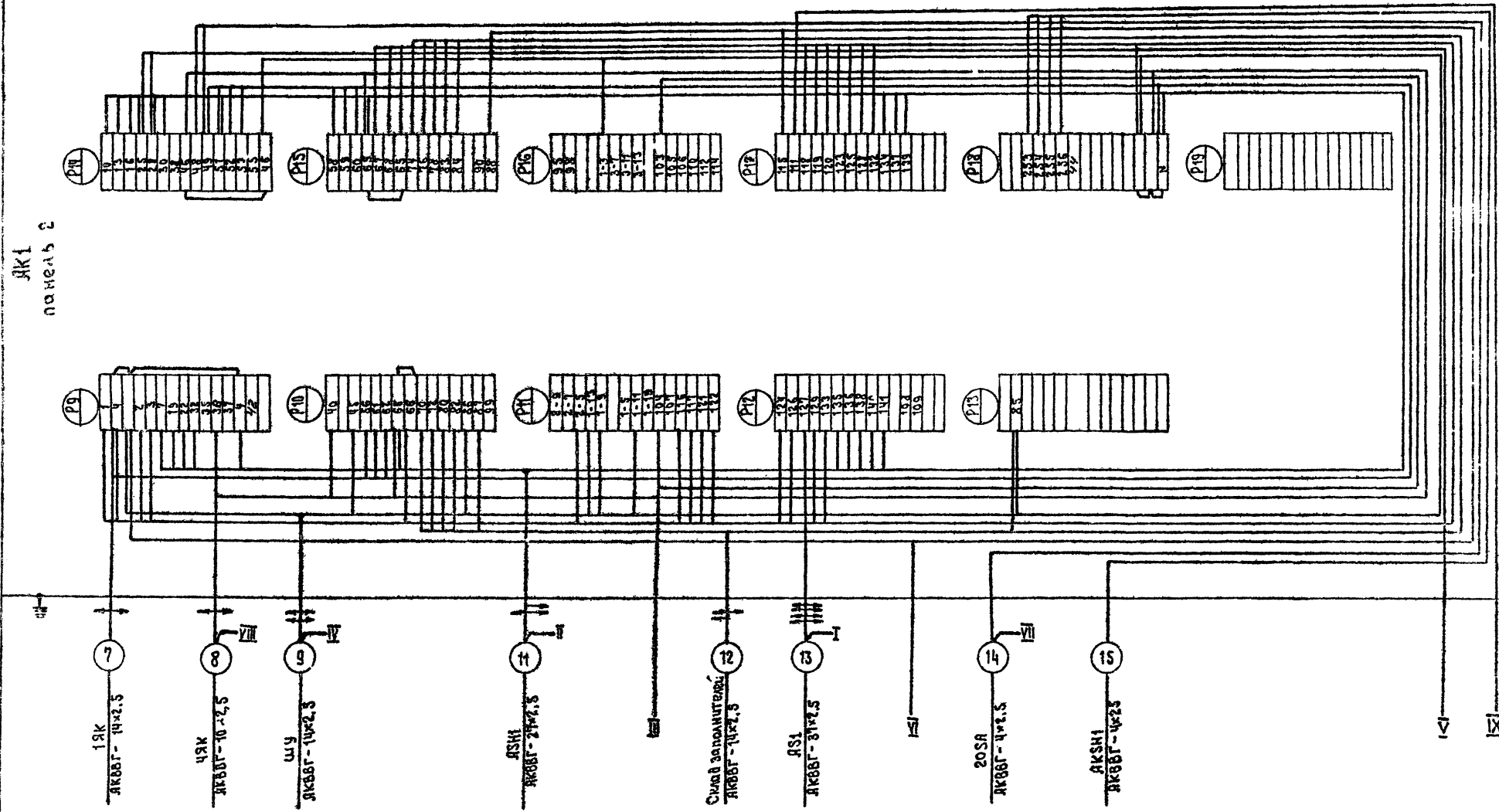


Время листа 30г-11
23/12-81
инж. И.В. Александров

ТП 409-28-38 -ЗА1				Лист 1 из 1		
Время листа 30г-11				Лист 1 из 1		
23/12-81				Лист 1 из 1		
инж. И.В. Александров				Лист 1 из 1		
Схема подключения (начало)				Гипростроймаш г. Москва		

III-108-18 Тупиковый проект 409-28-38

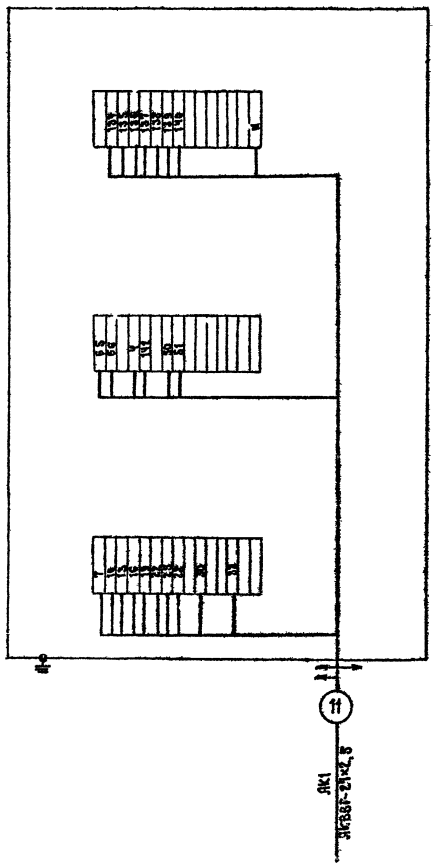
Лист 2



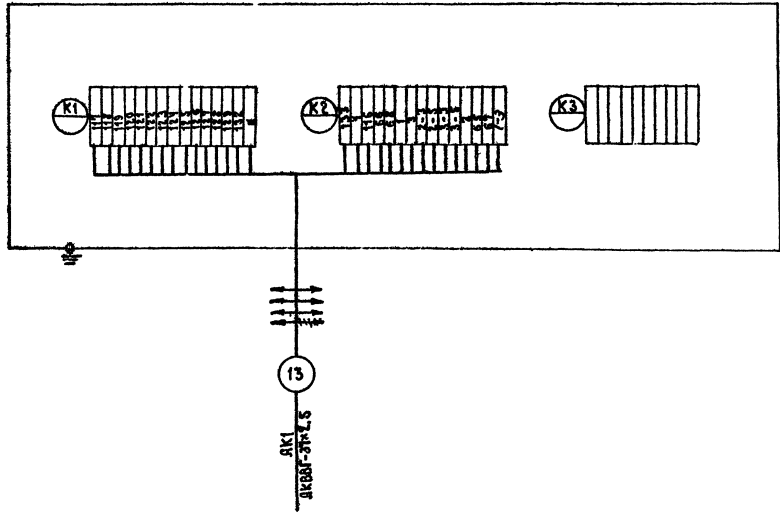
Лист скорректирован
 23/II-812 ст.инж. Певя Певень 7597/5 ч.1 34

ТП 409-28-38				ЯК1
Изм.	Лист	№ докум.	Издан	Дата
1	1	409-28-38	1981	12.11
Исполн.	Провер.	Состав.	Смет.	Листов
В.И.Иванов	С.И.Иванов	В.И.Иванов	С.И.Иванов	12/1
Ин.проект.	Ин.проект.	Ин.проект.	Ин.проект.	Листов
В.И.Иванов	С.И.Иванов	В.И.Иванов	С.И.Иванов	12/1
Ст.инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Листов
В.И.Иванов	С.И.Иванов	В.И.Иванов	С.И.Иванов	12/1
Схема подключения (продолжение)				Гипростронмаш г. Москва

ASH1



AS1



Лист 108-18 Типовой проект 217-28-38 Я.М.Бонч-Бруевич

Лист 108-18 Типовой проект 217-28-38 Я.М.Бонч-Бруевич

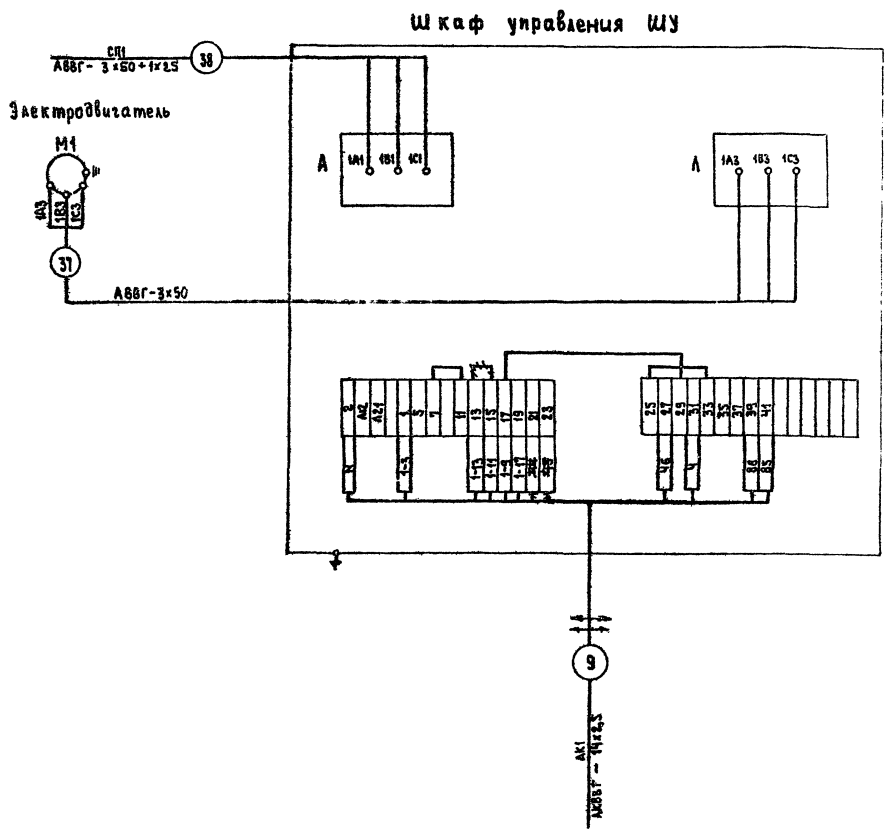
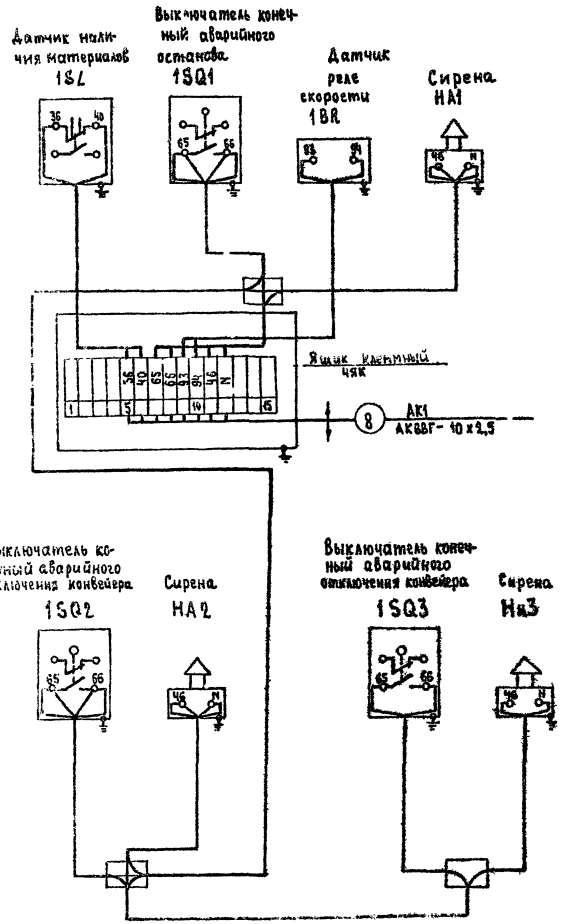
Лист скорректирован
23/12-81г. ст. инж. Зей Пелев

7597/54.1 35

				ТН 409-28-38 -3А1		
Внутреннее исполнение для автоматизации РЭС Климатическое исполнение для работы в условиях окружающей среды в час от включения электрической энергии 1500ч						
Исполн.	Гендир.	Инженер	Провер.	Лист	Лист	Лист
				Р	13/1	
Схема подключения (продолжение)				Горьковский г. Москва		

Конвейер ленточный наклонный

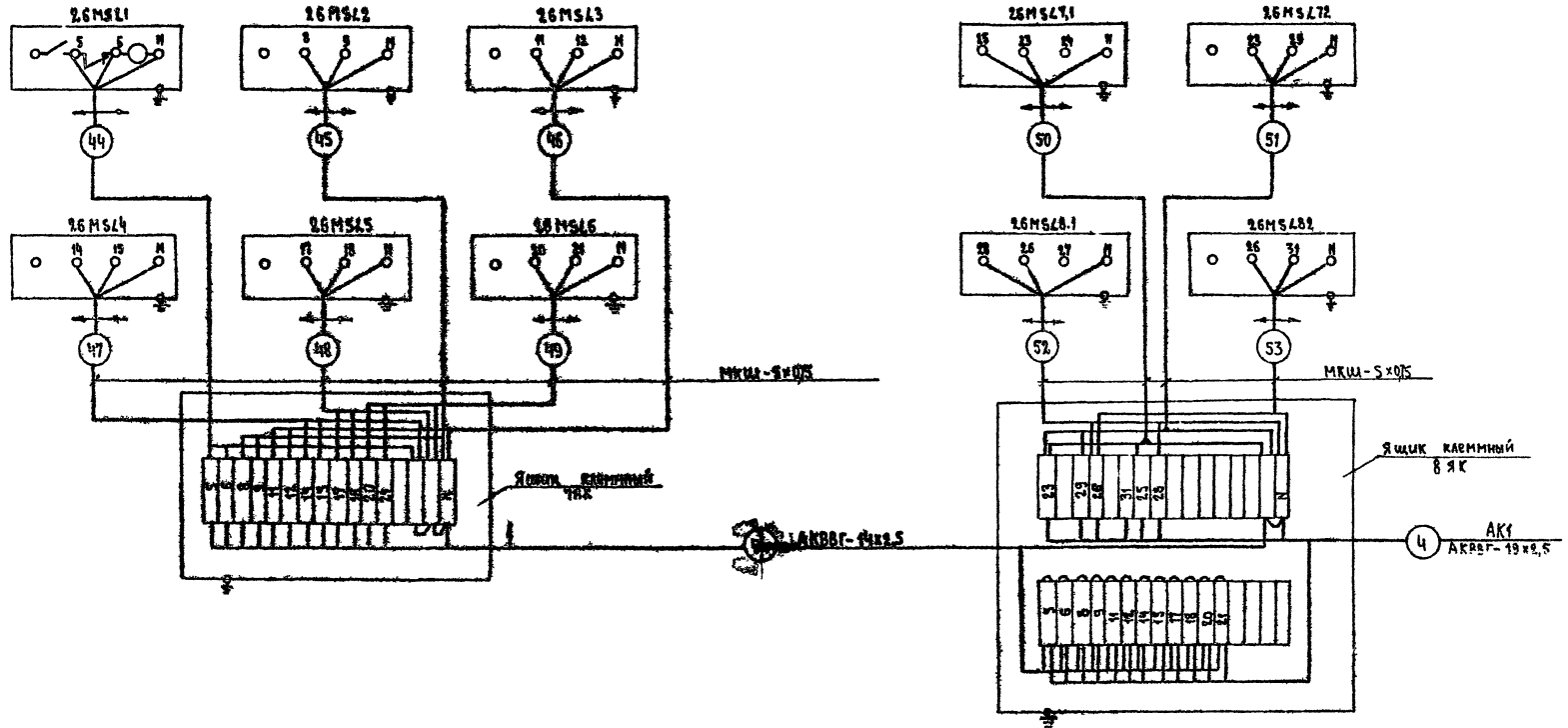
III-105-10 Топограф проект 409-28-38 А.А.С.М.У. Ч.А.С.У.Б.



Лист скорректирован 23/01-81 ст.инж.Лед. Певень 7597/54.1 37

				ТП 409-28-38 - 3A1	
				ВЕТРОСНАБЛЕННЫЙ ЦЕЛ АТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬСТВО БОИ ТИПОВЫХ ВОЗДУШНЫХ СНАРЯДОВ	
Изм.	Лист	№ докум.	Исполн.	Дата	Изм.
1	1		Лед		1
И.И.И.	Г.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.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 (Продолжение)	
				ГИПРОСТРОИМАШ Г.Москва	

Указатели уровня



И - 108-78 Типовой проект 909-24-80 А.В.Сонин ЧАСТЬ I

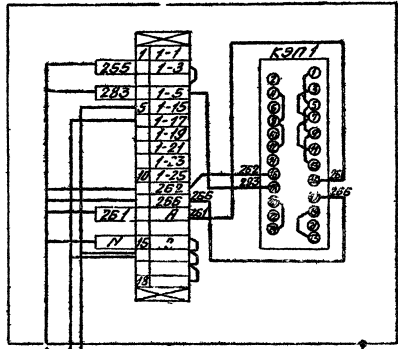
Лист № 001/001

7597/54.1 30

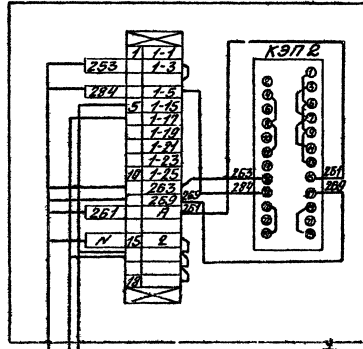
Т П 409-28-38-3А1.			7597/54.1 30		
БЕЗОПАСНОСТЬ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ПРИ НЕПРАВИЛЬНОМ ПОДЪЕМЕ ВОЗДУШНОГО ПОДАТОКА					
ИЗМ.	ЛИСТ	№ докум.	Исполн.	Дата	Лист
И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.
И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.
И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.
И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ОКОНЧАНИЕ)				ГИПРОСТРОИМОН Г. МОСКВА	

III-108-78 Топовай проект 409-28-38 Альбом I Часть I

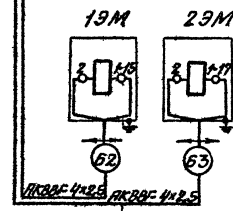
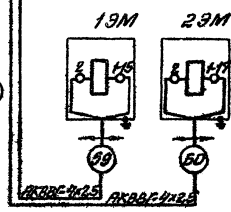
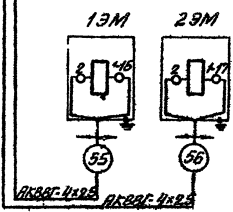
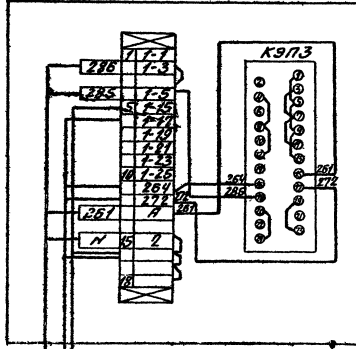
Шкаф управления фильтром технологической аспирации ШФ1 (В-1)



Шкаф управления фильтром санитарической аспирации модифицированного исполнения ШФ2 (В-2)



Шкаф управления фильтром санитарической аспирации смешительного отделения ШФ3 (В-3)



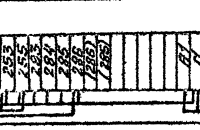
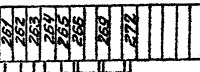
AKBF-7x2,5

AKBF-7x2,5

AKBF-4x2,5

ЛИНК КАРМАННИЙ 3AK

Шкаф АКШ1



++++ - демонтировать

AK3 AKBF-4x2,5

AK1 AKBF-4x2,5

AK2 AKBF-4x2,5

7597/54.1		39	
ТП 409-28-38		-2A1	
<p>ВНИМАНИЕ! Технические условия на материалы и комплектующие изделия должны соответствовать требованиям стандартов ГОСТ 17539-78, ГОСТ 17539-79, ГОСТ 17539-80, ГОСТ 17539-81, ГОСТ 17539-82, ГОСТ 17539-83, ГОСТ 17539-84, ГОСТ 17539-85, ГОСТ 17539-86, ГОСТ 17539-87, ГОСТ 17539-88, ГОСТ 17539-89, ГОСТ 17539-90, ГОСТ 17539-91, ГОСТ 17539-92, ГОСТ 17539-93, ГОСТ 17539-94, ГОСТ 17539-95, ГОСТ 17539-96, ГОСТ 17539-97, ГОСТ 17539-98, ГОСТ 17539-99, ГОСТ 17539-00.</p>			
Исполн. работы	Инж. А.А. Динер	Проверка	Инж. В.В. Динер
Схема подключения	Регистрация	Инж. В.В. Динер	Инж. В.В. Динер
Р	17	Инж. В.В. Динер	Инж. В.В. Динер

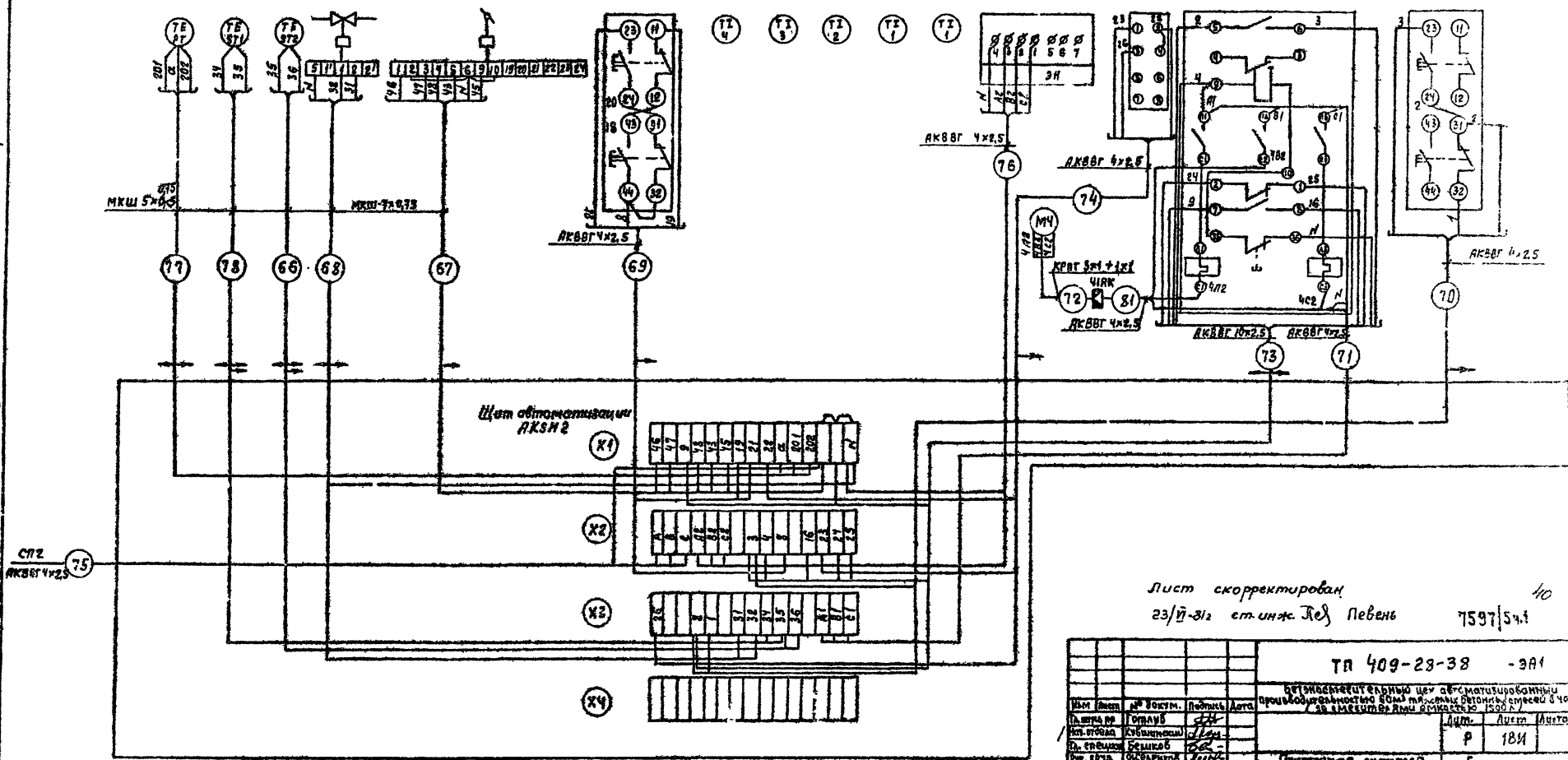
Часть 1

Альбом II

Типовой проект 409-28-38

И-108-18

Агрегат	Приточная система П1														
	Воздух		Вода		—		Воздух		Вода		—				
Измеряемая величина	Температура				Температура				—		—				
Измеряемый параметр	Температура				Температура				—		—				
Место установки датчиков приточных устройств	Приточный воздухоподогреватель	Перед клапаном	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя	Воздушный клапан приточного воздуха	По месту в АБ	В помещении	Приточный воздухоподогреватель	Перед клапаном	Трубопровод приточного теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя	Электронная регулировка	По месту у электропривода	По месту	По месту
№ условного обозначения чертежа местный или МВН	ТМЧ-51-73	Альбом МЗ-3 Выпуск I черт. № 2/1000	Альбом МЗ-3 Выпуск I черт. № 2/1000	Установка по черт. № 2/1000	Комплектно с воздушным клапаном	—	—	ТМЧ-148-75	ТМЧ-143-75	—	—	—	—	—	—
№ позиции на световых схемах и обозначения в электрических схемах	ТЭ 77	ТЭ 87	ТЭ 87	4М2	4М1	Н 555,6	ТЭ 4	ТЭ 5	ТЭ 2	ТЭ 1	ТЭ 1	ЭН	НБ 8АЧ	Н3А ЧКМ	Н 561,2



Лист скорректирован 23/7-81 ст. инж. Кед Певень 7597/543 40

Имя		Фамилия		Дата		Лист		Листов	
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.
Приточная система				Гипропроектим. г. Москва					

демонтировать

Львовский

№ 108-78 Топографический проект 409-28-33

М.В. Иванов

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту			Проложен	
			Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение
1	AK1	2ЯК	AKBBГ	7x2,5	17		
2	—	3ЯК	AKBBГ	12x2,5	14		
3	—	Склад цемента	AKBBГ	7x2,5	Используется при привязке		
4	—	2ЯК	AKBBГ	10x2,5	6		
5	—	3 КК	AKBBГ	3x4+1x2,5	14		
6	—	СП2	AKBBГ	3x5+1x4	18		
7	—	1ЯК	AKBBГ	14x2,5	11		
8	—	4ЯК	AKBBГ	10x2,5	19		
9	—	ШУ	AKBBГ	14x2,5	16		
11	—	ASH	AKBBГ	27x2,5	13		
12	—	Склад заправочных	AKBBГ	14x2,5	Используется при привязке		
13	—	РБ1	AKBBГ	37x2,5	17		
14	—	РДСА	AKBBГ	4x2,5	13		
15	—	AKSH1	AKBBГ	4x2,5	20		
16	1ЯК	20SQ1	AKBBГ	4x2,5	8		
17	—	20SQ2	AKBBГ	4x2,5	6		
18	—	20YA	AKBBГ	4x2,5	9		
19	—	20SQ3	AKBBГ	4x2,5	4		
20	—	20SQ8	AKBBГ	4x2,5	9		
21	—	20SQ4	AKBBГ	4x2,5	4		
22	—	20SQ7	AKBBГ	4x2,5	7		
23	—	20SQ5	AKBBГ	4x2,5	6		
24	—	20SQ6	AKBBГ	4x2,5	10		
25	2ЯК	РСА	AKBBГ	4x2,5	1		
26	—	РYA	AKBBГ	4x2,5	1		
27	—	РSB1	AKBBГ	4x2,5	2		
28	—	РSQ2	AKBBГ	4x2,5	1		
29	3ЯК	РBA	AKBBГ	4x2,5	6		
31	—	HA5	AKBBГ	4x2,5	1		
32	—	РBA	AKBBГ	4x2,5	12		
33	СП2	РB	AKBBГ	4x2,5	31		
34	М35	РB	AKBBГ	4x2,5	9		
35	—	—	—	—	—		
36	—	—	—	—	—		
37	ШУ	М1	AKBBГ	3x50	9		

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту			Проложен	
			Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение
38	ШУ	СП1	AKBBГ	3x50+1x25	24		
39	2КК	М2	AKBBГ	3x0,75+1x0,75	2		
40	—	3ЯК	AKBBГ	4x2,5	6		
41	3КК	М3	AKBBГ	3x2,5+1x1,5	3		
42	—	—	—	—	—		
43	—	—	—	—	—		
44	1ЯК	26MSL1	MKW	5x0,75	7		
45	—	26MSL2	MKW	5x0,75	6		
46	—	26MSL3	MKW	5x0,75	4		
47	—	26MSL4	MKW	5x0,75	10		
48	—	26MSL5	MKW	5x0,75	8		
49	—	26MSL6	MKW	5x0,75	12		
50	2ЯК	26MSL7.1	MKW	5x0,75	12		
51	—	26MSL7.2	MKW	5x0,75	7		
52	—	26MSL8.1	MKW	5x0,75	4		
53	—	26MSL8.2	MKW	5x0,75	6		
54	1ЯК	8ЯК	AKBBГ	14x2,5	8		

7597/54.1

ТН 409-28-38 -3А1

Ветеринарный завод автоматизированного производства ветеринарных препаратов

М.В. Иванов

Лист 19

Кабельный журнал (начало)

Иллюстрация Г. Москва

Часть I Альбом V

№ 108-78 Туловый проект 409-28-38

Шкала 1:1

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель						
	Начало	Конец	По проекту			Проложены			
			Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	
55	ШФ1	1ЭМ	АКВВГ	4x2,5	7				
56	—	2ЭМ	АКВВГ	4x2,5	9				
57	—	09К	АКВВГ	7x2,5	12				
58	ШФ2	09К	АКВВГ	7x2,5	1				
59	—	1ЭМ	АКВВГ	4x2,5	5				
60	—	2ЭМ	АКВВГ	4x2,5	7				
61	ШФ3	09К	АКВВГ	7x2,5	14				
62	—	1ЭМ	АКВВГ	4x2,5	5				
63	—	2ЭМ	АКВВГ	4x2,5	3				
64	АКСН1	09К	АКВВГ	14x2,5	21				
65	—	СП2	АКВВГ	4x2,5	15				
66	АКСН2	СТ2	МКШ	5x0,75	6				
67	—	4М1	МКШ	7x0,75	9				
68	—	4М2	МКШ	5x0,75	7				
69	—	СВ5; СВ6	АКВВГ	4x2,5	7				
70	—	СВ1; СВ2	АКВВГ	4x2,5	4				
71	—	4КМ	АКВВГ	4x2,5	5				
72	4ЯК	М4	КРПТ	3x1 + 1x1	3				
73	АКСН2	4КМ	АКВВГ	10x2,5	2				
74	—	СЯ4	АКВВГ	4x2,5	5				
75	—	СП2	АКВВГ	4x2,5	20				
76	—	3Н	АКВВГ	4x2,5	11				
77	—	РТ	МКШ	5x0,75	5				
78	—	СТ1	МКШ	5x0,75	8				
79	Т.П.	СП1	Определяется по проекту						
80	СП2	СП1	—						
81	4ЯК	4КМ	АКВВГ	4x2,5	5				

Число жил, сечение, напряжение	Марка				
	АКВВГ (М)	КРПТ (М)	АКВВГ (М)	МКШ (М)	МКШЗ (М)
3x50	9				
4x2,5	42		224		
3x6 + 1x4	18				
3x50 + 1x25	24				
3x2,5 + 1x1,5		3			
7x2,5			54		
10x2,5			23		
14x2,5			70		
19x2,5			6		
27x2,5			13		
37x2,5			17		
3x4 + 1x2,5	14				
3x0,75 + 1x0,75		11			
5x0,75				108	5
7x0,75				9	

Лист скорректирован
 23/VI-81 ст. инж. Фед Певнев

7597/541

42

ТЛ 409-28-38 ЭА1

безопасность для автоматизированных систем управления в области энергетики, химии, металлургии, транспорта, связи и других отраслей народного хозяйства СССР

Итого:

Лист	Лист	Листов
	Р	201

Итого:

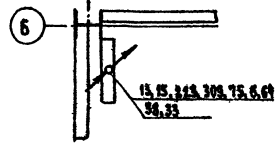
Лист	Лист	Листов
	Р	201

Кабельный журнал (окончание)

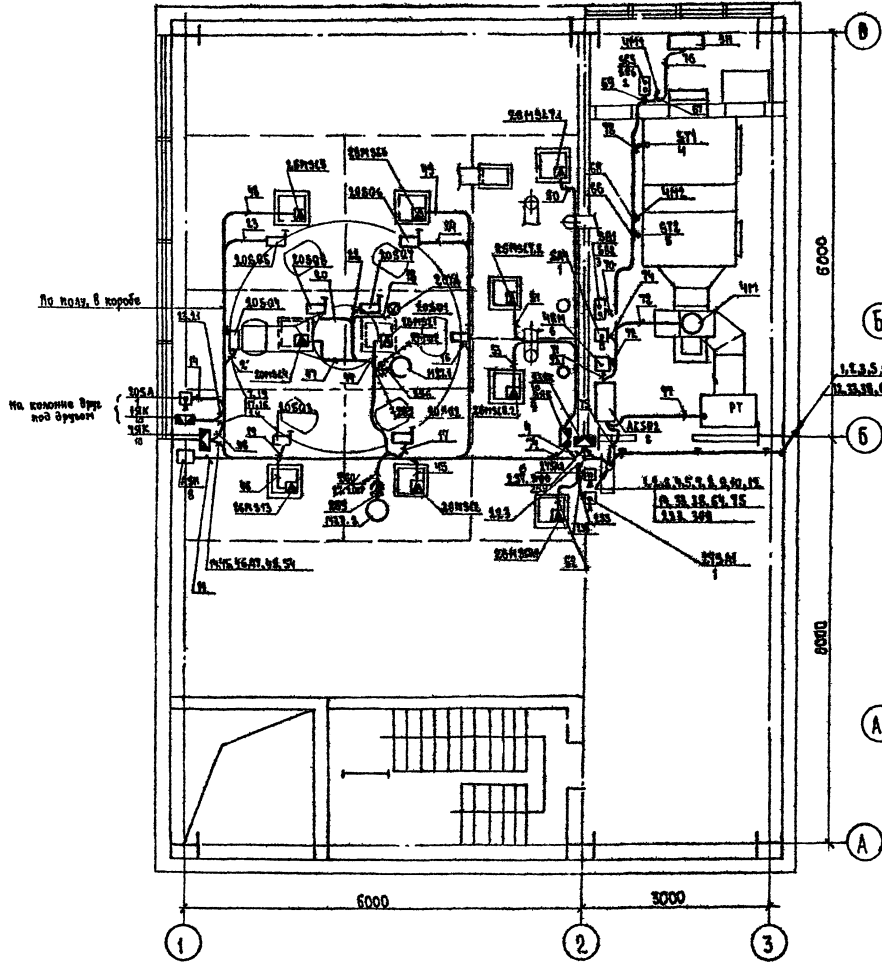
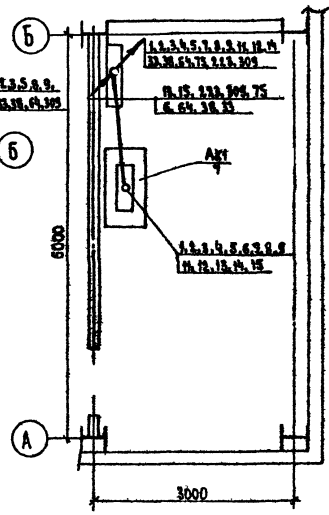
Гипроастротраммаш.
г. Москва

ПЛАН НА ОТМ. 14.400 м ± 50

ПЛАН НА ОТМ. 7.800



ПЛАН НА ОТМ. 10.800



Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	УП 5401-С125	1	Переключатель универсальный
2	ПКЕ-722-2	1	Кнопочный пост
3	ПКЕ-222-2	1	Кнопочный пост
4	Т9А3-1	1	Регулятор температуры дилатометрический -30±+40°С
5	Т9А3-4	1	Регулятор температуры дилатометрический 0±250°С
6	ПМЕ-222	1	Пускатель магнитный
7	по черт. 02М3	1	Щит управления
8	по черт. 02М3	2	Щиток навесной
9	КСК-32	1	Коробка соединительная на 8 клемм
10	КСК-16	3	Коробка соединительная на 16 клемм
11	У1050	12	Короб (секция прямая) L=2м
12	У1054	5	Короб (секция угловая горизонтальная)
13	У1055	5	Короб (секция тройниковая)
14	У1058	14	Короб (секция торцевая)
15	К1082	40	Ввод шпильки
16	У416	40	Патрубок вводной
17	ТР-4 (У215)	40	Муфта ТР
18	У1050	1	Короб (секция прямая) L=3м
19	А377.76	1	Фланец усл.3
20	А377.76	1	Фланец усл.4
21	А72.30	3	Корпачная одиночная односторонняя кабельная муфта с высотой 62,0мм с катушки усл.3
22	К422	2	Лоток L=2м

Лист скорректирован
23/II-82 ст.инж. Ив. Певенк 43

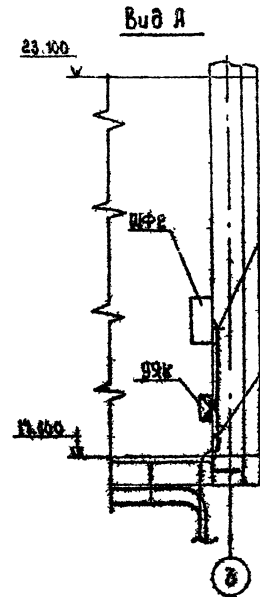
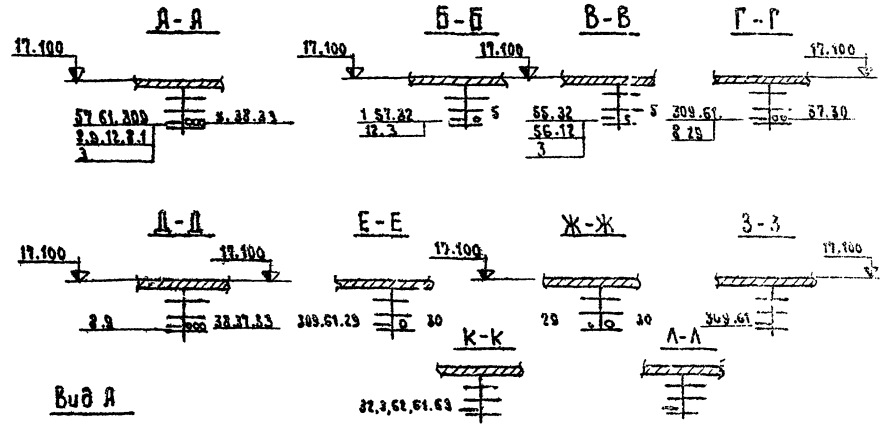
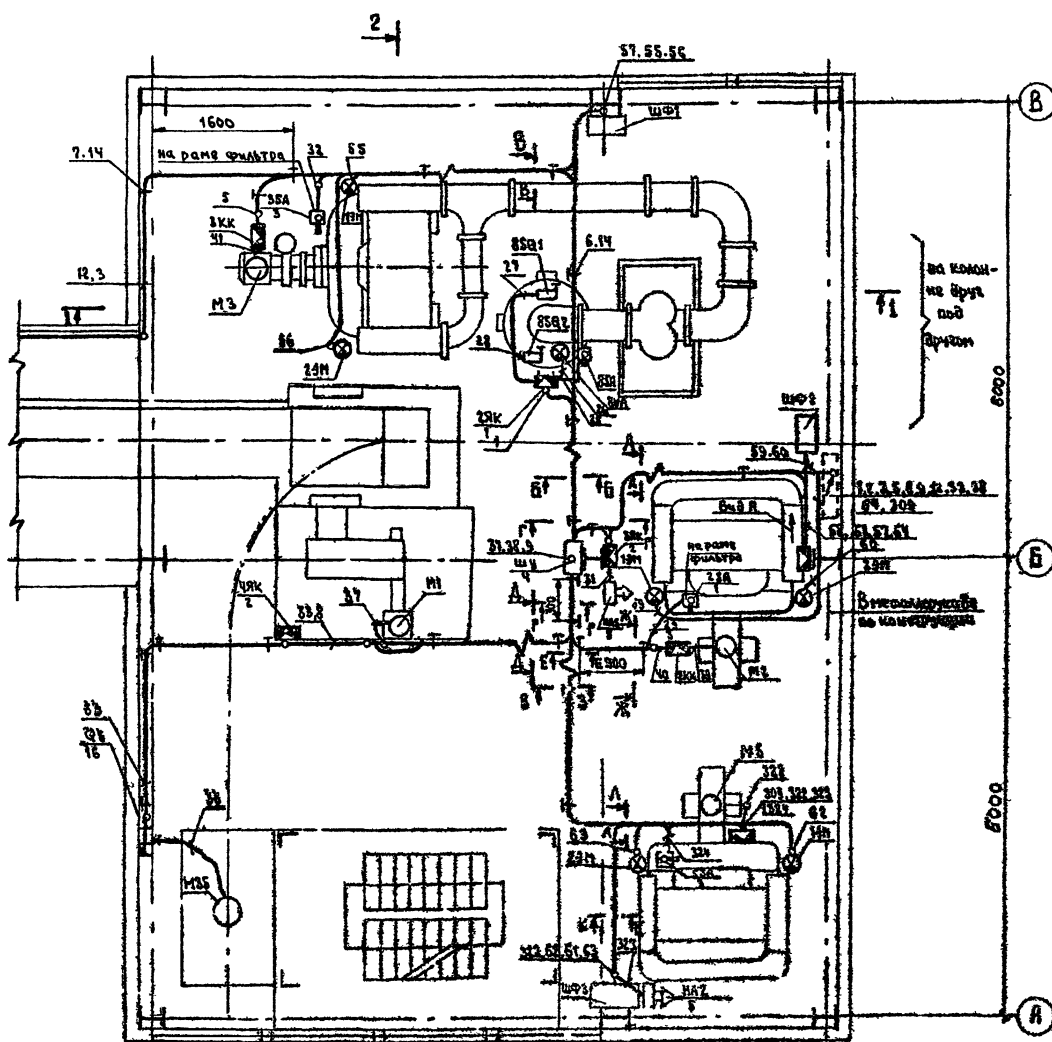
7597/541

Проект 409-28-38 Алгоритм Частоты
 ТИП III-109-18 Типовой проект
 Инженер П.И. Иванов
 Инженер П.И. Иванов

				ТП 409-28-38 -3А1		
				Безопасность в эксплуатации систем автоматизированных производств (БЭАС) на тяжелых металлах (БЭАС) (со смесями металлов) (БЭАС)		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изм.	Лист
1	1	Гузменко	Иванов	23/II-82	Р	21И
Исполнитель	Проверен	Составитель	Корректор	Инженер		
И.С.С.И.И.И.	Б.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.		
Ст. инж.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер		
				ПЛАН НА ОТМ. 14.400, 7.800, 10.800		
				Различные электрооборудования и развязки кабелей.		
				Гипростроммаш г. Москва		

План на стр. 17.100 м1:50

Типовой проект 409-28-38 Альбом I



№з.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	КСК - 8	Коробка соединительная на 8 клемм	2	
2	КСК - 16	Коробка соединительная на 16 клемм	3	
3	УПС 402-С 225	Переключатель универсальный	3	
4	ШУ 5102-33826	Шкаф управления перевернутого асинхронным двигателем с к.с. ротором	1	
5	СС - 1	Сирена	2	
6	А 72.35	Потолочная односторонняя, двухсторонняя кабельная конструкция высотой 620мм с полками	16	
7	А 72.30	Потолочная односторонняя, двухсторонняя кабельная конструкция высотой 620мм с полками, исп. 5	2	
8	СО - 22	Скоба одноламповая	20	
9	СО - 34	Скоба одноламповая	4	
10	К 1027	Ввод гибкий	1	
11	К 1022	Ввод гибкий	28	
12	Ф 48	Труба тонкостенная ГОСТ 10704-63 L=1,5	6	
13	Ф 25	Труба тонкостенная ГОСТ 10704-63 L=0,4	22	
14	К 422	Ящик L=2м	25	
15	А 377.76	Флапек исп. 4	1	
16	ЯВШ 3-25	Ящик одноламповый	1	

7557/541
ТИ 409-28-38 -3А1

Исполн.	Провер.	Дат.	Лист	Масштаб
М. Л.	М. Л.	М. Л.	22	
План на стр. 17.100. Размещение электрооборудования и разводка кабелей				Гидропроектгаш г. Москва

Часть 1

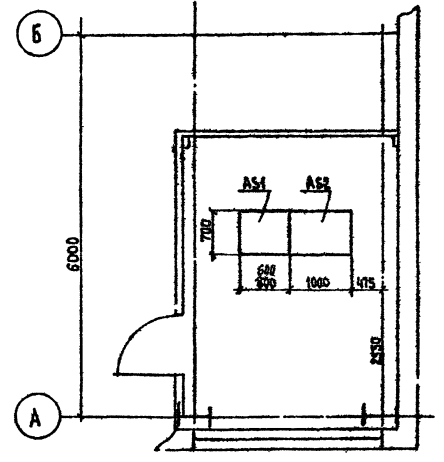
Альбом V

Типовой проект 409-28-38

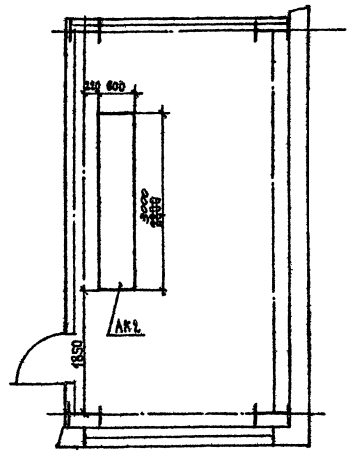
И - 108-78

Имя, Фамилия, Подпись, Дата

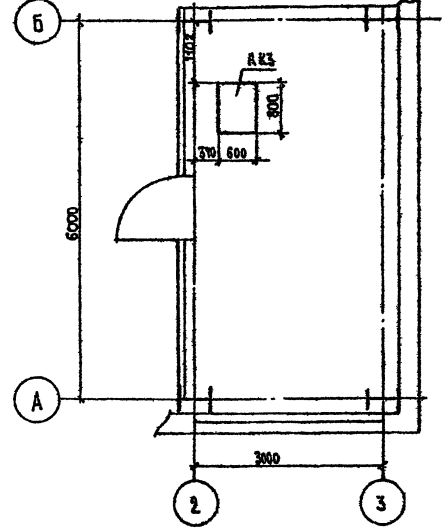
План на отн. 4.800



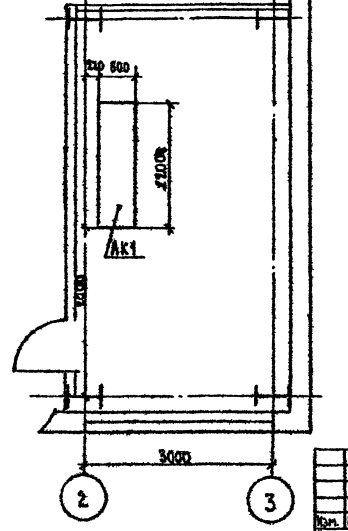
План на отн. 7.800



План на отн. 0.000



План на отн. 10.800



лист скорректирован
23/7-81г ст.инж. ЖФ, Певено

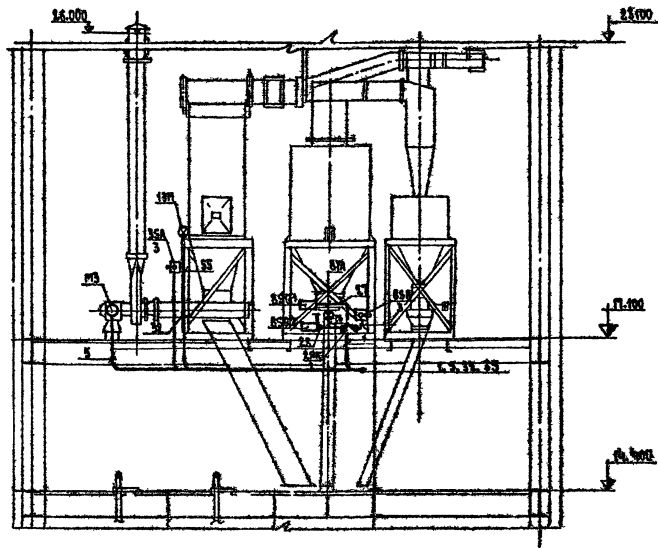
45

7597/5ч.1

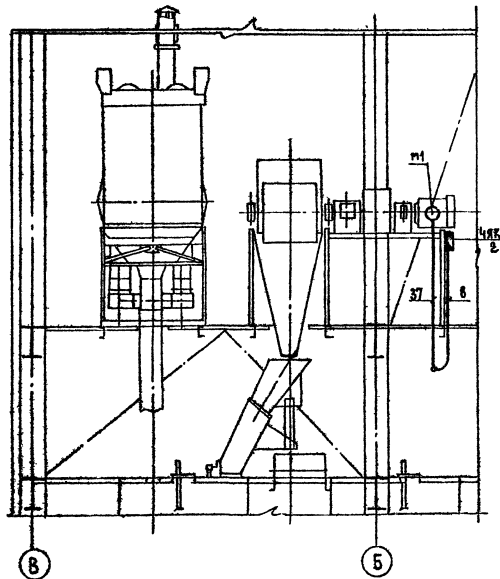
ТЛ 409-28-38-3М

БЕТОНОСИЛИКАТНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬСТВО ВОЗДУШНЫХ РЕГУЛИРУЕМЫХ ИСО СМЕСИТЕЛЯМИ ЕМКОСТЬЮ 1500Л			
Форм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
И.И.И.И.И.	Топкин	С.В.С.	23/7
Имя, Фамилия	С.В.С.	И.И.И.И.И.	Топкин
Г.И.О.И.И.И.	Васильев	И.И.И.И.И.	Топкин
Дир. завода	Коромылова	И.И.И.И.И.	Топкин
Сд. проект	Топкин	И.И.И.И.И.	Топкин
Техник	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	Топкин
ПЛАНЫ размещения шкафов и пультов управления			Лит. АИСТ ДИСТОВ Р 23И
			ГИПРОСТРОИМАШ г. Москва

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



Часть I
Лавсон I
Проект 409-28-33
Типовой

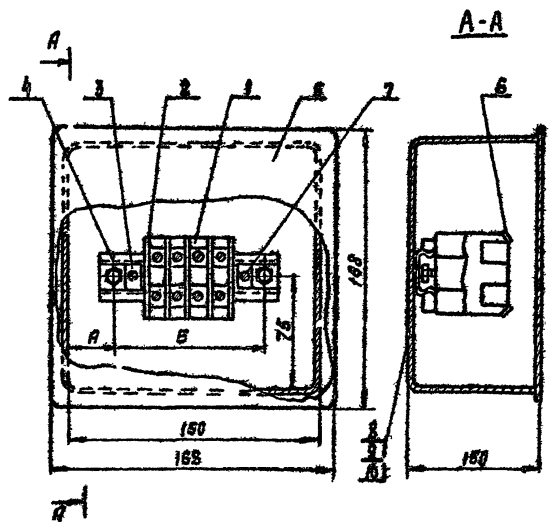
Лист 1
Итого 1

46
7597/5 ч.1

ТН 409-28-38 - 3А1			Лит. Р 24		
Система автоматизации мех. аппаратов для переработки сырья в хим. промышленности 1980г.			Листов 24		
Исполн.	Провер.	Дата	РАЗРЕЗЫ 1-1 и 2-2		
М.И.Иванов	С.И.Иванов	1980	Размещение электрооборудования и разводка кабелей		
Инженер	Инженер		ГИПРОСТРОИМАШ		
С.И.Иванов	С.И.Иванов		г. Москва		

Часть 1
 Альбом 1
 Проект 409-29-38
 Типовой

Ш-108-78



№ п/п	Тип изделия	Тип рейки	Тип переборки	Размеры	
				А	В
1	ВМП-2Б	Р1-55	ПР1	55	50
2	ВМП-Б	Р1-89	ПР2	89	90
3	ВМП-1Б	Р1-105	ПР3	105	90

Коробка предназначена для перехода с жесткого кабеля на гибкий в местах установки вентродвигателя на вибрационном.

Код	Изв.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Объем, масса	Примечание
4	1	Зажим кабельный				см. таблицу
1	2	Переборка				см. таблицу
2	3	Притиски	П1			
1	4	Рейка				см. таблицу
1	5	Коробка протяжная	4995			
3	6	Бирка	63			
2	7	Винт ГОСТ 1494-70	М4х8			
2	8	Винт ГОСТ 1489-70	М5х16			
2	9	Гайка ГОСТ 5915-70	М5			
2	10	Шайба ГОСТ 11371-68	5			

Инв. № табл. Подп. и дата

				7597/54.1		
				ТП 409-29-38 -ЭА1		
Для самостоятельного использования в автоматизированных системах управления						
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Авт.	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Коробка клеммная				Гипроастрономинформация г. Москва		

Часть 1

Типовой проект 409-28-38 Альбом V

И-108-78

Лист №, Подл. и Дата

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ТС	Трансформатор понижающий типа ТЭС-630, 220/127В с обводом МЗВ	1	
1АА; 2АА (1-2)АА; 3АА; 4АА; (3-4)АА; 5АА; 6АА; (5-6)АА; 7АА; 8АА; (7-8)АА; (8-10)АА; 10АА; (9-10)АА; (11-12)АА	Блок питания типа ДЗ ~ 220В	16	
SA1; SA66	Выключатель типа ТВ1-1	66	
пульт управления AS2			
HL13; HLS; HL10	Арматура сигнальная АС1201У2 ~ 220В	7	
HL1; HL4	Арматура сигнальная АС1201У2 ~ 220В	4	
HL11; HL12; HL14	Арматура сигнальная АС1201У2 ~ 220В	3	
SA67; SA69	Переключатель кулачковый универсальный с флажковой рукояткой типа ПКУ3-12 С1201	2	
SA70; SA72; SA74; SA78	Выключатель типа ТВ1-1	8	
SA68	Переключатель кулачковый универсальный с флажковой рукояткой типа ПКУ3-12 С1201	1	
SA73	Переключатель кулачковый универсальный с флажковой рукояткой типа ПКУ3-12 С1201	1	
SB1; SB3	Кнопка управления типа КЕ-01У3 исполнение 2, красный без надписи	2	
1SB1; 1SB2; 1SB3; 1SB4; 1SB5; (1-1)SB; SB1; (3-4)SB; SB4; (5-6)SB; SB5; (7-8)SB; SB6; (9-10)SB; SB61	Кнопка управления типа КЕ-01У3, исполнение 2, черный без надписи.	26	
7SB; SB8	Кнопка управления типа КЕ-01У3, исполнение 1, черный, без надписи	2	

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
9AB; 9AB1; 10AB; 10AB1; 11AB; 11AB1; 12AB; (11-12)AB	Выключатель бесконтактный	8	Поставляется комплектом с воздатором
HA	Звонок типа ЗВЛ-220 ~ 220В	1	Устанавливается на территории опускатора
УБА; УТ5А4; УСА; УТ5А2	Переключатель универсальный типа УП5404-С213	2	Устанавливается на опт. 14.400
У3С0; У3С0	Воздухораспределитель, комплект	2	Устанавливается на раскладном бункере
Щит управления АК2			
ЮМК1; ЮМК1; ЮМК2; ЮМК2	Блок управления БОУ5104-27748У4	2	
27МК1; 27МК2	Блок управления БОУ5104-20744У4	1	
К3; К70; ЮК1; ЮК2	Пускатель магнитный типа ПМЕ 111 ~ 220В	72	
КТ1; КТ2	Реле времени типа РВП72-3224-00У4 ~ 220В	2	
SF1	Автоматический выключатель типа АП50-2М, Тр=10А, отсечка 8Jн	1	
SF3	Автоматический выключатель типа АП50-2М, Тр=6,4А отсечка 8Jн	1	
SF5; SF1; SF4; SF7; SF12	Автоматический выключатель типа АП50-2М, Тр=16А, отсечка 11Jн	9	
SF6	Автоматический выключатель типа АП50-2М, Тр=4А, отсечка 11Jн	1	

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
(1-1)BE; (5-6)BE; (7-8)BE; (9-10)BE; (11-12)BE	Сельсин-приемник бесконтактный типа БС-404А ~ нов	6	Поставляется комплектом с дозатором
(1-2)BE; (3-4)BE; (5-6)BE; (7-8)BE; (9-10)BE; (11-12)BE	Сельсин-датчик бесконтактный типа БД-404А ~ нов	6	
1B3; 1B3A; (1-1)B3; 1B3B; (3-4)B3; 1B3C; 1B3D; (5-6)B3; 1B3E; 1B3F; 1B3G; 1B3H; 1B3I; 1B3J; 1B3K; 1B3L; 1B3M; 1B3N; 1B3O; 1B3P; 1B3Q; 1B3R; 1B3S; 1B3T; 1B3U; 1B3V; 1B3W; 1B3X; 1B3Y; 1B3Z	Электромагнит воздухораспределителя	22	
SP	Электроконтактный манометр типа ЗКМ-1у 0-10 кг/см² модель ДМ1101	1	Устанавливается на воздухопроводе
1BK1; 1BK2; 2BK1; 2BK2; 3BK1; 3BK2; 4BK1; 4BK2	Задатчик веса	24	Поставляется комплектом с воздатором
5BK1; 5BK2; 6BK1; 6BK2; 7BK1; 7BK2; 8BK1; 8BK2	Задатчик веса	24	
9BK1; 9BK2; 10BK1; 10BK2; 11BK1; 11BK2; 12BK1; 12BK2	Задатчик веса	24	
(1-1)S0; (3-4)S0; (5-6)S0; (7-8)S0; (9-10)S0; (11-12)S0	Микропереключатель	6	
(1-2)BK0; (3-4)BK0; (5-6)BK0; (7-8)BK0; (9-10)BK0; (11-12)BK0	Датчик нулевого веса	6	
(1-1)AT1; 1AT1; 1AT2; 1AT3; 2AT1; 2AT2; 3AT1; 3AT2; 4AT1; 4AT2; (5-6)AT1; 5AT1; 5AT2; 6AT1; 6AT2; 7AT1; 7AT2; 8AT1; 8AT2; 9AT1; 9AT2; 10AT1; 10AT2; 11AT1; 11AT2; 12AT1; 12AT2	Выключатель бесконтактный	18	

SA68

ПКУ3-12 С1201	
Соед. кон. трос	Угол
	45° 0° 135°
1	2 3
1-1	2 3
3-4	2 3
5-6	2 3
7-8	2 3

SA67; SA69

ПКУ3-12 С1201	
Соед. кон. трос	Угол
	45° 0° 135°
1	2 3
1-2	2 3
3-4	2 3
5-6	2 3
7-8	2 3

SA73

ПКУ3-12 С1201	
Соед. кон. трос	Угол
	45° 0° 135°
1	2 3
1-2	2 3
3-4	2 3
5-6	2 3
7-8	2 3

Лист скорректирован 23/01-81г. И.М. Фед. Выходово

49 7597/5.4.1

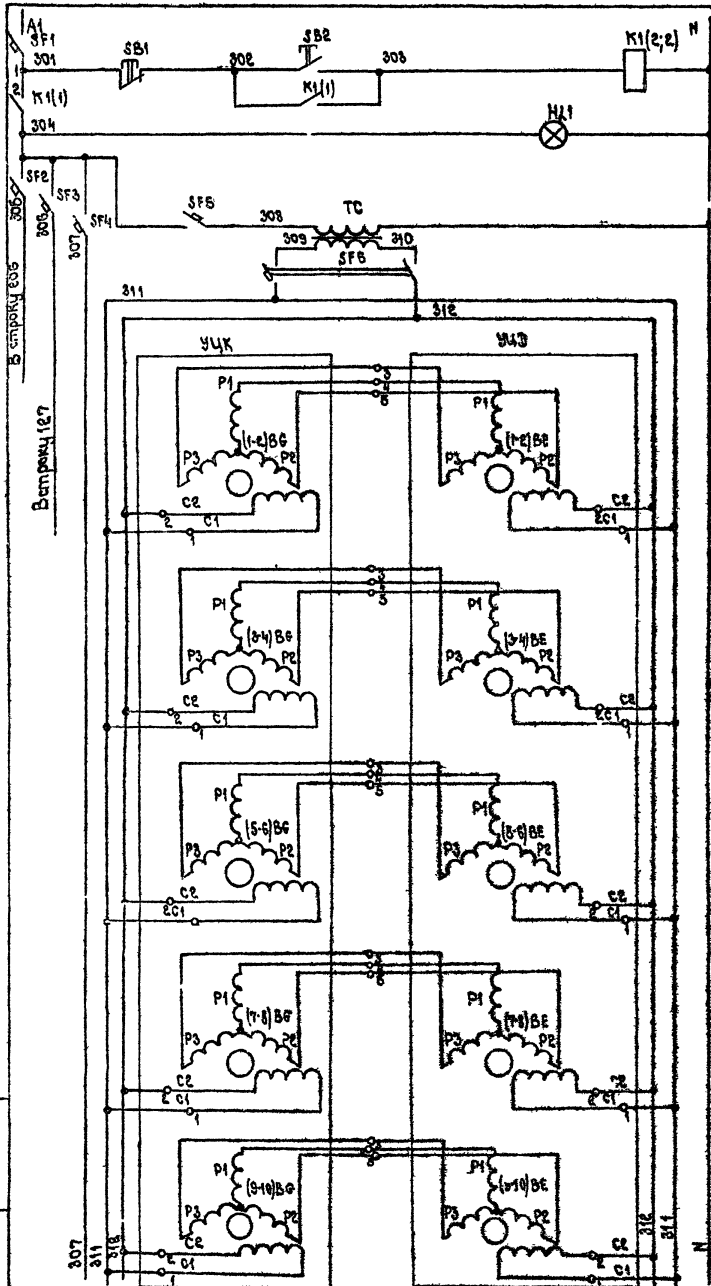
ТЛ 409-28-38 - 3А2

Безопасность при эксплуатации цехов автоматизированный проект

Лит. лист 12

Схема принципиальная (начало)

Гипростроумаш г. Москва



Автоматическая блокировка цепи управления-220В
 Кнопка и реле выключения напряжения

Понижающий трансформатор 220/110-115В

Заполнители фракций (1-2)

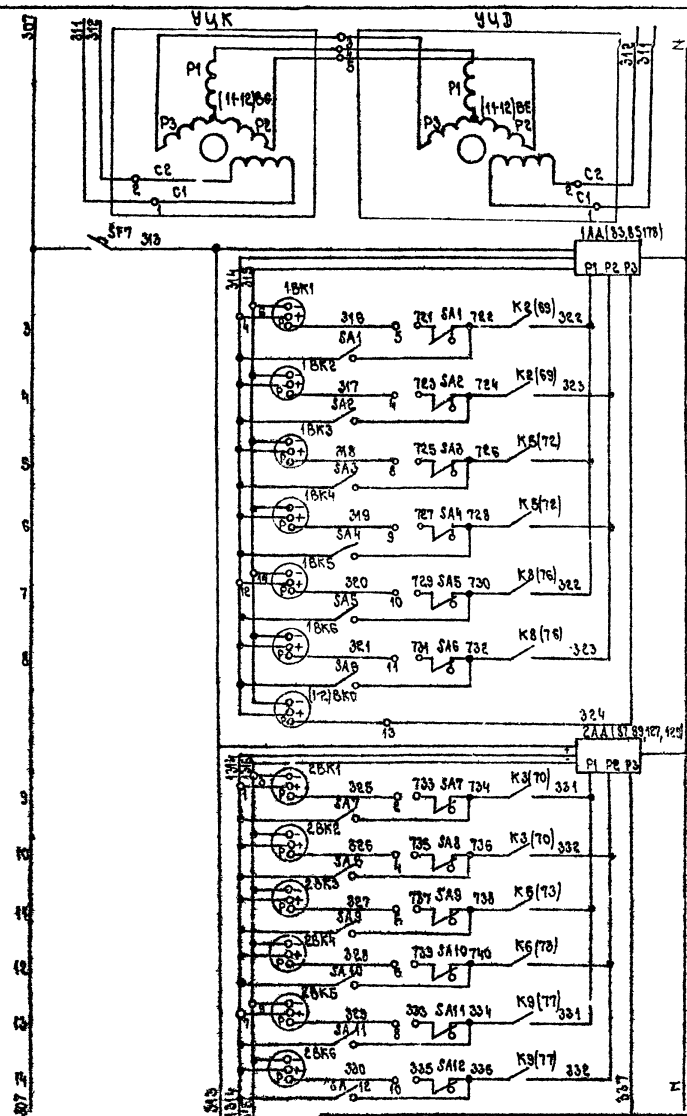
Заполнители фракций (3-4)

Заполнители фракций (5-6)

Цемент (7-8)

Жидкости фракций (9-10)

Дистанционная передача показаний веса дозируемых компонентов



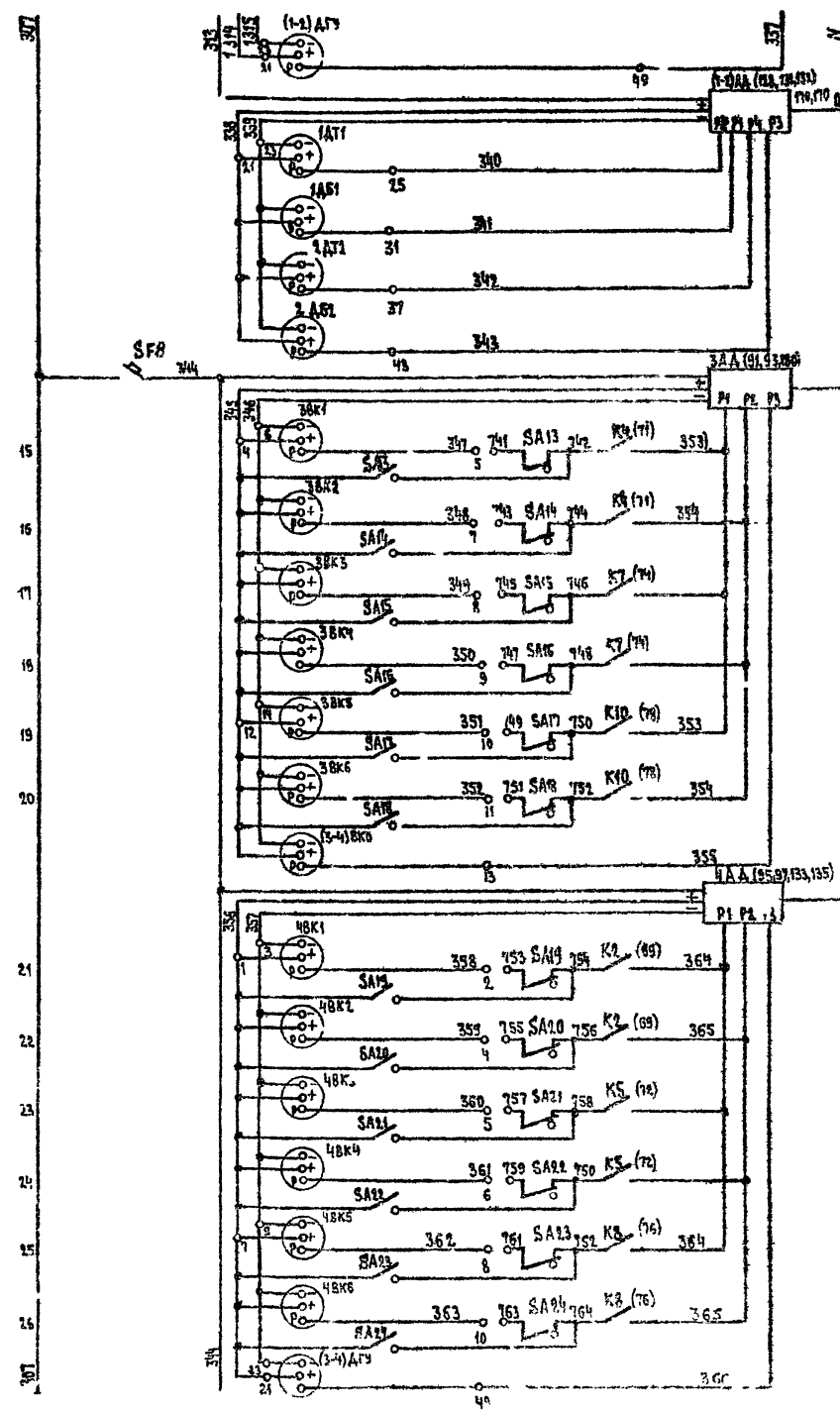
Жидкости фракции (1-2)	Дистанционная передача показаний веса дозируемых компонентов
Блок питания электромоторов	
Марка 1	Датчик веса
Марка 2	Датчик веса
Марка 3	Датчик веса
Марка 4	Датчик веса
Марка 5	Датчик веса
Марка 6	Датчик веса
Марка 7	Датчик веса
Марка 8	Датчик веса
Марка 9	Датчик веса
Марка 10	Датчик веса
Марка 11	Датчик веса
Марка 12	Датчик веса

ТТ 409-28-38-3А2

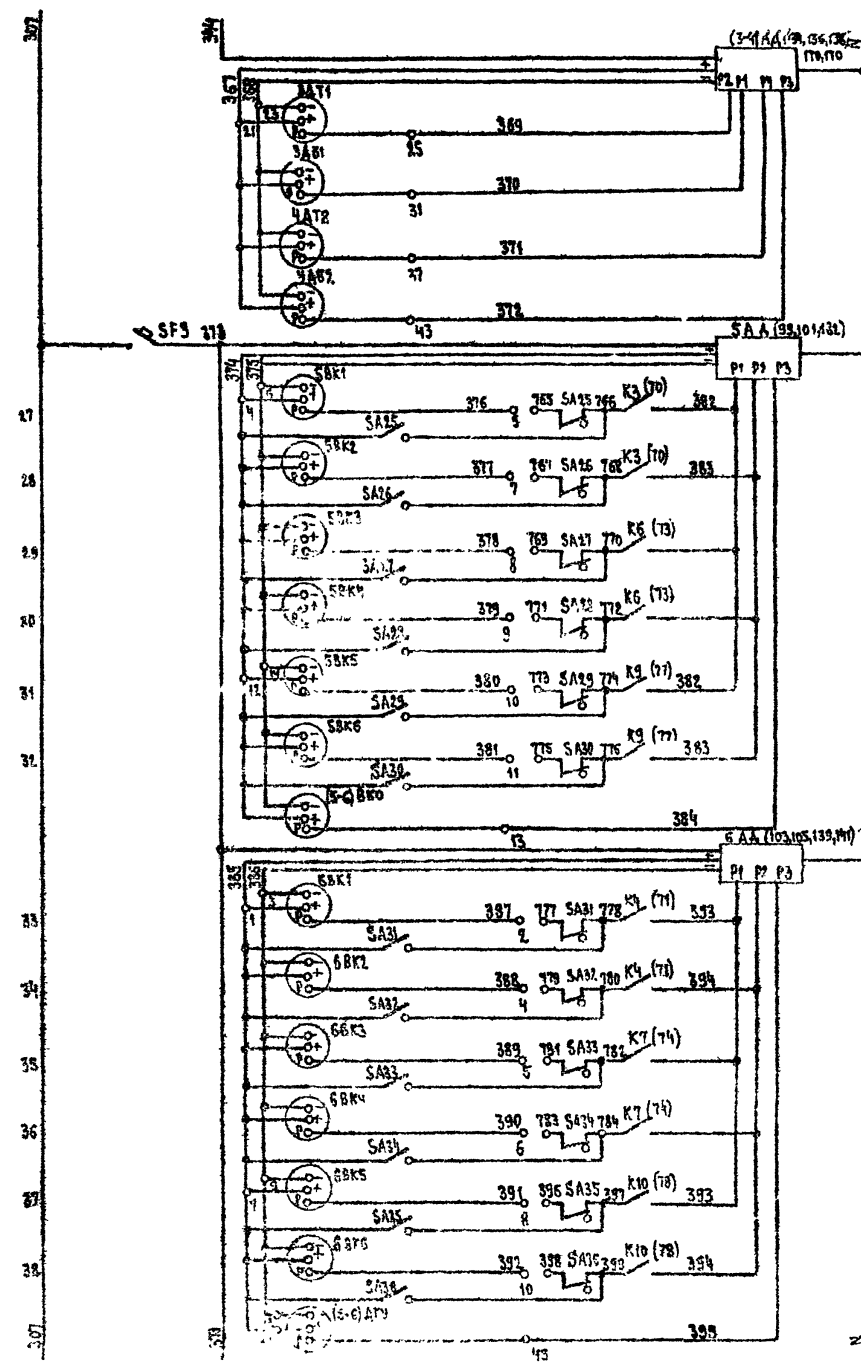
ИЗДАНИЕ	№ докум.	Подпись	Дата
Составитель	Гудачин	И.С.	1980
Проверенный	Горюхи	И.С.	1980
Утвержденный	Сидоров	И.С.	1980
Рисованный	Сидоров	И.С.	1980
Копированный	Сидоров	И.С.	1980
Исполненный	Сидоров	И.С.	1980

Схема принципиальная (продолжение)

Испрограммировано в Москве



Датчик положения заслонки выгрузки		Блок питания датчиков
точная доза	фракция 1	
досыпка	фракция 2	
точная доза	фракция 3	
досыпка	фракция 4	Блок питания
Задатчик веса "грубо"	Марка 1	
Задатчик веса "точно"	Марка 2	
Задатчик веса "грубо"	Марка 3	Датчик нулевого веса
Задатчик веса "точно"	Марка 4	
Задатчик веса "грубо"	Марка 5	
Задатчик веса "точно"	Марка 6	Блок питания
Задатчик веса "грубо"	Марка 1	
Задатчик веса "точно"	Марка 2	
Задатчик веса "грубо"	Марка 3	Датчик положения заслонки выгрузки
Задатчик веса "точно"	Марка 4	
Задатчик веса "грубо"	Марка 5	



Блок питания датчиков		Блок питания датчиков
точная доза	фракция 3	
досыпка	фракция 4	
точная доза	фракция 5	
досыпка	фракция 6	Блок питания
Задатчик веса "грубо"	Марка 1	
Задатчик веса "точно"	Марка 2	
Задатчик веса "грубо"	Марка 3	Датчик нулевого веса
Задатчик веса "точно"	Марка 4	
Задатчик веса "грубо"	Марка 5	
Задатчик веса "точно"	Марка 6	Блок питания
Задатчик веса "грубо"	Марка 1	
Задатчик веса "точно"	Марка 2	
Задатчик веса "грубо"	Марка 3	Датчик положения заслонки выгрузки
Задатчик веса "точно"	Марка 4	
Задатчик веса "грубо"	Марка 5	

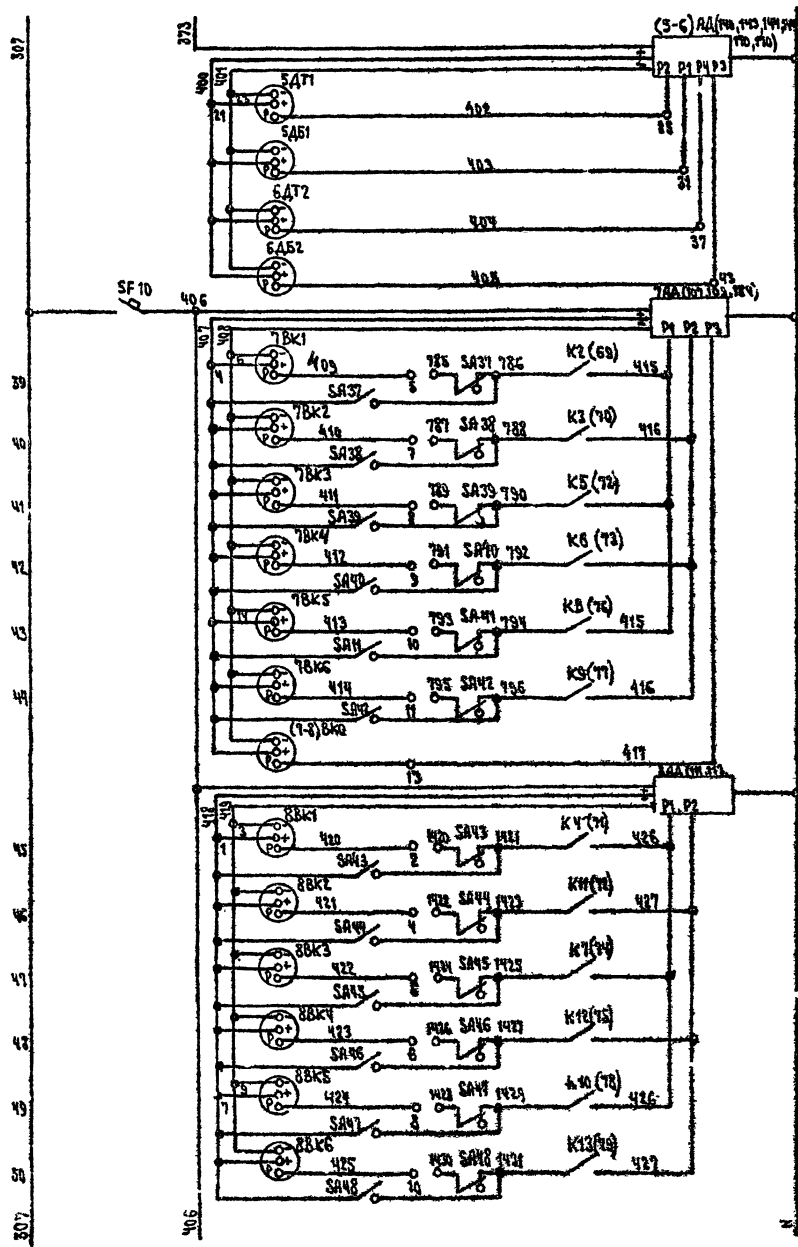
ТП 409-28-38 - 3А2

Бетоносмесительный цех авторизованный производителем 60 м³ тяжелой бетонной смеси в час (с емкостью смесителя 1500 л)

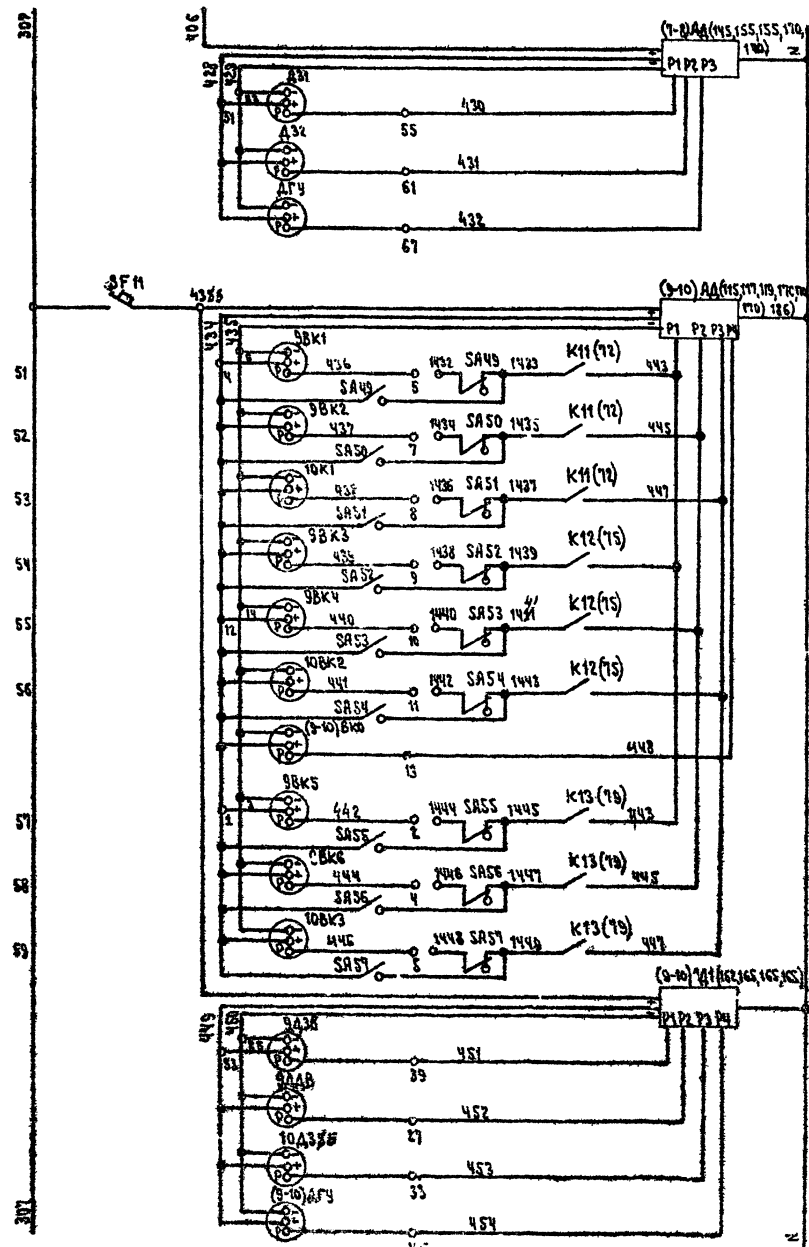
Изм. лист	Исполн.	Провер.	Дата	Лит.	Лист	Листов
	Гузенико	Готамб		Р	4	
И.ч. ст. авт.	К.В. Мининский	И.ч. ст. авт.		Схема принципиальная (продолжение)		
И.ч. ст. авт.	В.В. Иванов	И.ч. ст. авт.		Гипростроммаш г. Москва		
Инженер	Ш.И. Мамин	Инженер				

Типовой проект 409-28-38
 Дилекс
 Частота 1

Частота 1
 Дилекс



Блок питания датчиков	
Точная вода	Фракция 5
Досыпка	Фракция 6
Точная вода	Фракция 6
Досыпка	Фракция 6
Датчики положения заслонок дозатора	
Блок питания	
Марка 1	Датчик веса "грубо"
Марка 2	Датчик веса "точно"
Марка 3	Датчик веса "грубо"
Марка 3	Датчик веса "точно"
Датчик нулевого веса	
Блок питания	
Марка 1	Датчик веса "грубо"
Марка 2	Датчик веса "точно"
Марка 3	Датчик веса "грубо"
Марка 3	Датчик веса "точно"

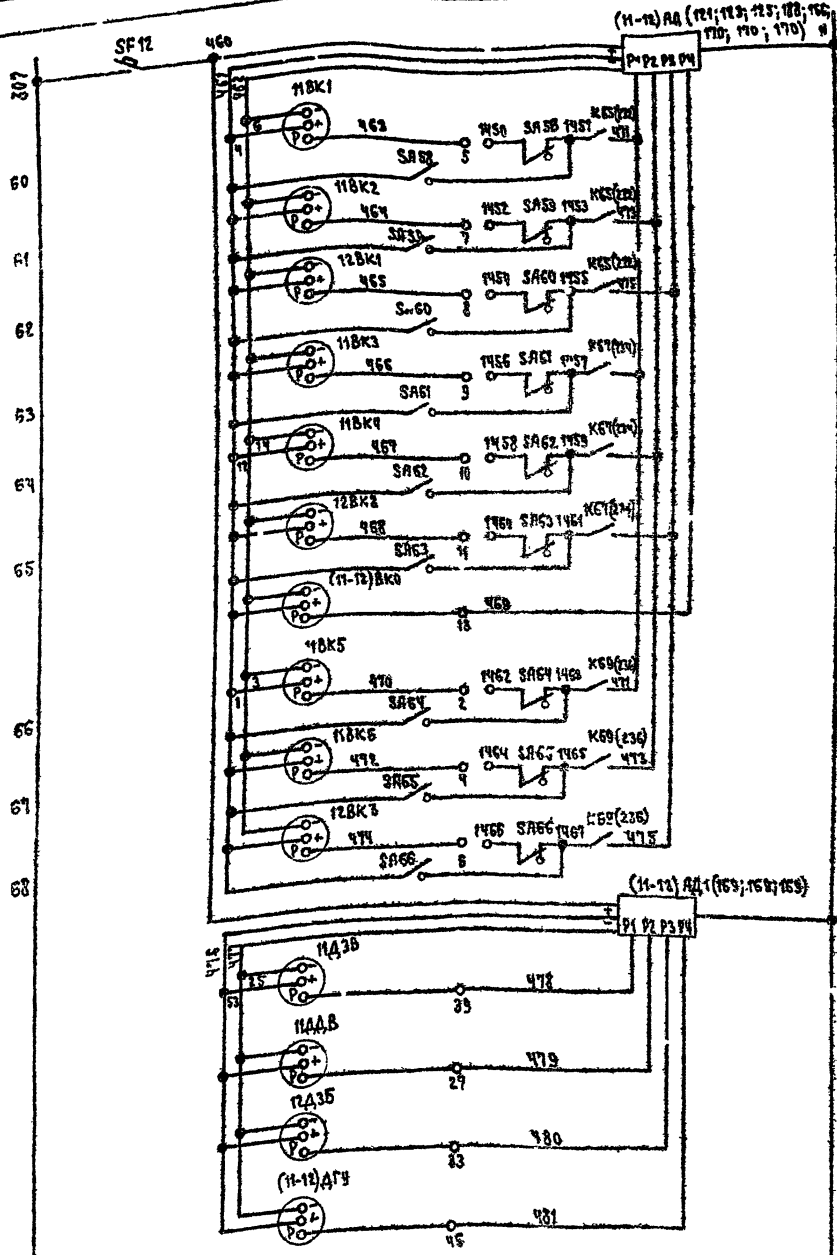


Блок питания датчиков	
Впускной	Датчик положения заслонок
Впускной	Датчик положения заслонок
Выгрузки	
Блок питания	
Марка 1	Датчик веса "грубо"
Марка 1	Датчик веса "точно"
Марка 2	Датчик веса добавок
Марка 2	Датчик веса "грубо"
Марка 2	Датчик веса "точно"
Датчик нулевого веса	
Марка 3	Датчик веса "грубо"
Марка 3	Датчик веса "точно"
Марка 3	Датчик веса добавок
Блок питания датчиков	
Вода, клапан	Датчики
Вода, клапан	Датчики
Классификация	Датчики
Классификация	Датчики
Классификация	Датчики

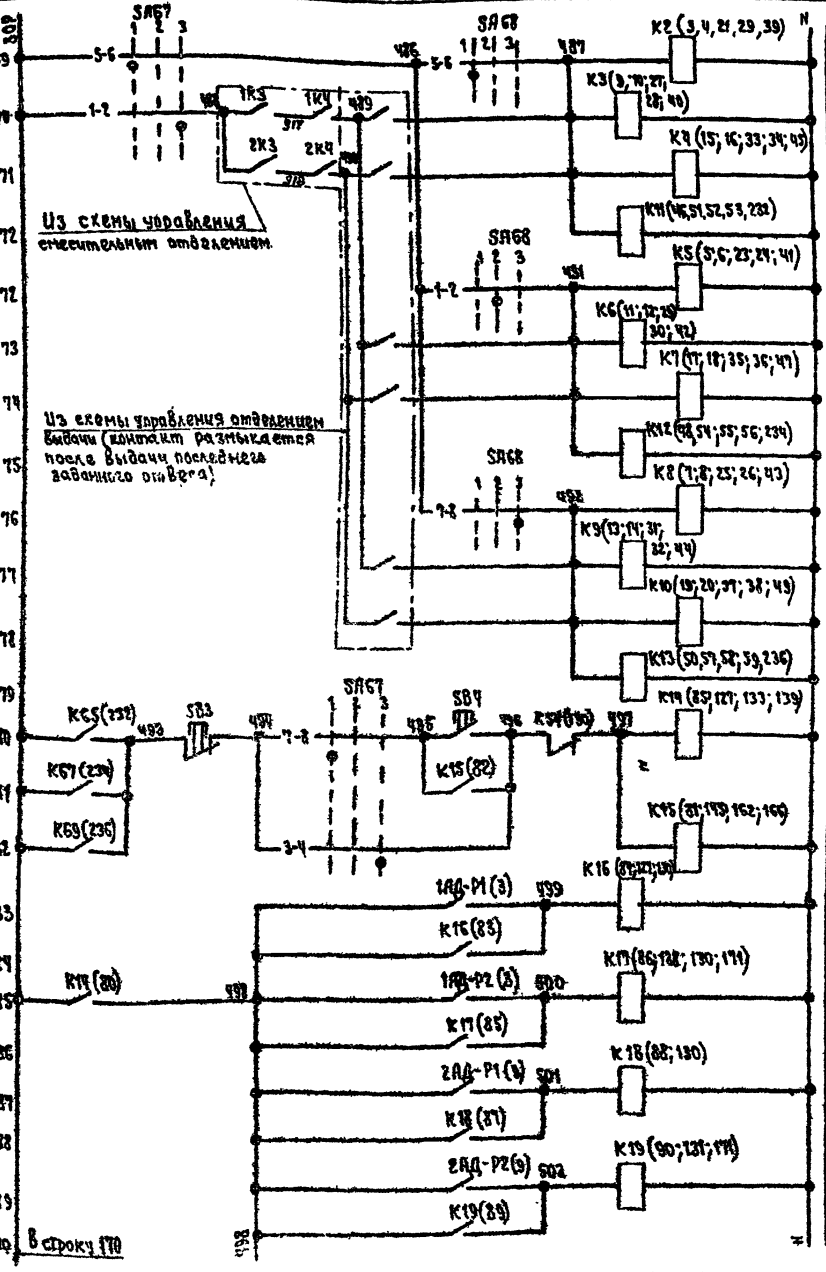
7П 409-28-38 -3А2			
Изм.	Дат.	№ докум.	Подпись
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
7537/54.1			
7П 409-28-38 -3А2			
Водонагревательный автоматический котел с насосом и вентилятором			
Изм.	Дат.	№ докум.	Подпись
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Схема принципиальная (продолжение)		Гипропромаш г. Москва	

Лист скорректирован
 23.01.81 инж. Г.А. Дилекс

III-103-18 Турбовой проект 409-28-38 Аварийный пункт I



Блок питания	
Задатчик веса воды "грубо"	Фракция 17-12 цифровых указателей
Задатчик веса воды "точно"	
Задатчик веса добавок	
Задатчик веса воды "грубо"	
Задатчик веса воды "точно"	
Задатчик веса добавок	
Датчик нулевого веса	
Задатчик веса воды "грубо"	
Задатчик веса воды "точно"	
Задатчик веса добавок	
Блок питания датчиков	
Вода, клапан грубой дозбы	
Вода, клапан точной дозбы	
Добавки, клапан готовности воды	
Клапан выгрузки	



Марка 1	Реле времени марок серии 7537/54.7	
Марка 2		
Марка 3		
Дистанционная автоматическая		
Льготная		
Реле задержки двигателя		
"грубо"		Фракция 1
"точно"		
"точно"		
Реле контроля набора точного заданного веса двигателями		Фракция 2

ТП 409-28-38 -3A2			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
1	1	1	
2	2	2	
3	3	3	
4	4	4	
5	5	5	
6	6	6	
7	7	7	
8	8	8	
9	9	9	
10	10	10	
11	11	11	
12	12	12	
13	13	13	
14	14	14	
15	15	15	
16	16	16	
17	17	17	
18	18	18	
19	19	19	
20	20	20	
21	21	21	
22	22	22	
23	23	23	
24	24	24	
25	25	25	
26	26	26	
27	27	27	
28	28	28	
29	29	29	
30	30	30	
31	31	31	
32	32	32	
33	33	33	
34	34	34	
35	35	35	
36	36	36	
37	37	37	
38	38	38	
39	39	39	
40	40	40	
41	41	41	
42	42	42	
43	43	43	
44	44	44	
45	45	45	
46	46	46	
47	47	47	
48	48	48	
49	49	49	
50	50	50	
51	51	51	
52	52	52	
53	53	53	
54	54	54	
55	55	55	
56	56	56	
57	57	57	
58	58	58	
59	59	59	
60	60	60	
61	61	61	
62	62	62	
63	63	63	
64	64	64	
65	65	65	
66	66	66	
67	67	67	
68	68	68	
69	69	69	
70	70	70	
71	71	71	
72	72	72	
73	73	73	
74	74	74	
75	75	75	
76	76	76	
77	77	77	
78	78	78	
79	79	79	
80	80	80	
81	81	81	
82	82	82	
83	83	83	
84	84	84	
85	85	85	
86	86	86	
87	87	87	
88	88	88	
89	89	89	
90	90	90	
91	91	91	
92	92	92	
93	93	93	
94	94	94	
95	95	95	
96	96	96	
97	97	97	
98	98	98	
99	99	99	
100	100	100	

Схема принципиальная (продолжение) Гипроотормаш г. Москва.

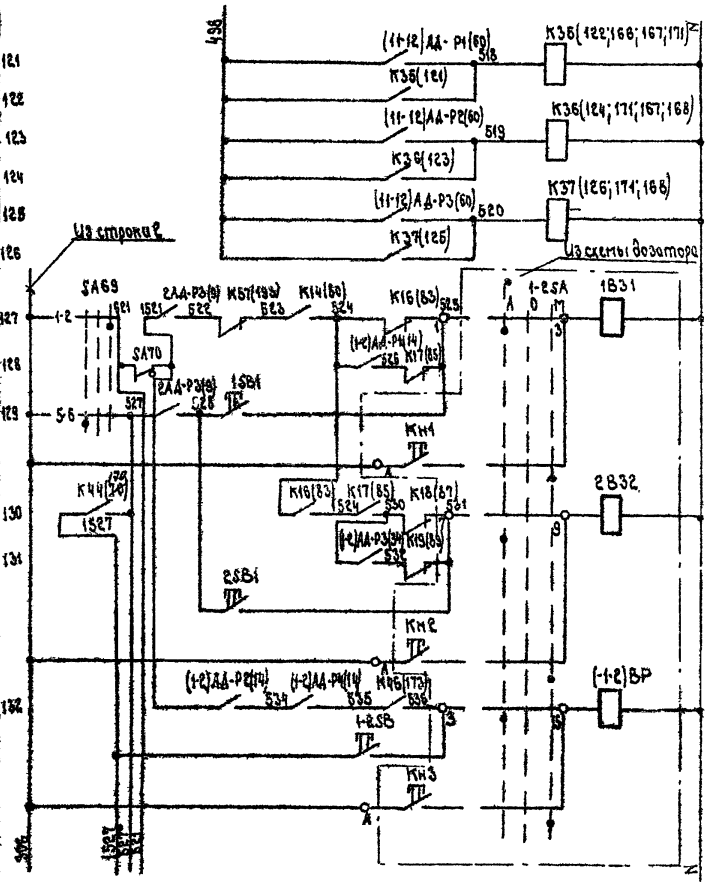
Тупової проект 409-28-38 (Либаві. I Частині 1

III-10078

Лист № 1

91	ЗАД-Р1(15) 503	К20(92;136;147;171)	"грубо"	фракція 3
92	К20(94)		"точно"	
93	ЗАД-Р2(16) 504	К21(94;134;158;171)	"грубо"	
94	К21(93)		"точно"	
95	ЗАД-Р4(21) 505	К22(96;136;171)	"грубо"	фракція 4
96	К22(96)		"точно"	
97	ЗАД-Р2(21) 506	К23(98;137;171)	"грубо"	фракція 5
98	К23(97)		"точно"	
99	ЗАД-Р1(27) 507	К24(100;139;142;171)	"грубо"	фракція 6
100	К24(29)		"точно"	
101	ЗАД-Р2(27) 508	К25(102;140;142;171)	"грубо"	фракція 7
102	К25(101)		"точно"	
103	ЗАД-Р1(35) 509	К26(104;142;171)	"грубо"	фракція 8
104	К26(103)		"точно"	
105	ЗАД-Р2(33) 510	К27(106;143;171)	"грубо"	фракція 9
106	К27(105)		"точно"	
107	ЗАД-Р1(39) 511	К28(108;145;171)	"грубо"	фракція 10
108	К28(107)		"точно"	
109	ЗАД-Р2(39) 512	К29(110;147;167;171)	"грубо"	фракція 11
110	К29(109)		"точно"	
111	ЗАД-Р1(45) 513	К30(112;148;150;171)	"грубо"	фракція 12
112	К30(111)		"точно"	
113	ЗАД-Р2(45) 514	К31(114;150;153;171)	"грубо"	фракція 13
114	К31(113)		"точно"	
115	(9-10) АА-Р1(51) 515	К32(116;162;163;171)	"грубо"	фракція 14
116	К32(115)		"точно"	
117	(9-10) АА-Р2(51) 516	К33(118;163;164;171)	"грубо"	фракція 15
118	К33(116)		"точно"	
119	(9-10) АА-Р3(51) 517	К34(120;164;171)	"грубо"	фракція 16
120	К34(118)		"точно"	

Реле контролю набору точного забраного веса дозаторами

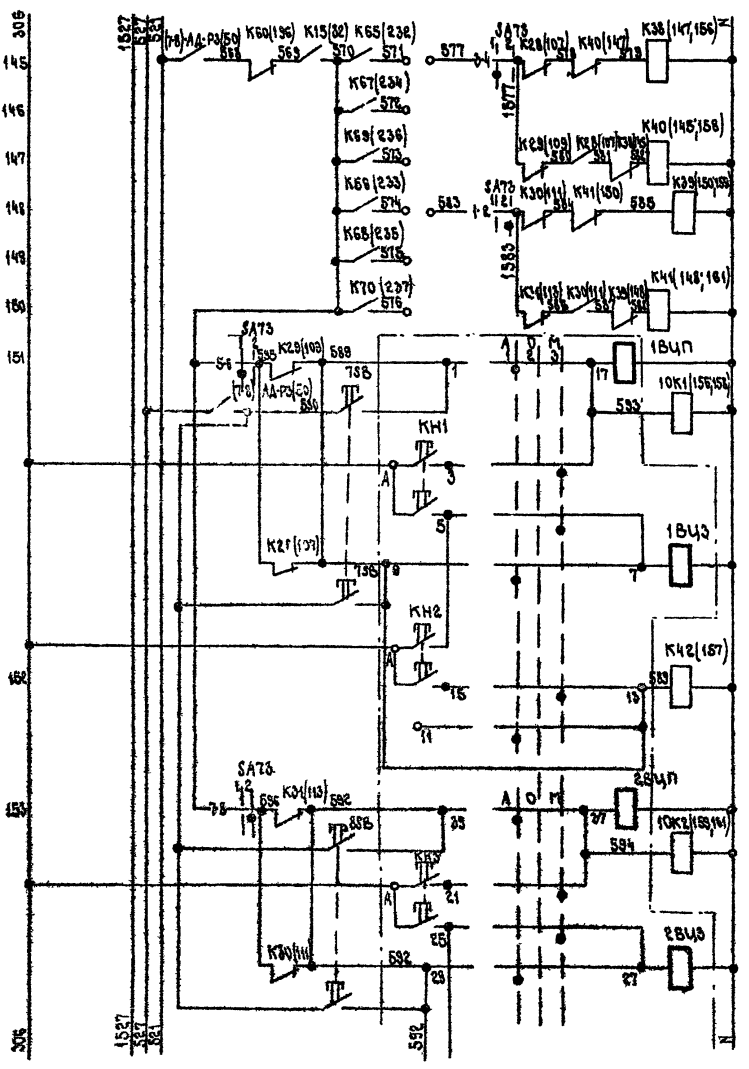
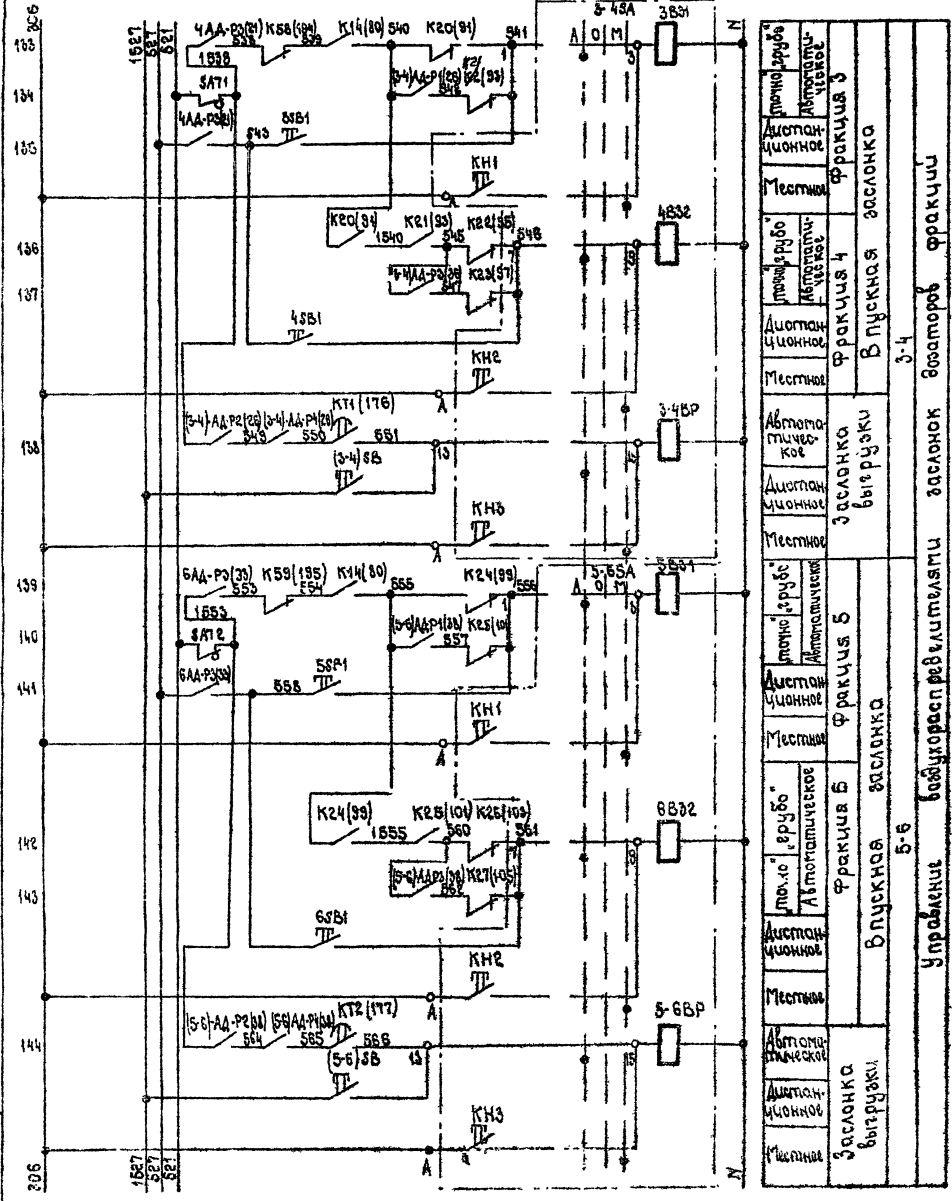


Вода "грубо"	Реле контролю набору точного забраного веса
Вода "точно"	Добавки
фракція 3	фракція 4
фракція 5	фракція 6
фракція 7	фракція 8
фракція 9	фракція 10
фракція 11	фракція 12
фракція 13	фракція 14
фракція 15	фракція 16

Лист скорректирован 23/11/78. инж. Л.А. Алексеева

ТН 409-28-38 -3А2	
Схема принципиальная (продолжение)	Гипропротмаш г.Москва

II-108-76 Типовой проект 409-28-38 Алюмин. Части



«грубо»	7	Рис. набора вращающ
«точно»		
«грубо»	8	Рис. набора вращающ
«точно»		
Автоматическое	Заслонка расходуемого бункера	Заслонка воздушораспределителя
Дистанционное		
Местное	Заслонка носового бункера	Заслонка выгрузки фракции 7
Автоматическое		
Дистанционное	Выпускная заслонка фракции 7	Заслонка распределителя
Местное		
Реле размножения контактов	Заслонка расходуемого бункера	Заслонка выгрузки фракции 6
Автоматическое		
Дистанционное	Заслонка носового бункера	Управление воздушораспределителями
Местное		
Автоматическое	Выпускная заслонка фракции 6	Управление воздушораспределителями
Дистанционное		

7597/54д

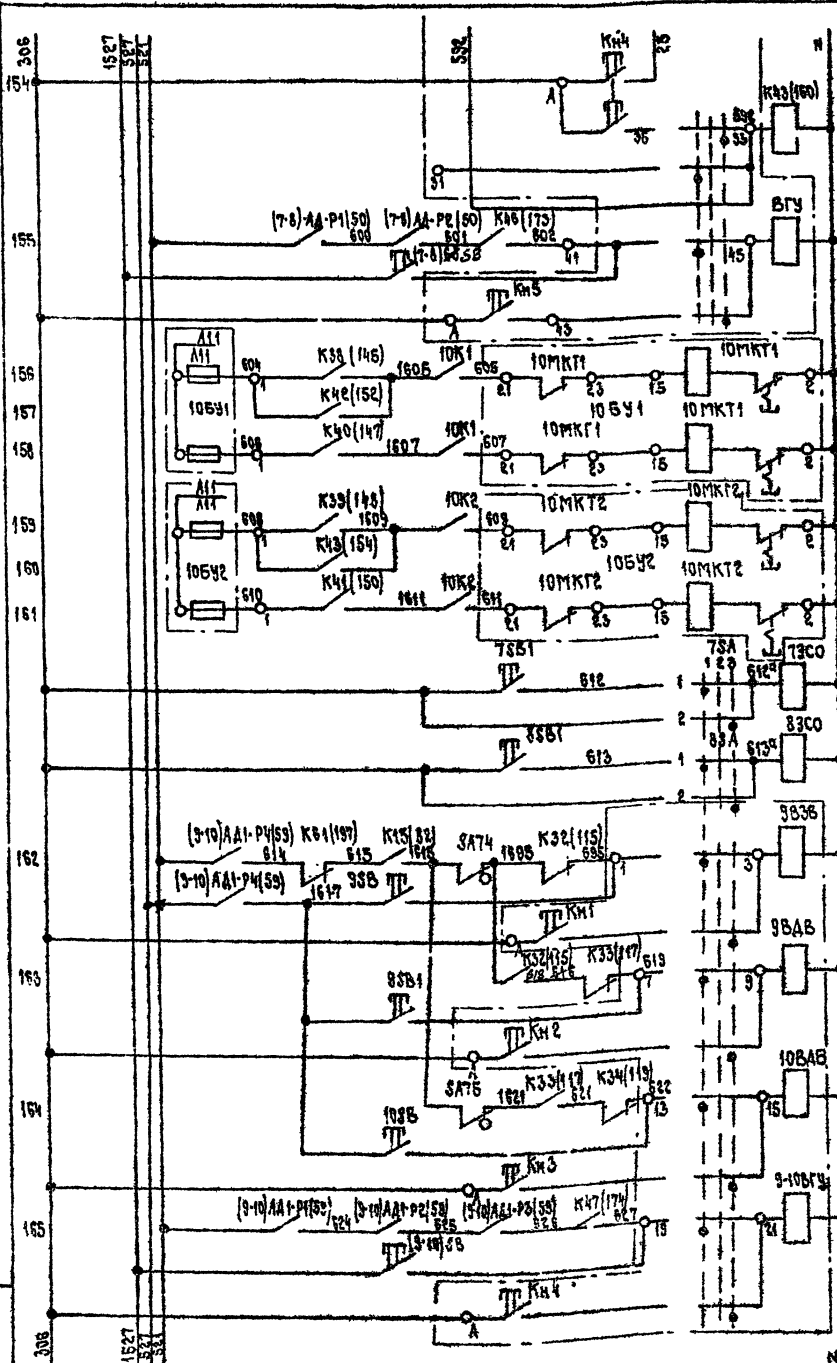
ТП 409-28-38 -3А2

МЭМ (лицо)		Автор проекта	Проверено (лицо)	Сетевые инженеры (лицо)		Автоматизаторы (лицо)		Эксплуатационные инженеры (лицо)	
Лицензия	Ученый	Лицензия	Ученый	Лицензия	Ученый	Лицензия	Ученый	Лицензия	Ученый
Лицензия	Инженер	Лицензия	Инженер	Лицензия	Инженер	Лицензия	Инженер	Лицензия	Инженер
Лицензия	Мастер	Лицензия	Мастер	Лицензия	Мастер	Лицензия	Мастер	Лицензия	Мастер
Лицензия	Рабочий	Лицензия	Рабочий	Лицензия	Рабочий	Лицензия	Рабочий	Лицензия	Рабочий
Лицензия	Проверено	Лицензия	Проверено	Лицензия	Проверено	Лицензия	Проверено	Лицензия	Проверено
Дата утверждения				Дата утверждения		Дата утверждения		Дата утверждения	
Лист				Лист		Лист		Лист	
8 и				8 и		8 и		8 и	

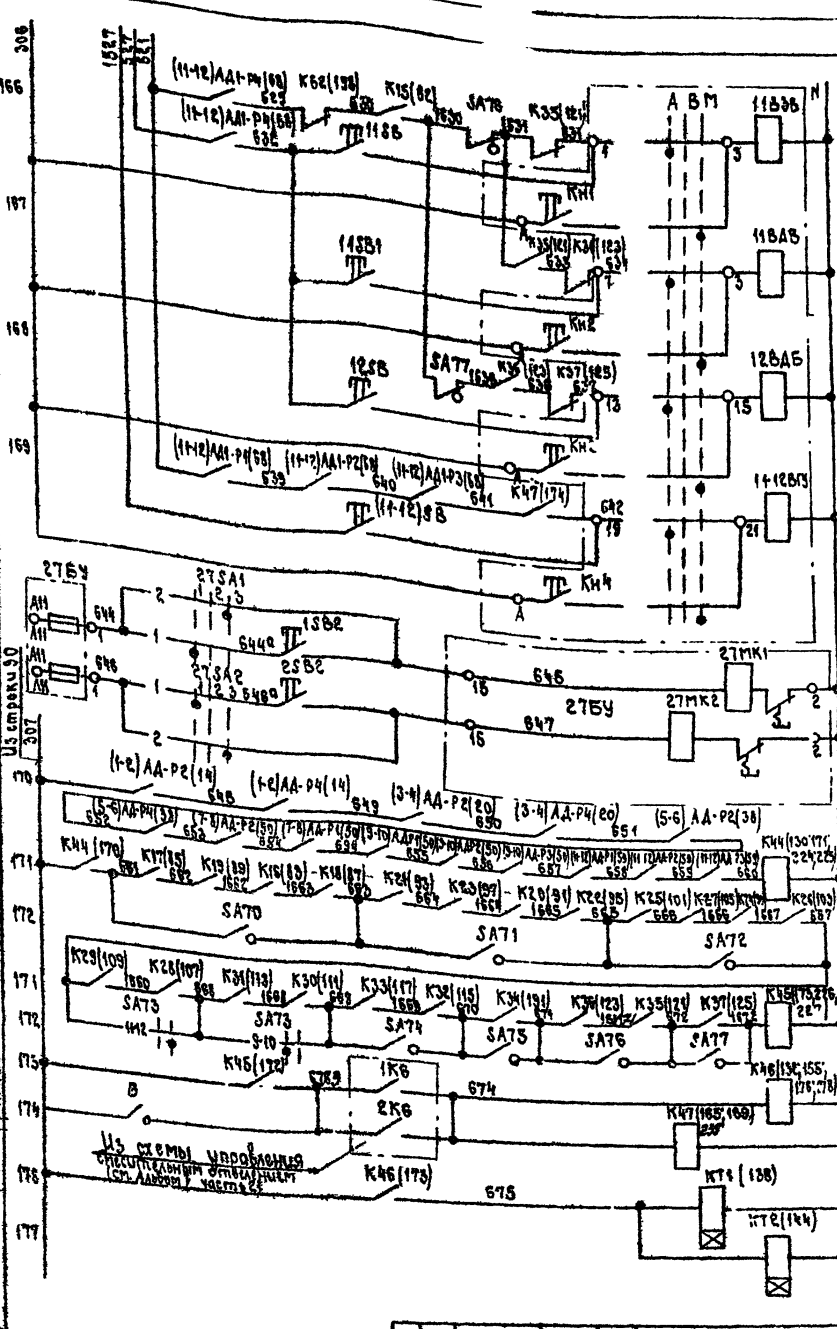
Схема принципиальная (продолжение)

Гипроотромаш г. Москва

Лист аккортирован 23/VI-81г. илл. А.А. Васильева

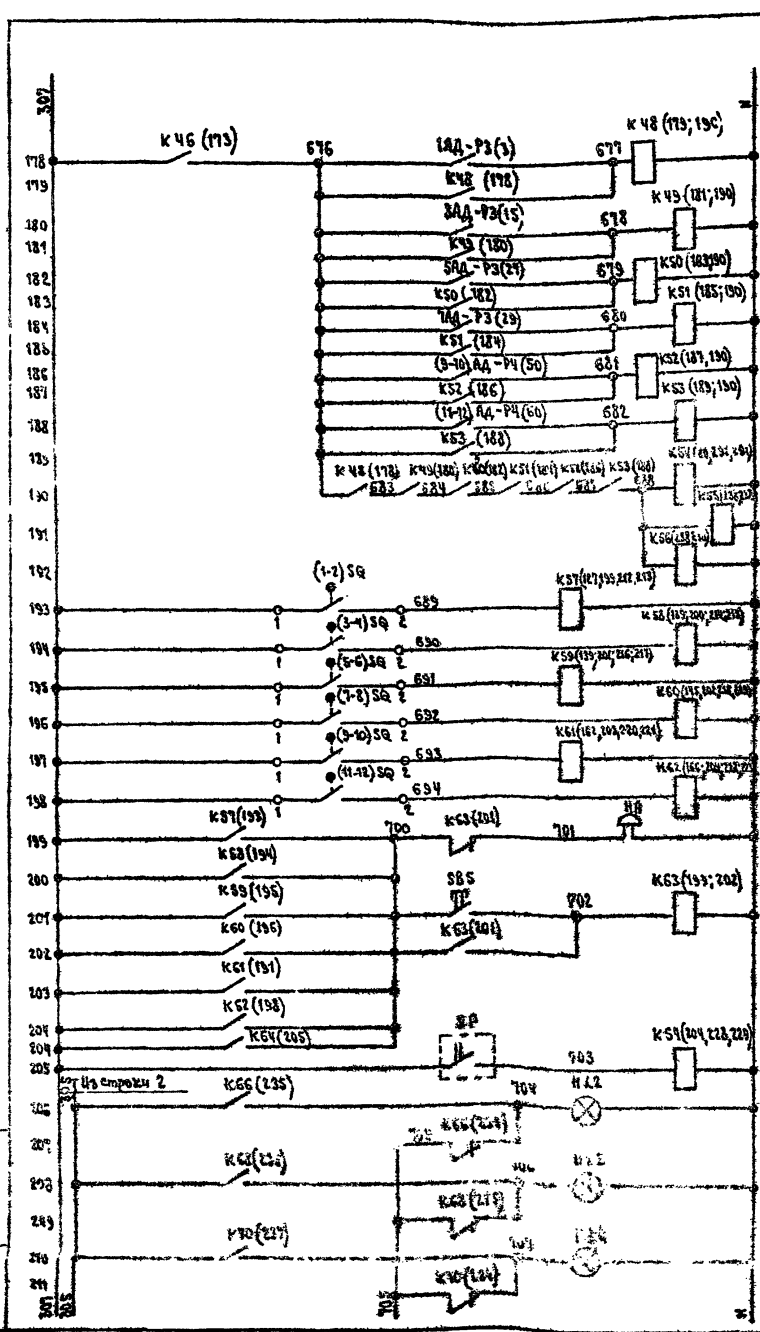


Реле	размножения контактов	местное	Автоматическое	дистанционное	местное	Большая скорость	Малая скорость	Большая скорость	Малая скорость
7	Обрушение свода ушента фракций	автоматическое	дистанционное	местное	автоматическое	дистанционное	местное	автоматическое	дистанционное
8		автоматическое	дистанционное	местное	автоматическое	дистанционное	местное	автоматическое	дистанционное
9		автоматическое	дистанционное	местное	автоматическое	дистанционное	местное	автоматическое	дистанционное
10		автоматическое	дистанционное	местное	автоматическое	дистанционное	местное	автоматическое	дистанционное



Автоматическое	дистанционное	местное	автоматическое	дистанционное	местное	автоматическое	дистанционное	местное	автоматическое	дистанционное	местное
1	Управление электровозом	Управление электровозом	Управление электровозом	Управление электровозом	Управление электровозом	Управление электровозом	Управление электровозом	Управление электровозом	Управление электровозом	Управление электровозом	Управление электровозом
2	Реле контроля закрытия впускных заслонок и клапанов	Реле контроля закрытия впускных заслонок и клапанов	Реле контроля закрытия впускных заслонок и клапанов	Реле контроля закрытия впускных заслонок и клапанов	Реле контроля закрытия впускных заслонок и клапанов	Реле контроля закрытия впускных заслонок и клапанов	Реле контроля закрытия впускных заслонок и клапанов	Реле контроля закрытия впускных заслонок и клапанов	Реле контроля закрытия впускных заслонок и клапанов	Реле контроля закрытия впускных заслонок и клапанов	Реле контроля закрытия впускных заслонок и клапанов
3	Реле контроля окончания взвешивания	Реле контроля окончания взвешивания	Реле контроля окончания взвешивания	Реле контроля окончания взвешивания	Реле контроля окончания взвешивания	Реле контроля окончания взвешивания	Реле контроля окончания взвешивания	Реле контроля окончания взвешивания	Реле контроля окончания взвешивания	Реле контроля окончания взвешивания	Реле контроля окончания взвешивания
4	Реле начала выгрузки из дозаторов	Реле начала выгрузки из дозаторов	Реле начала выгрузки из дозаторов	Реле начала выгрузки из дозаторов	Реле начала выгрузки из дозаторов	Реле начала выгрузки из дозаторов	Реле начала выгрузки из дозаторов	Реле начала выгрузки из дозаторов	Реле начала выгрузки из дозаторов	Реле начала выгрузки из дозаторов	Реле начала выгрузки из дозаторов
5	Реле времени выгрузки 2ой очереди	Реле времени выгрузки 2ой очереди	Реле времени выгрузки 2ой очереди	Реле времени выгрузки 2ой очереди	Реле времени выгрузки 2ой очереди	Реле времени выгрузки 2ой очереди	Реле времени выгрузки 2ой очереди	Реле времени выгрузки 2ой очереди	Реле времени выгрузки 2ой очереди	Реле времени выгрузки 2ой очереди	Реле времени выгрузки 2ой очереди
6	Реле времени выгрузки 3ей очереди	Реле времени выгрузки 3ей очереди	Реле времени выгрузки 3ей очереди	Реле времени выгрузки 3ей очереди	Реле времени выгрузки 3ей очереди	Реле времени выгрузки 3ей очереди	Реле времени выгрузки 3ей очереди	Реле времени выгрузки 3ей очереди	Реле времени выгрузки 3ей очереди	Реле времени выгрузки 3ей очереди	Реле времени выгрузки 3ей очереди

Типовой проект 409-28-38 Пашков Ю Части 1



1-2
3-4
5-6
7-8
9-10
11-12

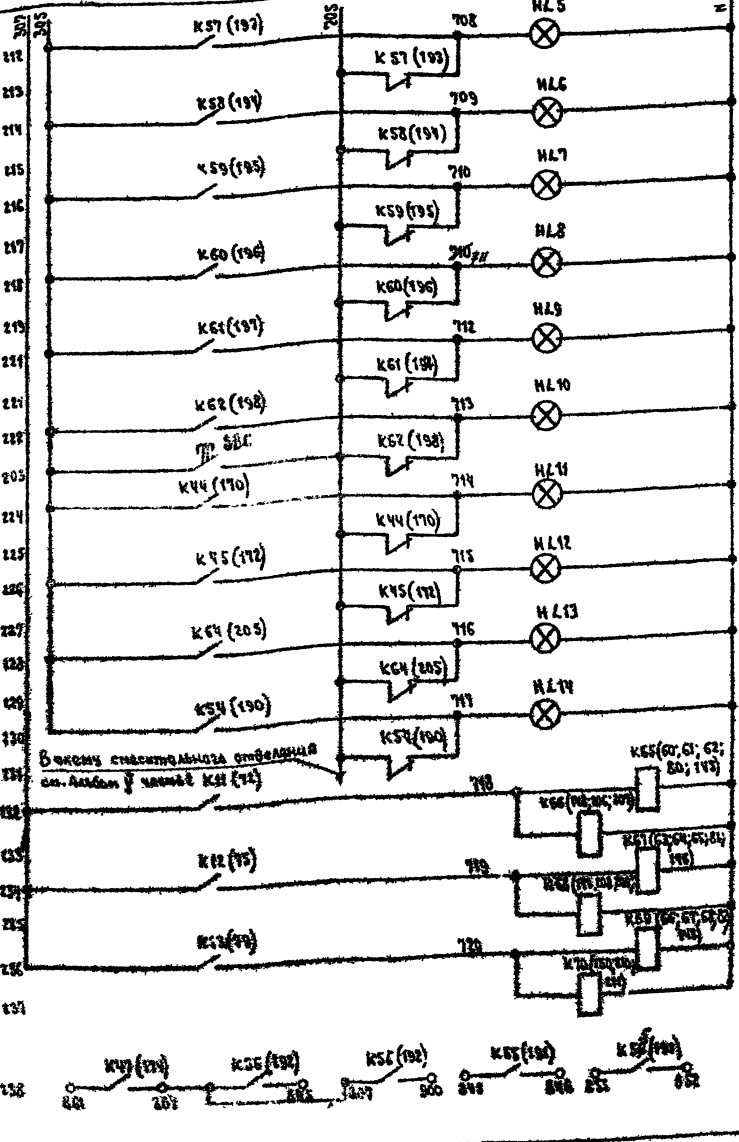
Реле контроля опорожнения всех дозаторов

Реле аварийного отключения дозчиков дозаторов

Звучевой сигнал управления давлением в магистрали системы водоснабжения и перепада материала в дозаторах

Реле контроля управления системой водоснабжения

Световой сигнал о заказной работе бетонной смеси



1-2
3-4
5-6
7-8
9-10
11-12

Световой сигнал об аварийном отключении или перевесе материала в дозаторах фракций

Кнопка контроля лампы

Включные заслонки, клапаны закрыты

Взвешивание окончено

Давление упало в магистрали сжатого воздуха

Все дозаторы опорожнены

Марка 1
Марка 2
Марка 3

Реле
размножения
контактов

Контакты в схеме управления системой водоснабжения (см. альбом в части 2)

7597/54/57

ТП 409-28-38-302

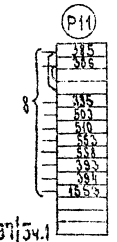
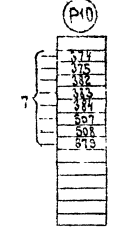
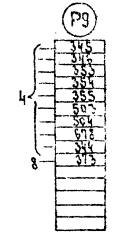
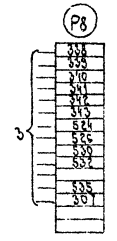
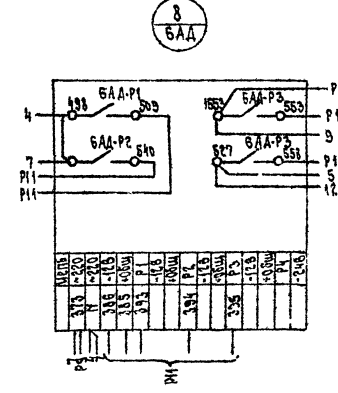
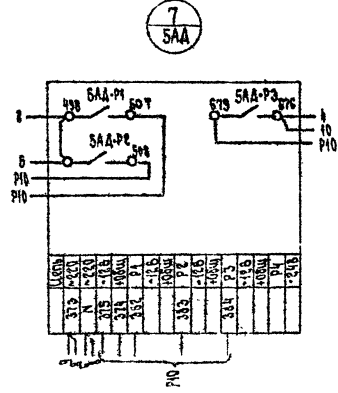
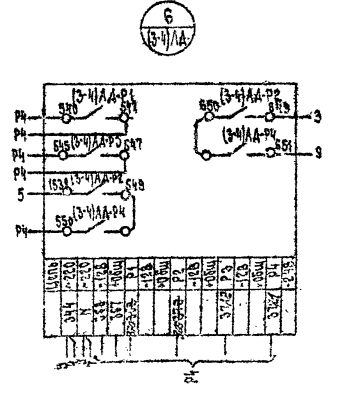
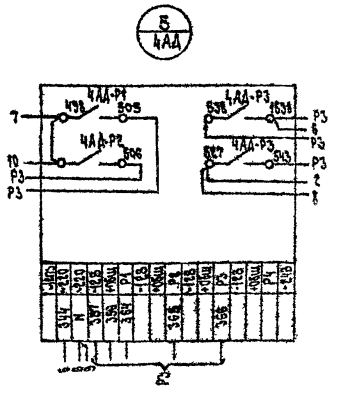
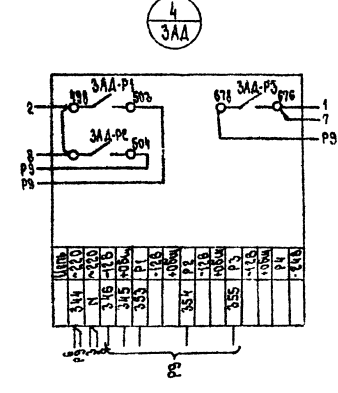
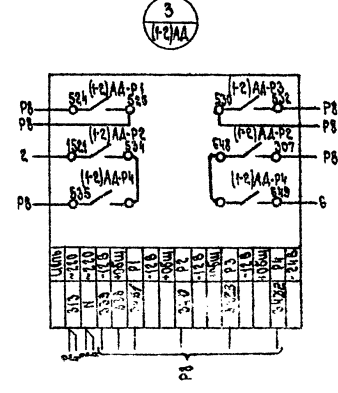
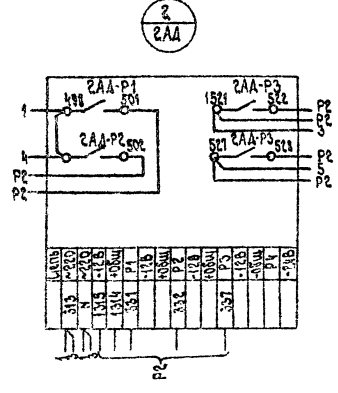
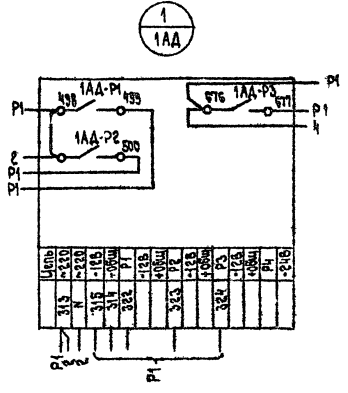
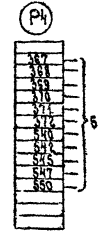
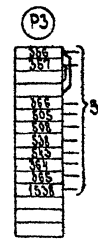
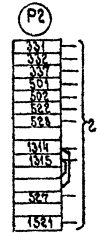
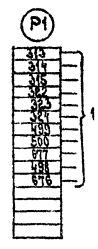
Исполн.	Проверен.	Дата
П	И	И
Служба автоматизации (разработка)		Инженер-проектировщик г. Москва

АК2 Панель 1

Типовой проект 409-28-38
Листов 2
Часть 1

Ш-108-78

Лист корректуры
№108-81-108-80



Продолжение см. лист 2

Лист корректуры
№108-81-108-80

ТН 409-28-39 -3А2

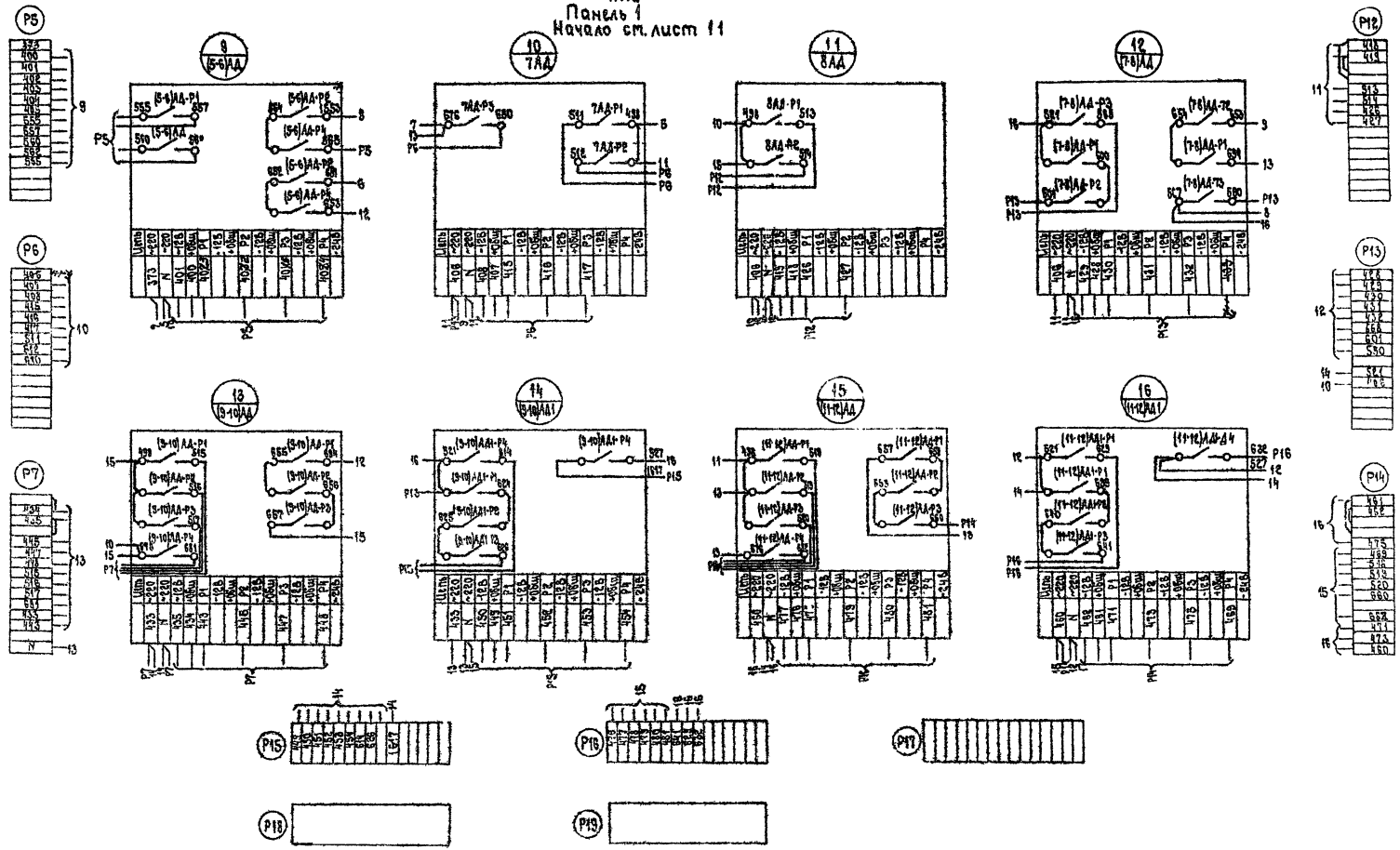
ИЗМ. ИЛИ			ПО ДОК. №			ПО ИСП. №			ИЗМЕН. ПО ДОК. №			ИЗМЕН. ПО ИСП. №		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Схема подключения (начало)											Лист	Лист	Листов	
											P	11		
											ГипростройМАШ г. Москва			

7597/54.1

52

№ 03-73 Третьей очереди 405-22-58 Аварийный

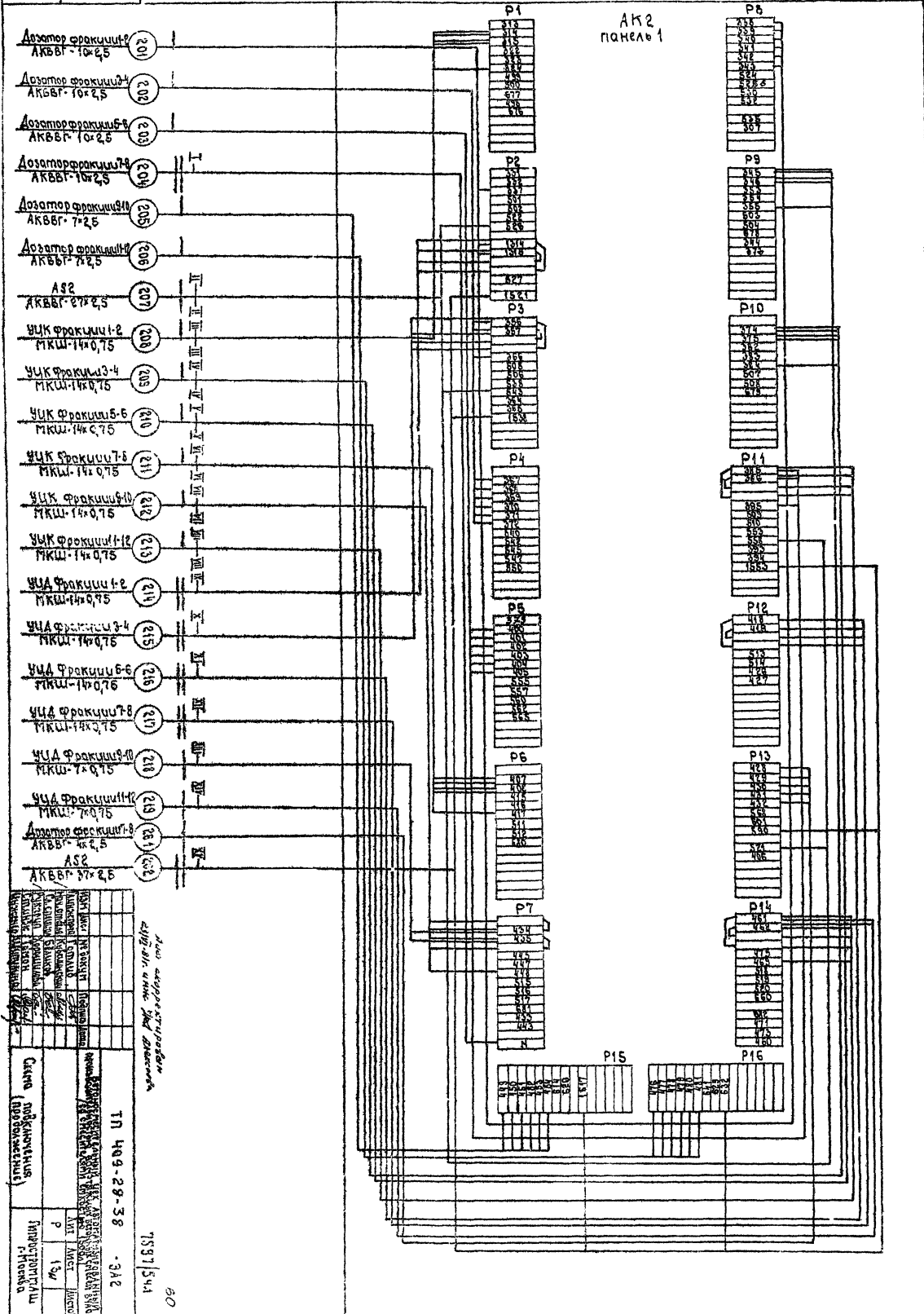
АРЗ
Панель 1
Нормаль см. лист 11



7597/541

								ТН-409-28-38-3А2	
								Исполнительная копия	
								Получено	
								Дата	
								Лист	
								10	
								Листов	
								10	
								Гипростроймаш	
								г. Москва	

Лист сверстанный
23/12-81. чл. 101. 101. 101.



Инструкция	Спецификация	Монтажные работы	Исполнение
Генеральный инженер	Инженер проекта	Инженер-технолог	Инженер-электрик
Подпись	Подпись	Подпись	Подпись
Дата	Дата	Дата	Дата
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Подпись	Подпись	Подпись	Подпись

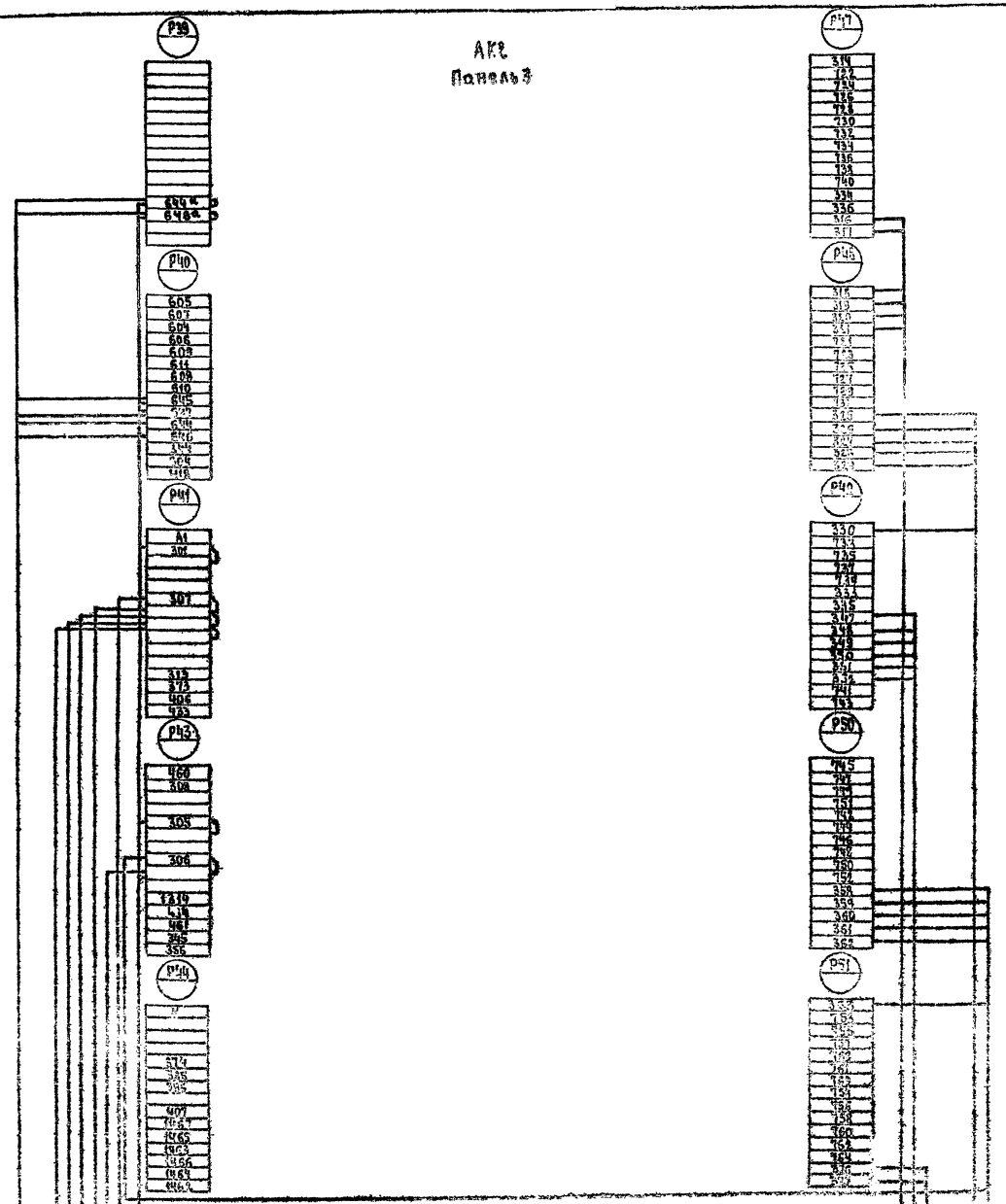
Адрес: TN 409-28-38
 -342
 Т887/544
 80

Часть I

Альбом I

III-108-78. Типовой проект 403-28-38

АРЗ
Панель 7



Лист № 0001

1 1345678

Вводная 50 19см 45

3.70 Н 12.15

1507/541 : 02

				ТП 403-28-38-3А1			
				Проектная организация: Мос. АЭИ (отдел №10)			
Исполн.	Провер.	Инженер	Стр.	Исполн.	Провер.	Инженер	Стр.
Л.С.С.С.	Л.С.С.С.	Л.С.С.С.	Л.С.С.С.	Л.С.С.С.	Л.С.С.С.	Л.С.С.С.	Л.С.С.С.
				D 15			
				Схема подключения (продолжение)		Гиростромяч г. Москва	

Часть 1

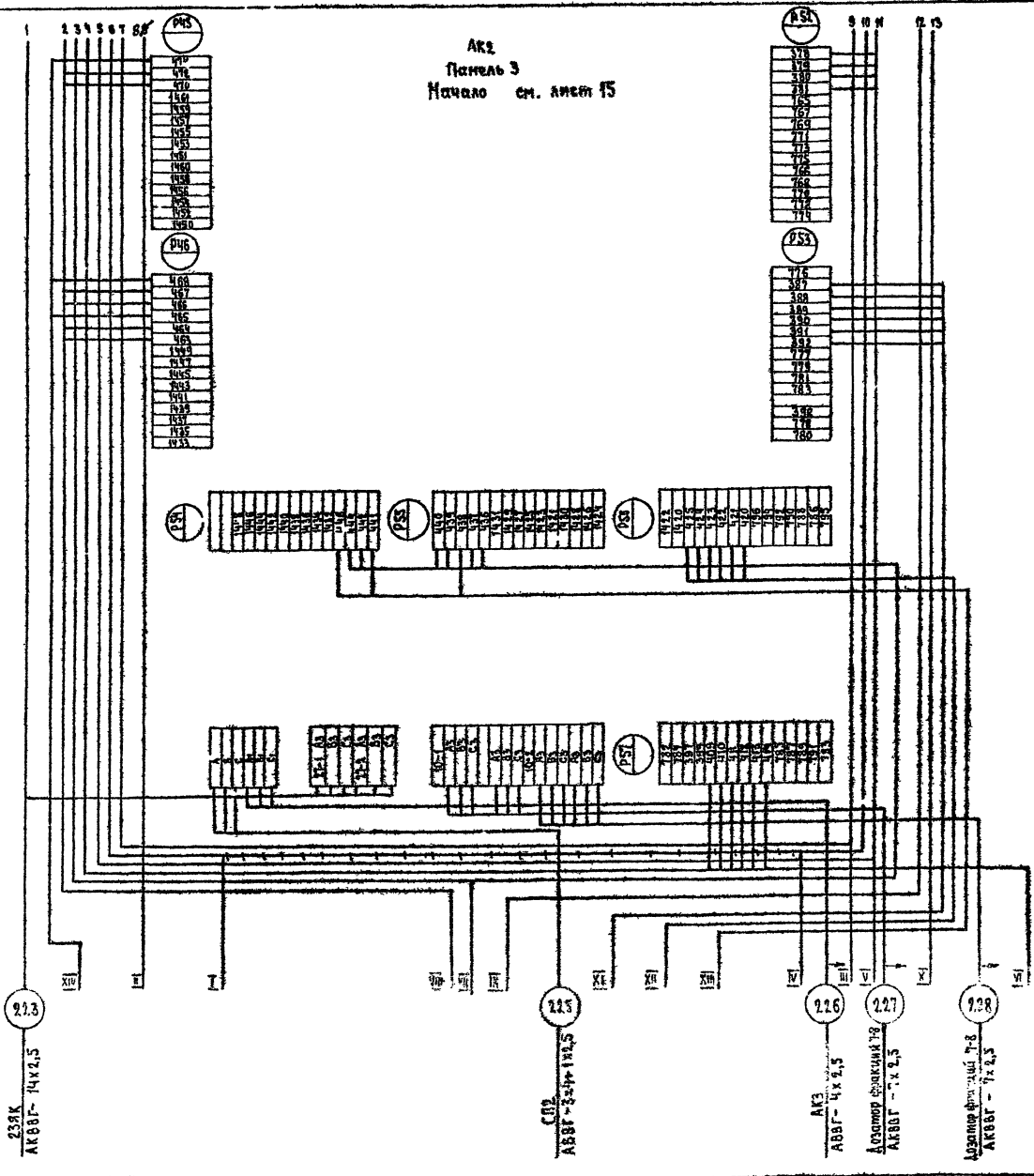
А.А.Бон.И

Типовой проект 409-28-32

III-108-78

Инд.Автомат. Пон. в.Ванно.

АК2
Панель 3
Начало см. лист 15



Лист аккордирован
2317-81г. члм. ИА. Бонцова

63

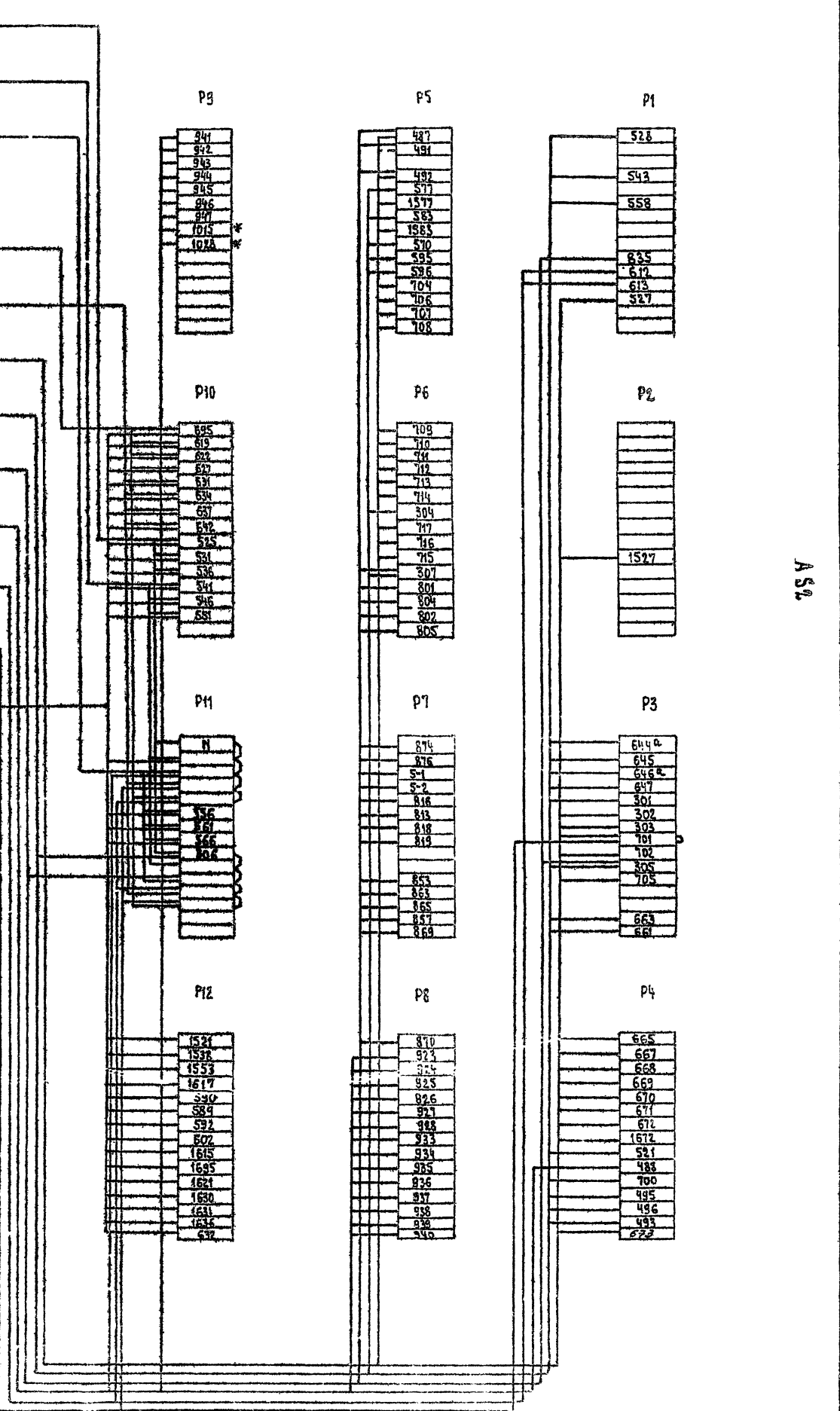
7597/544

			УР 409-28-38-3А2		
			Историческая стоимость цен автоматизированной проектирования 60% - базисная единая ставка в час (со всеми надбавками)		
Изм. лист	№ докум.	Внесена дата	Лист	Лист	Листов
1	1	1988	1	16	16
И.С.О.А.	И.С.О.А.	И.С.О.А.	Р 16		
И.С.О.А.	И.С.О.А.	И.С.О.А.	Гипростроммаш г. Москва		
Схема подключения (продолжение)					

Лист №	Всего листов
--------	--------------

- Дозатор фракции 1-2
AKBBГ-7x2,5
- Дозатор фракции 3-4
AKBBГ-7x2,5
- Дозатор фракции 5-6
AKBBГ-7x2,5
- Дозатор фракции 9-10
AKBBГ-7x2,5
- Дозатор фракции 11-12
AKBBГ-7x2,5
- AK1
AKBBГ - 37x2,5
- AK2
AKBBГ - 27x2,5
- AK3
AKBBГ - 27x2,5
- AK3
AKBBГ - 27x2,5
- AK4
AKBBГ - 4x2,5
- AK5
AKBBГ - 4x2,5
- AK6
AKBBГ - 37x2,5

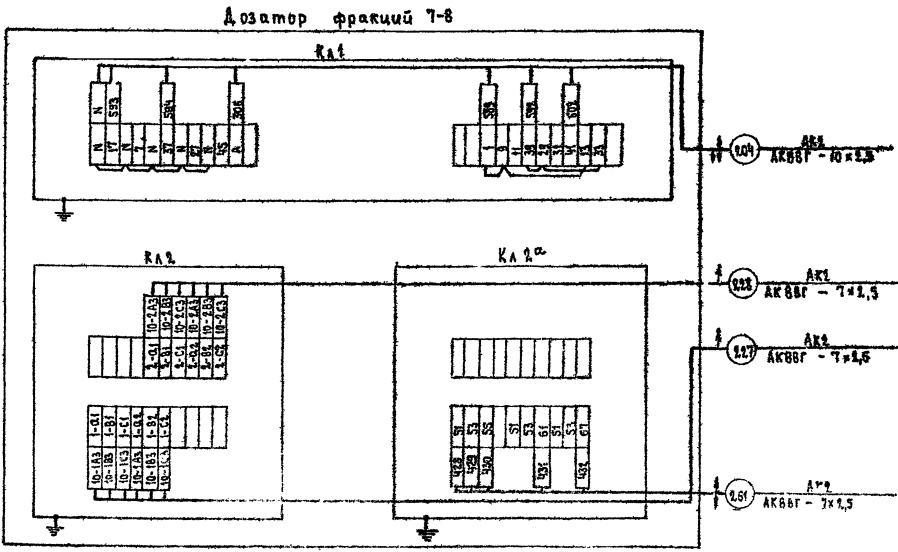
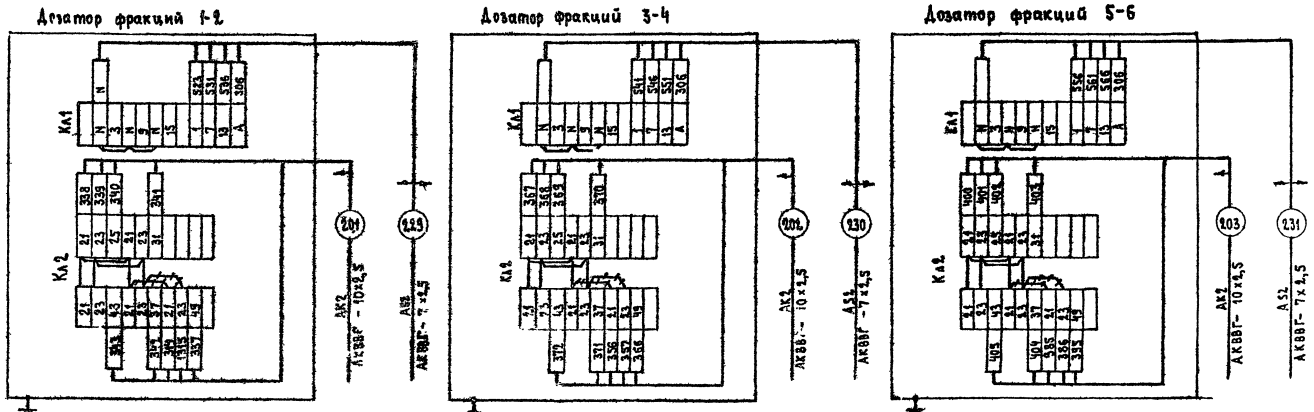
лист с операцией
408-00-01



Картировка, отмеченная (*), дана для
картинки со светлыми линиями

Исполнитель	Проверен	Дата	Лист
ТН 108-28-32-34		Всего листов 30	Лист 1
Проект: ИИ-108-78 Типовой проект 408-00-01 Разработчик: ИИ-108-78 Типовой проект 408-00-01			
Схемно-технологический отдел (проектирование)			
Издательство литературы по строительству с. Москва			

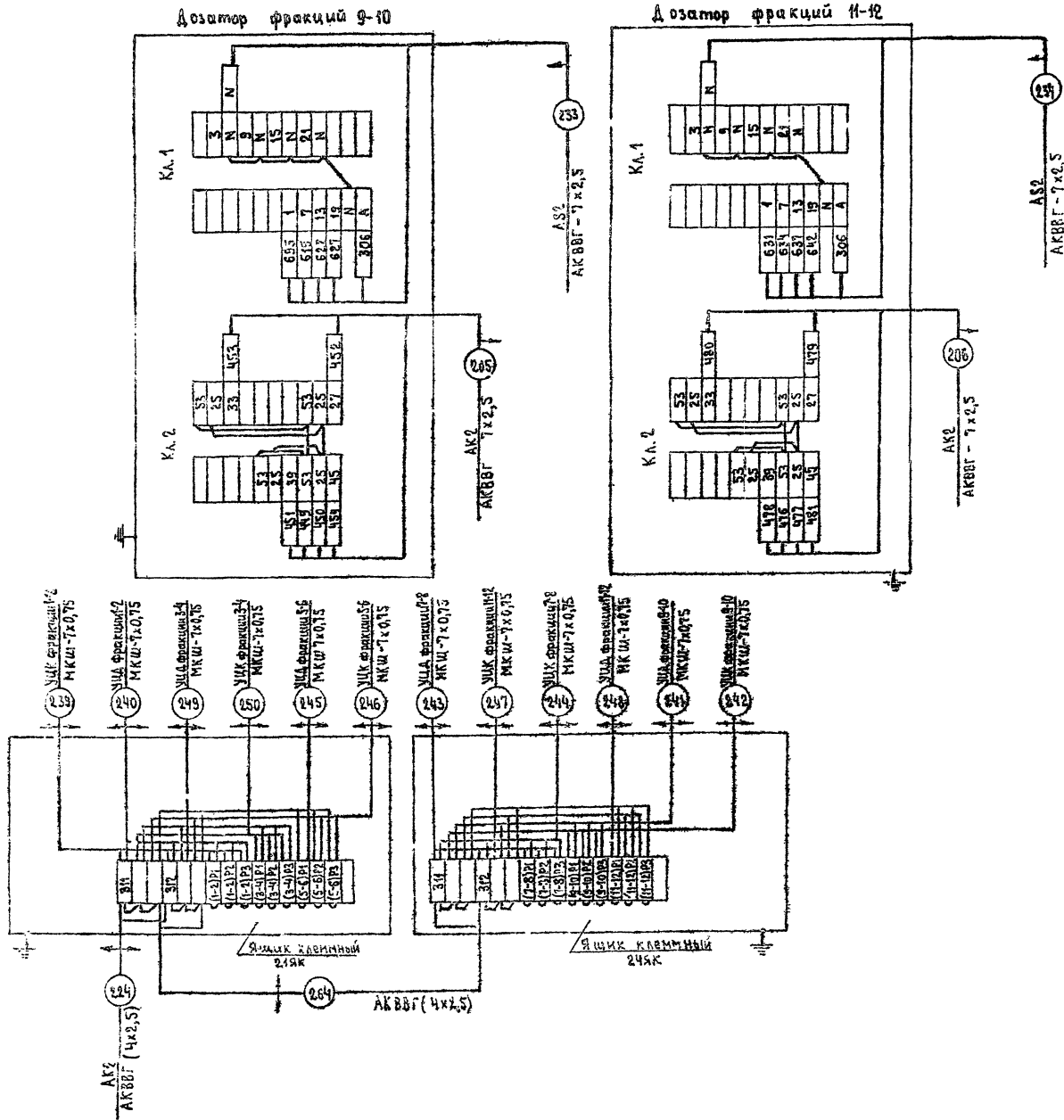
Часть 1
Л. № 108-18. Гипобой проект 409-28-38



65
7597/54.1

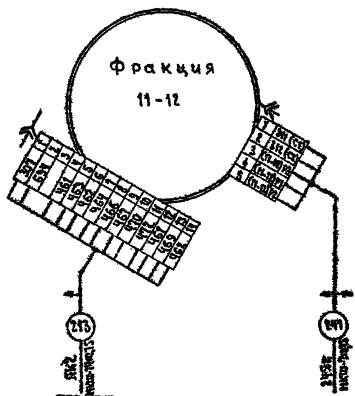
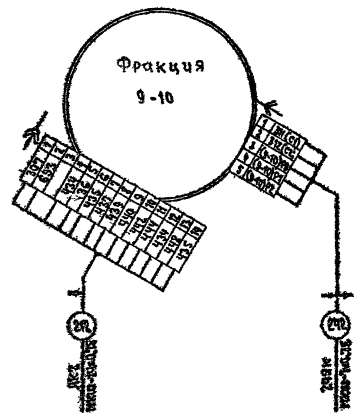
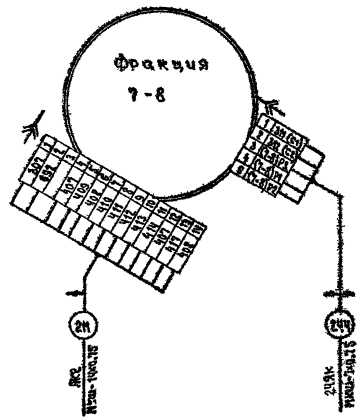
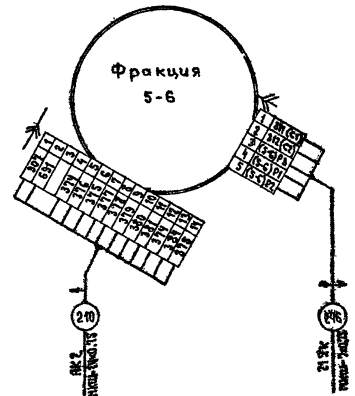
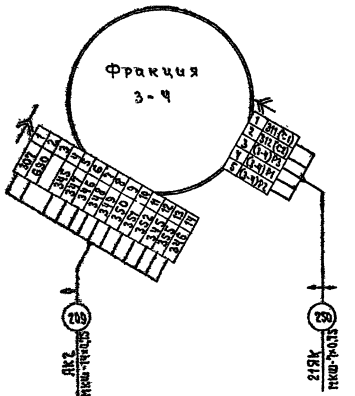
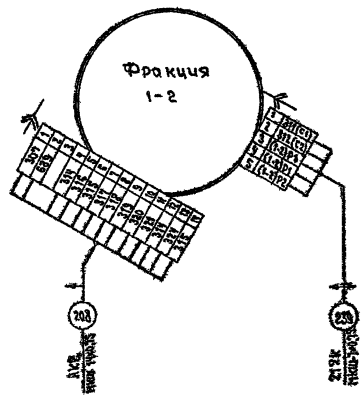
ГП 409-28-38-3А2			
Автоматический или автоматизированный прибор для измерения дозы гамма-излучения			
Изм. №	Исполн.	Время	Дата
С. № инв.	Год изд.	Лист	Листов
Изд. №	Классификация		
Г. спец.	С. № инв.		
С. № инв.	Исполнитель		
С. № инв.	Торгов.		
Схема подключения			Гипостранция

Лист 18 из 18



ИИС-100-78	ИИС-100-78	ИИС-100-78	ИИС-100-78	ИИС-100-78
Т П 409-22-52-3А2				10587/043
Возвратность за основу принята, не принимается во внимание возможность применения других комплектующих элементов, которые могут привести к снижению надежности работы.				
И.И.А.С.И.	И.И.А.С.И.	И.И.А.С.И.	И.И.А.С.И.	И.И.А.С.И.
И.И.А.С.И.	И.И.А.С.И.	И.И.А.С.И.	И.И.А.С.И.	И.И.А.С.И.
И.И.А.С.И.	И.И.А.С.И.	И.И.А.С.И.	И.И.А.С.И.	И.И.А.С.И.
И.И.А.С.И.	И.И.А.С.И.	И.И.А.С.И.	И.И.А.С.И.	И.И.А.С.И.
Схема подключения (продолжение)			Гипроэнергоинж г. Москва	

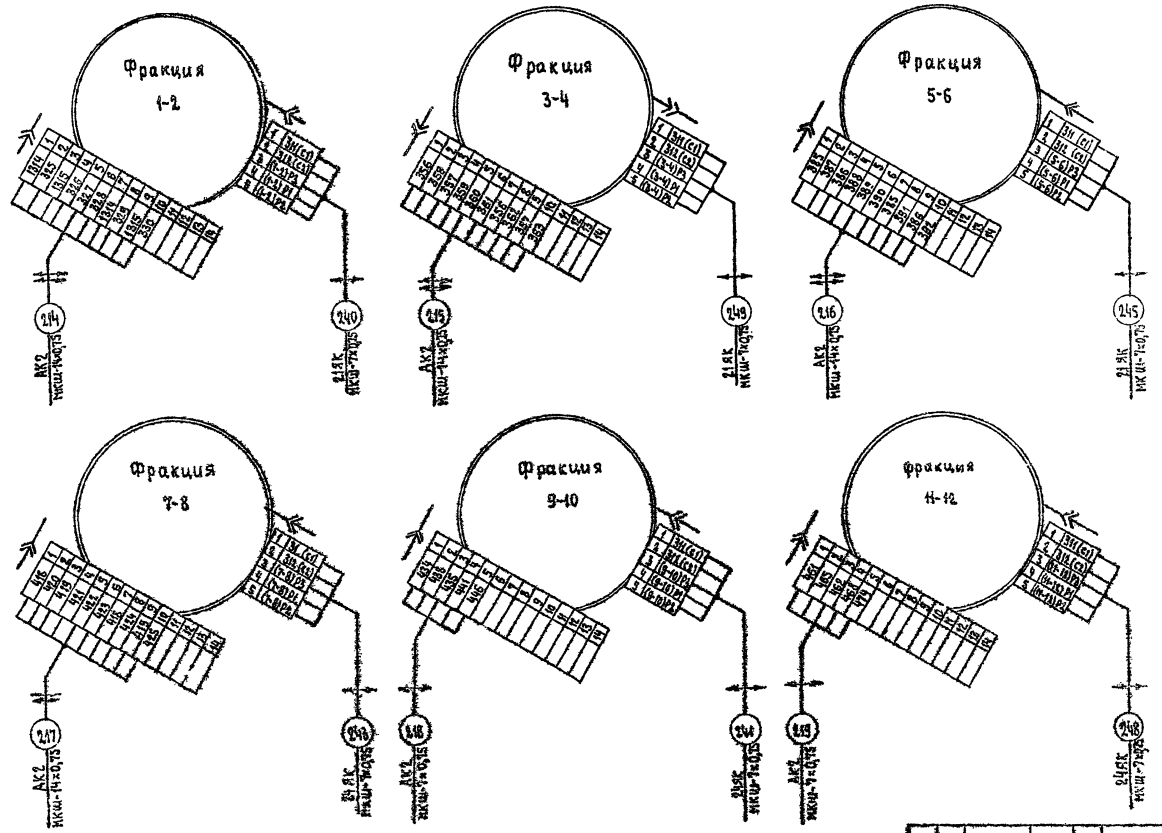
Указатели циферблатные УЦК



7П 409-2Р-3В — 3А2			
Исполнитель	Проверен	Дата	Лист
Э. С. Сидорова	В. А. Сидорова	1959/541	1
Место работы	Подпись	Дата	Лист
Г. П. П. Сидорова	В. А. Сидорова	1959/541	1
Сфера обслуживания (проектирующая)		Газпромфранко Г. Москва	

№ 109-18 Типовой проект 409-2Р-3В Листов 7 часть 1

Указатели циферблатные УЦД



И-08-18 Тимохов Проект 409-28-38 АБСОЛЮТ ЧАСТЬ 4

Лист 10 из 12

				ТИ 409-28-38-3А2			
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №
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 (продолжение)						И. И. И. И. И. И.	

58

1507/544

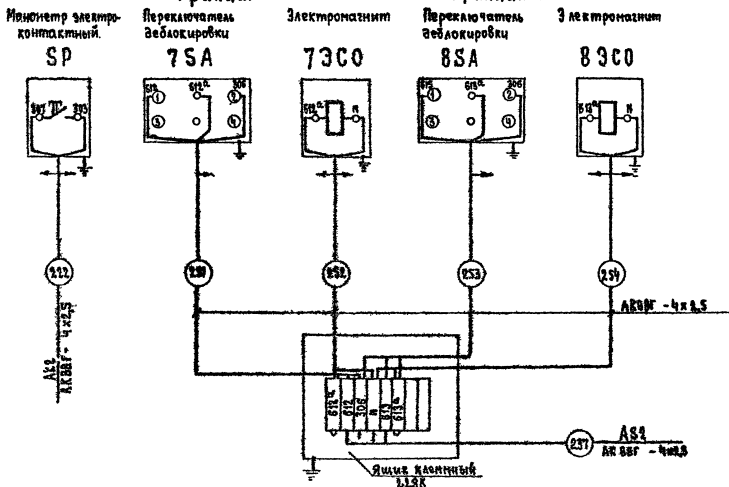
Часть 1

А. Любим. II

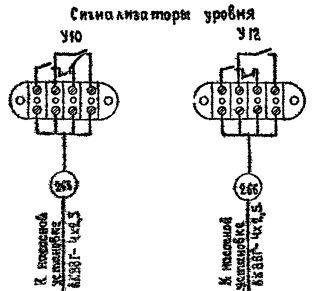
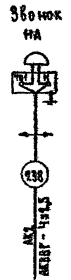
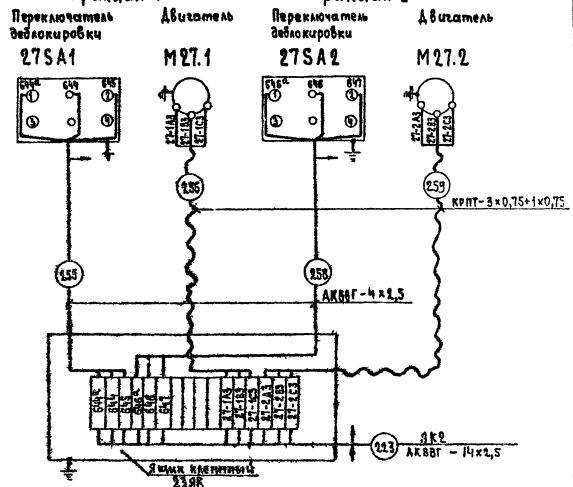
проект 409-28-38

Ил. 109-28 Т. Любим

Обрушители сводов цемента
Фракция 7 Фракция 8



Обрушители сводов песка
Фракция 1 Фракция 2



7597/5ч.1 69

ИЛ. 109-28 Т. Любим		проект 409-28-38-3А2	
Исполнитель	Проверен	Деталь	ИЛ. 109-28 Т. Любим
Масштаб	Дата	Лист	Из всего
Содержание	Ссылка на чертежи	№	22
Сделано в		Гидростроительный институт г. Москва	

II-128-78 Тирасполь, ул. Советская, д. 409-28-38

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель						
	Начало	Конец	По проекту		Проложен				
			Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	
201	АК2	Дозатор фракции 1-4	АКВВГ	10x2,5	19				
202	---	Дозатор фракции 3-4	АКВВГ	10x2,5	21				
203	---	Дозатор фракции 5-6	АКВВГ	10x2,5	26				
204	---	Дозатор фракции 2-8	АКВВГ	10x2,5	15				
205	---	Дозатор фракции 9-10	АКВВГ	7x2,5	26				
206	---	АБ2	АКВВГ	27x2,5	14				
207	---	УИК фракции 1-2	МКШ	14x0,75	20				
208	---	УИК фракции 3-4	МКШ	14x0,75	22				
209	---	УИК фракции 5-6	МКШ	14x0,75	27				
210	---	УИК фракции 7-8	МКШ	14x0,75	14				
211	---	УИК фракции 9-10	МКШ	14x0,75	25				
212	---	УИД фракции 1-2	МКШ	14x0,75	15				
213	---	УИД фракции 3-4	МКШ	14x0,75	13				
214	---	УИД фракции 5-6	МКШ	14x0,75	15				
215	---	УИД фракции 7-8	МКШ	14x0,75	14				
216	---	УИД фракции 9-10	МКШ	7x0,75	13				
217	---	УИД фракции 1-10	МКШ	7x0,75	14				
218	---	АК3	АКВВГ	14x2,5	16				
219	---	АБ2	АКВВГ	37x2,5	12				
220	---	SP	АКВВГ	4x2,5	17				
221	---	23ЯК	АКВВГ	14x2,5	12				
222	---	21ЯК	АКВВГ	4x2,5	12				
223	---	СП2	АВВГ	3x4+1x2,5	15				
224	---	АК3	АВВГ	4x2,5	16				
225	---	Дозатор фракции 7-8	АКВВГ	7x2,5	17				
226	---	Дозатор фракции 7-8	АКВВГ	7x2,5	17				
227	АБ2	Дозатор фракции 1-2	АКВВГ	7x2,5	22				
228	---	Дозатор фракции 3-4	АКВВГ	7x2,5	25				
229	---	Дозатор фракции 5-6	АКВВГ	7x2,5	28				
230	---	Дозатор фракции 7-8	АКВВГ	7x2,5	28				
231	---	Дозатор фракции 9-10	АКВВГ	7x2,5	28				
232	---	Дозатор фракции 1-10	АКВВГ	7x2,5	28				
233	АБ2	Дозатор фракции 1-10	АКВВГ	7x2,5	28				
234	---	Дозатор фракции 1-10	АКВВГ	7x2,5	27				
235	---	АК3	АКВВГ	27x2,5	13				
236	---	---	АКВВГ	27x2,5	13				
237	---	---	АКВВГ	4x2,5	16				

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель						
	Начало	Конец	По проекту		Проложен				
			Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	
238	АБ2	НА	АКВВГ	4x2,5	11				
239	21ЯК	УИК фракции 1-2	МКШ	7x0,75	22				
240	---	УИД фракции 1-2	МКШ	7x0,75	3				
241	24ЯК	УИД фракции 9-10	МКШ	7x0,75	7				
242	---	УИК фракции 9-10	МКШ	7x0,75	28				
243	---	УИД фракции 7-8	МКШ	7x0,75	2				
244	---	УИК фракции 7-8	МКШ	7x0,75	23				
245	21ЯК	УИД фракции 5-6	МКШ	7x0,75	3				
246	---	УИК фракции 5-6	МКШ	7x0,75	29				
247	24ЯК	УИК фракции 11-12	МКШ	7x0,75	28				
248	---	УИД фракции 11-12	МКШ	7x0,75	2				
249	21ЯК	УИД фракции 3-4	МКШ	7x0,75	2				
250	---	УИК фракции 3-4	МКШ	7x0,75	24				
251	22ЯК	7SA	АКВВГ	4x2,5	1				
252	---	7BCD	АКВВГ	4x2,5	2				
253	---	8SA	АКВВГ	4x2,5	2				
254	---	8BCD	АКВВГ	4x2,5	2				
255	23ЯК	RTSA1	АКВВГ	4x2,5	3				
256	23ЯК	M27.1	КРПТ	3x0,75+1x0,75	8				
257	---	---	---	---	---				
258	23ЯК	27 SA2	АКВВГ	4x2,5	3				
259	---	M27.2	КРПТ	3x0,75+1x0,75	7				
260	---	---	---	---	---				
261	АБ2	Дозатор фракции 8	АКВВГ	7x2,5	18				
262	---	АБ2	АКВВГ	37x2,5	12				
263	---	---	---	---	---				
264	21ЯК	21ЯК	АКВВГ	4x2,5	1				
265	УИД	К насосной станции	---	---	---				
266	УИД	УИД	---	---	---				

Число жил, сечение, напряжение	Марка				Число жил, сечение, напряжение	Марка			
	АКВВГ (мм)	АВВГ (мм)	МКШ (мм)	КРПТ (мм)		АКВВГ (мм)	АВВГ (мм)	МКШ (мм)	КРПТ (мм)
4x2,5	70	75			7x0,75				
7x2,5	232				14x0,75				
10x2,5	81								
14x2,5	28				3x4+1x2,5				
27x2,5	38				3x0,75+1x0,75				
37x2,5	24								

75091544

ТП 409-28-38 - АБ2

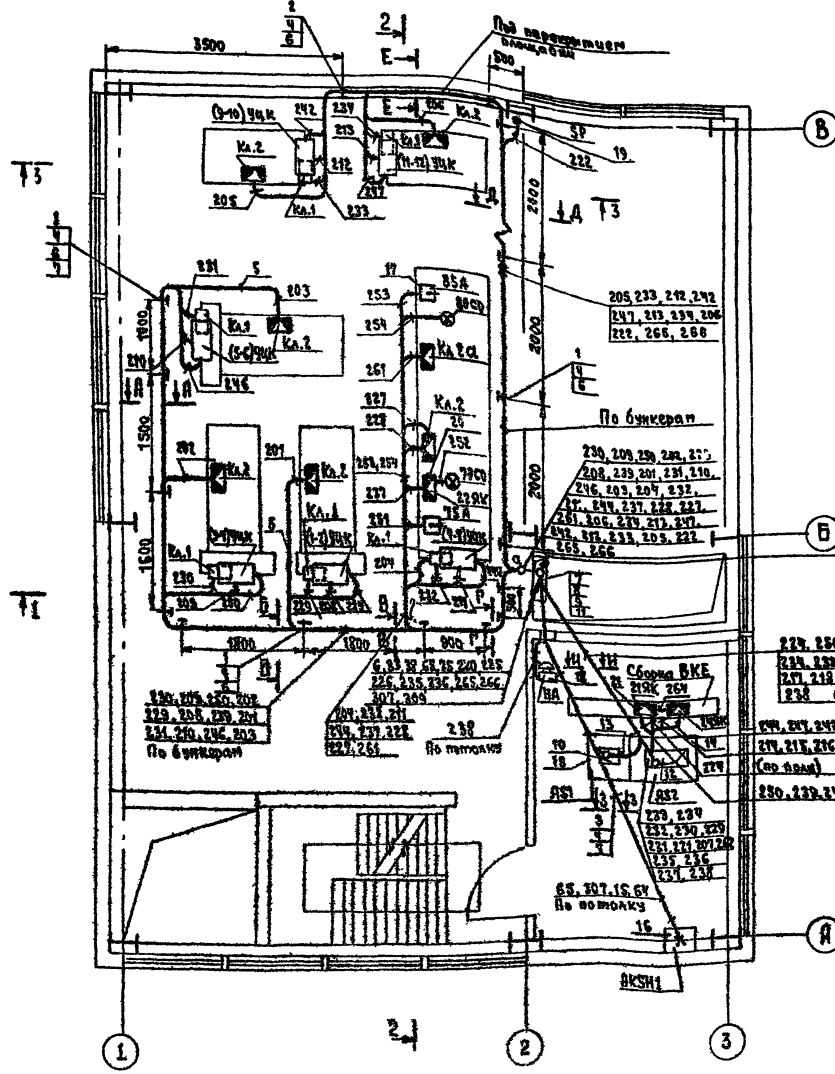
Автоматизированный учет расходов на электроэнергию
 и теплоту в жилищно-коммунальном хозяйстве
 (АИИС КУЭ)

Число листов: 1
 Лист №: 23

Кабельный журнал
 г. Москва

Составлено	Инженер	
Проверено	Инженер	
Утверждено	Инженер	

План на отм. 4.800
М 1:50



План на отм. 7.800
М 1:50

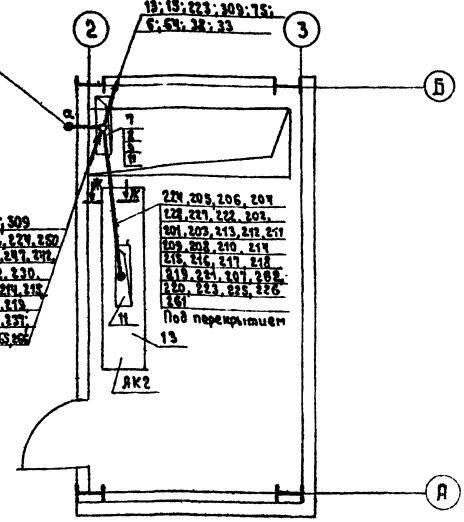
230, 209, 250, 202, 229, 205, 230
201, 231, 210, 216, 203, 204, 232,
204, 214, 217, 218, 217, 261, 204,
254, 213, 217, 218, 217, 233,
205, 222, 265, 266

6:55; 26; 75; 309
230, 229, 226, 274, 267
230, 246, 247, 247, 247,
233, 234, 232, 230,
238, 231, 13, 244, 242,
216, 217, 218, 219,
221, 207, 267, 237,
238, 15, 64, 263, 266

5:35; 18; 75; 309
220, 228, 226, 229, 250, 239, 246, 244, 247,
246, 233, 230, 239, 231, 13, 214, 216,
246, 217, 218, 219, 221, 207, 267, 235, 236, 217,
238

219, 250, 239, 246, 274, 274, 246, 238,
219, 233, 230, 234, 234, 13, 244, 216, 246,
247, 218, 219, 221, 207, 267, 235, 236, 217,
238 (по перекрытиям)

274, 274, 244 (по полу)
274, 218, 216, 217, 218, 219 (по полу)
(по полу)
230, 233, 236 (по полу)

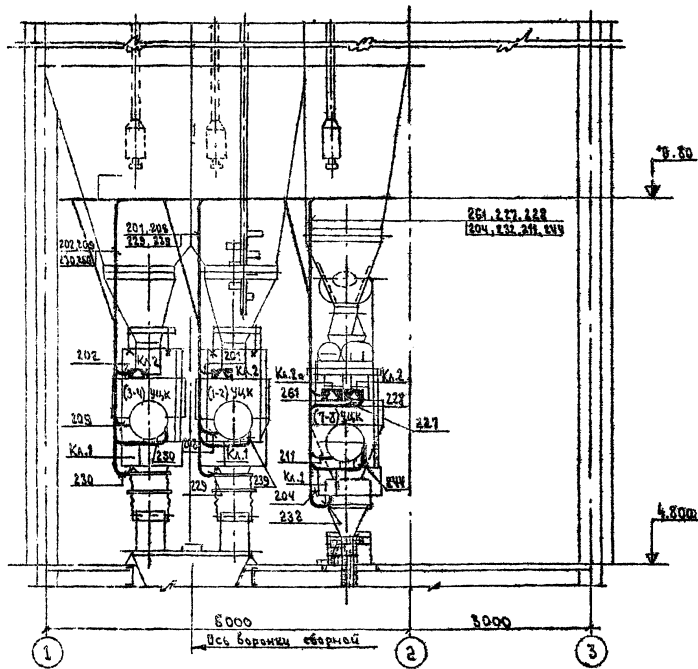


№	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	Я72.20	Внутренняя односторонняя кабельная конструкция высотой 400мм. с полками, Цел. 6	174	
2	Я72.29	Внутренняя односторонняя кабельная конструкция высотой 400мм. с полками, Цел. 4	4	
3	Я72.25	Внутренняя односторонняя кабельная конструкция высотой 620мм. с полками, Цел. 0	6	
4	К 422	Лоток L=2м	13	
5	РЗ-И-К-18	Металлоулав	170	
6	К 721	Сюба	40	
7	СО-22	Сюба	105	
8	Я72.26	Внутренняя односторонняя кабельная конструкция высотой 220мм. с полками, Цел. 5	4	
9	СО-34	Сюба	6	
10	Я 377.76	Фланец Цел. 1	1	
11	Я 377.76	Фланец Цел. 4	3	
12	Я 377.76	Фланец Цел. 3	1	

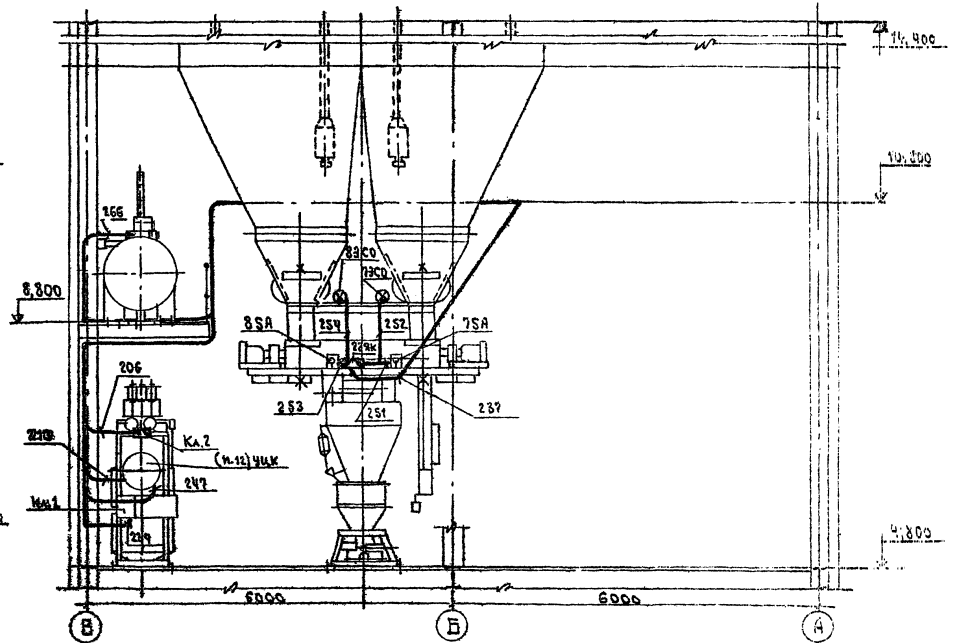
Лист скорректирован
23.09.78 инж. Г.И. Митусов

7597/54.1		
ТП 409-28-38 - 3Я2		
Внутренняя односторонняя кабельная конструкция высотой 400мм. с полками, Цел. 6		
Лист	Листов	Кустов
Р	24	
Листы на отм. 4.200; 4.800; 7.800		Гипростроям г. Москва
Разработчик: Митусов Г.И.		
Исполнитель: Митусов Г.И.		
С.И. Митусов		

Разрез 1-1



Разрез 2-2



№ п/п	Обозначение или тип изделия	Наименование	кол.	Примечание
13	По черт. 03М3	Щит управления	1	
14	По черт. 03М3	Пульт управления	1	
15	По черт. 03М3	Пульт управления	1	
16	По черт. 03М3	Щиток управления	1	
17	4П 5402-С225	Переключатель универсальный	2	
18	ЗВЯ - 220	Звонок	1	
19	ЭКМ - 1у	Манометр электроконтактный	1	
20	КСК - 8	Коробка соединительная на 8 клемм	1	
21	КСК - 1Е	Коробка соединительная на 16 клемм	2	

лист сопроводительный
24/08/86 г. ш.м. Г.И. Андреева

7557 | 5.ч.1 72

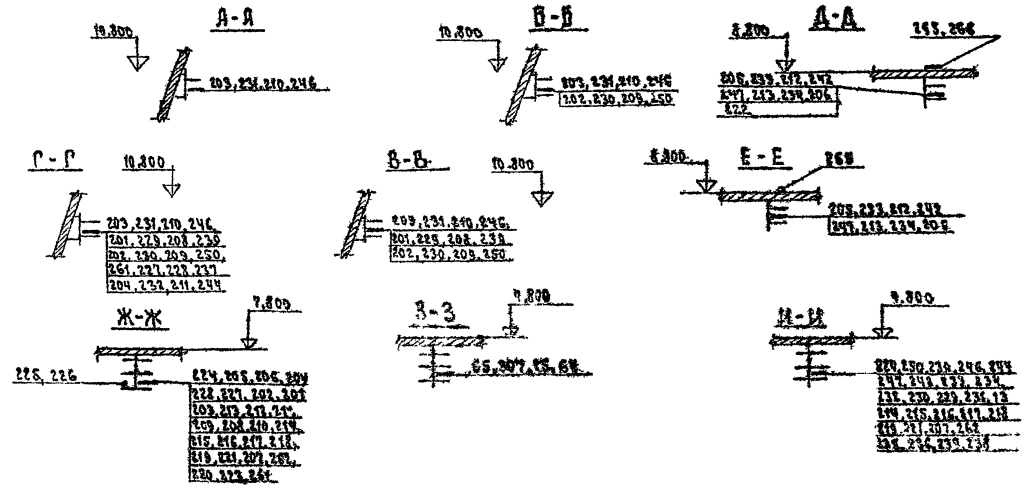
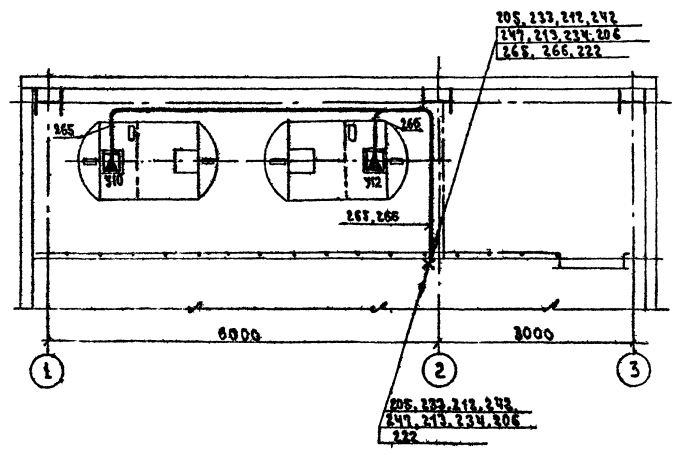
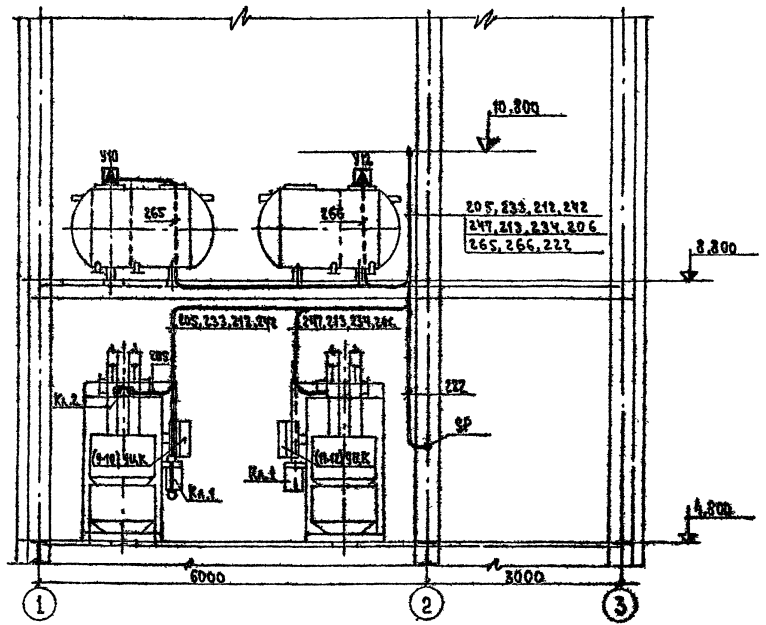
				ТМ 409-28-38-3А2	
№ п/п	Исполн.	Проверен.	Дата	Введен в эксплуатацию	Дата
1	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
2	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
3	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
4	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
5	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
				Разрезы 1-1 и 2-2	Гидропроектный г. Москва
				Разметка электрооборудования и разводка кабелей	

Туповий апарат 409-28-38
 Класифікація
 частин I

103-18
 409-28-38

Разрез 3-3

План на отт. 8.800
M 1:50



7597/54

TR 409-28-38 -3A2		
Детальовий креслення згідно з умовами технічного завдання на виготовлення цього апарату (див. додаток до технічного завдання)		
Назва Матеріал Категорія Стан Ціна	№ докум. Рік Назва Категорія	Дата Місце Підпис
		Р. 26 Підписав Е. Покла