

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-28-38

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

АЛЬБОМ XII
часть 1

СОСТАВ ПРОЕКТА

- | | | | |
|-------------|--|-------------|--|
| АЛЬБОМ I | Пояснительная записка
Технологические чертежи | АЛЬБОМ IX | Заказные спецификации 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
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 *Л.В. Коваленко*

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ ГИПРОСТРОММАШ
Главный инженер института *Н.И. Гузенко*
Главный инженер проекта *М.А. Готлиб*

Рабочие чертежи утверждены
Госстроем СССР протокол №43 от 23.09.79г
Введены в действие Гипростроммашем
приказом №84 от 17.10.79г

кф ИУП инв. №7597/12

				Привезом
инв. №				

Ведомость основных комплектов

Ведомость чертежей основного комплекта

Архив № Часть 1

Типовой проект ЧЭС-28-38

№ 105-80

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
- ПЗ	Пояснительная записка	Альбом I
- ТХ1	Технологические чертежи	— " —
- ТК	Промпроходки сжатого воздуха	— " —
- АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II Часть I
- АИ	Интерьеры	— " —
- КЖС	Конструкции железобетонные	Альбом II Часть 2
- КМ	Чертежи спальных конструкций	Альбом III
- ОВ1	Отопление и вентиляция	Альбом IV
- ВК	Внутренний водопровод и канализация	— " —
Электротехнические чертежи для варианта с релейно-контактной системой управления		
- ЭОД1	Общие данные	Альбом V
- ЭМ1	Схемы силовой сети	— " —
- ЭА1	Автоматизация надбункерного отделения	— " —
- ЭА2	Автоматизация взрывоопасного отделения	— " —
- ЭА3	Автоматизация смежного отделения	— " —
- ЭО	Чертежи по электроосвещению	Альбом V, VI, XII
- ЭУ	Чертежи по связи и сигнализации	— " —
- ЭС	Чертежи по электроснабжению	— " —
Электротехнические чертежи для варианта с электронной системой управления		
- ЭОД2	Общие данные	Альбом VI
- ЭМ2	Схемы силовой сети	— " —
- ЭА5	Автоматизация надбункерного отделения	— " —
- ЭА6	Автоматизация взрывоопасного и смежного отделений	— " —

1	2	3
- ТХ2	Технологические чертежи для СБ-112	Альбом VII
- ЭА4	Чертежи по автоматизации для СБ-112	— " —
- ТТ	Технологическое теплоснабжение	— " —
- ОВ2	Отопление и вентиляция	Альбом VII
Электротехнические чертежи для варианта с пневматической системой управления (блоки БЗ)		
- ПЗ1	Пояснительная записка	Альбом VIII Часть I
- ЭМ3	Силовое электрооборудование	— " —
- ЭА7	Автоматизация надбункерного отделения	— " —
- ЭА8	Автоматизация взрывоопасного и смежного отделений	— " —

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Пояснительная записка (начало)	
3	Пояснительная записка (продолжение)	
4	Пояснительная записка (продолжение)	
5	Пояснительная записка (продолжение)	
6	Пояснительная записка (продолжение)	
7	Пояснительная записка (продолжение)	
8	Пояснительная записка (продолжение)	
9	Пояснительная записка (продолжение)	
10	Пояснительная записка (продолжение)	
11	Пояснительная записка (окончание)	

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *М.А. Гетлиб*

7597/12 3

ТП 409-28-38 - п31

Безопаснейший цех автоматизированный производительностью 60 т/час сжигательных смесей с час со стесненной емкостью 1530 л

Лист	№ докум	Подпись	Дата
Лит. А	Готлиб	<i>Готлиб</i>	28/11
Лит. Б	Кубицкий	<i>Кубицкий</i>	
Лит. В	Скворцова	<i>Скворцова</i>	
Лит. Г	Потехин	<i>Потехин</i>	
Лит. Д	Пермякина	<i>Пермякина</i>	

Общие данные

Гипроотрпрограмм г. Москва

Пояснительная записка к введению

вадется для непосредственного включения электродвигателей.

Чертежи раздела, Автоматизация технологических процессов разработаны на основании документации, поставляемой комплектно с блоками БЗ, поэтому обозначения, сигналы и номера пучков приняты по технической документации блоков БЗ и должны рассматриваться с ними совместно.

Комплекс пневматических блоков включает в себя ряд отдельных блоков каждый из которых имеет свое функциональное назначение.

Щиты станций управления АК, на которых смонтирована электроаппаратура, выполнены в речном исполнении. На строительной площадке они поступают с технической документацией относящейся непосредственно к самим станциям управления. В составе сопроводительной документации отсутствуют принципиальные схемы по которым выполняются монтаж аппаратов и соответствующие электрические соединения между ними и клеммными колодками.

Соответственно в составе данного проекта приведены принципиальные схемы, поясняющие связи между блоками БЗ и электроаппаратурой, установленной на щитах.

В связи с тем, что блоки БЗ предусматривают прием пневматических сигналов, то на технологическом оборудовании, поступающем комплектно с контактными конечными выключателями, последние должны быть заменены пневматическими, которые поставляются комплектно с блоками БЗ. Установка пневматических выключателей осуществляется на монтаже по месту.

В составе электротехнической части проекта бетонобетонно-смесительного цеха разработаны рабочие чертежи следующих разделов:

- силового электрооборудования;
- автоматизации технологических процессов;
- защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током;
- электроосвещения;
- связи и сигнализации;
- указания по привязке проекта.

При разработке рабочих чертежей в основу положены следующие материалы:

- Инструкция о составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей для промышленного строительства ВСН-361-77/ММСС СССР.
- Инструкция по проектированию силового и осветительного электрооборудования промышленных предприятий СН357-77.
- Инструкция по типовому проектированию для промышленного строительства СН27-70.
- Основные положения по комплектации и оформлению типовых проектов.
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ)
- Введенные указания по проектированию систем автоматизации технологических процессов ВСН 281-75 (Минприбор).

Автоматизация технологических процессов решена с использованием пневматических блоков БЗ, серийно изготавливаемых

Заводом "Каменгорск" прибором.

В данном проекте осуществлена увязка входных и выходных сигналов блоков БЗ с электроаппаратурой, которая предусматри-

вается для непосредственного включения электродвигателей.

Электрическая коммутационная и релеино-контактная аппаратура смонтированы на щитах станций управления АК7 и АК5 изготавливаемых Оренбургским электромеханическим заводом. Один комплекс пневматических блоков БЗ предусматривает автоматизацию управления технологическими процессами набункерного, азотарного и смесительного отделений секции бетонобетонно-смесительного цеха, оборудованного комплектом азотаров типа "Д5" и двумя смесителями принудительного перемешивания типа СБ-93, сооруженного по вертикальной схеме.

Щит станции управления АК5 предусматривает связь между пневматическими и электрическими аппаратами осуществляющими управление технологическими процессами в набункерном отделении бетонобетонно-смесительного цеха.

Щит станции управления АК7 предусматривает те же функции, что и АК5, но применительно к азотарному и смесительному отделениям бетонобетонно-смесительного цеха.

7597/12

77 409-28-38 131

ИЗМ. ЛИСТ		ИЗМ. ЛИСТ		ИЗМ. ЛИСТ		77 409-28-38	131	
ИЗМ. ЛИСТ	ИЗМ. ЛИСТ	ИЗМ. ЛИСТ	ИЗМ. ЛИСТ	ИЗМ. ЛИСТ	ИЗМ. ЛИСТ			
Бетонобетонно-смесительный цех автоматизированный								
(проектная часть) (начало)								
Пояснительная записка (начало)							Р	2
г. Москва							г. Москва	

77-409-30
Тепловой пункт 409-28-38
1980 год
Категория

Силовое электрооборудование

Потребителями электроэнергии проектируемого цеха являются трехфазные короткозамкнутые электродвигатели технологического и санитарно-технического оборудования напряжением 380В. Электроснабжение цеха осуществляется от трансформаторной подстанции по месту его привязки. По надежности электроснабжения, электроприемники относятся ко II-й категории.

Ниже приведена "Таблица основных показателей" проектируемого цеха.

Таблица основных показателей
Таблица № 1

Наименование показателя	Единица измерения	Количество
Установленная мощность:		
Силовых электроприемников	кВт	167,54
Электроосвещения	—	6,7
Средняя нагрузка за наиболее загруженную смену:		
активная	кВт	80,05
реактивная	квар.	81,16
Средневзвешенный естественный коэффициент мощности - $\cos \varphi$	%	96,9
Годовой расход электроэнергии:		
силовых электроприемников	тыс. кВт. ч	289
электроосвещения	—	12,4

Средняя нагрузка за наиболее загруженную смену подсчитана по методу коэффициентов использования (см. Таблицу чертежа ЭС-2)

Годовой расход электроэнергии подсчитан исходя из двухсменной работы цеха.

Питание электродвигателей цеха выполнено по радиальной схеме. Распределение электроэнергии осуществлено через силовые распределительные пунк-

ты типа РТЩ комплектуемые предохранителями с плавкими вставками.

Ввод от источника питания к силовым распределительным пунктам предусмотрен одним фидером. Силовые электроприемники и электроосвещение питаются по отдельным фидерам.

Включение 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 ими двигателя.

Защита электродвигателей от перегрузок осуществляется тепловыми реле магнитных пускателей. Защита сетей при коротких замыканиях осуществляется:

- ответвлениями от щитов станций управления „АК“ к электродвигателям - максимальными расцепителями автоматических выключателей, установленных на этих станциях;

- каждой группы от силовых пунктов до щитов управления - плавкими вставками предохранителей силовых пунктов.

Распределительные сети силовых цепей выполнены кабелями марок АВВГ и КРПТ к передвижным электроприемникам.

Кабели силовых цепей проложены совместно с кабелями цепей управления открыто по стенам, под перекрытиями по полу, по конструкциям.

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

Коммутация пневматических блоков БЗ осуществляется полихлорвиниловой трубкой ПХВ-4х7, прокладываемой в коробах.

Автоматизация технологических процессов

Для управления механизмами бетоносмесительного отделения применен комплекс автоматических блоков БЗ, разработанный на серийно выпускаемых элементах "УЭППА".

Комплекс состоит из следующих отдельных блоков:

- Контроля и управления - БЗ.Д.1.
- Рольта контроля и управления - БЗ.Б.3.
- Управления надбункерным оборудованием - БЗ.Б.6.
- Управления дозатором - БЗ.Б.4.
- Управления смесителем - БЗ.Б.9.

Блоки предназначены для управления процессами:

- подачи и распределения по отсекам расходных дункеров цемента и заполнителей;
- дозирования компонентов бетонной смеси и выгрузки их в бетоносмеситель;
- перемешивания компонентов в смесителе и выгрузки готовой бетонной смеси из смесителя в соответствующую емкость.

ПРИВЯЗКА			7597/12			5
№№ ИТ			ТП 409-28-38			-131
Изм. Лист			Бетоносмесительный цех автоматизированный			Лит. Лист Листы
И.И.И.И.И.			Производительность цеха			Р 3
И.И.И.И.И.			Пояснительная записка			Лит. Лист Листы
И.И.И.И.И.			(продолжение)			Р 3
И.И.И.И.И.			Лит. Лист Листы			Р 3
И.И.И.И.И.			Лит. Лист Листы			Р 3

Титульный проект 409-28-38 Альбом №1 часть 1 III-105-80

Типовой проект 409-28-38. Фильм XII часть 1. М-105-30. Инв. № 105-30

Блоки комплекса обеспечивают автоматическое, дистанционно-автоматическое, дистанционное и местное управление всеми механизмами бетоно-смесительного цеха за исключением вентилятора приточной системы, схема управления которого разработана на электроаппаратуре.

В режиме автоматического управления комплекс блоков без переналадки обеспечивает приготовление 12 марок бетонной смеси и отсчет вы-даваемых замесов (максимально до 99) бетоно-смесительного цеха.

Блоки представляют собой отдельные конструктивные единицы, в которых установлены модули и приборы оперативного управления и сигнали-зации. Блоки имеют свое функциональное назначение:

1. Пульт контроля и управления БЗ.5.3 пред-назначен для оперативного контроля, автоматического и дистанционного управления механизмами одной секции бетоносмесительного цеха и обеспечивают:

- автоматическое и дистанционное управление дозаторами (количество управляемых доза-торов - 6);
- автоматическое и дистанционное управление распределительными клапанами смеситель-ного отделения;
- задание и автоматический отсчет времени перемешивания по каждойготавливаемой марки смеси (количество установок времени перемешивания - 9);
- задание требуемой марки смеси;
- задание и автоматический отсчет числа отбесов заданной марки смеси;
- автоматическое и дистанционное управление смесительными механизмами;
- дистанционное управление свободобруша-ющими устройствами;
- технологическую сигнализацию;

- аварийную сигнализацию;
- включение устройств автоматического и дистан-ционного управления механизмами надбункерного отделения, тракта подачи заполнителей;
- включение устройств автоматического и дистан-ционного управления механизмами надбункер-ного отделения тракта подачи цемента.

2. Блок управления дозатором БЗ.5.4 - пред-назначен для автоматического и местного управ-ления одним дозатором и выпускается 2^х моди-фикаций:

- а) для дозатора цемента;
- б) для дозаторов заполнителей и дозатора жидкости.

Блок обеспечивает:

- управление впускными затворами дозатора;
- управление 2^х скоростными электродвигате-лями шнековых питателей;
- управление выпускным затвором;
- "грубое" и "точное" дозирование (взвешивание) материалов.

При "точном" дозировании впускной затвор дозатора заполнителей работает в импульсном режи-ме, а в дозаторе цемента - на малой скорости вращения двигателя шнекового питателя;

- двухфракционное дозирование компонентов бетонной смеси;
- однофракционное дозирование компонента бетонной смеси;
- контроль набранного веса дозируемых компонентов;
- запрет загрузки дозатора при открытом вы-пускном затворе;
- контроль закрытого положения впускных и выпускных затворов дозатора.

3. Блок управления смесителем - БЗ.5.9 - бес-печивает:

- автоматическое, дистанционное и местное

управление механизмами смесительного отделения (распределительные устройства, смесители);

- управление смесителями гравитационного или принудительного перемешивания;
- порционную или разовую разгрузку смесителей.

4. Блок контроля и управления БЗ.01 пред-назначен для централизованного контроля пара-метров веса дозируемых компонентов смеси.

Блок обеспечивает:

- задание дозы взвешиваемых компонентов по каждой марки бетонной смеси;
- автоматическое вычисление и сигнализа-цию перегрузки по каждому дозатору;
- сигнализацию разгруженного состояния дозаторов;
- контроль положения исполнительных механизмов и устройств;
- централизованный контроль величин задания и фактического значения веса каждого из дозируемых компонентов;
- учет и запись на ленточной диаграмме расхода цемента;
- сигнализацию аварийных ситуаций меха-низмов бетоносмесительного цеха.
- дистанционное управление свободобрушаю-щими устройствами.

ПРИВЯЗАН				7597/12			6
ИМ №				ТЛ 409-28-38			- ПЗ1
				бетоносмесительный цех автоматизированный			
				производительность 60 м ³ бетонной смеси			
				в час с 1-го смесительного			
Изм.	Лист	№ док.им.	Проект	Дата	Исполн.	Лит.	Лист
1	1	1	1	1	1	Р	4
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Пояснительная записка (продолжение)	
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Гипростроммаш г. Москва	

5. Блок управления надбункерным отделением Б3.5.6 предназначен для управления технологическими механизмами надбункерного отделения и представляет из себя 4 отдельных конструктива.

Блок Б3.5.6 выпускается трех модификаций - Б3.5.6-1; Б3.5.6-2 и Б3.5.6-3.

Модификация Б3.5.6-1 осуществляет:

- автоматическое и дистанционное управление приводом клапана течи двухрукавной и электродвигателями технологического тракта;
- сигнализацию состояния исполнительных механизмов;
- сигнализацию аварийных ситуаций.

Модификация Б3.5.6-2 осуществляет:

- автоматическое и дистанционное управление приводом поворотной воронки тракта заполнителей и сигнализацию её положения;
- контроль и сигнализацию наличия материалов на ленте конвейера;
- автоматический и дистанционный заказ фракций на склад заполнителей;
- сигнализацию предельных заполнений расходных отсеков заполнителей;
- исключение автоматической загрузки любого расходного отсека;

Модификация Б3.5.6-3 осуществляет:

- автоматическое и дистанционное управление двухходовым переключателем и клапаном двухходовой течи от улавливателя цемента;
- автоматический и дистанционный заказ марки цемента на склад;
- сигнализацию предельных заполнений расходных отсеков цемента;
- исключение автоматической загрузки любого

расходного отсека цемента,

- оперативную сигнализацию со складом цемента.

Подробное описание работы блоков комплекса излагается в пояснительной записке, которая входит в комплект поставки блоков.

Комплектно с блоками поставляются:

- воздухораспределители, используемые для привода впускных и выпускных затворов дзаторов, перекидных клапанов течек, поворотных воронок, шиберов шнеков и др.;
- пневматические конечные выключатели, устанавливаемые вместо электротехнических;
- преобразователи усилия в давление (датчики веса), рекомендация по установке которого дана в сопроводительной документации на блоки;
- пневматические сигнализаторы уровня сыпучих материалов.

Увязка пневматической части схемы управления механизмами с электрической (непосредственное включение приводов технологического оборудования) осуществляется через пневмо-электр. и электр. пневмо-преобразователи, предусмотренные в блоках комплекса.

Все необходимые блокировки осуществляются в пневматической части схемы, а с пневмоэлектр. преобразователя поступает сигнал на включение или отключение эл. двигателя.

Блок контроля и управления Б.3.0.1 и пульт контроля и управления Б3.5.3 устанавливаются в специальном помещении, изолированном от производственных, на отм. 4.000.

Остальные блоки устанавливаются в производственных помещениях вблизи соответствующих механизмов. Бетонасмесительный цех состоит из одной секции, каждая включает 3 отделения:

1. Надбункерное, где расположены ме-

ханизмы загрузки расходных бункеров цемента и заполнителей.

2. Дозаторное, где расположены автоматические весовые дозаторы.

3. Смесительное, где расположены механизмы приготовления и выгрузки бетонной смеси.

Управление механизмами надбункерного отделения.

Подача заполнителей в отсеки расходного бункера осуществляется при помощи наклонного конвейера и поворотной воронки.

Поворотная воронка имеет пневматическое управление.

Перемещение воронок шаговое.

Подача цемента со склада предусматривается пневмотранспортом через улавливатели и циклон с фильтром.

Распределение цемента по бункерам производится через двухрукавную течку.

ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №		7597/12 7	
		ТЛ 409-28-38 -131	
ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦЕНТРОПРОЕКТА		Бетонасмесительный цех автоматизированный	
ДИРЕКТОР		Производительность ком. фракций расходных смесей	
УСТРОИТЕЛЬ		и чис. сев. смесительных выключат. - 3 шт.	
ПРОЕКТИРОВЩИК		Лит. Лист Листов	
РАБОТНИК		Р 5	
ПРОЕКТИРОВЩИК		Пояснительная записка (продолжение)	
ПРОЕКТИРОВЩИК		Гипроастромаши	
ПРОЕКТИРОВЩИК		г. Москва	

Контроль уровней материала в отсеках бункеров заполнителей и цемента предусматривается пневматическими сигнализаторами уровня, разработанными и изготавливаемыми УКЗП (Усть-Каменогорским заводом приборов).

Отсеки заполнителей оборудуются одним, а отсеки цемента - двумя сигнализаторами.

Наличие материала на ленточных конвейерах контролируется специальными устройствами, состоящими из конечных выключателей и воздействующих на них щупов.

Подача и распределение заполнителей по отсекам осуществляется по импульсам, подаваемым сигнализаторами уровня.

Схемы управления обеспечивают выполнение следующих операций:

- 1). Подачу предупредительного сигнала;
- 2). Установку поворотной воронки над опорожнившимся отсеком;
- 3). Настройку тракта подачи заполнителей;
- 4). Включение наклонного конвейера;
- 5). Подачу импульса на включение виброталковых затворов на складе заполнителей;
- 6). Подачу импульса на включение предупредительного сигнала и вентилятора аспирационной системы В-В;
- 7). Подачу импульса на включение виброталковых затворов склада заполнителей после заполнения загрузаемого отсека бетоносмесительного чеха;

8). Переключение тракта на подачу материала в другой отсек;

9). Отключение конвейера после заполнения отсеков.

Дистанционное управление подачей заполнителей может осуществляться также с блока управления набункерного отделения (контейнеров), установленных в набункерном отделении. Этот режим используется в случаях, если сигнализаторы уровня неисправны или возникает необходимость во внеочередной загрузке какого-либо отсека.

Подача и распределение цемента по отсекам осуществляются по импульсам, подаваемым установленными в них сигнализаторами уровня. Схема обеспечивает выполнение следующих операций:

- 1). Настройку тракта на подачу цемента в расходный отсек первый или второй (включаящей: настройку шибера 2^х рукавной течки);
- 2). Подачу предупредительного сигнала;
- 3). Подачу в схему управления аспирационной системой В-В импульса на включение вентилятора аспирационной системы В-В;
- 4). Включение механизмов пневмотранспорта;
- 5). Подачу в схему управления трактом выдачи склада цемента импульса на включение механизмов подачи нужной марки цемента;
- 6). Подачу в схему управления трактом выдачи склада цемента импульса на прекращение подачи после заполнения загрузаемого отсека.

7). Отключение механизмов после окончания продувки тракта.

Дистанционное управление подачей цемента может осуществляться с блока набункерного отделения (контейнеров), установленных в набункерном отделении.

Управление механизмами дозаторного отделения.

В дозаторном отделении установлено: 2 двухфракционных дозатора для щебня типа 2ДБЦ-1600, один дозатор для песка типа 2ДБП-1600, один дозатор для цемента типа ДБЦ-600 и два дозатора для жидкостей типа ДБЖ-400.

Дозаторы представляют собой цилиндрические емкости, подвешенные при помощи рычажных систем к расходным бункерам.

Все дозаторы имеют по два впускных и одному выпускному затворам. Управление затворами производится пневмоцилиндрами через воздухораспределители, с пневматическим управлением.

ПРИВЯЗАН					
ИДЕН №				1591/12	
ТЛ 409-28-39				-ЛЗ1	
Детонисмесительный цех автоматизированный производительностью 60 м ³ тяжелых бетонных смесей в час с 4-мя смесителями емкостью 1500 л					
Имя	Лист №	Докум	Подпись	Дата	
И.И.И.	1	1591/12			
И.И.И.	2	1591/12			
И.И.И.	3	1591/12			
И.И.И.	4	1591/12			
И.И.И.	5	1591/12			
И.И.И.	6	1591/12			
И.И.И.	7	1591/12			
И.И.И.	8	1591/12			
И.И.И.	9	1591/12			
И.И.И.	10	1591/12			
Пояснительная записка (продолжение)				Лист 1 из 10	
Гипростроммаш г. Москва					

Титовский проект 409-28-39 Индекс 37 чакель 2-105-80

Типовой проект 409-28-38. Выбром №1 часть 1. ИЛ-105-80

Закрытое положение всех затворов фиксируется пневматическими конечными выключателями.

В дозаторе цемента, над весовой емкостью, установлены два шнековых питателя, приводимые в движение двухскоростными двигателями.

На выпускных горловинах шнековых питателей укреплены отсекающие затворы, а на выпускной горловине - подхватывающая заслонка.

Заслонка управляется пневмоцилиндром через воздушный распределитель с пневматическим управлением.

В качестве датчика веса используется преобразователь усилия в давление, разработанный и изготавливаемый УКЗП.

Циферблатный указатель УЦК установленный на дозаторе связан с весовой рычажной системой дозатора и используется для визуального контроля набранного веса и для настройки датчика веса.

Для наблюдения за весом материала в дозаторе, в блоке Б.З.О.1. устанавливается вторичный показывающий прибор типа ППВ.1.2.

Схема предусматривает следующие режимы управления:

- 1. Дистанционно-автоматический, при котором начальный импульс-заказ на приготовление смеси подается оператором, а взвешивание материалов всеми дозаторами и выгрузка их в смеситель происходит автоматически.
- 2. Дистанционный, с соблюдением необходимых блокировок, при котором открывание и закрывание выпускных и впускных затворов дозаторов производится оператором с пульта управления.

3. Местный используемый при наладке и опробовании.

Местное управление осуществляется переключателями и кнопками, установленными на блоках управления дозаторами.

Схема управления обеспечивает выполнение следующих операций в автоматическом режиме:

- 1. Подачу импульса на открытие впускного затвора первой фракции при двухфракционном дозировании;
- 2. Подачу импульса при наборе "грубого" веса, на работу впускного затвора в режиме точного взвешивания (импульсную - для дозаторов заполнителей; переключение электродвигателей шнековых питателей с большой скорости на малую скорость для дозатора цемента; закрытие затвора трубопровода большого диаметра и подачу воды через трубу малого диаметра для дозатора жидкостей.);
- 3. Подачу импульса на закрытие впускного затвора первой фракции по достижении "точного" веса.
- 4. Подачу импульса на открытие впускных затворов вторых фракций двухфракционных дозаторов. Набор веса вторых фракций производится также, как и первых.
- 5. Подачу импульса на закрытие впускных затворов вторых фракций при наборе "точного" веса.
- 6. Подачу импульса на открытие выпускных затворов, при наборе заданного веса всеми дозаторами.
- 7. Подачу импульса и отсчет выдаваемого числа отвесов.
- 8. Подачу импульса на запрет выгрузки из

дозаторов, при перебесе материала в любом из дозаторов.

Управление механизмами смесительного отделения.

В смесительном отделении установлены 2 смесителя, воронка сборная с перекидным лотком и распределитель цемента с затвором. Перекидной лоток и затвор имеют пневматическое управление. Клапан раздаточного устройства для жидкости механически связан с перекидным клапаном приемной воронки и управляется тем же воздушным распределителем.

Схема управления обеспечивает выполнение следующих операций:

- 1. Подачу импульсов на включение предупредительного сигнала в смесительном отделении и последующего включения аспирационной системы В-3.
- 2. Автоматическое включение смесителей после включения аспирационной системы и предупредительного сигнала.
- 3. Автоматическую или дистанционную установку лотка и затворов трактов, лотки заполнителей, цемента и жидкостей в один из смесителей.

ПРИВЯЗАН					
ИНВ. №				7597/12 9	
		ТЛ 409-28-38		-ПЗ1	
		бетонсмесительный цех автоматизированный		производительностью 60 м ³ бетонной смеси в час	
Исполн.	И. Давыд	Получил	Давыд	Лит.	Лист
Исполн.	И. Давыд	Исполн.	И. Давыд	Р	7
Исполн.	И. Давыд	Исполн.	И. Давыд	Пятигорская заправка (продолжение)	
Исполн.	И. Давыд	Исполн.	И. Давыд	Гипропротрамаш г. Москва	

105-80
Туполов проект 409-28-38
Львов XII часть 1

4. Автоматическую или дистанционную перестановку лотка и затвора на подачу материала в другую смеситель, по окончании загрузки предшествующего;
5. Подачу импульса, разрешающего выгрузку материала из дозаторов;
6. Автоматический отсчет времени перемешивания, которое, в зависимости от изготавливаемой марки смеси, может иметь одно из девяти заранее заданных значений;
7. Открытие затвора соответствующего смесителя по истечении разрешающего сигнала из схемы управления выдачи смеси на выгрузку;
8. Закрытие затвора разгружаемого смесителя по истечении заданного времени выгрузки. Схемой предусматривается отсчет количества замесов выдаваемых из смесителя и подачу импульсов от них в схему управления линией выдачи бетона и в схему управления дозаторным отделением.

Регенерация фильтров

В проекте предусмотрены три аспирационные системы - В-1; В-2; В-3. Система В1 производит отсос пыльного воздуха от улавливателя цемента при пневмотранспорте цемента. Аспирационная система В-2 производит отсос пыльного воздуха от узлов пересыпки тракта подачи заполнителей и из бункеров цемента при подаче цемента; аспирационные системы В-3 производят отсос пыльного воздуха от смесителей, воронки сборной и дозатора цемента. Каждая аспирационная система состо-

ит из вентилятора и фильтра сабвма камерами обеспыливания. Для очистки рукавов фильтров аспирационных систем В-2, В-3, а также системы технологической аспирации В-1 предусмотрена периодическая регенерация фильтров. Для обеспечения регенерации, комплектно с фильтрами, поставляется соответствующая аппаратура управления (КЭП, реле времени, переключатель и др.)

Одновременно допускается регенерация только одной камеры одного фильтра. Регенерация каждой камеры должна, согласно паспорта на фильтр СМЧ-156Б, производиться через 20-60 мин. работы фильтра.

Схема управления регенерацией каждого фильтра выполнена на электроконтактной аппаратуре, в соответствии с решениями принятыми заводом - изготовителем фильтров.

Для обеспечения регенерации только одной камеры, командоаппараты КЭП 1, 2, 3 должны быть настроены таким образом, чтобы исключалась одновременное замыкание контактов, управляющих подачей сжатого воздуха к двум и более фильтрам.

Аппаратура управления регенерацией фильтров размещается на щите управления АКШ1, который установлен в специальном помещении на отм. 4.800

Приточная система.

Для нагнетания воздуха в бетоносмесительный цех предусмотрена приточная система с автоматическим регулированием температуры приточного воздуха и с защитой калориферов от замораживания.

Принципиальная схема управления разработана в соответствии с типовым проектом 4.904-57, схема 1.

Аппаратура управления размещается на щитке АКШ2 и по месту вблизи вентилятора.

Размещение оборудования.

Блок контроля и управления БЗ.0.1 и пульт контроля и управления БЗ.5.3 устанавливаются в специальном изолированном помещении на отм. 4.800. В этом же помещении установлен шкаф управления АКШ1.

Остальные пневматические блоки устанавливаются в производственных помещениях вблизи механизмов.

Релейные щиты станций управления АК7 и АК5 (с электроаппаратурой) устанавливаются также в изолированных специальных помещениях соответственно на отм. 0.000 и 10.800.

Для предотвращения попадания пыли в узкозванных помещениях создано избыточное давление (подпор) по отношению к окружающей среде.

Кроме указанного, на отм. 17.100 установлен шкаф с сильно точной аппаратурой - АКМ, а на отм. 14.400 (в помещении приточной системы) шкаф управления - АКШ2.

ПРИВЯЗКА			
ИНВ №	7597/12	10	
	ТП 409-28-38	-ПЗ1	
Бетоносмесительный цех автоматизированного производства бетонных смесей (в частях смесителями емкостью 1500л)			
И.И. Лист	№ док-м	Подпись	Дата
Инж. Ш. Узленко	1/15		
Инж. Л. Готлиб	1/15		
Инж. Ю. Кубицкий	1/15		
Инж. В. Скворцов	1/15		
Инж. В. Патехин	1/15		
Инж. В. Сафонова	1/15		
Пояснительная записка (продолжение)		Р. 8	Лист 8 из 8
Гипростроинмаш		г. Москва	

1
Часть 1
Альбом №1
Типовой проект 409-28-38
ИП-105-80
УИИ. Москва. Подпись

Выполнение сетей управления и автоматики

Пневматические сети управления и автоматики выполнены полихлорвиниловыми трубками ПВХ 4x7.

Электрические сети управления и автоматики выполнены кабелями АКВВГ, МКШ. Трубki ПВХ проложены в специальных коробках, монтируемых по стенам, конструкциям, подвескам.

Электрические кабели сети вторичной коммутации проложены, по трассам, силовых кабелей, а также под перекрытиями, стенам и конструкциям.

Защита обслуживающего персонала от поражения электрическим током.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции в сети и скопления статического электричества на цементопроводе при пневмотранспорте цемента предусмотрено защитное заземление.

Защитное заземление осуществлено присоединением металлических нетоковедущих частей электрооборудования и цементопровода к магистрали заземления.

Магистраль заземления комплектуется из металлоконструкций зданий, рам конвейеров и специально проложенной полосовой стали.

Присоединение электрооборудования и цементопровода к магистрали заземления осуществляется сваркой или надежным скреплением посредством стальных полос 25x4мм или соответствующих жила кабелей.

Электрическое освещение.

Проектом предусмотрено внутреннее освещение зданий - цеха и галереи.

Освещенности помещений приняты в соответствии со СНиП II-А, 9-71:

- в производственных помещениях - 30 лк
- в помещениях для электрооборудования - 150 лк
- на лестничных площадках и в галерее подачи запалнителей - 20 лк

В составе внутреннего освещения предусмотрено рабочее и аварийное освещение для эвакуации.

Для ремонтных работ выполнено местное освещение на пониженном напряжении - переносными лампами.

Рабочее и аварийное освещение питаются от разных вводов, ввод питания рабочего освещения решается при привязке проекта к конкретным условиям; питание аварийного освещения предусмотрено от силового ввода.

Напряжение сети электроосвещения - 380/220 в.

Напряжение у ламп рабочего и аварийного освещения 220 в.

Переносные лампы местного освещения получают питание от штепсельных розеток, к которым подведено напряжение 36 в от понижительных трансформаторов, подключаемых к осветительной электросети рабочего освещения. Светильники рабочего и аварийного освещения получают питание через осветительные распределительные пункты типа ПР-3000 с линейными автоматами А3161 и вводными авто-

матами А3124.

Осветительная арматура принята:

- в производственных помещениях, галерее подачи запалнителей и на лестничных площадках - типа ППР и БУН с лампами накаливания;

- в помещениях для электрооборудования типа ЛСОД с люминесцентными лампами.

Групповая сеть выполнена открыто кабелем АБВГ с креплением скобами.

Монтаж осветительных устройств выполнен в соответствии с типовыми проектами разработанными институтом "Тяжспрм-электропроект" 4.407-126 (узлы и детали для прокладки кабелей, 1972) 4.407-233 (прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах 1977г.)

Металлические корпуса щитков, светильников и других металлических конструкций электроосвещения заземлены присоединением к нулевому проводу осветительной сети.

ПРИВЯЗАН				7597/12		II	
ИМЯ И ФАМИЛИЯ				7П 409-28-38		-П31	
ИМЯ И ФАМИЛИЯ				Безопасность цеха автоматизированный			
ИМЯ И ФАМИЛИЯ				продолжительностью 50м² тяжелых бетонных			
ИМЯ И ФАМИЛИЯ				кв. с 50 см бетонами вкостях 4500			
ИМЯ И ФАМИЛИЯ				Лит. лист		Лит. лист	
ИМЯ И ФАМИЛИЯ				Р 9		Пояснительная записка (продолжение)	
ИМЯ И ФАМИЛИЯ				Гипростроммаш г. Москва			

Альбом №1 часть 1

Тш бой проект 409-28-38

III -105-80

Иск. № подл. Подп. и дата

Связь и сигнализация

Для двухсторонней связи оператора бетоносмесительного цеха с операторами склада цемента, склада заполнителей, отделения выдачи бетонных смесей и с производственными помещениями на отметках 14.400 и 0.000, предусмотрена установка налагабаритного коммутатора типа АТК-6, устанавливаемого в помещении оператора взваторного отделения. Коммутатор предназначен только для внутренней связи. Питание коммутатора осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В. В помещении оператора предусмотрены вторичные электрочасы и радиотрансляционная розетка для присоединения абонентского громкоговорителя.

Молниезащита

Здание бетоносмесительного цеха по устройству молниезащиты относится к III категории. Ввиду того, что каркас здания бетоносмесительного цеха выполнен из металлических колонн и балок перекрытий, устройство дополнительных молниеприемников и токоотводов не требуется (см. СН-305-77 § 2-32).

Указания по привязке.

По силовому электрооборудованию и автоматике При привязке проекта к конкретным условиям необходимо:

1. Сопоставить мощности электродвигателей привода наклонного конвейера, вентилятора пневмотранспорта и др. потребителей со значениями указанными в типовом проекте.

При расхождении значений этих мощностей должны быть внесены соответствующие коррективы в спецификацию электрооборудования, чертежи и пояснительную записку (расчет и основные показатели.)

Примечание: Оренбургский электромеханический завод (ОЭМЗ) в щиты и поставляемые с ними чертежи изменений не вносит. Все изменения в щитах, вызываемые условиями привязки, выполняет монтажная организация непосредственно на стройплощадке. Соответственно, при определении сметной стоимости строительно-монтажных работ, должны быть учтены объемы, связанные с такими коррективами.

2. Определить источники питания силового электрооборудования. При этом следует учитывать, что несмотря на то, что по бесперебойности электроснабжения цех отнесен ко II категории "ввод" выполняются одним кабелем.
3. Учесть, что изготавливаемые Усть-Каменогорским заводом приборов (УКЗП) блоки, разработаны применительно к определенным технологическим решениям. При отклонении этих решений от решенных выполненных в типовом проекте, в блоки должны быть внесены изменения. Изменения в чертежи вносит привязывающая организация, а перекоммутацию осуществляют непосредственно на стройплощадке, УКЗП в блоках никаких изменений не выполняет.
4. Выполнить разводку трубопроводов сжатого воздуха к блокам питания БПГ, установленных на отметках

4.800 и 14.400

Качество воздуха питания должно соответствовать ГОСТу 17433-72 и классу загрязненности Б, для чего рекомендуется применять установку осушки воздуха типа ЧОВБ 100/250, изготовитель Курганхиммаш.

Расход сжатого воздуха на одну секцию составляет 10 м³/час.
5. Произвести привязку проектных решений, принятых в бетоносмесительном цехе с проектными решениями складов заполнителей, цемента и линии выдачи бетонных смесей.

6. Для обеспечения работы блоков БЗ.Б.Б при подаче цемента, из схемы управления складом цемента должны быть выданы в данную схему два мгновенно-замыкающихся контакта: один - при закрытии шибера силоса; другой - при окончании продувки цементопровода: Длительность сигнала ~ 10 сек.

7597/12 12

				ТП 409-28-38			-ПЗ1			
Иск. № подл.	Подп.	Дата	Иск. № подл.	Подп.	Дата	Бетоносмесительный цех автоматизированный - проект				
Иск. № подл.	Подп.	Дата	Иск. № подл.	Подп.	Дата	Принадлежность со 2-х этажей бетонных смесей к цеху (с электродвигателями)				
Иск. № подл.	Подп.	Дата	Иск. № подл.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Иск. № подл.	Подп.	Дата	Иск. № подл.	Подп.	Дата	Р	10			
Пояснительная записка (продолжение)						Гипростроммаш г. Москва				

Альбом XII часть 1
Типовой проект 409-28-38
ИЛ-105-80
ИЛ-105-80
ИЛ-105-80

По электроосвещению

1. Уточнить электрический расчет освещения, исходя из условий привязки галерей подачи заполнителей.
2. Предусмотреть "ввод" питания электроосвещения в бетоносмесительный цех - раздельный с силовым "вводом".

По связи и сигнализации.

1. Проложить абонентские линии от коммутатора АТК-Б к складам цемента и заполнителей и другим абонентам предусмотренным проектом.
2. Установить в помещении оператора (отм. 4.800) телефонный аппарат (городской или диспетчерской) связи, вторичные электрочасы и присоединить их к соответствующим сетям (городской или комплексной) завода.
3. Установить радиотрансляционный громкоговоритель и выполнить присоединение к городской радиотрансляционной сети.

В комплексе пневматических блоков БЗ использованы изобретения по следующим авторским свидетельствам:

1. Авторское свидетельство № 340792 "Пневматический усилитель мощности."
2. Авторское свидетельство № 400749 "Устройство для крепления пневматического модуля."
3. Авторское свидетельство № 494620 "Автоматический весовой дозатор периодического

действия".

4. Авторское свидетельство № 360667 "Пневматический интегратор."
5. Авторское свидетельство № 487397 "Пневматический интегратор."
6. Авторское свидетельство № 651201 "Пневматический сигнализатор уровня сыпучих и порошковых материалов."
7. Выдачное решение по заявке 2537576/18-10 "Преобразователь силового воздействия в пневматический сигнал."

ПРИВЯЗАН		Изм. Лист № докум. Дата		7597/12		13	
		Л. И. К. И. П. В. З. Е. Н. К. О.		ТП 409-28-38		- 131	
		Л. И. К. И. П. В. З. Е. Н. К. О.		Бетоносмесительный цех автоматизированный		производительностью 60м ³ тяжелых бетонов смеси	
		Л. И. К. И. П. В. З. Е. Н. К. О.		Лит. Лист Листов		Р 11	
ИМВ №		Л. И. К. И. П. В. З. Е. Н. К. О.		Пояснительная записка		Гипростроммащ	
		Л. И. К. И. П. В. З. Е. Н. К. О.		(окончание)		г. Москва	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
-ПЗ	Пояснительная записка	Альбом I
-ТХ1	Технологические чертежи	"
-ТК	Промпрободки схематоз воздуха	"
-АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II часть 1
-АИ	Интерьеры	"
-КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II часть 2
-КМ	Чертежи стальных конструкций	Альбом III
-ОВ1	Отопление и вентиляция	Альбом IV
-ВК	Внутренний водопровод и канализация	"
Электротехнические чертежи для варианта с релейно-контактной системой управления		
-ЭД1	Общие данные	Альбом V
-ЭМ1	Схемы силовой сети	"
-ЭА1	Автоматизация надбункерного отделения	"
-ЭА2	Автоматизация дозаторного отделения	"
-ЭА3	Автоматизация смешительного отделения	"
-ЭД	Чертежи по электросвещению	Альбомы V, VI, VII
-ЭУ	Чертежи по связи и сигнализации	"
-ЭС	Чертежи по электротехническому обслуживанию	"
Электротехнические чертежи для варианта с электронной системой управления		
-ЭД0	Общие данные	Альбом VI
-ЭМ2	Схемы силовой сети	"
-ЭА5	Автоматизация надбункерного отделения	"
-ЭА6	Автоматизация дозаторного и смешительного отделений	"

1	2	3
-ТХ2	Технологические чертежи для СБ-112	Альбом VII
-ЭА4	Чертежи по автоматизации защиты для СБ-112	"
-ТТ	Технологическое теплоснабжение	"
-ОВ2	Отопление и вентиляция	Альбом VII
Электротехнические чертежи для варианта с пневматической системой управления (блок 53)		
-ПЗ1	Пояснительная записка	Альбом VIII часть I
-ЭМ3	Силовое электрооборудован.	"
-ЭА7	Автоматизация надбункерного отделения	"
-ЭА8	Автоматизация дозаторного и смешительного отделений	"

1	2	3	4	5
4.407-74	Установочные рабочие чертежи одиночных электроаппаратов	ГПИ ТЯЖПРОМ-электропроект (ТПЭП)	1969	А325
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	УГПИ ТЯЖПРОМ-электропроект	1977	А397

Ведомость чертежей основного комплекта -ЭМЗ

№	Лист	Наименование	Примечание
22	1	Общие данные (начало)	
22	2	Общие данные (продолжение)	
22	3	Общие данные (продолжение)	
22	4	Общие данные (окончание)	
22	5	Схема силовой сети (начало)	
22	6	Схема силовой сети (окончание)	
22	7	Схема подключений	
22	8	Кабельный журнал	
22	9	Размещение электрооборудования и разводка кабелей. План на отметке 0.000	
22	10	Размещение электрооборудования и разводка кабелей. Разрез 1-1	
22	11	Размещение электрооборудования и разводка кабелей. План на отметке 4.800	
22	12	Размещение электрооборудования и разводка кабелей. Разрез 2-2	
22	13	Размещение электрооборудования и разводка кабелей. Планы на отм. 7.800; 10.800; 14.400	
22	14	Размещение электрооборудования и разводка кабелей. План на отм. 17.100	
22	15	Размещение электрооборудования и разводка кабелей. Разрез 3-3; 4-4	
22	16	Коробка клеммная	

Ведомость применения типовых проектов и нормалей.

Обозначение	Наименование	Организация разработчик	Дата выпуска	Примечание
1	2	3	4	5
4.407-177	Установка щитов и пультов управления	Украинский государственный проектный институт ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ	1974	А3773А
4.407-126	Узлы и детали для прокладки кабелей	ГПИ ТЯЖПРОМ-электропроект (ТПЭП)	1972	А72А
4.407-155	Прокладка кабелей на конструкциях	ГПИ ТЯЖПРОМ-электропроект (ТПЭП)	1973	А88А
М 176	Внутрицеховая прокладка кабелей	ГПИ ТЯЖПРОМ-электропроект (ТПЭП)	1959	

Альбом XII часть I
Типовой проект № 409-28-38
1975-80

1597/12		14
ТП 409-28-38		-ЭМЗ
ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ВОМ ТЯЖЕЛЫЙ ДЕТАЛЬ СМЕСЬ В ЦЕХ ГЕО СМЕСИТЕЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ		
Изм.	Лист	Листов
1	1	15
Общие данные (начало)		Гипростромаш г. Москва

ПРИВЯЗАН	Л. инж. пр. Голуб
	Нач. отд. С. Шинников
	Л. спец. С. Воронцов
	Р. инж. в.р. Хрущев
	Ст. инж. Переладина
	Инженер Кадыкова
ИИС №	

Ведомость электроработодования и материалов,
поставляемых заказчиком.

Ведомость кабельных изделий,
поставляемых заказчиком.

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Поряд. № по проекту
1	Ящик однолинейный	ЯШВЗ-25	шт.	1
2	Штепсельное соединение с защитным контактом	ШЗ-3901	шт.	2
3	Шкаф управления реверсивным асинхронным двигателем	ШУ5102-33В25	шт.	1
4	Сборка силовая с трехполюсным рубильником на 400А с группами предохранителей на 350А. Плавкие вставки в группах на 300А + 4 × 200А Надпись СП1	РТСШ-А401	шт.	1
5	Сборка силовая с трехполюсным рубильником на 400А с 2 группами предохранителей на 80А и 6 группами предохранителей на 100А. Плавкие вставки в группах 2 × 80А + 3 × 40А + 3 × 30А Надпись СП2	РТСШ-А411	шт.	1

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Поряд. № по проекту
1.1.	Кабель силовой с изоляцией из поливинилхлоридного пластика в поливинилхлоридной оболочке сечением 4 × 2,5 мм ²	АВВГ	км	0,24
1.2.	Кабель силовой с изоляцией из поливинилхлоридного пластика в поливинилхлоридной оболочке сечением 3 × 4 + 1 × 2,5 мм ²	АВВГ	км	0,046
1.3.	Кабель силовой с изоляцией из поливинилхлоридного пластика в поливинилхлоридной оболочке сечением 3 × 6 + 1 × 4 мм ²	АВВГ	км	0,024
1.4.	Кабель силовой с изоляцией из поливинилхлоридного пластика в поливинилхлоридной оболочке сечением 3 × 50 + 1 × 25 мм ²	АВВГ	км	0,05
1.5.	Кабель силовой с изоляцией из поливинилхлоридного пластика в поливинилхлоридной оболочке сечением 3 × 35 + 1 × 16 мм ²	АВВГ	км	0,051

1	2	3	4	5
1.6.	Кабель гибкий с медными жилами с резиновой изоляцией в резиновой оболочке сечением 3 × 1,5 + 1 × 1 мм ²	КРПТ	км	0,016
1.7.	Кабель гибкий с медными жилами с резиновой изоляцией в резиновой оболочке сечением 3 × 2,5 + 1 × 1,5 мм ²	КРПТ	км	0,002
2. Кабели контрольные				
2.1.	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением 7 × 2,5 мм ²	АКВВГ	км	0,061
2.2.	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением 14 × 2,5 мм ²	АКВВГ	км	0,038
2.3.	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением 10 × 2,5 мм ²	АКВВГ	км	0,03

Часть 1
Типовой проект 409-28-38 Альбом №1
№ 105-80

Итого по проекту

7597/12 15

ТП 409-28-38 ЭМЗ

ПРИВЯЗАН

ИМБ №

Изм. №	Кто	Дата	Лист	Листов
1	И.И.И.	10.10.80	1	1
Относительный индекс автоматизированной системы (вместо относительного индекса системы)				
Общие данные (продолжение)				
			Р	Л
			Л. Прохорова г. Москва	

Ведомость изделий мастерских
электромонтажных заготовок (МЭЗ)

Обозначение чертежа	Наименование	Примечание	
		Кол.	Значение
А. 72. 20	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400 мм с полками, исполнение 5	5	
А. 72. 21	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 600 мм с полками, исполнение 4	4	
А. 72. 30	Потолочная одиночная односторонняя кабельная конструкция высотой 620 мм с полками, исполнение 5	10	
А. 72. 34	Потолочная одиночная двусторонняя кабельная конструкция высотой 420 мм с полками, исполнение 4	12	
А. 72. 35	Потолочная одиночная двусторонняя кабельная конструкция высотой 620 мм с полками, исполнение 5	12	
А. 72. 35	Потолочная одиночная двусторонняя кабельная конструкция высотой 820 мм с полками, исполнение 5	39	
А. 377. 76	Фланец, исполнение 1	3	
А. 377. 76	Фланец, исполнение 2	2	
А. 377. 76	Фланец, исполнение 3	4	
А. 377. 76	Фланец, исполнение 4	2	
4. 407-235-058	Конструкция настенная исполнение 2. Вариант 2	1	

1	2	3	4
по чертежу ЭМЗ л. 16	Коробка клеммная. Исполнение 1	2	
по чертежу ЭМЗ л. 16	Коробка клеммная. Исполнение 2	1	

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
1.	Установка щитов управления силовых распределительных пунктов	шт.	3	
2.	Установка рубильника	шт.	1	
3.	Прокладка металлорукава	км	0,003	
4.	Прокладка стальных труб	км	0,0482	
5.	Прокладка кабеля открыто	км	0,552	
6.	Прокладка кабеля в трубах и металлорукавах	км	0,0512	

Уточненная ведомость изделий и материалов,
поставляемых Генподрядчиком и электромонтажной организацией.

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1. Электромонтажные изделия				
1	Стойка кабельная	К 1150	шт.	29
2	Стойка кабельная	К 1151	шт.	48
3	Стойка кабельная	К 1152	шт.	76
4	Полка кабельная	К 1151	шт.	478
5	Лоток	К 422	шт.	4
6	Ввод гибкий	К 1082	шт.	4
7	Ввод гибкий	К 1087	шт.	1
8	Металлорукав	РЗ-Ц-Х-18	м	3

М-105-80 Типовой проект 409-28-33 Альбом XII часть 1

7591/12

16

ТЛ 409-28-38 ЭМЗ

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 50 м³ тяжелых бетонных смесей в час (с смесительными емкостями 150 л)

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Лист	Листов
				Р	3	
Общие данные (продолжение)				Гипроотространмаш г. Москва		

ПРИВЯЗАН			
ИМБ №			

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых Генподрядчиком и электро-монтажной организацией.

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ

Альбом № часть 1

Типовой проект 409-28-38

И-105-80

№ п. п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ев. изм.	Потреб-ность по проекту	№ п. п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ев. изм.	Потреб-ность по проекту					
										1	2	3	4	5
2. Прокат черных металлов										10	Зажим наборный	ЗНП-25	шт	8
1	Труба тонкостенная 25x1,8 ГОСТ 10704-77		М	36,2	1	Стойка кабельная	К 1150	шт	29	11	Зажим наборный	ЗНП-6	шт	4
2	Труба тонкостенная 33x1,8 ГОСТ 10704-77		М	6	2	Стойка кабельная	К 1151	шт	48	13	Перегородка	ПР-1	шт	2
3	Труба тонкостенная 45x2 ГОСТ 10704-77		М	6	3	Стойка кабельная	К 1152	шт	76	14	Перегородка	ПР-2	шт	1
4	Уголок 6-63x63x6 ГОСТ 8509-72 в От.З.кп ГОСТ 535-58		кг	102,93	4	Палка кабельная	К 1161	шт	478	15	Прижим	П1	шт	6
5	Уголок 6-50x50x5 ГОСТ 8509-72 в От.З.кп ГОСТ 535-58		кг	14,34	5	Уголок 6-63x63x6 ГОСТ 8509-72 в От.З.кп ГОСТ 535-58		кг	102,93	16	Рейка	Р1-95	шт	3
6	Лист 6-11-2 ГОСТ 19904-74 3-IV-От.З.кп ГОСТ 16523-70		кг	21,8	6	Уголок 6-50x50x5 ГОСТ 8509-72 в От.З.кп ГОСТ 535-58		кг	14,34	17	Коробка протяжная	У995	шт	3
					7	Лист 6-11-2 ГОСТ 19904-74 3-IV-От.З.кп ГОСТ 16523-70		кг	21,8					
					8	Полоса монтажная перфориро-ванная L=480 мм	К 106	шт	2					
					9	Профиль зетовый L=200 мм	К 238	шт	2					

Итого в альбоме

1597/12

17

ТП 409-28-38 ЭМЗ

привязан

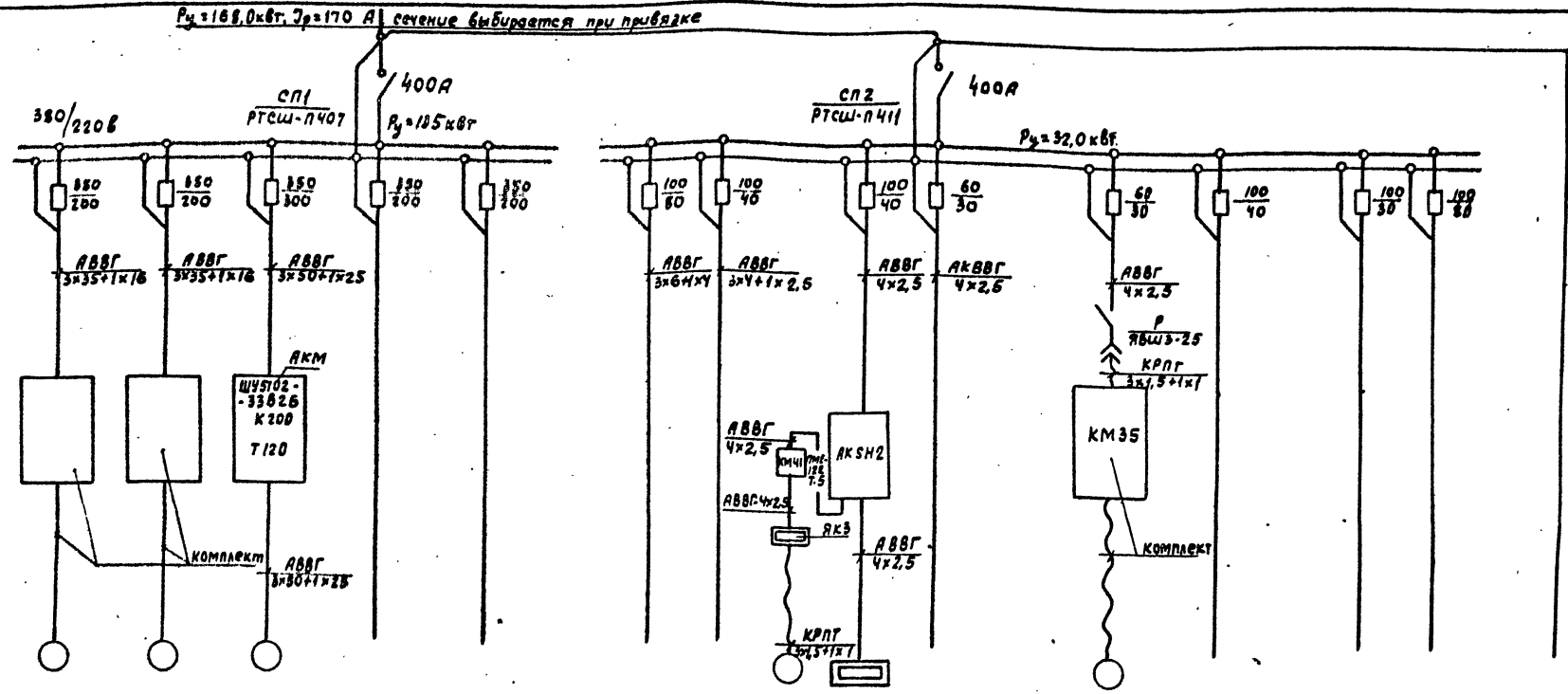
Изм. Лист и докум. Вид проекта		Лит. Лист Листов	
И. шифр. Д.П. Отдел	С.Ш.	Р	4
И. шифр. Отд. Инженер (Физ.)		Общие данные (окончание)	
И. шифр. Эксплуат. Инж.		Гипростраммаш г. Москва	
И. шифр. Тех. Инж.			
И. шифр. Перчат. Инж.			

Типовой проект 409-28-38 Альбом № Часть 1

ИИ-105-80

Исполн. и дата

Данные питающей сети	
Распределительный пункт	Тп. А
Аппарат отходящей линии	Тип, Тп. А Плавкая вставка: А
Марка, сечение проводника	
Пусковой аппарат	Тип; Тп. А Расцепитель автомата уставка, А Нагревательный элемент теплового реле.
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Условное обозначение	



Электроприемник	Номер по плану	М3	М4	М7				АК5	АК7	М41		АКСМ1		М35			
	Тип	А02-81-4	А02-81-4	А225МУ33						А02-81-4	ТЭН						
	Рн, кВт	40	40	55				ΣРн = 15,2	ΣРн = 10,9	2,2	ΣРн = 0,7			3			
Ток, А	Тп	72,7	72,7	100				30	10	4,9	1,1			6			
	Тп	509	509	700						32,3	-			42			
	Наименование механизма по плану	Бетоносмеситель СБ-93	Конвейер ленточный наклонный	Резерв				Щит над бункерного отделения	Щит дозаторов и смеси тельного отделения	Приточная система в электромагнитной нагревательной тели	Щкаф управления ретенерации фильтров			Таль электрическая	Резерв	Резерв	Питание сети аварийного освещения

1597/12 18

ТП 409-28-38 - ЭМ3

Бетоносмесительный цех автоматизированный
производительностью 60 м³ тяжелых бетонных смесей в час
со смешиваемой емкостью 1500 л

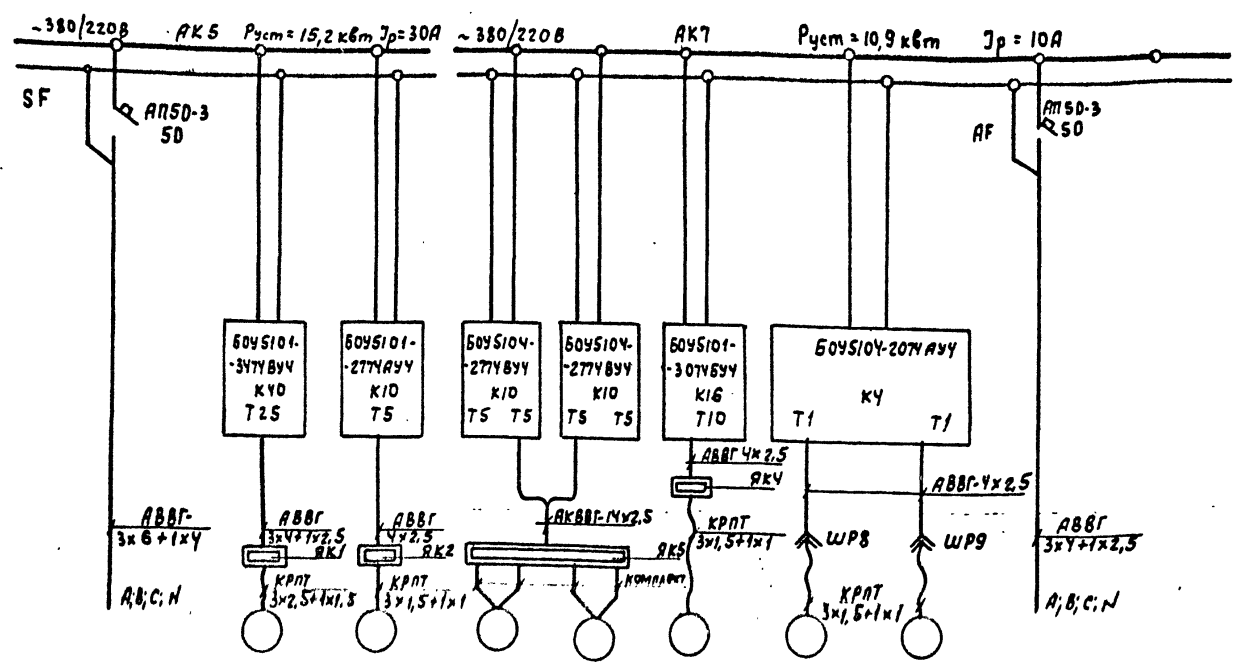
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.	Готалуб		
Нач. отд.	Кузнецов		
Гл. спец.	Семенов		
Рук. зр.	Потемкин		
Ст. инж.	Лавров		
Инж.	Алексеев		

Лит. Лист Листов
Р 5

Схема силовой сети / начало / Гипроэлектромаш г. Москва

Тиловой проект 409-28-38 Альбом XII часть I

Щит управления	Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт
Аппарат отходящей линии	Тип Зн. А Расцепитель А
Марка, сечение проводника	
Тип, Зн. А Расцепитель автомата Уставка, А Нагревательный элемент теплового реле	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Условное обозначение	



Электроприемник	Номер по плану	M10	M11	M1	M2	M5	M6	M9		
	Тип	A02-52-2	A02-22-2	T-42/8-2	T-42/8-2	A02-41-2	ИВ-70	ИВ-70		
	Рн. кВт	13	2,2	0,8/2,3	0,8/2,3	5,5	0,4	0,9		
	Ток, А	Зн	25,2	4,5	4,6	4,6	10,9	0,8	0,8	
		Ip	176,4	31,5	32,2	32,2	76,3	5,6	5,6	
	Наименование механизма по плану	От СП 2	Вентилятор пневмотранспорта В-1	Вентилятор аспирации В-2	Дозаторы цемента	Вентилятор аспирации В-3	Обрушитель сводов песка	От СП 2		
	Надбункерное отделение			Дозаторное и смесительное отделения						

Ш-105-80 Лист и дата

7597/12

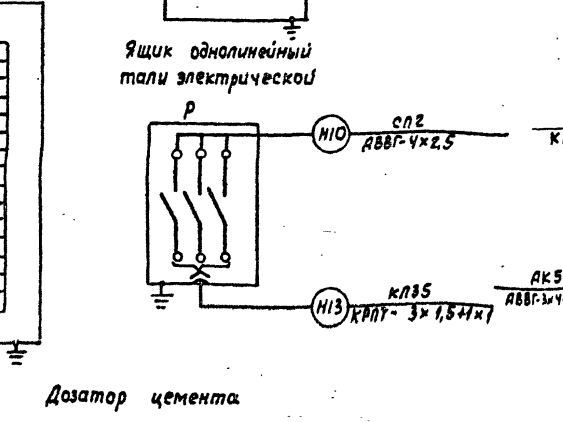
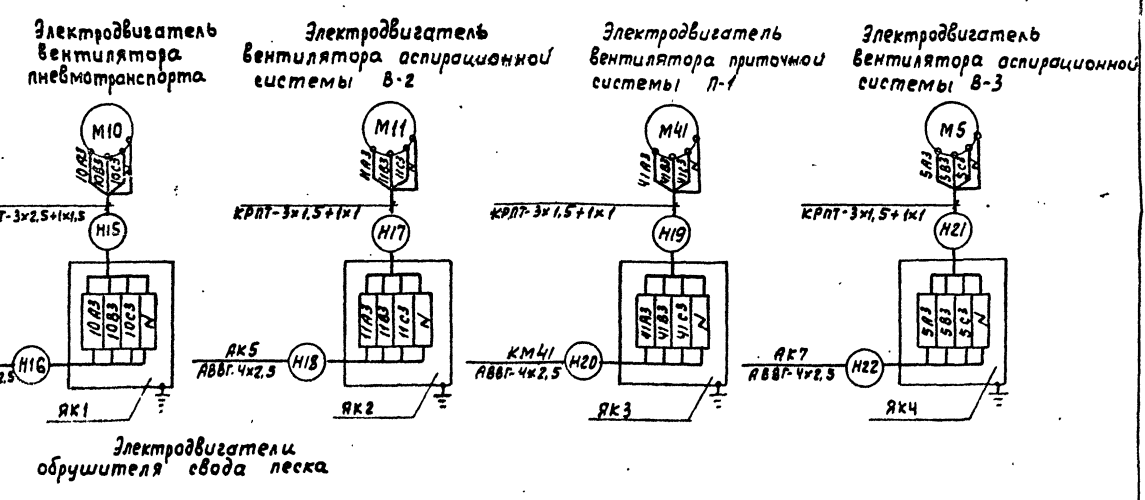
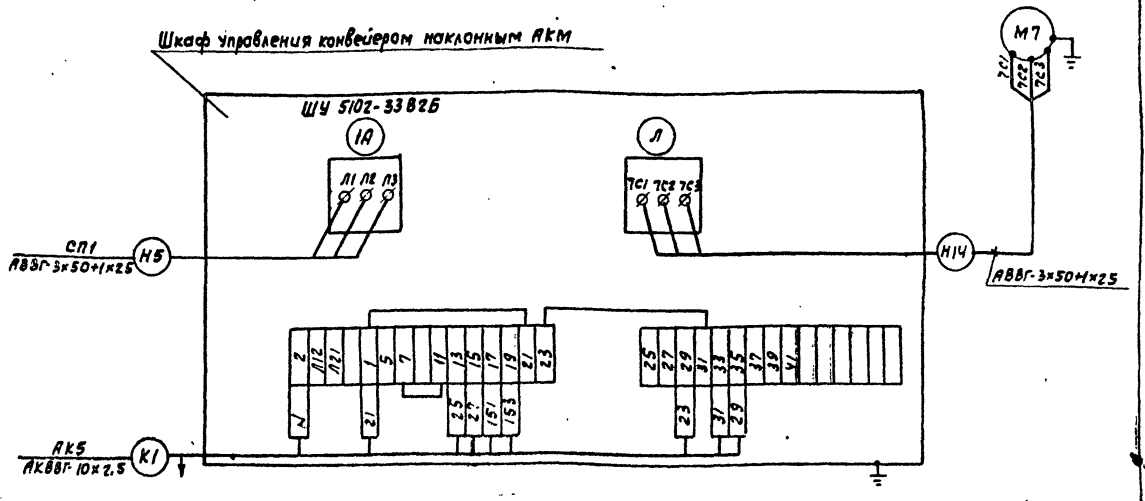
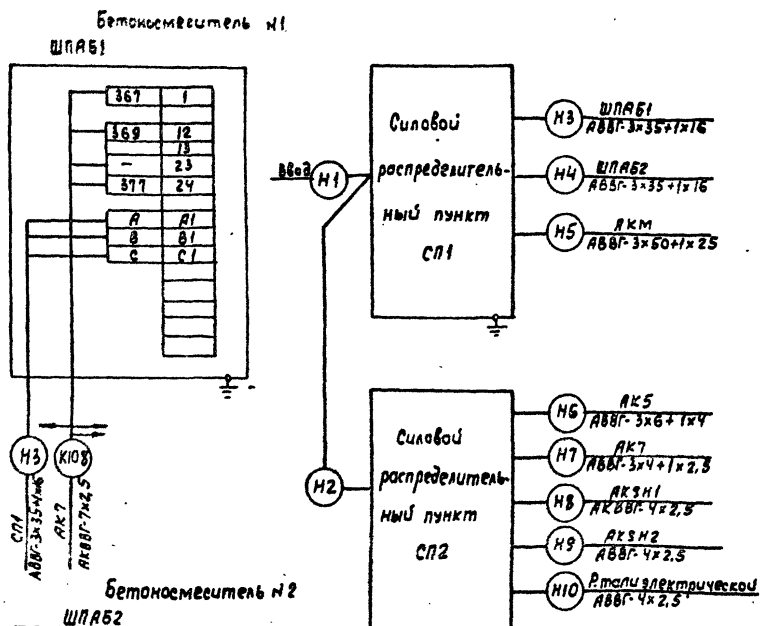
19

ТП 409-28-38 - ЭМЗ			Лит.	Лист	Листов
Бетонсепараторный щит автоматизированный производительностью 60 м³/час для бетонных смесей в час с емкостями емкостью 1500 л.					
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Глихенр.	Готалб	д.д.			
Коч. етвб	Кубшинский	д.д.			
Га. свец.	Скворцова	д.д.			
Туч. вр.	Потехин	д.д.			
Ст. инж.	Левинь	д.д.			
Инж.	Александров	д.д.			
ПРИВАЗАН					
Схема силовых сетей (окончание)					
Гипроэлектромаш г. Москва					

Типовой проект 409-28-38 Альбом №1 Часть 1

Т-105-80

Имя, Фамилия, Подп. и дата

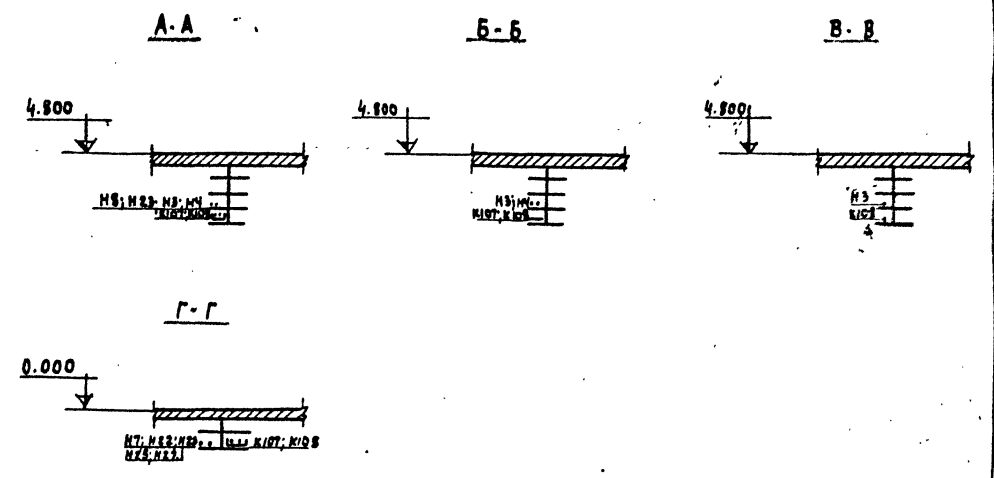
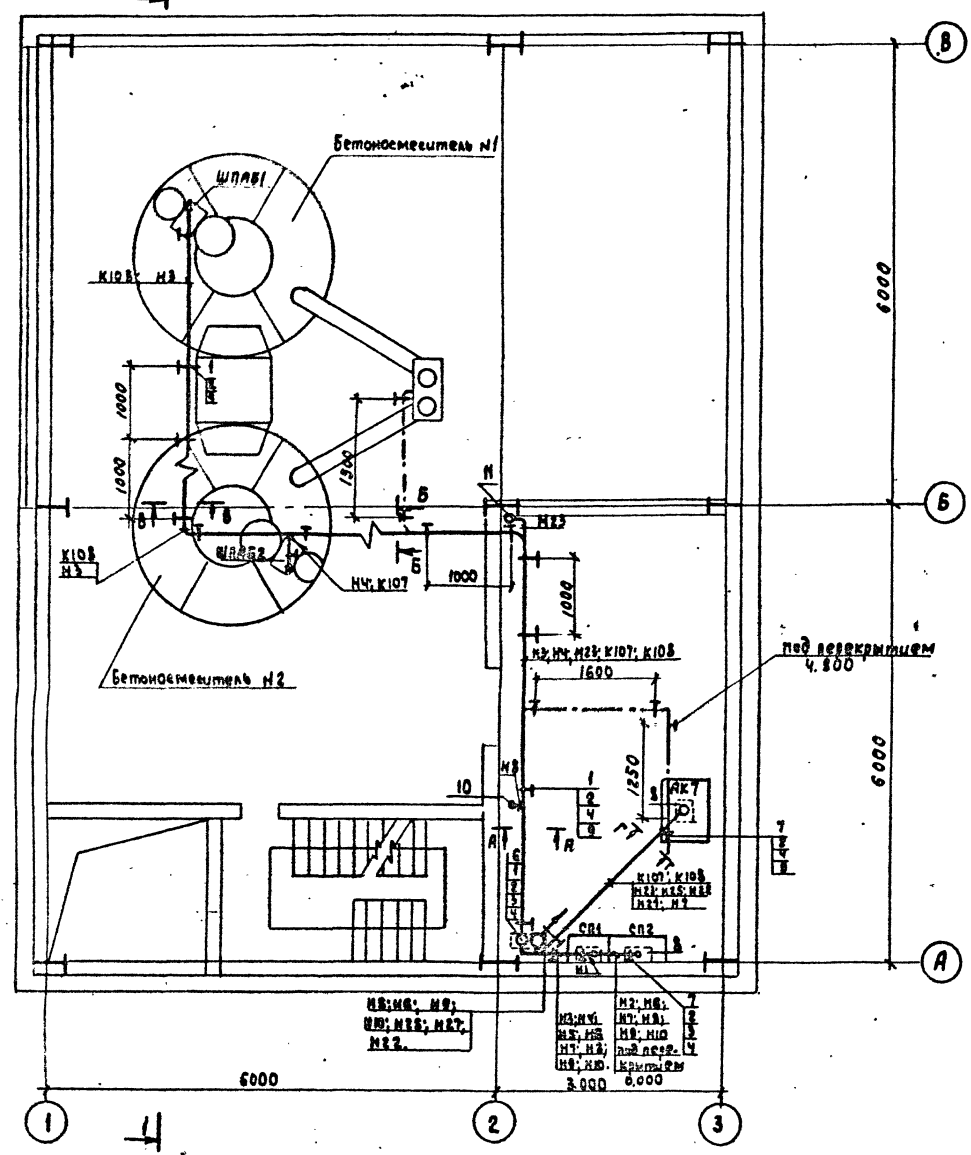


ПРИВЯЗКА				1597/12			20		
Имя №				ТП 409-28-38			-ЭМ3		
Бетономесительный цех автоматизированный									
производительность 60 м³ тяжелых бетонов смеси в час / 60 кубометрами в час									
Имя	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Лист	Лист	Листов	Листов	Листов
Г. инженер	Готлиб	С/20			Р	7			
Нач. отд.	Кувшинович								
Г. слес.	Скворцова								
Уч. зр.	Потехин								
Ст. цинк.	Пероткина								
Инж.	Кадыкова								

Схема подключения Гипротомаш г. Мексба

План на отм. 0.000

M 1:50



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	А.72.36	Потолочная односторонняя двусторонняя кабельная конструкция высотой 80мм с полками исп. 2	19	
2	сд-34	Скоба	29	
3	сд-27	Скоба	59	
4	сд-22	Скоба	12	
5	сд-34	Скоба	10	
6	А377.76	Фланец исп. 2	1	
7	А.72.34	Потолочная односторонняя двусторонняя кабельная конструкция высотой 420мм с полками исп. 1	9	
8	А377.76	Фланец исп. 1	3	
9	К422	Лоток	4	
10	φ 25мм	Труба тонкостенная ГОСТ 10704-77 L=2м	3	
11	φ 33	Труба тонкостенная ГОСТ 10704-77 L=2м	3	

Проект 409 28-38 Альбом №1
 Топограф
 105-38
 105-38
 105-38

7597/12

22

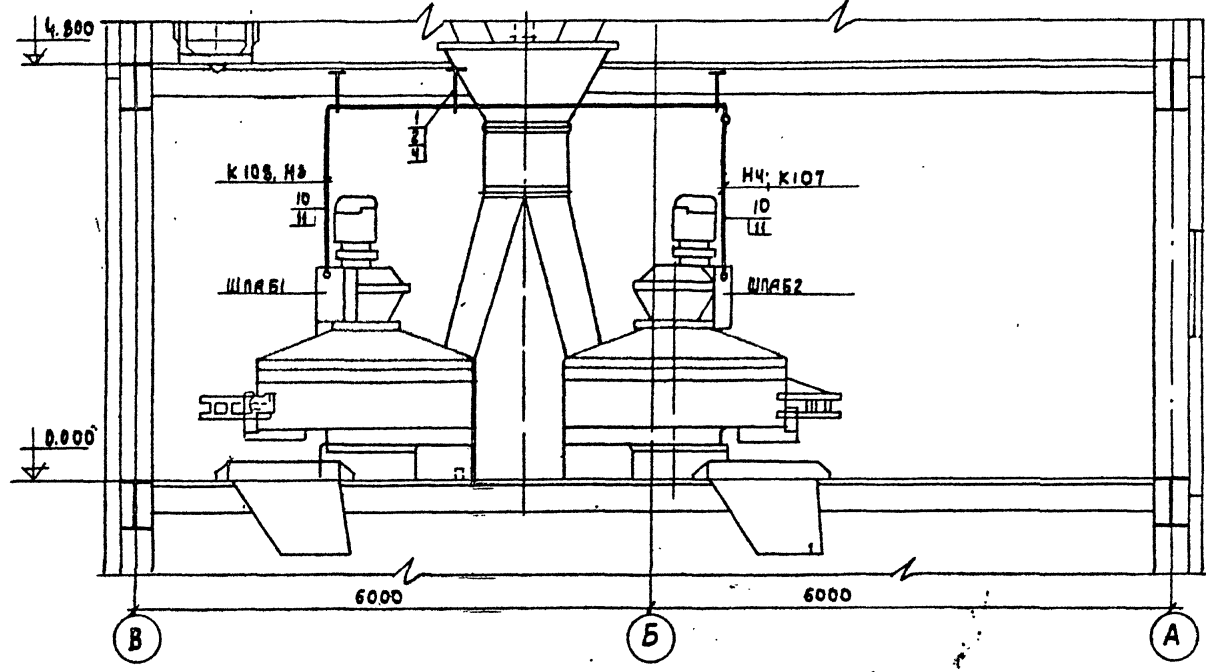
ТП 409-28-38 - ЭМЗ

Бетономешалочный цех автоматизированный производительностью 60 м ³ бетонной смеси в час / со смесителями емкостью 1500 л /				Дир.	Лист	Листов
ИМ	Лист	И.Токум.	Павлов	Дема		
Лин.инж.	Губенко					
Лин.пр.	Готаль					
Нач.отд.	Кубинский					
Гл.инж.	Степанова					
Рук.гр.	Потехин					
Инж.всп.	Варваркина					

Размещение электрооборудования и разводка кабелей. План на отметке 0.000

Гипроэлектромаш
г. Москва

Разрез 1-1 М 1:50



III-105-80 Трубовод проект 409-28-38 Альбом XII Часть I

Инд. №, дата

7597/12 23

				ТП 409-28-38		- ЭМЗ	
		Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 м³ смеси бетона в час с 4-мя линиями емкостью 1500 л					
Изм. лист		№ докум.	Издуче	Дата	Лист	Листов	Итого в
ПРИВЯЗАН		Линия ввода	Гуреев	01.01	Р	10	
		Линия оттока	Готлауб	01.01			
		Нач. отв.	Кабачинский	01.01			
		П. спец.	Скворцова	01.01			
		Рук. гр.	Петухин	01.01	Размещение электрооборудования и разводка кабелей		Гипростроммаш г. Москва
Инд. №		Ст. учас.	Лернаткина	01.01	Разрез 1-1		

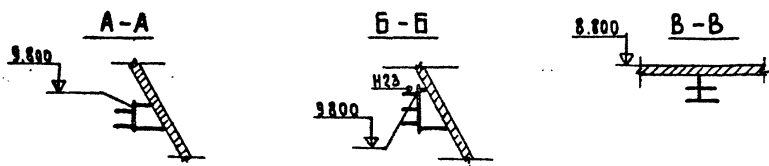
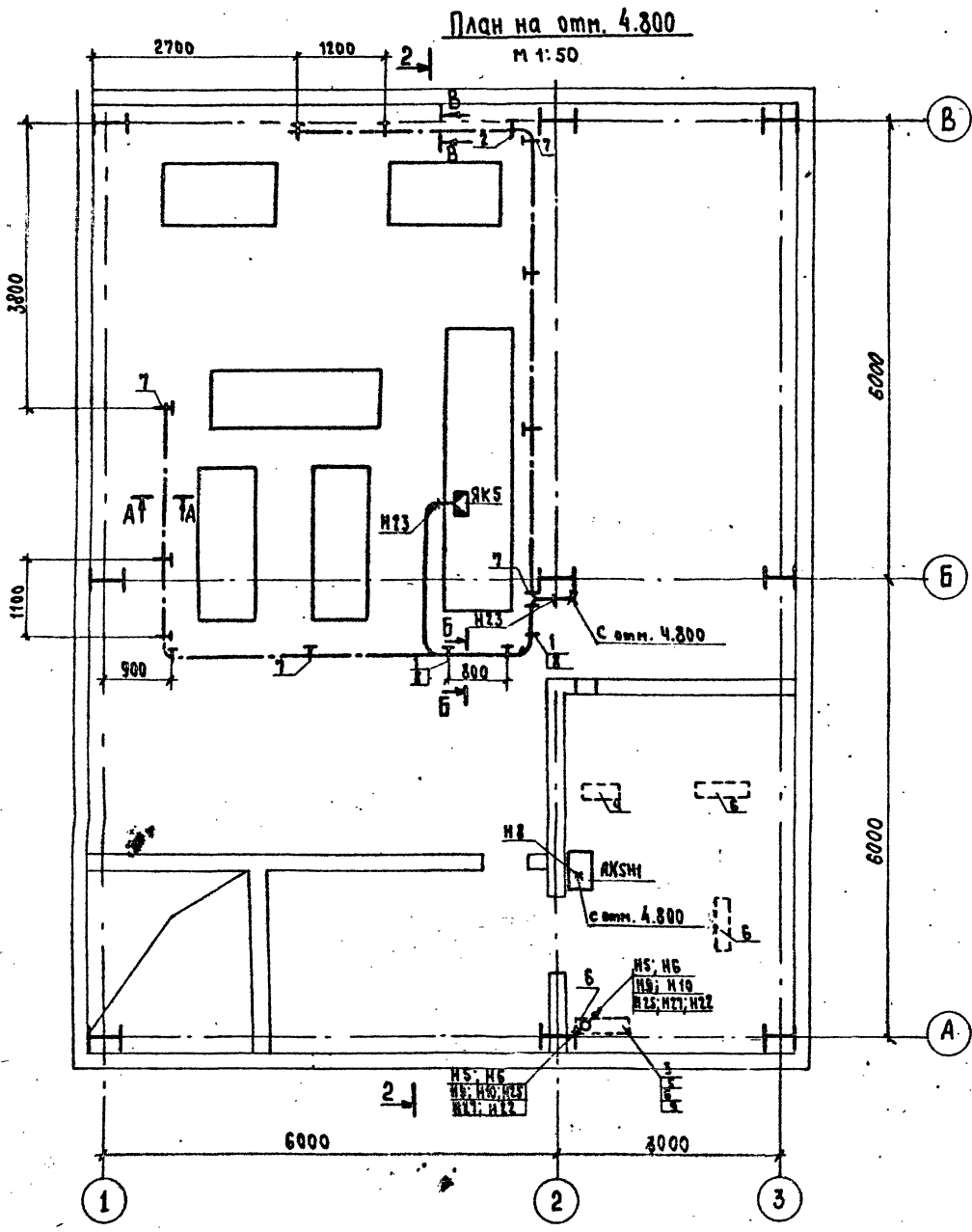
Часть I

Туповой проект 409-28-38 Альбом XII

№ 105-28-38

Создано в 1950 г. по проекту № 105-28-38

Умк. проект, дата и дата



Pos.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	A 72.21	Настенная односторонняя кабельная конструкция высотой 800мм. с полками исп. 4	4	
2	A 72.34	Потолочная односторонняя двусторонняя кабельная конструкция высотой 420мм. с полками исп. 4	3	
3	A 72.36	Потолочная односторонняя двусторонняя кабельная конструкция высотой 320мм. с полками исп. 3	3	
4	A377-76	Фланец, исполнение 2	1	
5	СО-34	Скоба	4	
6	A377-76	Фланец исп. 3	3	
7	A 72.20	Настенная односторонняя кабельная конструкция высотой 400мм. с полками. Исп. 5	5	
8	СА-27	Скоба	6	
9	СО-22	Скоба	25	

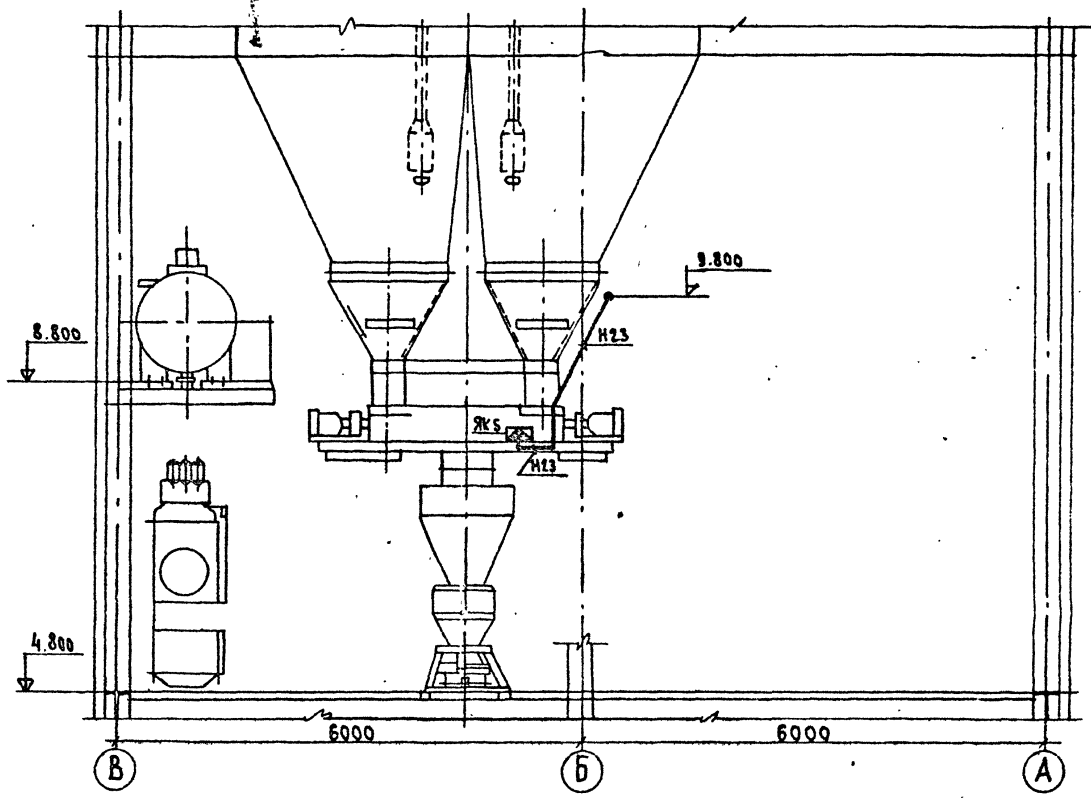
7597/12 24

ТП 409-28-38 -ЭМЗ

Исп. лист		№ докум.	Подпись	Дата	Ветана совместный цех автоматизированный производительность 600 т/тяжелых бетонных смесей в час 750 смесительных емкостью 1500л	Лист 11	История
Л. инж. проект	Гусенко	В.С.					
Л. инж. монтаж	Гомлиб	В.С.			Размещение электрооборудования и разводка кабелей План на отметке 4.800	Гипростроймаш г. Москва	
Л. отв.	Кислицына	В.С.					
Л. спец.	Себорчава	В.С.					
Рук. зр.	Павлова	В.С.					
Инд. изв.	С. инж.	Перчаткина	В.С.				

III - 105-80 Трубовой проект 409-28-38 Анбор XII часть I

Разрез 2-2
М 1:50



Шкала 1:50

7597/12 25

ТП 409-28-38 -ЭМЗ

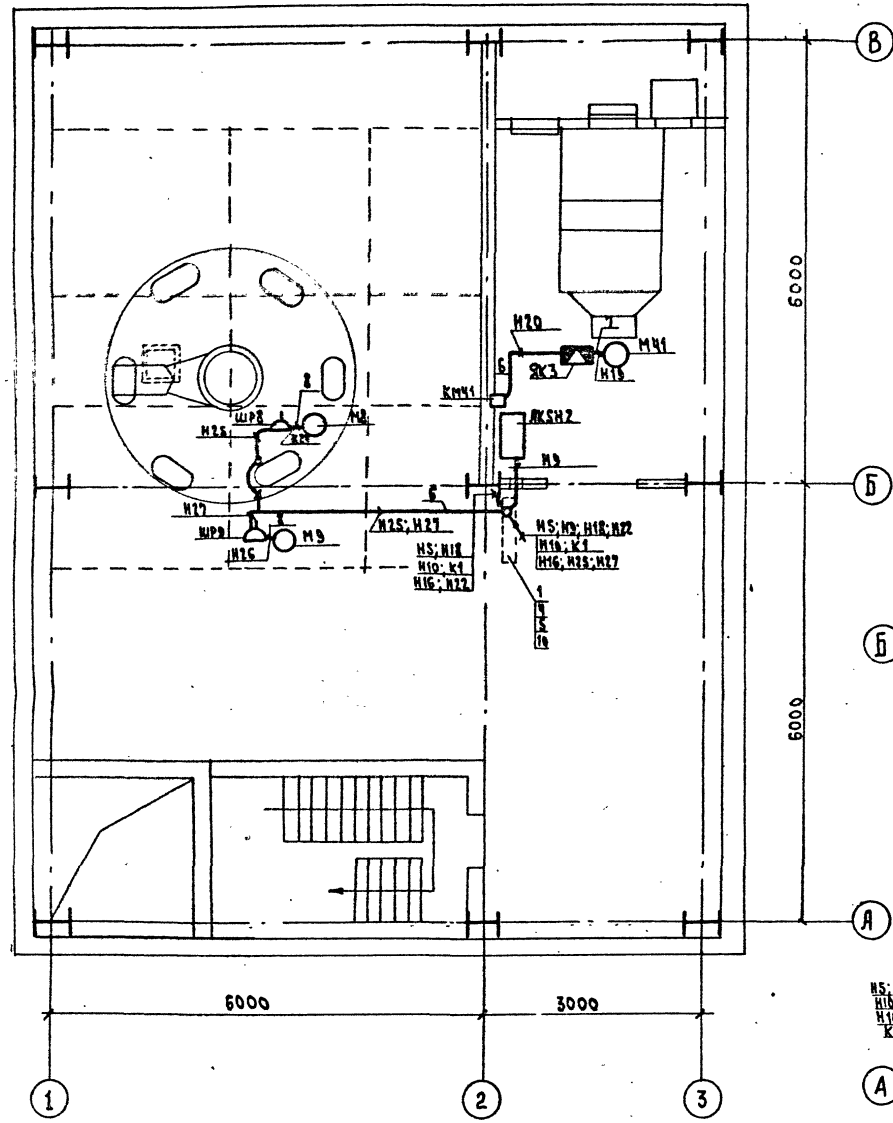
ПРИВЯЗКА

ИМВ №	
-------	--

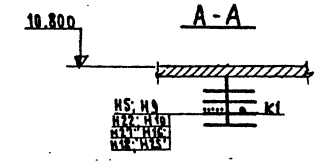
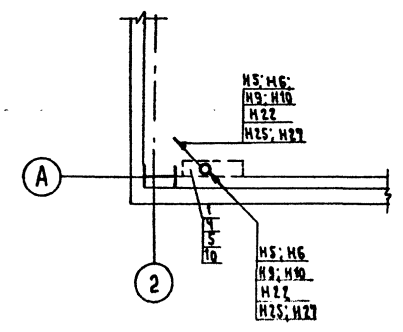
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
1	1	1	Гузенко	1973
2	1	1	Гузенко	1973
3	1	1	Сидорова	1973
4	1	1	Потохин	1973
5	1	1	Пучеткина	1973

Бетонно-железобетонный неэксплуатационный объект (раздел 2-2) с кабели в количестве 8 шт. (с учетом длины кабеля)		
Лист	Листов	Листов
Р	12	
Размещение электрооборудования и разводка кабелей. Разрез 2-2		Гипростроннаш г. Москва

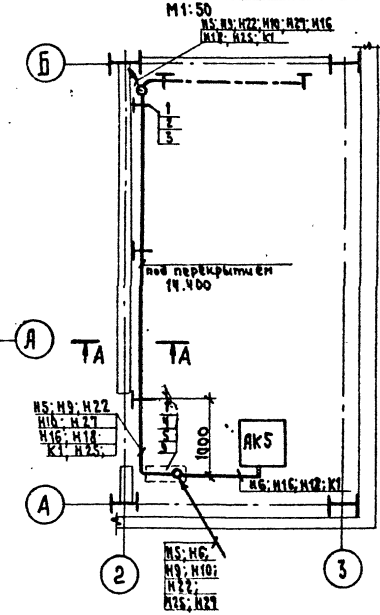
План на отм. 14.400



Отм. 7.800



План на отм. 10.800



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	А72-36	Потолочная двусторонняя кабельная конструкция высотой 80мм с полками	14	
2	СА-27	Скоба	20	
3	СА-34	Скоба	3	
4	СО-22	Скоба	72	
5	СО-34	Скоба	15	
6	Ф 25мм	Труба тонкостенная ГОСТ 10704-76	25м	
7	К 1082	Ввод гибкий	1	
8	РЗ-Ц-Х-18	Металлорукав	3м	
9	А 377-76	Фланец, исполнение 3	1	
10	А 377-76	Фланец, исполнение 4	2	

7597/12

26

ТП 409-28-38 -3М3

№з/л	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Безопасность в эксплуатации, срок автоматизированной производимостью 60 лет, жёсткая бетонная смесь в час / со съёмными элементами /	Лист	Лист	Листов
1	1	1	Гузенико	10.10			Р	13
2	1	1	Готлиц					
3	1	1	Кубышевский					
4	1	1	Скворцова		Размещение электрооборудования и разводка кабелей.			
5	1	1	Патрикян		Планы на отм. 7.800, отм. 10.800 и отм. 14.400			
6	1	1	Варшавкина					

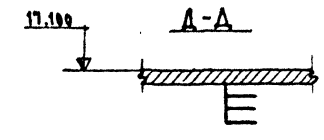
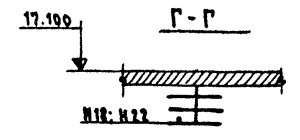
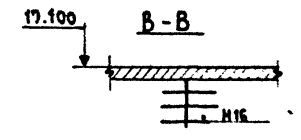
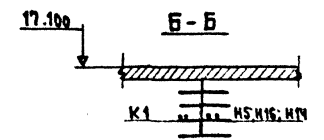
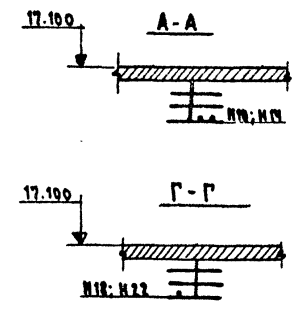
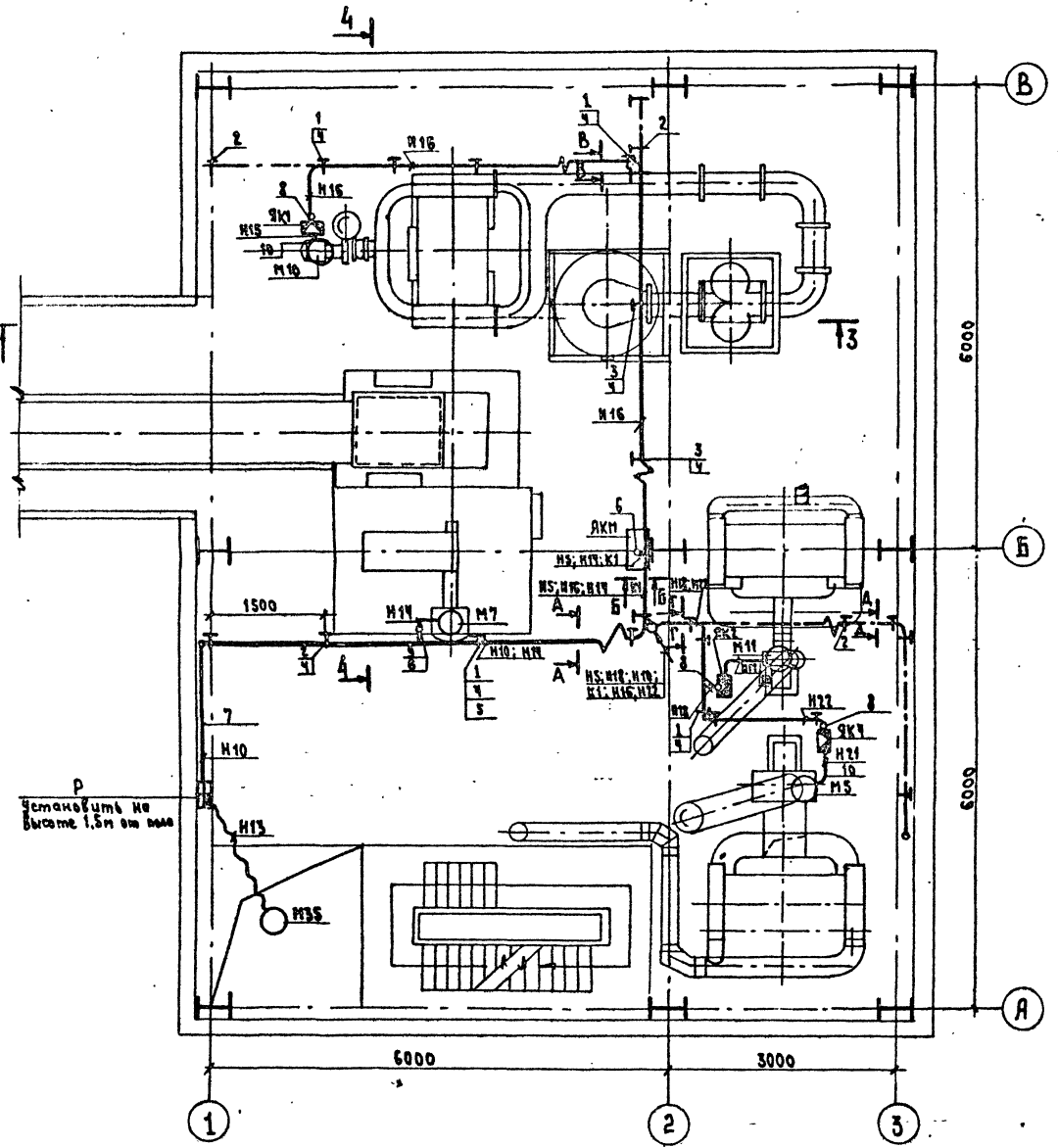
Тупой проект 409-28-38 Альбом XII часть 1

III -105-80

Составлено по: План и форма

Часть 1
Типовой проект 409-28-38 Яльфон XII
III -105-80

План на отм. 17.100 м 1:50



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	А.72.35	Потолочная одиночная двусторонняя кабельная конструкция высотой 820мм. с полками чел. 5	12	
2	А.72.30	Потолочная одиночная односторонняя кабельная конструкция высотой 620мм. с полками чел. 3	10	
3	А.72.36	Потолочная одиночная двусторонняя кабельная конструкция высотой 820мм. с полками чел. 5	3	
4	СА-27	Скоба	20	
5	СА-34	Скоба	6	
6	Ф 45мм.	Труба тонкостенная ГОСТ 10704-76 L=1,5м	4	
7	Ф 25мм.	Труба тонкостенная ГОСТ 10704-76	4м	
8	Ф 25мм.	Труба тонкостенная ГОСТ 10704-76 L=0,4	3	
9	К 1087	Ввод гибкий	1	
10	К 1082	Ввод гибкий	3	

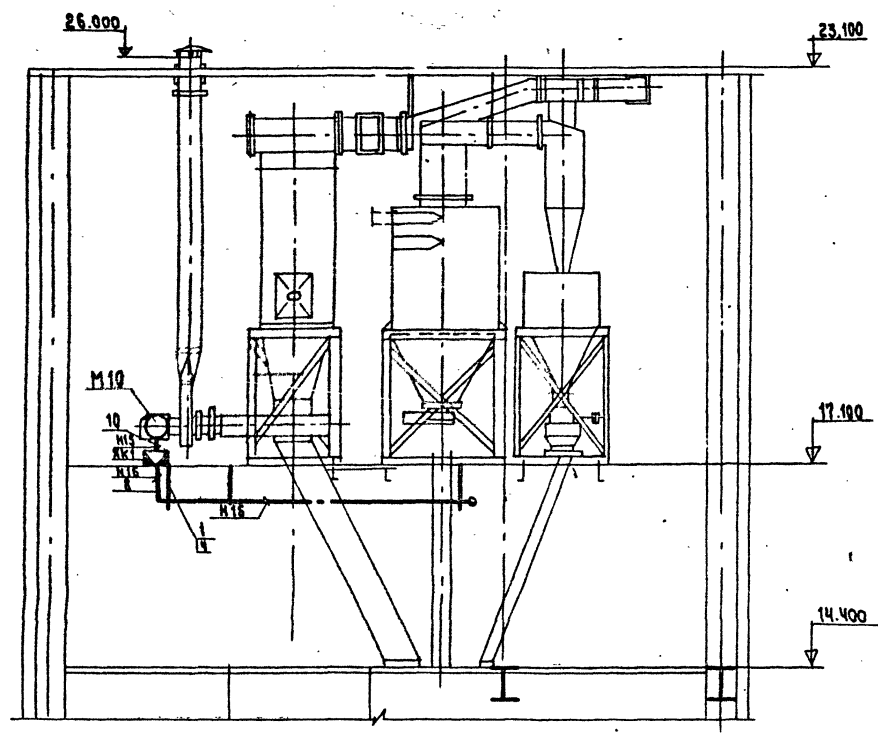
7597/12 27

ТП 409-28-38 -ЭМЗ			
Безопасность всех автоматизированных производственных контрольных систем в час / за спецификацию №1500/			
Исполн.	№ докум.	Подпись	Дата
Г.И.И.	Г.И.И.	Г.И.И.	Г.И.И.
Лист	Лист	Лист	Лист
Р	14		
Размещение электроснабжения и разводка кабелей			Гипространш г.Москва
План на отм. 17,100			

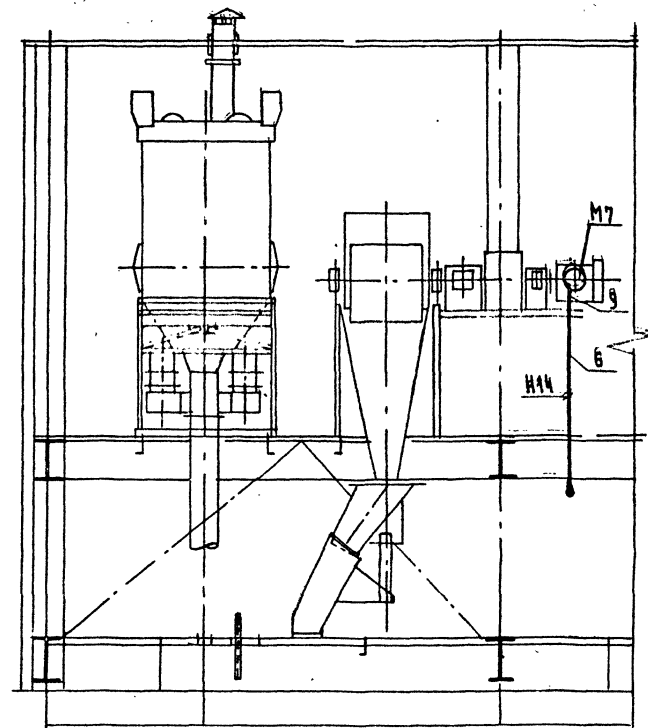
Имя	Фамилия	Подпись	Дата
Имя	Фамилия	Подпись	Дата
Имя	Фамилия	Подпись	Дата
Имя	Фамилия	Подпись	Дата

III - 105 - 60
 Типовой проект 409-28-38 Яльбом XII часть I

Разрез 3-3



Разрез 4-4



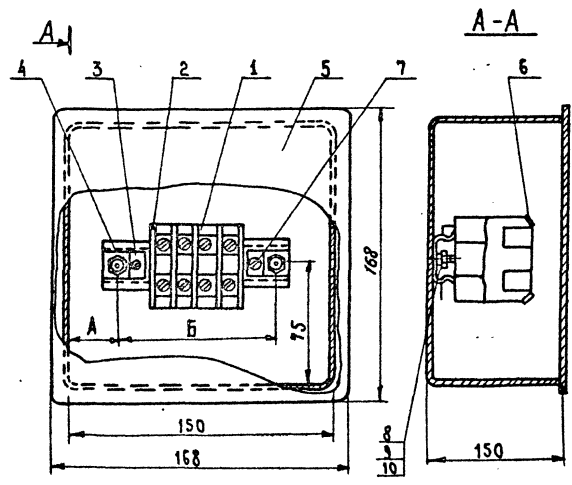
Условные обозначения

- - Шкаф, щит
- ▣ - Ящик клеммный
- - Электродвигатель
- ▣ - Ящик одноклавишный с пакетным выключателем и штепсельным разъемом
- △ - Штепсельный разъем

1597/12 28

				ТП 409-28-38		-ЭМЗ
				Ветинассистентский цех автоматизированных станков производительностью 6000 г/час в станках серии В час 1/20 электродов в час		
Имя	Лист	№ докум.	Изд.	Дата	Лист	Листов
И.И.И.	1	1597/12	1	1950	Р	15
И.И.И.		Гусенко			Размещение электрооборудования и разводка кабелей Разрез 3-3 и 4-4	
И.И.И.		Готлиб				
И.И.И.		Кубицкий				
И.И.И.		Скворцова				
И.И.И.		Потехин			Гипроотрамаш г. Москва	
И.И.И.		Перчаткина				

Типовой проект 409-28-38
 Ящик XII часть I
 III - 105-80



№№ испол.	Тип зажима	Тип рейки	Тип перегородки	Размеры	
				А	Б
1	ЗНП-2,5	Р1-95	ПА1	35	80
2	ЗНП-6	Р1-95	ПА2	35	80
3	ЗНП-16	Р1-105	ПА3	30	90

Кол. Пис.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные, размеры	Объем масса	Приме- чание
4 1	Зажим наборный				см. таблицу с 1
1 2	Перегородка				см. таблицу с 1
2 3	Прижим	П1			
1 4	Рейка				см. таблицу с 1
1 5	Коробка протяжная	4995			
1 6	Бирка	Б3			
2 7	Винт гост 1491-70	М4x8			
2 8	Винт гост 1489-70	М5x16			
2 9	Гайка гост 5915-70	М5			
2 10	Шайба гост 11371-68	5			

Ш.кв. № подл. Подв. и дата

7597/12 29

ТЛ 409-28-38 -ЭМЗ

Бетоносмесительный цех автоматизированный
производительностью в час тяжелых бетонов с песком в час
/ со скоростью выгрузки 150 л/с

Исполн.	Инст.	№ докум.	Подпись	Дата
Приязан				
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Дата
Рек. пр.	Петухин	Иван		
Ст. инж.	Павлов	Иван		

Коробка клеммная	Гваростромаш г. Москва
------------------	---------------------------

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
- ПЗ	Пояснительная записка	Альбом I
- ТХ1	Технологические чертежи	— " —
- ТК	Пропроводки сжатого воздуха	— " —
- АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II часть 1
- АЧ	Интерьеры	— " —
- КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II часть 2
- КМ	Чертежи стальных конструкций	Альбом III
- ОВ1	Отопление и вентиляция	Альбом IV
- ВК	Внутренний водопровод и канализация	— " —
Электротехнические чертежи для варианта с релейно-контактной системой управления		
- ЭОД1	Общие данные	Альбом V
- ЭМ1	Схемы силовой сети	— " —
- ЭА1	Автоматизация надбункерного отделения	— " —
- ЭА2	Автоматизация возаторного отделения	— " —
- ЭА3	Автоматизация смешительного отделения	— " —
- ЭО	Чертежи по электроосвещению	Альбомы К, П, Я
- ЭУ	Чертежи по связи и сигнализации	— " —
- ЭС	Чертежи по электронагреванию	— " —
Электротехнические чертежи для варианта с электронной системой управления		
- ЭОД2	Общие данные	Альбом VI
- ЭМ2	Схемы силовой сети	— " —
- ЭА5	Автоматизация надбункерного отделения	— " —
- ЭА6	Автоматизация возаторного смешительного отделения	— " —
- ТХ2	Технологические чертежи для СВ-112	Альбом VII
- ЭА4	Чертежи по автоматизации для СВ-112	— " —
- ТТ	Технологические теплообменники	— " —

1	2	3
	- ОВ2 Отопление и вентиляция	Альбом IV
	Электротехнические чертежи для варианта с пневматической системой управления	(Блоки Б3)
- ПЗ1	Пояснительная записка	Альбом XI часть 1
- ЭМ3	Сильные электрооборудование	— " —
- ЭА7	Автоматизация надбункерного отделения	— " —
- ЭА8	Автоматизация возаторного и смешительного отделений	— " —

1	2	3	4	5
	Короба стальные	Минмонтожспецстрой СССР Главмонтажавтоматика	1969	
4.904-57	Автоматизация вентиляционных камер типа ПК10-ПК150	Институт Сантехпроект	1971	

Ведомость чертежей основного комплекта -ЭА7

№р	Лист	Наименование	Примечание
22	1	Общие данные (начало)	
22	2	Общие данные (продолжение)	
22	3	Общие данные (продолжение)	
22	4	Общие данные (окончание)	
22	5	Технологическая схема с расстановкой элементов автоматики (начало)	
22	6	Технологическая схема с расстановкой элементов автоматики (окончание)	
22	7	Функциональная схема (начало)	
22	8	Функциональная схема (окончание)	
22	9	Принципиальная схема (начало)	
22	10	Принципиальная схема (продолжение)	
22	11	Принципиальная схема (продолжение)	
22	12	Принципиальная схема (окончание)	
22	13	Регенерация фильтров типа смц-166Б	Принципиальная схема
22	14	Приточная система. Функциональная схема	

Ведомость применения типовых проектов и нормалей

Обозначение	Наименование	Организация разработчик	Дата выпуска	Примечание
1	2	3	4	5
4.407-177	Установка щитов и пультов управления	УралмехНИИ Госудавтенинститут Тяжпром-электропроект	1974	A3773A
4.407-126	Узлы и детали для прокладки кабелей	ГПИ Тяжпром-электропроект (ТПЭП)	1972	A72A
4.407-155	Прокладка кабелей на конструкциях	ГПИ Тяжпром-электропроект (ТПЭП)	1973	A88A
M176	Внутрицеллюзная прокладка кабелей	ГПИ Тяжпром-электропроект (ТПЭП)	1959	
4.407-74	Установочные рабочие чертежи одиночных электроаппаратов	ГПИ Тяжпром-электропроект (ТПЭП)	1969	A325
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	ГПИ Тяжпром-электропроект (ТПЭП)	1977	A397

7597/12 30

ТП 409-28-38 -ЭА7

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Лист	Листов
					P	1	31
Общие данные (начало)					Гипростронмаш г. Москва		

часть I Альбом XII Тапловый проект 409-28-38 III -105-80

Ведомость чертежей основного комплекта

-3А7

Ведомость оборудования и материалов

Лист 1
Часть 1
Альбом №1
Типовой проект 409-28-38
И-105-80

№	Лист	Наименование	Примечание
15		Приточная система. Принципиальная схема. (Начало)	
16		Приточная система. Принципиальная схема. (Окончание)	
17		Электрическая схема подключений (начало)	
18		Электрическая схема подключений (продолжение)	
19		Электрическая схема подключений (окончание)	
20		Регенерация фильтров типа СМЦ-1666	
21		Схема подключений (начало)	
21		Схема подключений (окончание)	
22		Приточная система. Схема подключений.	
23		Пневматическая схема подключений (начало)	
24		Пневматическая схема подключений (окончание)	
25		Схема внешних пневматических соединений блоков тракта подачи цемента.	
26		Кабельный журнал (начало)	
27		Кабельный журнал (окончание)	
28		Расположение оборудования автоматики и трассы сети управления. План на отп. 17.100	
29		Расположение оборудования автоматики и трассы сети управления. План на отп. 14.400; 10.800; 7.800	
30		Расположение оборудования автоматики и трассы сети управления. Разрезы 1-1 и 2-2	
31		Схема трассы стальных коробов проводов автоматики.	

№	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Приборы и средства автоматизации			
1	Регулятор температуры полупроводниковый трехпозиционный на 220В переменного тока, 5°±35°.	ПТР-3-04	шт.	1
2	Ступенчатый импульсный прерыватель на 220В переменного тока.	СИП-01	шт.	1
3	Регулятор температуры dilatометрический -30°±40°	ТУДЗ-1	шт.	1
4	Регулятор температуры dilatометрический, 0±25°	ТУДЗ-4	шт.	1
5	Блок управления пневматический	БЗ.5.6-1	шт.	2
6	Блок управления пневматический	БЗ.5.6-2	шт.	1
7	Блок управления пневматический	БЗ.5.6-3	шт.	1
8	Блок управления групповой пневматический	БПГ-1	шт.	1
9	Термометр технический угловой длина верхней части 140мм, длина нижней части 671мм, с защитной арматурой с пределом измерений от -30° до +50°С, цена деления 1°С	УН2-1°-140-671	шт.	2
10	Термометр технический прямой длина верхней части 160мм, длина нижней части 66мм с защитной арматурой с пределом измерений от 0°С до +160°С, цена деления 2°С.	ПН5-2°-160-66	шт.	1
11	Термометр технический угловой длина верхней части 160мм, длина нижней части 201мм с защитной арматурой, с пределом измерений от -30° до +50°С цена деления 1°С.	УН2-1°-160-201	шт.	1

1	2	3	4	5
Электроаппаратура				
12	Пускатель магнитный защищенный, переверсивный, с катушкой на 220В переменного тока, с тепловым реле ТРН-10, ток нагревательного элемента 5А	ПМЕ-122	шт.	1
13	Переключатель кулачковый универсальный, защищенного исполнения.	ПКУЗ-38 60/02	шт.	3
14	Переключатель кулачковый универсальный.	ПКУЗ-38 61029	шт.	1
15	Сирена сигнальная на 220В переменного тока.	СС-1	шт.	3
16	Пост управления кнопочный для пристройки к ровной поверхности с кнопками типа КЕ-011, без надписи.	ПКЕ-212-1	шт.	1
17	Пост управления кнопочный для пристройки к ровной поверхности с кнопками типа КЕ-011 в двух табличками для надписи „Вперед“ и „Назад“	ПКЕ-222-2	шт.	1
18	Пост управления кнопочный „Пуск-стоп“ для пристройки к любой ровной поверхности (в кожухе)	ПКЕ-222-2	шт.	2

Исх. № табл. Подп. и дата

7597/12 31

ТП-409-28-38 -3А7

Ветонсмесительный цех автоматизированный
Производство бетонов БСМ-Техпарк бетонных смесей в/ас
с/с смесителями вертикально 1500Л

Имя	Лист	№ докум.	Вспомог.	Дата
Г.А.Иск.Ир.	Готамб			
Иск.Ир.	Кубицкий			
Г.А.Смч.	Сторожен			
Р.В.Гр.	Сторожен			
Ст.Иск.	Переломов			
Иск.	Кочетова			

Общие данные (продолжение)

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Гипростроммаш
г.Москва

Ведомость оборудования и материалов

Часть I Альбом III Типовой проект 409-28-38 III-105-20 Ин. № 105-20 Лист 1

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
19	Щиты и муфты Щит управления АК5		компл.	1
20	Щит управления АК5Н1		компл.	1
21	Щит управления АК5Н2		компл.	1
Кабели и провода				
Кабели силовые.				
22	Кабель силовой с изоляцией из поливинилхлоридного пластика в поливинилхлоридной оболочке сечением 4х2,5 мм ²	АВВГ	км	0,02
Кабели контрольные				
23	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением 4х1,5 мм ²	АКВВГ	км	0,20
24	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением 5х1,5 мм ²	АКВВГ	км	0,02
25	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением 7х1,5 мм ²	АКВВГ	км	0,120
26	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией	АКВВГ	км	0,034

1	2	3	4	5
27	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением 10х2,5 мм ²	АКВВГ	км	0,03
28	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением 2,7х1,5 мм ²	АКВВГ	км	0,02
29	Кабель монтажный с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке, экранированный сечением 5х0,75 мм ²	МКШЗ	км	0,01
30	Кабель монтажный с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке, сечением 5х0,75 мм ²	МКШ	км	0,080

Ведомость основных монтажных материалов и изделий.

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Короб прямой стальной горизонтальный	ПГ-100	шт.	12
2	Короб прямой стальной горизонтальный	ПГ-150	шт.	1
3	Короб прямой стальной вертикальный	ПВ-100	шт.	2
4	Угольник горизонтальный	УГ-100	шт.	1
5	Угольник вертикальный с наружной крышкой	УВ-100-1	шт.	3

1	2	3	4	5
6	Угольник вертикальный с внутренней крышкой	УВ-100-2	шт.	2
7	Тройник горизонтальный	ТГ-100	шт.	3
8	Тройник вертикальный	ТВ-100	шт.	2
9	Переходник	П100-150	шт.	2
10	Заглушка	100	шт.	5
11	Коробка протяжная	ПК 200х90	шт.	7
12	Металлорукав	РЗ-Ц-х-18	км	0,043
13	Соединитель „Металлорукав-труба“	СМТ-18х15	шт.	2,2
14	Соединитель „Металлорукав-короб“	СМК-18	шт.	3
15	Скоба	СО-14	шт.	62
16	Скоба	СО-22	шт.	120
17	Скоба	СО-34	шт.	13
18	Скоба	СО-27	шт.	4
19	Коробка соединительная	КСК-16	шт.	1
20	Коробка соединительная	КСК-32	шт.	1
21	Лоток перфорированный	210	шт.	4
22	Труба тонкостенная ГОСТ 10.704-76	Ф 25 мм	км	0,064
23	Труба тонкостенная ГОСТ 10.704-76	Ф 33 мм	км	0,007
24	Трубка полихлорвиниловая	ПХВ-8х12	км	0,03
25	Трубка полихлорвиниловая	ПХВ-4х7	км	1,8

Ведомость изделий мастеровских электромонтажных заготовок (МЗЗ)

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
4.407-235-059	Конструкция настенная Исполнение 1. Вариант 2	1	
4.407-235-060	Конструкция настенная Исполнение 2. Вариант 2	3	

1597/12 32

ТП 409-28-38 -ЗА7

Информационный блок с таблицей и подписями:

Изм.	Лист	№ докум.	Исполн.	Дата
Г.И.И.И.	Г.И.И.И.	Г.И.И.И.	Г.И.И.И.	Г.И.И.И.
Лит.	Лист	Листов		
Р	3			

Общие данные (продолжение)

Гипростроммаш, г. Москва

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЭ.

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, Марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Полоса монтажная перфорированная, L=240мм	K106	шт.	1
2	Полоса монтажная перфорированная, L=260мм	K106	шт	3
3	Профиль С-образный, L=40мм	K101	шт.	1
4	Профиль С-образный, L=90мм	K101	шт.	1
5	Профиль зетовый, L=120мм	K138	шт.	3

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Установка щитов управления	шт.	4	
2	Установка переключателей универсальных.	шт.	4	
3	Прокладка металлорукава	км	0,06	
4	Прокладка стальных труб	км	0,095	
5	Прокладка кабеля открыто	км	0,15	
6	Прокладка кабеля в металлорукавах и трубах	км	0,170	
7	Прокладка кабеля в коробах и лотках	км	0,256	
8	Прокладка полихлорвиниловой трубки в трубах и	км	0,76	

1	2	3	4	5
	металлорукава.			
9	Прокладка полихлорвиниловой трубки в коробах.	км	1,55	

Часты Альбом III Типовой проект 409-28-38 III-105-80

Инв. № табл. 1 табл. 1 табл.

7597/12 33

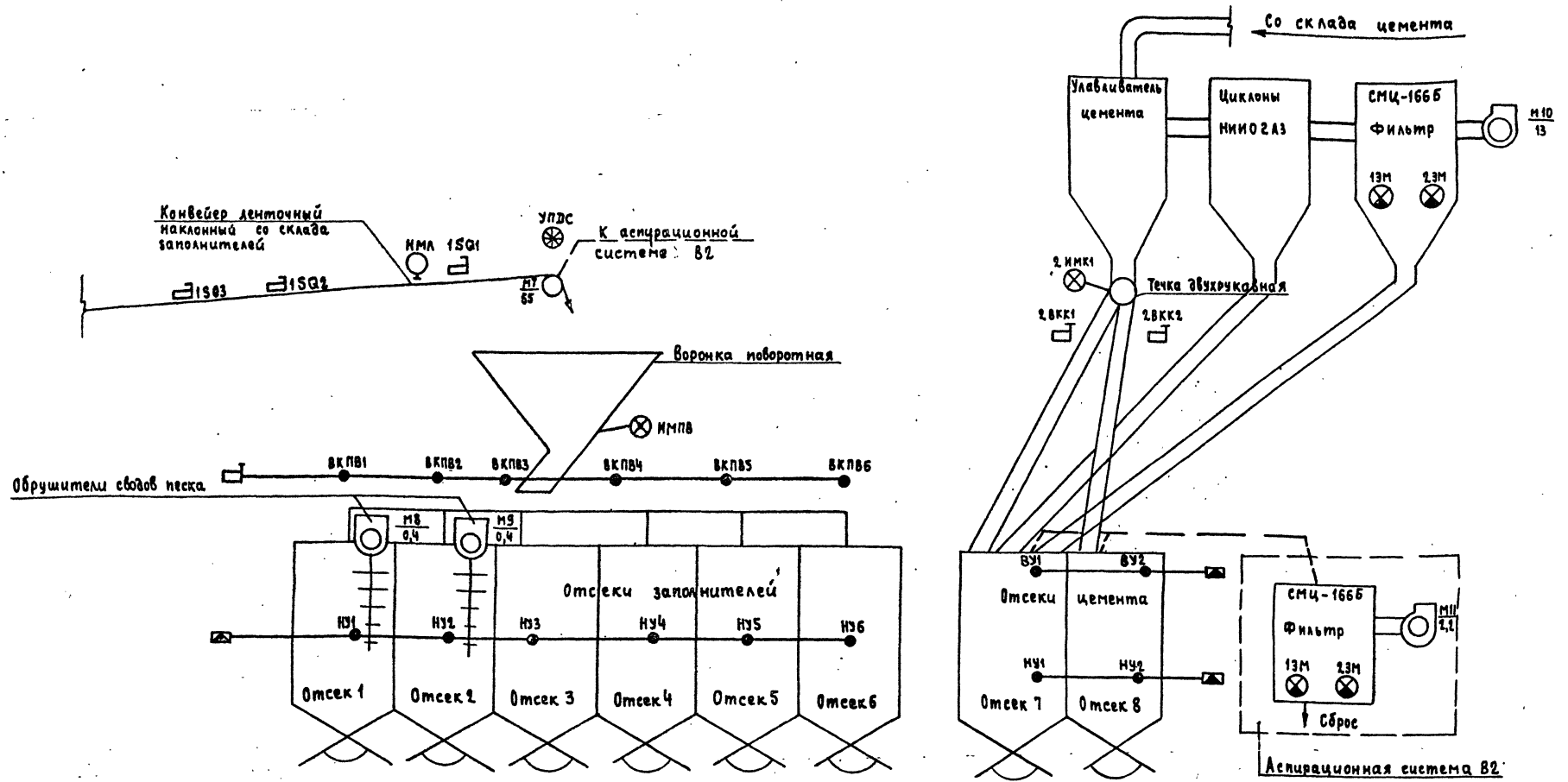
ТП 409-28-38 -3А7

Взаимосвязанный цех автоматизированной промышленности по изготовлению электромонтажных работ и строительных изделий			
Изм. Акет	№ докум.	Листы	Дата
И.И.И.И.	Сот.И.	С.И.	
И.И.И.И.	Кубинский	И.И.	
И.И.И.И.	Курочкин	И.И.	
И.И.И.И.	Потехин	И.И.	
И.И.И.И.	Петухов	И.И.	
И.И.И.И.	Комарова	И.И.	
Общие данные (окончание)			Гипростромаш г. Москва

Типовой проект 409-28-38 Альбом XII Части

III - 105-80

С.И.Давыдов: Исполнитель
 Отдел №2 (вспомогательный)
 Инж. Давыдов С.И.
 Инж. Давыдов С.И.



Условные обозначения

- ⊙_{1/3} N Электродвигателя
Установленная мощность
- ⊗ Воздухораспределитель с
электромагнитным управлением
- ▣ Сигнализатор уровня
- ⊞ Выключатель конечный аварийный
- ⊞ Датчик наличия материала на ленте
- ⊞ Выключатель конечный
- ⊞ Вентилятор вытяжной
- ⊞ Датчик реле контроля скорости
- ⊞ Вибратор
- ⊗ Воздухораспределитель с
пневматическим управлением

				7597/42		34
				ТП 409-28-38 - 3А7		
БЕЗОПАСНОСТЬ ЦЕХА АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ БОМБ ТЯЖЕЛЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС (со смесителями емкостью 500 л)						
ПРИВЛЕЧЕН	ИЗМ. ЛИСТ	№ Выход.	Подпись	Дата	Лит.	Лист
			Готалив		Р	5
			Косицкий			
			Скворцова			
			Порвечи			
			Лематкина			
			Алексева			
Технологическая схема с расстановкой элементов автоматики (начало)					Гипростромаш г. Москва	

Таблица назначения выключателей конечных

Назначение по схеме	Тип	Назначение		Выключатель конечный срабатывает	
ВКПВ1	КТ-1 (компаки)	Фиксация положения поворотной веронки на вращении	отсек 1	При вращении, установленной на подачу	в отсек 1
ВКПВ2	— и —		отсек 2		в отсек 2
ВКПВ3	— и —		отсек 3		в отсек 3
ВКПВ4	— и —		отсек 4		в отсек 4
ВКПВ5	— и —		отсек 5		в отсек 5
ВКПВ6	— и —		отсек 6		в отсек 6
ЗВКВ1	— и —	Контроль положения клапана звуковыводных тачки завалывателя цемента		При настройке на подачу	в отсек 7
ЗВКВ2	— и —				в отсек 8
1SQ1-1SQ3	— и —	Аварийное отключение ленточного наклонного конвейера		При натяжении троса, протянутого вдоль конвейера	

часть 1.

Ялбом XII

проект 409-28-38

Типовой

III - 105 - 60

СОЗДАВАЮЩИЙ:

Исполн. в мм

7597/12

35

ТП 409-28-38 -ЗА7

ИЗМ	Лист	№ выемки	Длина	Даты	7597/12		
					Лит.	Лист	Листов
ПРИВЯЗАН					Р	Б	
ИЗМ №					Технологическая схема с расстановкой элементов в автоматике (окончание)		
					Гидротраншаи г. Москва		

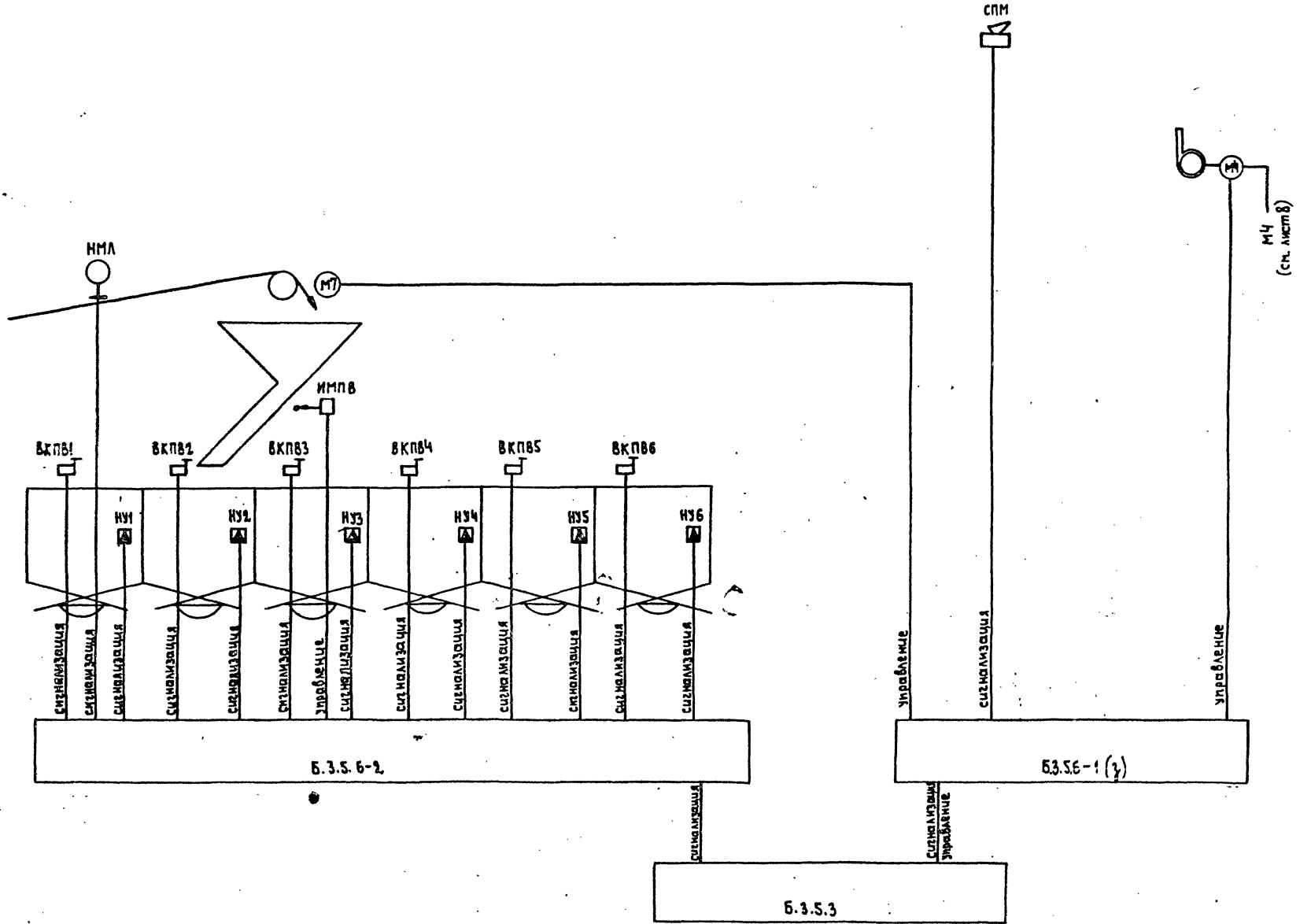
Всего изготовлено 100 шт. автоматизированной системы управления работой конвейера 1SQ1-1SQ3

Типовой проект 409-28-38 Алюминий Части

III-105-80

Имя, № табл., Пробл. и дата

- Сирена
- Аспирационная система
- Конвейер ленточный наклонный
- Воронка поворотная
- Расходные емкости
- Блоки управления местные
- Пульт контроля и управления оператора дежурного отделения



Б.3.5.3

Б.3.5.6-1(2)

7597/12 36

ТП 409-28-38 -3А7

Бетономесительный цех автоматизированный
производительностью 40 м³ тяжелой бетонной смеси в час
/ со смесителями емкостью 1500 л

привязан	
инв. №	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
1	1	Гузенко	Гузенко	
		Сотанов	Сотанов	
		Кудрявский	Кудрявский	
		Скворцова	Скворцова	
		Потехин	Потехин	
		Ляховецкая	Ляховецкая	

Лит.	Лист	Листов
Р	7	
Гипростромаш г. Москва		

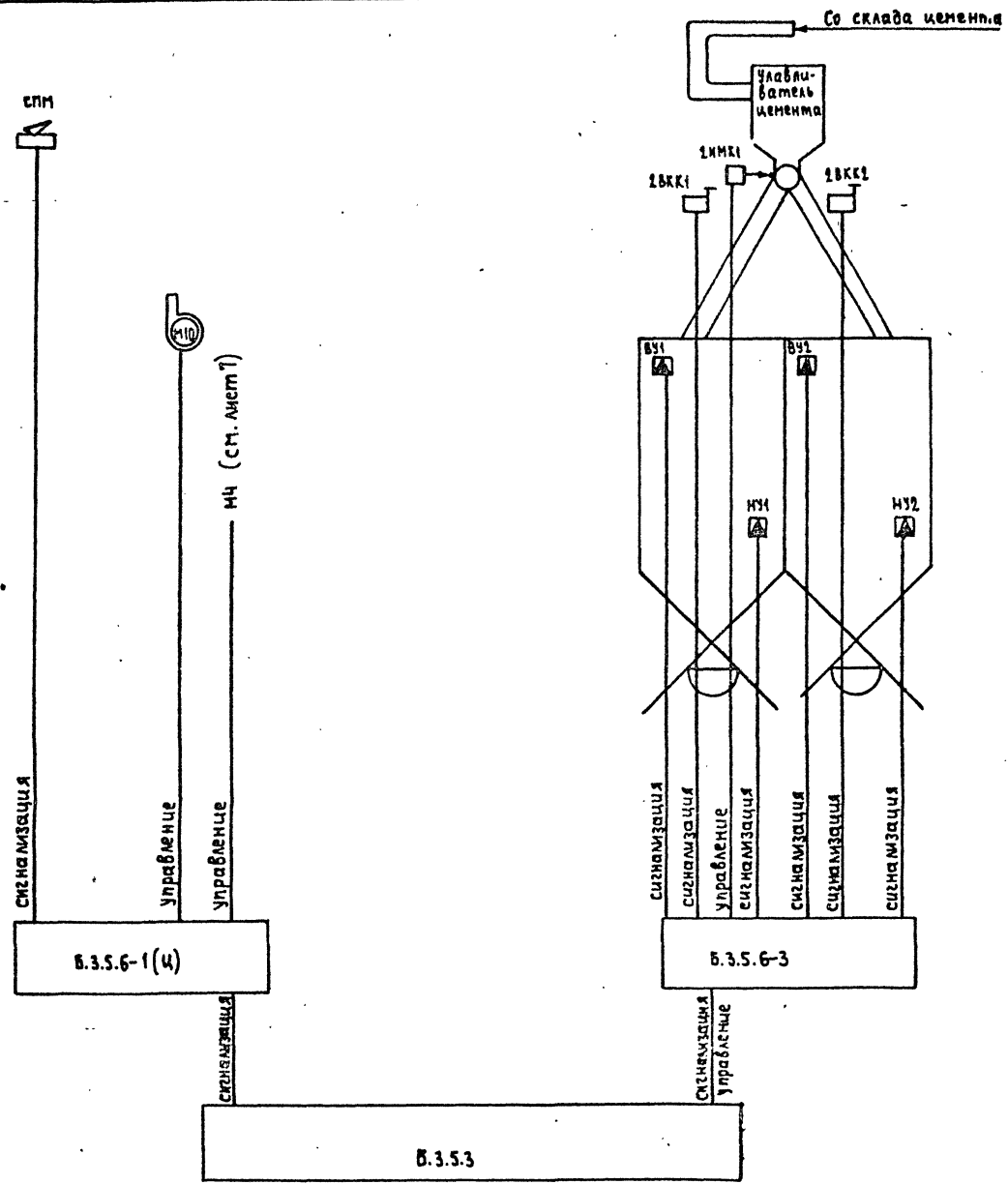
Функциональная схема (начало)

Типовой проект 409-28-38 АБСМ ДИ Часть I

III-105-80

Инд. № 124 Подл. и дата

- Сирена
- Течка автуклабная
- Вентилятор пневмотранспорта
- Расходные емкости
- Блоки управления местные
- Пульт контроля и управления оператора базаторного отделения



7597/12

37

ТП 409-28-38 -ЭА7

Бетоносмесительницы всех автоматизированных производств с производительностью 60 м³ тяжелых бетонных смесей в час (со смесителями емкостью 1500 л)

ПРИВЯЗАН

ИМВ №			
-------	--	--	--

ИМВ	Акт	№ докум.	Подпись	Дата
Г.А.И.И.И.	Г.У.З.И.К.			
И.М.О.У.	У.В.И.И.И.И.			
Г.А.С.П.С.	С.В.О.Р.И.С.О.В.			
П.У.К.Г.В.	П.О.Т.Е.Х.И.И.			
С.Т.И.И.И.	Д.А.Х.О.В.С.К.А.			

Функциональная схема (окончание)

Лит	Лист	Листов
Р	8	

Гидростроммаш
г. Москва

Перечень элементов принципиальной схемы

Пол. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит управления АК5			
КМ10	Блок управления БУУ-5101-3УУУ ВУУ	1	
КМ11	Блок управления БУУ-5101-30УУ ВУУ	1	
РС1	Реле скорости типа РС-67~220В	1	
SF1; SF2;	Автоматический выключатель типа АПС0-2М $I_p=2,5A$	2	
K1~K4; K11; K15; K18; K19	Пускатель магнитный типа ПМЕ-111 ~ 220В	9	
ТН	Трансформатор понижающий ОСМ-0,1 220/29В	1	

Перечень элементов принципиальной схемы

Пол. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура устанавливаемая по месту			
НА1+НА2	Сирена типа СС-1~ 220В	3	
АКМ	Шкаф управления непереворотным асинхронным двигателем с К.З. ротором	1	
СВ	Пост кнопочный ПКЕ-212-1	1	
1SA1- 1SA2	Выключатель конечный	3	Поставляется комплектно с нестандартным оборудованием
1ВР	Датчик скорости тахогенераторный	1	
SA7, SA10 SA11	Переключатель кулачковый универсальный типа ПКУЗ-38СО102	3	
Пневматические блоки			
Б3.5.6-1	Блок управления пневматический	2	
Б3.5.6-2	Блок управления пневматический	1	
Б3.5.6-3	Блок управления пневматический	1	

Диаграммы замыканий контактов универсальных кулачковых переключателей

SA10; SA11

Соединение контактов	ПКУЗ-38СО102		
	Автоматическое	Отключено	Местное
	-45°	0°	+45°
1-2	—	—	×
3-4	×	—	—

SA7

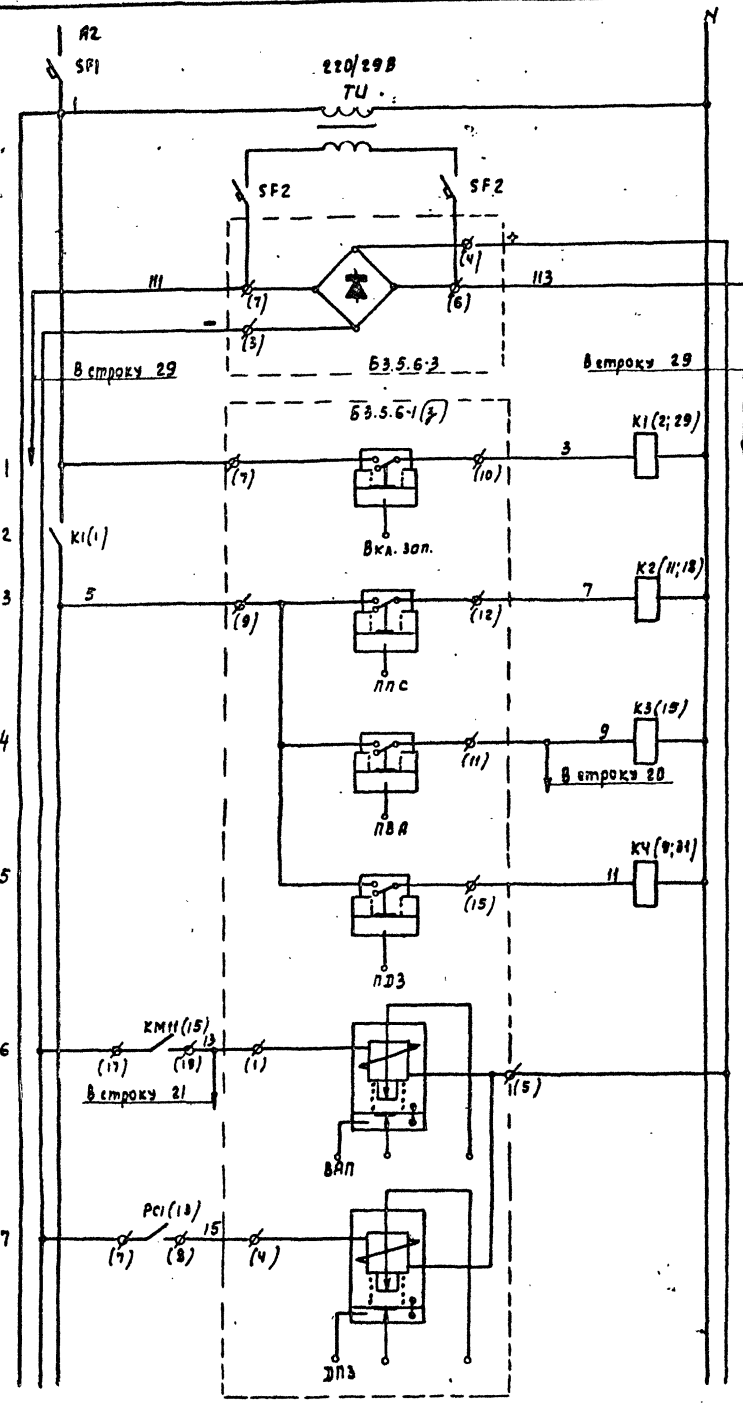
Соединение контактов	ПКУЗ-38СО102		
	—	Отключено	Включено
	-45°	0°	+45°
1-2	—	—	×
3-4	×	—	—

Лист 105-80 Топограф проект 409-28-38 Альбом № Часть 1

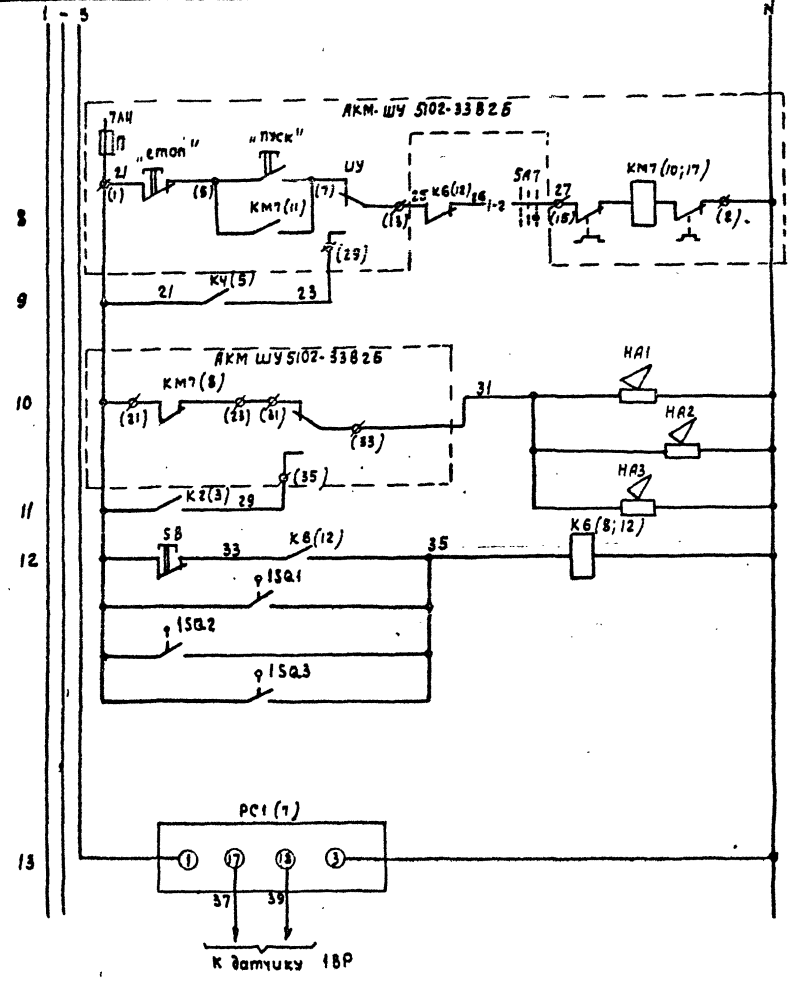
ТП 409-28-38 - 9А7

Изм/Лист				№ докум. Подпись Дата			
Конт. инж. Гусенко В.А.				Конт. инж. Гатаев С.В.			
Инж. тов. Кудашинский С.В.				Инж. тов. Сиворцова А.В.			
Рук. зр. Потехин И.И.				Инж. тов. Лаховаева			
ИЗВ №2				ИЗВ №2			
ПРИВАЗАН				ПРИВАЗАН			
Принципиальная схема (начало)				Гипространимаш г. Москва			

№ 105-80
 Туполовой проект 409-2-8-38
 Альбом № Части I



- Автомат защиты цепей управления
 - Понижающий трансформатор 220/29В
 - Выпрямительный блок 24В
 - Реле включения напряжения тракта подачи заполнителей
 - Реле предупредительной сигнализации
 - Реле включения вентилятора аспирационной системы В2
 - Реле включения ленточного наклонного конвейера
 - Вентилятор аспирационной системы В2 включен
 - Конвейер ленточный наклонный включен
- Ответные сигналы
 Управление трактом подачи заполнителей



- Местное Управление электро-двигателем ленточного конвейера
- Автоматическое наклонного конвейера
- Предупредительная сигнализация о запуске ленточного наклонного конвейера
- Реле аварийной остановки ленточного конвейера
- Выключатели конечные аварийного останова ленточного конвейера
- Реле скорости

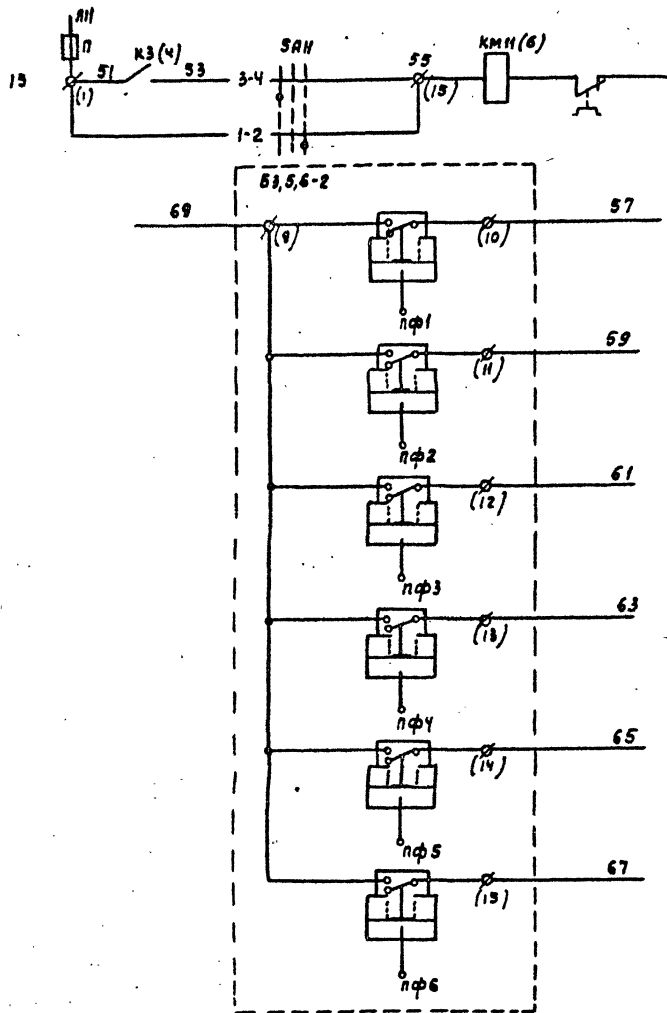
ПРИВЯЗКА		Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

7597/12 39

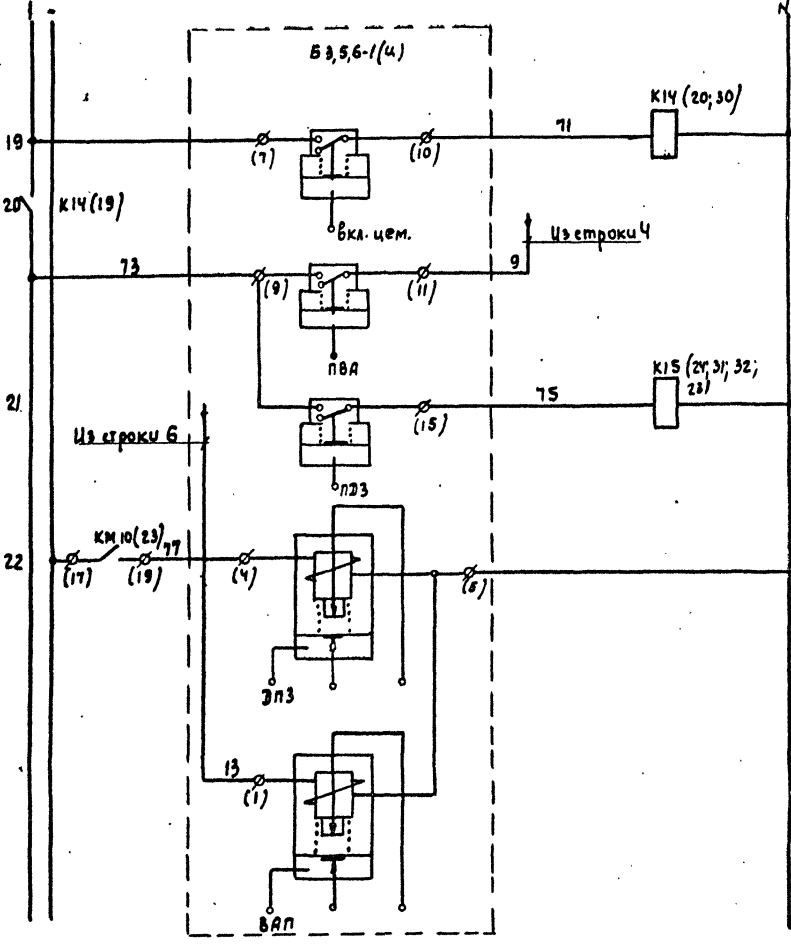
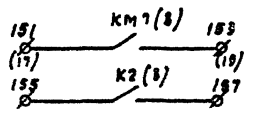
ТП 409-2-8-38 -9А7

Принципиальная схема / продолжение /

Гидропроектинг г. Москва



Автоматическое	Управление электродвигателем вентилятора аспирационной системы
Местное	
фракция 1	
фракция 2	
фракция 3	
фракция 4	
фракция 5	
фракция 6	
из I секции	
Сигналы на включение подачи фракций заполнителей	
Контакты для использования в схеме склада заполнителей	



Реле включения напряжения трам. та подачи цемента.	Управление трактом подачи цемента
Включение вентилятора аспирационной системы	
Реле включения вентилятора пневмотранспорта цемента	
Вентилятор пневмотранспорта цемента включен	
Вентилятор аспирационной системы включен	

17
18

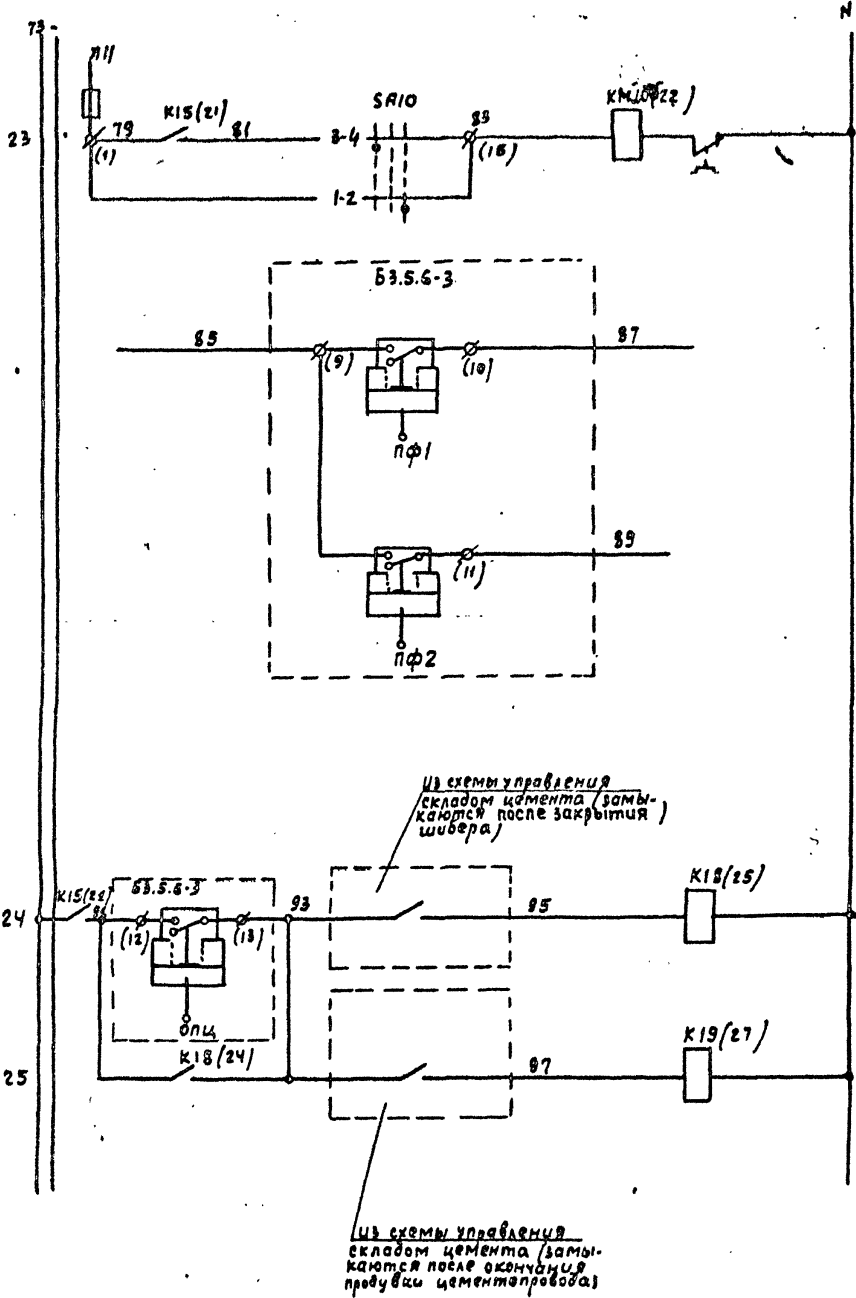
7597/12 40

Уч. и подл. Подч. и дата

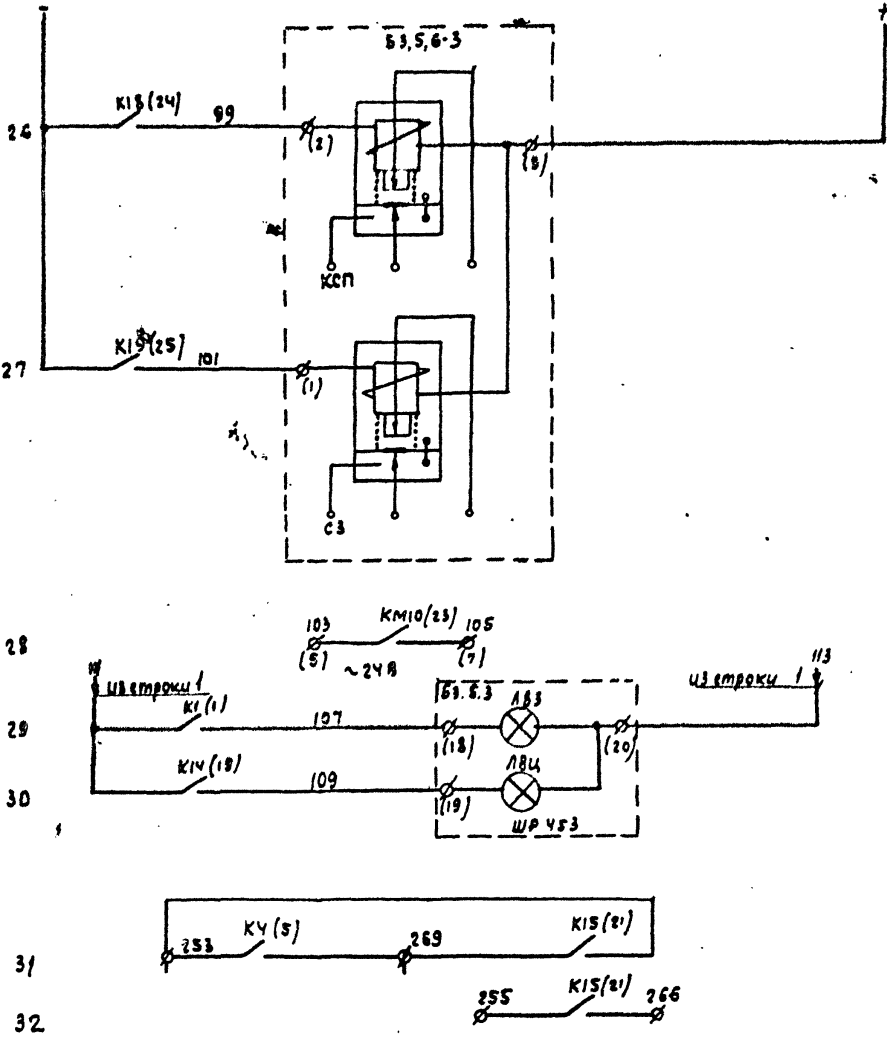
ТП 409-28-38 -3А7			
Бетнобетонный цех автоматизированный производительностью 60м³ в час в сутки смесей в час / с производительностью 15000			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись
Л. инж. инт.	Губенко	10/11	[Signature]
Л. инж. пр.м.	Зоткин	10/11	[Signature]
Л. инж. пр.м.	Кубицкий	10/11	[Signature]
Л. спец.	Скворцова	10/11	[Signature]
Р. эк. в.р.	Потехин	10/11	[Signature]
Ст. инж.	Перчаткин	10/11	[Signature]
Принципиальная схема (продолжение)		Гипростротрансмаш г. Москва	

Типовой проект 409-28-38 Альбом № 4 электр. щитов

И-105-80



Авто-матическое местное	Управление электродвигателем вентилятора пневмотранспорта цемента	Управление проточной подачей цемента
7	Сигналы на включение подачи цемента в отсеки	
8	Реле прекращения подачи цемента	
	Реле окончания продувки цементпровода	



Шибера закрыты	Для блока БЗ.5.6-3	Открытые сигналы со склада цемента
Окончание продувки цементпровода		
Контакты используемые в схеме склада цемента		
Сигнализация на пульте, включение подачи разовых партий		
Сигнализация на пульте, включение подачи цемента		
Контакты используемые в схеме регенерации фильтров		

Исполн. Подп. и дата

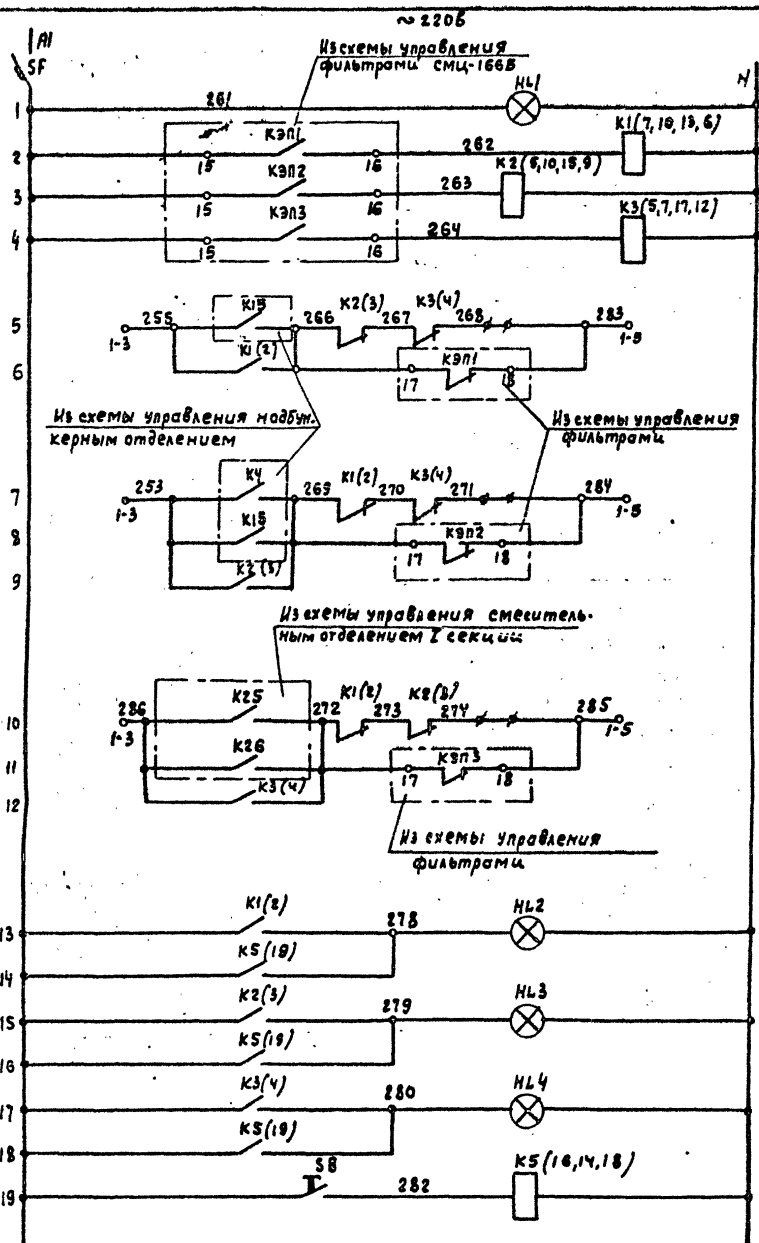
7597/12

41

ТП 409-28-38 -ЭА7

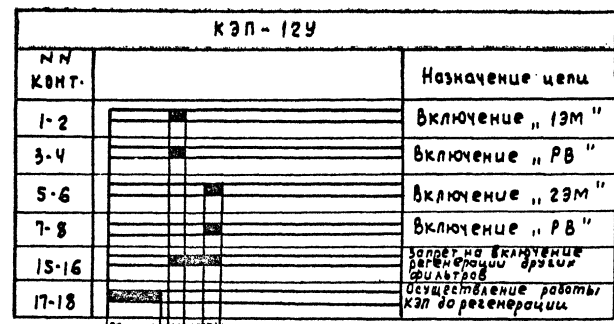
ПРИВЯЗАН	КМ	Авт.	№ докум.	Полн.	Дата	Автоматизированный мех. производственный комбинат смеси бетона / с производительностью 1500 м ³ / с 1980 г.	Лист	Листов
	Г.И.	И.И.	Г.И.	Г.И.	Г.И.		Р	12
	Г.И.	Г.И.	Г.И.	Г.И.	Г.И.		Принципиальная схема (включая)	Гипростромаш г. Москва

И-105-80 Типовой проект 409-28-38 Алюбом XII Часть 1



Автоматический выключатель цепей управления ~ 220В		Лампа наличия напряжения	Конт. вкл. реле регенерации фильтра
Лампа наличия напряжения			
Технологической аспирации В1	Самостоятельная аспирация		
Надбункерного отделения В2	Самостоятельная аспирация	Конт. вкл. реле регенерации фильтра	Конт. вкл. реле регенерации фильтра
Смесительного отделения В3			
Технологической аспирации В1			
Сантехнической аспирации надбункерного отделения В2		Конт. вкл. реле регенерации фильтра	Конт. вкл. реле регенерации фильтра
Сантехнической аспирации смесительного отделения В3			
Технологической аспирации В1			
Надбункерного отделения В2		Конт. вкл. реле регенерации фильтра	Конт. вкл. реле регенерации фильтра
Смесительного отделения В3			
Кнопка и реле контроля лампы			

График работы кэл (1, 2, 3) для 22 камер одного фильтра



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

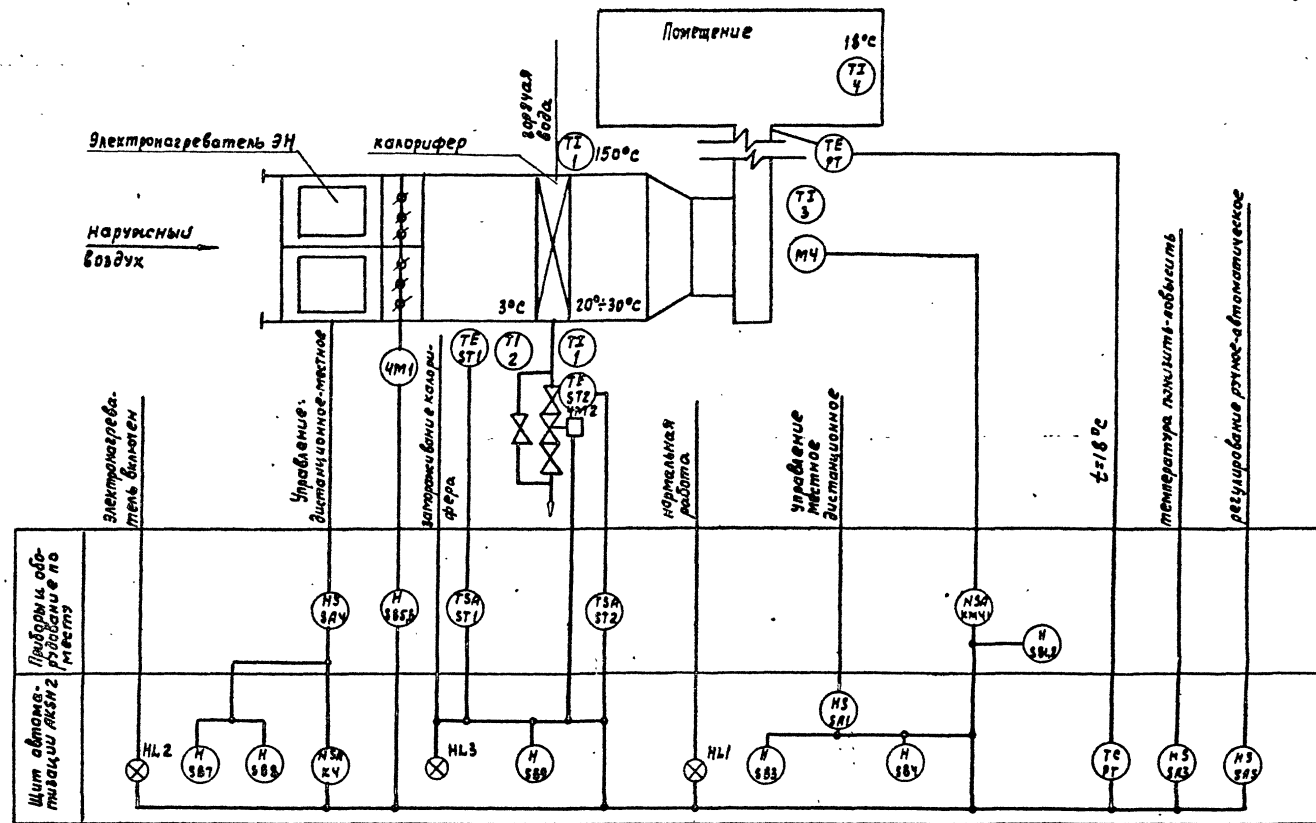
Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
Щит АКШ1			
НЛ1	Аматура сигнальная типа АС12015У2	1	
НЛ2+НЛ4	Аматура сигнальная типа АС12013У2	3	
НЛ5	Аматура сигнальная типа АС12013У2	1	резерв
К1+К3	Пускатель магнитный типа ПМЕ-071 ~ 220В	3	
К4	Пускатель магнитный типа ПМЕ-071 ~ 220В	1	резерв
К5	Пускатель магнитный типа ПМЕ-Н1 ~ 220В	1	
SB	Кнопка управления типа КЕ-ОНУЗ исполнение 2 черный без надписи	1	
SF	Автоматический выключатель типа АП50-2М; Iр = 2,5А; отсечка 8А	1	

7597/12 42

ТП 409-28-38 - 3А7			
Брошюрно-сметельный, или автоматизированный, производительностью 60 м³/час с автоматическим смесением в час / со смесительными емкостями 1200 л			
Изм/Инт	№ докум	Подпись	Дата
Л. в. н. пр.	Готалов	[Signature]	
Нач. отд.	Кившинский	[Signature]	
Г. спец.	Скворцова	[Signature]	
Уч. в. р.	Потехин	[Signature]	
Ст. инж.	Ревеня	[Signature]	
Регенерация фильтров типа смц-166Б			Лист 13
Принципиальная схема			Циркуляционная г. Москва

ПРИВЯЗКА	ИЗМ/Инт	№ докум	Подпись	Дата
ИЗМ/Инт	№ докум	Подпись	Дата	

ИЗМ/Инт Подпись Дата



ИЛ-105-80, вид в разе

7597/12 43

ТП 409-28-38 -ЭА7

Броносметительный цех Отдел электротехнической промышленности ВОМТ, ул. Тимирязевская д. 10/18. Т. 210-8-01

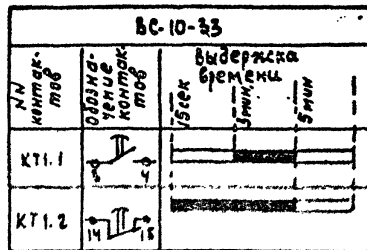
ИЛ	ИЛ-105-80	ИЛ	ИЛ-105-80	ИЛ	ИЛ-105-80
ИЛ	ИЛ-105-80	ИЛ	ИЛ-105-80	ИЛ	ИЛ-105-80
ИЛ	ИЛ-105-80	ИЛ	ИЛ-105-80	ИЛ	ИЛ-105-80
ИЛ	ИЛ-105-80	ИЛ	ИЛ-105-80	ИЛ	ИЛ-105-80
ИЛ	ИЛ-105-80	ИЛ	ИЛ-105-80	ИЛ	ИЛ-105-80

ИЛ	ИЛ-105-80	ИЛ	ИЛ-105-80
ИЛ	ИЛ-105-80	ИЛ	ИЛ-105-80
ИЛ	ИЛ-105-80	ИЛ	ИЛ-105-80
ИЛ	ИЛ-105-80	ИЛ	ИЛ-105-80

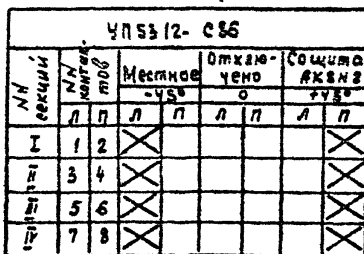
Приточная система. функциональная схема
Гипростроя г. Москва

Диаграммы работы контактов

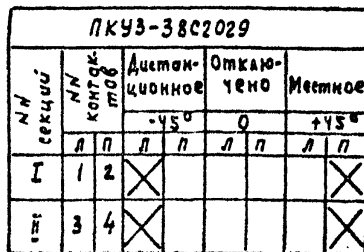
Реле времени КТ1



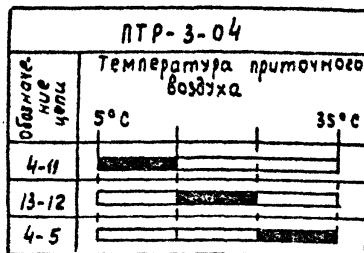
Избиратель управления SA1



Избиратель управления SA4



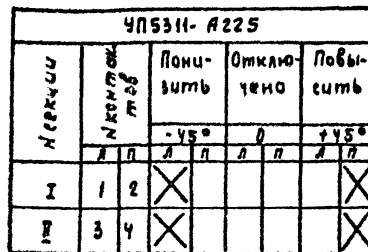
Регулятор температуры PT



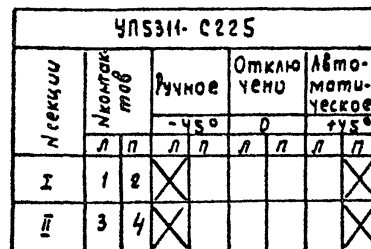
* - не используется

Диаграммы работы контактов

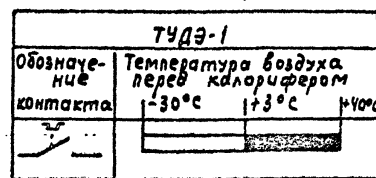
Ключ управления SA5



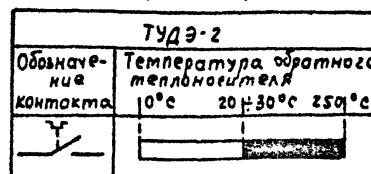
Избиратель управления SA3



Регулятор температуры ST1



Регулятор температуры ST2



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЭН	Электронагреватель, комплект	1	
ЧМ1, ЧМ2	Исполнительный механизм, комплект	2	
SB5; SB6	Кнопочный пост, типа ПКЕ-222-2	1	
SA4	Переключатель универсальный, типа ПКУЗ-38С2029	1	
SB1; SB2	Кнопочный пост, типа ПКЕ-722-2	2	
ST1	Регулятор температуры дилатометрический типа ТУДЭ-1; -30°C ÷ +40°C	1	
ST2	Регулятор температуры дилатометрический типа ТУДЭ-2; 0 ÷ 250°C	1	
КМЧ	Пускатель магнитный типа ПМЕ-122; ~220В; Iн.р=5А	1	
Щит приточной системы: АКШ2			
К1; К2	Реле промежуточное, типа РПУ-1-363, 4н.о. + 4н.з ~ 220В	2	
К3	Реле промежуточное, типа РПУ-1-362, 6н.о + 2н.з ~ 220В	1	
SA1	Переключатель универсальный, типа ЧП5312-С86, надпись N24	1	
SB3; SB7	Кнопка управления, типа КЕ-01У3, исполнение 2, красный, "стоп"	2	
SB4; SB8	Кнопка управления, типа КЕ-01У3; исполнение 2, черный, "пуск"	2	
НЛ1; НЛ2	Арматура сигнальная, типа АС12013 У2 ~ 220В	2	
НЛ3	Арматура сигнальная типа АС1201У2 ~ 220В	1	
SA2	Пакетный выключатель типа АВМ2-10. ~ 220В	1	
ST2	Выключатель автоматический типа АП-50-3МТ ~ 220В; Iн.р=16А	1	
ST1; ST3	Выключатель автоматический типа АБ3-М ~ 220В; Iн=5А; Iотг=10Iн.	2	
К4; К7; К8	Пускатель магнитный типа ПМЕ-11 ~ 220В	3	
КТ1	Реле времени типа ВС-10-33 ~ 220В	1	
PT	Регулятор температуры полупроводниковый трехпозиционный типа ПТР-3-04 ~ 220В 5°±35°C	1	
КТ2	Ступенчатый импульсный прерыватель типа СИП-01 ~ 220В	1	
К5; К6	Реле промежуточное типа РПУ-1-363 ~ 220В 4н.о+4н.з.	2	
SA3	Универсальный переключатель типа ЧП5311-С225	1	
SA5	Универсальный переключатель типа ЧП5311-А225, надпись N47	1	
SB9	Кнопка управления типа КЕ-01У3, исполнение 2, черный, без надписи	1	

7597/12 44
ТП 409-28-38 -ЭА7

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Л.И.И.ж. и.п.та	Гузенико	15.07	
Л.И.И.ж. и.п.та	Готлауб	17.07	
Л.И.И.ж. и.п.та	Кувшинский	18.07	
Л.И.И.ж. и.п.та	Скворцова	18.07	
Л.И.И.ж. и.п.та	Патехин	18.07	
Л.И.И.ж. и.п.та	Певень	18.07	

бетонемешательный цех автоматизированный
производительностью 60 м³ тяжелых бетонных смесей в час
(с 8 смесителями емкостью 1500 л)

Авт.	Лист	Всего
Р	15	

Приточная система.
Принципиальная схема (начало)

Гипропротмам
г. Москва

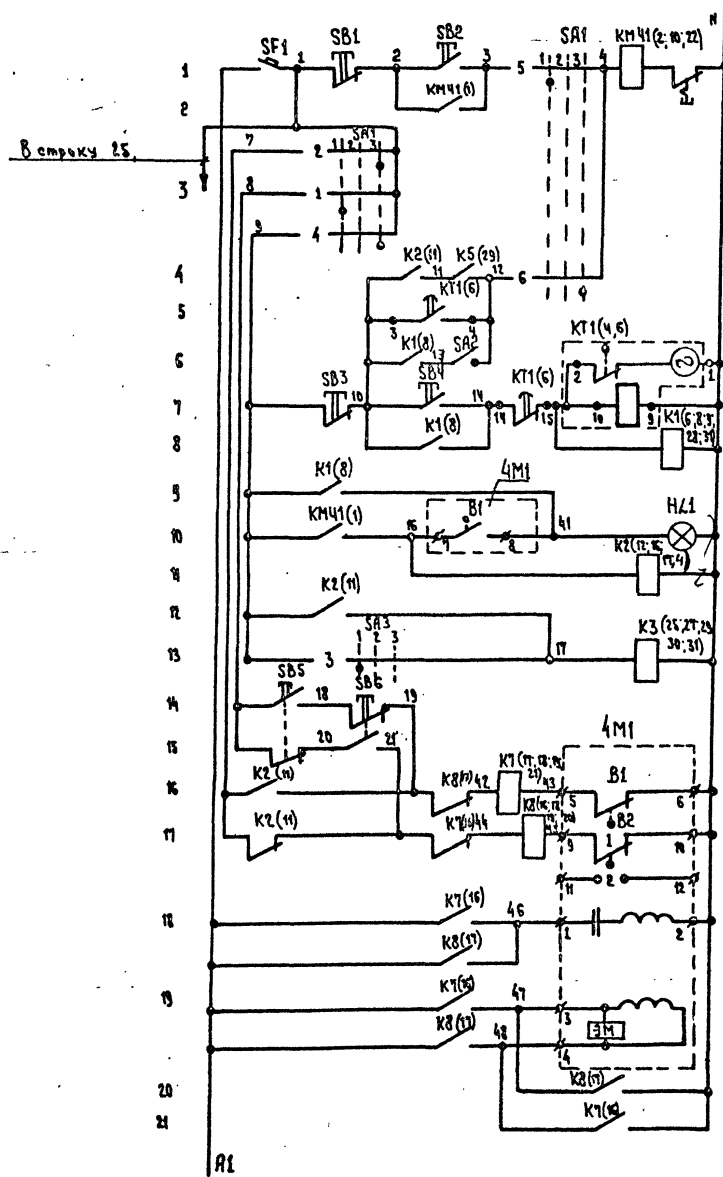
Часть 1
Листом 50
проект 409-28-38
Тепловой
105-30

Изм. и дата
Изм. и дата

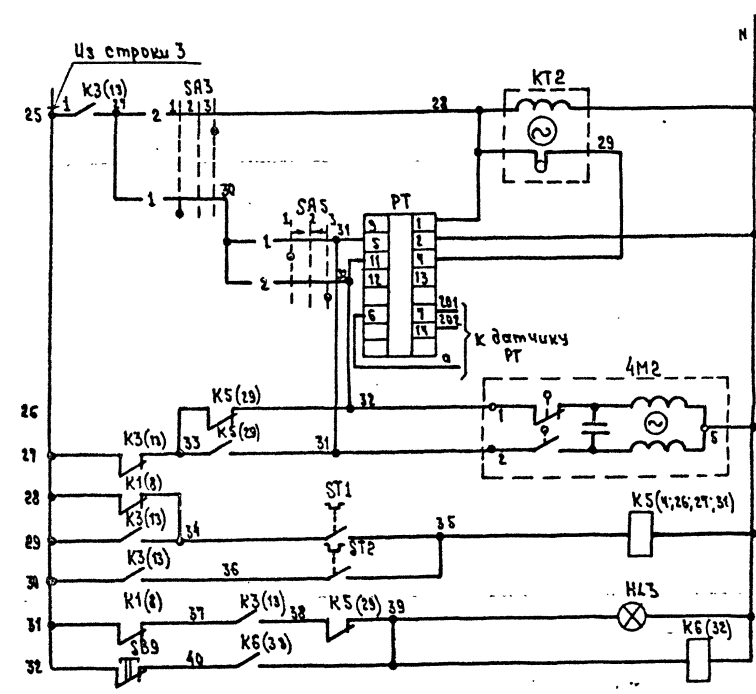
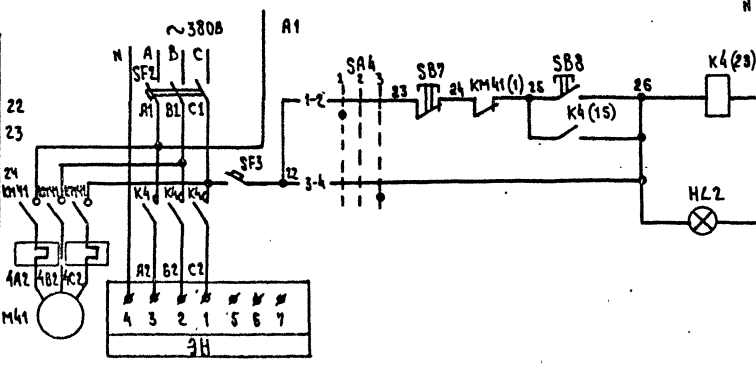
Туповой проект 409-28-38 Аalborg XII часть 1

III - 105-80

Лист 105-80



Местное управление
Управление со щита
Сигнализация нормальной работы
Реле промежуточное
Кнопка опробования
Обмотка возбуждения
Обмотка управления
Воздушный клапан наружного воздуха



Управление
Дистанционное
Местное
Сигнализация включения
Электронное управление
Ступенчатый импульсный прерыватель
Регулятор температуры приточного воздуха
К термостате регулятора температуры
Открытие
Закрытие
Регулятор температуры приточного воздуха
Регулятор температуры обратного воздуха
Сигнализация
Реле сброса аварийного сигнала
Защита calorifera от загорания

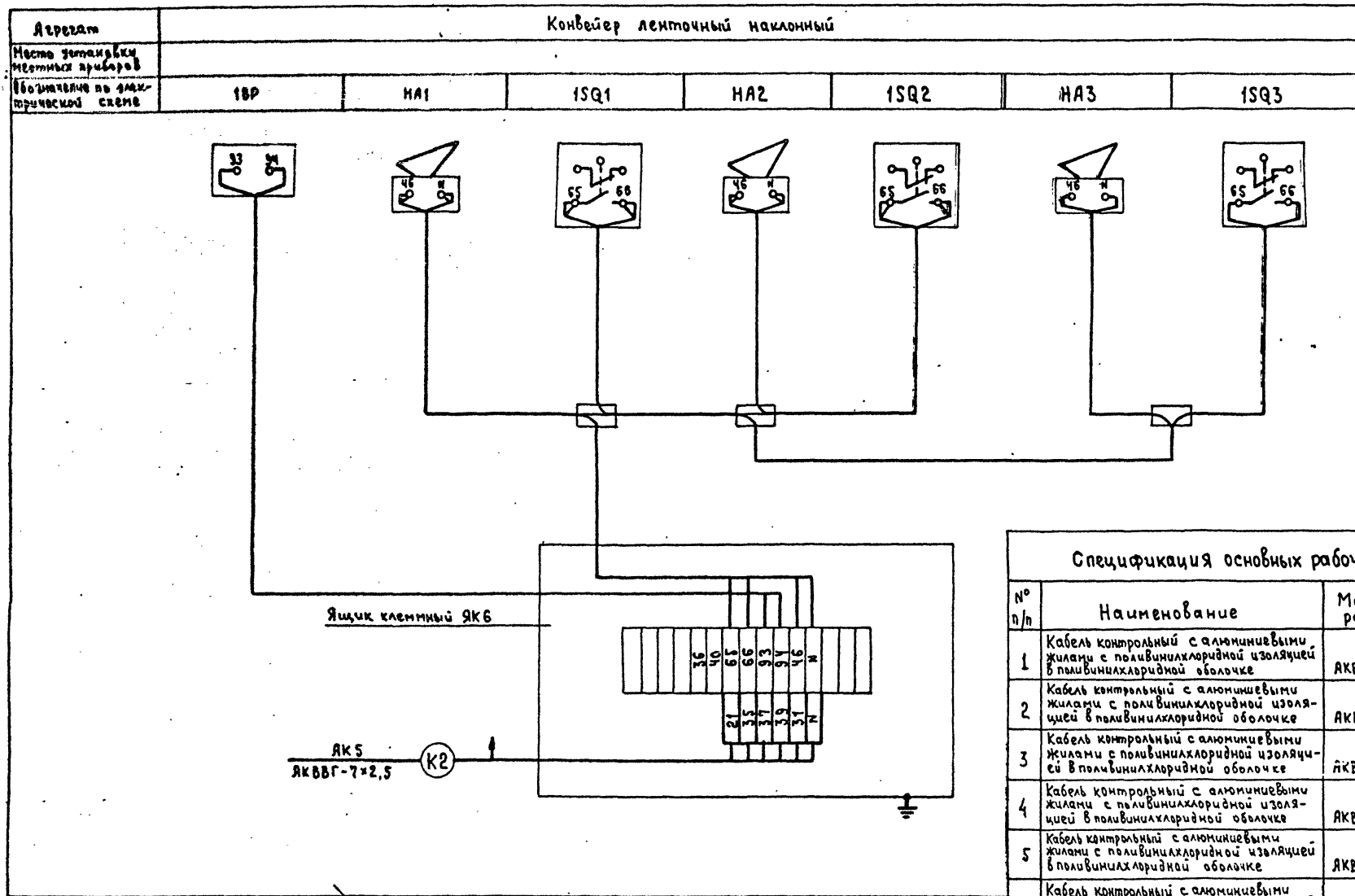
7597/12 45
ТП 409-28-38 - 3А7

Изм	Лист	Исполн.	Взнос	Дата	Лист	Листов
1	1	Г.И.И.	В.И.И.	1980	1	16
Приточная система. Принципиальная схема (окончание)					Гипростроймаш г. Москва	

Лист XII часть 1

Типовой проект 409-28-38

III - 105-80



Поставляется комплектно с конвейером

№ п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	АКВВГ-4×2,5	км	0,10	
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	АКВВГ-5×2,5	км	0,02	
3	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	АКВВГ-7×2,5	км	0,05	
4	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	АКВВГ-10×2,5	км	0,03	
5	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	АКВВГ-14×2,5	км	-	
6	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	АКВВГ-27×2,5	км	0,02	
7	Кабель монтажный с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	МКШ-5×0,75	км	0,035	

7597/12 46

ТП 409-28-38 - 3А7

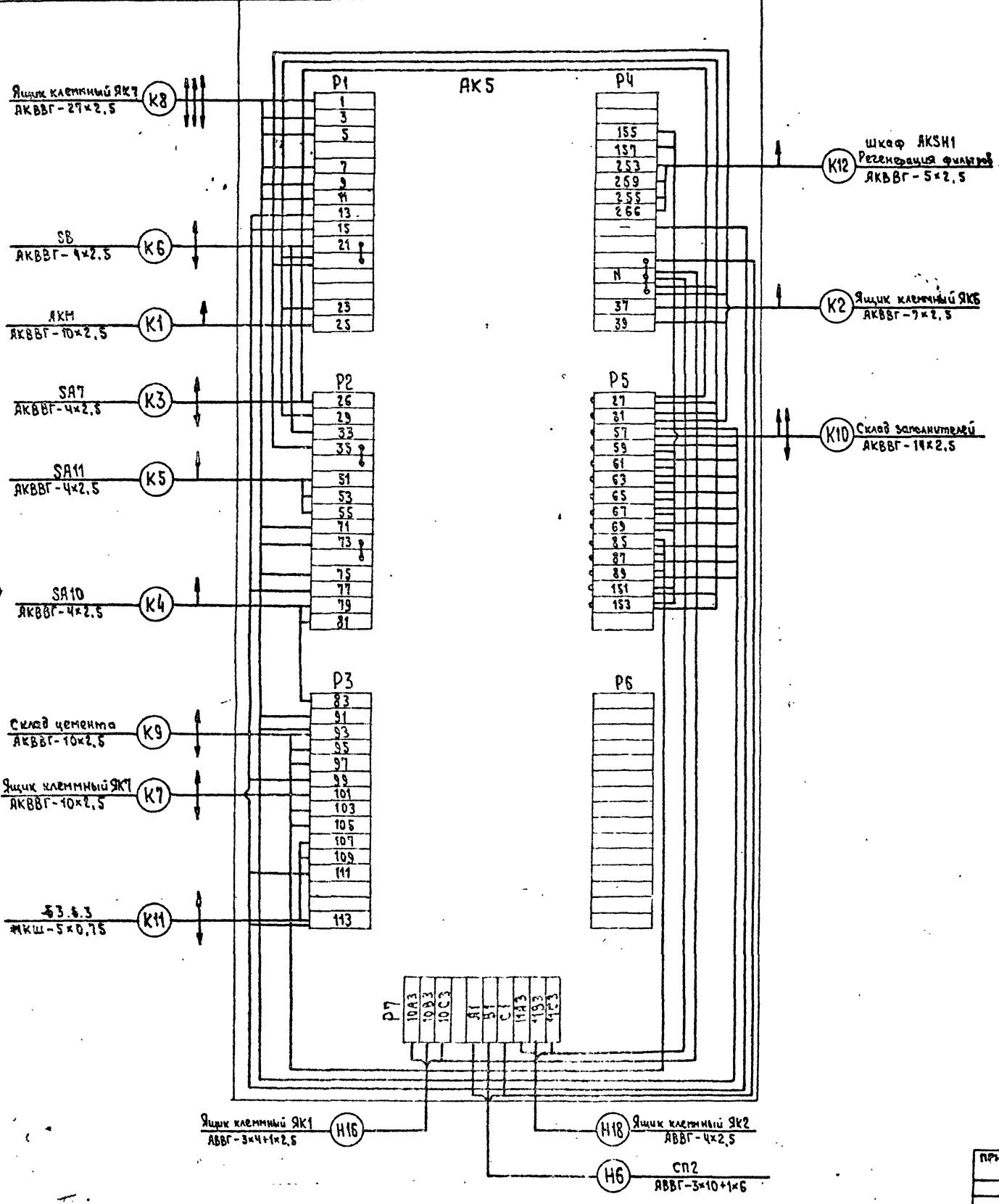
Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 80м³ тяжелых бетонных смесей в час / со смесителями емкостью 1500 л			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись Дата
Гл. инж. пр.	Готлиб		
Нач. отд.	Кувшинский		
Гл. инж. э.	Скворцова		
Рук. эр.	Петехин		
Ст. инж.	Перчаткина		
Инж.	Ковалева		
Электрическая схема подключений (начало)			Листов 17
Гипростроммаш г. Москва			

ПРИВЯЗАН

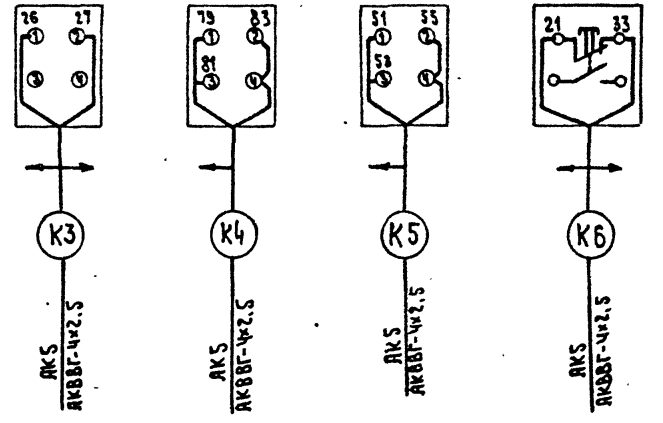
Информация о документе

Типовой проект 409-28-38 Ламповый шкаф

III - 105-80



Агрегат	Конвектор ламповый наклонный	Вентилятор пневмотранспорта	Вентилятор аспирационной системы	Конвектор ламповый наклонный
Место установки местных приборов				
Обозначение по принципиальной схеме	СА7	СА10	СА11	С8

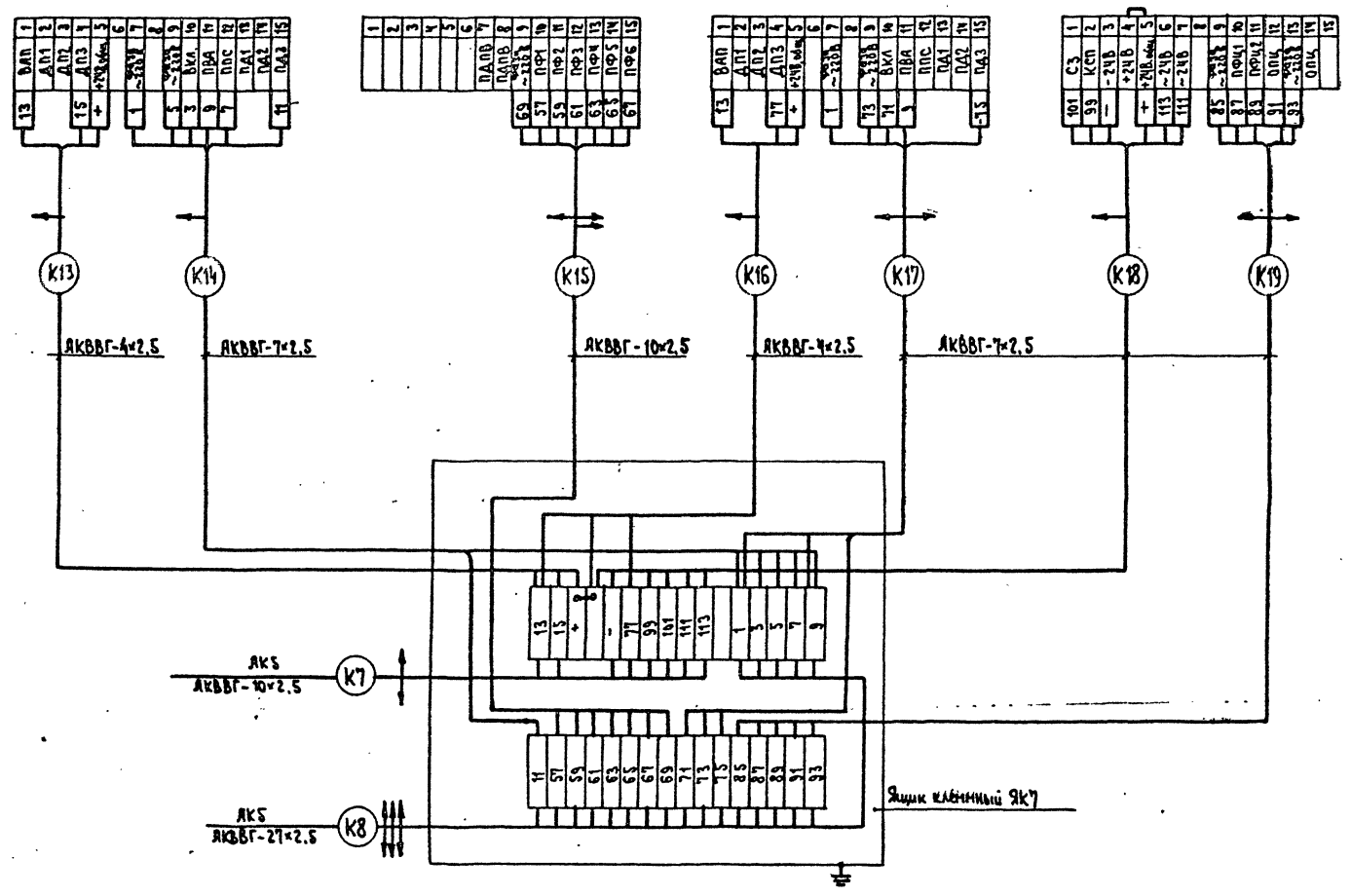


Шифр, дата, подп. и дата

				7597/12		47	
				ТП 409-28-38 -9А7			
Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью до 100 т/час тяжелых бетонных смесей в час / с/с центральными емкостями 1500 л							
Исполн.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Лист	Листов
Инж. пр.	Гетманов	12	Гетманов	12/80	Р	12	
Инж. спец.	Худимов		Худимов				
Инж. спец.	Сидорчук		Сидорчук				
Инж. пр.	Потемкин		Потемкин				
Ст. инж.	Литвинкина		Литвинкина				
Инж.	Ковалева		Ковалева				
Электрическая схема подключений (продолжение)					Гипростромаш г. Москва		

III -105-80 Типовой проект 409-28-38 Лабол XII часть I

Яркетат	Механизмы тракта подачи заполнителей		Механизмы тракта подачи цемента	
Место установки местных приборов	Надбункровое отделение отп.		Надбункровое отделение отп.	
Обозначение по оригинальной схеме	БЗ.5.6-1(з)	БЗ.5.6-2	БЗ.5.6-1(и)	БЗ.5.6-3



Избр. схема, Подп. и дата

7597/12 48

ТП-409-28-38 -3А7

Бетоносмесительный мех. автоматизированный производительности 60 м ³ тяжелой бетонной смеси в час / со смесителями в комплекте			
Цеп. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.	Готлиб	<i>[Signature]</i>	
Нач. отд.	Кышинецкий	<i>[Signature]</i>	
Гл. спец.	Сиворцова	<i>[Signature]</i>	
Рук. тр.	Потехин	<i>[Signature]</i>	
Ст. инж.	Цурганова	<i>[Signature]</i>	
Инж.	Кышелева	<i>[Signature]</i>	

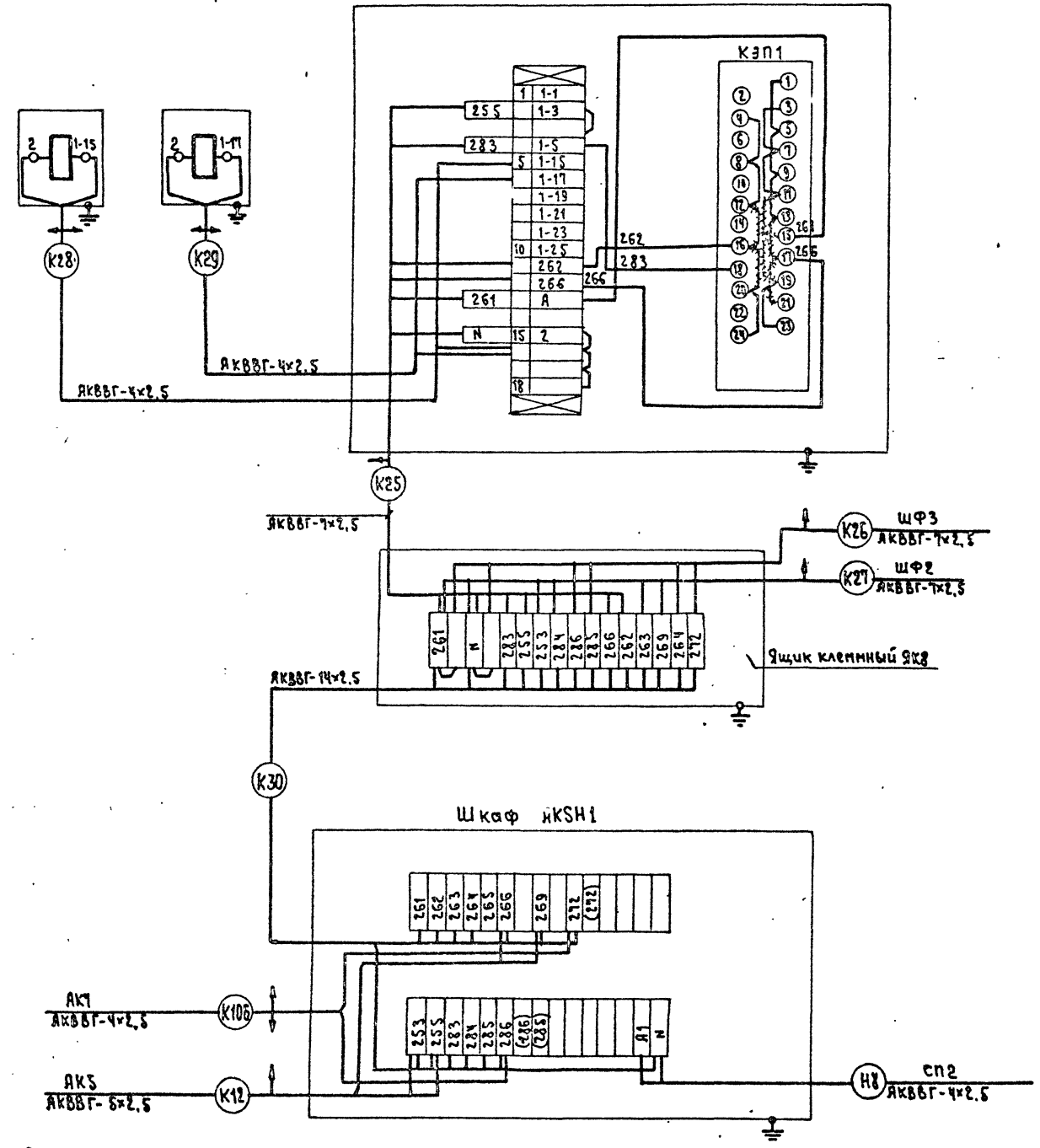
Электрическая схема подключения (окончание)

Лит.	Лист	Листов
P	19	

Гипростромаш
г. Москва

III - 105-80
Типовой проект 409-28-38
Яльбом XII часть I

Агрегат	Ф и л ь т р т е х н о л о г и ч е с к о й а с п и р а ц и и (В-1)		
Место установки местных приборов			
Обозначения по электрической схеме	1ЭМ	2ЭМ	ШФ1



Спецификация основных рабочих материалов

№ п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
1	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	АКВВГ-4x2,5	км	0,07	
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	АКВВГ-5x2,5	км	0,014	
3	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	АКВВГ-7x2,5	км	0,03	
4	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	АКВВГ-14x2,5	км	0,03	

ПРИБВЯЗАН					
Инд. №			7597/12	43	
ТП 409-28-38 -3А7					
Безответственный цех автоматизированной производительности с/м. устан. вост.-вост. сист. в час (со схематич. вкл. схематич. 1/2002)					
Изн.	Лит.	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.
Лит. №	Гемаф	2/2			
Нач. отд.	Кутышев	1/1			
Т. спец.	Северов	1/1			
Рук. ц.	Петруши	1/1			
Ст. инж.	Перетина	1/1			
Инж.	Александр	1/1			
Регенерация фильтров типа СН-1666 Схема подключений (начало)				Лит.	Лит.
				Р	20
					Гипростромаш г. Москва

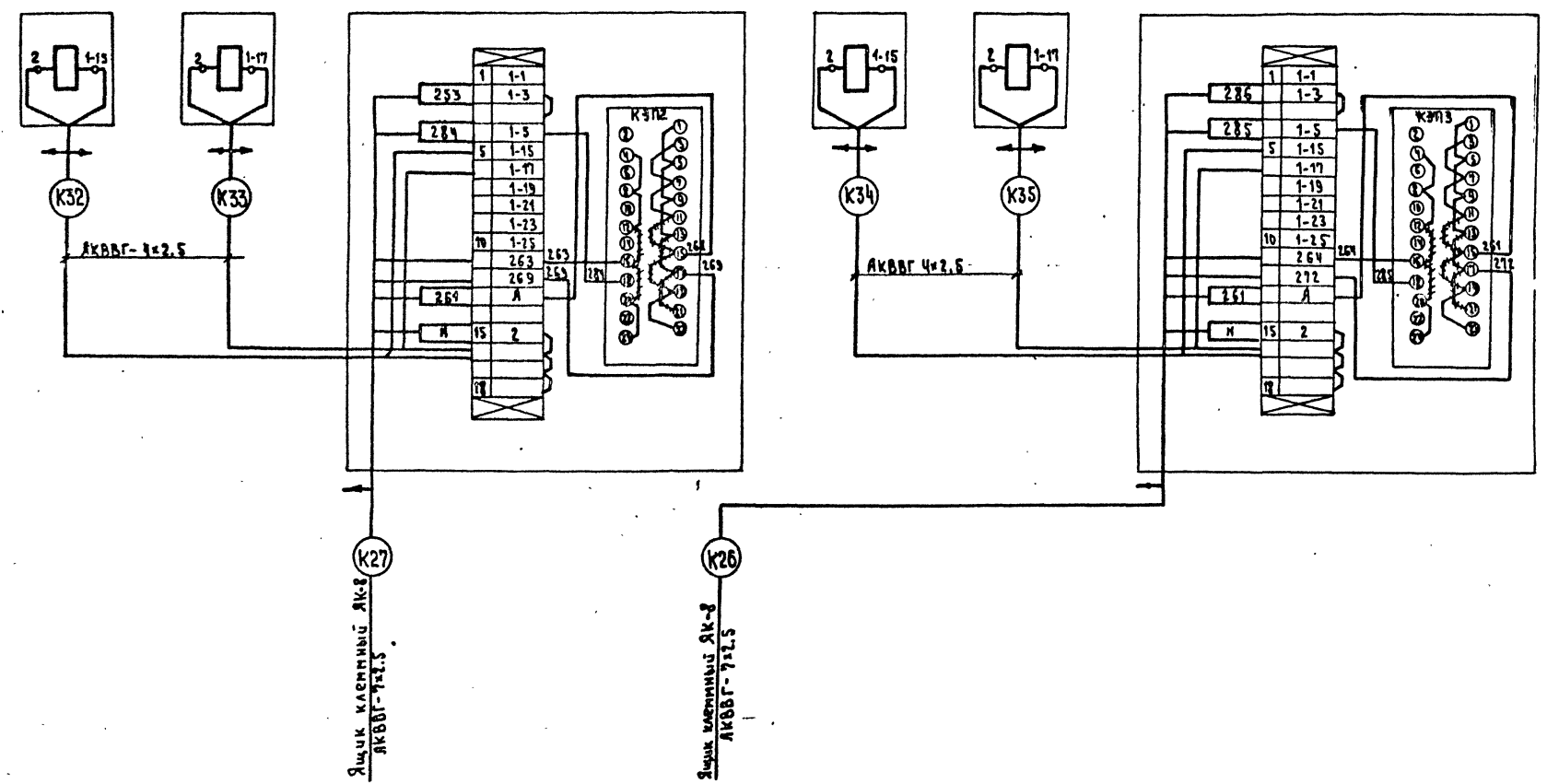
Лист № 1 часть I

Типовой проект 409-28-38

III - 105-80

№ в. № д. Подп. и дата

Агрегат	Фильтр сантехнической аспирации надбункерного отделения (В-2)			Фильтр сантехнической аспирации смежного отделения (В-3)		
Место установки местных приборов						
Обозначение по электрической схеме	13М	23М	ШФ 2	13М	23М	ШФ 3



- демонтировать

1597/12

50

ТП 409-28-38 -9А7

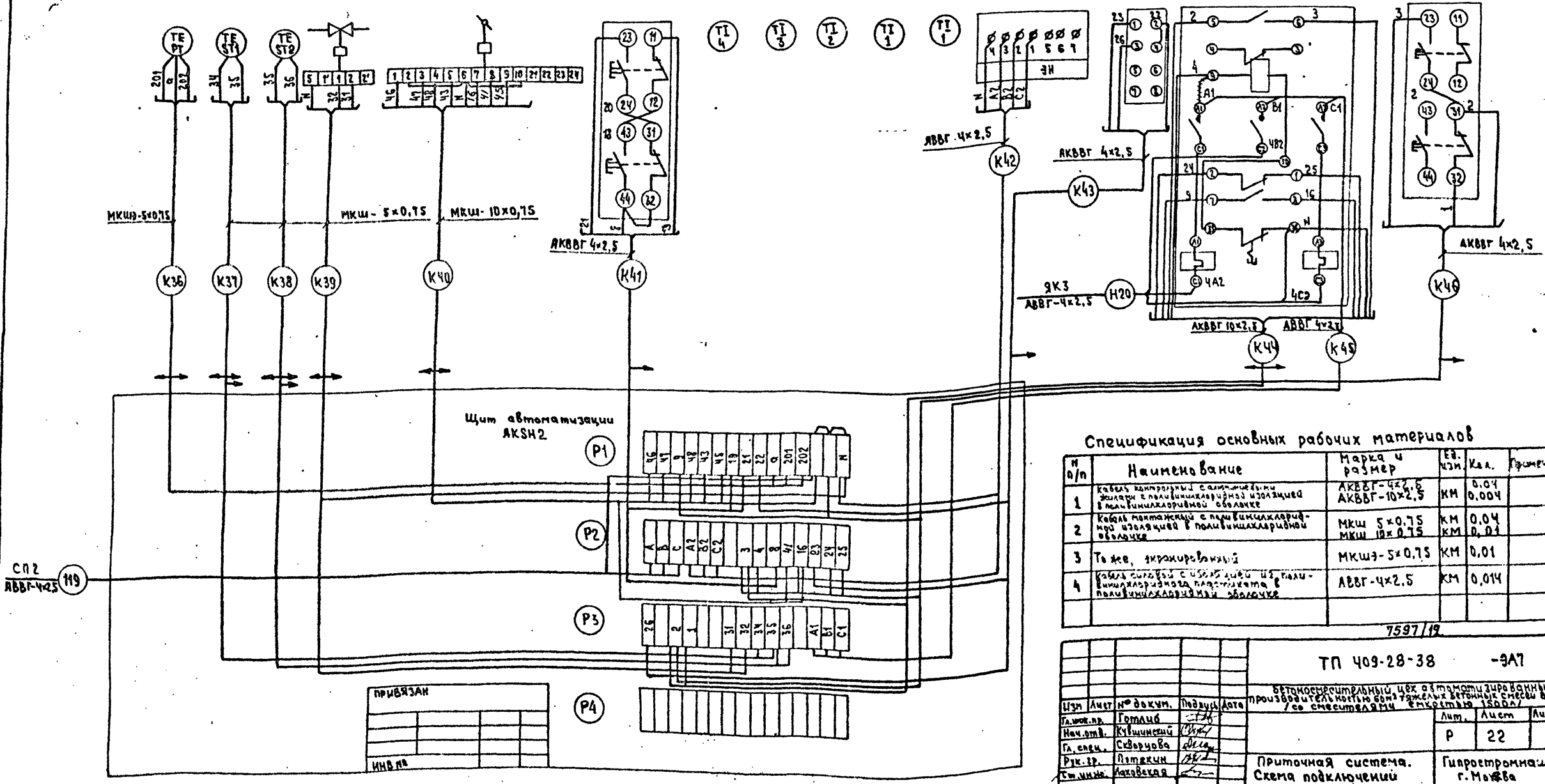
Бетоносмесительный узел автоматизированный арматуростальной с выт. т.м. бетонных смесей в час 1,5 с регулируемым временем 1х00 А			Лист	Лист	Лист В
			Р	21	
Регенерация фильтров типа СМ-16.8 Схема подключения (окончание)			Гипростронмаш г. Москва		
УЗЛ	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Гл. инж. пр.	Гаталиц		<i>Гаталиц</i>		
Нач. отд.	Квашинский		<i>Квашинский</i>		
Гл. спец.	Скворцова		<i>Скворцова</i>		
Рук. зр.	Помехин		<i>Помехин</i>		
Ст. инж.	Верещакина		<i>Верещакина</i>		
Инж.	Алексеева		<i>Алексеева</i>		

Амбон. XII часть I

Типовой проект 409-28-38

III - 105-80

Агрегат		Приточная система П1													
Измеряемая среда	Воздух	Вода				—	Воздух				Вода		—	—	—
	Температура														
Измеряемый параметр	Температура														
Место установки местных приборов и отборных устройств	Приточный воздухоотвод	Перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя	Воздушный клапан наружного воздуха	По месту у АВ1	В помещении	Приточный воздухоотвод	Перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя	Электронагреватель	По месту у электронагревателя	По месту	По месту
№ установки	ТМ4-51-73	Альбом М8-5 выпуск I черт. А12А6 15000	Альбом М8-5 выпуск I черт. А12А6 17000	Установка по чертежам марки 08	Комплектно с воздушным клапаном	—	—	ТМ4-142-75	ТМ4-143-75	—	—	—	—	—	—
Венная черт. или МВН	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Позиции по спецификации и обозначение по электрической схеме	ТТ РТ	ТТ СТ1	ТТ СТ2	4М2	4М1	Н СБ5,6	ТТ 4	ТТ 3	ТТ 2	ТТ 1	ТТ 1	ЭН	Н3 СА4	Н3А КМ41	Н СБ1,2



Спецификация основных рабочих материалов

№ п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Кабель контрольный с оплеткой и изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	АВВГ-4x2,5	км	0,04	
2	Кабель монтажный с поливинилхлоридной оболочкой	МКШ-5x0,75 МКШ-10x0,75	км	0,04 0,01	
3	То же, маркированный	МКШ3-5x0,75	км	0,01	
4	Кабель силовой с оплеткой и изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	АВВГ-4x2,5	км	0,014	

ТП 409-28-38 -9А7

Взаимосвязанный чех автоматизации
производитель котельной системы в час / со смешивающей емкостью 1500л

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. инж.	Горюхи			
Нач. отд.	Кувшинов			
Гл. спец.	Сварцова			
Рук. эк.	Литвин			
Ст. инж.	Наковская			

Лит. Лист Листов
Р 22

Приточная система.
Схема подключения

Гипротромаш
г. Москва

Ум. № 1022. 10.11.80. ч. 10.11.80.

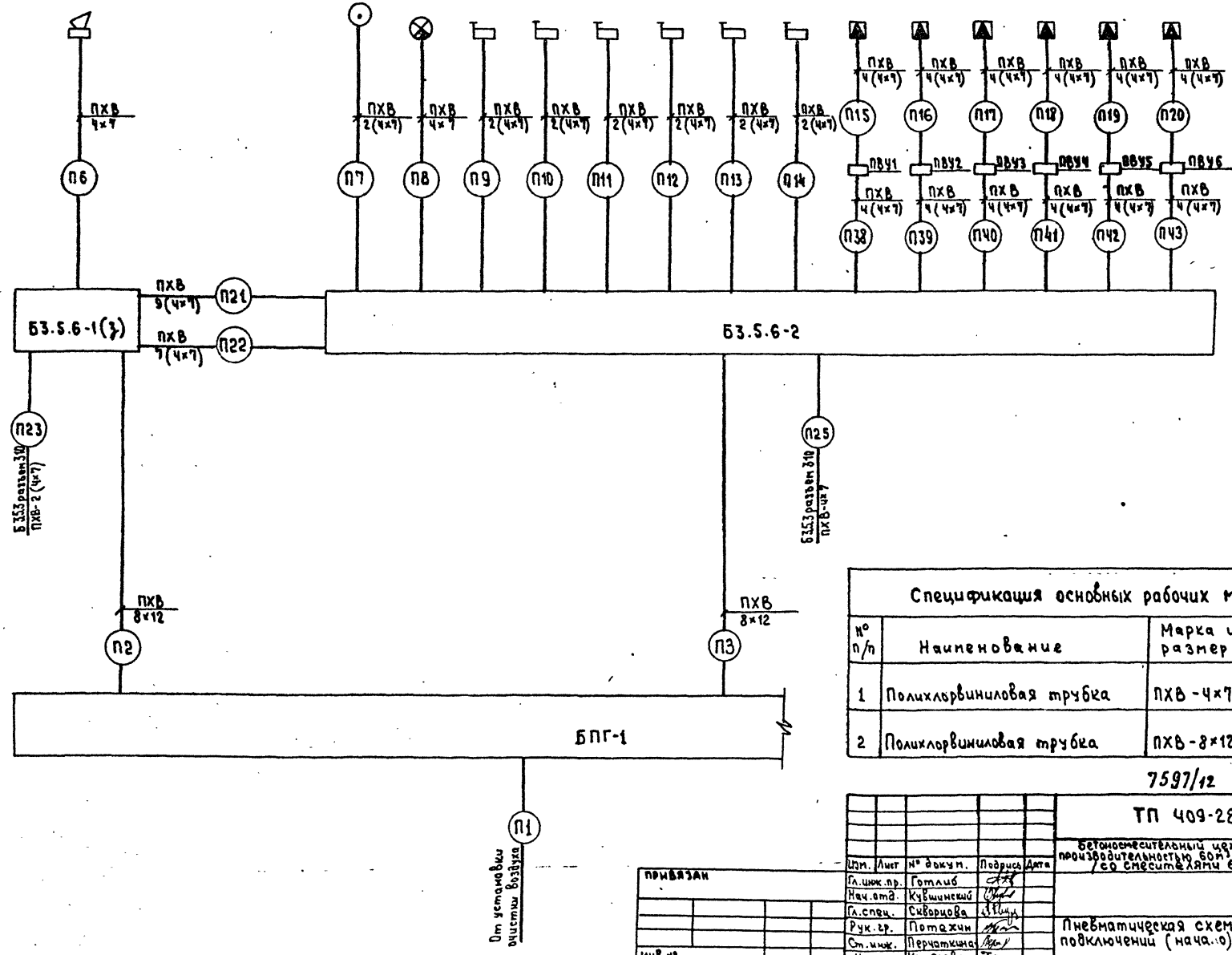
11/14 демонтировать

часть 1
Анбор XII

Типовой проект 409-28-38

III-105-10

Агрегат	Конвейер ленточный наклонный	Воронка поворотная						Расходные бункера заполнителей							
Место установки местных приборов															
Обозначение по принципиальной схеме	СПМ	НМА	ИМПВ	ВКПВ1	ВКПВ2	ВКПВ3	ВКПВ4	ВКПВ5	ВКПВ6	НУ1	НУ2	НУ3	НУ4	НУ5	НУ6
Сигналы	ППС	НМА, Рпит	ИМПВ	ВКПВ1 Рпит	ВКПВ2 Рпит	ВКПВ3 Рпит	ВКПВ4 Рпит	ВКПВ5 Рпит	ВКПВ6 Рпит	I-1÷II-1	I-2÷II-2	I-3÷II-3	I-4÷II-4	I-5÷II-5	I-6÷II-6



№ п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Полихлорвиниловая трубка	ПХВ-4x7	км	1,8	
2	Полихлорвиниловая трубка	ПХВ-8x12	км	0,03	

7597/12 52

ТП 409-28-38 -3А7

Бетоностельный цех автоматизированный производительностью 60м³ тяжелых бетонных смеси в час (со скоростью подачи 1500л/ч)					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Л. инж. пр.	Готлиб				
Нач. отд.	Кувшинов				
Л. спец.	Свиридова				
Рук. ср.	Потажин				
Ст. инж.	Перчаткина				
Инж.	Коселева				
Пневматическая схема подключения (начало)			Лит.	Лист	Листов
			Р	23	
			Гипростромаш г. Москва		

Шифр проекта, Подпись и дата

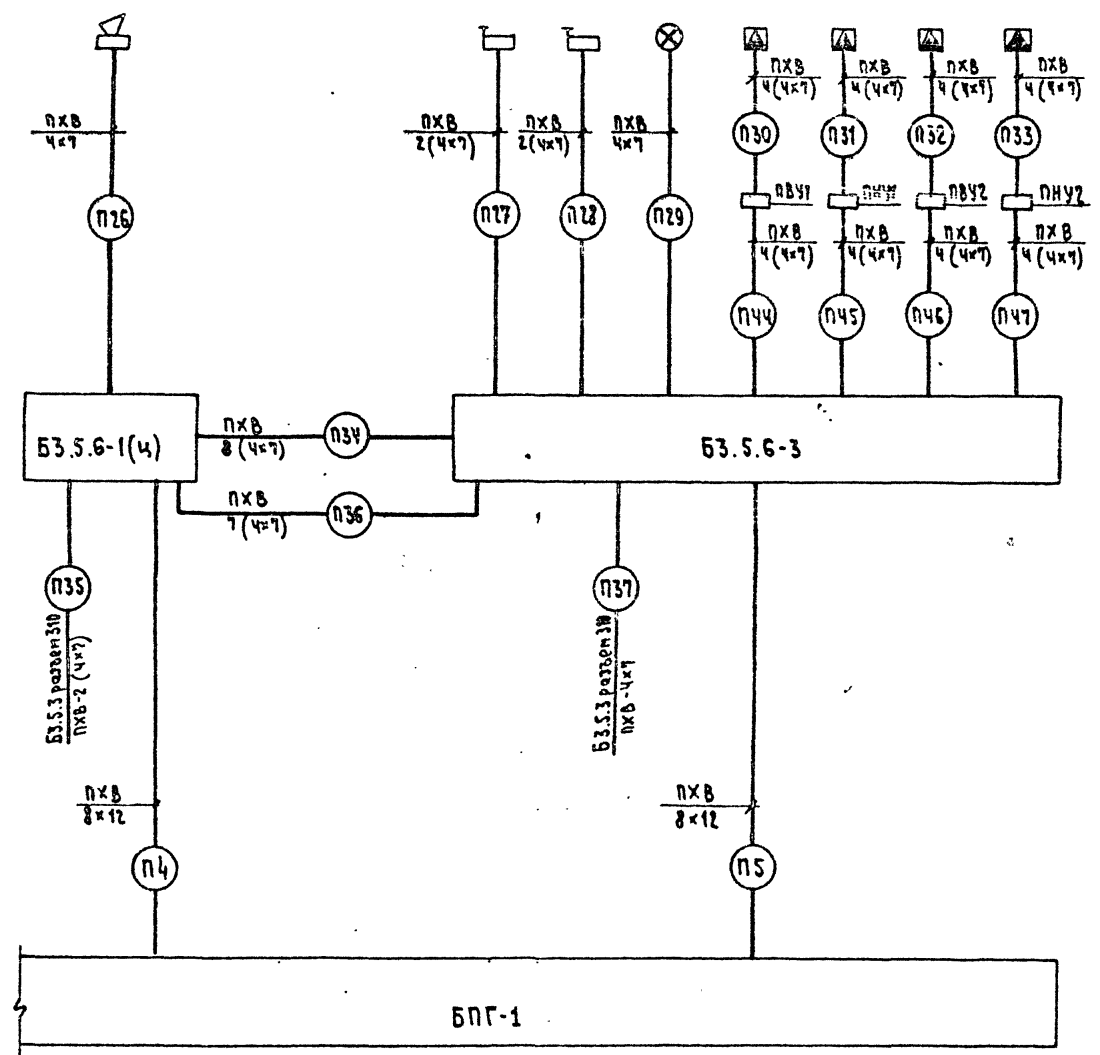
Альбом XII часть I

Типовой проект 409-28-38

III - 105-80

Имя Фамилия Имя и отчество

Агрегат	Точка обухривания от улавливателя цемента	Расходные бункера цемента						
		Отсек 7	Отсек 8					
Место установки метрических приборов								
Обозначение по принципиальной схеме	СДМ	2ВКК1	2ВКК2	2УМК1	ВУ1	НУ1	ВУ2	НУ2
Сигналы	ППС	2ВКК1, Р _{лифт}	2ВКК2, Р _{лифт}	2УМК1	I-B1-IV-B1	I-Н1-IV-Н1	I-B2-IV-B2	I-Н2-IV-Н2



7597/12

53

ТП 409-28-38 -ЗА7

Безответственный член автоматизированной производственной системы для управления работой

Имя	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Григорьев	Ротин		<i>[Signature]</i>	
Мам.ов	Кубицкий		<i>[Signature]</i>	
Григорьев	Скворцова		<i>[Signature]</i>	
Рук.пр.	Потемкин		<i>[Signature]</i>	
Ст.инж.	Парматкина		<i>[Signature]</i>	
Инж.	Кочурова		<i>[Signature]</i>	

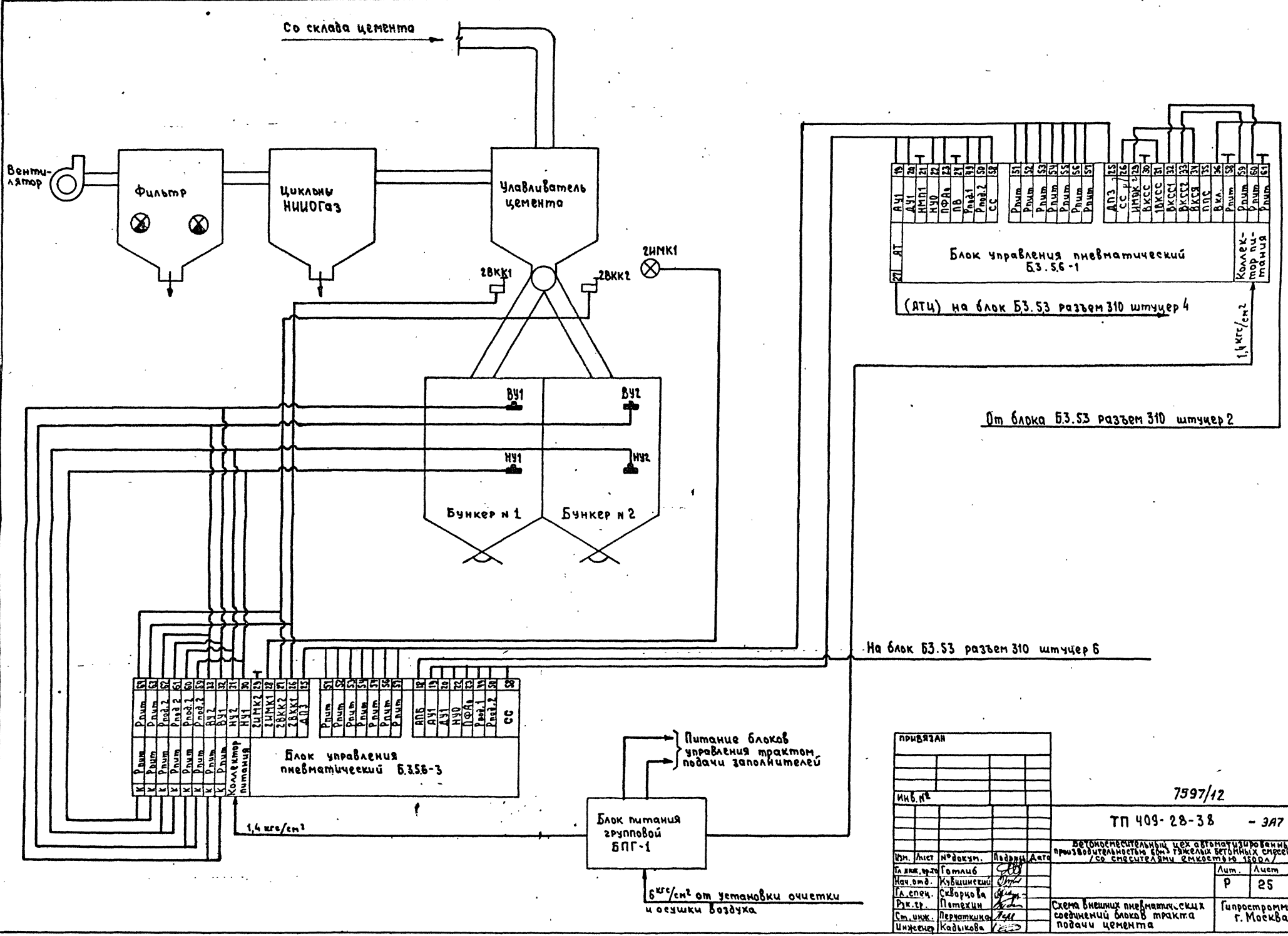
Лист	Листы	Листов
Р	24	
Пневматическая схема подключения (окончательная)		Гипростромаш/г. Москва

Альбом XII часть 1

Таблицей проект 409-28-38

III -105-80

Лист 25



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

7997/12 54
ТП 409-28-38 - 3А7

Безопасность всех автоматизированных производственных процессов обеспечивается в час /со скоростью 1000 м/с

Лист	Листов	Листов
Р	25	

Схема внешних пневматических соединений блока тракта подачи цемента

Гипропротрамаш г. Москва

часть I
 Альбом XII
 Типовой проект 409-28-38
 III -105-30

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
П1	Установка очистки воздуха	БПГ-1	Воздухоподъем	набжение выполняется при монтаже				
П2	БПГ-1	БЗ.5.6-1(2)	ПХВ	8x12	6			
П3	БПГ-1	БЗ.5.6-2	ПХВ	8x12	5			
П4	БПГ-1	БЗ.5.6-1(4)	ПХВ	8x12	8			
П5	БПГ-1	БЗ.5.6-3	ПХВ	8x12	7			
П6	БЗ.5.6-1(2)	ПНС	ПХВ	1+1рез (4x7)	34			
П7	БЗ.5.6-2	НМА	ПХВ	2+1рез (4x7)	60			
П8	БЗ.5.6-2	ИМНВ	ПХВ	4x7	20			
П9	БЗ.5.6-2	ВКПВ1	ПХВ	2(4x7)	30			
П10	БЗ.5.6-2	ВКПВ2	ПХВ	2(4x7)	30			
П11	БЗ.5.6-2	ВКПВ3	ПХВ	2(4x7)	32			
П12	БЗ.5.6-2	ВКПВ4	ПХВ	2(4x7)	36			
П13	БЗ.5.6-2	ВКПВ5	ПХВ	2(4x7)	40			
П14	БЗ.5.6-2	ВКПВ6	ПХВ	2(4x7)	32			
П15	ПВУ1	НУ1	ПХВ	4(4x7)	72			
П16	ПВУ2	НУ2	ПХВ	4(4x7)	56			
П17	ПВУ3	НУ3	ПХВ	4(4x7)	64			
П18	ПВУ4	НУ4	ПХВ	4(4x7)	72			
П19	ПВУ5	НУ5	ПХВ	4(4x7)	96			
П20	ПВУ6	НУ6	ПХВ	4(4x7)	72			
П21	БЗ.5.6-1(2)	БЗ.5.6-2	ПХВ	9+1рез (4x7)	20			
П22	БЗ.5.6-1(2)	БЗ.5.6-2	ПХВ	7+1рез (4x7)	16			
П23	БЗ.5.3 разъем 310	БЗ.5.6-1(2)	ПХВ	2+1рез (4x7)	69			
П25	БЗ.5.3 разъем 310	БЗ.5.6-2	ПХВ	1+1рез (4x7)	50			
П26	БЗ.5.6-1(4)	СПМ	ПХВ	1+1рез (4x7)	34			
П27	БЗ.5.6-3	2ВКК1	ПХВ	2+1рез (4x7)	60			
П28	БЗ.5.6-3	2ВКК2	ПХВ	2(4x7)	40			
П29	БЗ.5.6-3	2ИМК1	ПХВ	1+1рез (4x7)	40			
П30	ПВУ1	ВУ1	ПХВ	4(4x7)	72			
П31	ПНУ1	НУ1	ПХВ	4(4x7)	68			
П32	ПВУ2	ВУ2	ПХВ	4(4x7)	52			
П33	ПНУ2	НУ2	ПХВ	4(4x7)	68			
П34	БЗ.5.6-1(4)	БЗ.5.6-3	ПХВ	8+1рез (4x7)	18			
П35	БЗ.5.3 разъем 310	БЗ.5.6-1(4)	ПХВ	2+1рез (4x7)	60			
П36	БЗ.5.6-1(4)	БЗ.5.6-3	ПХВ	7+1рез (4x7)	16			
П37	БЗ.5.3 разъем 310	БЗ.5.6-3	ПХВ	1+1рез (4x7)	42			

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
П38	БЗ.5.6-2	ПВУ1	ПХВ	4(4x7)	24			
П39	БЗ.5.6-2	ПВУ2	ПХВ	4(4x7)	24			
П40	БЗ.5.6-2	ПВУ3	ПХВ	4(4x7)	24			
П41	БЗ.5.6-2	ПВУ4	ПХВ	4(4x7)	24			
П42	БЗ.5.6-2	ПВУ5	ПХВ	4(4x7)	24			
П43	БЗ.5.6-2	ПВУ6	ПХВ	4(4x7)	24			
П44	БЗ.5.6-3	ПВУ1	ПХВ	4(4x7)	24			
П45	БЗ.5.6-3	ПНУ1	ПХВ	4(4x7)	24			
П46	БЗ.5.6-3	ПВУ2	ПХВ	4(4x7)	24			
П47	БЗ.5.6-3	ПНУ2	ПХВ	4(4x7)	24			

№ подл. Попр. и дата

ТП 409-28-38 -3А7

7597/12 55

ИЗМ	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ПРИВЯЗАН				
ИХБ №				

Бетон в соответствии с нормами ГОСТ 10178-78 и ГОСТ 10178-78 / со стеснительными элементами

Лит	Лист	Листов
Р	26	

Кабельный журнал (начало)

Гипростроймаш г. Москва

Туповоу проект 409-28-38

Ш-105-60

ЦКБ АТМЦ, Подп. и дата

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Колич. кабелей, число жил, напряжение	Длина м	Марка	Кол. кабелей, число жил, напряжение	Длина м
K2	AKS	Ящик клеммный ЯКС	AKBBГ	7x2,5	25			
K3	AKS	SA7	AKBBГ	4x2,5	23			
K4	AKS	SA10	AKBBГ	4x2,5	27			
K5	AKS	SA11	AKBBГ	4x2,5	18			
K6	AKS	SB	AKBBГ	4x2,5	23			
K7	AKS	Ящик клеммный ЯК7	AKBBГ	10x2,5	20			
K8	AKS	Ящик клеммный ЯК7	AKBBГ	27x2,5	20			
K9	AKS	Склад цемента	AKBBГ	10x2,5	14	переделается		
K10	AKS	Склад запорных клапанов	AKBBГ	17x2,5	14	переделается		
K11	AKS	БЗ.5.3	МКШ	5x0,75	22			
K12	AKS	Шкаф АКШ1	AKBBГ	5x2,5	14			
K13	Ящик клеммный ЯК7	БЗ.5.6-1(3)	AKBBГ	4x2,5	6			
K14	Ящик клеммный ЯК7	БЗ.5.6-1(3)	AKBBГ	7x2,5	6			
K15	Ящик клеммный ЯК7	БЗ.5.6-2	AKBBГ	10x2,5	8			
K16	Ящик клеммный ЯК7	БЗ.5.6-1(4)	AKBBГ	4x2,5	2			
K17	Ящик клеммный ЯК7	БЗ.5.6-1(4)	AKBBГ	7x2,5	2			
K18	Ящик клеммный ЯК7	БЗ.5.6-3	AKBBГ	7x2,5	4			
K19	Ящик клеммный ЯК7	БЗ.5.6-3	AKBBГ	7x2,5	4			
K20								
K21								
K22								
K23								
K24								
K25	Ящик клеммный ЯК8	ШФ1	AKBBГ	7x2,5	16			
K26	Ящик клеммный ЯК8	ШФ3	AKBBГ	7x2,5	5			
K27	Ящик клеммный ЯК8	ШФ2	AKBBГ	7x2,5	4			
K28	ШФ1	13М	AKBBГ	4x2,5	11			
K29	ШФ1	23М	AKBBГ	4x2,5	14			
K30	Шкаф АКШ1	Ящик клеммный ЯК8	AKBBГ	14x2,5	30			
K31								
K32	ШФ2	13М	AKBBГ	4x2,5	10			
K33	ШФ2	23М	AKBBГ	4x2,5	8			
K34	ШФ3	13М	AKBBГ	4x2,5	8			
K35	ШФ3	23М	AKBBГ	4x2,5	10			
K36	Шкаф АКШ2	PT	МКШ	5x0,75	10			
K37	Шкаф АКШ2	ST1	МКШ	5x0,75	9			

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Колич. кабелей, число жил, напряжение	Длина м	Марка	Кол. кабелей, число жил, напряжение	Длина м
K38	Шкаф АКШ2	ST2	МКШ	5x0,75	8			
K39	Шкаф АКШ2	4M2	МКШ	5x0,75	8			
K40	Шкаф АКШ2	4M1	МКШ	10x0,75	10			
K41	Шкаф АКШ2	SB5,6	AKBBГ	4x2,5	10			
K42	Шкаф АКШ2	3H	ABBBГ	4x2,5	12			
K43	Шкаф АКШ2	SA4	AKBBГ	4x2,5	3			
K44	Шкаф АКШ2	KM41	AKBBГ	10x2,5	2			
K45	Шкаф АКШ2	KM41	ABBBГ	4x2,5	2			
K46	Шкаф АКШ2	SB1,2	AKBBГ	4x2,5	3			

7597/12 56

ПРИВЪЗАН

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. ар.	Готлиб			
Нач. отд.	Кудыкина			
Гл. спец.	Скворцова			
Рук. эк.	Потемкин			
Ст. инж.	Поручикова			
Инж.	Ковалева			

ТП 409-28-38 -3A7

Бетониспектальный цех автоматизированный
производит бетонные блоки, тяжелый бетонный смесей в час
(со смесителями емкостью 150 ДЛ)

Лист	Лист	Листов
Р	27	

Кабельный журнал
(окончание)

Гипростромаш
г. Москва

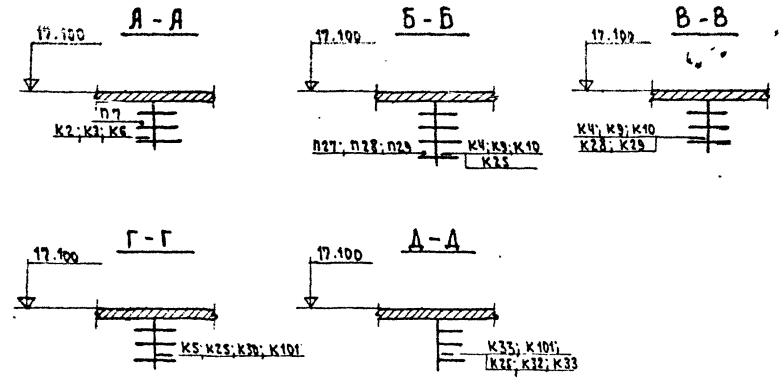
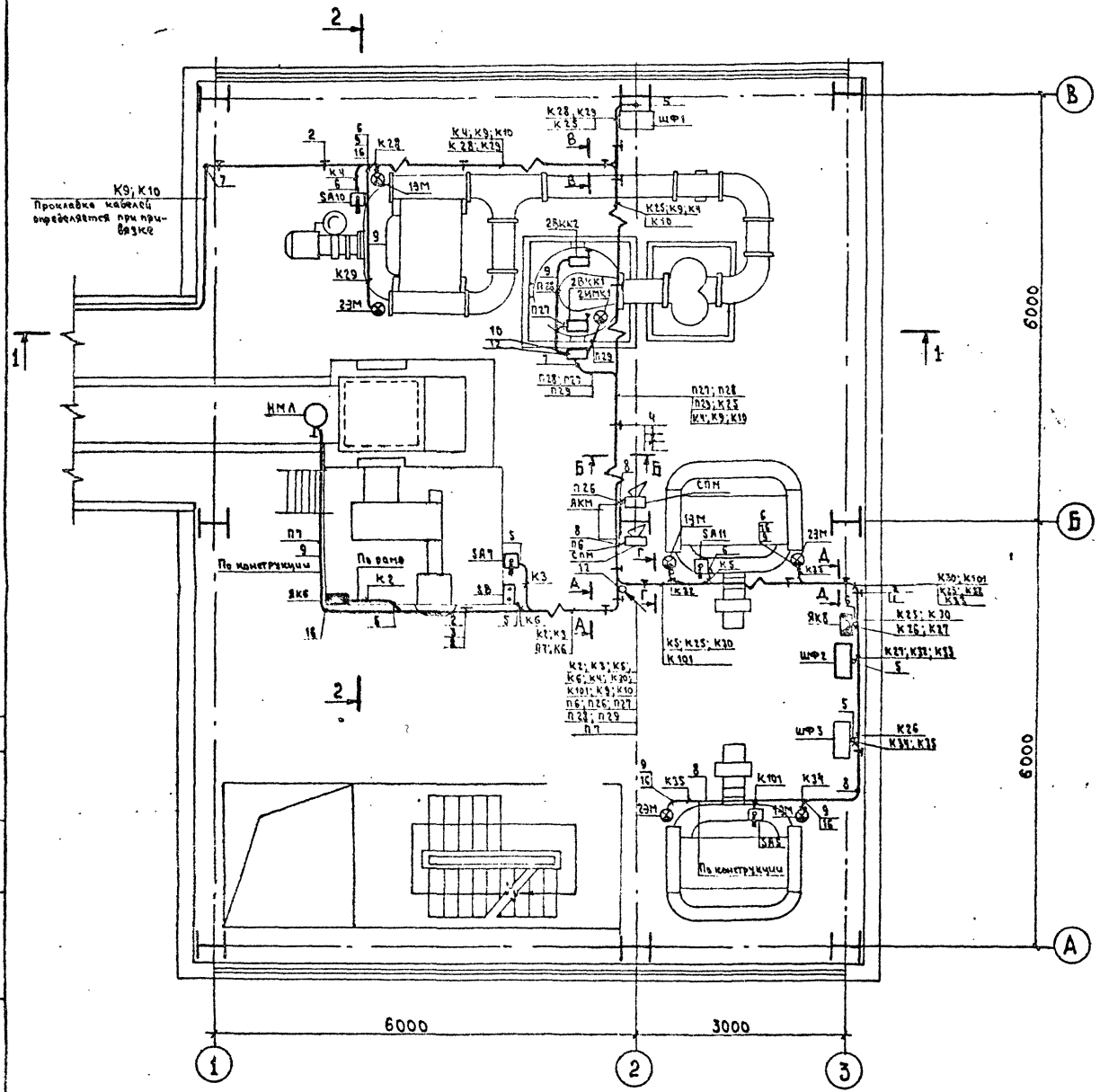
План на отм. 17.100 м:50

Автом ХУ часть 1

Типовой проект 409-28-38

ИЛ-105-80

Создатель: Подпись: Дата:



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	СО-14	Скоба	30	
2	СО-22	Скоба	40	
3	СО-27	Скоба	4	
4	СВ-34	Скоба	3	
5	φ 25 мм	Труба тонкостенная ГОСТ 10704-76 L=1.5м	8	
6	φ 25 мм	Труба тонкостенная ГОСТ 10704-76 L=0.4м	10	
7	φ 33 мм	Труба тонкостенная ГОСТ 10704-76 L=3+4	7м	
8	φ 25 мм	Труба тонкостенная ГОСТ 10704-76	16м	
9	РЗ-Ц-Х-18	Металлоручав	25м	
10	СМК-18	Соединитель „Металлоручав-короб“	3	
12	ПК 200×90	Коробка протяжная	2	
16	СМТ-18×25	Соединитель „Металлоручав-труба“	6	

1. Условные обозначения смотрите лист 30
2. Кабельные конструкции учтены в разделе ЭМ-3 (силовое электрооборудование)

7597/12 57

ТП 409-28-38 -ЭА7

Безопасность: в цехе автоматизированный процесс производства бетона с применением бетонных смесей в час (скачать документ) - 600 страниц

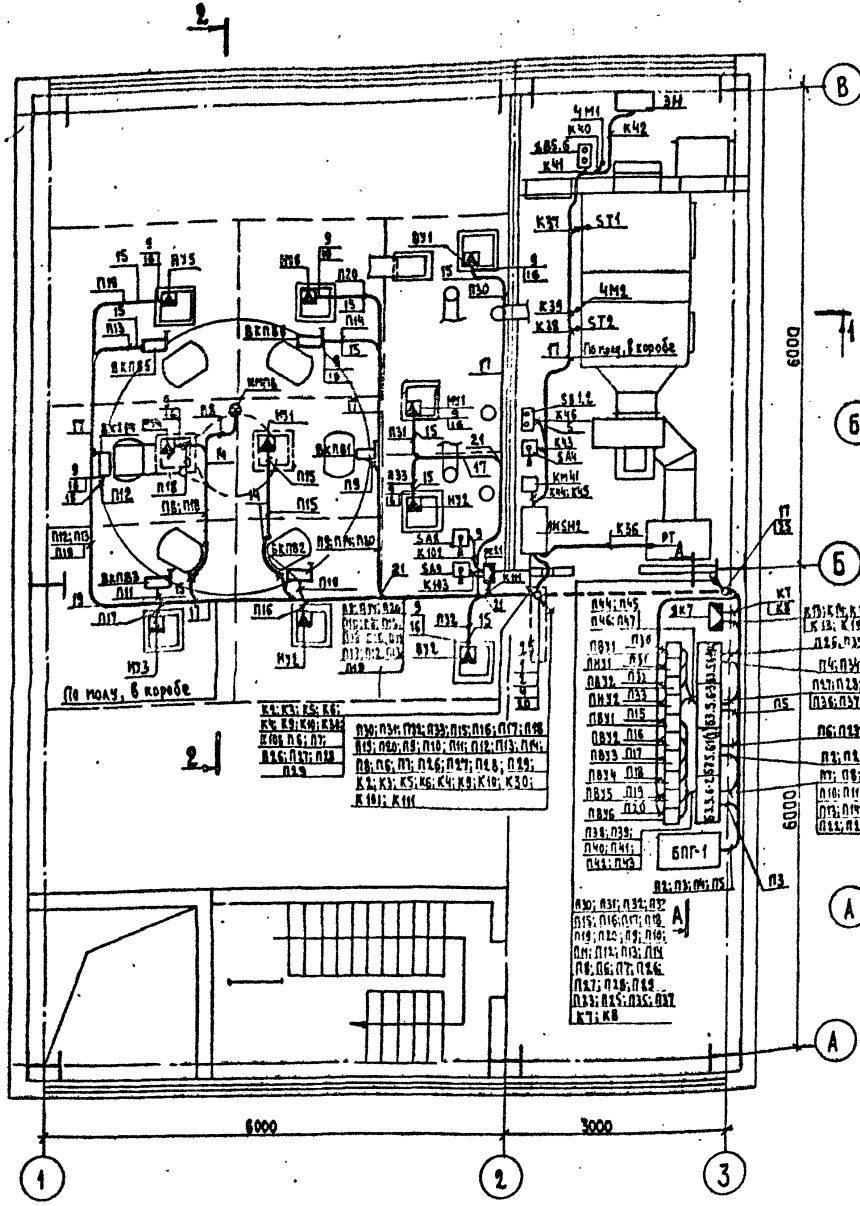
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ИЗМ. 1	1	Гуденко	Гуденко	10.10.10
		Гуденко	Гуденко	10.10.10
		Кудрявцев	Кудрявцев	10.10.10
		Скворцова	Скворцова	10.10.10
		Потехин	Потехин	10.10.10
		Перчаткина	Перчаткина	10.10.10

Расположение оборудования автоматики и трассы сети управления. План на отм. 17.100

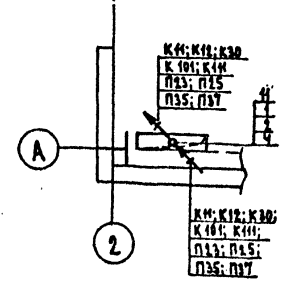
Гипростромаш г. Москва

Титловый проект 409-28-38. Альбом Частей

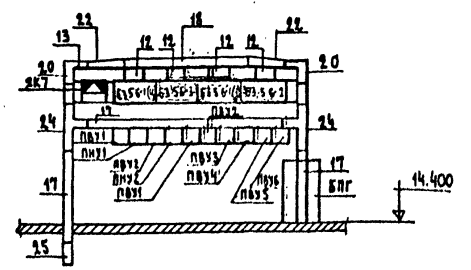
ПЛАН НА ОТМ. 14.400 М 1:50



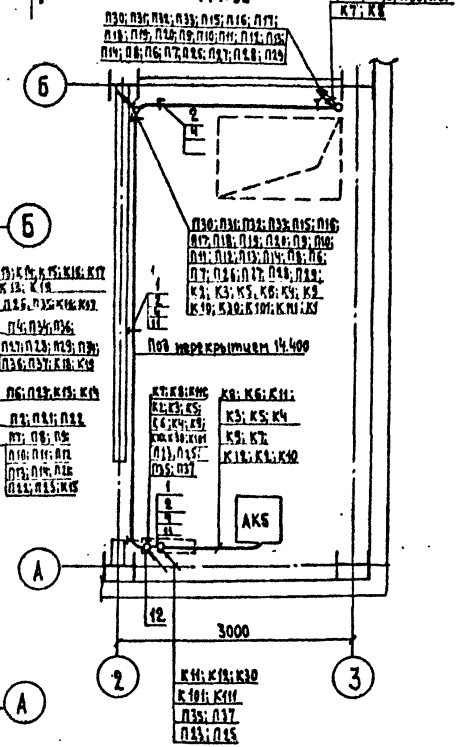
Отм. 7.800



A-A



ПЛАН НА ОТМ. 10.800 М 1:50



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	СО-14	Скоба	32	
2	СО-22	Скоба	80	
4	СО-34	Скоба	10	
5	∅ 25мм	Труба тонкостенная ГОСТ10704-76 L=1,5м	3	
9	РЗ-Ц-Х-18	Металлорукав L=1,5м	12	
13	210	Лоток перфорированный	4	
12	ПК 400x90	Коробка протяжная	5	
14	∅ 25 мм	Труба тонкостенная ГОСТ 10.704-76	12м	
15	∅ 45 мм	Труба тонкостенная ГОСТ10704-76 L=1м	15	
16	СМТ-18x25	Соединитель "Металлорукав-труба"	16	
11	∅ 45 мм	Труба тонкостенная ГОСТ10.704-76		смотрите Зав
17	ЛГ-100	Короб стальной прямой горизонтальный	2	

1. Условные обозначения смотрите лист 30
 2. Поз. 18÷16 смотрите лист 31

1597/12

58

Т П 409-28-38 -3А7

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Листов
1	1	1	Гузенко	1970	Р	29	
1	1	1	Гоманов	1970			
1	1	1	Кувшицкий	1970			
1	1	1	Скворцова	1970			
1	1	1	Потехин	1970			
1	1	1	Перчаткина	1970			

Безопасность цех автоматизированный
 производительность 60м³/час
 бетонных смесей в час
 /до смеси/время емкость 4500л

Расположение оборудования автоматики
 и трассы сети управления:
 ПЛАН НА ОТМ. 14.400; 10.800; 7.800

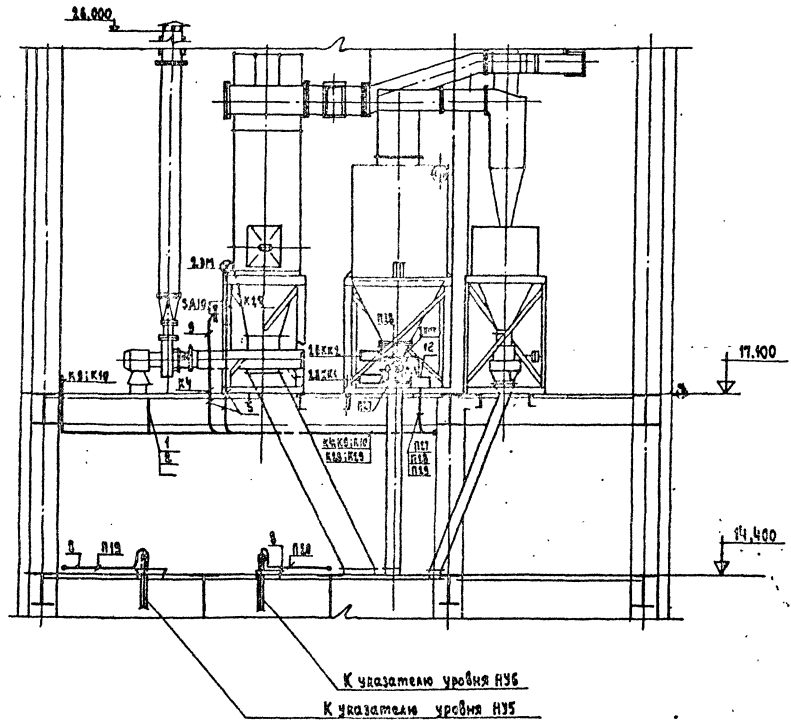
Гипростром маш
 г. Москва

Часть 1

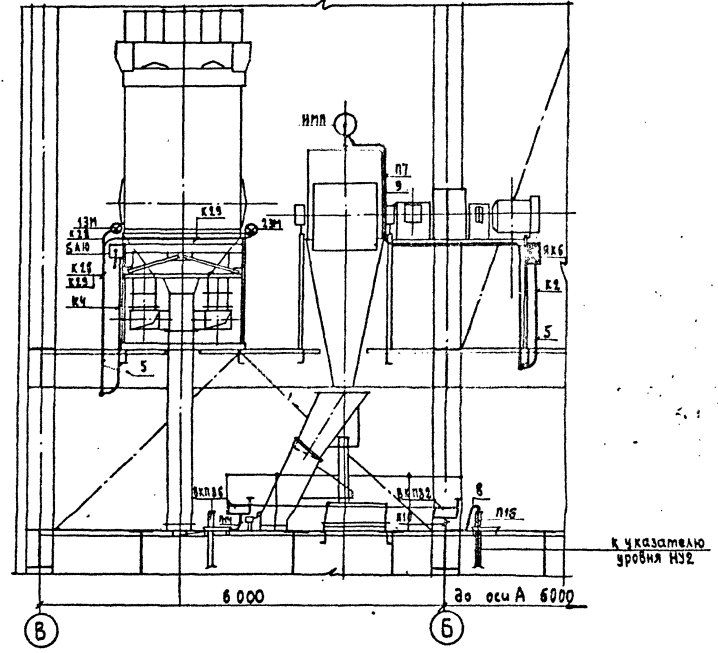
Технический проект 409-28-38

И-105-10

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Условные обозначения

- Сигнализатор уровня
- Переключатель универсальный
- Выключатель конечный
- Воздухораспределитель с пневматическим управлением
- Воздухораспределитель с электромагнитным управлением
- Сирена
- Датчик наличия материалов на ленте

Имя, Фамилия, Инициалы

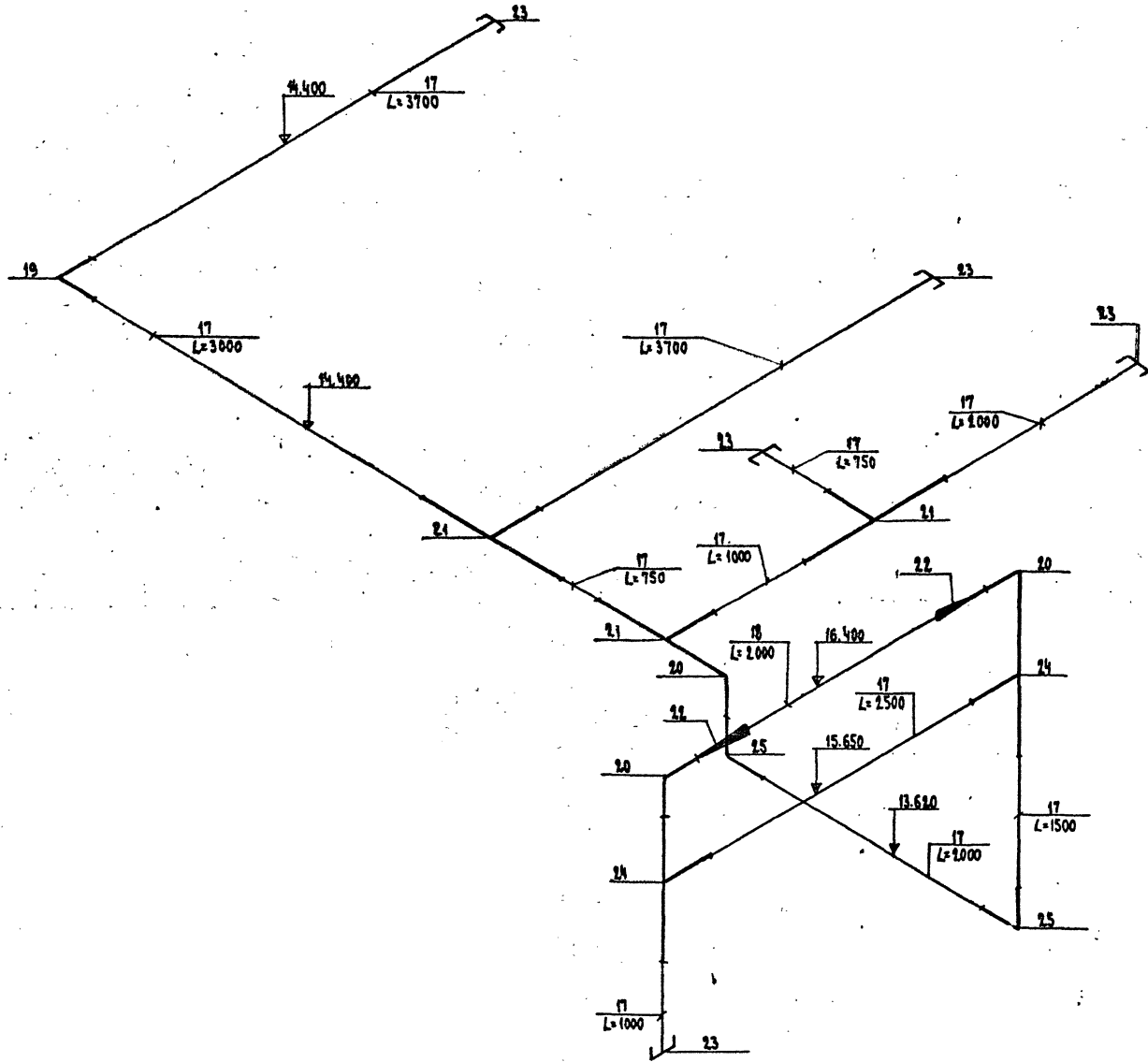
1597/12

59

ТП 409-28-38 -3А7

ИЗМ. Лист			Новиков			Подпись			Дата			Бетонномесительный цех автоматизированный производительностью 60 м³ тяжелых бетонных смесей в час с 20 смесителями емкостью 1200 л		
И.И.И.			И.И.И.			И.И.И.			И.И.И.			Лист 30		
И.И.И.			И.И.И.			И.И.И.			И.И.И.			Гипространимаш г. Москва		

Расположение оборудования, автомата и
торцевой сети управления.
Разрезы 1-1 и 2-2



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
17	ПГ-100	Короб прямой стальной горизонтальный	10	
18	ПГ-150	Короб прямой стальной горизонтальный	1	
19	УГ-100	Угольник горизонтальный	1	
20	УВ-100-1	Угольник вертикальный с наружной крышечкой	3	
21	ТГ-100	Тройник горизонтальный	3	
22	П100-150	Переходник	2	
23	100	Заглушка	5	
24	ТВ-100	Тройник вертикальный	2	
25	УВ-100-2	Угольник вертикальный с внутренней крышечкой	2	
26	ПВ-100	Короб прямой стальной вертикальный	2	

ТП 409-28-38 -3А7

Бетоносмесительный цех автоматизированный			
производительностью 60 м ³ тяжелых бетонных смесей в час			
с 50 смесителями емкостью 1500 л			
Лит.	Лист	Листов	
P	31		
Схема трассы стальных коробов пробок автоматики			Гипрограммаш г. Москва

Имя	№ инст.	Подп.	Дата
ПРИВЯЗАН			
Имя	№ инст.	Подп.	Дата

Ведомость основных комплектов

Обозначение 1	Наименование 2	Примечание 3
-ПЗ	Пояснительная записка	Альбом I
-ТХ1	Технологические чертежи промпрободки сжатого воздуха	—
-ТК	Архитектурно-строительные решения	Альбом II Часть I
-АИ	Интерьеры	—
-КЖ	Конструкции железобетонных конструкций	Альбом II Часть 2
-КМ	Чертежи стальных конструкций	Альбом III
-ОВ1	Отопление и вентиляция	Альбом IV
-ВК	Внутренний водопровод и канализация	—
Электротехнические чертежи для варианта с релейно-контактной системой управления.		
-Э0А1	Общие данные	Альбом V
-ЭМ1	Схемы силовой сети	—
-ЭА1	Автоматизация надбункерного отделения	—
-ЭА2	Автоматизация возаторного отделения	—
-ЭА3	Автоматизация смешительного отделения	—
-Э0	Чертежи по электроосвещению	Альбомы V и VI
-ЭУ	Чертежи по связи и сигнализации	—
-ЭС	Чертежи по электроснабжению	—
Электротехнические чертежи для варианта с электрической системой управления.		
-Э0А2	Общие данные	Альбом VI
-ЭМ2	Схемы силовой сети	—
-ЭА5	Автоматизация надбункерного отделения	—
-ЭА6	Автоматизация возаторного и смешительного отделений	—

1	2	3
-ТХ2	Технологические чертежи для СБ-112	Альбом VII
-ЭА4	Чертежи по автоматизации для СБ-112	—
-ТТ	Технологическое теплоснабжение	—
-ОВ2	Отопление и вентиляция	Альбом VII
Электротехнические чертежи для варианта с пневматической системой управления (блоки БЗ)		
-ПЗ1	Пояснительная записка	Альбом VIII Часть I
-ЭМ3	Силовое электрооборудование	—
-ЭА7	Автоматизация надбункерного отделения	—
-ЭА8	Автоматизация возаторного и смешительного отделений	—

1	2	3	4	5
4.407-74	Установочные рабочие чертежи одиночных электроаппаратов.	ГПИ Тяжпром-электропроект (ТЭЭП)	1969	A325
4.407-135	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	УГПИ Тяжпром-электропроект	1977	A397
	Короба стальные	Минмонтажмехавтострой СССР Главмонтажавто-матика	1969	

Ведомость чертежей основного комплекта

- ЭА8

№	Лист	Наименование	Примечание
22	1	Общие данные (начало)	
22	2	Общие данные (продолжение)	
22	3	Общие данные (окончание)	
22	4	Технологическая схема с расстановкой элементов автоматизации (начало)	
22	5	Технологическая схема с расстановкой элементов автоматизации (продолжение)	
22	6	Технологическая схема с расстановкой элементов автоматизации (окончание)	
22	7	Функциональная схема (начало)	
22	8	Функциональная схема (окончание)	
22	9	Принципиальная схема (начало)	
22	10	Принципиальная схема (продолжение)	
22	11	Принципиальная схема (продолжение)	

Ведомость применения типовых проектов и нормалей Тяжпромэлектропроекта

Обозначение 1	Наименование 2	Организация разработчик 3	Дата выпуска 4	Примечание 5
4.407-177	Установка щитов и пультов управления	Украинский государственный проектный институт Тяжпромэлектропроект	1974	A3713A
4.407-126	Узлы и детали для прокладки кабелей	ГПИ Тяжпром-электропроект (ТЭЭП)	1972	A72A
4.407-155	Прокладка кабелей на конструкциях	ГПИ Тяжпром-электропроект (ТЭЭП)	1973	A88A
И176	Внутрицеховая прокладка кабелей	ГПИ Тяжпром-электропроект (ТЭЭП)	1953	

Альбом VIII Часть I

Типовой проект 409-28-38

И-105-80

Изм. и дата

7597/12

61

ТП 409-28-38

- ЭА8

Безопасность автоматизированных производств с помощью автоматических систем (со смешительными емкостями (500л))

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ИЗМЕН.	ДАТА	ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
					P	1	15
Общие данные (начало)					Гипростромаш г. Москва		

ПРИВЯЗАН	ИМЯ И

Ведомость чертежей основного комплекта

3АВ

Ведомость оборудования и материалов

Типовой проект 409-28-38
 Альбом №1 Часть I
 III - 105-70

Инв. № табл. Подп. и дата

Контр. лист	№	Наименование	Примечание
12	12	Принципиальная схема (окончание)	
13	13	Пневматическая схема подключений (начало)	
14	14	Пневматическая схема подключений (продолжение)	
15	15	Пневматическая схема подключений (окончание)	
16	16	Электрическая схема подключений (начало)	
17	17	Электрическая схема подключений (окончание)	
18	18	Кабельный журнал (начало)	
19	19	Кабельный журнал (окончание)	
20	20	Расположение оборудования автоматики и трассы сети управления. План на отм. 4.800	
21	21	Расположение оборудования автоматики и трассы сети управления. План на отм. 0.000	
22	22	Расположение оборудования автоматики и трассы сети управления. Разрезы 1-1, 2-2	
23	23	Расположение оборудования автоматики и трассы сети управления. План на отм. 8.800 Разрезы 3-3; 4-4	
24	24	Расположение оборудования автоматики и трассы сети управления. Разрезы 5-5, 6-6	
25	25	Схема трассы стальных коробов проводов автоматики.	

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	1. Приборы и средства автоматизации			
1	Блок управления пневматический	Б3.0.1	шт.	1
2	Блок управления пневматический	Б3.5.3	шт.	1
3	Блок управления пневматический	Б3.5.4-1	шт.	1
4	Блок управления пневматический	Б3.5.4-2	шт.	5
5	Блок управления пневматический	Б3.5.9	шт.	1
6	Блок питания групповой пневматический	БПГ-1	шт.	1
7	Счетчик импульсов, напряжение постоянного тока 24В	СИ 206	шт.	1
8	2. Электроаппаратура			
8	Переключатель кулачковый универсальный	ПКУЗ-38С 2029	шт.	3
9	3. Щиты и пульты			
9	Щит управления АК7		шт.	1
10	4. Кабели и провода			
10	4.1. Кабели контрольные			
10	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением 4х2,5мм ²	АКВВГ	км	0,053
11	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением 5х2,5мм ²	АКВВГ	км	0,130

1	2	3	4	5
12	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением 7х2,5мм ²	АКВВГ	км	0,048
13	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением 10х2,5мм ²	АКВВГ	км	0,021
14	Кабель монтажный с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением 5х0,75мм ²	МКШ	км	0,026
15	Кабель монтажный с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением 7х0,75мм ²	МКШ	км	0,026
16	Кабель монтажный с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением 10х0,75мм ²	МКШ	км	0,010
17	Кабель монтажный с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением 14х0,75мм ²	МКШ	км	0,022

привязан
инв. №
7597/12
62
ТП-409-28-38
-3АВ
Изм. лист
№ докум. Гот. инж.
Гл. инж. Готалин
Нач. отд. Кувшинский
Гл. свч. Скворцова
Рук. гр. Потехин
Ст. инж. Лаховакая

Ведомость чертежей основного комплекта		Ведомость оборудования и материалов	
ИЗДАНИЕ			
ПРОЦ. ВОЗМ. НЕПОЛНОСТЬЮ ВОЗ. ТИПОВЫХ ВЕЩЕЙ В ЧИС. (СО СМЕСИТЕЛЬНЫМИ ЕДИНИЦАМИ ЧИСТА)			
Лист	Лист	Листов	
Р	2		
Общие данные (продолжение)			Гипростротмаш г. Москва

Ведомость основных монтажных материалов и изделий

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

Четырь
 Альбом №1
 Типовой проект 409-28-38
 №105-30
 Подп. и дата

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Короб прямой стальной горизонтальный	ПГ-100	шт.	18
2	Короб прямой стальной вертикальный	ПВ-150	шт.	3
3	Короб прямой стальной горизонтальный	ПГ-200	шт.	3
4	Угольник горизонтальный	УГ-100	шт.	4
5	Угольник горизонтальный	УГ-200	шт.	2
6	Угольник вертикальный с наружной крышкой	УВ-100-1	шт.	1
7	Угольник вертикальный с наружной крышкой	УВ-150-1	шт.	1
8	Угольник вертикальный с наружной крышкой	УВ-200-1	шт.	1
9	Угольник вертикальный с внутренней крышкой	УВ-100-2	шт.	1
10	Угольник вертикальный с внутренней крышкой	УВ-150-2	шт.	1
11	Тройник горизонтальный	ТГ-100	шт.	3
12	Тройник горизонтальный	ТГ-150	шт.	1
13	Тройник горизонтальный	ТГ-200	шт.	2
14	Переходник	П-100-200	шт.	2
15	Переходник	П-150-200	шт.	1
16	Переходник	П-100-150	шт.	2
17	Заглушка	100	шт.	5
18	Короб прямой стальной вертикальный	ПВ-100	шт.	3
19	Металлорукав	РЗ-Ц-Х-18	км	0,160
20	Соединитель „Металлорукав-короб“	СМК-18	шт.	20
21	Скоба двухлапковая	СД-22	шт.	60
22	Скоба однолапковая	СО-22	шт.	30
23	Лоток перфорированный	210	шт.	2
24	Коробка протяжная	ПК 200x90	шт.	16

1	2	3	4	5
25	Коробка соединительная	КСК-8	шт.	1
26	Коробка соединительная	КСК-32	шт.	1
27	Труба тонкостенная ГОСТ10704-77	Ф18мм	км	0,003
28	Труба тонкостенная ГОСТ10704-77	Ф33мм	км	0,007
29	Труба тонкостенная ГОСТ10704-77	Ф45мм	км	0,043
30	Труба тонкостенная ГОСТ10704-77	Ф60мм	км	0,042
31	Трубка полихлорвиниловая	ПХВ 4x7	км	3,230
32	Трубка полихлорвиниловая	ПХВ 8x12	км	0,160

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Установка щитов управления, пультов управления	шт.	3	
2	Установка переключателей универсальных	шт.	3	
3	Прокладка металлорукава	км	0,16	
4	Прокладка стальных труб	км	0,095	
5	Прокладка кабеля открыто	км	0,062	
6	Прокладка кабеля в трубах и металлорукавах	км	0,104	
7	Прокладка кабеля в коробах и лотках	км	0,2	
8	Прокладка полихлорвиниловой трубки в трубах и металлорукавах	км	0,5	
9	Прокладка полихлорвиниловой трубки в коробах	км	2,9	

7597/12

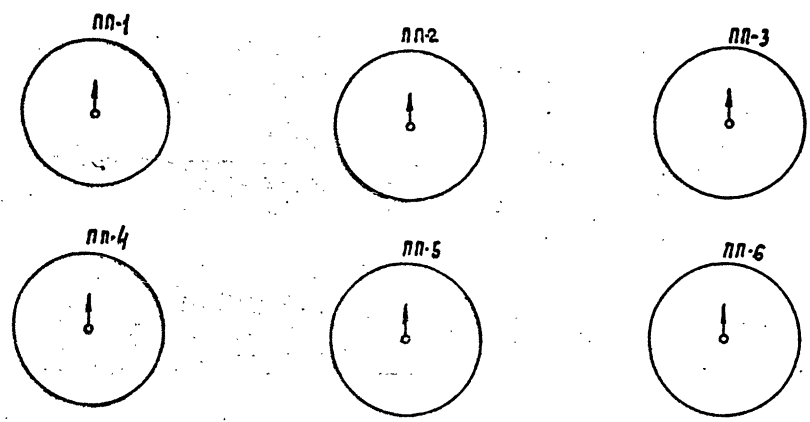
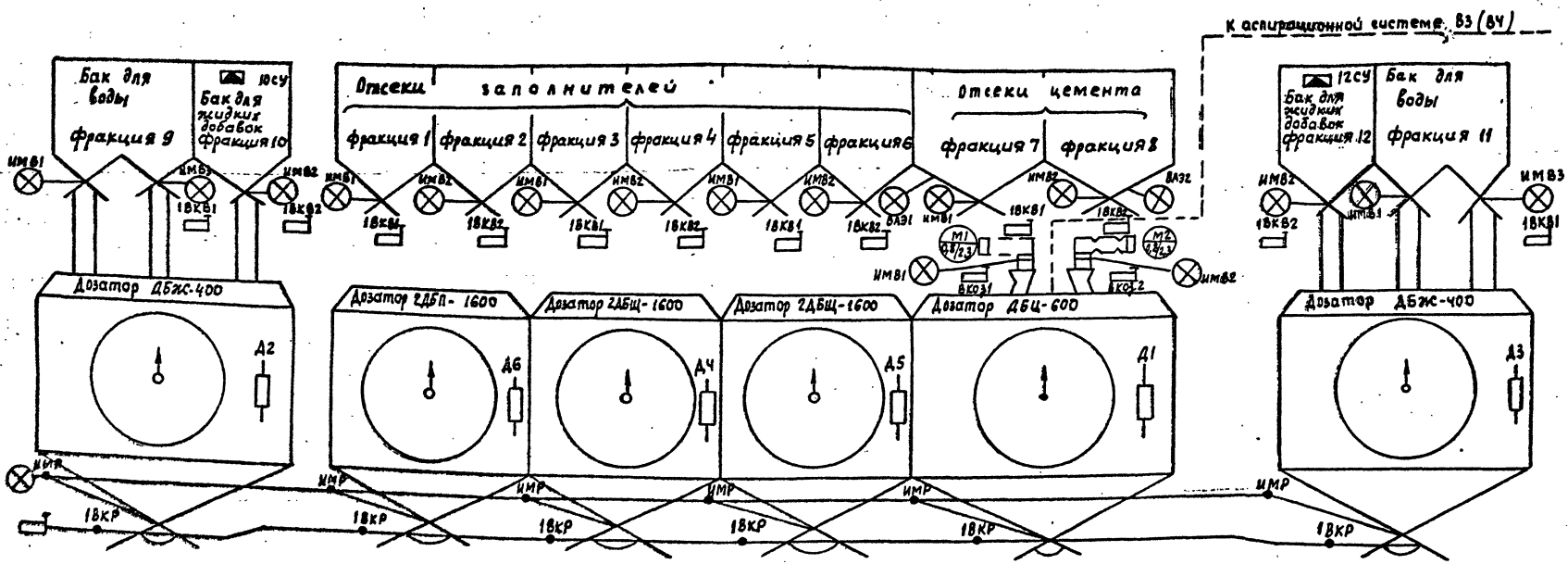
53

ТП 409-28-38		-3А8	
Ботенбургский мех. автоматизированный завод Производство электротехнических изделий			
ИЗМ.	ИСТ.	ПРОЕКТ	ОБЪЕКТ
ИЗМ. ОТД.	ИСТ. ОТД.	ПРОЕКТ. ОТД.	ОБЪЕКТ. ОТД.
ИЗМ. ДИ.	ИСТ. ДИ.	ПРОЕКТ. ДИ.	ОБЪЕКТ. ДИ.
ИЗМ. СД.	ИСТ. СД.	ПРОЕКТ. СД.	ОБЪЕКТ. СД.
ИЗМ. СТ.	ИСТ. СТ.	ПРОЕКТ. СТ.	ОБЪЕКТ. СТ.
Общие данные (окончание)			Гипроотрпрограмм г. Москва

Типовой проект 409-28-38 Автоматизация Часть 1

Ссылка на № 11-105-80

Исполн. и дата



Условные обозначения

- Конечный выключатель
- N = электродвигателя установленная мощность
- Датчик уровня
- Преобразователь усилия в давление
- Воздухораспределитель с пневмууправлением

Впускные затворы дозаторов

Циферблатные указатели дозаторов и преобразователи усилий в давление, установленные на дозаторах

Выпускные затворы дозаторов

Вторичные пневматические показатели, устанавливаемые в помещении оператора

7597/12

64

ТП 409-28-38 - 3А8

Бетоносмесительный цех автоматизированный				лит.	лист	листов
производительностью 60 м ³ тяжелых бетонных смесей в час / со смесителями емкостью 1500 л				Р	4	
Изм	лист	№ докум.	подпись	дата		
Л.инж.архт.	Гот.либ					
нач.отб.	Кубшинский					
гл.инж.	Скворцова					
рук.зр.	Потехин					
ст.инж.	Перетухина					
техник	Сафорова					
Технологическая схема с расстановкой элементов автоматики (начало)				Гипротромаш г. Москва		

Таблица назначения выключателей конечных

Обозначение по схеме	Тип	Назначение	Выключатель конечный срабатывает
1ВКВ1 1ВКВ2 1ВКВ3	КТ-1 ^а (комплект)	Контроль положения впускных затворов дозаторов	При закрытом впускном затворе дозатора
ВКОЭ1 ВКОЭ2	— " —	Контроль положения впускных затворов дозаторов	При открытом впускном затворе дозатора
1ВКР	— " —	Контроль положения выпускных затворов дозаторов	При закрытом выпускном затворе дозатора
1ВКК3	— " —	Контроль положения перекидного клапана сборной воронки	При положении перекидного клапана сборной воронки на подачу в смеситель №1
2ВКК3	— " —		При положении перекидного клапана сборной воронки на подачу в смеситель №2
1ВКК1	— " —	Контроль настройки распределителя цемента	При настройке распределителя цемента на подачу в смеситель №1
2ВКК1	— " —		При настройке распределителя цемента на подачу в смеситель №2
ВКСЭ1 (ВКСЭ)	— " —	Контроль положения затвора смесителя	При открытом затворе смесителя №1 (№2)
ВКРС1 (ВКРС)	— " —		При закрытом затворе смесителя №1 (№2)

Ссылка на лист

Шифр, индекс, Подп. и дата

Часть 1

Альбом III

Техпроект проект 409-28-38

ИП-105-80

7597/12

66

ТП 409-28-38 - 9А8

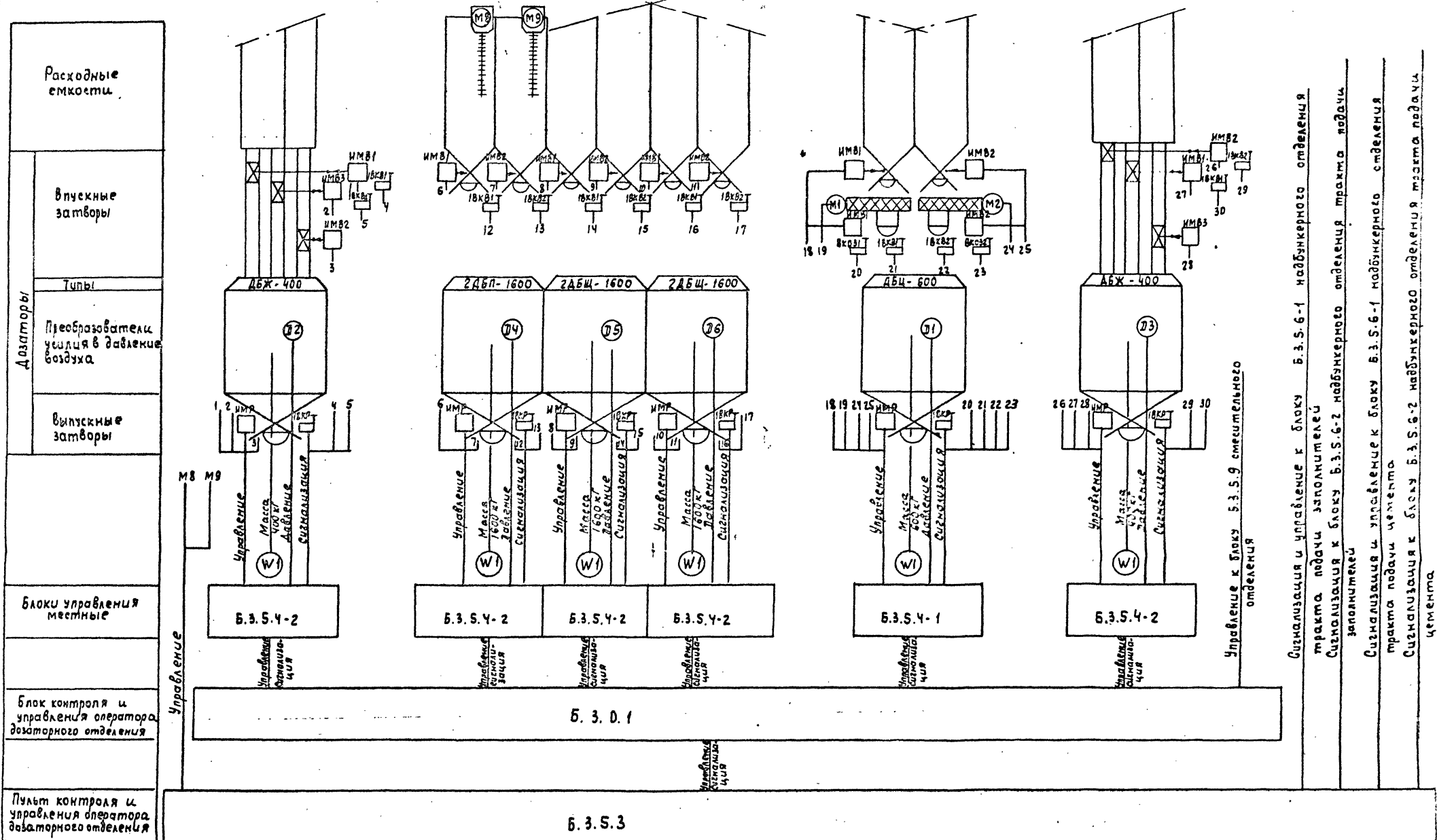
ПРИВЯЗАН				
Имя	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
И.И.И.	1	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	2	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	3	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	4	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	5	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	6	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	7	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	8	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	9	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	10	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	11	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	12	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	13	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	14	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	15	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	16	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	17	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	18	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	19	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	20	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	21	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	22	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	23	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	24	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	25	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	26	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	27	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	28	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	29	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	30	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	31	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	32	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	33	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	34	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	35	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	36	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	37	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	38	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	39	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	40	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	41	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	42	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	43	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	44	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	45	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	46	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	47	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	48	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	49	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	50	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	51	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	52	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	53	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	54	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	55	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	56	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	57	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	58	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	59	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	60	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	61	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	62	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	63	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	64	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	65	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	66	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	67	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	68	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	69	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	70	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	71	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	72	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	73	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	74	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	75	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	76	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	77	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	78	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	79	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	80	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	81	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	82	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	83	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	84	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	85	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	86	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	87	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	88	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	89	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	90	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	91	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	92	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	93	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	94	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	95	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	96	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	97	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	98	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	99	105-80	[Подпись]	
И.И.И.	100	105-80	[Подпись]	

Технологическая схема с
рррррррррррррррррррррррр
автоматики (окончание)Гипростромаш
г. Москва.

Тиловой проект 409-28-38 Альбом VII часть I

Ил. 105-30

Имя, фамилия, инициалы, дата



Расходные емкости
Впускные затворы
Дозаторы
Преобразователи усилия в давление воздуха
Выпускные затворы
Блоки управления местные
Блок контроля и управления оператора дозаторного отделения
Пульт контроля и управления оператора дозаторного отделения

7597/12

67

ТП 409-28-38

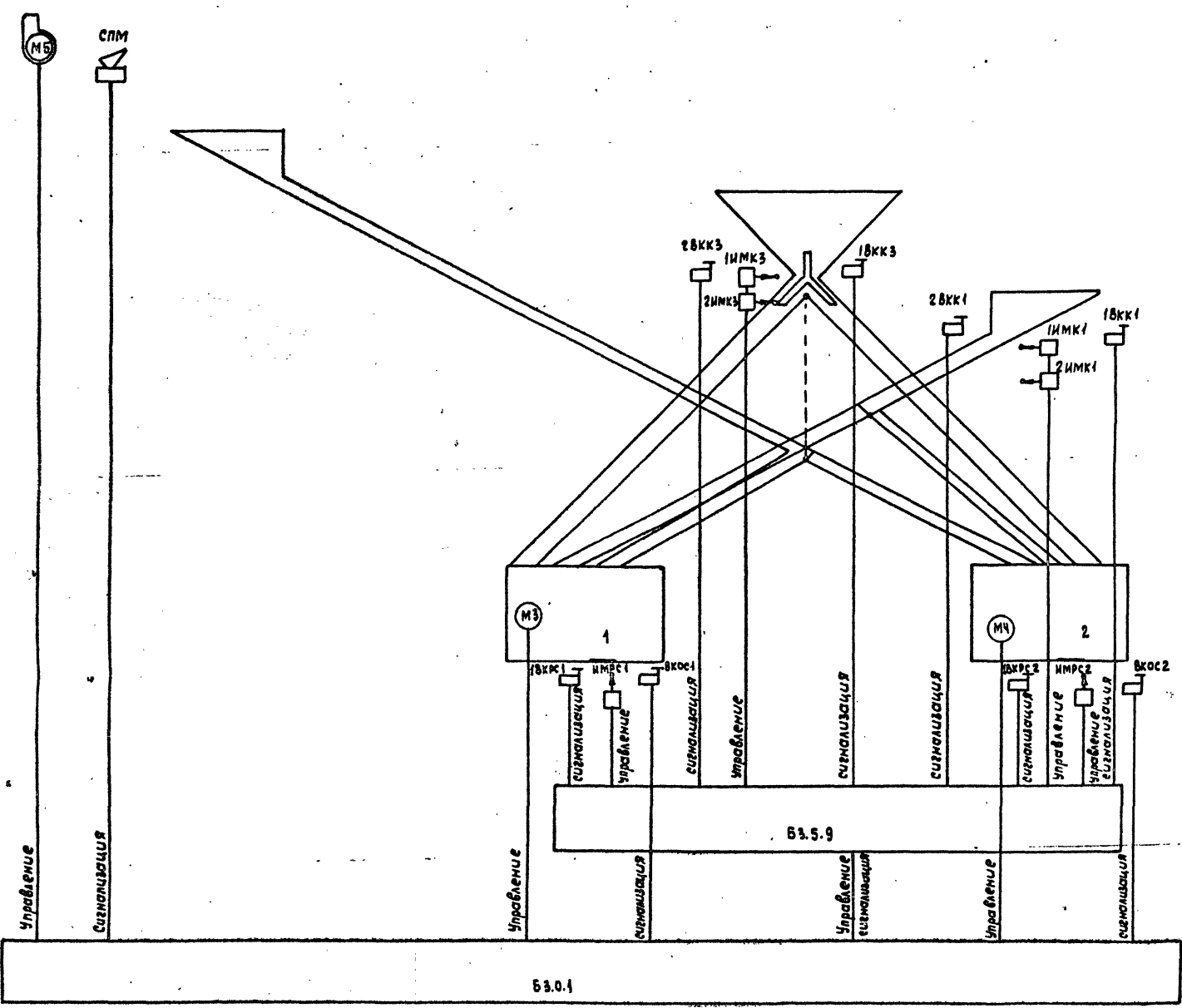
-ЭАВ

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 20 м³/ч сухой бетонный материал в час с 100 кг/м³ цементными добавками (3000)

ПРИВЗАН	Изм. №	Исполн.	Дата	Изм. №	Исполн.	Дата
	1	Гуденко	1978		2	Кисилевский
	1	Гуденко	1978	3	Кисилевский	1978
	2	Кисилевский	1978	4	Патрушев	1978
	3	Кисилевский	1978	5	Патрушев	1978
	4	Патрушев	1978	6	Лаховецкий	1978
ИМБ №				функциональная схема (начало)		Гипростроямш Москва

Титульный лист
Титульный проект 409-28-38
III - 105-80

- Вентилятор аспирационной системы
- Сирена
- Устройство раздаточное для жидкости
- Воронка сборная
- Распределитель цемента
- Смесители
- Блок управления местный
- Блок контроля и управления оператора дозаторного отделения



Исполнитель: Подв. и Дата:

1597/12 68

ТН 409-28-38 -ЭАЭ.			
Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 80 м ³ твердых бетонных смесей в час / со смесителями емкостью 1500 л			
Изм. №	№ докум.	Подпись	Дата
Л.И.И.И.И.И.	Гузевко	<i>[Signature]</i>	
Л.И.И.И.И.И.	Готалив	<i>[Signature]</i>	
Л.И.И.И.И.И.	Кувшинов	<i>[Signature]</i>	
Л.И.И.И.И.И.	Савинкова	<i>[Signature]</i>	
Л.И.И.И.И.И.	Потелин	<i>[Signature]</i>	
Л.И.И.И.И.И.	Лазобская	<i>[Signature]</i>	
ПРИВЯЗАН		Лист 8	
Функциональная схема / окончание /		Гипростроймаш г. Москва	

Перечень элементов принципиальной схемы.

Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура, устанавливаемая по месту			
SA5; SA8; SA9.	Переключатель кулачковый универсальный типа ПКУЗ-38 С 2029	3	
Пневматические блоки комплекса „Цикл-60“			
Б3.0.1	Блок управления пневматический	1	
Б3.5.3	Блок управления пневматический	1	
Б3.5.4	Блок управления пневматический	1	
Б3.5.2	Блок управления пневматический	5	
Щит управления АК1			
SF	Автоматический выключатель типа АП50-2М Ip=2,5A	1	
КМ1-1; КМ1-2; КМ2-1; КМ2-2	Блок управления БОУ 5104-277У ВУЧ	2	
КМ3 КМ9	Блок управления БОУ 5104-207У АУЧ	1	
КМ5	Блок управления БОУ 5101-307У ВУЧ	1	
К20 + К26	Пуэкатель магнитный типа ПМЕ-111 ~ 220В	7	

Диаграмма замыканий контактов переключателей кулачковых универсальных SA5; SA8; SA9.

Сведения о контактах	ПКУЗ-38С2029		
	Автомат	Откл.	Мест.
	-45°	0	+45°
1-2	×	—	—
3-4	—	—	×
5-6	×	—	—
7-8	—	—	×

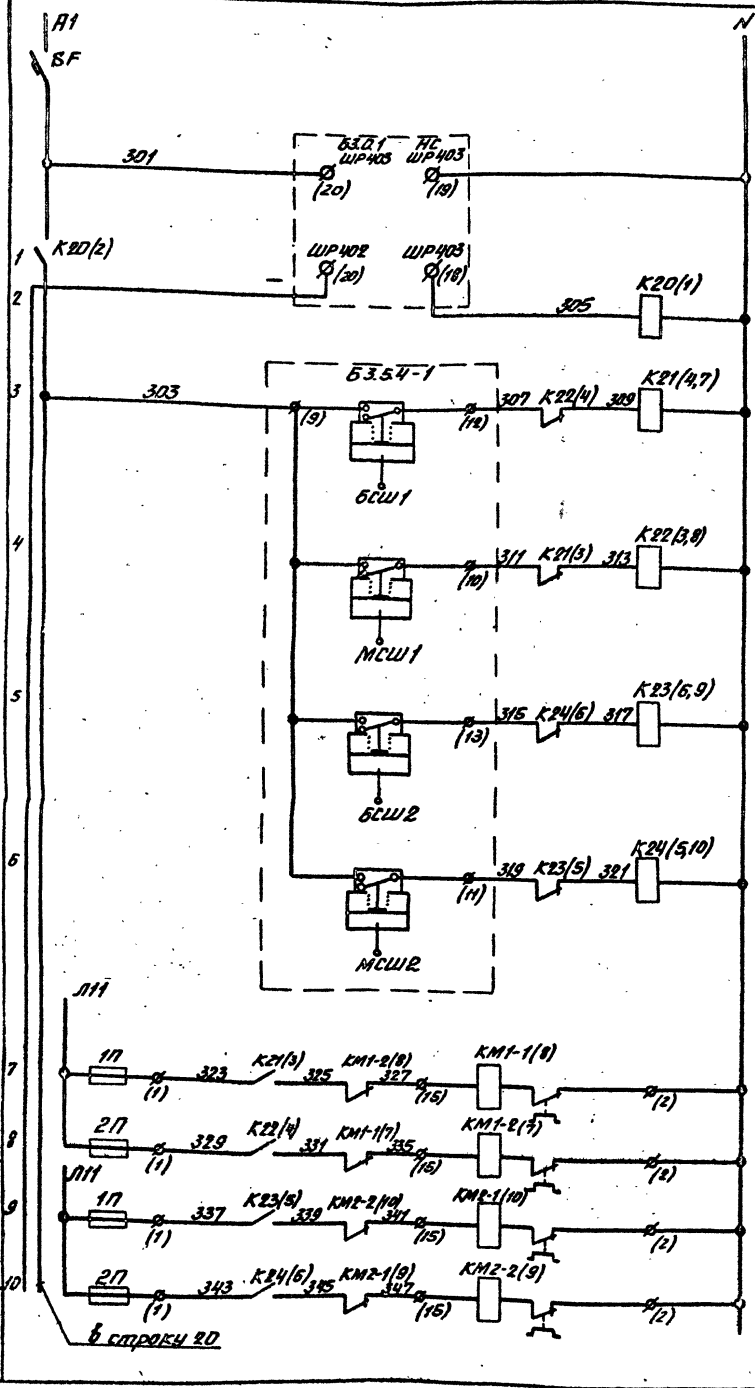
Туполобой проект 409-28-38 Адабом Ш Часть 1 Ш-105-80

7597/12 69

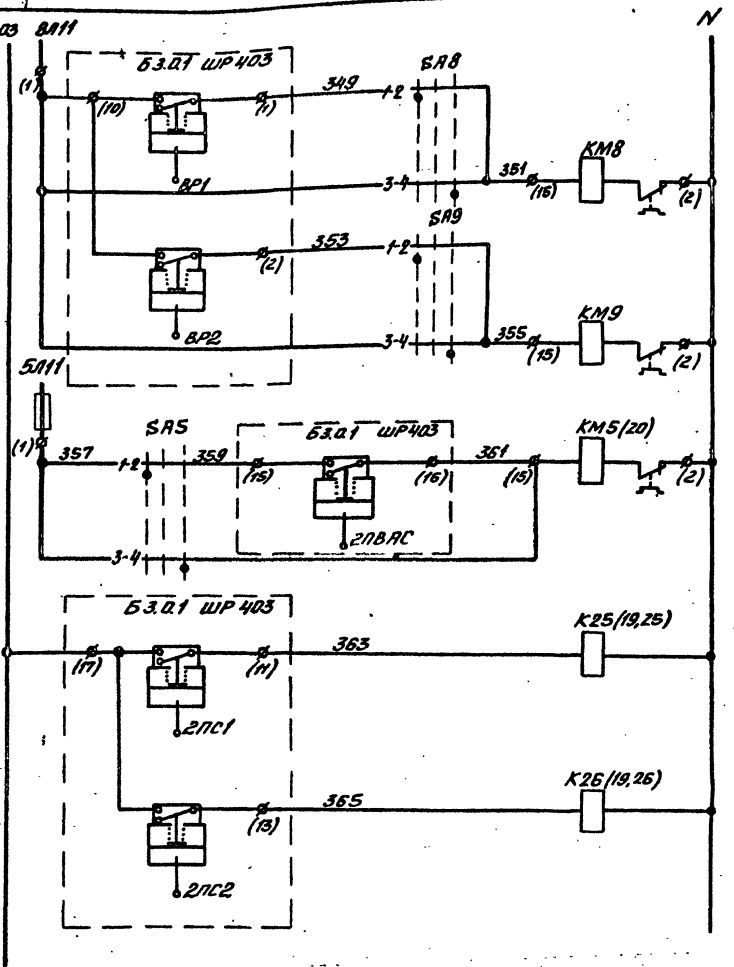
ТП 409-28-38 - 3А8		Лист 9
Принципиальная схема (начало)		
Гипропротранмашинопроект г. Москва		

Шифр, № листа, Перл. и дата

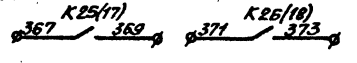
III - 105-80 Типовой проект 409-28-38 Являем II часть I



Литание ~ 220 В	303
Автомат защиты цепей управления	41
Блок питания	12
Реле включения напряжения	13
Для грубого возбуждения	14
Для точного возбуждения	15
Для грубого возбуждения	16
Для точного возбуждения	17
Реле включения большой и малой скорости	18
Реле включения большой скорости	19
Реле включения большой и малой скорости	20
Реле включения большой и малой скорости	21
Включение электродвигателя на большую скорость	22
Включение электродвигателя на малую скорость	23
Включение электродвигателя на большую скорость	24
Включение электродвигателя на малую скорость	25



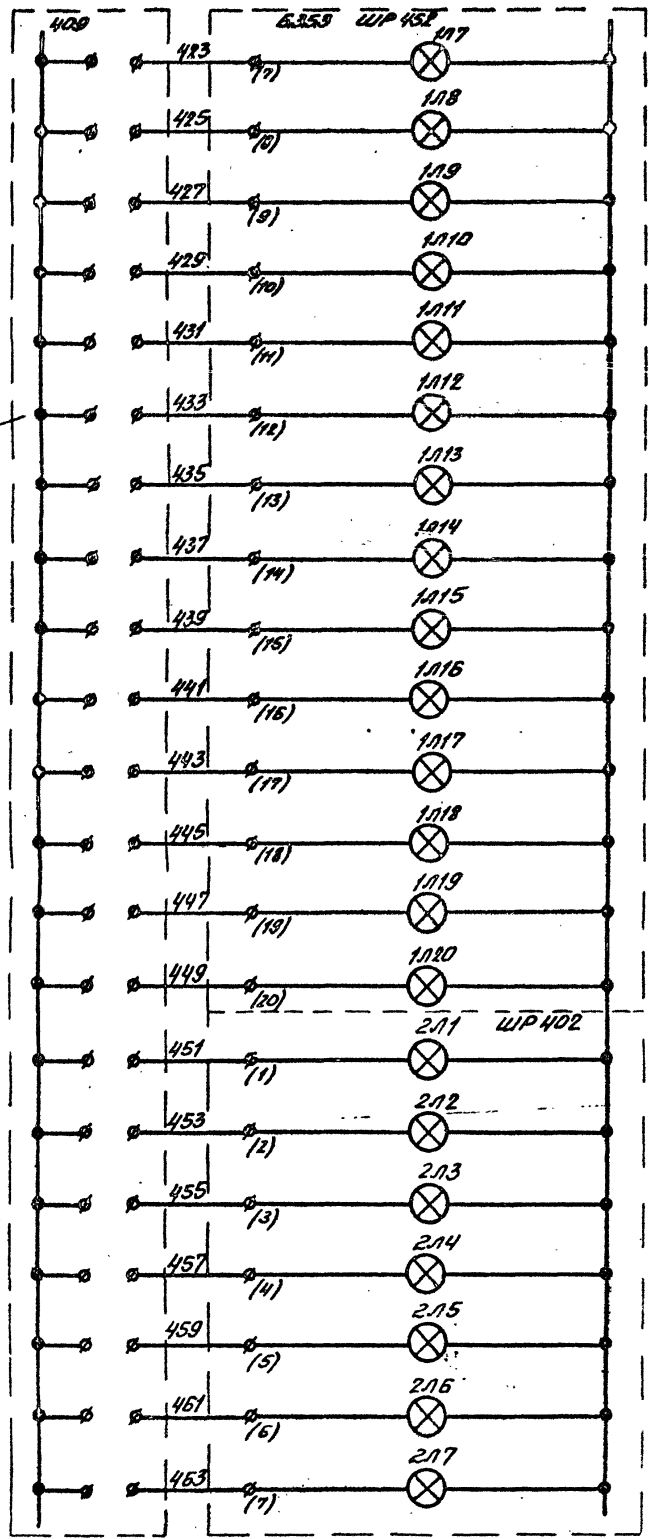
Дистанционное	Включение свободрушителей
Местное	
Дистанционное	
Местное	
Автоматическое	Управление электродвигателем бетоносмесителя
Местное	
Реле включения бетоносмесителя №1	Управление электродвигателем бетоносмесителя
Реле включения бетоносмесителя №2	
Контакты в заводскую схему управления бетоносмесителями	



7597/12		70	
ТН 409-28-38		-ЭВВ	
Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 м³ в час (суммарная производительность 1200 м³)			
ИЗМ. Лист № докум. Дата		Лист 10	
Д. ШЕРШИН А. ШЕРШИН В. ШЕРШИН С. ШЕРШИН И. ШЕРШИН М. ШЕРШИН О. ШЕРШИН П. ШЕРШИН Р. ШЕРШИН С. ШЕРШИН Т. ШЕРШИН У. ШЕРШИН Ф. ШЕРШИН Х. ШЕРШИН Ц. ШЕРШИН Ч. ШЕРШИН Ш. ШЕРШИН Щ. ШЕРШИН Ъ. ШЕРШИН Ы. ШЕРШИН Ь. ШЕРШИН Э. ШЕРШИН Ю. ШЕРШИН Я. ШЕРШИН		Принципиальная схема (продолжение)	
ИЗМ. №		Исполнитель г. Москва	

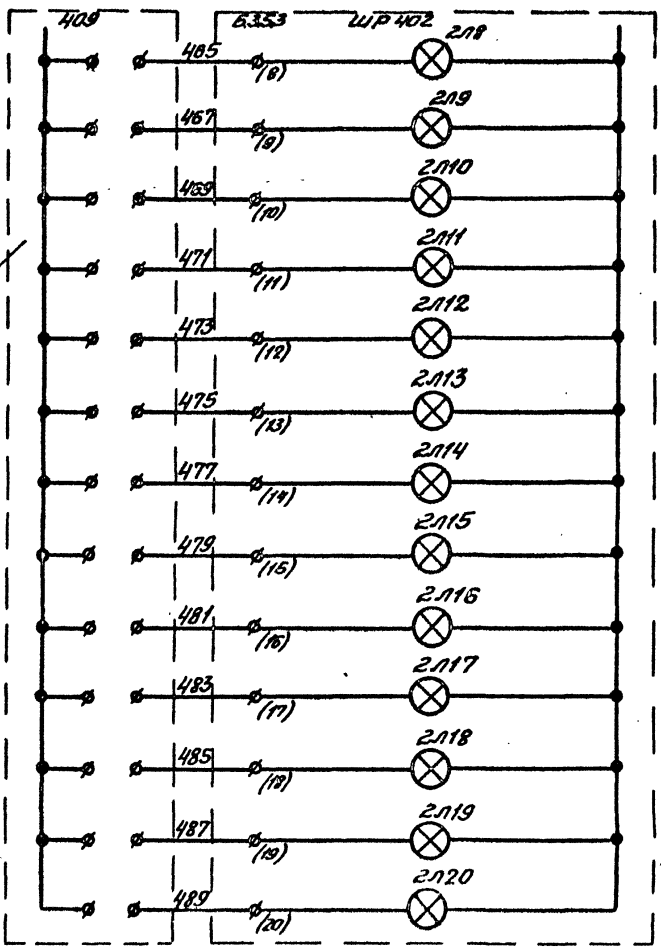
№-105-80 Типовой проект 409-28-38 Алюбом № часть 1

Из схемы определения отделением вышки бетонной смеси



Марка 7
Марка 8
Марка 9
Марка 10
Марка 11
Марка 12
1 замес
2 замеса
1
2
3
4
5
6
Для кассеты N
Число замесов
Для бетоносмесителя N 1
Бетонной смеси
Марка 1
Марка 2
Марка 3
Марка 4
Марка 5
Марка 6
Марка 7
Для бетоносмесителя N 2
Заказ

Из схемы определения отделением вышки бетонной смеси



Марка 8
Марка 9
Марка 10
Марка 11
Марка 12
1 замес
2 замеса
1
2
3
4
5
6
Для кассеты N
Число замесов
Для бетоносмесителя N 2
Смеси
Заказ

Таблица № 1

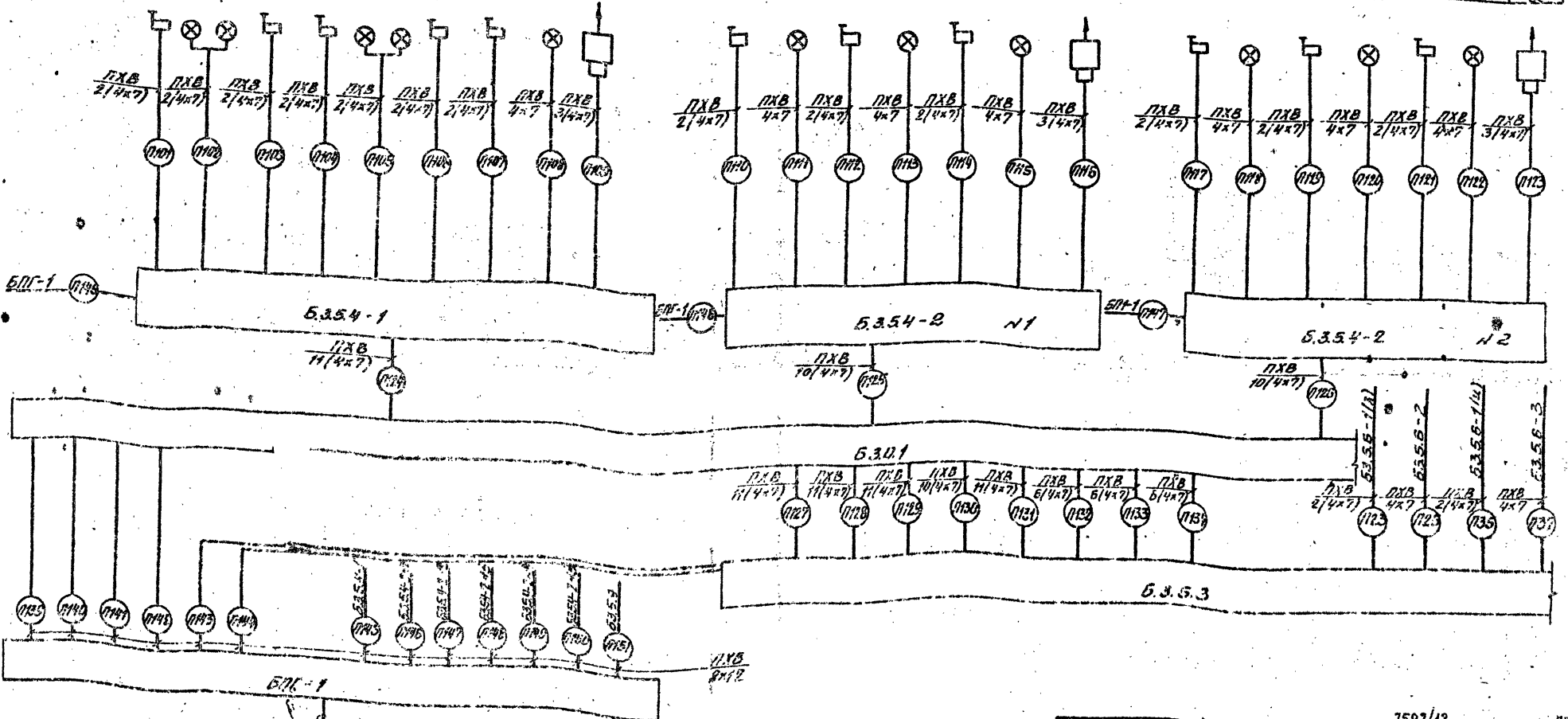
ПРИВЯЗАН
№
№
№
№

7597/12	72		
ТП 409-28-38 -ЭВВ			
Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 м³ тяжелых бетонных смесей в час (с бетоносмесителями вышки 1200 л)			
Изм. Лист	Л. докум.	Подпись	Дата
Л. инж. им. Кузнецко			
Л. инж. пр. Юрлова			
Л. спец. Кувшинов			
Л. спец. Сварцова			
Рук. гр. Потекин			
Ст. инж. Перчаткина			
Принципиальная схема (окончание)		Лит.	Лист
		Р	12
		Гипростроймаш г. Москва	

Типовой проект 409-28-38 Рядом № 409-28-38

№ 105-80

Передат	Дозатор цемента									Дозатор жидкости 1						Дозатор жидкости 2							
	Выпускной затвор 1			Выпускной затвор 2			Выпускной затвор			ЭЛЕМЕНТ ПС-1	Выпускной затвор 1		Выпускной затвор		Выпускной затвор		ЭЛЕМЕНТ ПС-1	Выпускной затвор 1		Выпускной затвор 2		Выпускной затвор	
Схема	ВК031 Р.шт.	ИМВ1 Р.шт.	1ВКВ1 Р.шт.	ВК032 Р.шт.	ИМВ2 Р.шт.	1ВКВ2 Р.шт.	1ВКР Р.шт.	ИМР Р.шт.	Д1	1ВКВ1 Р.шт.	ИМВ1 Р.шт.	1ВКВ2 Р.шт.	ИМВ2 Р.шт.	1ВКР Р.шт.	ИМР Р.шт.	Д2	1ВКВ1 Р.шт.	ИМВ1 Р.шт.	1ВКВ2 Р.шт.	ИМВ2 Р.шт.	1ВКР Р.шт.	ИМР Р.шт.	Д3



Этот узел должен
исполняться
по проекту

Исполнитель	
Проверен	
Составлен	
Утвержден	
Масштаб	

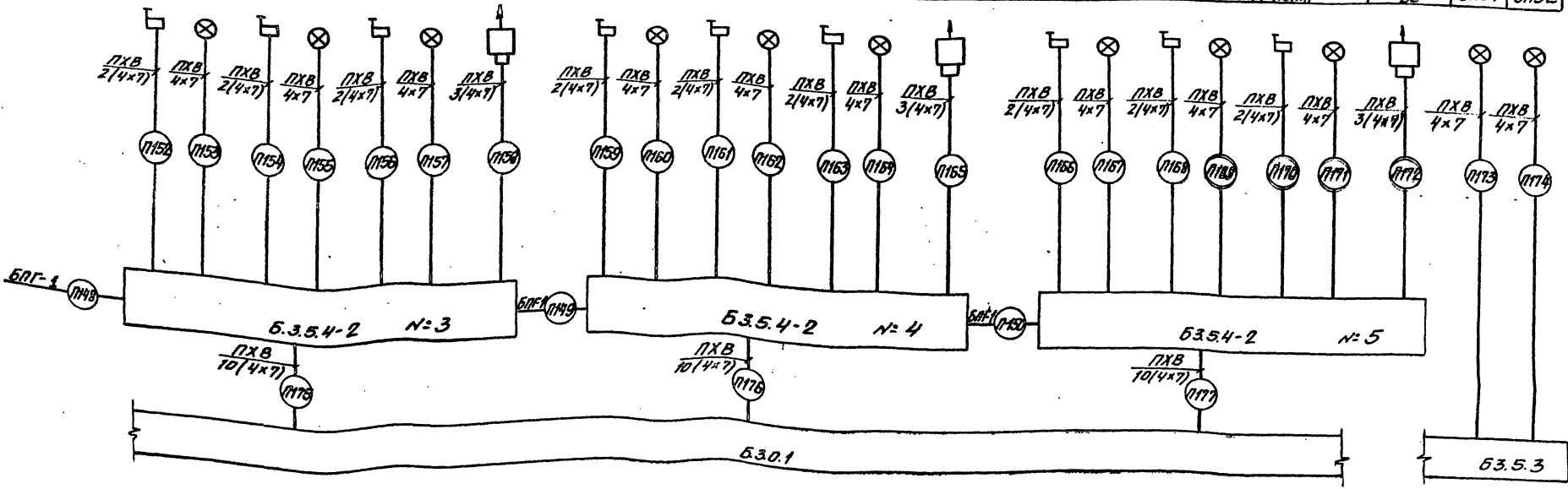
1597/12		73	
ТП 409-28-38			
-ЭРАВ			
Безразмерный цех с автоматизированным производительностью 60м³ жидкости в час и 1000 кг цемента в час			
Л. С. Р. П. У.		Л. С. Р. П. У.	
Р. 13		Л. С. Р. П. У.	
Литературная С. Р. П. У.		Литературная С. Р. П. У.	
Подключений (начало)		г. Москва	

Титульный проект 409-28-38 К-14-ВМ II часть I

В-105-80

Исполнитель: П.С.С. и др.

Пережат	Дозатор щебня 1							Дозатор щебня 2							Дозатор песка							Бункер цемента	
	1ВКВ1 Р.шт.	ИМВ1	1ВКВ2 Р.шт.	ИМВ2	1ВКР Р.шт.	ИМР	Элемент ПС-1 Д4	1ВКВ1 Р.шт.	ИМВ1	1ВКВ2 Р.шт.	ИМВ2	1ВКР Р.шт.	ИМР	Элемент ПС-1 Д5	1ВКВ1 Р.шт.	ИМВ1	1ВКВ2 Р.шт.	ИМВ2	1ВКР Р.шт.	ИМР	Элемент ПС-1 ДБ	Аврация ВА91	Аврация ВА92
Сигнал	1ВКВ1 Р.шт.	ИМВ1	1ВКВ2 Р.шт.	ИМВ2	1ВКР Р.шт.	ИМР	Д4	1ВКВ1 Р.шт.	ИМВ1	1ВКВ2 Р.шт.	ИМВ2	1ВКР Р.шт.	ИМР	Д5	1ВКВ1 Р.шт.	ИМВ1	1ВКВ2 Р.шт.	ИМВ2	1ВКР Р.шт.	ИМР	ДБ	ВА91	ВА92

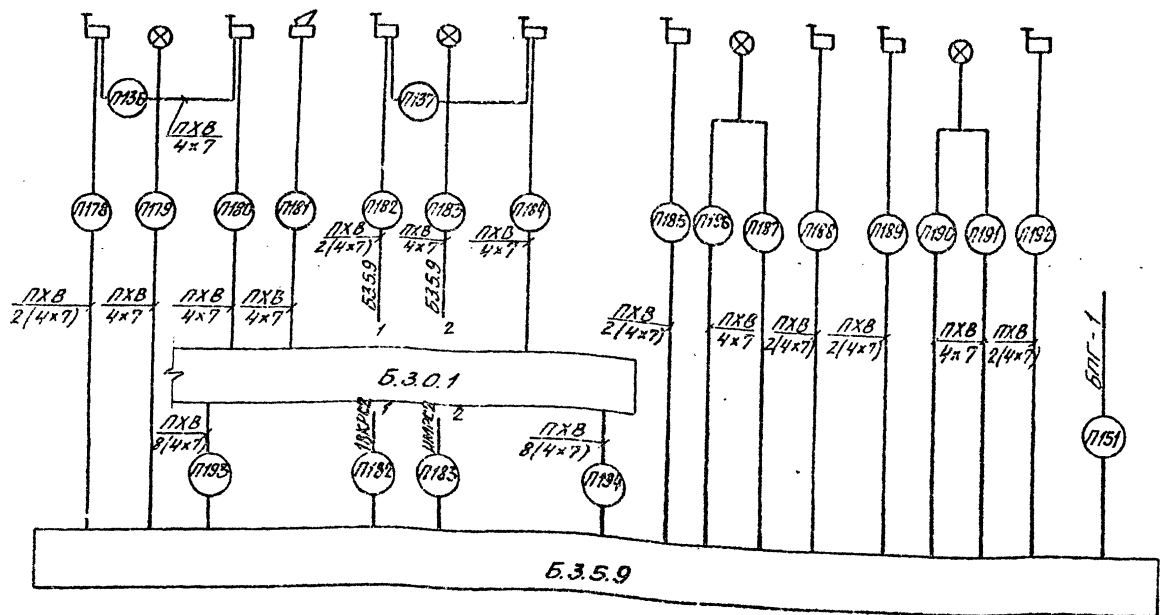


7597/12		74	
ТТ 409-28-38		-3А8	
Безответственный цех автоматизированного производства бетона с использованием автоматизированной системы управления технологическим процессом			
Изм. Лист № докум. Подпись Дата	Исполнитель	Лит. Лист	Листов
Ил. инж. пр. Готлиб А.С.	Инж. пр. Кубицкий А.И.	Р	14
Нач. отд. Кубицкий А.И.	Инж. пр. Скоробогатов А.И.	Пневматическая схема подключения (продолжение)	
Инж. пр. Потехин А.И.	Инж. пр. Маховская А.И.	Гипростроммаш г. Москва	
Инж. пр. Кадыкова А.И.			

Спецификация основных рабочих материалов

№ п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
1	Полихлорвиниловая трубка	ПХВ - 4x7	км	3221	
2	Полихлорвиниловая трубка	ПХВ - 8x12	км	155	

Перезвон	Смеситель 1			Смеситель 2			Распределитель элементов	Воронки сборная с точками					
Место установки местных приборов							На точке	На точке					
Обозначение по принципиальной схеме	1ВКРС1	ИМРС1	ВКОС1	ППС с	1ВКРС2	ИМРС2	ВКОС2	1ВКК1	1ИМК1 2ИМК1	2ВКК1	1ВКК3	1ИМК3 2ИМК3	2ВКК3
Сигнал	1ВКРС1 Р.пит.	ИМРС1	ВКОС1 Р.пит.	ППС с	1ВКРС2 Р.пит.	ИМРС2	ВКОС2, Р.пит.	1ВКК1 Р.пит.	1ИМК1 2ИМК1	2ВКК1 Р.пит.	1ВКК3 Р.пит.	1ИМК3 2ИМК3	2ВКК3 Р.пит.



Питание конечных выключателей ВКОС1, ВКОС2 осуществляется через тройники от трасс питания конечных выключателей 1ВКРС1; 1ВКРС2.

Типовой проект 409-28-38 Альбом №1

Лист 15 из 15

1597/12 15

ТП 409-28-38 -ЭРБ

ПРИВЯЗКА

Изм. №	Исполн.	Дата	Содержание
1	Л.И.С.	1957	Исправление ошибок
2	Л.И.С.	1957	Исправление ошибок
3	Л.И.С.	1957	Исправление ошибок
4	Л.И.С.	1957	Исправление ошибок
5	Л.И.С.	1957	Исправление ошибок

Взносительный цех автоматизированной
производительностью 60м³ газельных деталей в час
с 1 смесителями емкостью 150л

Лит. Лист 15

Пневматическая схема
подключения выключателей

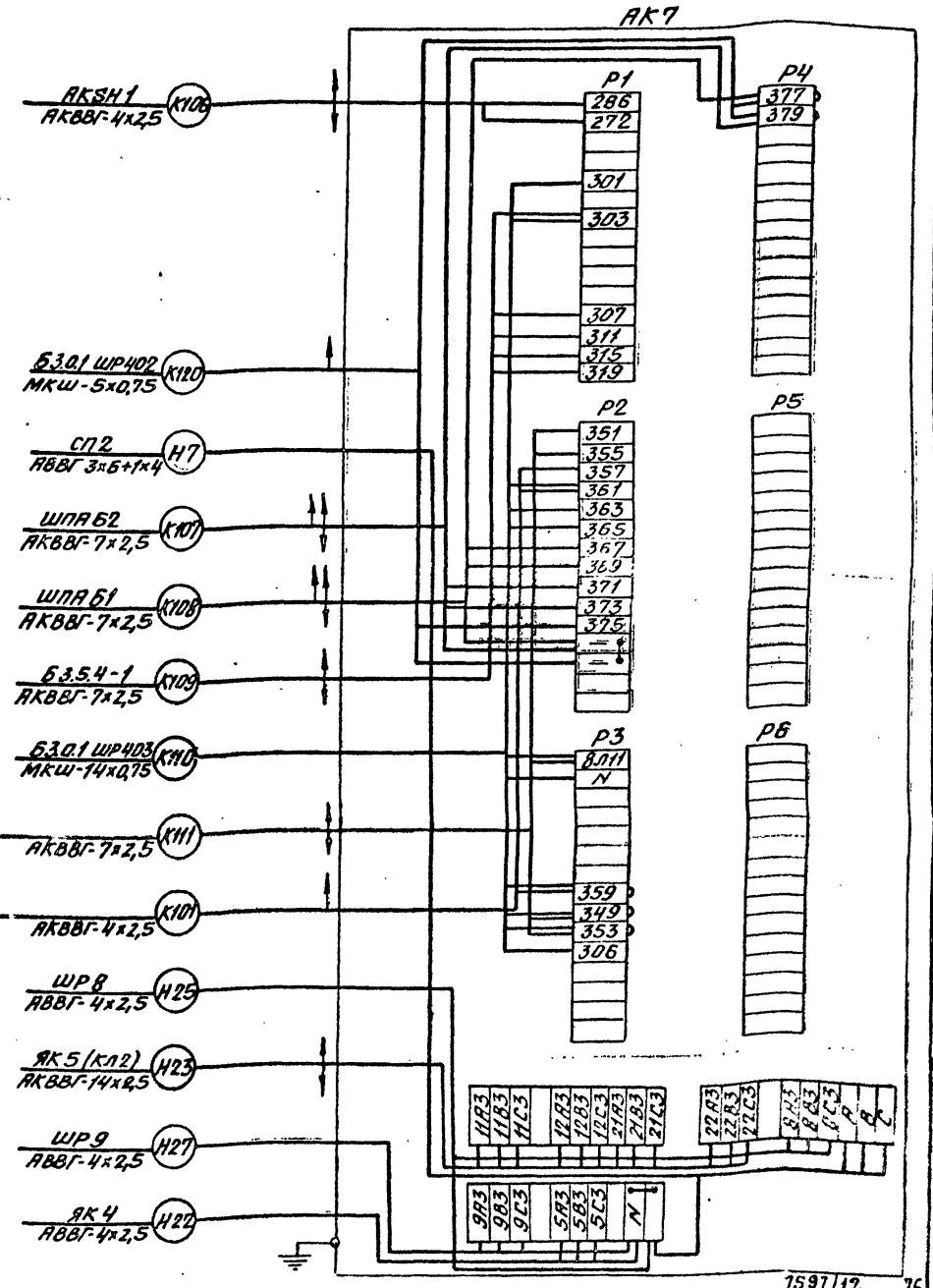
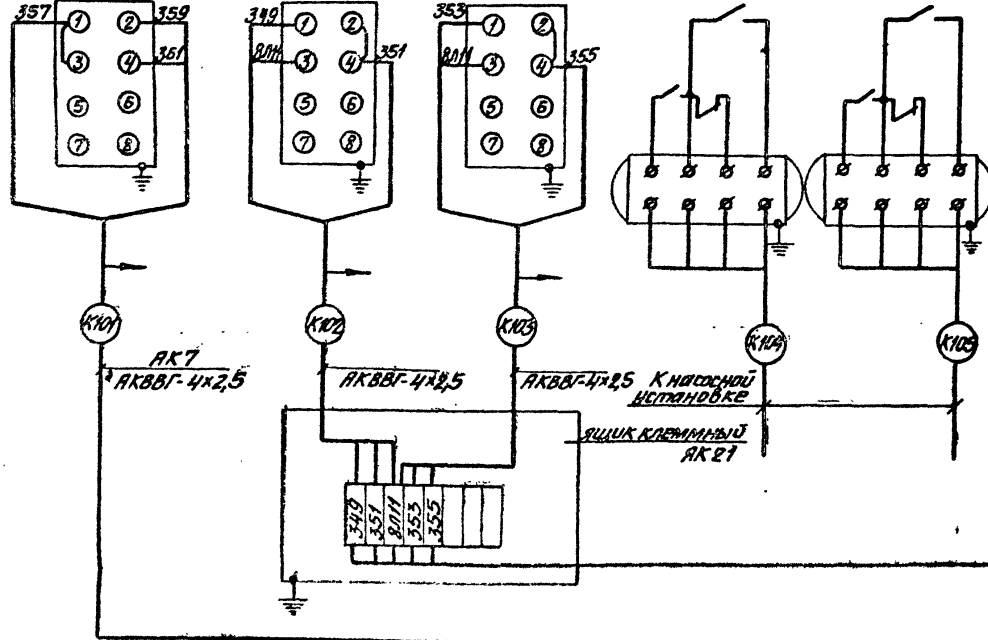
Гипростромаш
г. Москва

Типовой проект 409-28-38 Яльбом II часть I

III-105-80

ИЗМ. ИСП. Д. Э. П. И. В. ПОДП.

Яльбом	Вентилятор системы	Свободообрушители		Бак жидкостей	
Место установки местных приборов	У вентилятора	Надбункерное отделение. отп. 14.400		В баке жидкостей	
Обозначение по электрической схеме	SA5	SA8	SA9	Сигнализатор уровня	Сигнализатор уровня



Спецификация основных рабочих материалов

№ п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами и поливинилхлоридной оболочкой	АКВВГ-4x2,5	км	0,053	
2	То же	АКВВГ-5x2,5	км	0,130	
3	То же	АКВВГ-7x2,5	км	0,048	
4	То же	АКВВГ-10x2,5	км	0,021	
5	То же	АКВВГ-14x2,5	км	—	Учтено в разделе ЭМ
6	Кабель монтажный с поливинилхлоридной оболочкой и поливинилхлоридной оболочкой	МКШ-2x0,75	км	—	
7	То же	МКШ-5x0,75	км	0,026	
8	То же	МКШ-7x0,75	км	0,026	
9	То же	МКШ-10x0,75	км	0,010	
10	То же	МКШ-14x0,75	км	0,022	
11	Кабель многожильный с медными жилами и ПВХ-оболочкой	КМППВ-19x1,0	км	—	
12	То же	КМППВ-24x1,0	км	—	

поз. 6, 11, 12 - определяется и заказывается в проекте линии выдачи бетонных смесей.

ПРИВЯЗАН

КМБ №

Изм. Лист				16 докум				Подпись				Дата			
И. инж. Л. Готлиб															
Нач. отд. Кубинской															
Гл. спец. Скворцова															
Рук. зр. Потехин															
Ст. инж. Ладовская															
Инж. Кадыкова															

ТП 409-28-38

-ЭЯ8

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 м³ тяжелых бетонных смесей в час (сб смесительная емкость 1500 л)

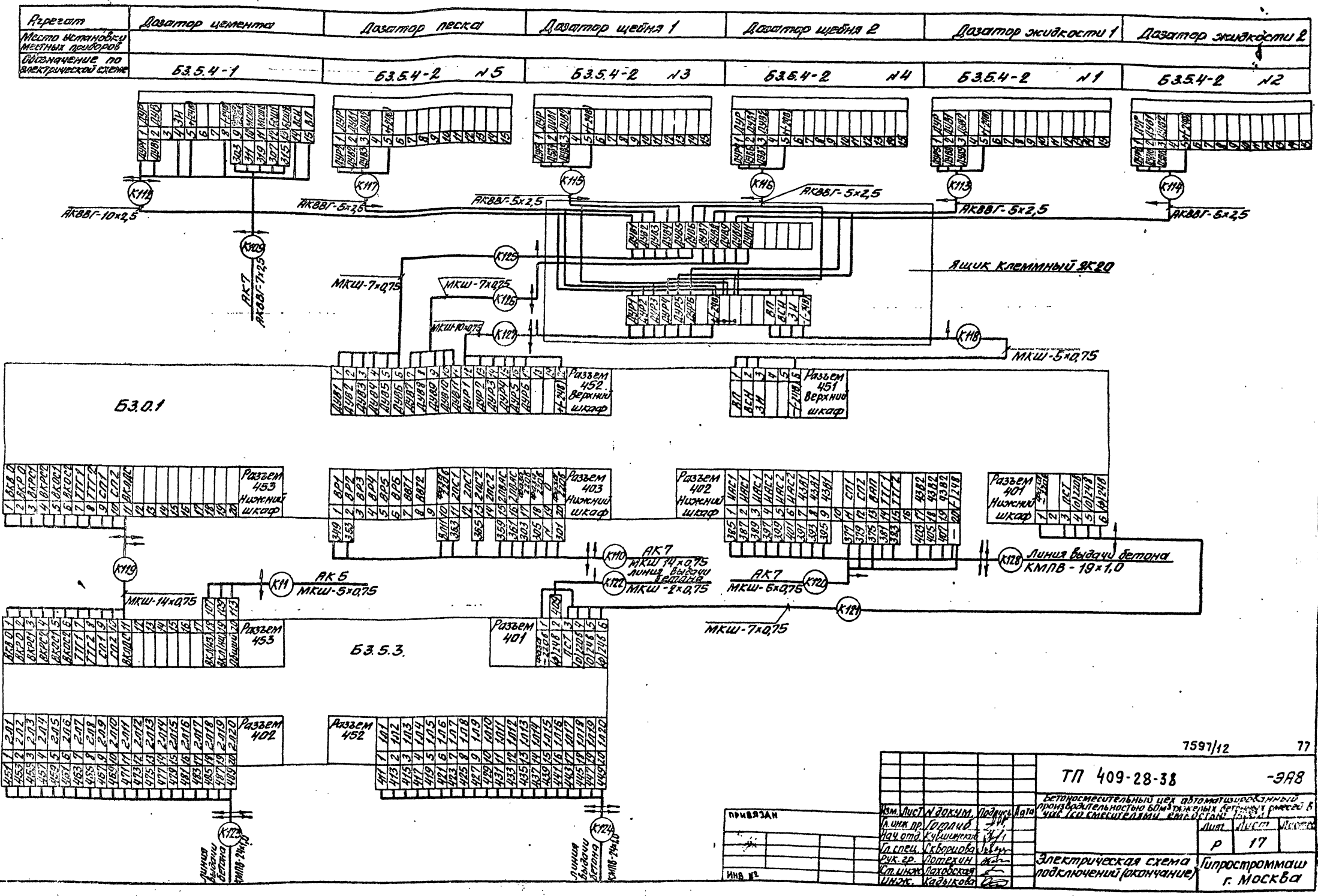
Лит. Лист

Р 16

Электрическая схема подключения (нач. по) Гипростроммаш г. Москва

1597/12 16

Титульный проект 409-28-38 Альбом №1 Часть 1
ИЛ-105-80



Линия выдачи бетона КМЛВ-19x1.0

Линия выдачи бетона КМЛВ-7x0.75

7597/12 77

ТЛ 409-28-38 -ЭАВ

Безопасительный щит автоматизированный
проектированностью 60м² железных бетонируемых в
щит 100 выключателями, выключателями, реле, лампы

Электрическая схема
подключений (окончание)

Лит. № 17
Гипростроммаш
г. Москва

Кем. лист № 1000000, Подпись: [подпись]
Инж. пр. [подпись]
Инж. пр. [подпись]
Инж. пр. [подпись]
Инж. пр. [подпись]
Инж. пр. [подпись]

ПРИВАЗАН
ИЛ №

Албом № часть 1
 Тупиковый проект 409-28-38
 III-105-80
 Лист № 18 в 20

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
П101	БК031	Б.3.5.4-1	ПХВ	2(4x7)	16			
П102	ИМВ1	Б.3.5.4-1	ПХВ	2(4x7)	22			
П103	18КВ1	Б.3.5.4-1	ПХВ	2(4x7)	16			
П104	БК032	Б.3.5.4-1	ПХВ	2(4x7)	18			
П105	ИМВ2	Б.3.5.4-1	ПХВ	2(4x7)	22			
П106	18КВ2	Б.3.5.4-1	ПХВ	2(4x7)	20			
П107	18КР	Б.3.5.4-1	ПХВ	2+рез.(4x7)	30			
П108	ИМР	Б.3.5.4-1	ПХВ	4x7	9			
П109	Д1	Б.3.5.4-1	ПХВ	3(4x7)	6			
П110	18КВ1	Б.3.5.4-2 №1	ПХВ	2(4x7)	20			
П111	ИМВ1	Б.3.5.4-2 №1	ПХВ	4x7	8			
П112	18КВ2	Б.3.5.4-2 №1	ПХВ	2(4x7)	20			
П113	ИМВ2	Б.3.5.4-2 №1	ПХВ	4x7	8			
П114	18КР	Б.3.5.4-2 №1	ПХВ	2+рез.(4x7)	30			
П115	ИМР	Б.3.5.4-2 №1	ПХВ	4x7	10			
П116	Д2	Б.3.5.4-2 №1	ПХВ	3(4x7)	6			
П117	18КВ1	Б.3.5.4-2 №2	ПХВ	2(4x7)	20			
П118	ИМВ1	Б.3.5.4-2 №2	ПХВ	4x7	8			
П119	18КВ2	Б.3.5.4-2 №2	ПХВ	2(4x7)	20			
П120	ИМВ2	Б.3.5.4-2 №2	ПХВ	4x7	8			
П121	18КР	Б.3.5.4-2 №2	ПХВ	2+рез.(4x7)	30			
П122	ИМР	Б.3.5.4-2 №2	ПХВ	4x7	10			
П123	Д3	Б.3.5.4-2 №2	ПХВ	3(4x7)	6			
П124	Б.3.5.4-1	Б.3.0.1	ПХВ	11+рез.(4x7)	220			
П125	Б.3.5.4-2 №1	Б.3.0.1	ПХВ	10+рез.(4x7)	290			
П126	Б.3.5.4-2 №2	Б.3.0.1	ПХВ	10+рез.(4x7)	270			
П127	Б.3.0.1	Б.3.5.3	ПХВ	11+рез.(4x7)	72			
П128	Б.3.0.1	Б.3.5.3	ПХВ	11+рез.(4x7)	72			
П129	Б.3.0.1	Б.3.5.3	ПХВ	10+рез.(4x7)	66			
П130	Б.3.0.1	Б.3.5.3	ПХВ	11+рез.(4x7)	72			
П131	Б.3.0.1	Б.3.5.3	ПХВ	5+рез.(4x7)	42			
П132	Б.3.0.1	Б.3.5.3	ПХВ	5+рез.(4x7)	42			
П133	Б.3.0.1	Б.3.5.3	ПХВ	5+рез.(4x7)	42			
П134	Б.3.0.1	Б.3.5.3	ПХВ	5+рез.(4x7)	42			
П135	БПГ-1	Установка счетчика воздуха	ПХВ	4x7	2			
П136	18КРС1	БК0С1	ПХВ	4x7	2			
П137	18КРС2	БК0С2	ПХВ	4x7	2			

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
П138								
П139	Б.3.0.1	БПГ-1	ПХВ	8x12	5			
П140	Б.3.0.1	БПГ-1	ПХВ	8x12	5			
П141	Б.3.0.1	БПГ-1	ПХВ	8x12	5			
П142	Б.3.0.1	БПГ-1	ПХВ	8x12	5			
П143	Б.3.5.3	БПГ-1	ПХВ	8x12	7			
П144	Б.3.5.3	БПГ-1	ПХВ	8x12	7			
П145	Б.3.5.4-1	БПГ-1	ПХВ	8x12	13			
П146	Б.3.5.4-2 №1	БПГ-1	ПХВ	8x12	21			
П147	Б.3.5.4-2 №2	БПГ-1	ПХВ	8x12	19			
П148	Б.3.5.4-2 №3	БПГ-1	ПХВ	8x12	17			
П149	Б.3.5.4-2 №4	БПГ-1	ПХВ	8x12	22			
П150	Б.3.5.4-2 №5	БПГ-1	ПХВ	8x12	15			
П151	Б.3.5.9	БПГ-1	ПХВ	8x12	14			
П152	18КВ1	Б.3.5.4-2 №3	ПХВ	2(4x7)	16			
П153	ИМВ1	Б.3.5.4-2 №3	ПХВ	4x7	8			
П154	18КВ2	Б.3.5.4-2 №3	ПХВ	2(4x7)	16			
П155	ИМВ2	Б.3.5.4-2 №3	ПХВ	4x7	8			
П156	18КР	Б.3.5.4-2 №3	ПХВ	2+рез.(4x7)	30			
П157	ИМР	Б.3.5.4-2 №3	ПХВ	4x7	8			
П158	Д4	Б.3.5.4-2 №3	ПХВ	3(4x7)	6			
П159	18КВ1	Б.3.5.4-2 №4	ПХВ	2(4x7)	16			
П160	ИМВ1	Б.3.5.4-2 №4	ПХВ	4x7	8			
П161	18КВ2	Б.3.5.4-2 №4	ПХВ	2(4x7)	16			
П162	ИМВ2	Б.3.5.4-2 №4	ПХВ	4x7	8			
П163	18КР	Б.3.5.4-2 №4	ПХВ	2+рез.(4x7)	30			
П164	ИМР	Б.3.5.4-2 №4	ПХВ	4x7	8			
П165	Д5	Б.3.5.4-2 №4	ПХВ	3(4x7)	6			
П166	18КВ1	Б.3.5.4-2 №5	ПХВ	2(4x7)	16			
П167	ИМВ1	Б.3.5.4-2 №5	ПХВ	4x7	8			
П168	18КВ2	Б.3.5.4-2 №5	ПХВ	2(4x7)	16			
П169	ИМВ2	Б.3.5.4-2 №5	ПХВ	4x7	8			
П170	18КР	Б.3.5.4-2 №5	ПХВ	2+рез.(4x7)	30			
П171	ИМР	Б.3.5.4-2 №5	ПХВ	4x7	8			
П172	Д6	Б.3.5.4-2 №5	ПХВ	3(4x7)	6			
П173	БАЭ1	Б.3.5.3	ПХВ	4x7	20			
П174	БАЭ2	Б.3.5.3	ПХВ	1+рез.(4x7)	40			

7597/12 78

ТП 409-28-38 -ЭВВ

Безответственный цех автоматизированный
 с повышенной ответственностью в части безопасности

Изм. Лист № докум. Измен.

Исполн. Голубев С.С.

Масштаб: 1:1

Лист 18 из 20

Кабельный журнал (начало)

Ипротсроммаш г. Москва

Альбом №1 часть 1

Титульный проект 409-28-38

№-105-30

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту		Проложен		
			Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение
П175	БЗ.5.4-2 №3	БЗ.0.1	ПХВ	10+рез (4х7)	220		
П176	БЗ.5.4-2 №4	Б.3.0.1	ПХВ	10+рез (4х7)	275		
П177	БЗ.5.4-2 №5	БЗ.0.1	ПХВ	10+рез (4х7)	200		
П178	18КРС1	БЗ.5.9	ПХВ	2+рез (4х7)	52		
П179	ИМРС1	БЗ.5.9	ПХВ	4х7	16		
П180	ВКС1	БЗ.0.1	ПХВ	1+рез (4х7)	36		
П181	ПКС	БЗ.0.1	ПХВ	4х7	12		
П182	18КРС2	БЗ.5.9	ПХВ	2+рез (4х7)	33		
П183	ИМРС2	БЗ.5.9	ПХВ	4х7	10		
П184	ВКС2	БЗ.0.1	ПХВ	4х7	16		
П185	18КК1	БЗ.5.9	ПХВ	2(4х7)	26		
П186	1ИМК1, 2ИМК1	БЗ.5.9	ПХВ	4х7	14		
П187	1ИМК1, 2ИМК1	БЗ.5.9	ПХВ	1+рез (4х7)	28		
П188	28КК1	БЗ.5.9	ПХВ	2(4х7)	26		
П189	18КК3	БЗ.5.9	ПХВ	2(4х7)	20		
П190	1ИМК3, 2ИМК3	БЗ.5.9	ПХВ	4х7	10		
П191	1ИМК3, 2ИМК3	БЗ.5.9	ПХВ	1+рез (4х7)	20		
П192	28КК3	БЗ.5.9	ПХВ	2(4х7)	20		
П193	БЗ.0.1	БЗ.5.9	ПХВ	8(4х7)	96		
П194	БЗ.0.1	БЗ.5.9	ПХВ	8+рез (4х7)	108		

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту		Проложен			
			Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
К101	БЗ5	АК7	АКВВГ	4х2.5	35			
К102	БЗ8	Ящик клеммный АК7	АКВВГ	4х2.5	2			
К103	БЗ9	Ящик клеммный АК7	АКВВГ	4х2.5	2			
К104	Сигнализатор уровня	Насосная установка	Пределяется и заказывается					
К105	Сигнализатор уровня	Насосная установка	при привязке					
К106	АКСН1	АК7	АКВВГ	4х2.5	14			
К107	ШПА52	АК7	АКВВГ	7х2.5	Вытено в			
К108	ШПА61	АК7	АКВВГ	7х2.5	разделе ЭМЗ			
К109	БЗ.5.4-1	АК7	АКВВГ	7х2.5	24			
К110	БЗ.0.1 ШР403	АК7	МКШ	14х0.75	16			
К111	Ящик клеммный АК7	АК7	АКВВГ	7х2.5	24			
К112	Б.3.5.4-1	Ящик клеммный АК20	АКВВГ	10х2.5	21			
К113	БЗ.5.4-2 №1	Ящик клеммный АК20	АКВВГ	5х2.5	30			
К114	БЗ.5.4-2 №2	Ящик клеммный АК20	АКВВГ	5х2.5	28			
К115	БЗ.5.4-2 №3	Ящик клеммный АК20	АКВВГ	5х2.5	24			
К116	БЗ.5.4-2 №4	Ящик клеммный АК20	АКВВГ	5х2.5	20			
К117	БЗ.5.4-2 №5	Ящик клеммный АК20	АКВВГ	5х2.5	28			
К118	Ящик клеммный АК20	БЗ.0.1 ШР451	МКШ	6х0.75	10			
К119	БЗ.0.1 ШР453	БЗ.5.3 ШР453	МКШ	14х0.75	6			
К120	БЗ.0.1 ШР402	АК7	МКШ	5х0.75	16			
К121	БЗ.0.1 ШР401	БЗ.5.3 ШР401	МКШ	7х0.75	6			
К122	БЗ.5.3 ШР401	Линия выдачи бетона	МКШ	2х0.75	Определяется и			
К123	БЗ.5.3 ШР402	Линия выдачи бетона	КМПВ	24х1.0	заказывается при			
К124	БЗ.5.3 ШР452	Линия выдачи бетона	КМПВ	24х1.0	привязке			
К125	Ящик клеммный АК20	БЗ.0.1 ШР452	МКШ	7х0.75	10			
К126	Ящик клеммный АК20	БЗ.0.1 ШР452	МКШ	7х0.75	10			
К127	Ящик клеммный АК20	БЗ.0.1 ШР452	МКШ	10х0.75	10			

7597112 13

ТП 409-28-38 -ЭАВ

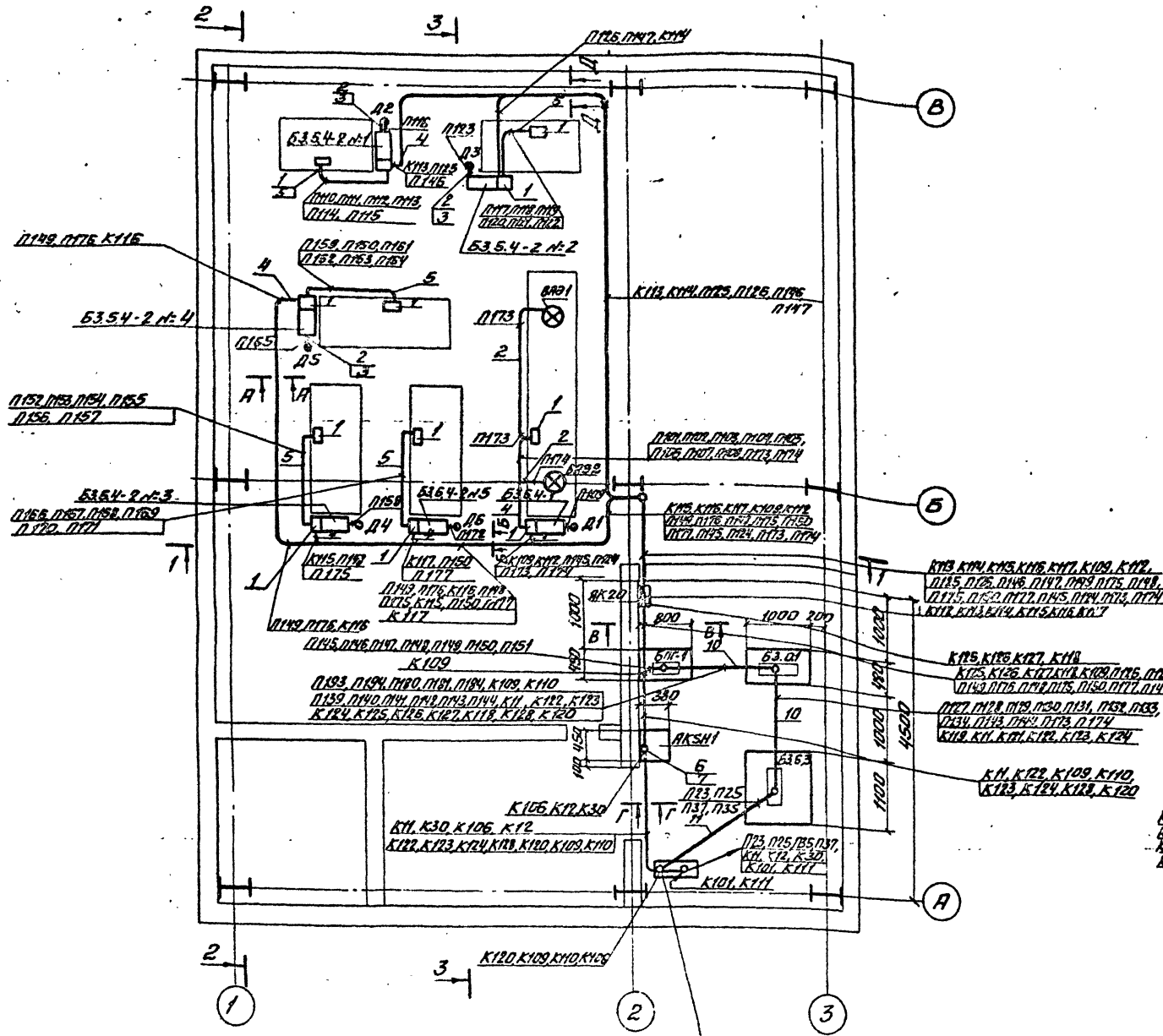
ПРИБЫТКАН	Лист № докум	Подпись	Дата	БЕЗОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗОВАННЫЙ
ИВЯ №	Л.И.И. №	Л.И.И. №	Л.И.И. №	Л.И.И. №
	Л.И.И. №	Л.И.И. №	Л.И.И. №	Л.И.И. №
	Л.И.И. №	Л.И.И. №	Л.И.И. №	Л.И.И. №
	Л.И.И. №	Л.И.И. №	Л.И.И. №	Л.И.И. №

Кабельный журнал (окончание) Гипростроммаш г.Москва

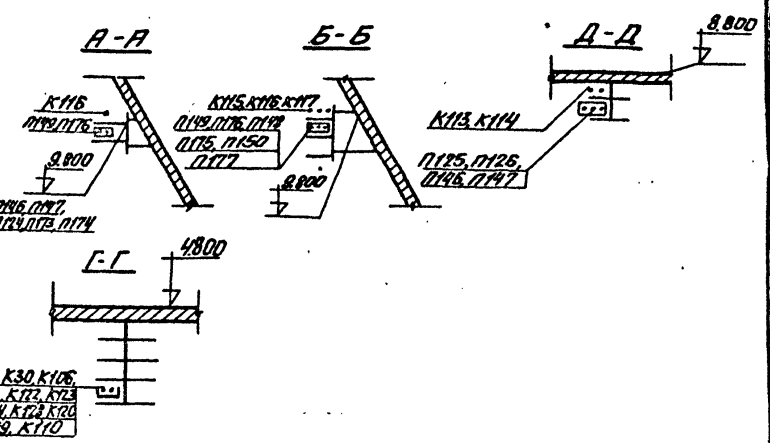
Р 19

План на отм. 4.800

M 1:50



№з.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ПК 200 × 90	Каретка протяжная	13	
2	РЗ-Ц-Х-18	Металлрукав	15м	
3	СМК-18	Соединитель "Металлрукав-короб"	6	
4	Φ 60 мм	Труба тонкостенная ГОСТ 10704-77 L=6м	7	
5	Φ 45 мм	Труба тонкостенная ГОСТ 10704-77 L=5м	5	
6	Φ 33 мм	Труба тонкостенная ГОСТ 10704-77	1,5м	
7	Φ 18 мм	Труба тонкостенная ГОСТ 10704-77 L=1,5м	2	
8	СД-22	Скоба	60	
9	СО-22	Скоба	30	
10	ЛП	Лоток перфорированный	2	
11	Φ 45 мм	Труба тонкостенная ГОСТ 10704-77	18м	



1. Условные обозначения см. лист 24
2. Разрез В-В см. лист 21

1597/12 80

ТП 409-28-38		-ЭАВ
бетоносмесительный цех автоматизированный		
производительностью бетоносмесительных смесей в час (с учетом времени выгрузки) 150 м³		
Изм. №	Лист № докум.	Подпись
1	1	Л. И. Ш. пр. Гусев
И. инж. пр. Гусев	Инж. ст. Кудрявский	Инж. ст. Сидоренко
Инж. ст. Сидоренко	Инж. ст. Паткин	Инж. ст. Давыдова
И. инж. пр. Давыдова		

Рис. 20
Гипростромаш
г. Москва

Типовой проект № 409-28-38 Аппарат 17 часть 1

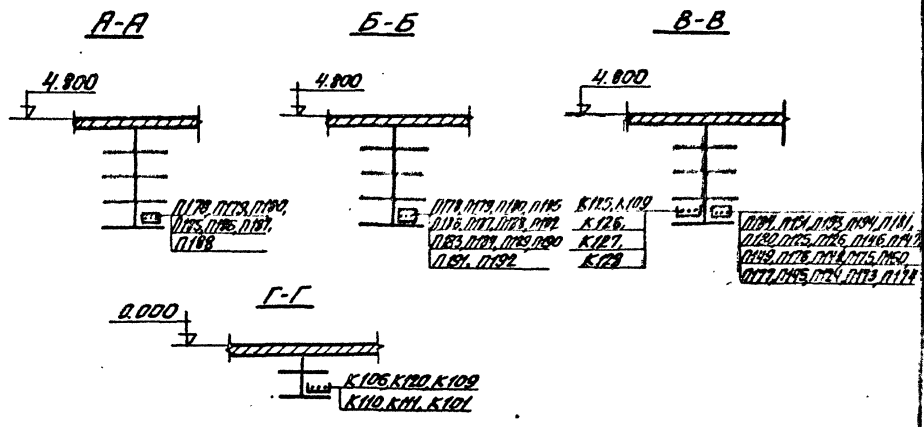
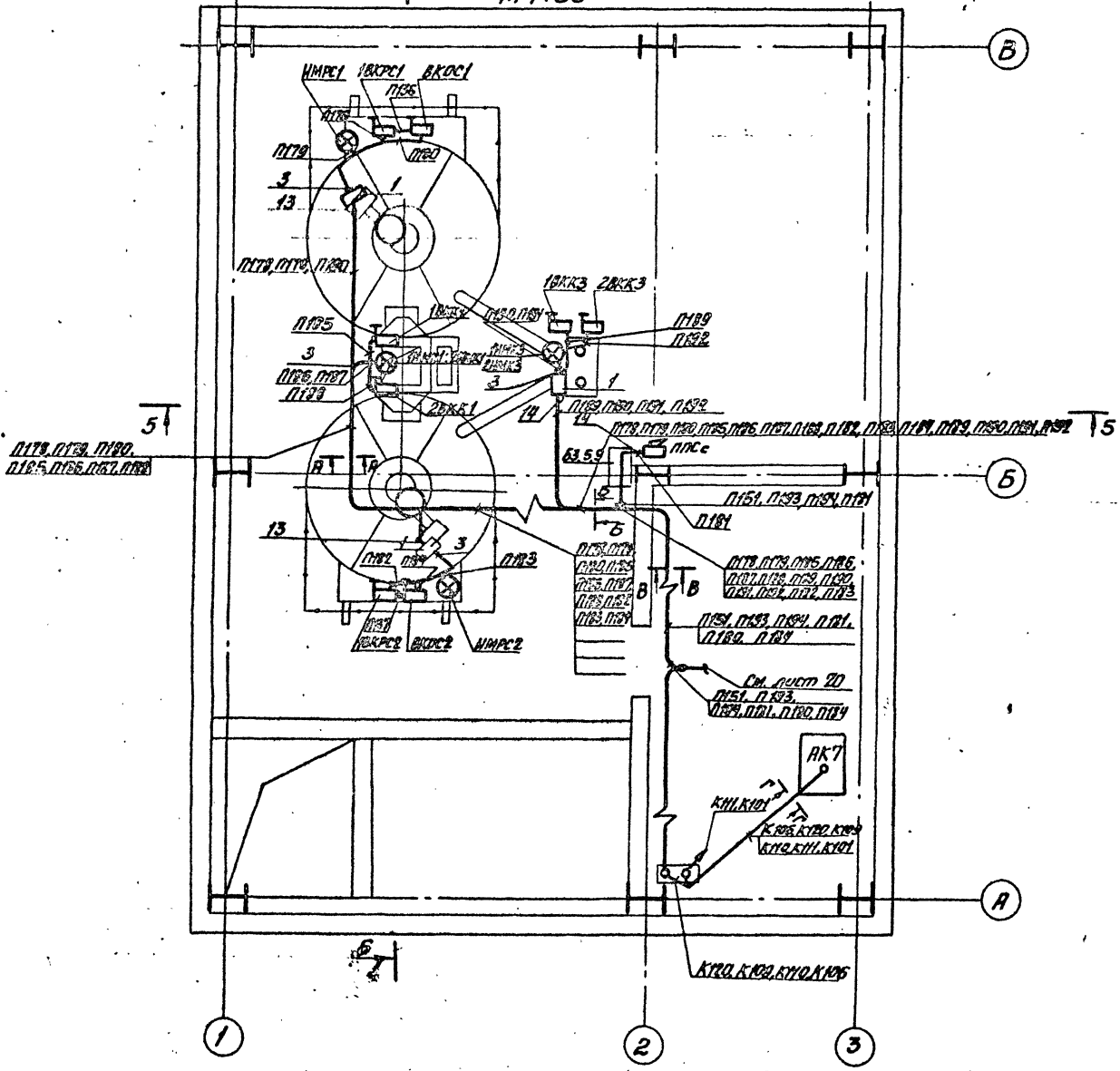
ИЛ-105-80

И. инж. пр. Гусев, Инж. ст. Кудрявский, Инж. ст. Сидоренко, Инж. ст. Паткин, Инж. ст. Давыдова

Типовой проект 409-28-38 Явобем стъ частъ I

ИП-105-80

6 | **ПЛАН НЧ ДИМ. 0.000**
M 1:50



№№	Обозначение и тип изделия	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ПК 200x90	Коробка протяжная	3	
2	РЗ-Ц-Х-18	Металлорикаб	45м	
3	СМК-18	Соединитель "Металлорикаб-короб"	14	
13	φ 33 мм	Труба тонкстенная ГОСТ 10704-77 L=2м	2	
14	φ 33 мм	Труба тонкстенная ГОСТ 10704-77 L=04	2	

Условные обозначения см. лист 24

7597/12 81

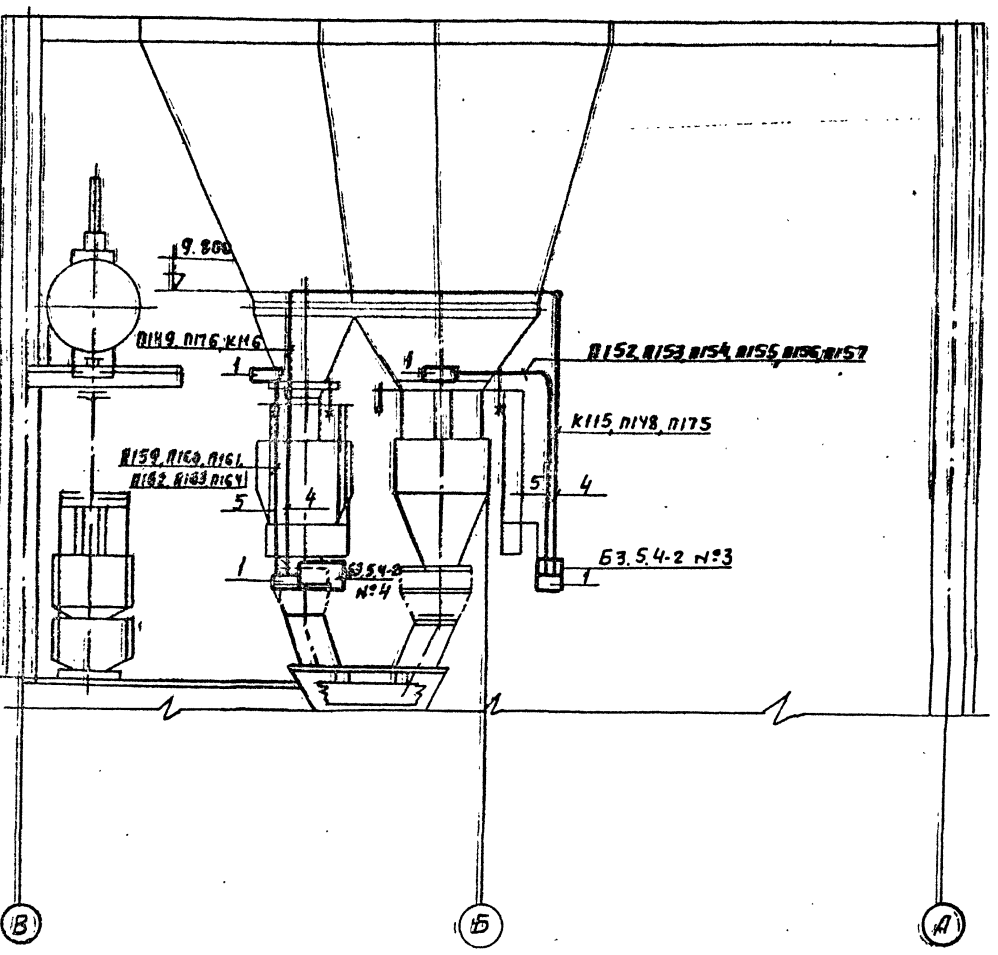
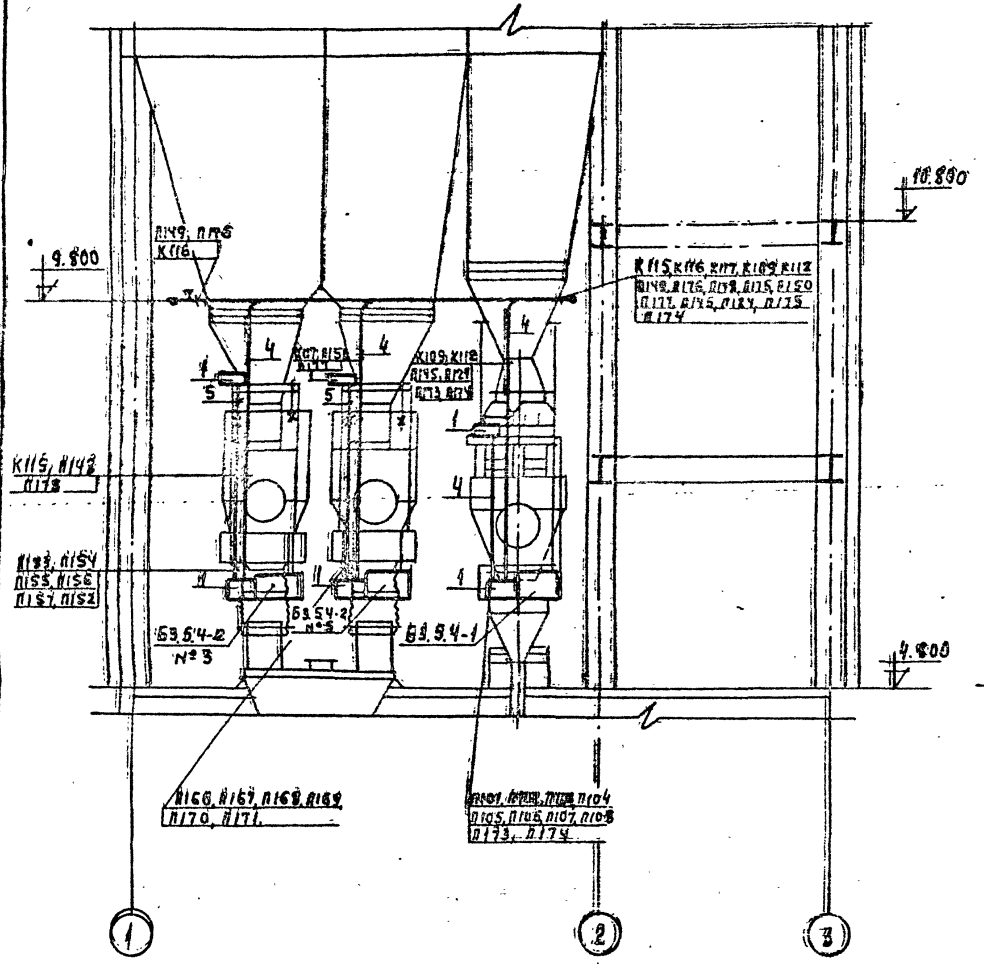
ТТ 409-28-38 -3А8

Изм. Лист № докум. Подпись Дата				Растояжение оборудования автоматики и трафика сети управления		
П.И.Ш.К.И.	П.И.Ш.К.И.	П.И.Ш.К.И.	П.И.Ш.К.И.	Лист	21	Листов
М.И.Ш.К.И.	М.И.Ш.К.И.	М.И.Ш.К.И.	М.И.Ш.К.И.	Ипротростроммашг. Москва		
Контроль				План НЧ ДИМ. 0.000		

Разрез 1-1
М 1:30

Разрез 2-2
М 1:50

ШР-105-80 Типовый проект 409-28-38 Альбом XII часть 1



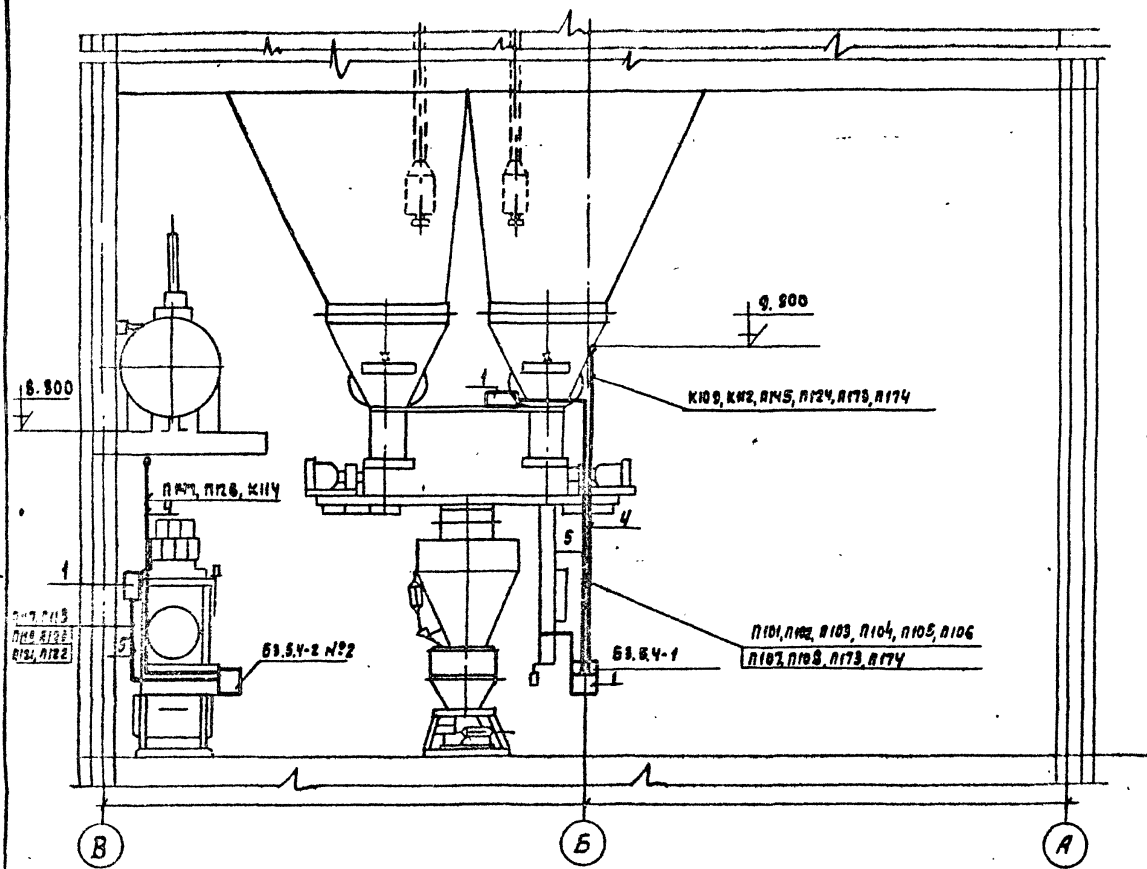
Условные обозначения см. лист 24

ШР-105-80

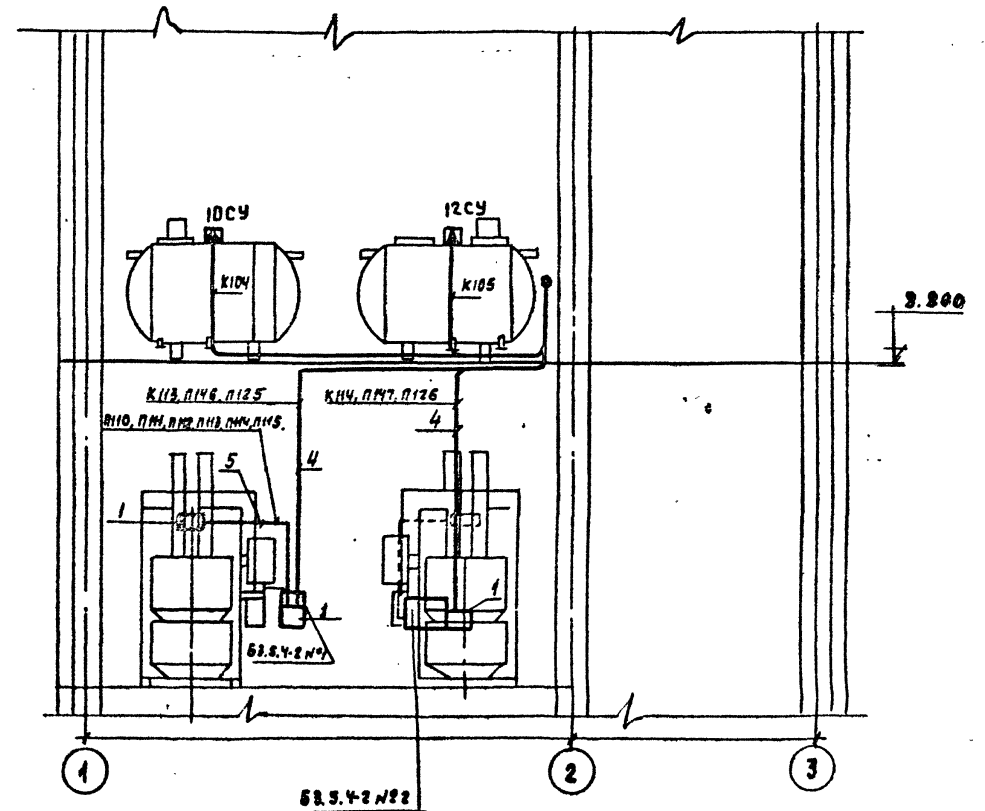
		7597/12		82
ШР 409-28-38				-ЗЯ8
Бетоносмесительный цех, автоматизированный				
производительностью 60 м³ тяжелых бетонных смесей				
в час с емкостью смешивания 1500 л				
Исполн.	И. док.им.	Подпись	Дата	
А.И.И.И.И.	Гузвенко	[подпись]	1972	
А.И.И.И.И.	Готлиб	[подпись]		
Нач. отд.	Кувшинский	[подпись]		
А.С.И.И.	Скворцова	[подпись]		
К.К.З.Р.	Потехин	[подпись]		
Ст. инж.	Лоховская	[подпись]		
Расположение оборудования				Авт. Ауст. Аустов
автоматики и трассы сети				Р 22
управления				
Разрезы: 1-1; 2-2				Гипростроммаш
				г. Москва

ИЗМ. №	Контр.	Исполн.	Дата

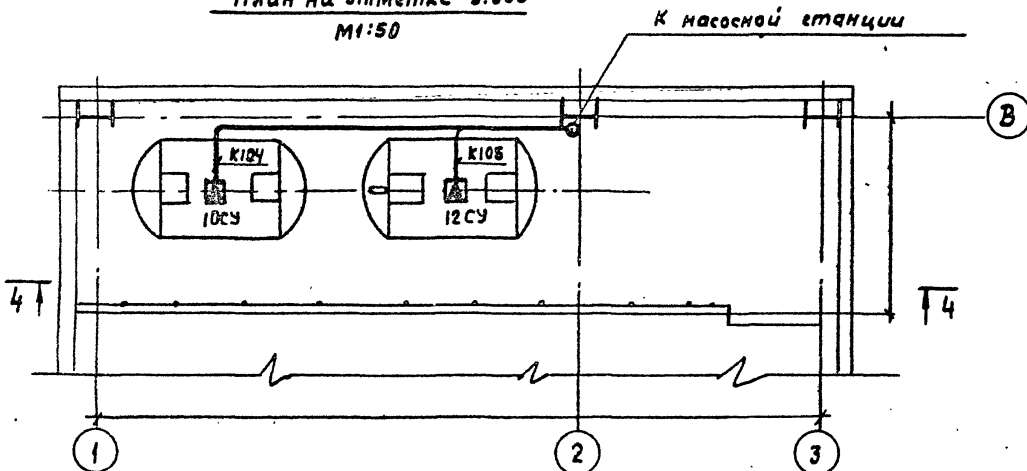
Разрез 3-3
М 1:50



Разрез 4-4
М 1:50



План на отметке 8.800
М 1:50



Условные обозначения см. лист 24

7597/12

ТП 409-28-38 - ЭФВ

7597/12				ТП 409-28-38 - ЭФВ		
Бетоносмесительный цех автоматизированного производства мощностью 40 м³ в час с двумя бетономешалками емкостью 1600 л.						
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	Листов
1	1	1	Г. Лавров	8/83	Р	23
2	1	1	Г. Лавров	8/83	Гидростроительство г. Москва	
3	1	1	С. Воробьева	8/83	Разрешение на изготовление оборудования автоматики и трассы сети управления. План на отм. 8.800 разрезы 3-3, 4-4.	
4	1	1	Лукеркина	8/83	Гидростроительство г. Москва	
5	1	1	Лаховская	8/83	Гидростроительство г. Москва	

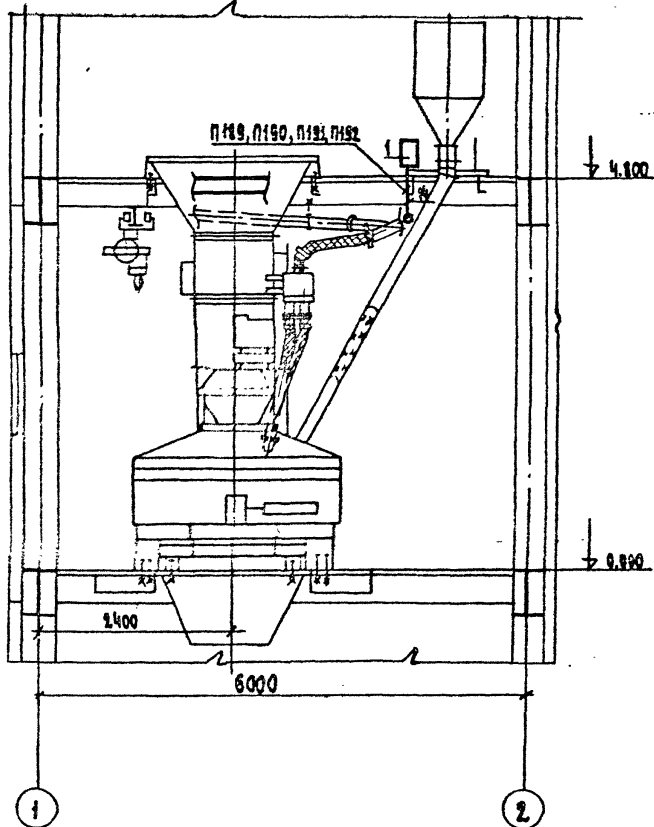
ПРИВЯЗАН
ИМВ. №

Листы в альбоме

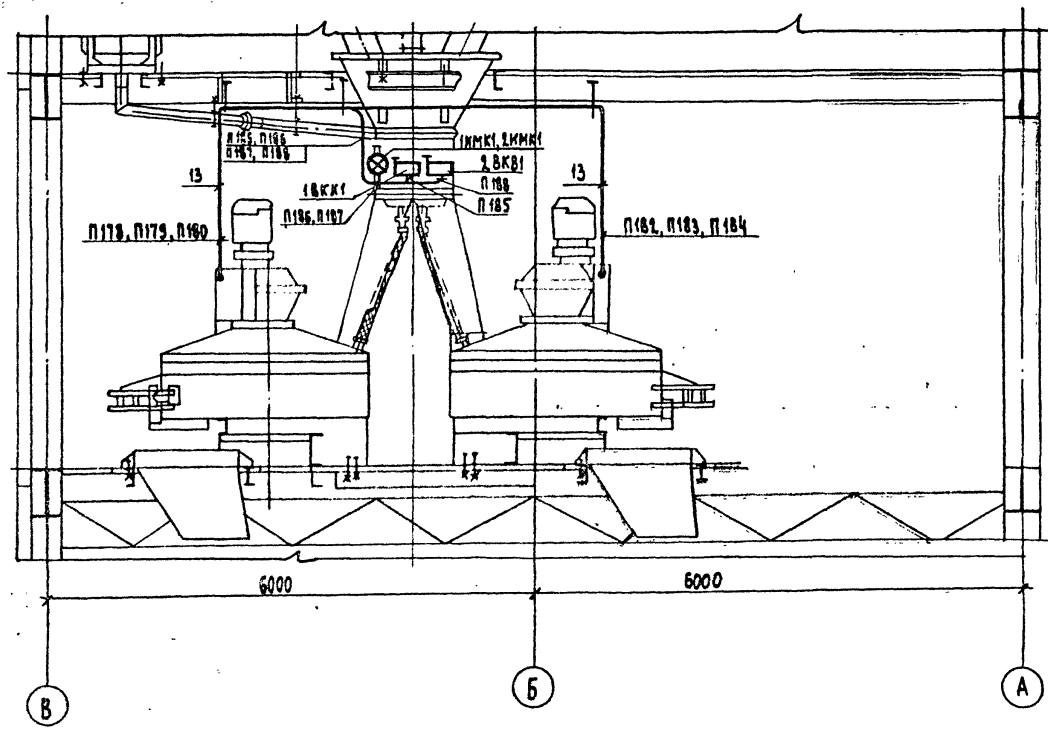
III-105-80
Топовый проект 409-28-38
Часть 1
Альбом №1

Типовой проект 409-ЗС-ЗЗ Альбом XII Часть I

Разрез 5-5
м 1:50



Разрез 6-6
м 1:50



Условные обозначения

- Коробка протяжная
- ⊗ Воздухораспределитель
- ┌ Выключатель конечный
- ▣ Указатель уровня
- ⊠ Сирена

1597/12

84

ТП 409-28-38 - 3А8

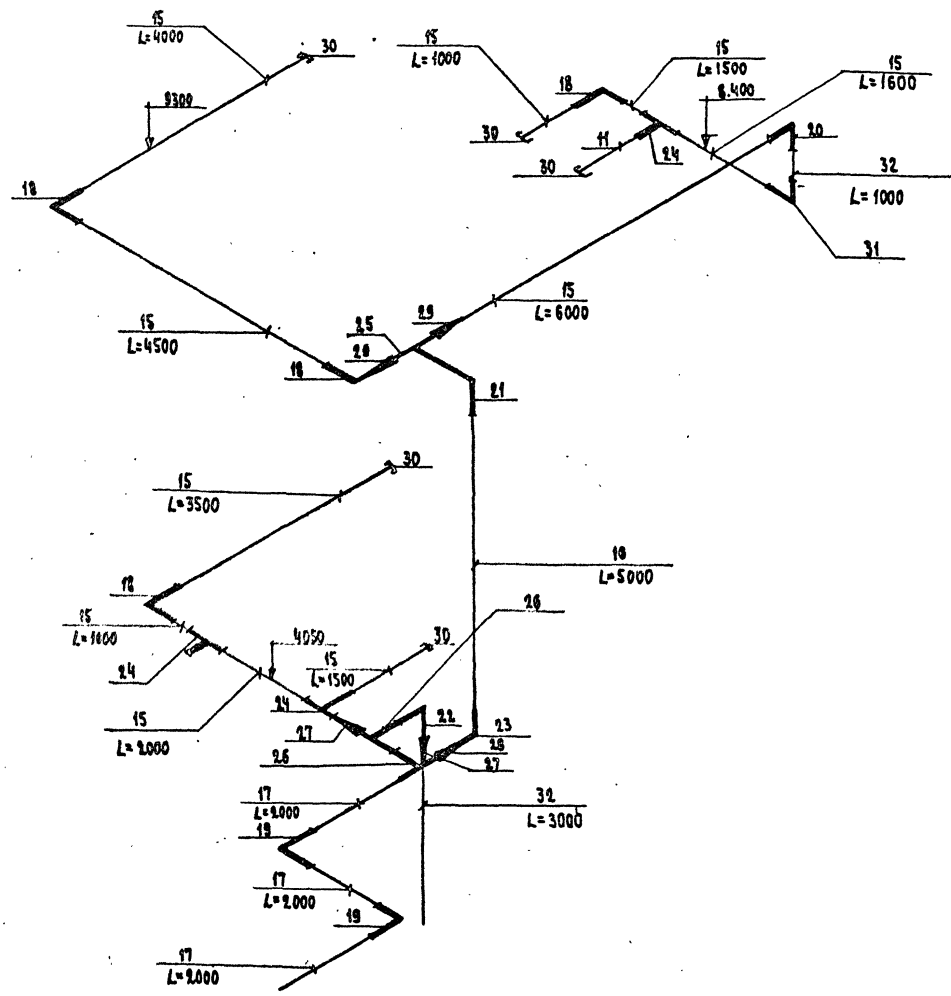
Водносмесительный цех автоматизированный
производительностью 60 м³ тяжелых бетонных смесей в час
(со смесителями емкостью 1500 л)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
					Р	24
Расположение оборудования автоматики и трассы цепи управления					Гипростромаш г. Москва	

Исполн.	Григорян
Д. инж. м.т.н.	Гузенко
М. инж. м.т.н.	Готалио
Нач. отд.	Кувшинский
Гл. спец.	Скворцова
Рук. гр.	Помехин
Ст. инж.	Ляховская

Куб. № 00001 Подп. и дата

Типовой проект 409-28-38 Альбом №1 Часть 1
 ТП-105-80



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
15	ПГ-100	Короб прямой стальной горизонтальный	16	
16	ПВ-150	Короб прямой стальной горизонтальный	3	
17	ПГ-200	Короб прямой стальной горизонтальный	3	
18	УГ-100	Угольник горизонтальный	4	
19	УГ-200	Угольник горизонтальный	2	
20	УВ-100-1	Угольник вертикальный с наружной крышкой	1	
21	УВ-150-1	Угольник вертикальный с наружной крышкой	1	
22	УВ-200-1	Угольник вертикальный с наружной крышкой	1	
23	УВ-150-2	Угольник вертикальный с внутренней крышкой	1	
24	ТГ-100	Тройник горизонтальный	3	
25	ТГ-150	Тройник горизонтальный	1	
26	ТГ-200	Тройник горизонтальный	2	
27	П-100-100	Переходник	2	
28	П150-200	Переходник	1	
29	П100-150	Переходник	2	
30	100	Заглушка	5	
31	УВ-100-2	Угольник вертикальный с внутренней крышкой	1	
32	ПВ-100	Короб прямой стальной вертикальный	3	

Изм. № 1 от 22.10.80

7597/12

25

ТП 409-28-38 - 3А8			
Бетоносмесительный узел автоматизированный производительностью 60 м ³ тяжелых бетонов в час / со смесителями емкостью 1500 л			
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм. № 1	Горюнов	<i>[Signature]</i>	22.10.80
Изм. № 2	Кушнеров	<i>[Signature]</i>	
Изм. № 3	Скворцова	<i>[Signature]</i>	
Изм. № 4	Потехин	<i>[Signature]</i>	
Изм. № 5	Лавовская	<i>[Signature]</i>	
Изм. № 6	Кадикова	<i>[Signature]</i>	
Схема трассы стальных коробов и пробок автоматики.			Лист 25
Гипростроймаш г. Москва			

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
-ПЗ	Пояснительная записка	Альбом I
-ТХ1	Технологические чертежи	---
-ТК	Промышленной сжатого воздуха.	---
-АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II Часть 1
-АИ	Интерьеры	---
-КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II Часть 2
-КМ	Чертежи стальных конструкций	Альбом III
-ОВ1	Отопление и вентиляция	Альбом IV
-ВК	Внутренние водопровод и канализация.	---
Электротехнические чертежи для варианта с релейно-контактной системой управления.		
-З0А1	Общие данные	Альбом V
-ЗМ1	Схемы силовой сети	---
-ЗА1	Автоматизация надбункерного отделения.	---
-ЗА1	Автоматизация дозаторного отделения.	---
-ЗА3	Автоматизация смешительного отделения	---
-З0	Чертежи по электроосвещению	Альбомы V, VI, VII
-ЗУ	Чертежи по связи и сигнализации	---
-ЗС	Чертежи по электрификации	---
Электротехнические чертежи для варианта с электронной системой управления		
-З0А2	Общие данные	Альбом VI
-ЗМ2	Схемы силовой сети	---
-ЗА5	Автоматизация надбункерного отделения.	---
-ЗА6	Автоматизация дозаторного и смешительного отделений.	---

1	2	3
-ТХ2	Технологические чертежи для СБ-112	Альбом VII
-ЗА4	Чертежи по автоматизации для СБ-112	---
-ТТ	Технологическое теплоснабжение	---
-ОВ2	Отопление и вентиляция	Альбом VII
Электротехнические чертежи для варианта с пневматической системой управления (блоки БЗ)		
-ПЗ1	Пояснительная записка	Альбом VIII Часть I
-ЗМ3	Силовое электрооборудование	---
-ЗА7	Автоматизация надбункерного отделения.	---
-ЗА8	Автоматизация дозаторного и смешительного отделений.	---

Ведомость применения типовых проектов и норматив. Тяжиронэлектропроект

Обозначение	Наименование	Организация разработчик	Дата	Примечание
1	2	3	4	5
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРП на кронштейнах.	ГПИ Тяжиронэлектропроект (ТПЭЛ)	1977г	

Ведомость чертежей основного комплекта

№ лист	Наименование	Примечание
22 1	Общие данные (начало)	
22 2	Общие данные (окончание)	
22 3	Электроосвещение. Планы на отн. 1:800; 1:800; 0.000; 4.800;	
22 4	Электроосвещение. Планы на отн. 1:800; 1:800; 1:100	
22 5	Электроосвещение. Галерея подвешивания светильников	
22 6	Электроосвещение. Расчетная схема. Условные обозначения	
22		
22		
22		
22		
22		
22		
22		
22		
22		
22		

Альбом VIII Часть I
Тяжирон проект 409-28-38

III-105-30
Листы подел. и балан.

ТП 409-28-38 -30

№ лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
И. инж. мр.	Готман				
Нач. отд.	Кувшицкий				
Т. спец.	Скворцова				
Р. к. гр.	Хрипушина				
Ст. инж.	Перчаткина				
Инженер	Кадыкова				

Лит.	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные (начало) Гипростроммаш г. Москва

Ведомость электроборудования и материалов для электросвещения, поставляемых заказчиком

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	Пункт распределительный 30/220В с 8-ю автоматами А31247 без расцепителей с шестью линейными однофазными автоматами А3161 с тепловыми расцепителями на 15А	ПР 9212-203	шт.	2
2	Светильник повесной накладно-защитный на лампу накаливания до 100Вт	ППР-100	шт.	21
3	То же, до 200	ППР-200	шт.	22
4	Светильник настенный влагозащитный.	БУН-60	шт.	13
5	Светильник повесной рассеянного света на две люминесцентные лампы по 40Вт	АС002-2х х 40/Р-02	шт.	12
6	Лампа накаливания на 36В с длиной шнура марки ШРП А-12М	ПЛ-64-Р1	шт	2
7	Лампа накаливания 220В, 40Вт	Б 210-40	шт	2
8	То же, 60Вт	Б 210-60	шт	12
9	То же, 100Вт	Б 210-100	шт	21
10	То же, 150Вт	Г 210-150	шт	23
11	Лампа люминесцентная белого света мощностью 40Вт.	ЛБ-40	шт	25
12	Лампа накаливания 36В, 25Вт	МО36-25	шт	2
13	Стартер тлеющего разряда для люминесцентных ламп	СК-210	шт	25

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Выключатель клавишный с возвратной крышкой для открытой проводки	Индекс 0201	шт	6
2	Выключатель поворотный брызгонепроницаемый	Индекс 0261	шт	12
3	Розетка штепсельная для открытой проводки с плоскими контактами	У-86-Р0	шт	4
4	То же, брызгонепроницаемая	У-86-РБ	шт	9
5	Вилка штепсельная брызгонепроницаемая с плоскими контактами	У-87-РБ	шт.	2
6	Переключатель однополюсный на два направления.	ППМ-10/4с	шт	2
7	Ящик с однофазным трансформатором 0,20-0,15, 0,25кВА, 220/36В с тремя автоматами АВ-25 с расцепителями на 20А со штепсельной розеткой	ЯТП-0,15	шт	1
8	Кронштейн для светильника с лампой накаливания.	У114	шт	39
9	Стойка для крепления светильника К перилам.	К 985	шт	2

Ведомость на кабельные изделия и материалы для электросвещения, поставляемых заказчиком

Ведомость объемов строительно-монтажных работ для электросвещения

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Кабель с алюминиевыми жилами экранированный в резиновой оболочке с резиновой изоляцией, сечением 2х4 кв.мм	АВВГ	м	400
2	То же, 2х10 кв.мм	АВВГ	м	100
3	То же, 3х4 кв.мм	АВВГ	м	50
4	То же, 3х10 кв.мм	АВВГ	м	20

№ 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	670	

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 20х1,6	ГОСТ 10704-76	м	50
2	Уголок 50х50х5 ст.3 ПС	ГОСТ 8509-72 ГОСТ 535-58	кг	400

7597/12 87

ТП 409-28-38 - 90

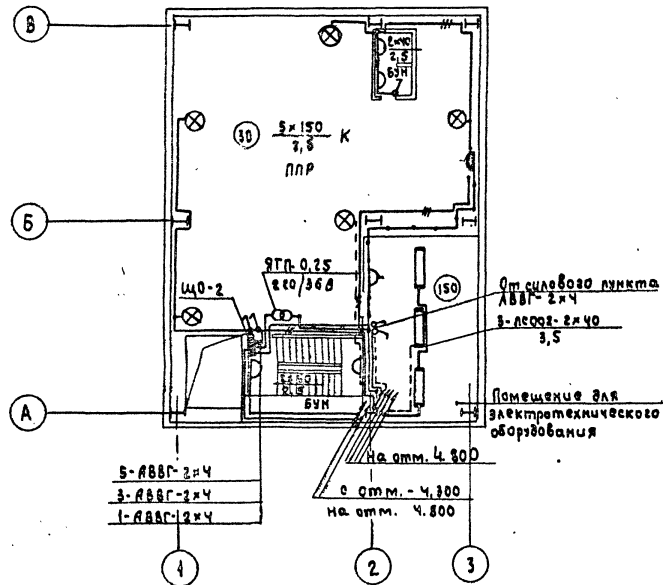
Исполн.	М.В.С.	С.И.С.	В.И.С.	Р	2
Сл. инж.	М.В.С.	С.И.С.	В.И.С.	Общие данные (окончание)	
Инженер	Ф.И.С.			Гипростромаш г. Москва	

Титовой проект 409-28-38 Альбом VII Часть I

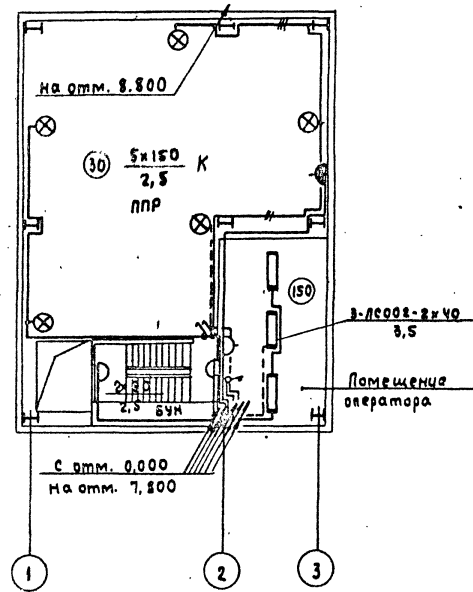
III - 105-80

III - 103.30 Тип.ЭСЭ проект 409-28-38 Албом №1 Часть 1

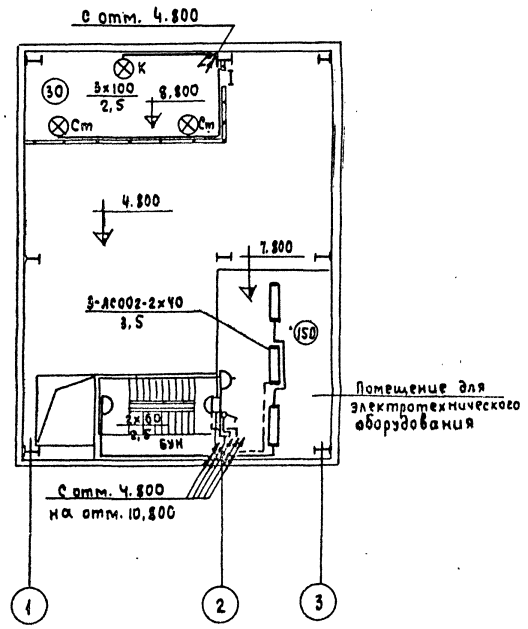
План на отм. 0.000



План на отм. 4.800



План на отм. 7.800; 8.800



Примечание

Питание освещения лестничных площадок и ввод к щО-2 определяется при привязке проекта к конкретным условиям.

7597/12

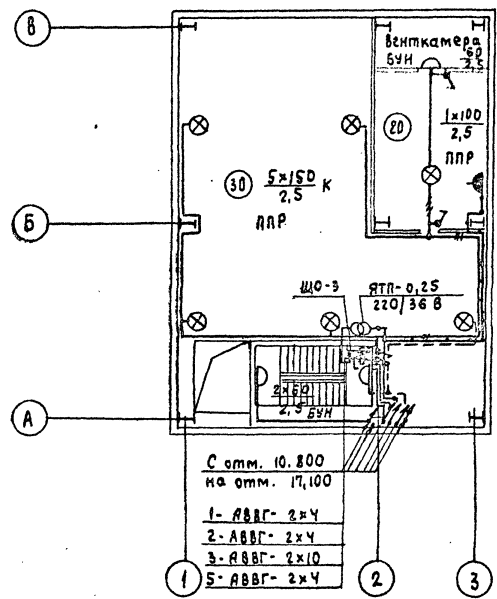
88

Тп 409-28-38 -90

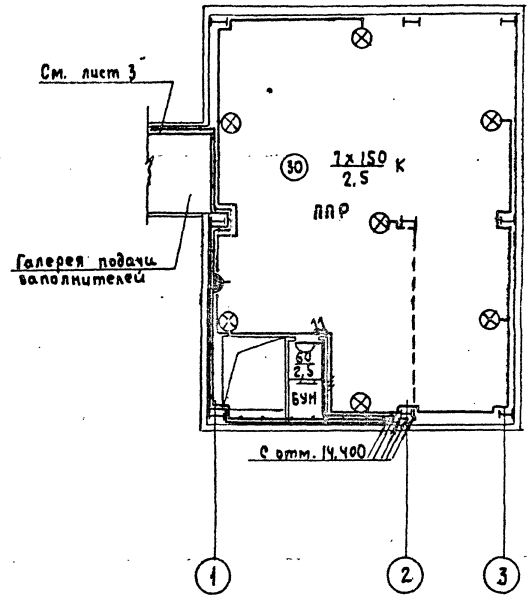
Вит. лист		№ докум.		Подпись		Дата	
И.И.И.	Г.И.И.	И.И.И.	Г.И.И.	И.И.И.	Г.И.И.	И.И.И.	Г.И.И.
Электроснабжение				План на отм. 0,000, 4,800, 7,800, 8,800.			
Гидротраммаш				г. Москва.			

III - 105 - 80
 Типовой проект 409-28-38 Альбом VII Часть I

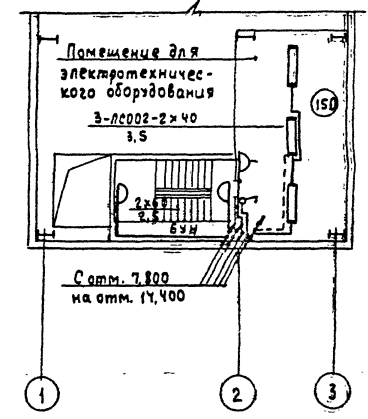
План на отм. 14,400



План на отм. 17,100



План на отм. 10,800



Инв. №, № в. и дата

7597/42 89

				ТП 409-28-38 - 30	
				Бетано-металлический цех автоматизированный производительности 60 м³/час (в т.ч. 10 м³/час) для обработки каменного сырья (с. 170)	
ПРИВЯЗКА	Исполн.	СЗЕМКО	Лит. №	Р	4
	Инж. А.И. Б.	Инж. А.И. Б.	Инж. А.И. Б.		
	Инж. А.И. Б.	Инж. А.И. Б.	Инж. А.И. Б.		
Инд. №	Инж. А.И. Б.	Инж. А.И. Б.	Инж. А.И. Б.		
				Электроосвещение План на отм. 10,800 ; 14,400 ; 17,100	
				Гипростратмощ г. Москва	

III - 105 - 80
 Типовой проект 409-28-38 Албон лист 1

П Л А Н

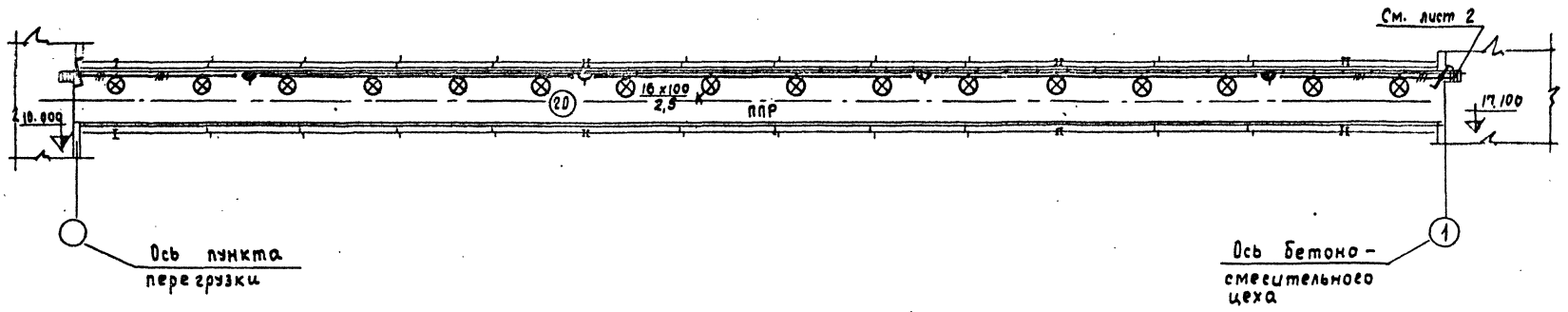
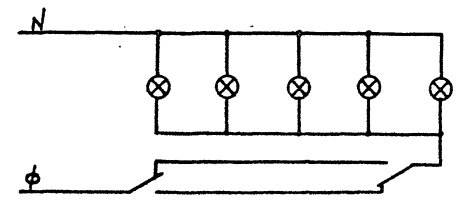


Схема управления освещением галереи



Число листов и дата

			7597/12		90				
			ТП 409-28-38		- 80				
			Бетоносмесительный цех автоматизированный производительность 60 м ³ железобетонной смеси в смену смесями						
ПРИВЯЗАН			Изм./лист 1/1	№ докум. 10200	Подпись [Signature]	Дата 1980	Лист Р	Лист 5	Листов [Blank]
ИМЯ, ИО			Инженер Кривензон	Инженер Туркин	Инженер Туркин	Инженер Кривензон	Электроосвещение Галерея подачи заготовок		
						Гипропротрамаш г. Москва			

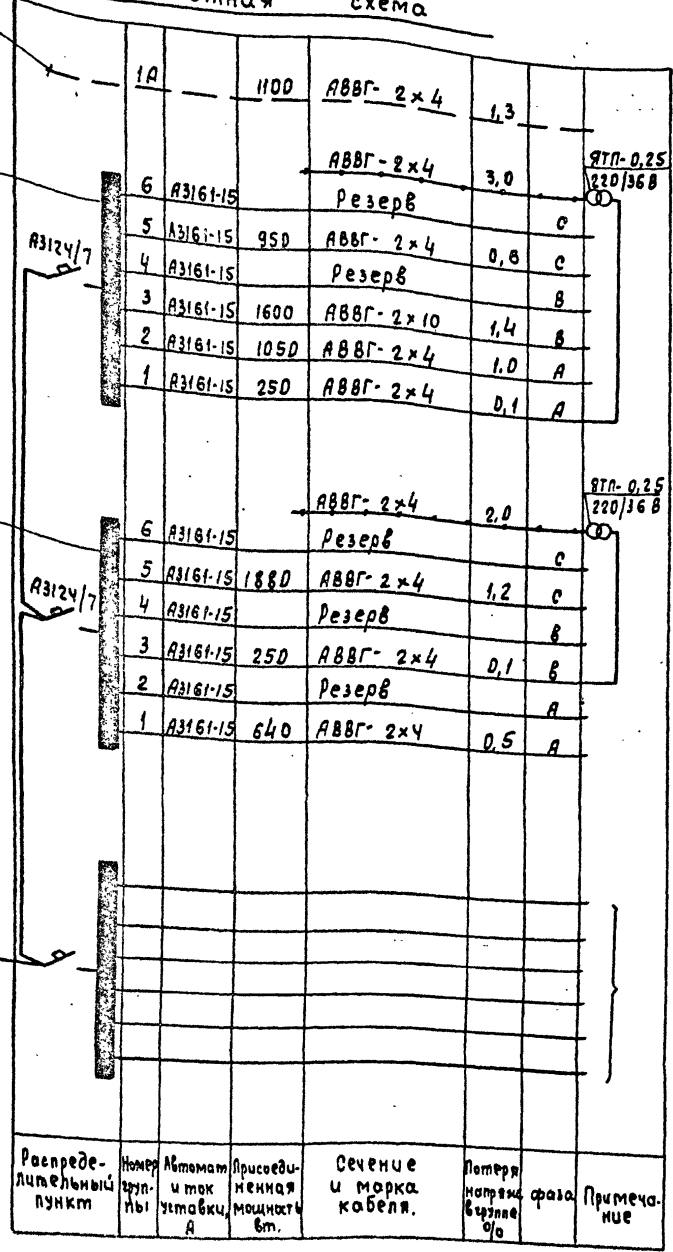
От силового пункта

Расчетная схема

Условные обозначения

ЩО-3 3.9 ПР9222-203

ЩО-2 2.8 ПР9222-203



- Щиток групповой рабочего освещения
- ⊙ Трансформатор понизительный
- ⊗ Светильник с лампой накаливания
- ∩ Плафон с лампой накаливания
- ▭ светильник с люминесцентными лампами
- ⌋ Выключатель в защищенном исполнении
- ⌋ Выключатель в брызгозащищенном исполнении
- ⌋ Переключатель
- ⌋ Розетка штепсельная в защищенном исполнении
- ⌋ Розетка штепсельная в брызгозащищенном исполнении
- ⊙ Нормируемая освещенность, лк
- Линия сети рабочего освещения
- Линия сети аварийного освещения
- ⌋ Линия сети ремонтного освещения
- ⌋ Стойки (точка соответствует отметке начала стойка, стрелка - его направлению)
- к; ст. Установка светильника на кронштейне; на стойке
- $\frac{а \times б}{в}$ Надпись у светильника: а - количество светильников; б - мощность ламп в светильнике, Вт; в - высота подвеса светильника над полом, м.
- №-п/г Надпись на линии групповой сети: № - номер линии; п/г - марка и сечение кабеля.

Заполняется при привязке проекта к конкретным условиям

1597/12 91

ТП 409-28-38 -90

Изм. лист			№ докум.			Подпись			Дата		
Проектировщик			ТЗВенко			В.С.					
Планировщик			Готлиб								
Маш. отд.			Кувшиновой								
Гл. спец.			Туркин								
Рук. групп.			Туркин								
Инженер			Фейленсон								
привязан						Электросветовый отдел Гипроавтомаш г. Москва					
Р			Б			Листов					

Ведомость основных комплектов:

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
-ПЗ	Пояснительная записка	Альбом I
-ТХ1	Технологические чертежи	—
-ТК	Промывочные чертежи сжатого воздуха	—
-АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II Часть 1
-АИ	Интерьеры	—
-КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II Часть 2
-КМ	Чертежи стальных конструкций	Альбом III
-ОВ1	Отопление и вентиляция	Альбом IV
-ВК	Внутренние водопровод и канализация	—
Электротехнические чертежи для варианта с релейно-контактной системой управления		
-ЗДА1	Общие данные	Альбом V
-ЗМ1	Схемы силовой сети	—
-ЗА1	Автоматизация надбункерного отделения	—
-ЗА2	Автоматизация возаторного отделения	—
-ЗА3	Автоматизация смесительного отделения	—
-ЗД	Чертежи по электрообращению	Альбомы V, VI, VII
-ЗУ	Чертежи по связи и сигнализации	—
-ЗС	Чертежи по электроснабжению	—
Электротехнические чертежи для варианта с электронной системой управления		
-ЗДА2	Общие данные	Альбом VI
-ЗМ2	Схемы силовой сети	—
-ЗА5	Автоматизация надбункерного отделения	—
-ЗА6	Автоматизация возаторного и смесительного отделений	—

1	2	3
-ТХ2	Технологические чертежи для СБ-112	Альбом VII
-ЗА4	Чертежи по автоматизации для СБ-112	—
-ТТ	Технологическое теплоснабжение	—
-ОВ2	Отопление и вентиляция	Альбом VIII
Электротехнические чертежи для варианта с пневматической системой управления (блоки БЗ)		
-ПЗ1	Пояснительная записка	Альбом XII Часть I
-ЗМЗ	Силовое электрооборудование	—
-ЗА7	Автоматизация надбункерного отделения	—
-ЗА8	Автоматизация возаторного и смесительного отделений	—

Ведомость электрооборудования и материалов для связи и сигнализации, поставляемых Заказчиком

№ п.и.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	2	3	4	5
1	Автоматический телефонный коммутатор на 6 абонентов	АТК-6	конт.	1
2	Электрочасы вторичные односторонние в корпусе З1ч	ВР-400-24	шт	1

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

№ п.и.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	2	3	4	5
1	Кабель с медными жилами с полиэфирной изоляцией двухжильный с диаметром жила 2x1,0	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 электросварная с наружным диаметром 26 мм с толщиной стенки 1,8 мм	ГОСТ 10704-76	м	50

Ведомость чертежей основного комплекта

№ п/п	Лист	Наименование	Примечание
12	1	Общие данные	
22	1	Скелетная схема	
22	3	Сети на планах	
22	4		
22	5		
22	6		
22	7		
22	8		
22	9		
22	10		
22	11		
22	12		
22	13		
22	14		

7597/12

92

ТЛ 409-28-38

ЗУ

Мат. лист	№ докум	Подпись	Дата	Лист	Листов
М. инж. пр. Готлиб	70740			Р	1 3
М. инж. стар. Кувшинов					
М. спец. Квартков					
Р. инж. г.р. Хрипачкина					
Ст. инж. Переломкина					
Инженер Евдокимова					

Взаимосвязанные чертежи автоматизированной производственной системы смешанной со смесительными емкостями БЗ001

Общие данные

Гипроотраммаш г. Москва

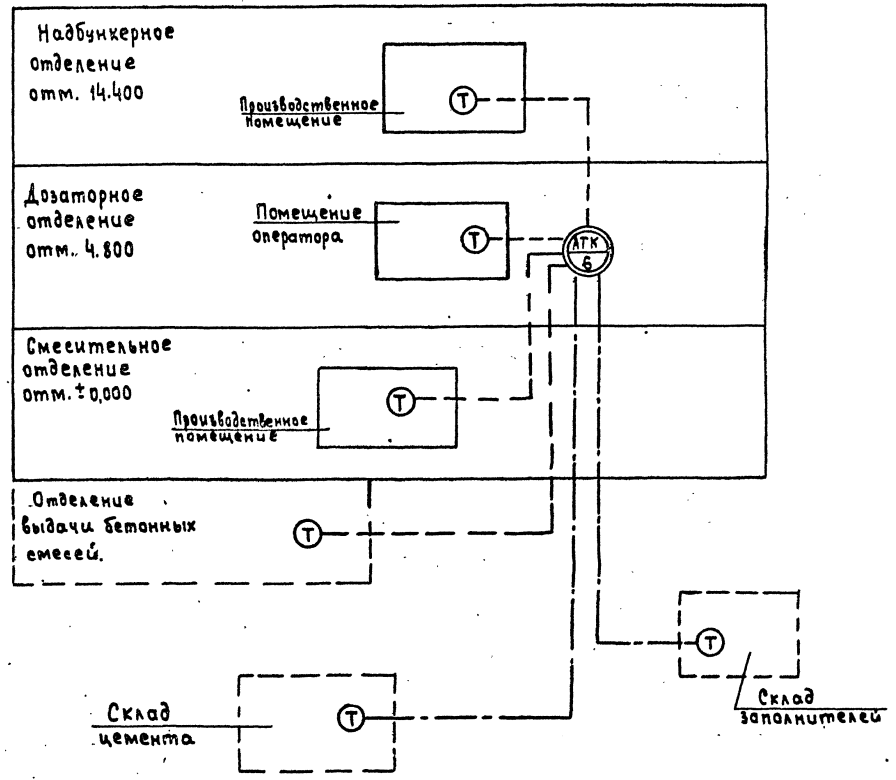
Альбом XII Часть I

Типовой проект 409-28-38

III - 105-80

Инв. № табл. Подп. и дата

Скелетная схема связи



Человные обозначения

- Телефонная линия, предусмотренная проектом
- - - - - Телефонная линия, прокладываемая при привязке.

Шифр, дата, лист и всего

					7597/12		93
					Т П 409-28-38		-ЭУ
					Бетносмесительный цех автоматизированный производства цемента и заполнителей		
					1500м ³ /сут		
					Р	2	Листов
					Гипроотромаш		
					г. Москва		

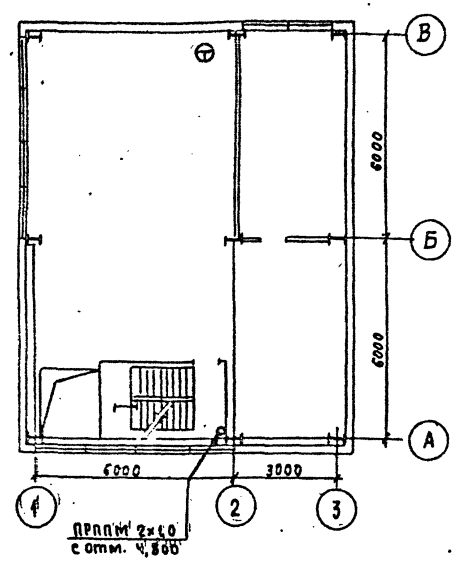
Изм.	Лист	№ доктм.	Подп.	Дата
Исполн.	Инж. П. П. Кузнецов	Инж. П. П. Кузнецов	Инж. П. П. Кузнецов	Инж. П. П. Кузнецов
Провер.	Инж. П. П. Кузнецов	Инж. П. П. Кузнецов	Инж. П. П. Кузнецов	Инж. П. П. Кузнецов
Утверд.	Инж. П. П. Кузнецов	Инж. П. П. Кузнецов	Инж. П. П. Кузнецов	Инж. П. П. Кузнецов
Инв. №	Инж. Васильева	Инж. Васильева	Инж. Васильева	Инж. Васильева

Часть I Альбом XII проект 409-28-38 Талочный

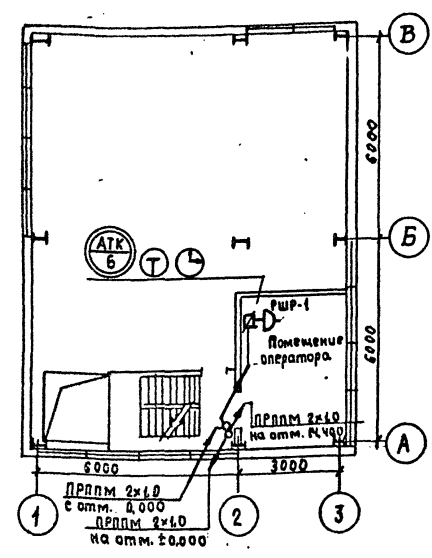
III-105-30

Типовой проект 409-28-38 Альбом VII Часть I
 № 109-80

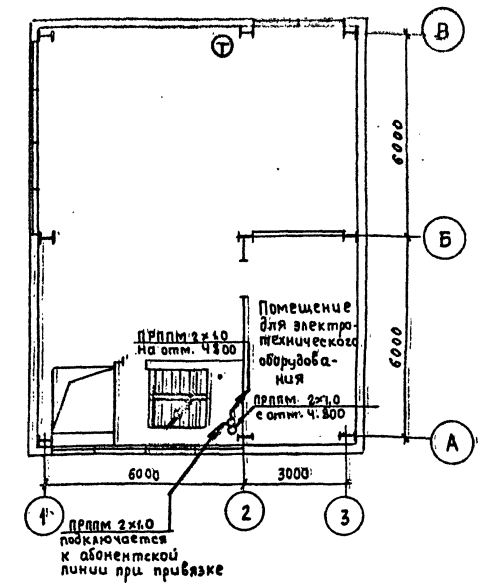
ПЛАН НА ОТМ. 14.400 м 1:100



ПЛАН НА ОТМ. 4.800 м 1:100



ПЛАН НА ОТМ. ± 0.000 м 1:100



Условные обозначения

- Автоматический коммутатор на 6 абонентов
- Телефонный аппарат технологической связи
- Электрочасы вторичные односторонние
- Радиорозетка
- Стояк, стрелкой указано направление кабеля
- Линия радиотрансляционной сети.
- Коробка универсальная ограничительная

1. Скалетную схему см. лист 1
2. Места установки абонентских устройств уточняются при монтаже.
3. Вертикальная прокладка проводов между отметками осуществляется в электросварных трубах.
4. Электрочасы, при привязке, включаются в комплексную сеть завода.

7597/12

94

ТП 409-28-38 ЭУ

Взм лист				№ докум.				Подпись				Дата			
Лист №				Тот же				Свой				Свой			
Мас. отв.				Кубицкий				Свой				Свой			
Г.А. спец.															
Руч. зр.															
Ст. инж.															
Инж.				Васильева				Валиц							
Сети на планах								Лит. Лист Лист							
								Р 3							
Гипроотромаш								г. Москва							

№ 109-80

Часть I
Типовой проект 409-28-38 Альбом XII
III - 105-80

№ п/п	Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников	Суммарная номинальная установленная мощность кВт/кВА	Установленная мощность приведенная к ПВ=100% кВт		Р _н макс	Кос φ	tg φ	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену		Эффективное число э. приемников	Коэффициент максимума	Максимальная нагрузка				Средне-годовое число часов работы	Годовой расход электроэнергии		Средне-годовое значение коэффициента мощности	
				Общая Рабоч. Резерв. Р _н	Наимен. Р _н				К _н Р _{ем} кВт	Р _{сн} tg φ			К _н Р _{ем} кВт	I, I _{сн} Ам	I, I _{сн} Ам	I, I _{сн} Ам		I, I _{сн} Ам	Активная тысяч кВт/час		Реактивная тысяч квар/час
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
				Цех со смесителями				ёмк. 1500л		типа СБ-93											
1	Конвейер ленточный	1	55	55	55	0,35	0,75/0,88	19,3	17												
2	Вентилятор	1	13	13	13	0,6	0,8/0,75	7,8	5,9												
3	Дозатор	2	4,6	2,3	4,6	0,1	0,65/1,17	0,46	0,54												
4	Таль электрическая ПВ=25%	1	3,4	1,7	1,7	0,05	0,5/1,73	0,086	0,1												
5	Указатель уровня	10	0,14	0,04	0,14	0,1	0,6/1,33	0,014	0,02												
6	Обрушитель сводов песка	2	0,8	0,4	0,8	0,1	0,5/1,73	0,08	0,14												
7	Бетоносмеситель СБ-93	2	80	40	80	0,5	0,6/1,33	40	53												
8	Электрокалоритель сантехническая вентиляция	1	0,7	0,7	0,7	0,5	1/	0,35	—												
9	Итого по электрооборудованию	3	9,9	2,2+5,5	9,9	0,6	0,8/0,75	5,34	4,46							3900	289	317			
	Электроосвещение		6,7		6,7	0,9										1100	12,4				
	Всего		174,24		172,54					80,05	81,16						301,4	317			

7597/12

ТП-409-28-38 ЭС

Бетоносмесительный цех автоматизированный

ИЗМ. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Исполн.	Год	Исполн.	Год
Исполн.	Год	Исполн.	Год
Исполн.	Год	Исполн.	Год

Таблица расчета потребной мощности и расхода электроэнергии

Гипростроннац 2, Москва

Вед. проекта, дата, и дата