

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

708 - 75.93

СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ
360/240 Т

А ЛЬ Б О М 3

ЭМ	Электротехническая часть
ЭМ1	Силовое электрооборудование
Э0	Силовое электрооборудование технологи-
СС	ческой аспирации
	Электроосвещение
	Связь и сигнализация

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 708 - 75.93

СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ
360/240 Т

АЛЬБОМ 3

Перечень альбомов

Альбом 1 ПЗ	Пояснительная записка	Альбом 9 С0	Спецификации оборудования
Альбом 2 ТХ	Технология производства	Часть 1	Спецификации технологического оборудования
Альбом 3 ЭМ	Электротехническая часть		Спецификация электротехнического оборудования
ЭМ1	Силовое электрооборудование	Альбом 9 С0	Спецификация оборудования
Э0	Связь и сигнализация	Часть 2	Спецификация оборудования по рабочим чертежам марок ОБ, ВК, ТК, ТК1
СС	Электротехническая часть	Альбом 10 ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 4	Чертежи заводу - изготовителю на НКУ	Альбом 11 С	Сметная документация
Альбом 5 АР	Архитектурные решения	Часть 1	Объектные сметы, Локальные сметы
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом 11 С	Сметная документация
КЖ1	Конструкции железобетонные (вариант выдачи пневмовинтовым насосом)	Часть 2	Локальные сметы
Альбом 6 КМ	Конструкции металлические	Книга 1; 2, 3	
Альбом 7 КЖИ	Строительные изделия	Альбом 12	Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций.
Альбом 8 ОВ	Отопление и вентиляция. Технологическая аспирация		
ВК	Внутренний водопровод и канализация		
ТК	Технологические коммуникации		
ТК1	Технологические коммуникации (вариант выдачи пневмовинтовым насосом)		

РАЗРАБОТАН:

АП - институт "Гипростроммаш"
Главный инженер института
Главный инженер проекта

С.К. Казарин
С.К. Казарин
Ф.Н. Шиндеров

Проектный институт N 2
Главный инженер института
Главный инженер проекта

Б.Л. Аронов
Б.Л. Аронов
И.В. Иванова

Утвержден ГЛАВПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ РОССИИ
письмо от 30.11.93г N 9-3-1/254
Введен в действие АП ГИПРОСТРОММАШ
приказ от 06.12.93г.
N 17.

Альбом 3

Ведомость основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
74	Заземление электрооборудования (начало)	
75	Заземление электрооборудования (продолжение)	
76	Заземление электрооборудования (окончание)	
77	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ и задание МЭЭ	

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2...6	Общие данные (продолжение)	
7	Общие данные (окончание)	
8	Схема принципиальная распределительной сети (начало)	Склад вместимостью 360т
9...14	Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)	вариант с однокамерным насосом
15	Схема принципиальная распределительной сети (окончание)	Склад вместимостью 240т
16	Схема технологическая (начало)	вариант с пневмобинтовым насосом
17...18	Схема технологическая (продолжение)	
19	Схема технологическая (окончание)	
20	Схема принципиальная (начало)	
21...34	Схема принципиальная (продолжение)	
35	Схема принципиальная (окончание)	
36	Насос камерный пневматический ТЯ-235	
	Схема электрическая принципиальная (начало)	
37	Насос камерный пневматический ТЯ-235	
	Схема электрическая принципиальная (окончание)	
38	Схема принципиальная управления лебедкой	
39	Схема принципиальная сигнализации отключения давления в сети	
40	Схема принципиальная управления пневмобинтовым насосом	
41	Схема подключения (начало)	
42...61	Схема подключения (продолжение)	
62	Схема подключения (окончание)	вариант с однокамерным насосом
63	Кабельный журнал (начало)	
64...66	Кабельный журнал (продолжение)	
67	Кабельный журнал (окончание)	
68	План расположения (начало)	
69...72	План расположения (продолжение)	
73	План расположения (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
СН 227-82	Инструкция по типовому проектированию	
МО 9-540	Руководство по внедрению ГОСТ 2710-81 "ЕСКД"	
	Обозначение блженно-цифровое в электрических схемах	
Н125-70	Маркировка электрооборудования	
Н160-74	Схемы подключения и кабельные журналы	
Н301-74	Расположение электрооборудования в электромашиных и щитовых помещениях и строительных зданиях	
Н302-74	Прокладка цепочной модульной силовой распределительной сети	
ВСН-381-85/МЭС-СССР	Инструкция о составе и оформлении чертежей для промышленного строительства	
5.407-82	Установка распределительных шкафов пр 3501	
5.407-64	Установка навесных и протяженных ящиков клеммных коробок, щитов освещения	

Прилагаемые документы		
ТП 708-75.93 ЭМ.СД	Спецификация оборудования	Альбом 9 ч.1

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 708-75.93 ЭМ	Силовое электрооборудование	
ТП 708-75.93 ЭМ1	Силовое электрооборудование технологической аспирации	
ТП 708-75.93 СС	Связь и сигнализация	
ТП 708-75.93 Э0	Электроосвещение	

Типовой 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 (И.И. Ф. Шиндеров)

			Привязан	
Лист N-				
			ТП 708-75.93	ЭМ
Гл. спец. Потехин	И.И.		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240т	
Зав. гр. Трупицкий	И.И.			
Инж. Кадыкова	И.И.			
			Общие данные (начало)	АТ Гипростромаш Москва

Лист N-1 (всего 10 листов)

I Общая часть

В объем электротехнической части проекта входят следующие разделы:

- 1 Электроснабжение;
- 2 Силовое электрооборудование;
- 3 Силовое электрооборудование Аспирационные системы,
- 4 Связь и сигнализация,
- 5 Электроосвещение,
- 6 Защитное заземление и молниезащита.

Наружные низковольтные электрические сети, сети слаботочного комплекса, устройства наружного заземляющего контура решаются при привязке проекта.

1. Описание технологического процесса

Склад цемента состоит из следующих узлов:

- 1) приемное устройство, состоящее из маневрового устройства, приемного бункера, четырех камерных насосов, двух переключателей цементопроводов и двух двухходовых переключателей;
- 2) силосные банки, оснащенные сигнализаторами уровня;
- 3) отделение выдачи, состоящее из донных выгрузочных устройств, бункера выдачи, камерного или пневмо-винтового насоса, цементопровода.

Прием цемента на склад осуществляется из железнодорожных вагонов типа „хоппер“ и „цистерна“. Вагон подтягивается к приемному бункеру при помощи маневрового устройства. Приемный бункер оборудован приемными рукавами, присоединяемыми к выгрузочным затворам вагона. После открытия затворов вагона цемент через четыре затвора самотеком выгружается в бункер. Для улучшения истечения цемента на вагон устанавливаются два вибратора. Приемный бункер рассчитан на вместимость одного „хоппера“, т.е. 67 тонн. Под бункером установлено четыре камерных насоса ТЛ-23Б, работающих попарно на 2 цементопровода. На каждом цементопроводе

установлен распределитель цемента, направляющий цемент в любой из силосов. Второй распределитель электрически заблокирован с первым, т.е. подает цемент в тот же силос.

В случае установки под разгрузку вагона „цистерны“, его выгрузочный патрубок соединяется с цементопроводом, подходящим к одному из распределителей, через двухходовой переключатель.

Выдача цемента осуществляется в бетоносмесительный цех и в автотранспорт.

Силосы цемента оборудованы аэрационными свободообращающимися устройствами. Цемент из силосов при помощи донных выгрузочных устройств и цементопроводов направляется в бункер выдачи, под которым располагается камерный или пневмо-винтовой насос для подачи цемента в бетоносмесительный цех. (в проекте предусмотрен вариант выдачи цемента пневмовинтовым насосом.)

На цементопроводе, идущем от камерного (пневмовинтового) насоса, установлен двухходовой переключатель, который обеспечивает возможность направлять цемент опять к распределителю цемента, а затем соответственно в любой из силосов, обеспечивая таким образом переключку цемента из силоса в силос для предотвращения слеживания.

Выдача цемента в автотранспорт предусмотрена из трех силосов

Загружаться могут только автоцементовозы с самозагрузкой, для этого на конусной части силосов имеются патрубки с затворами.

Управляют технологическим процессом два человека: оператор и рабочий по обслуживанию оборудования.

Пульты управления оператора располагаются в специальном помещении

Пульт рабочего - навесной, располагается на стене здания около приемного бункера.

Выдача цемента в бетоносмесительный цех производится в автоматическом режиме по сигналам указателей уровня расходных бункеров бетоносмесительного цеха. По этому сигналу включается данный выгрузочный, аэрационное устройство соответствующего силоса, камерный (пневмовинтовой) насос. Отключаются механизмы в следующей последовательности: аэрационное устройство, донный выгрузочный, камерный (пневмовинтовой) насос.

Оператор наблюдает за процессом по сигналам, вынесенным на пульты.

Для информации о состоянии технологического процесса и оборудования и для подачи управляющих сигналов на оборудовании склада цемента установлены указатели уровня:

- 1) в силосах цемента - по три штуки в каждом, фиксирующие нижний уровень цемента в силосе, верхний и аварийный, установленный на случай отказа верхнего указателя уровня.
- 2) в камерных насосах - по одному указателю уровня, определяющему верхний уровень загрузки и дающему сигнал на закрытие загрузочного клапана и включение системы подачи цемента.
- 3) в бункере выдачи - два указателя уровня: верхний, дающий сигнал на отключение донного выгрузочного устройства и прекращение подачи цемента в бункер, и нижний - для включения тракта подачи цемента.
- 4) в приемном бункере расположено четыре указателя нижнего уровня - по одному на каждый патрубок и два верхних - показывающих заполнение бункера и аварийный уровень.

Основные механизмы склада - переключатели, затворы оснащены конечными выключателями,

		ТП 708-75.93		ЭМ	
Элемент		Потехин	ВВ	Склад цемента приельсовской местности - мастыо 360/240 м.	
Зав.вр		Копылькин	С		
Инж.		Ковалева	Ком	Страницы	
				Р	2
				Гипростроймаш г. Москва	

Привязан.					
Инв. №					

Масштаб 1:1

Имя и дата Изм. №

Альбом 3

фиксирующими положение переключающих устройств и дающими сигналы в систему управления и на пульт оператора - на мнемосхему. На пульт оператора выводится сигнал о работе аспирационной системы склада

Оператор имеет громкоговорящее двухстороннее переговорное устройство для связи с рабочим по приему цемента, с шофером автоцементовоза.

2. Электроснабжение.

Электроснабжение склада цемента осуществляется от системы электроснабжения, расположенной на площадке, на территории которой будет строиться привязываемый склад.

По надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории

Ниже приведена "Таблица основных показателей" и "Таблица расчета потребной мощности и расхода электроэнергии".

3. Силовое электрооборудование.

Потребителями электроэнергии проектируемого склада цемента являются трехфазные короткозамкнутые электродвигатели технологического, санитарно-технического оборудования напряжением ~380В и электроприемники ~220В

Питание электродвигателей склада выполнено по радиальной схеме. Распределение электроэнергии осуществлено через силовые распределительные пункты типа ПР8501.

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 в щитах серии Я5000.

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 максимальными расцепителями автоматических выключателей.

Распределительные сети силовых цепей выполнены кабелями марок АНРГ и КГ-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.

4. Схема электрическая принципиальная управления складом цемента.

При загрузке склада из железнодорожных вагонов типа "хоппер" рабочему склада поручается приемка вагонов и их разгрузка.

Все операции по установке вагона над местом разгрузки производятся и контролируются рабочим.

При разгрузке вагонов типа "хоппер" рабочий выполняет следующие операции:

- 1) Подсоединяет лебедку к вагону.
- 2) Нажатием кнопки SB2 на щитке АКШН1 включает напряжение.
- 3) Устанавливает переключатель 1ЗЯ на щитке АКШН1 в положение "хоппер".
- 4) Нажимает кнопку Кн3 или Кн2 кнопочного поста Кн1-Кн2-Кн3 лебедки и вагон передвигается до срабатывания конечного выключателя 1ЗSQ1. О фиксации вагона на посту разгрузки сигнализирует лампочка НЛ2 "вагон на разгрузке" на щитке АКШН1.

5) Устанавливает переключатель 1ЗЯ на щитке АКШН1 в положение "Поднять приемные рукава". О поднятии приемных рукавов сигнализируют лампочки НЛ3 "Приемный рукав1 поднят" и НЛ4 "Приемный рукав2 поднят" на щитке АКШН1.

6) Рабочий нажатием кнопки SB3 на щитке АКШН1 включает вибратор.

7) После наполнения приемного бункера на щитке АКШН1 загорается световой сигнал НЛ5 "Верхний уровень в приемном бункере" и звучит звуковой аварийный сигнал НЛЗ. Съем звукового сигнала осуществляет рабочий установкой переключателя ЗЯ в положение "Отключение звукового сигнала", и закрывает заслонки на вагоне, прекращая доступ цемента в приемный бункер.

8) Устанавливает переключатель 1ЗЯ в положение "Опустить приемные рукава".

9) Нажатием кнопки Кн2 или Кн3 кнопочного поста Кн1-Кн2-Кн3 лебедки отгоняет свободный вагон на нужное место.

10) Отключает напряжение на щитке АКШН1 нажатием кнопки SB1.

При разгрузке вагонов типа "хоппер" рабочий склада сообщает оператору о начале работы. Оператор с пульта АШН1 включает напряжение, нажимая кнопку SB2, при этом на пульте загорается световой сигнал НЛ4 "Напряжение включено". Затем оператор:

- 1) Устанавливает переключатель ЗЯ10 в положение +45° (загрузка и выдача в бетоносмесительный цех).
- 2) Выбирает переключателем ЗЯ11 загрузаемую силовую банку (одну из шести).
- 3) Нажимает кнопку SB4 "загрузка из вагонов типа "хоппер" При этом срабатывают реле К8 и К500

				ТП 708-75. 93		ЭМ	
Приязан				Склад цемента приельсовый вмести- мостью 360/240 т		Страниц Лист	
						Р 3	
ЦНБ.Н:				Общие данные (продолжение)		Гипростротранш г. Москва	

ЦНБ.Н: Проект и детали

Загрузка из вагонов типа „хоппер“), реле К9 и К12 (включение расфиксации) и, если переключатели цементопроводов отжаты (замкнут контакт конечного выключателя 5-1SQ8 и 5-2SQ8), срабатывают реле времени КТ4 и КТ5

4) Переключатели цементопроводов №1 и №2 перемещаются, настраиваясь на выбранную силосную банку.

5) Двухходовые переключатели №1 и №2 настраиваются на загрузку из „хоппера“.

6) На пульте оператора АШН включается световая сигнализация Н46- „Загрузка из „хоппера“; Н4Н- „Переключатель цементопроводов №1“; Н412- „Переключатель цементопроводов №2“; Н448- „Подача цемента из „хоппера“ (двухходовой переключатель №1 настроен на загрузку из „хоппера“); Н451- „Загрузка цемента из „хоппера“ (двухходовой переключатель №2 настроен на загрузку из „хоппера“).

7) Если какой-либо исполнительный механизм не настроился по выбранному маршруту, то оператор нажимает кнопку СВ3 „Стоп“ и возвращается к пункту 1.

8) После настройки всех механизмов на выбранный маршрут оператор включает камерные насосы №1... №4. Насосы работают до наполнения силосной банки пока не сработают сигнализаторы верхнего или аварийного уровня, чем сигнализирует световая индикация на пульте АШН: Н413- „Силос переполнен“, Н414... Н419- „Верхний уровень в силосной банке №1... №6“; Н420- „Верхний уровень в загрузочной банке“; Н456, Н461- „Аварийный уровень в силосной банке №1... №6“.

9) После наполнения силосной банки насосы отключаются. Оператор выбирает свободную силосную банку и возвращается к пункту 1. Разгрузка приемного бункера продолжается.

10) Если срабатывает указатель нижнего уровня в приемном бункере К41... К44, то срабатывает реле времени КТ6, реле К25 (выдача последней порции). Оператор нажимает на кнопку СВ7

„Доработка“ и камерные насосы выдают последнюю порцию цемента, после чего останавливаются (приемный бункер и вагон пусты).

11) О работе сигнализаторов уровня в приемном бункере оператор информирует включенный световой сигнал Н41-. Питание сигнализаторов приемного бункера“.

При загрузке склада из вагонов типа „цистерна“ рабочий склада выполняет операции аналогичные операции при загрузке из вагонов типа „хоппер“, но при этом он устанавливает переключатель 13SQ на ящике АКСН1 в положение „цистерна“, а после включения лебедки вагон перемещается до срабатывания конечного выключателя 12SQ2.

При разгрузке вагонов типа „цистерна“ действия оператора аналогичны действиям при разгрузке вагонов типа „хоппер“. Последовательность включения механизмов та же. Но после выбора переключателем АШН загрузочной банки (одной из 6), оператор нажимает кнопку СВ5 „Загрузка из „цистерны““. При этом срабатывают реле К6 и К600 (загрузка из вагонов типа „цистерна“), реле К12 (включение расфиксации переключателя цементопроводов №2), и, если переключатель цементопроводов №2 отжат (замкнут контакт конечного выключателя 5-2 SQ8), реле времени КТ5. Далее настройка механизмов аналогична описанному выше при разгрузке вагонов типа „хоппер“.

На пульте оператора АШН включается световая сигнализация: Н49- „Загрузка из „цистерны“; Н412- „Переключатель цементопроводов №2“, Н450- „Загрузка цемента из цистерны“ (двухходовой переключатель №2 настроен на загрузку из „цистерны“).

Дополнительно к вышеперечисленным исполнительным механизмам при загрузке склада из

„цистерн“ включается шаровый кран №1, об открытии положения которого сигнализирует лампа Н454, а о закрытом - Н455.

Если все переключения исполнительных механизмов выполнены, то рабочий нажимает кнопку СВ22 и на ящике АКСН4 включается световой сигнал Н466 „Включить подачу из „цистерны“; а на пульте АШН сигнал Н467- „Загрузка из „цистерны“ настроена“. После наполнения загрузочного силоса или при срабатывании аварийных сигнализаторов уровня на ящике АКСН4 загорается лампочка Н468- „Переполнение силосной банки и звенит звонок НАЗ. Звонок отключается рабочим после нажатия кнопки СВ24 „Съем звукового сигнала“, при этом отключается реле времени КТ15, и на ящике АКСН4 отключается световой сигнал Н466- „Включить подачу из „цистерны“; а на пульте АШН - лампа Н466

На пульте загорается световая сигнализация Н413- „Силос переполнен“; Н420- „Верхний уровень в загрузочной банке“; Н414... Н419- „Верхний уровень силосной банки №1... №4“.

Оператор нажимает кнопку СВ3 „Стоп“ и настраивает переключатель АШН на свободную банку, далее настройка тракта повторяется.

Если цистерна разгружена рабочий нажимает кнопку СВ21 на ящике АКСН4, а на пульте АШН кнопку СВ3, и разгрузка прекращается. Рабочий отключает цементопровод от цистерны и нажатием кнопки Кн2 или Кн3 с кнопочного поста Кн1- Кн2- Кн3 лебедки отгоняет свободную цистерну на нужное место.

Если на тракте загрузки создастся аварийная ситуация („Переполнение силосной банки“;

				ТП 708-75.93		ЭМ	
Привязан:		Эл. спец. Потехин В.Г.		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т		Страницы: 4	
Циф. №:		Инж. Лошелева Ю.И.		Общие данные (продолжение)		Гипространмаш в. Москва	
				Ц00058-03		7	

Циф. №: Подп. и дата: 13.01.88

М.В.В.В.В.

Верхний уровень в силосной банке", "Нет фиксации переключателей цементопроводов №1 №2", "Аспирационная система не включена"), то на пульте АШН1 звенит звонок НА1.

При необходимости выдачи цемента со склада в автотранспорт, водитель подключает автоцементовоз к устройству выдачи из силосной банки и сообщает оператору о готовности приема цемента из конкретной силосной банки. Оператор устанавливает переключатель 3А13 или 3А14 или 3А15 в положение "выдача в автотранспорт" (в зависимости от того из какой банки будет выдаваться цемент) и нажимает кнопку 3В14. При этом срабатывают реле К66 или К67 или К68, дающие разрешение на открытие соответствующего шарового крана №2... №4. Водитель с кнопочного поста НЛ5-3В15.1-3В15.2 или НЛ6-3В16.1-3В16.2 или НЛ7-3В17.1-3В17.2 включает реле К69 или К70 или К71, которые своим замыкающим контактом включают в автоматическом режиме соответствующий шаровой кран (ящики управления АКМ11-2, АКМ11-3, АКМ11-4).

По окончании выдачи водитель нажимает кнопку 3В15.1 или 3В16.1 или 3В17.1 соответствующего кнопочного поста и прекращает выдачу, закрывая шаровой кран.

При необходимости выдачи цемента со склада в бетоносмесительный цех сигнал о требуемой марке цемента поступает на склад, при этом срабатывают реле К38 (марка 1) или К39 (марка 2), и на пульте оператора АШН2 загораются лампочки НЛ25 - "Марка 1" или НЛ26 - "Марка 2".

В зависимости от требуемой марки цемента оператор сначала устанавливает переключатель 3А12 в положение "Автоматический", затем один из переключателей 3А13.. 3А18 в соответствующее положение "Марка 1" или "Марка 2". Далее оператор устанавливает переключатель 3А10 на пульте АШН1 в положение "выдача в бетоносмесительный цех", при этом срабатывает реле К7, настраивая таким образом двухходовый переключатель №3 (ящик управления АКМ10.3)

на подачу в БСЦ. Оператор устанавливает один из переключателей 13А1.. 63А1 в положение "включить" (в зависимости от номера выбранной силосной банки).

Если все исполнительные механизмы настроены на выбранный маршрут и в силосной банке есть цемент нужной марки, тогда включается пневморазружатель данной выгрузки выбранной банки и включается насос (однокамерный или пневмовинтовой в зависимости от варианта выдачи цемента со склада). Если какой-нибудь исполнительный механизм не настроен или аспирационная система тракта выдачи не включена или силосная банка пуста, тогда на пульте АШН2 звенит звонок НА2, который отключается после нажатия кнопки 3В12 (срабатывает реле К64 - прием звукового сигнала). О нижнем уровне в силосной банке сигнализируют указатели нижнего уровня 3К1.1.. 3К6.1, которые включают реле К48.. К53, и на пульте АШН2 загораются лампочки НЛ27... НЛ32 ("Нижний уровень в силосной банке...").

Управление пневмовинтовым насосом (для варианта выдачи пневмовинтовым насосом) (см схему управления пневмовинтовым насосом) осуществляется в автоматическом режиме по сигналу о настройке тракта выдачи из выбранной банки (реле К46). При этом срабатывают реле времени КТ1 - включение насоса и КТ2 - включение подачи воздуха, установленные на ящике АКШЗ. С выдержкой времени включается насос, электромагнит вентиля подвода воздуха включается сразу, но отключается после окончания работы с выдержкой времени. Управление пневмовинтовым насосом возможно в местном режиме с ящика управления АКШЗ.

Управление электромагнитами вентиля аэрации пневморазружателей данной выгрузки может осуществляться в автоматическом и мест-

ном режимах. Для автоматического управления в ящиках 1АКС2, 2АКС1, 5АКС1, 6АКС2 предусмотрены реле времени включения вентиля продувки и вентиля аэрации (1КТ1..1КТ3).. (6КТ1..6КТ3), которые включают вентили поочередно с выдержкой времени для равномерной аэрации. Для местного управления вентилями аэрации на ящиках 1АКС2, 2АКС1.. 5АКС1, 6АКС2 предусмотрены переключатели (13А2... 13А8)... (63А2... 63А8), 13А9, 63А9. Вентили УА1 и УА2 предназначены для продувки цементопровода силосных банок, управление ими осуществляется соответственно с ящиков 1АКС2 и 6АКС2. Об открытом положении пневморазружателей сигнализируют лампочка НЛ35, о закрытом НЛ36 на пульте АШН2.

Выгрузка из силосной банки продолжается до тех пор, пока не сработает сигнализатор верхнего уровня в бункере выдачи 3Л8. При этом срабатывает реле времени КТН (К55), на пульте АШН2 загорается лампочка НЛ34, а пневморазружатель отключается.

Если отключается сигнал запроса цемента из бетоносмесительного цеха, то отключаются реле К38 или К39, на пульте АШН2 пропадает световой сигнал НЛ25 - "Марка 1", НЛ26 - "Марка 2". Отключается пневморазружатель, производится выгрузка бункера выдачи и доработка последней порции камерным насосом (срабатывает реле времени КТ10).

О работе сигнализаторов уровня в силосных банках можно судить по включению лампочки НЛ2 на пульте АШН1, а в бункере выдачи - НЛ3 на пульте АШН2.

При переключке цемента оператор устанавливает переключатель 3А10 на пульте АШН1

ТП 708 - 75.93		ЭМ	
Склад цемента прчельсовской местн-мостью 360/240 т		Склад Лист	
Лист 5		Листов	
Общие данные (продолжение)		Гипростроммаш в Москва	
Ц.00053-03 8			

Ш.В.В.В.В.

АЛБОН 3

в положение „Перекатка“. При этом срабатывает реле кв (к800), и двухходовые переключатели №1 и №3 настраиваются на перекатку. Оператор устанавливает один из переключателей SA13... SA18 в положение „Марка 1“ или „Марка 2“, выбирая тем самым силосную банку, из которой будет перекачиваться цемент. Далее устанавливает переключатель SA11 в одно из 6 положений, выбирая силосную банку с аналогичной маркой, в которую будет перекачиваться цемент. Она-личии или отсутствии цемента в каждой силосной банке оператор может судить по световым сигналам от сигнализаторов уровня Н414... Н420, Н427... Н432 на пультах АШ1 и АШ2.

Переключатель цементопроводов №1 настраивается на выбранную силосную банку.

Если все исполнительные механизмы настроились на заданный маршрут, то включается пневморазгрузатель выбранной силосной банки, и включается насос (однокамерный или пневмовинтовой). Перекатка осуществляется через бункер выдачи. Включение и отключение тракта производится оператором по сигналам указателей уровня: SK7-нижнего, SK8-верхнего.

Если срабатывает указатель верхнего уровня в загружаемом силосе, то отключается пневморазгрузатель, производится выгрузка бункера выдачи и доработка последней порции камерным насосом. Камерный или пневмовинтовой насос отключаются. Отключается пневморазгрузатель выгружаемого силоса.

Схемой управления складом цемента предусмотрено также включение аспирационных систем при загрузке склада (реле КТ12, К57) и при выдаче цемента со склада (реле КТ13, К59). О включении аспирационной системы тракта загрузки сигнализирует лампа Н422, о не включенном - Н423 на пульте АШ1. О включении аспирационной системы тракта выдачи - Н437, о не включенном - Н438 на пульте АШ2.

В проекте разработана схема управления насосом камерным пневматическим ТЛ-235 взамен заводской принципиальной схемы, разработанной Колчетабским приборостроительным заводом. Ящик АКЭН (АКЭН... БАКЭН) в комплект поставки камерного насоса не входит. Он разработан вместо пульта управления БЛУ-2, входящего в комплект поставки камерного насоса. Работа схемы увязана с работой схемы управления складом цемента.

В данном проекте разработана также схема принципиальная сигнализации отключения давления в сети. Давление в магистралях подачи сжатого воздуха контролируется электроконтактными манометрами SP2... SP7 типа М-3Сг. При достижении в магистралях предельных значений давления (минимальных или максимальных) на ящике АЭН3, устанавливаемом в помещении оператора, загорается световой сигнал Н41... Н48 и звенит звонок НА, который отключается переключателями SA2... SA8.

5. Защитное заземление и молниезащита.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нетоковедущих частей электрооборудования в полном соответствии с главой 1.7 ПУЭ.

Для целей заземления используются металлические конструкции зданий, оборудование, металлические трубы и т.п. в качестве дополнительных заземляющих проводников прокладываются полосовая сталь размером 40x4 мм. Магистрали заземления соединяются между собой, а также с наружным заземляющим контуром в двух точках. Все соединения заземляющих проводов выполняются сваркой.

Сооружения дополнительного заземляющего устройства решается при привязке проекта.

Для исключения возможности накопления статического электричества все цементопроводы, металлические бункера и силосы подлежат заземлению.

По устройству молниезащиты сооружения склада цемента относятся к III категории.

Молниезащита склада выполняется согласно „Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений“ РД 34.21.122-87 при привязке проекта.

II. Примечание по привязке проекта.

Чертежи электротехнической части проекта разработаны для склада с 6-ю силосными банками, с выдачей цемента в бетоносмесительное отделение однокамерным насосом, пневмовинтовым насосом и выдачей цемента в автоцементовозы всех типов. Для склада с 4-мя силосными банками исключить электроаппаратуру для 3-ей и 4-ой банки. Для варчата выдачи цемента пневмовинтовым насосом исключаемая аппаратура отмечена на соответствующих листах.

Лист № 10 из 10. Подп. и дата. Взам. инв. №

			ТП 708 - 75.93		ЭМ	
Эл. спец. зав. пр. Инж.			Потехин		Склад цемента приельсовый Вместимость 360/240 т.	
Инж. Кошелева			Ком.		Стр. 6	
Лист № 10 из 10			Лист 6		Листов 6	
Инв. № 3			Общие данные (продолжение)		Гипростроммаш г. Москва.	
			400058-03		9	

Лыбом 3

Расчет электрических нагрузок в сети трехфазного тока до 1000 В

№	Наименование узла питания и групп электроприемников	Количество электродвигателей	Суммарная номинальная мощность кВА	Установленная мощность, приведенная к ПМ-10%		Рн максим Рн мин	Коэффициент использования	Cos φ tg φ	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену		Эффективное число электродвигателей	Коэффициент максимума	Максимальная нагрузка			Средняя нагрузка в час работы	Годовой расход электроэнергии		Средневыбавенный коэффициент мощности
				Рн	Рн				Рн кВт	Qн кВАр			Рн кВт	Qн кВАр	Qн кВАр		Активная тыс кВт ч	Реактивная тыс кВт ч	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Вариант а однокамерным насосом																			
1	Лебедка электрическая ТЛ-85	1	3,2	3,2	3,2		0,1	0,5 / 1,73	0,32	0,554									
2	Таль электрическая ИТ	1	1,9	1,9	1,9		0,1	0,5 / 1,73	0,19	0,329									
3	Вибратор	2	1,1	0,55	1,1		0,25	0,6 / 1,33	0,27	0,366									
4	Переключатель цементоводов	2	3,0	0,75	3,0		0,2	0,6 / 1,33	0,6	0,8									
5	Шлюзовые питатели	3	2,25	0,75	2,25		0,2	0,6 / 1,33	0,45	0,6									
6	Двухходовый переключатель	3	0,75	0,25	0,75		0,2	0,6 / 1,33	0,15	0,2									
7	Кран шаровой	4 / 3	2,2 / 1,65	0,55	2,2 / 1,65		0,2	0,65 / 1,17	0,44 / 0,33	0,52 / 0,39									
8	Указатель уровня УКМ-1	26 / 20	1,378 / 1,06	0,053	1,378 / 1,06		0,1	0,5 / 1,73	0,14 / 0,01	0,24 / 0,02									
9	Аспирационная вентиляция	2	15	7,5	15		0,6	0,8 / 0,73	9	6,75									
Итого по силовому электрооборудованию			31,53 / 29,71		31,53 / 29,71				11,71 / 11,48	10,56 / 10,21									
10	Освещение		11,46 / 10,46		11,46 / 10,46		0,95	1	10,88 / 9,94	10,88 / 9,94									
Всего по варианту с однокамерным насосом			40,4 / 37,49		40,4 / 37,49		0,5		20,14 / 18,96	18,99 / 17,69	11 / 10	1,3 / 1,34	26,2 / 23,4	19,0 / 19,5	32,4 / 32,02	3900	78,5 / 73,9	74,1 / 69,0	0,73
Вариант с пневмовинтовым насосом																			
11	Насос пневмовинтовой	1	30		30		0,6	0,8 / 0,75	18	13,5									
Всего по варианту с пневмовинтовым насосом			70,4 / 67,58		70,4 / 67,58		0,54		38,14 / 36,96	32,49 / 31,19	5 / 5	1,5 / 1,5	37,2 / 33,4	35,7 / 34,3	68 / 65,2	3900	148,7 / 144,1	126,7 / 121,6	0,76

Таблица основных показателей проектируемого склада

Наименование показателя	Единица измерения	Количество	
		для варианта СК 360 Т	для варианта СК 240 Т
Вариант с однокамерным насосом			
Установленная мощность силовых электроприемников	кВт	31,53	29,71
Электроосвещение	кВт	8,87	7,87
Средняя нагрузка на наиболее загруженную смену - активная	кВт	20,14	18,96
- реактивная	кВАр	18,99	17,69
Средневыбавенный естественный коэффициент мощности Cos φ		0,73	0,73
Годовой расход электроэнергии силовых электроприемников	МВт ч	78,5	73,9
Электроосвещение	МВт ч	32,8	29,17
Вариант с пневмовинтовым насосом			
Установленная мощность силовых электроприемников	кВт	61,53	59,71
Электроосвещение	кВт	11,46	10,46
Средняя нагрузка на наиболее загруженную смену - активная	кВт	38,14	36,96
- реактивная	кВАр	32,49	31,19
Средневыбавенный естественный коэффициент мощности Cos φ		0,76	0,76
Годовой расход электроэнергии силовых электроприемников	МВт ч	148,7	144,1
Электроосвещение	МВт ч	32,8	29,17

- В числах с дробью в числителе указаны значения для склада большей вместимости, в знаменателе для склада меньшей вместимости.
- Из-за малой мощности компенсирующих устройств, установка батарей статических конденсаторов не целесообразна.

ТЛ 708 - 75 93 ЭМ		
Элемент	Потехим	МРП
Заб. гр.	Хотынский	75
Склад	Варшавский	
Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т		
Прибаван		
СНБ №		
Общие данные (окончание)		Листов
		Р 7
		Гипростромаш г. Москва

Альбом 3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Уном Я расчетитель или плавкая вставка Я	Пусковой аппарат обозначение тип Уном Я расчетитель или плавкая вставка Я установка теплового реле Я	Кабель провод				Труба		Электроприемник												
			Обозначение	Марка	кол. жил и сечение	длина м	Обозначение по плану	длина м	Обозначение	Р _{ном} кВт	Уроч или Уроч Я	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы									
ЯФ1 ПР 8501-2081-343 380/220В	—	—	1	Н1						30,78	52	Ввод от									
	—	ВЛ51-35 2,50 160		—									Распределительный пункт ЯФ2								
	—	ВЛ51-31-1 100 10	SF1 ВЛ16-26-140010-209ХЛ4 31,5 10	1	Н3	АНРГ	3*2,5						1АКШ	№1							
	—	ВЛ51-31-1 100 10	SF1 ВЛ16-26-140010-209ХЛ4 31,5 10	1	Н4	АНРГ	3*2,5						2АКШ	№2	Насос однокамерный пневматический ТЛ-23Б						
	—	ВЛ51-31-1 100 10	SF1 ВЛ16-26-140010-209ХЛ4 31,5 10	1	Н5	АНРГ	3*2,5						3АКШ	№3							
	—	ВЛ51-31-1 100 10	SF1 ВЛ16-26-140010-209ХЛ4 31,5 10	1	Н6	АНРГ	3*2,5						4АКШ	№4							
	—	ВЛ51-31-1 100 10	SF1 ВЛ16-26-140010-209ХЛ4 31,5 10	1	Н7	АНРГ	3*2,5						5АКШ	№5							
	—	ВЛ51-31-1 100 6,3	АК1	1	Н8	АНРГ	3*2,5						SL1... SL6	6* 0,954 0,053		3,816	Приемного бункера				
	—	ВЛ51-31-1 100 6,3	АК1	1	Н9	АНРГ	3*2,5						SL1... SL6-1 SL1-2 SL6-2 SL1-3 SL6-3	18* 2,862 0,053	16,45	Сливных баков					
	—	ВЛ51-31-1 100 6,3	АК1	1	Н10	АНРГ	3*2,5						SL7 SL8	2* 0,318 0,053	1,272	Расходного бункера					
	—	ВЛ51-31-1 100 16		1	Н11	АНРГ	3*2,5									Шкаф АК1					
	—	ВЛ51-31-1 100 6,3		1	Н12	АНРГ	3*2,5									Ящик АШЗ					
	—	ВЛ51-31-1 100 6,3		1	Н3?	АНРГ	3*2,5									Ящик АКШ1					
	—	ВЛ51-31-1 100 6,3		1	Н4	АНРБ	3*2,5+1*1,5									Ящик АКШ21					
	—	ВЛ51-31 100 10	QS П83-164ХЛ156Б	1	Н13	АНРБ	3*2,5+1*1,5														
—	ВЛ51-31 100 10		2	Н14	АНРБ	3*2,5+1*1,5															
—	—		2	..											Лебедка электрическая специальная ТЛ-8Б						

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Уном Я расчетитель или плавкая вставка Я	Пусковой аппарат обозначение тип Уном Я расчетитель или плавкая вставка Я установка теплового реле Я	Кабель провод				Труба		Электроприемник											
			Обозначение	Марка	кол. жил и сечение	длина м	Обозначение по плану	длина м	Обозначение	Р _{ном} кВт	Уроч или Уроч Я	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы								
ЯФ2	—	SF ВЛ51-25-340010054 2,5 8,0	1	Н16	АНРБ	3*2,5+1*1,5														
	—	АКШ1	—	—	—	—														
	—	ТУ ТС3И-2,5/1,6	—	—	—	—														
	—	—	2	Н15	АНРБ	3*2,5+1*1,5														
	—	—	2	Н19	АНРБ	3*2,5+1*1,5														
	—	17ХР1-1	—	—	—	—														
	—	17ХР1-2	—	—	—	—														
	—	Р ЯВШЗ-25 25	1	Н22	АНРБ	3*2,5+1*1,5														
	—	Комплектное оборудование (КМ14)	2	..																
	—	ВЛ51-31 100 6,3	—	—	—	—														
	—	ВЛ51-31 100 40	АКМ21, АКМ20, АКМ4, АКМ6	1	Н40	АНРБ	3*10+1*6													
	—	—	—	—	—	—														
	—	—	—	—	—	—														
	—	—	—	—	—	—														
	—	—	—	—	—	—														

.. Поставляется комплектно с механизмами

Привязан.		ТЛ 708-75. 93		ЭМ	
Эл. спец	Потехин	Склад цемента приельсовый вместимостью 360/240 т		Склад вместимостью 360 т вариант с однокамерным насосом	
Зав. эр	Хрипушкина	Схема принципиальная распределительной сети (начало)		Студия Лист Листов	
Инж	Кашелева			р 8	
ИШБ №				Гипростроймаш с Москва	

ИШБ № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Альбом 3

Распределительная установка	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Уном А расцепитель или плавкая вставка А	Пусковой аппарат обозначение тип Уном А расцепитель или плавкая вставка А установка теплового реле А	Кабель провод				Труба		Электроприемник												
			Обозначение	Марка	кол. число жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Рост или Рном кВт	Урост или Урост А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы									
													Участок сети 1	Участок сети 2							
AF2 ПР8501-2089-393 380/220В	BA51-37 400 250		1	H2						5,95	14	Ввод от АФ1									
	BA51-31 100 6,3	AKM5-1 Я5425-2274-УХЛ4-22 1фидер 1,6	1	H25	АНРГ	3x2,5+1x1,5															
			2																		
	BA51-31 100 6,3	AKM5-2 Я5425-2274-УХЛ4-22 1фидер 1,6	1	H26	АНРГ	3x2,5+1x1,5															
			2																		
	BA51-31 100 6,3	AKM10-1 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H27	АНРГ	3x2,5+1x1,5															
			2																		
	BA51-31 100 6,3	AKM10-2 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H28	АНРГ	3x2,5+1x1,5															
			2																		
	BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5															
			2																		
	BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5															
			2																		
	BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5															
			2																		
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0 1фидер 1,6	1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
		2																			
BA51-31 100 6,3	AK																				

Альбом 3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (Ввода) обозначение тип Уном А распределитель или плавкая вставка А	Пусковой аппарат обозначение тип Уном А распределитель или плавкая вставка А установка теплового реле А	Кабель провод				Труба	Электроприемник												
			Обозначение	Марка	кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Рост или Рном кВт	Урост или Уном А	Наименование тип, обозначение чертежа принципа пусковой схемы								
АФ1 ПР 8501-2081-3У3 380/220В	ВЛ51-37 400 250		1	Н1					29,91	52	Ввод									
			1	Н2					5,4	12	Распределительный пункт АГ2									
	ВЛ51-31-1 100 10	SF1 ВЛ16-26-140010-20УХЛ4 31,5 10		1	Н3	АНРГ	3x2,5		1 АКСН			№1								
	ВЛ51-31-1 100 10	SF1 ВЛ16-26-140010-20УХЛ4 31,5 10		1	Н4	АНРГ	3x2,5		2 АКСН			№2								
	ВЛ51-31-1 100 10	SF1 ВЛ16-26-140010-20УХЛ4 31,5 10		1	Н5	АНРГ	3x2,5		3 АКСН			№3	Насос однокамерный пневматический ТА-23Б							
	ВЛ51-31-1 100 10	SF1 ВЛ16-26-140010-20УХЛ4 31,5 10		1	Н6	АНРГ	3x2,5		4 АКСН			№4								
	ВЛ51-31-1 100 10	SF1 ВЛ16-26-140010-20УХЛ4 31,5 10		1	Н7	АНРГ	3x2,5		5 АКСН			№5								
	ВЛ51-31-1 100 6,3	АК1		1	Н8	АНРГ	3x2,5		5U... SL6	6x 0,053	0,954 3,816	Приемного бункера								
	ВЛ51-31-1 100 6,3	АК1		1	Н9	АНРГ	3x2,5		311-312-1 313-316-1 317-318-2 319-321-2 322-324-2 325-326-3 327-328-3	12x 0,053	1,908 7,632	Силового банок								
	ВЛ51-31-1 100 6,3	АК1		1	Н10	АНРГ	3x2,5		SL7 SL8	2x 0,053	0,318 1,272	Расходного бункера								
	ВЛ51-31-1 100 16			1	Н11	АНРГ	3x2,5						Шкаф АК1							
	ВЛ51-31-1 100 6,3			1	Н12	АНРГ	3x2,5						ЩУК АШ3							
	ВЛ51-31-1 100 6,3			1	Н37	АНРГ	3x2,5						ЩУК АКСН1							
	ВЛ51-31-1 100 6,3			1	Н46	АНРБ	3x2,5+1x1,5						ЩУК АКСН21							
	ВЛ51-31 100 10	QS ПВ3-16УХЛ565		1	Н13	АНРБ	3x2,5+1x1,5													

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (Ввода) обозначение тип Уном А распределитель или плавкая вставка А	Пусковой аппарат обозначение тип Уном А распределитель или плавкая вставка А установка теплового реле А	Кабель провод				Труба	Электроприемник											
			Обозначение	Марка	кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Рост или Рном кВт	Урост или Уном А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы							
			2	Н14	АНРБ	3x2,5+1x1,5													
			2	..															
	ВЛ51-31 100 10	SF ВЛ16-26-140010-20 31,5 10	1	Н16	АНРБ	3x2,5+1x1,5													
			2	Н17	АНРБ	3x2,5+1x1,5													
		АКСН1																	
		ТВ ТС3И-2,5 6 310/36В																	
			2	Н18	АНРБ	3x2,5+1x1,5													
			2	Н15	АНРБ	3x2,5+1x1,5													
			2	Н19	АНРБ	3x2,5+1x1,5													
			2	Н20	КГ	3x1,5+1x1													
			2	Н21	КГ	3x1,5+1x1													
	ВЛ51-31 100 6,3	Р 9ВШ3-25 25	1	Н22	АНРБ	3x2,5+1x1,5													
			2	Н23	КГ	3x1,5+1x1													
		Комплексное оборудование (КМ14)																	
	ВЛ51-31 100 40	АКСН21, АКСН20, АКСН4... АКСН6	1	Н40	АНРБ	3x10+1x6													

Поставляется комплектно с механизмами

		ТЛ 708 - 75.93		ЭМ	
Зл. спец. зав. в.р. Инже	Потехин Хрипушкин Кошелева	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.			
Привязан:		Склад вместимостью 240 т. вариант с однокамерным насосом			
Инв. №		Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)			
		Стандарт	Лист	Листов	
		Р	12		
		Гипростромаш г. Москва			

400058-03 15

Унк и дата подп и дата вкл. инв. №

Альбом 3

Распределительная установка	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Уном А расцепитель или плавкая вставка А	Пусковой аппарат обозначение тип Уном А расцепитель или плавкая вставка А установка теплового реле А	Кабель - провод				Труба		Электроприемник									
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Диаметр мм	Обозначение	Рост или Рном кВт	Урост или Уном кВт	Урост или Уном кВт	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы					
AF2 ПР8501-2089-393 380/220В	BA51-31 400 250		1	H2					5,4	12		Ввод от АФ1						
	BA51-31 100 6,3	AKM5-1 Я5425-2274-УХЛ4-22 1ридер 1,6	1	H25	АНРГ 3*2,5*1*1,5													
		2 фидер 1,6	2		AKPHEГ 19*2,5													
		AKT3										М5-11	0,75	1,5 6,75	Переключатель цемента проводов №1			
			2	..								М5-12	0,75	1,5 6,75				
	BA51-31 100 6,3	AKM5-2 Я5425-2274-УХЛ4-22 1ридер 1,6	1	H26	АНРГ 3*2,5*1*1,5													
		2 фидер 1,6	2		AKPHEГ 19*2,5													
		AKT5										М5-21	0,75	1,5 6,75	Переключатель цемента проводов №2			
			2	..								М5-22	0,75	1,5 6,75				
	BA51-31 100 6,3	AKM10-1 Я5411-2074 УХЛ4 1,6 1,0	1	H27	АНРГ 3*2,5*1*1,5										Двухходовой переключатель			
		AKT11	2		AKPHEГ 14*2,5							М10-1	0,25	0,85 3,4				
	BA51-31 100 6,3	AKM10-2 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0	1	H28	АНРГ 3*2,5*1*1,5										Двухходовой переключатель			
		AKT12	2		AKPHEГ 14*2,5							М10-2	0,25	0,85 3,4				
BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074 УХЛ4 1,6 1,0	1	H29	АНРГ 3*2,5*1*1,5										Двухходовой переключатель				
	AKT13	2		AKPHEГ 14*2,5							М10-3	0,25	0,85 3,4					
			1	H39										Распределительный пункт АФ3				

Распределительная установка	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Уном А расцепитель или плавкая вставка А	Пусковой аппарат обозначение тип Уном А расцепитель или плавкая вставка А установка теплового реле А	Кабель - провод				Труба		Электроприемник									
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Диаметр мм	Обозначение	Рост или Рном кВт	Урост или Уном кВт	Урост или Уном кВт	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы					
AF2 ПР8501-2089-393 380/220В	BA51-31 100 6,3	AKM11-1 Я5411-2474-УХЛ4 3,15 2,5	1	H30	АНРГ 3*2,5*1*1,5													
		AKT7	2		AKPHEГ 14*2,5													
	BA51-31 100 6,3	AKM11-2 Я5411-2474-УХЛ4 3,15 2,5	1	H31	АНРГ 3*2,5*1*1,5													
		AKT8	2		AKPHEГ 14*2,5													
	BA51-31 100 6,3	AKM11-3 Я5411-2474-УХЛ4 3,15 2,5	1	H32	АНРГ 3*2,5*1*1,5													
		AKT9	2		AKPHEГ 14*2,5													
	BA51-31 100 6,3		2	..														
	BA51-31 100 6,3		2	..														

.. - Поставляется комплектно с механизмам.

ТП 708-75.93		ЭМ
Эл. спец. зав. гр. Инж.	Патехин Хрипчикова Перчаткина	Склад цемента привольский вместимостью 360/240 т.
Прибязан		Склад вместимостью 240 т. вариант с пневмобитом-бым насосом.
Ш.№. №		Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)
		р 13
		Гипроэлектромаш и. Моск 69

Ш.№. № подл. Подп. и дата Взам инв. №

Альбом 3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Уном А расцепитель или плавкая вставка А	Пусковой аппарат обозначение тип Уном А расцепитель или плавкая вставка А установка теплового реле А	Кабель провод				Труба		Электроприемник									
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Рет или Рном кВт	Уроч или Уроч А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы						
AF2 ПР8501-2089-393 380/220В	BA51-31 400 250		1	H2						35,4	63	Ввод от AF1						
	BA51-31 100 6,3	AKM5-1 Я5425-2274-УХЛ4-22 1 фидер	1	H25	АНРГ	3*2,5*1*1,5												
		2 фидер	2		АКРНБГ	19*2,5												
		АХТ3																
				2	..													
				2	..													
				2	..													
				2	..													
		BA51-31 100 6,3	AKM5-2 Я5425-2274-УХЛ4-22 1 фидер	1	H26	АНРГ	3*2,5*1*1,5											
			2 фидер	2		АКРНБГ	19*2,5											
			АХТ5															
				2	..													
				2	..													
		BA51-31 100 6,3	AKM10-1 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0	1	H27	АНРГ	3*2,5*1*1,5											
			АХТ11															
			2	..														
	BA51-31 100 6,3	AKM10-2 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0	1	H28	АНРГ	3*2,5*1*1,5												
		АХТ12																
			2	..														
	BA51-31 100 6,3	AKM10-3 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0	1	H29	АНРГ	3*2,5*1*1,5												
		АХТ13																
			2	..														
			1	H39														

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Уном А расцепитель или плавкая вставка А	Пусковой аппарат обозначение тип Уном А расцепитель или плавкая вставка А установка теплового реле А	Кабель провод				Труба		Электроприемник								
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Рет или Рном кВт	Уроч или Уроч А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы					
	BA51-31 100 6,3	AKM11-1 Я5411-2474-УХЛ4 3,15 2,5	1	H30	АНРГ	3*2,5*1*1,5											
		АХТ7															
			2	..													
		BA51-31 100 6,3	AKM11-2 Я5411-2474-УХЛ4 3,15 2,5	1	H31	АНРГ	3*2,5*1*1,5										
			АХТ8														
				2	..												
		BA51-31 100 6,3	AKM11-3 Я5411-2474-УХЛ4 3,15 2,5	1	H32	АНРГ	3*2,5*1*1,5										
			АХТ9														
				2	..												
		BA51-31 100 80	PI Я83-31-192 100	1	H34	АНРГ	3*2,5*1*10										
			АКСН3														
				2	..												
		BA51-31 100 6,3															

Унб, мпобл, подл. и вата, взам иблн

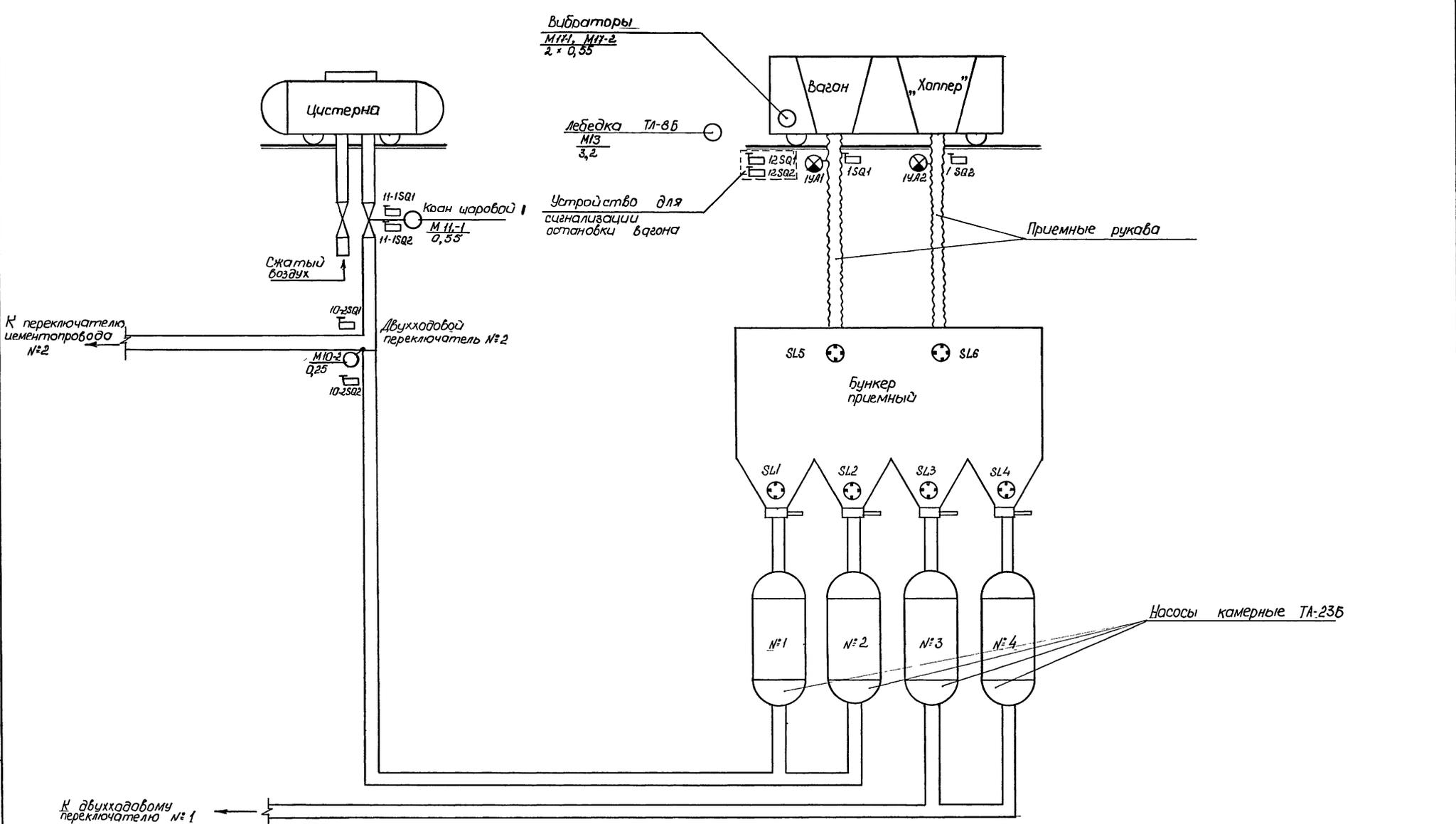
•• Поставляется комплектно с механизмами

Привязан

Унб. №

ТП 708-75.93		ЭМ
Сл. спец. Зав. гр. ИЖ	Потелин Хрипичкина Перчаткина	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360 т 240 т
Склад вместимостью 240 т. Стадия лист	Склад с пневмобинтовым насосом	Р 15
Схема принципиальная распределительной сети (окончание)	Гипроотрасса 2. Москва	

Альбом 3

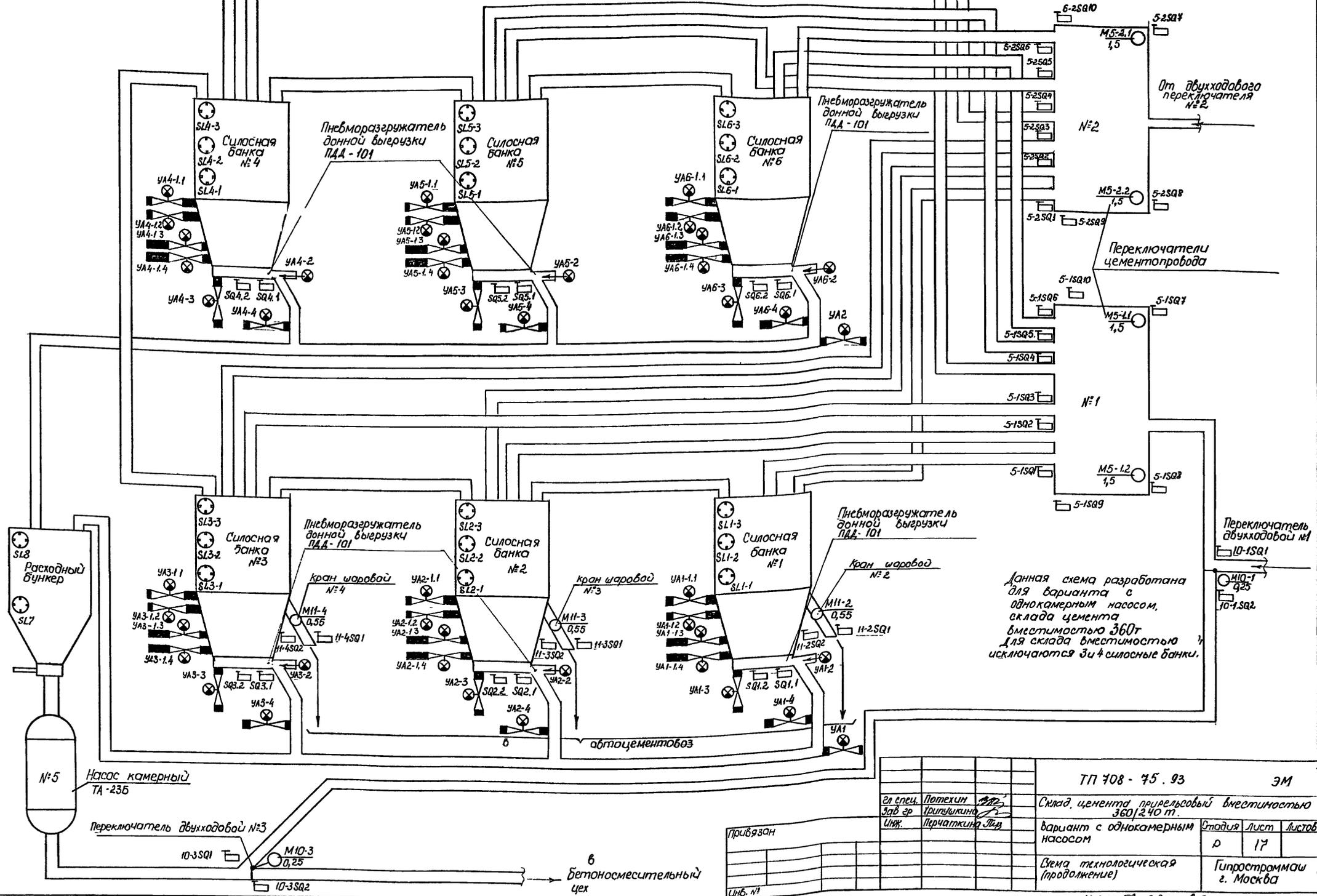


Шифр и дата разработки

Прибязан		ТП 708 - 75. 93		ЭМ	
Шифр №		Склад цемента привольский вместимостью 360/240 т		Гипростроммаш г. Москва	
		Эл спец Потехин В.В.		Лист 16	
		Зав эр Хрипушкин		Листов	
		Шиж Парчаткина А.В.			
		Схема технологическая (начало)			

Ц00053-03 19

Архив 3



Данная схема разработана для варианта с однокамерным насосом, склада цемента вместимостью 360 т для склада вместимостью 1, исключаются 3и 4 силосные банки.

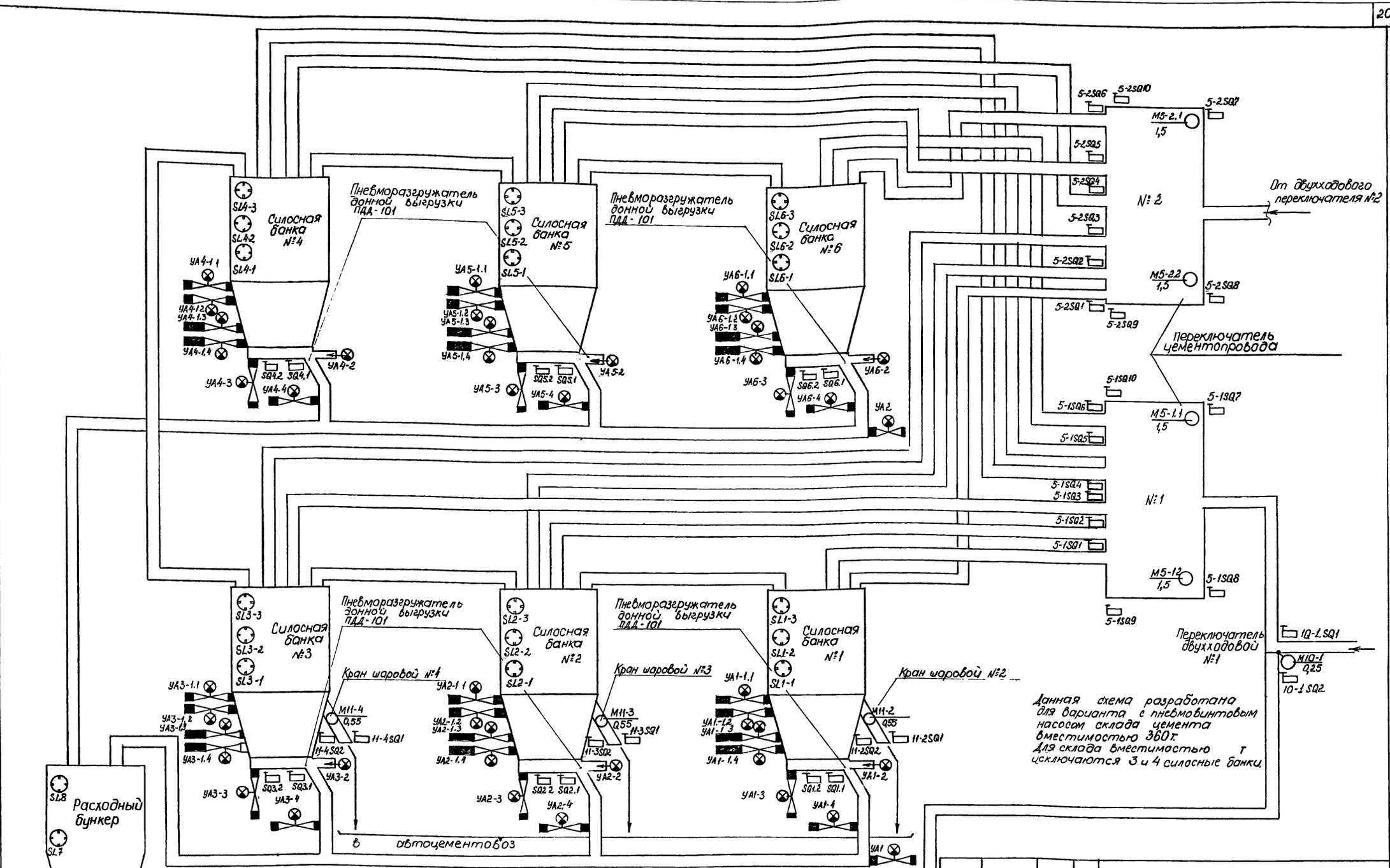
ТП 708 - 75 . 93		ЭМ	
Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.		Студия Лист Листов	
вариант с однокамерным насосом		Р	17
Схема технологическая (продолжение)		Гипростраммаш г. Москва	
Ц 00058-03 20			

Имя, И.П.Фамилия, Пр.п. и дата

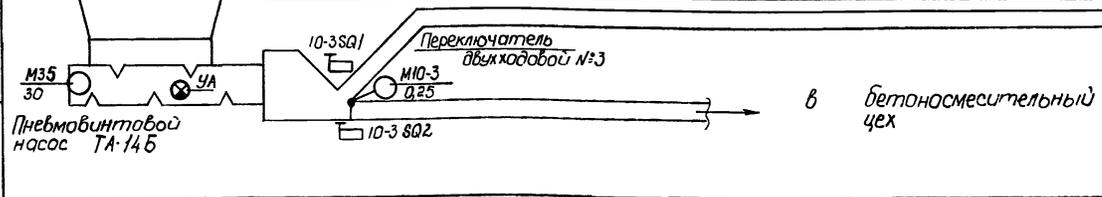
Приб.язан
И.И.И. №3

Д. Львов Э

Шифр проекта, Подп. и дата, в соответствии с



Данная схема разработана для варианта с пневмовинтовым насосом склада цемента вместимостью 360 т. Для склада вместимостью 7 т исключаются 3 и 4 силосные банки.



ТН 708 - 75.93		ЭМ
Склад цемента пневмовинтовой вместимостью 360 т 240 м		
Вариант с пневмовинтовым насосом	Студия	Лист 18
Схема технологическая (продолжение)	Гипростроммаш г. Москва	

Ц.00058-93 2.1

Таблица назначения конечных выключателей

Обозначение по схеме	Тип	Назначение	Выключатель конечный срабатывает
12SQ1 12SQ2	Комп-лект	Фиксация астанова вагонов типа „хоппер“ и цистерн на посту приема	При астанобе вагонов типа „хоппер“ и цистерн на посту приема
1SQ1 1SQ2	В16	Фиксация подъема приемных рукавов	При полностью поднятых приемных рукавах
11-1SQ1 11-2SQ1 11-3SQ1 11-4SQ1	Комп-лект	Контроль открытого положения крана шарового	При полностью открытом положении крана шарового
11-1SQ2 11-2SQ2 11-3SQ2 11-4SQ2	Комп-лект	Контроль закрытого положения крана шарового	При полностью закрытом положении крана шарового
10-1SQ1 10-1SQ2 10-2SQ1 10-2SQ2 10-3SQ1 10-3SQ2	Комп-лект	Фиксация положения перекидного клапана дбухадавого переключателя	1 При подаче цемента из „хоппера“ 2 При загрузке цемента из цистерны 3 При подаче цемента на перекачку 4 При подаче цемента в б/см цех
5-1SQ1 5-1SQ2 5-1SQ3 5-1SQ4 5-1SQ5 5-1SQ6	Комп-лект	Настройка переключателя цементпровода №1 на силосную банку	№1 При настройке переключателя цементпровода №1 на силосную банку №2 №3 №4 №5 №6

Обозначение по схеме	Тип	Назначение	Выключатель конечный срабатывает
5-2SQ1 5-2SQ2 5-2SQ3 5-2SQ4 5-2SQ5 5-2SQ6	Комп-лект	Настройка переключателя цементпровода №2 на силосную банку	№1 При настройке переключателя цементпровода №2 на силосную банку №2 №3 №4 №5 №6
5-1SQ7 5-2SQ7	Комп-лект	Фиксация прижатого положения переключателя цементпровода	№1 При прижатом положении переключателя цементпровода №2
5-1SQ8 5-2SQ8	Комп-лект	Фиксация отжатого положения переключателя цементпровода	№1 При отжатом положении переключателя цементпровода №2
SQ1.1 SQ2.1 SQ3.1 SQ4.1 SQ5.1 SQ6.1	Комп-лект	Контроль открытого положения клапана донного разгрузителя силосной банки	№1 При полностью открытом положении клапана донного разгрузителя силосной банки №2 №3 №4 №5 №6
SQ1.2 SQ2.2 SQ3.2 SQ4.2 SQ5.2 SQ6.2	Комп-лект	Контроль закрытого положения клапана донного разгрузителя силосной банки	№1 При полностью закрытом положении клапана донного разгрузителя силосной банки №2 №3 №4 №5 №6
5-1SQ9 5-1SQ10 5-2SQ9 5-2SQ10	Комп-лект	Фиксация крайних положений переключателя цементпровода	№1 При крайних положениях переключателя цементпровода №2

Данная схема разработана для склада вместимостью 360 т. Для склада вместимостью 240 т исключают-ся конечные выключатели: 5-1SQ3, 5-1SQ4, 5-2SQ3, 5-2SQ4, 11-4SQ1, 11-4SQ2, SQ3.1, SQ3.2, SQ4.1, SQ4.2

		ТП 708-75.93		ЭМ	
Ил. спец. зав.о.	Потехин	И.И.	Склад цемента приельсовый вместимостью 360/240 т		
Инж.	Крипучкина	Л.И.	Стация	Лист	Листов
			р	19	
Схема технологическая (окончание)			Гипроотрамаш з. Москва		

Львов 3

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

Альбом 3

Диаграммы замыкания переключателей серии ПЕ

SA10

ПЕ-012УХЛ3 исп. 2

Соединение контактов	Переключатель	Выдача в 8 км. Цех
	-45°	+45°
1-2		X
3-4		X
5-6		X
7-8	X	

SA12

ПЕ-032УХЛ3 исп. 1

Соединение контактов	Автоматическое	Отключено	Дистанционное
	-90°	0	+90°
1-2	X		
3-4	X		
5-6			X
7-8			X

1SA1.....6SA1

ПЕ-0МУХЛ3 исп. 2

Соединение контактов	Отключить	Включить
	-45°	+45°
1-2		X
3-4	X	

SA16, SA17, SA18

ПЕ-031УХЛ3 исп. 1

Соединение контактов	Марка 1	Отключено	Марка 2
	-90°	0	+90°
1-2	X		
3-4			X

Диаграммы замыкания универсальных кулачковых переключателей серии ПКУЗ

SA11

ПКУЗ-12Х60D6

Соединение контактов	Силовая банка #1	Силовая банка #2	Силовая банка #3	Силовая банка #4	Силовая банка #5	Силовая банка #6
	-90°	-45°	0	+45°	+90°	+135°
1-2					X	
3-4	X					
5-6						X
7-8		X				
9-10				X		
11-12			X			
13-14			X			
15-16				X		
17-18		X				
19-20						X
21-22	X					
23-24					X	

SA13, SA14, SA15

ПКУЗ-12Ф2035

Соединение контактов	Выдача в авто-транспорт	Марка 1	Отключено	Марка 2
	-90°	-45°	0	+45°
1-2		X		
3-4				X
5-6				X
7-8	X			

Диаграмма работы контактов реле времени КТ4, КТ5

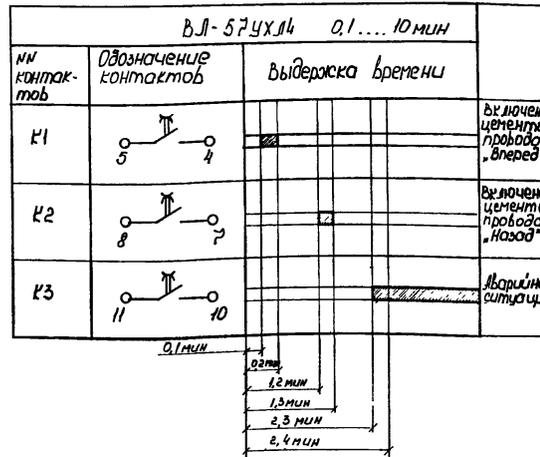


Диаграмма работы контактов реле времени КТ6

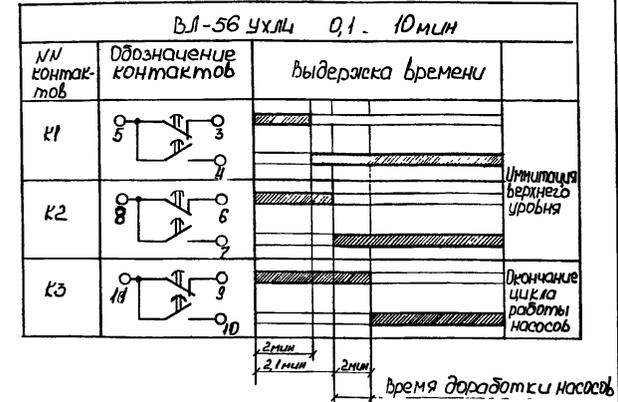
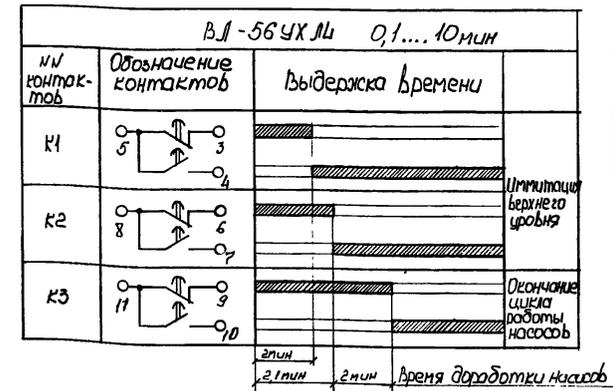


Диаграмма работы контактов реле времени КТ10



Имя, Инициалы, Подп. и дата

ТП 708 - 75 . 93 ЭМ

Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/340 т

Приказан: [Signature]

Имя: [Signature]

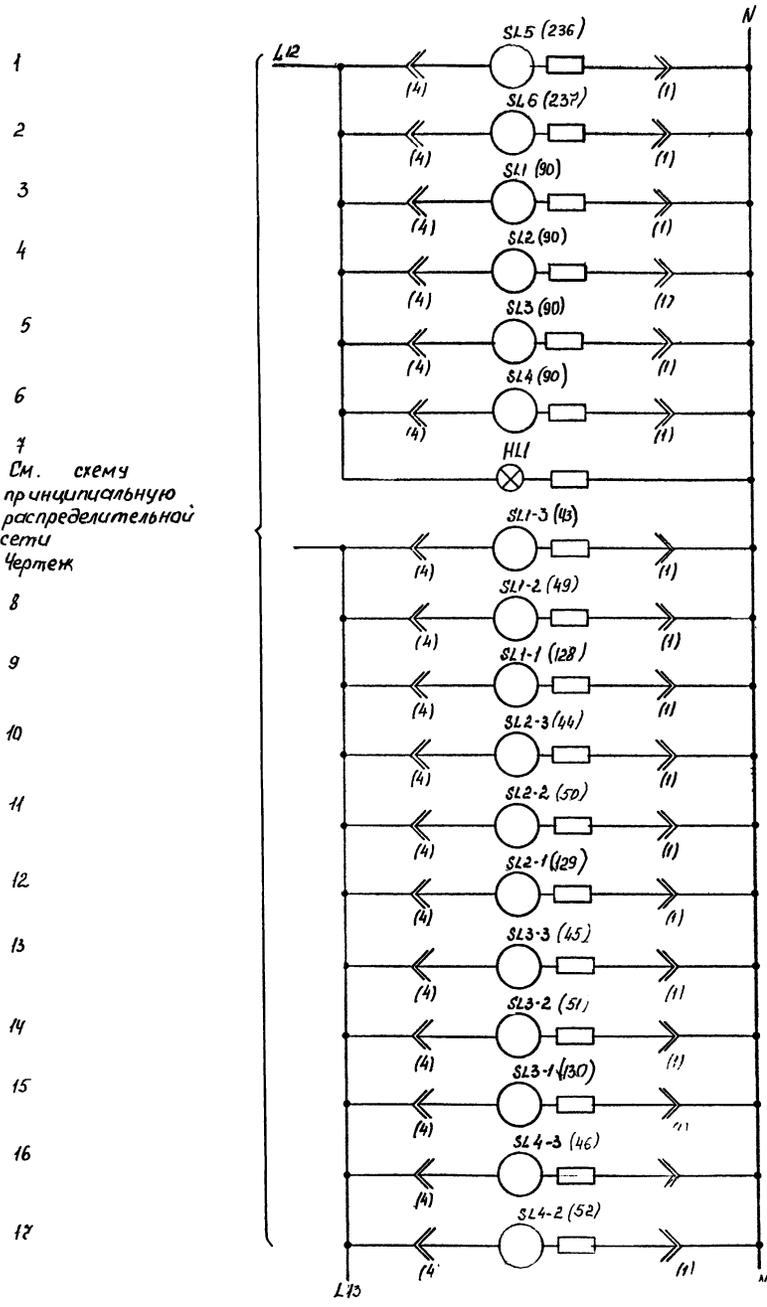
Лист 22

Гипрастрмаши Москва

800058-03 25

А. Лобом

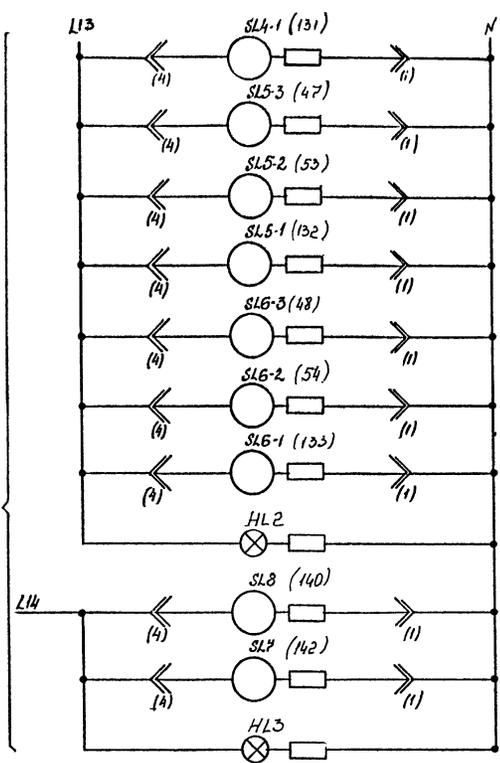
См. схему принципиальную распределительной сети Чертеж



Верхний уровень	Промежный уровень	Уровень	УКМ-1
Нижний уровень			
Наличие напряжения			
Аварийный уровень			
Верхний уровень			
Нижний уровень			
Аварийный уровень			
Верхний уровень	Силовая банка №2	Уровня	Питание
Нижний уровень			
Аварийный уровень	Силовая банка №3	Уровня	Питание
Верхний уровень			
Нижний уровень	Силовая банка №4	Уровня	Питание
Аварийный уровень			
Верхний уровень			

18
19
20
21
22
23
24
25
26

См. схему принципиальную распределительной сети Чертеж

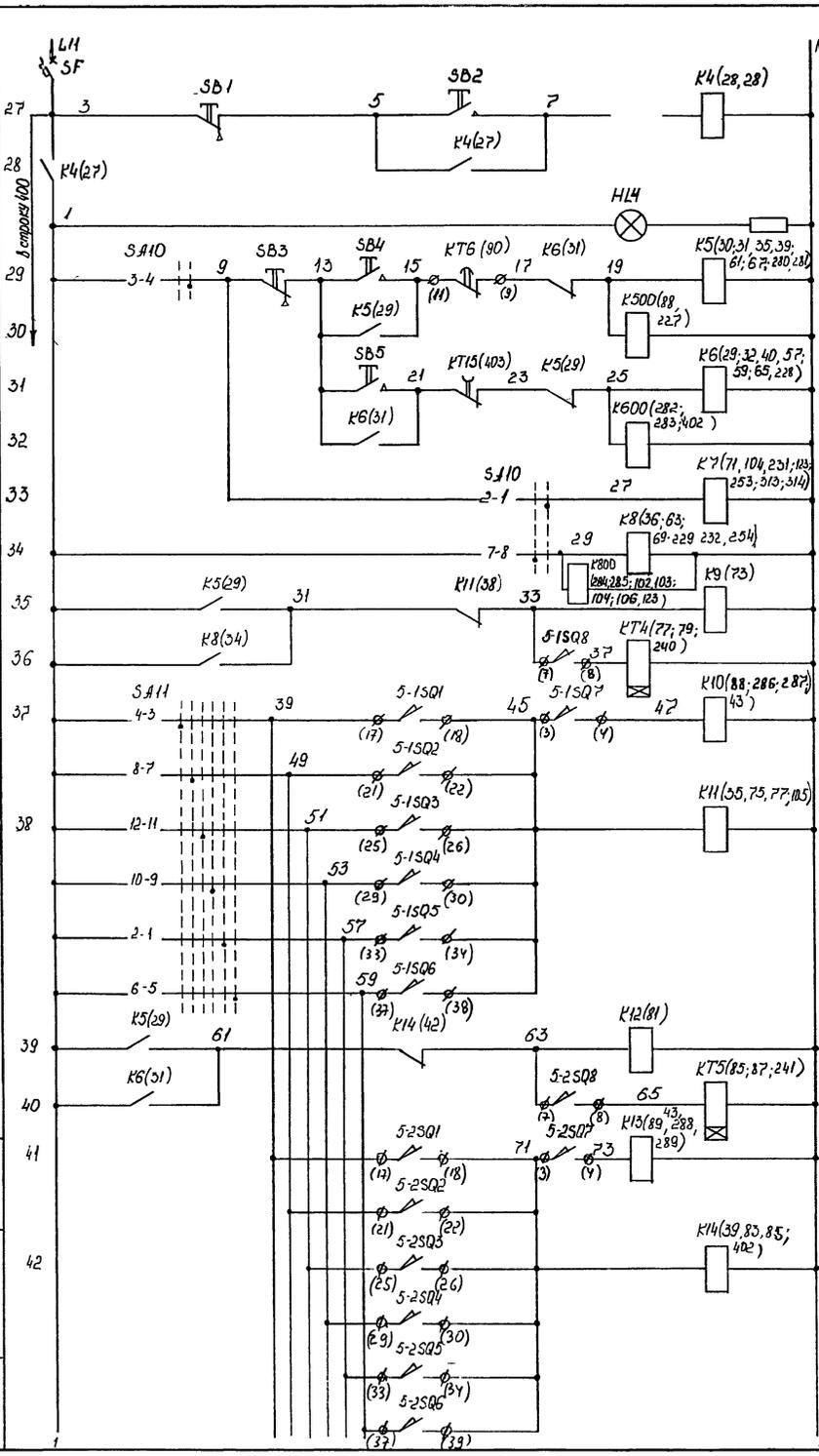


Нижний уровень	Силовая банка №4	Уровня	Питание
Аварийный уровень			
Верхний уровень	Силовая банка №5	Уровня	Питание
Нижний уровень			
Аварийный уровень	Силовая банка №6	Уровня	Питание
Верхний уровень			
Нижний уровень	Силовая банка №6	Уровня	Питание
Наличие напряжения			
Верхний уровень	Расходный бункер	Уровня	Питание
Нижний уровень			
Наличие напряжения			

Привязан:		И. спец. Лотехин	Зав. гр. Холушиченко	Инж. Кадикова
УИБ. №				
ТП 40А - 75.93 ЭМ				
Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.				
	Р	23	Лист	Листов
Схема принципиальная (продолжение)				Гипростроммоз г. Москва

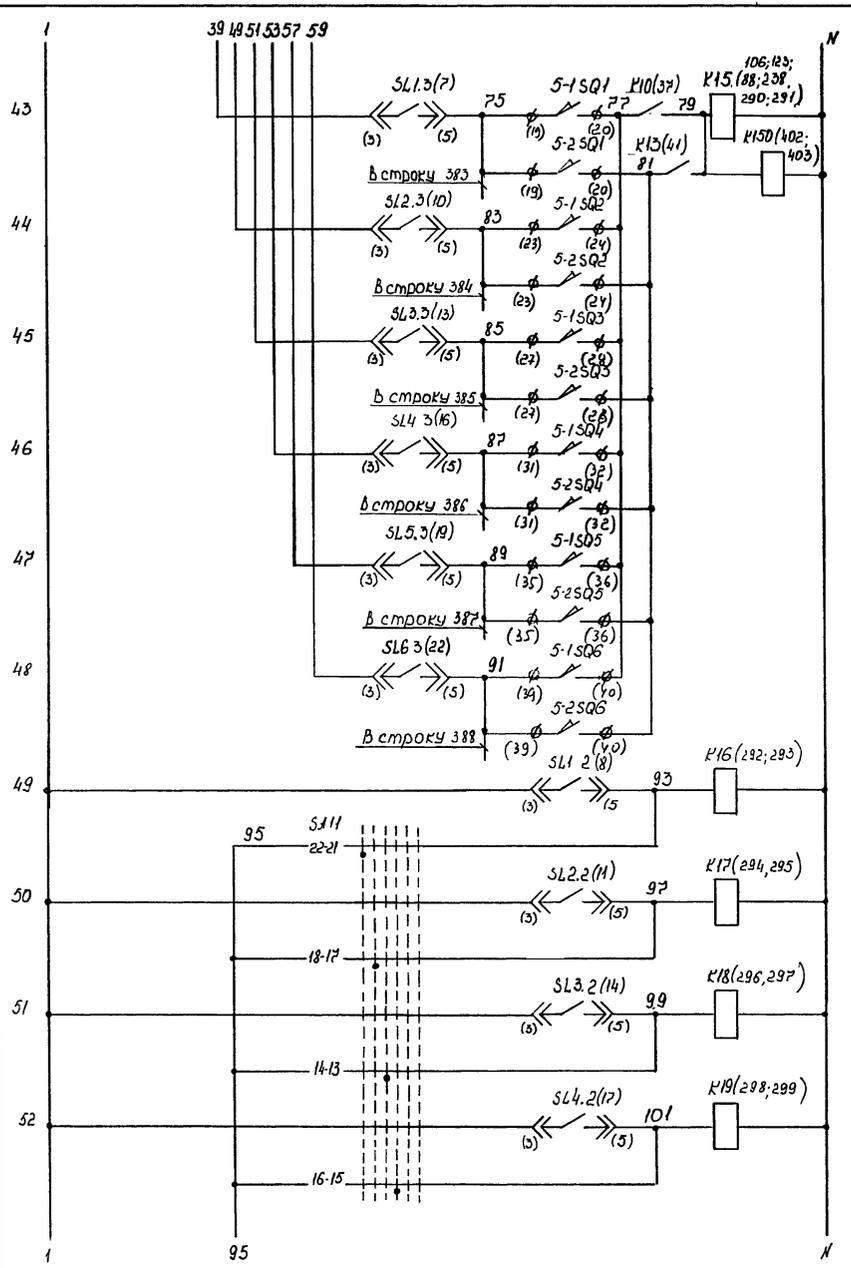
Альбом Э

Имя и фамилия, Подпись, дата, Взам.инв.№



- Реле включения напряжения
- Лампа наличия напряжения
- Загрузка из вагона типа "Холпер"
- Загрузка из цистерны
- Выдача в/с/м цех
- Перекачка
- Реле включения расфигурации
- Реле включения перемещения
- Реле фиксации положения цементопровода
- Реле нахождения цементопровода в заданном положении
- Реле включения расфигурации
- Реле включения перемещения
- Реле фиксации положения цементопровода
- Реле нахождения цементопровода в заданном положении

Переключатель цементопровода №1
Переключатель цементопровода №2

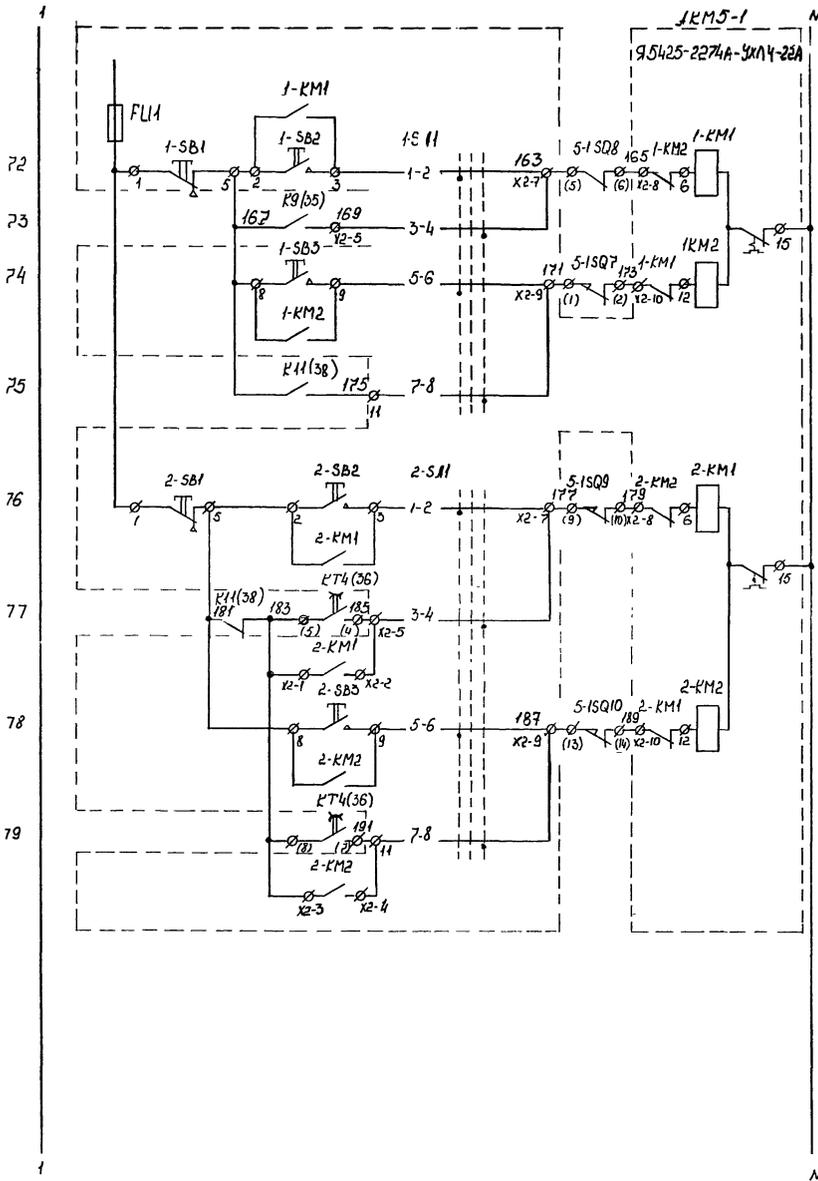


Реле переполнения загружаемого силоса

Реле верхнего уровня в силосных банках

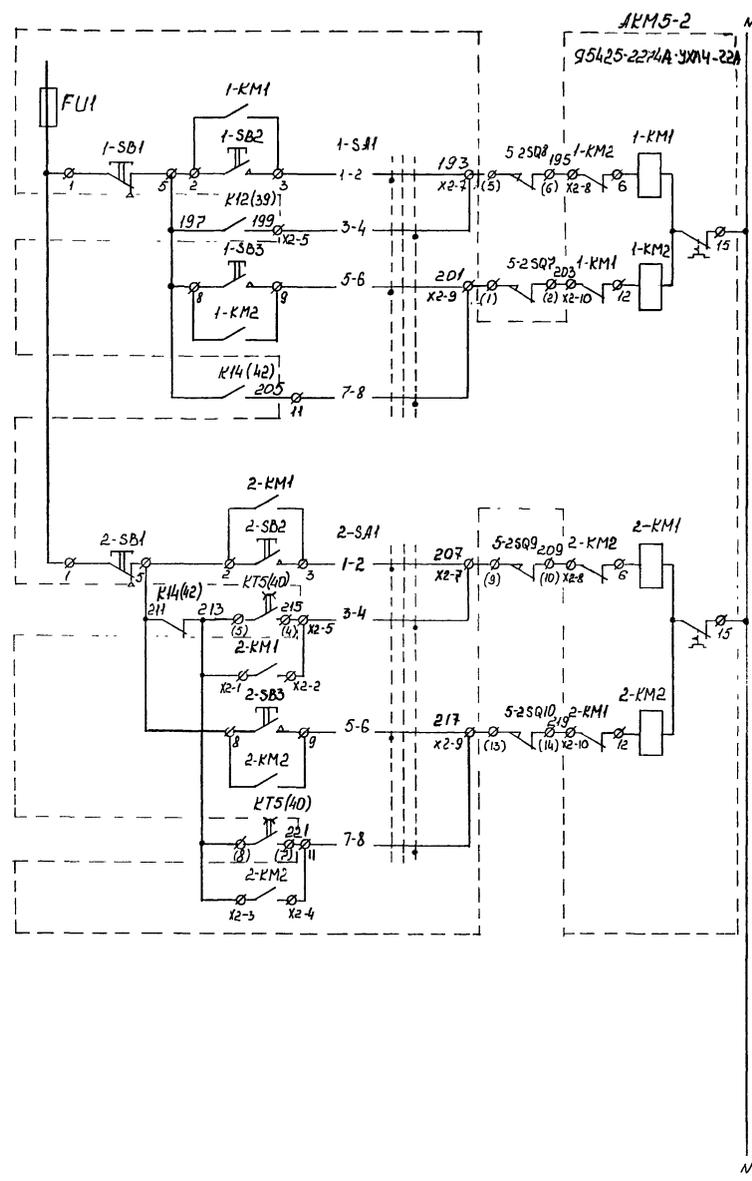
ТП 708-75.93 ЭМ										
Склад цемента при Львовском месторождении 360/240 м.										
Привязан:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Ин спец</td> <td>Петухин</td> <td>В.П.</td> </tr> <tr> <td>Зав. гр</td> <td>Хрипшицкий</td> <td>С.С.</td> </tr> <tr> <td>Инж</td> <td>Кадыкова</td> <td>В.В.</td> </tr> </table>	Ин спец	Петухин	В.П.	Зав. гр	Хрипшицкий	С.С.	Инж	Кадыкова	В.В.
Ин спец	Петухин	В.П.								
Зав. гр	Хрипшицкий	С.С.								
Инж	Кадыкова	В.В.								
Схема принципиальная (продолжение)										
Страница 24	Листов 24									
Гипростромаш г. Москва										

Листом 3



Местное	При отжатом положении
Автоматическое	При отжатом положении
Местное	При пружинном положении
Автоматическое	При пружинном положении
Местное	При перемещении "вперед"
Автоматическое	При перемещении "вперед"
Местное	При перемещении "назад"
Автоматическое	При перемещении "назад"

Управление электродвигателем переключателя цемента №1



Местное	При отжатом положении
Автоматическое	При отжатом положении
Местное	При пружинном положении
Автоматическое	При пружинном положении
Местное	При перемещении "вперед"
Автоматическое	При перемещении "вперед"
Местное	При перемещении "назад"
Автоматическое	При перемещении "назад"

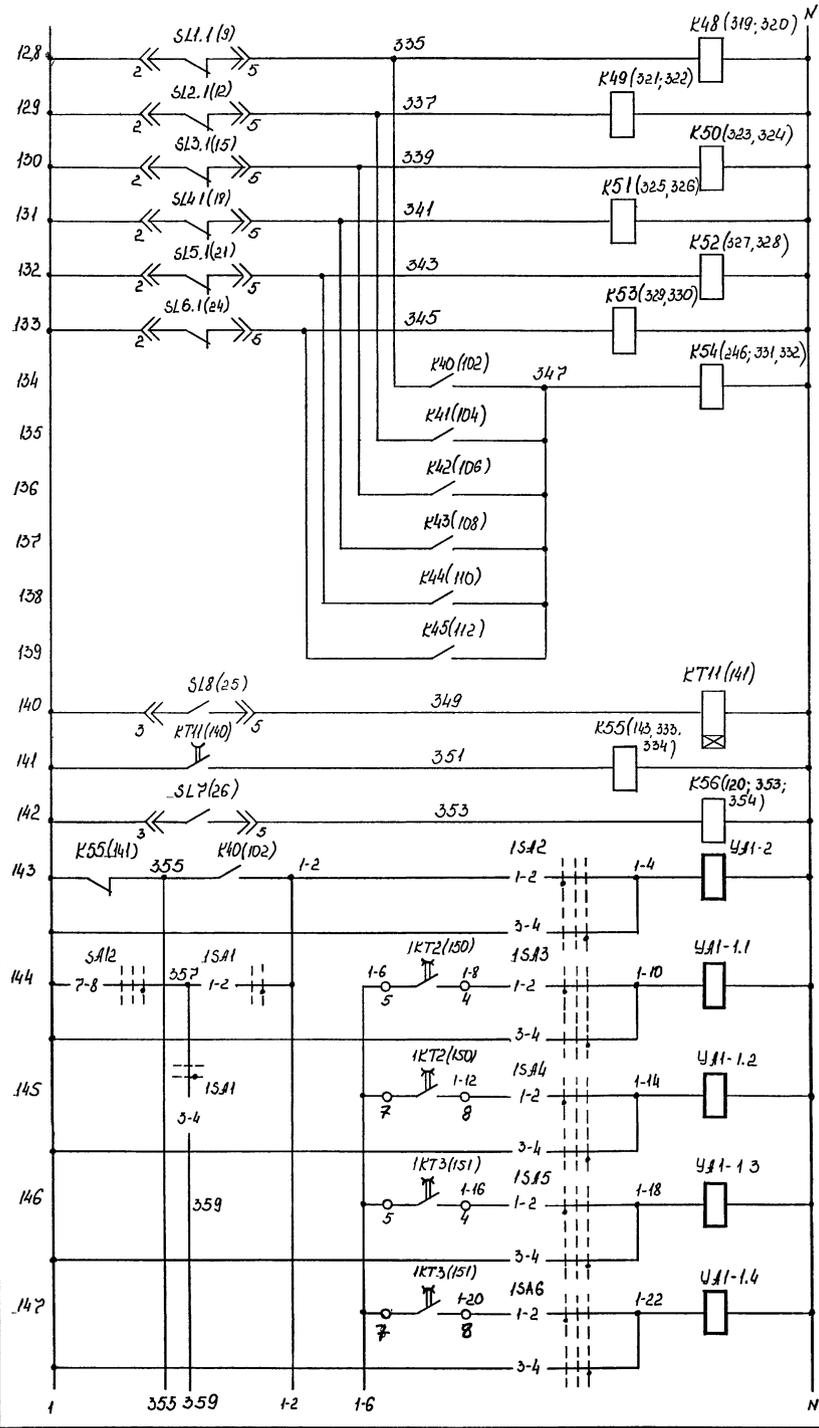
Управление электродвигателем переключателя цемента №2

Изм. и подл. Подп. ч. дата

Привязан		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.	Лист	Листов
Цикл	Цикл	Схема принципиальная (продолжение)	Р	26

ТП 708-75.93 ЭМ
Гипростроммаш и Москва

Листом 3



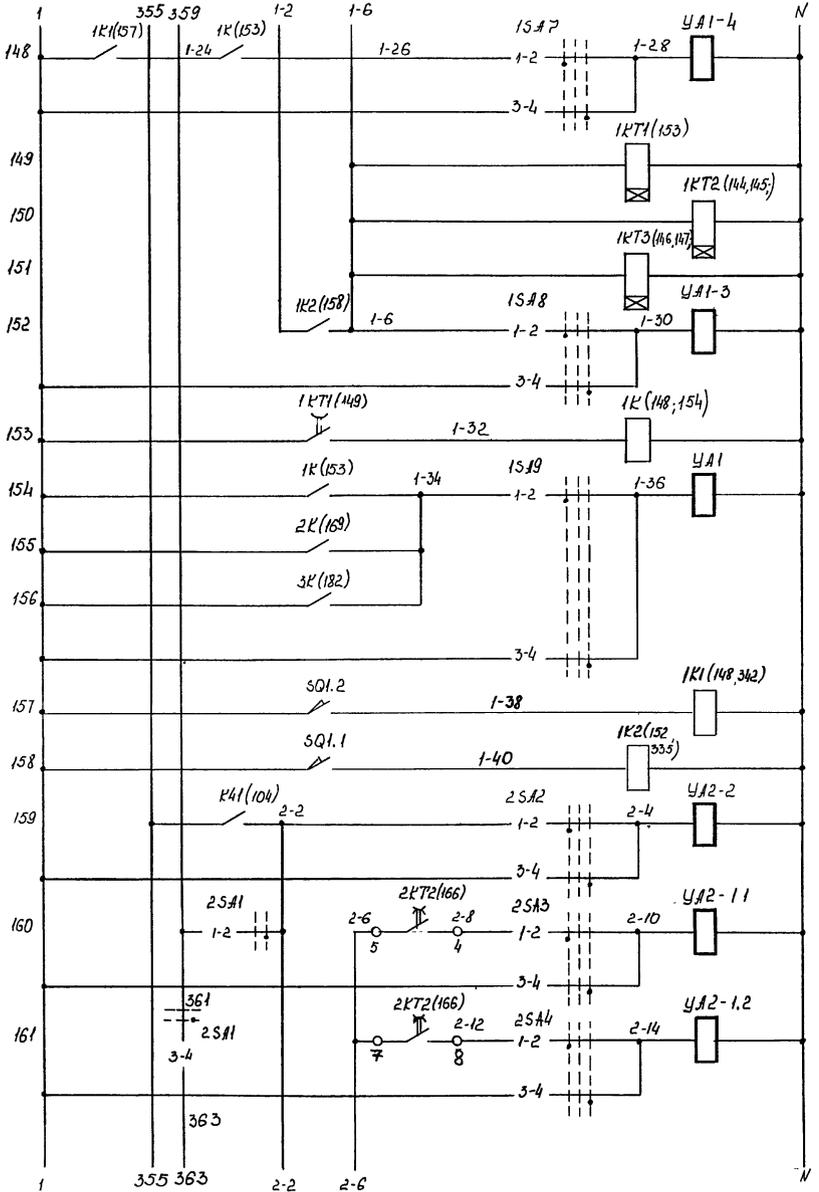
1	Реле нижнего уровня в силосной банке
2	
3	
4	
5	
6	

Реле сигнализации нижнего уровня в силосной банке

Реле верхнего уровня в бункере выдачи

Реле нижнего уровня в бункере выдачи

Автоматическое	Клапан разгрузки	Пневмоуправление пневмоприводом донной банки №1	
Местное			
Автоматическое			№1
Местное			№2
Автоматическое	Пневмоуправление пневмоприводом донной банки №2	№3	
Местное			
Автоматическое	Пневмоуправление пневмоприводом донной банки №2	№4	
Местное			



Автоматическое	Вентиль продувки	Пневмоуправление пневмоприводом донной банки №1
Местное		
Реле времени выключения вентиля продувки	Вентиль продувки	Пневмоуправление пневмоприводом донной банки №1
Реле времени выключения вентиля продувки		
Автоматическое	Вентиль эжекции и продувки	Пневмоуправление пневмоприводом донной банки №1
Местное		
Реле размножения контактов	Вентиль эжекции и продувки	Пневмоуправление пневмоприводом донной банки №1
Автоматическое		
Местное	Управление вентилем продувки трубопровода силосных банок №1, №2 и №3	Пневмоуправление пневмоприводом донной банки №1
Данный разгрузитель закрыт		
Данный разгрузитель открыт		
Автоматическое	Клапан разгрузки	Пневмоуправление пневмоприводом донной банки №2
Местное		
Автоматическое	Вентиль продувки	Пневмоуправление пневмоприводом донной банки №1
Местное		
Автоматическое	Вентиль продувки	Пневмоуправление пневмоприводом донной банки №1
Местное		

Шифр подл. Подл. и дата

ТП 708 - 75 . 93 3М.

Склад цемента прудельсовый вместимостью 360/240 т.

Привязан

В. спец. зав. гр. Инж. Патехин Христинина Кадыкова

Стая Лист Листов

Р 28

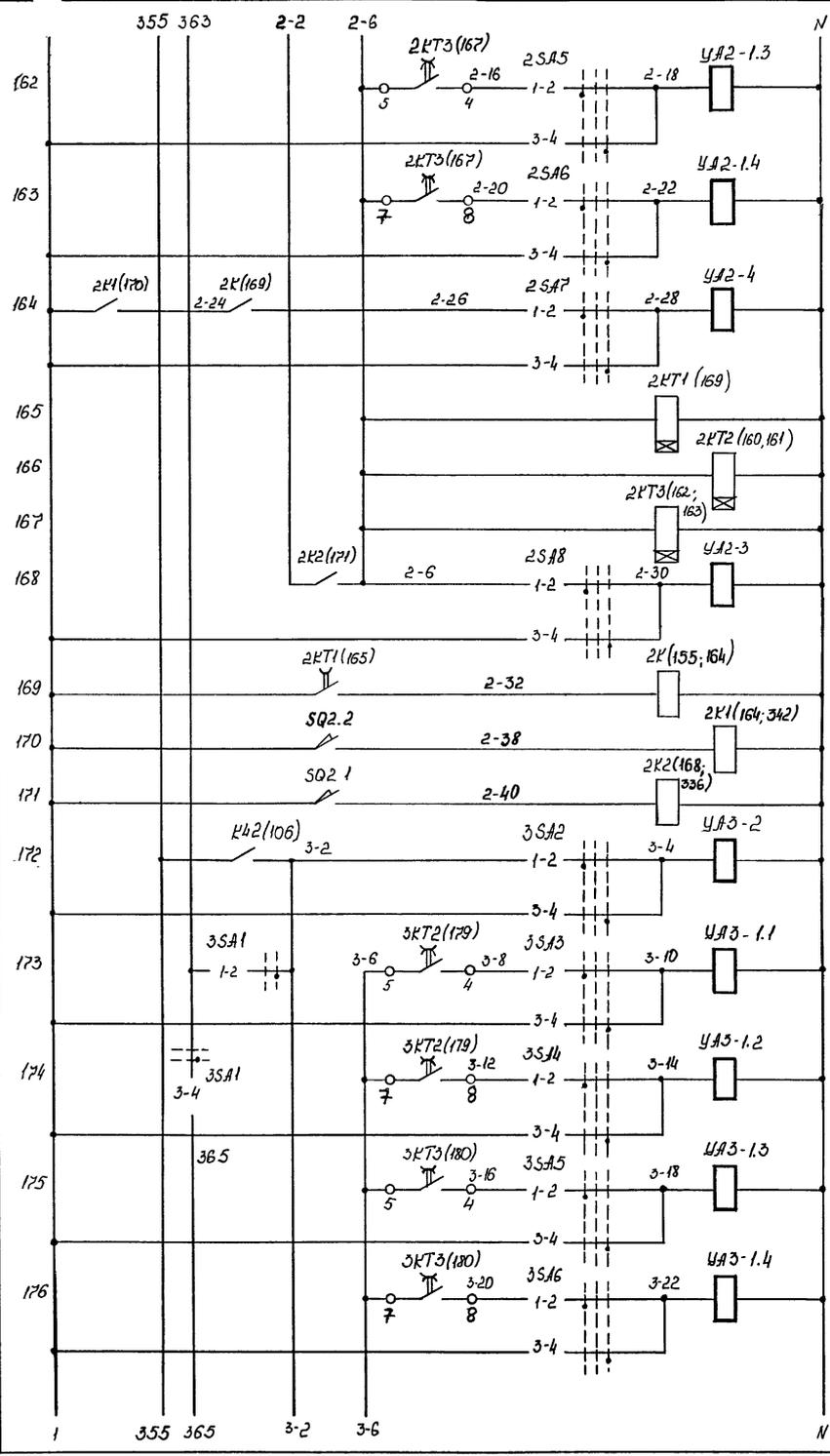
Схема принципиальная (продолжение)

Гипрострамаш Москва

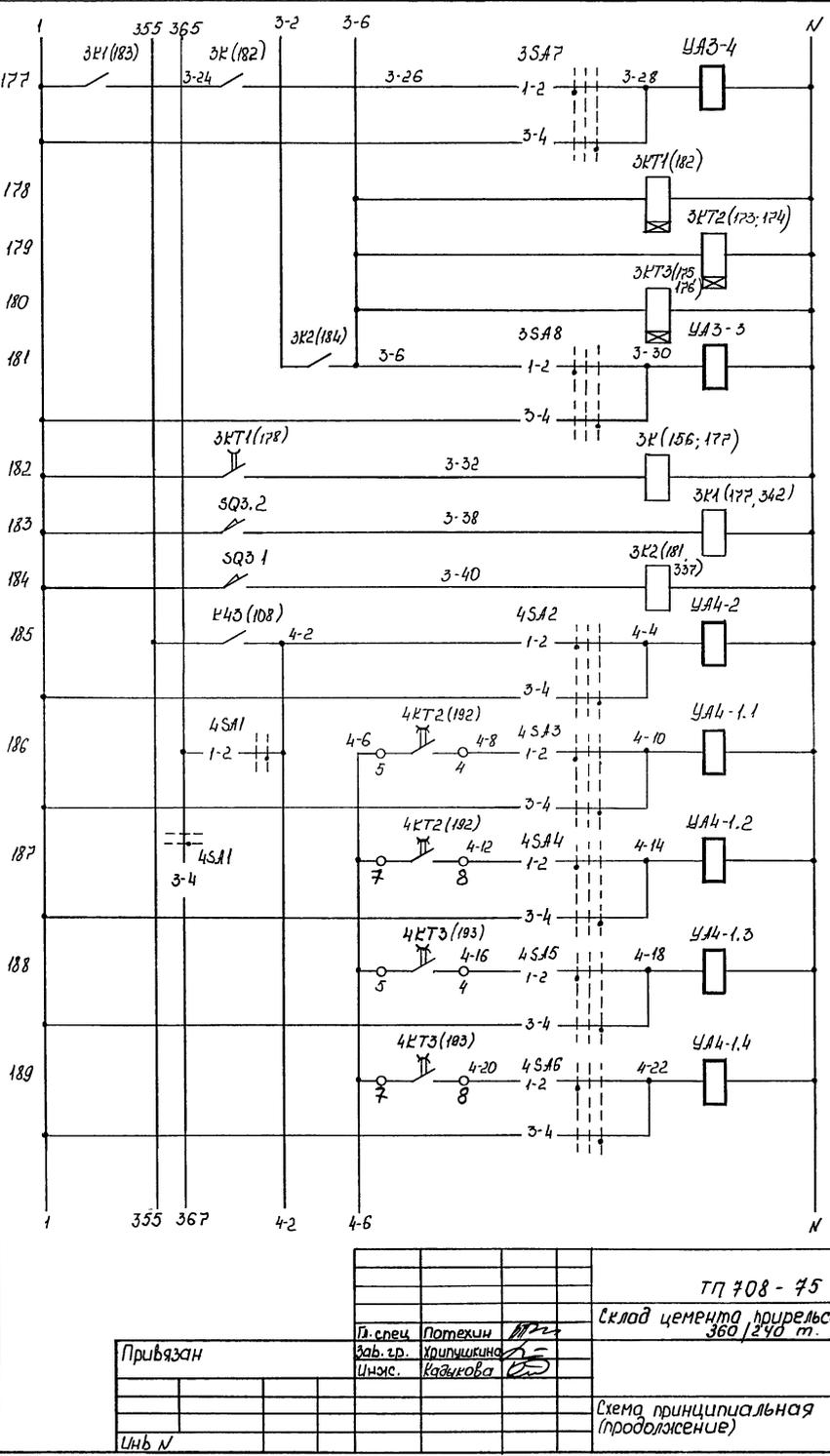
400058-03 31

Албдом №

Циф. шифр. Подп. и дата. Взам инд. и



Автоматическое	№3	вентили аэрации	управление пневморазгрузителем донной выгрузки слосной бачки №2
Местное			
Автоматическое	№4	вентили аэрации	управление пневморазгрузителем донной выгрузки слосной бачки №2
Местное			
Автоматическое		вентиль продувки	управление пневморазгрузителем донной выгрузки слосной бачки №2
Местное			
		Реле времени включения вентилей продувки	управление пневморазгрузителем донной выгрузки слосной бачки №2
		Реле времени включения вентилей аэрации	
Автоматическое		вентиль эжекции и аэрации	управление пневморазгрузителем донной выгрузки слосной бачки №2
Местное			
		Реле размножения контактов	управление пневморазгрузителем донной выгрузки слосной бачки №2
		Донный разгрузитель закрывать донный разгрузитель открыт	
Автоматическое		Клапан разгрузителя	управление пневморазгрузителем донной выгрузки слосной бачки №2
Местное			
Автоматическое	№1	вентили аэрации	управление пневморазгрузителем донной выгрузки слосной бачки №2
Местное			
Автоматическое	№2	вентили аэрации	управление пневморазгрузителем донной выгрузки слосной бачки №2
Местное			
Автоматическое	№3	вентили аэрации	управление пневморазгрузителем донной выгрузки слосной бачки №2
Местное			
Автоматическое	№4	вентили аэрации	управление пневморазгрузителем донной выгрузки слосной бачки №2
Местное			



Автоматическое	вентиль продувки	управление пневморазгрузителем донной выгрузки слосной бачки №3
Местное		
	Реле времени включения вентилей продувки	управление пневморазгрузителем донной выгрузки слосной бачки №3
	Реле времени включения вентилей аэрации	
Автоматическое	вентиль эжекции и аэрации	управление пневморазгрузителем донной выгрузки слосной бачки №3
Местное		
	Реле размножения контактов	управление пневморазгрузителем донной выгрузки слосной бачки №3
	Донный разгрузитель закрывать донный разгрузитель открыт	
Автоматическое	Клапан разгрузителя	управление пневморазгрузителем донной выгрузки слосной бачки №3
Местное		
Автоматическое	№1	вентили аэрации
Местное		
Автоматическое	№2	вентили аэрации
Местное		
Автоматическое	№3	вентили аэрации
Местное		
Автоматическое	№4	вентили аэрации
Местное		

ТГ 708-75.93 ЭМ

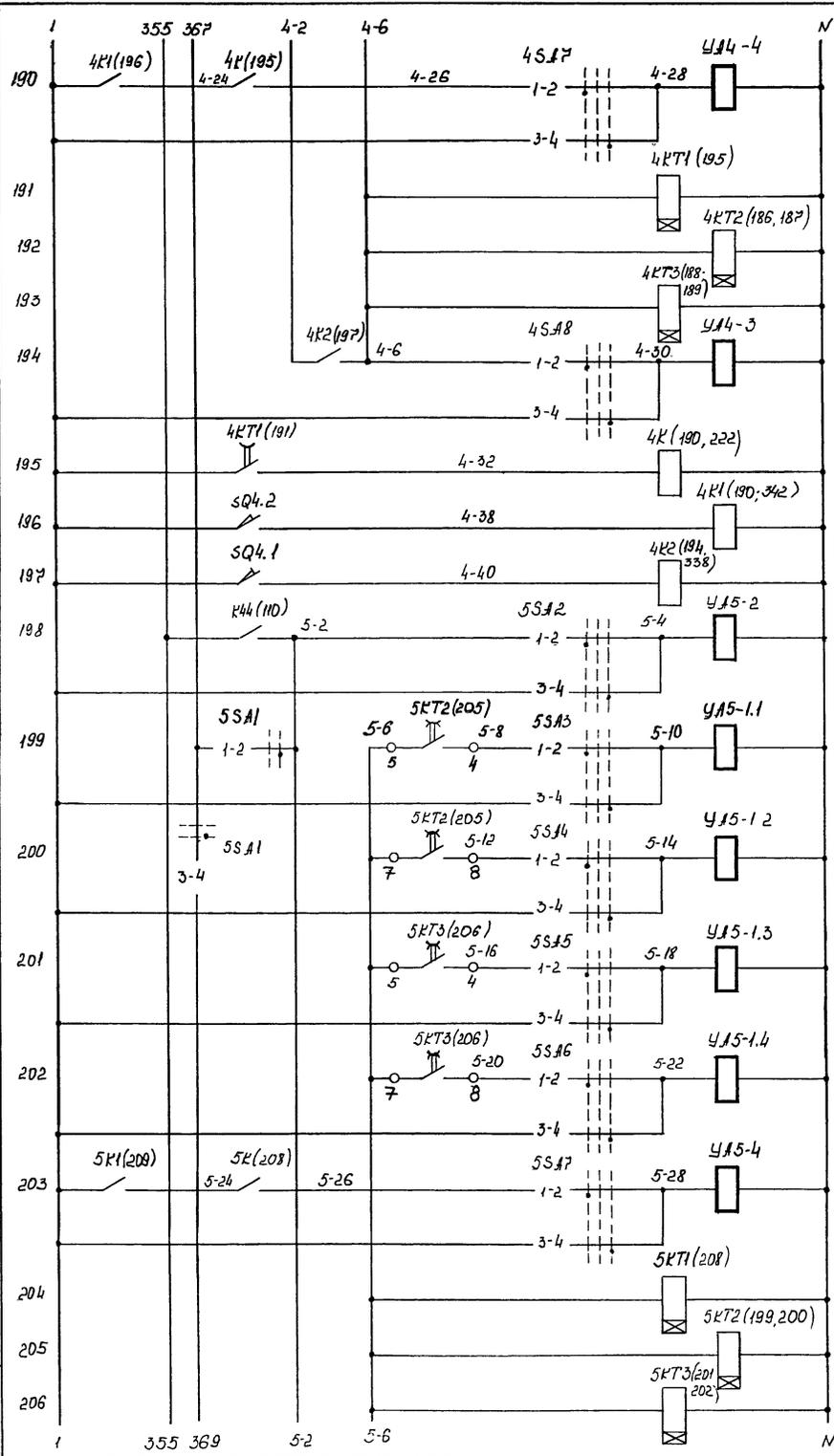
склад цемента порцельсовый вместимостью 360/240 т.

Привязан	Л. спец. Дав. гр. Цинс.	Потехкин Хрипушкина Касикова	Стдия	Лист	Листов
			Р	29	

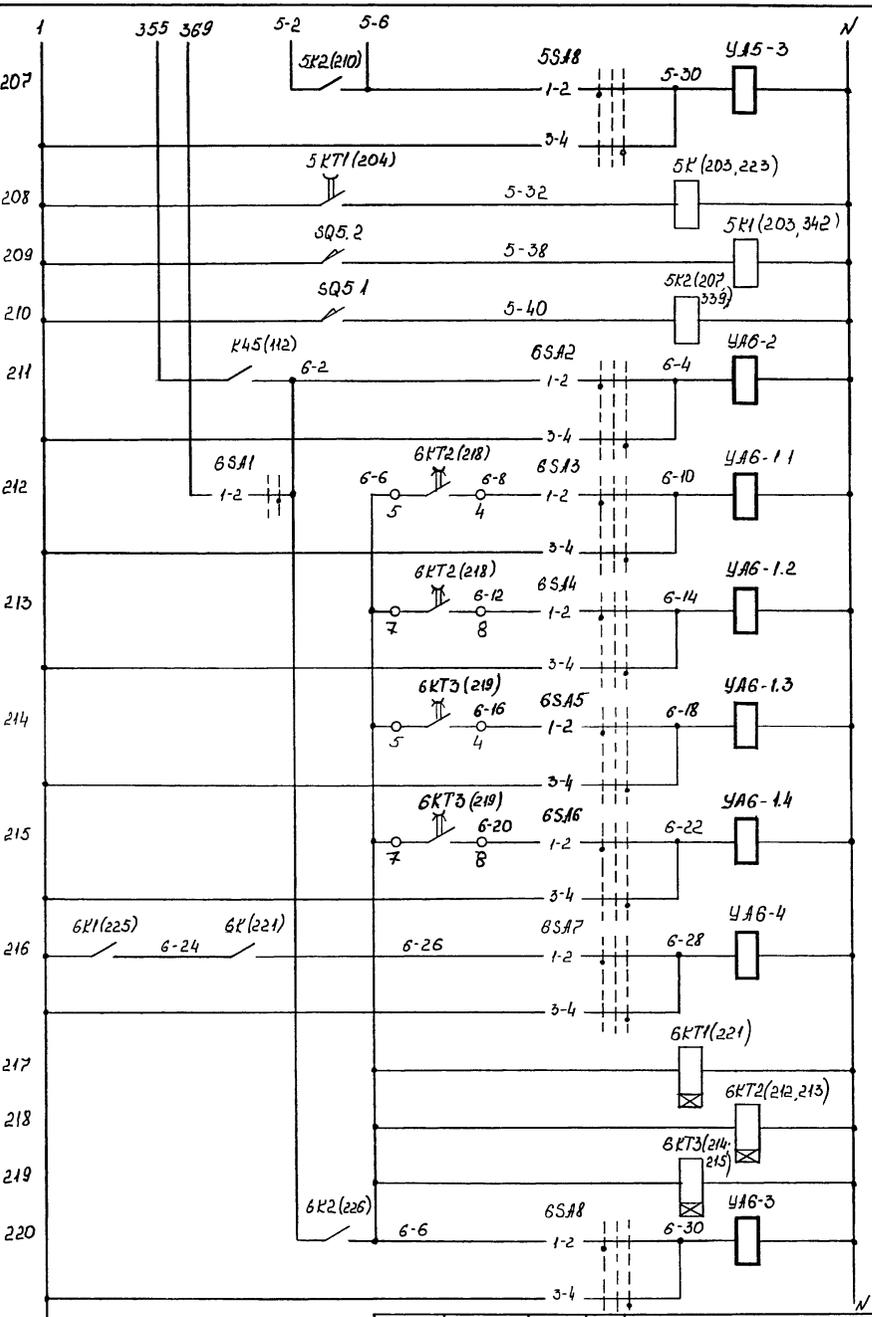
Схема принципиальная (продолжение)

Гипроотрамаш г. Москва

Лист 3



Автоматическое	Вентиль продувки	Управление пневморазгрузителем данной банки №4
Местное	Реле времени включения вентиля продувки	
Автоматическое	Реле времени включения вентилей аэрации	
Местное	Реле размножения контактов	
Данный разгрузитель закрыт	Реле размножения конечных выключателей	Управление пневморазгрузителем данной банки №5
Данный разгрузитель открыт	Классификатор разгрузителя	
Автоматическое	Местное	
Автоматическое	Местное	
Автоматическое	Местное	Управление пневморазгрузителем данной банки №6
Автоматическое	Местное	
Автоматическое	Местное	
Автоматическое	Местное	
Автоматическое	Вентиль аэрации	Управление пневморазгрузителем данной банки №7
Местное	Реле времени включения вентиля продувки	
Автоматическое	Реле времени включения вентилей аэрации	
Местное	Вентиль аэрации	



Автоматическое	Вентиль аэрации	Управление пневморазгрузителем данной банки №6
Местное	Реле размножения контактов	
Данный разгрузитель закрыт	Реле размножения контактов конечных выключателей	
Данный разгрузитель открыт	Классификатор разгрузителя	
Автоматическое	Местное	Управление пневморазгрузителем данной банки №6
Автоматическое	Местное	
Автоматическое	Местное	
Автоматическое	Местное	
Автоматическое	Вентиль продувки	Управление пневморазгрузителем данной банки №7
Местное	Реле времени включения вентиля продувки	
Автоматическое	Реле времени включения вентилей аэрации	
Местное	Вентиль аэрации	

Цифр и букв. Подп. и дата

ТЛ 708-75.93 ЭМ

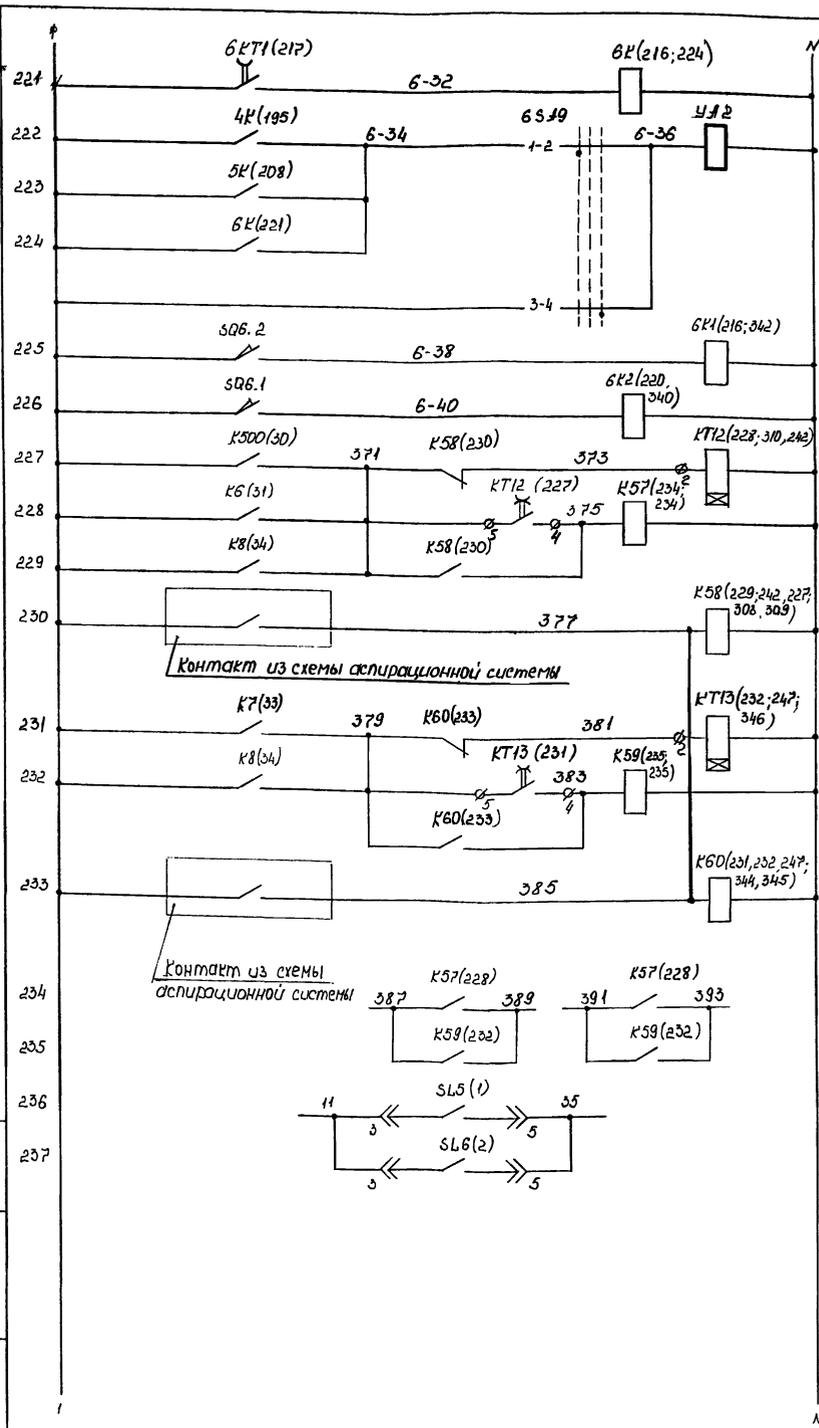
Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.

Привязан	Л. спец. Заб. тр. Инжис	Потехин Хрипшикина Кадыкова	Студия лист 30
----------	-------------------------	-----------------------------	----------------

Схема принципиальная (продолжение)

Гипростроммаш г. Москва

Листом 3



Реле размножения контактов

Автоматическое Управление Вентилем продувки трудопровода силосных банок №4, №5, №6

Местное

Дополнительное размыкание в задирании

Дополнительное размыкание в отключении

Реле включения аспирационной системы тракта загрузки

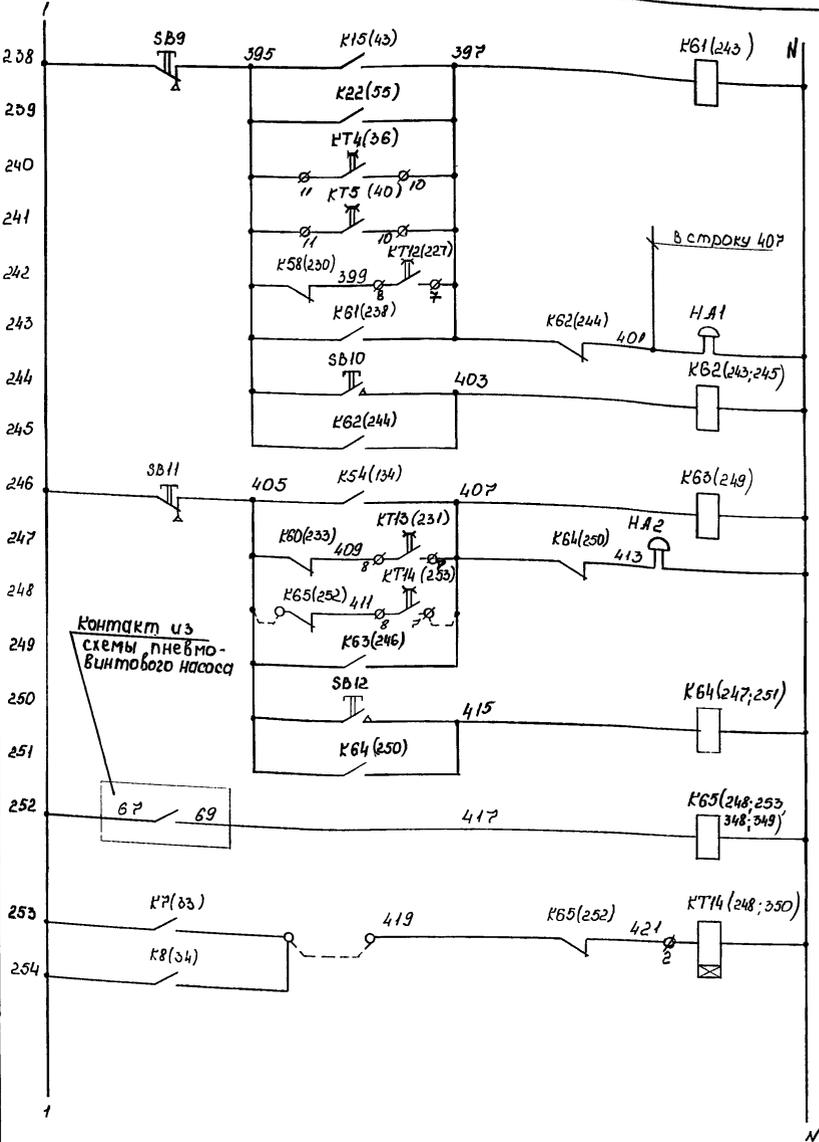
Реле размножения контактов (Вентиль тракта аспирационной системы тракта загрузки включен)

Реле включения аспирационной системы тракта выдачи

Реле размножения контактов (Вентиль тракта аспирационной системы выдачи включен)

Контакты в схеме аспирационной системы

Контакты в схеме лебедки электрической ТЛ-8Б



Переопределение силосной банки

Верхний уровень в силосной банке

Нет фиксации переключателя цементопровода №1

Нет фиксации переключателя цементопровода №2

Сигнализация трактозагрузки

Аспирационная система

Съем звукового сигнала

Нижний уровень в силосной банке

Аспирационная система

Отключение пневмо-винтового насоса

Сигнализация тракта выдачи

Съем звукового сигнала

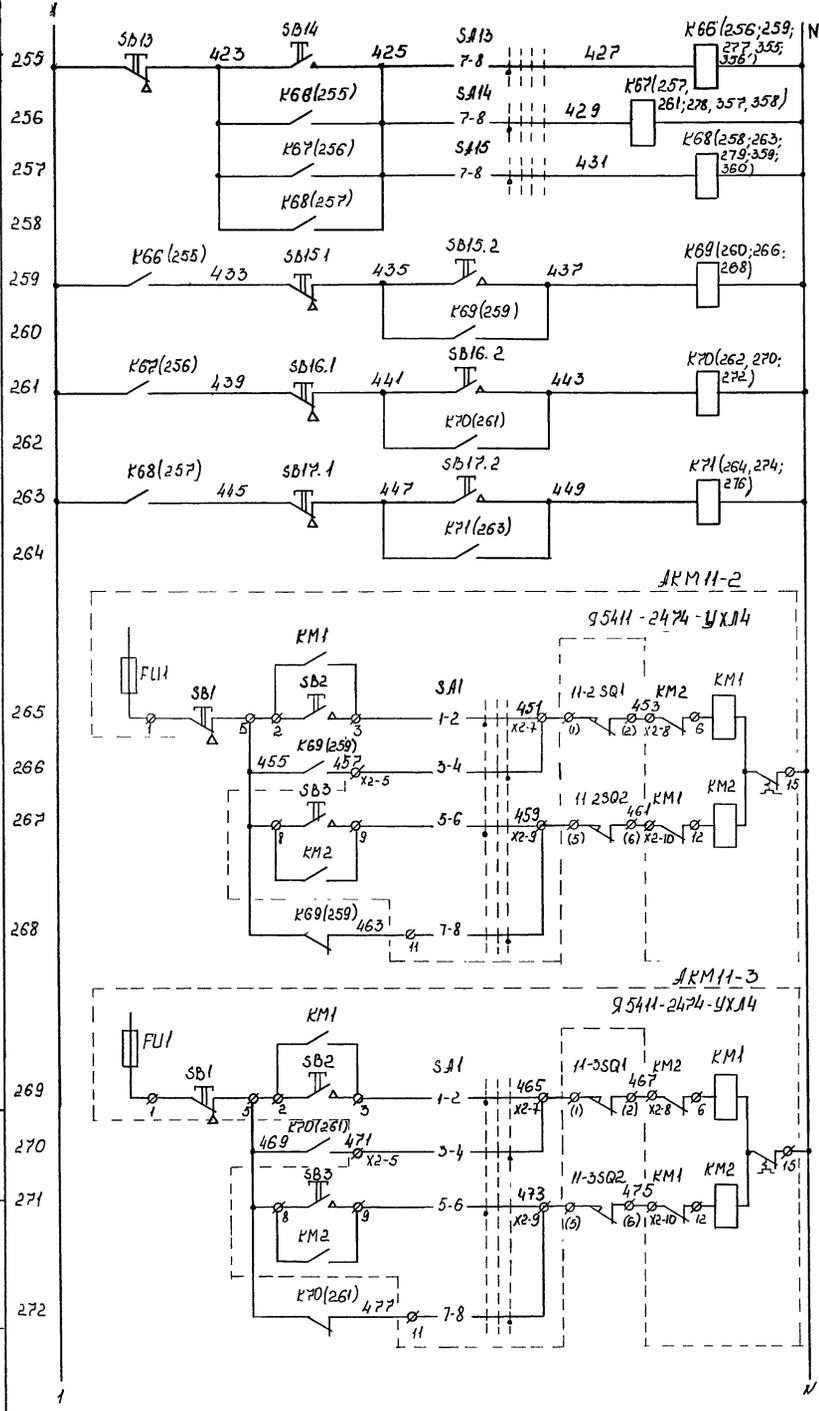
Реле размножения контактов (Пневмовинтовой насос включен)

Реле аварийной сигнализации (Пневмовинтовой насос не включен)

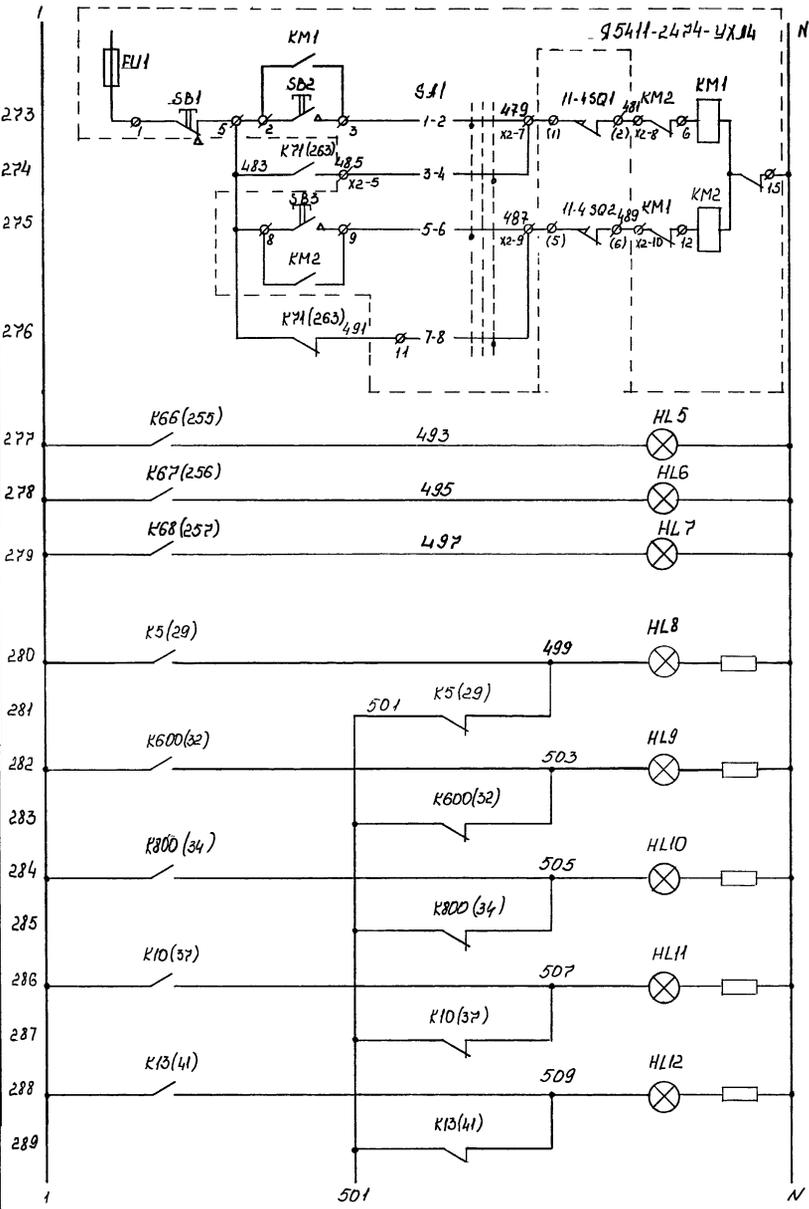
Цифры и буквы, подл. и дата

Привязан:		Гл. спец.	Потехкин	31	ТЛ 408 - 45.93 311	
		Зав. цр.	Хрипушина		Склад цемента параллельный вместимость 360 / 240 т.	
		Инж.	Кобылова		Страниц	Лист
					Р	31
Схема принципиальная (продолжение)					Гипростромаш Москва	

Альбом 3



№2	Реле разрешения открытия шарового крана	Управление электродвигателем шарового крана №2
№3		
№4		
№2	Реле выключения шарового крана	
№3		Управление электродвигателем шарового крана №3
№4		
Местное	При открытии крана	
Автоматическое		
Местное	При закрытии крана	Управление электродвигателем шарового крана №4
Автоматическое		
Местное	При открытии крана	
Автоматическое		
Местное	При закрытии крана	
Автоматическое		



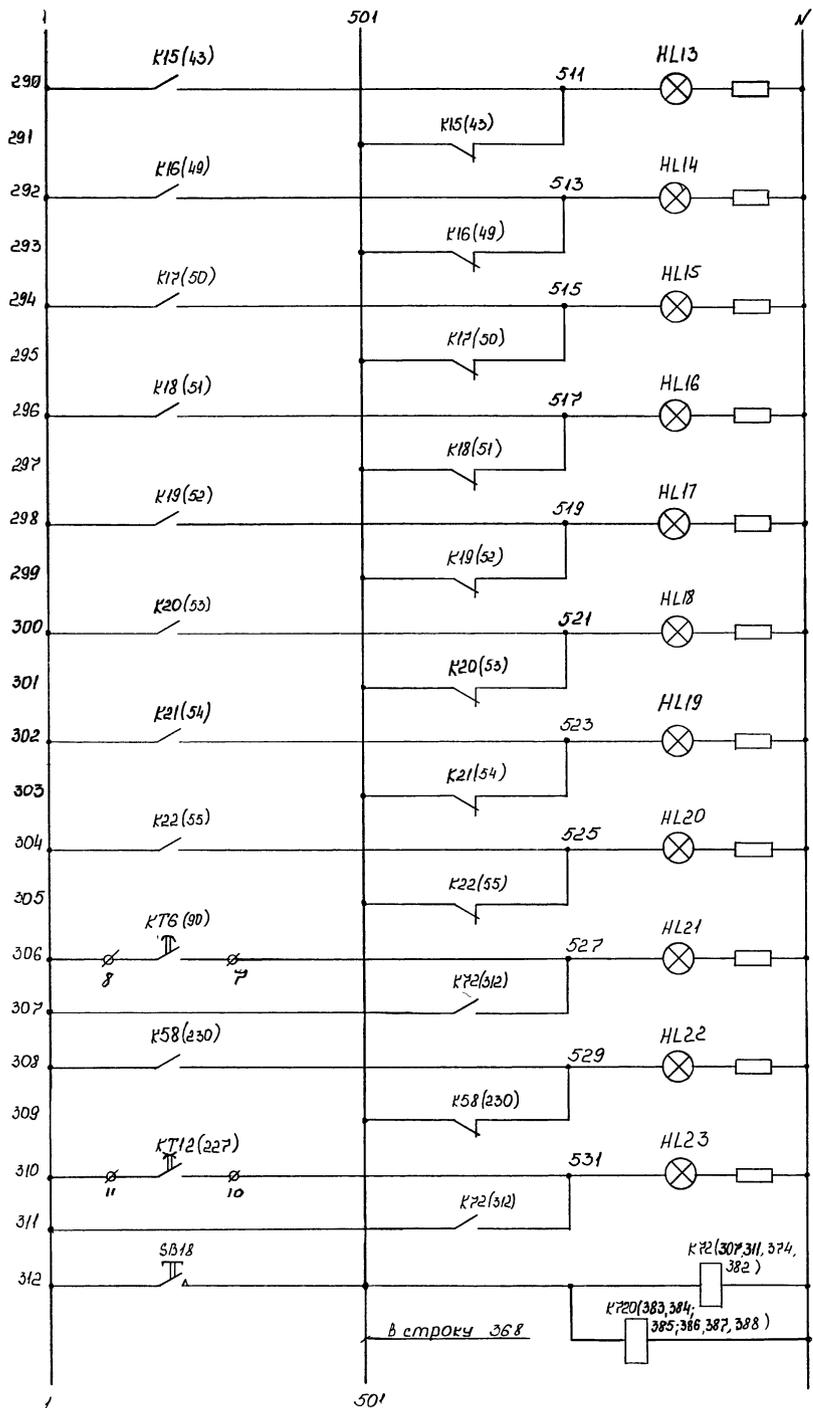
Местное	При открытии крана	Управление электродвигателем шарового крана №2
Автоматическое		
Местное	При закрытии крана	
Автоматическое		
2	Сигнализация разрешения на открытие шарового крана	
3		
4		
Загрузка из "Холпера"		Сигнализация на пульте АШТ
Загрузка из цистерны		
Перекачка		
Переключатель цементпровода №1 в заданном положении		
Переключатель цементпровода №2 в заданном положении		

Цифр. код. Период и дата. Взам. №

Привязан	И спец. воб. зр. Инж.	Потехин И.И. Крыльцова К.В. Ковылова	ТП 708 - 75 .93 3М
			Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.
			Стр. 1 из 2
			Р 32
			Схема принципиальная (продолжение)
			Гипростройнаш 2 Москва

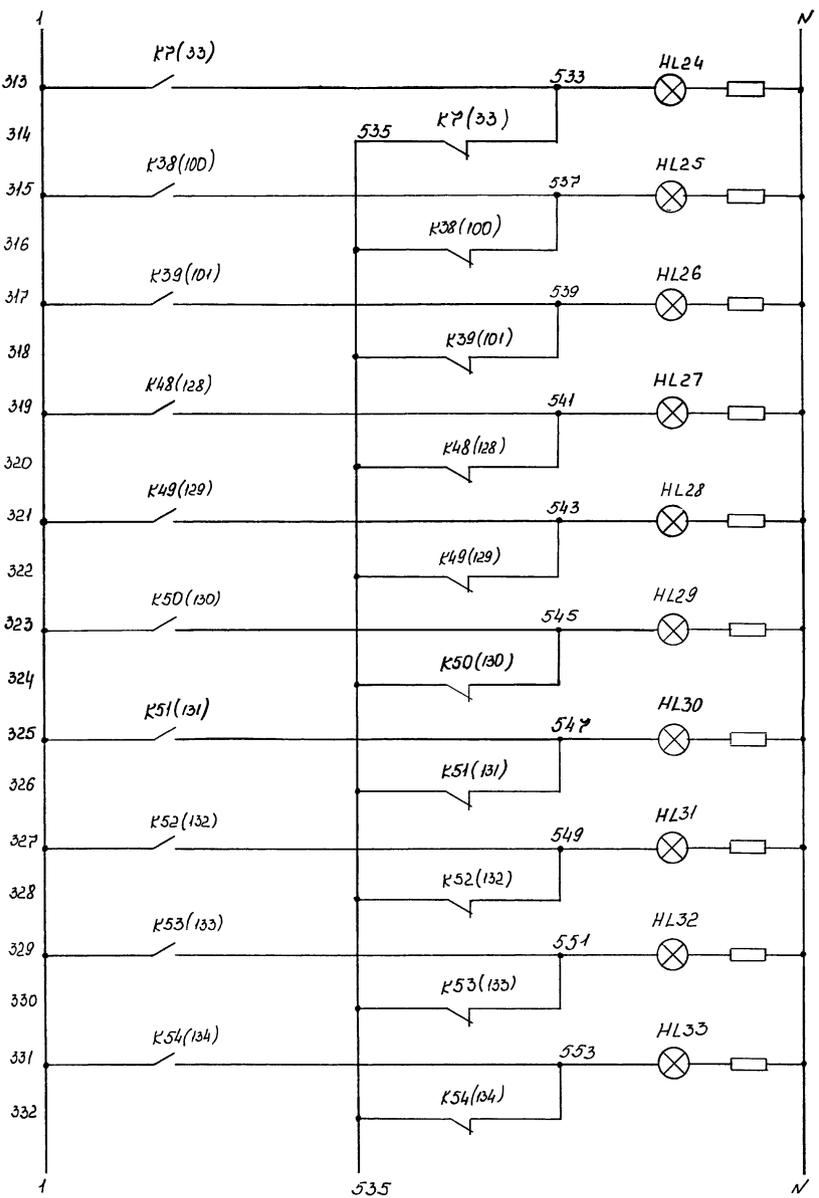
Листом 3

Шифр проекта Подп. и дата Взам. инв. №



- Силос переполнен
- Верхний уровень silосной банки №1
- Верхний уровень silосной банки №2
- Верхний уровень silосной банки №3
- Верхний уровень silосной банки №4
- Верхний уровень silосной банки №5
- Верхний уровень silосной банки №6
- Верхний уровень загружаемой банки
- Окончание работы камерных насосов
- Аспирационная система тракта загрузки включена
- Аспирационная система тракта загрузки не включена
- Кнопка и реле контроля ламп

Сигнализация по пути А5Н1

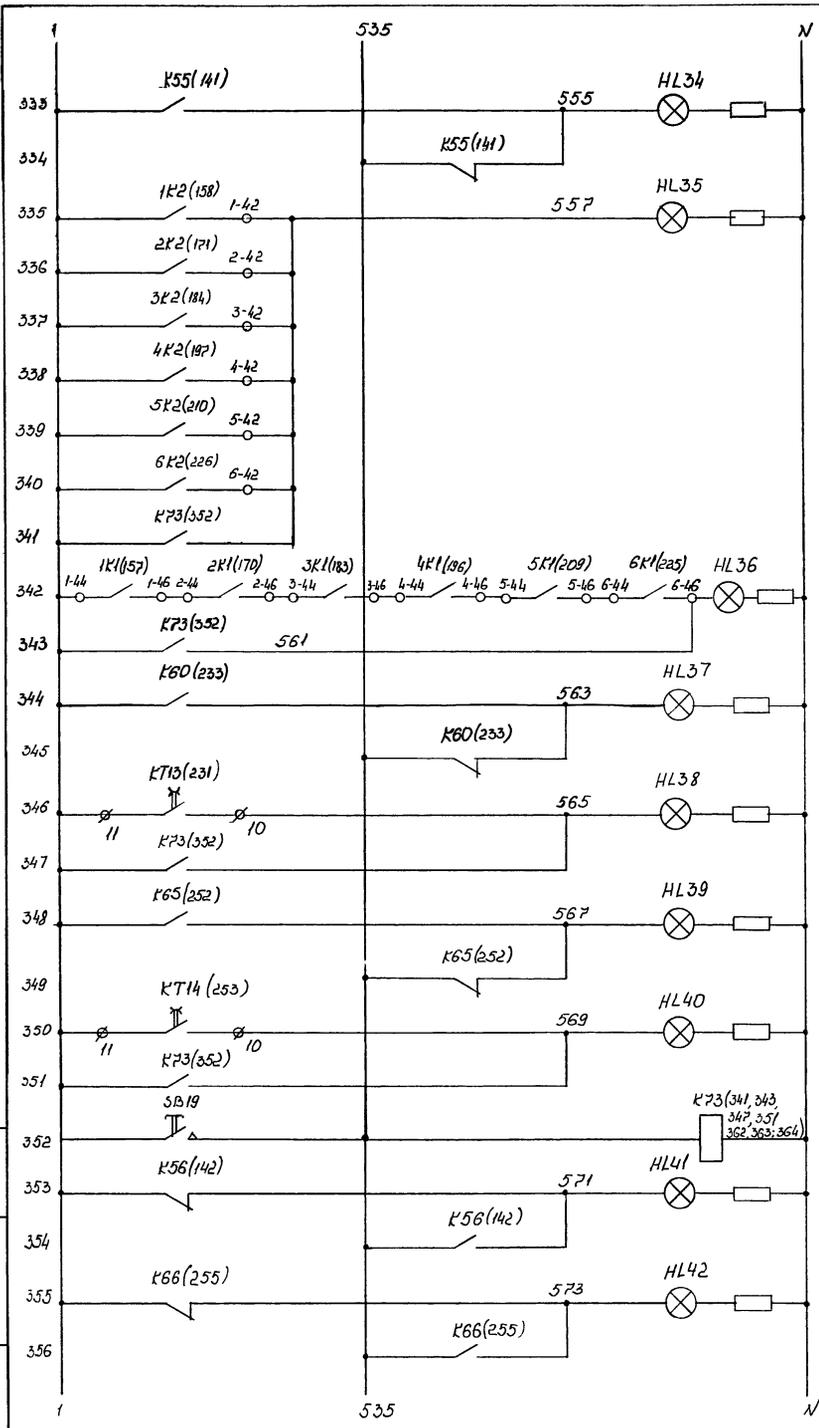


- Выдача в б/см. цех
- Марка 1
- Марка 2
- Нижний уровень в silосной банке 1
- Нижний уровень в silосной банке 2
- Нижний уровень в silосной банке 3
- Нижний уровень в silосной банке 4
- Нижний уровень в silосной банке 5
- Нижний уровень в silосной банке 6
- Нижний уровень в загружаемой silосной банке

Сигнализация по пути А5Н2

Привязан:		Гл. спец. Потехин		Заб. ср. Триплицкина		Инж. Ковыкова	
Шифр N		ТП 708-45 93 ЭМ		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.		Страницы Лист Листов	
						Р 33	
				Схема принципиальная (продолжение)		Гипростромаш 2 Москва	

Альбом Э



Верхний уровень в бункере выдачи

1

2 Открытое положение пневморазгрузителя донной выгрузки силосных банок

3

4

5

6

Закрытое положение пневморазгрузителя донной выгрузки силосных банок

Аспирационная система тракта выдачи включена

Аспирационная система тракта выдачи не включена

Пневмовинтовой насос включен

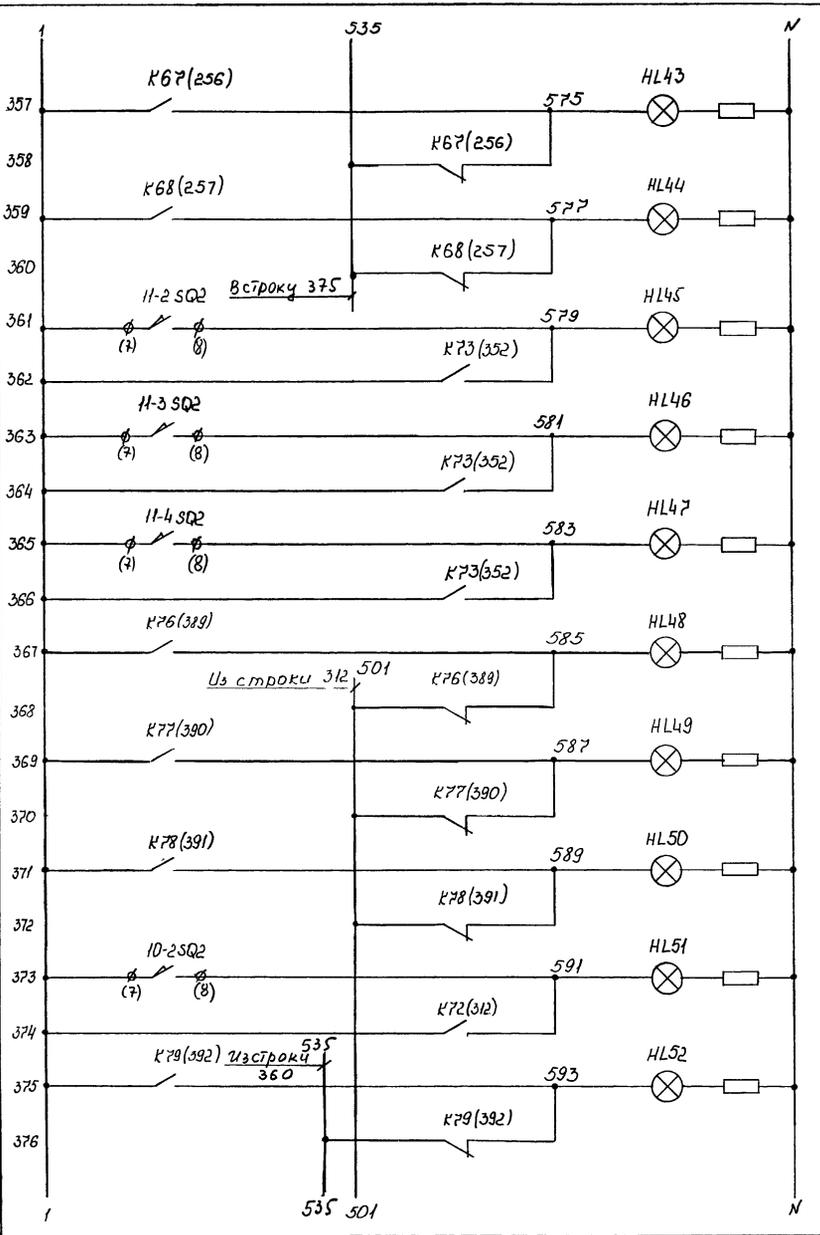
Пневмовинтовой насос не включен

Кнопка и реле контроля ламп

Нижний уровень в бункере выдачи

Шаровой кран №2 открыт

Сигнализация на пульте АШН2



Шаровой кран №3 открыт

Шаровой кран №4 открыт

Шаровой кран №2 закрыт

Шаровой кран №3 закрыт

Шаровой кран №4 закрыт

на подачу цемента из „Холпера“

на подачу цемента на перекачку

Духвобовой переключатель №2 настроен на подачу цемента из цистерны

Загрузка цемента из „Холпера“

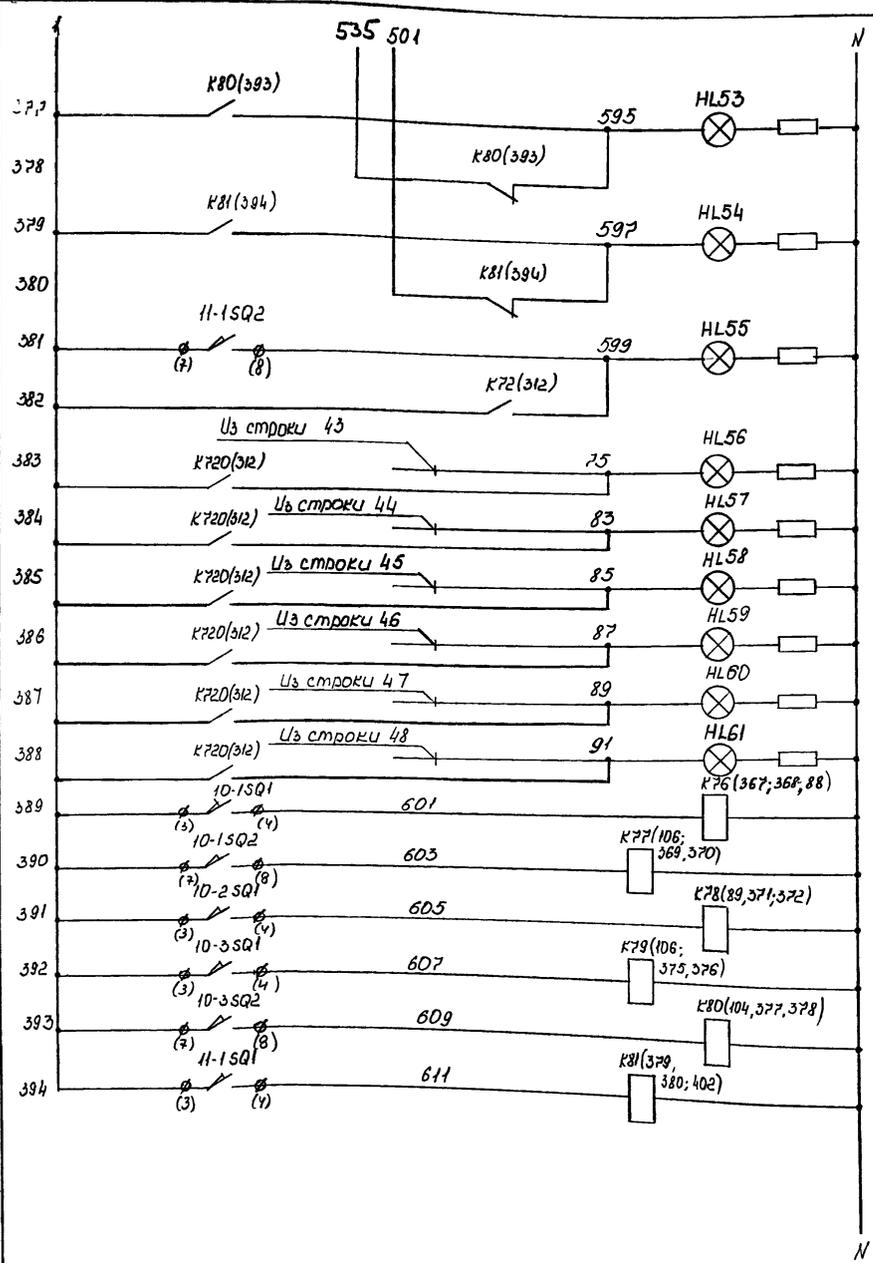
Духвобовой переключатель №3 настроен на перекачку

Сигнализация на пульте АШН

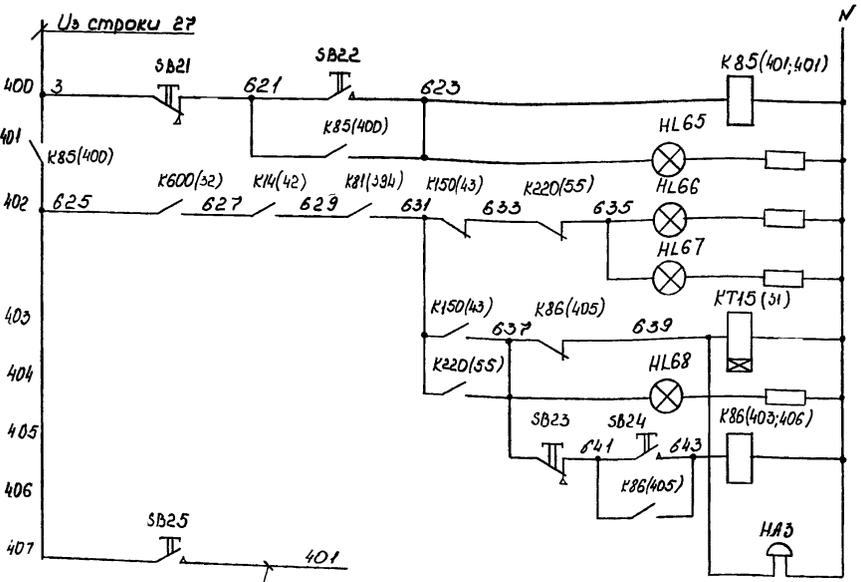
Линь и поводки

Привязан		ТП №08 - 75. 93		ЭМ	
Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т					
И. спец. Зав. эр. Шкож	Потехин	Тришкин	Ковычева	Студия	Лист
				Р	34
Схема принципиальная (продолжение)		Гипростромаш		Москва	

Альбом Э



Двухходовой переключатель №3 настроен на подачу цемента в бетоносмесительный цех		Сигнализация на пульте АШН	
Шаровой кран №1 открыт		Сигнализация на пульте АШН	
Шаровой кран №1 закрыт			
1	Льварийный уровень в силосной бунке		Сигнализация на пульте АШН
2			
3			
4			
5			
6			
Подача цемента из Хоппера	Двухходовой переключатель №3	Реле размыкающая контакторы конечных выключателей	
Подача цемента на перекачку	Двухходовой переключатель №3		
Подача цемента из цистерны	Двухходовой переключатель №3		
Подача цемента на перекачку	Двухходовой переключатель №3		
Подача цемента в б/см цех	Двухходовой переключатель №3		
Шаровой кран №1 закрыт			



Выключение напряжения на АКШН4
Включить подачу из цистерны
Сигнализация на АШН загрузки с цистерны настроена
Реле и сигнализация переполнения силосной бунке
Свет звукового сигнала

Числ. и ледн. Лодн. и ледн. а

Привязан:

Ил. спец. Зав. с.р. Инж.	Петелин	Крышукина	Кобылова
Ил. спец. Зав. с.р. Инж.	Петелин	Крышукина	Кобылова

ТП 708-75.93 3М

Склад цемента приельсовый ёмкостью 369/240 т.

Лист 35

Гипростроммаи Москва

Схема принципиальная (окончание)

Ц000.58-03 38

Диаграммы замыкания универсальных кулачковых переключателей серии ПКЧЗ

С.А.7

Соединение контактов	ПКЧЗ-12С5028УЗ		
	Автоматическое	Отключено	Дистанционное
	-45°	0	+45°
1-2			X
3-4			X
5-6			X
7-8			X
9-10			X
11-12	X		
13-14	X		
15-16	X		
17-18	X		
19-20	X		

С.А.5

Соединение контактов	ПКЧЗ-12М6016УЗ						
	Отключено	Клапан выпуска воздуха	Клапан выпуска воздуха + подача воздуха	Отключено	Клапан подачи воздуха	Клапан подачи воздуха + подача воздуха	Отключено
	-135°	-90°	-45°	0	+45°	+90°	+135°
1-2						X	
3-4		X					
5-6							X
7-8			X				
9-10					X		
11-12				X			
13-14				X			
15-16					X		
17-18			X				
19-20							X
21-22		X					
23-24						X	

Диаграмма замыкания переключателя серии ПЕ

С.А.1, С.А.2, С.А.4

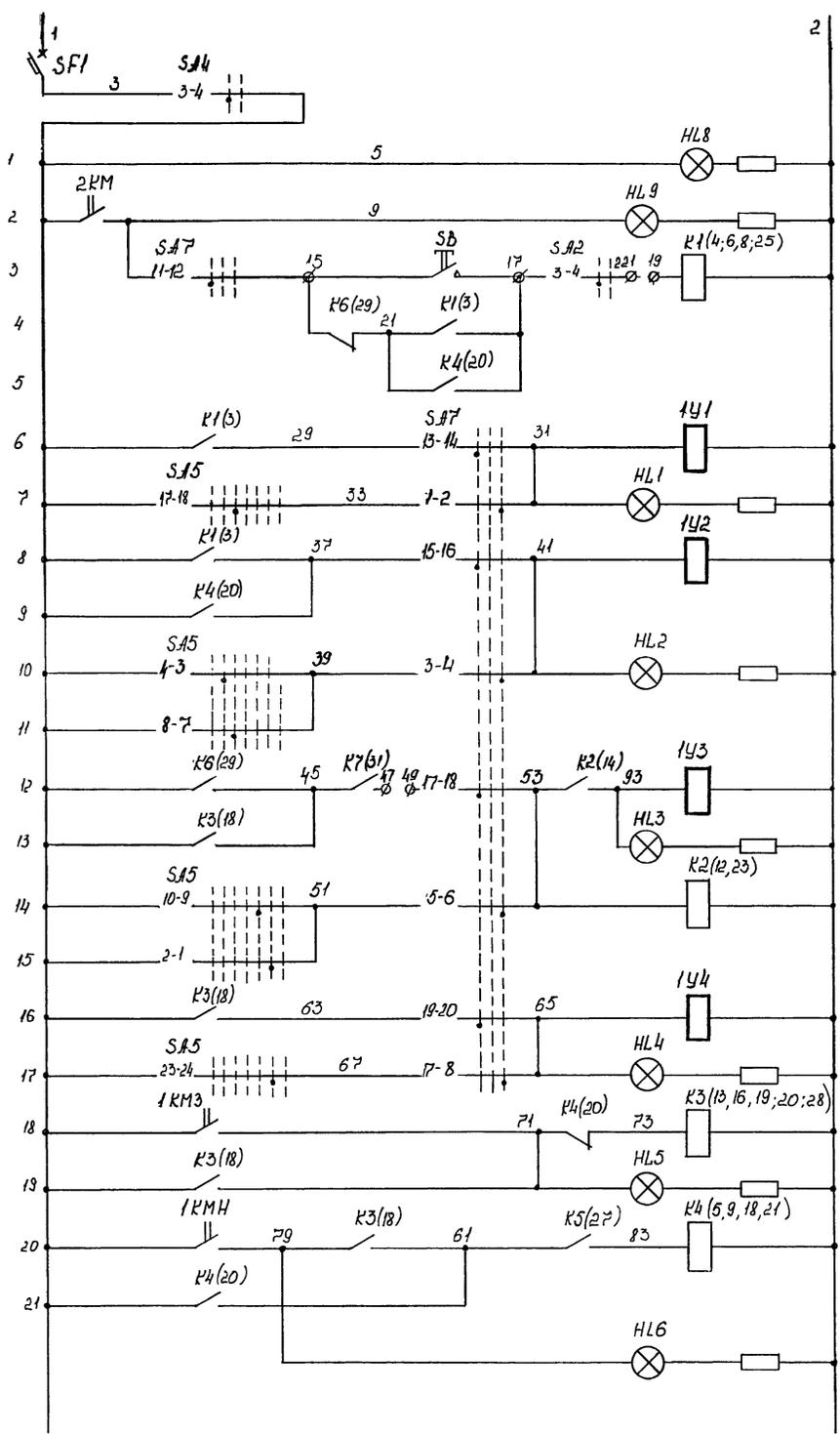
Соединение контактов	ПЕОНУХ13 исп 2	
	Включить	Отключить
	-45°	+45°
1-2		X
3-4	X	

Данная схема составлено взамем схемы электрической принципиальной камерного пневматического насоса ТН-235-ТЛ-235 DD 000.03 Кокчетавского приборостроительного завода
Комплект оборудования не заказывается при поставке камерного насоса с пультом управления БАУ-2

Поэ обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Аппаратура, устанавливаемая по месту			
СУС	Сигнализатор уровня СУС-14 ~220В	1	
У.У.З	Электромагнит	5	Поставляется комплектно с камерным насосом ТН-235
ЭКМ, КМН, КМС	Контакты ЭКМ-14	1	
КВ	Выключатель путевого ВПК2НО	1	
Н.А	Сирена СС-143 ~220В	1	
Ящик АРШ			
СФ1	Выключатель автоматический ВЛ16-26-110010 20УХЛ4 Тр 10А	1	
К1, К7	Реле РПУ-2-М96400УЗБ ~220В	2	
К2, К5, К6	Реле РПУ-2-М96220УЗБ ~220В	3	
К4	Реле РПУ-2-М96440УЗБ ~220В	1	
К3	Реле РПУ-2-М96620УЗБ ~220В	1	
КТ1	Реле ВЛ-64УХЛ4, 1, 220В, 1-10с	1	
С.А.5	Переключатель ПКЧЗ-12М6016УЗ	1	
С.А.7	Переключатель ПКЧЗ-12С5028УЗ	1	
С.А.1, С.А.2, С.А.4	Переключатель ПЕОНУХ13 исп.2 „П.	3	
СВ	Выключатель КЕОНУЗ3 исп 4 толк черни	1	
НЛ1, НЛ9	Арматура АС12013У2 ~220В	9	
НЛ10	Арматура АС12011У2 ~220В	1	

		ТП 708 - 75.93		ЭМ	
		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т			
Привязан:	В спец. Заб.тр	Летехин Юриликитко	Кадыкова	Лист	Листов
				Р	36
		Насос камерный пневматический ТН-235 Схема электрическая принципиальная (начало)		Гипростромаш Москва	

Лист 3



Включение цепи управления

Контроль напряжения сети

Контроль давления пн. системы

Реле включения электромагнита загрузочного клапана

Автоматическое	загрузочного клапана и задвижки
Дистанционное	Клапан выпуска воздуха
Автоматическое	Клапан подачи воздуха
Дистанционное	
Автоматическое	Магистрального затвора
Дистанционное	

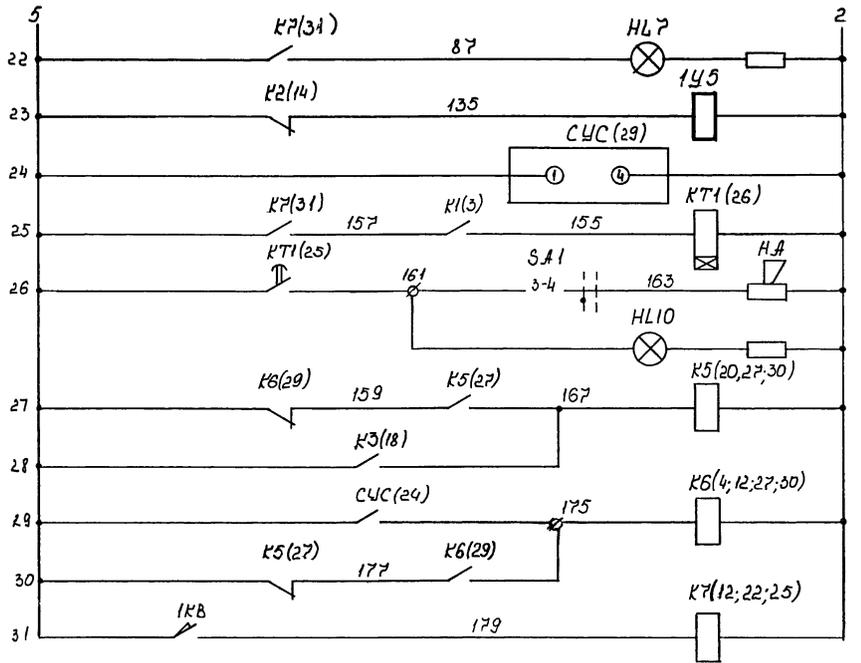
Реле разгрузки

Контроль верхнего давления

Реле окончания разгрузки

Контроль нижнего давления

Управление электромагнитами пневматического привода



Контроль закрытого положения загрузочного клапана

Электромагнит клапана продувки трубопровода

Сигнализатор уровня

Реле аварийного состояния

Аварийная сигнализация

Контроль аварийного состояния

Реле отсутствия материала

Реле заданного объема

Конечный выключатель закрытого положения загрузочного клапана

Цифр. и подкл. дата взыскания

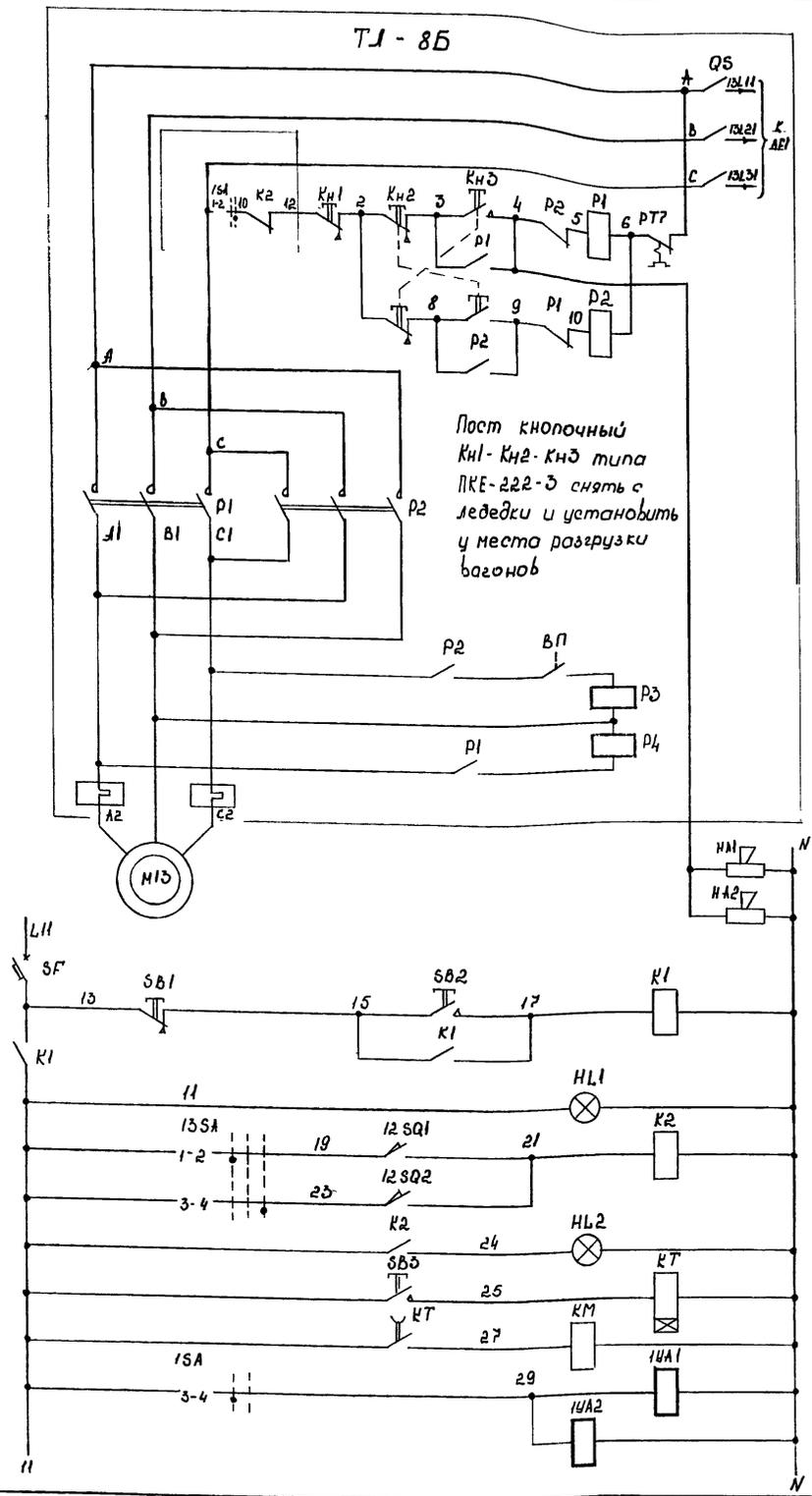
5

		ТП 708 - 75 . 93		ЭМ	
		Склад цемента прорельсовый вместимостью 360/240 т.			
Ил спец.	Потехин	877		Лист	Листов
Зав го	Холпушкина	25		Р	37
Инж:	Кодыкова	25		Гипростромашш 2 Москва	
Прибязан:					
Цифр. N					

У00058-03 УО

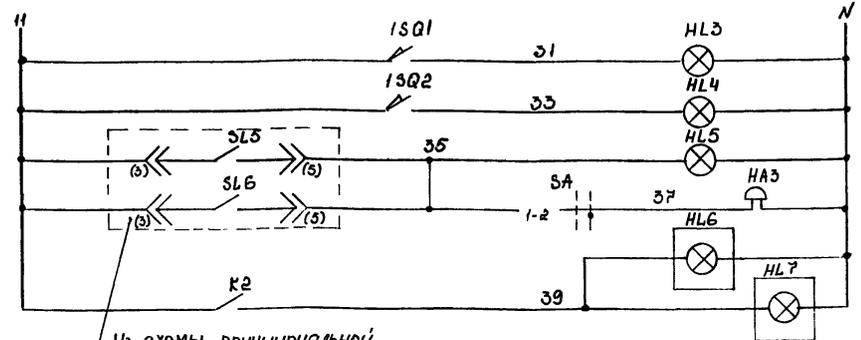
1680M3

ТЛ-8Б



Заводская схема управления лебедкой электрической ТЛ-8Б

- Сигнализация о движении вагонов под разгрузку
- Реле и кнопка включения напряжения
- Лампа наличия напряжения
- Хоппер Реле фиксации на разгрузке вагонов типа Цистерна
- Световой сигнал "Вагон на разгрузке"
- Реле включения вибратора
- Управление электродвигателем вибратора
- Управление электромагнитами приемных рукоятей



- Световой сигнал "Приемные рукояты подняты"
- Световой сигнал "Верхний уровень в приемном бункере"
- Звонок аварийный сигнал
- Световая сигнализация для машиниста локомотива "Идет разгрузка"

Перечень элементов принципиальной схемы

Под. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура, устанавливаемая по месту			
Q5	выключатель ПВ3-16УХЛ15Б5	1	
HA1, HA2	Сирена СС-143 ~ 220В	2	
12 SQ1 12 SQ2	Выключатель конечный, комплект	2	
13 Q1 13 Q2	Выключатель конечный, комплект	2	
14 A1 14 A2	Электромагнит, комплект	2	
HL6, HL7	Светофор с преломлятелем красного цвета СС-56У2	2	
Ящик АКШН1			
SF	Выключатель ВА14-26-14 20УХЛ4, Iр 1,6А	1	
KM	Пускатель магнитный ПМЛ-110004Б, ~220В	1	
K1, K2	Реле РПЧ-2-М9В220УХЛ5Б, ~220В	2	
KT	Реле ВЛ-6УХЛ4, 1...10 мин, ~220В, 50Гц	1	
13 SA	Переключатель ПЕО31УХЛ3, исполн. 1	1	
SA	Переключатель ПЕО11УХЛ3, исполн. 2	2	
SB1	Выключатель КЕО11У3, исп 5, красный	1	
SB2, SB3	Выключатель КЕО11У3, исп 4, черный	2	
HL1, HL4	Лампа АС1201342, ~220В	4	
HL5	Лампа АС1201142, ~220В	1	
HA3	Звонок ЗВП-220УХЛ5, ~220В	1	

Диаграмма замыкания контактов универсальных переключателей 13A, 3A

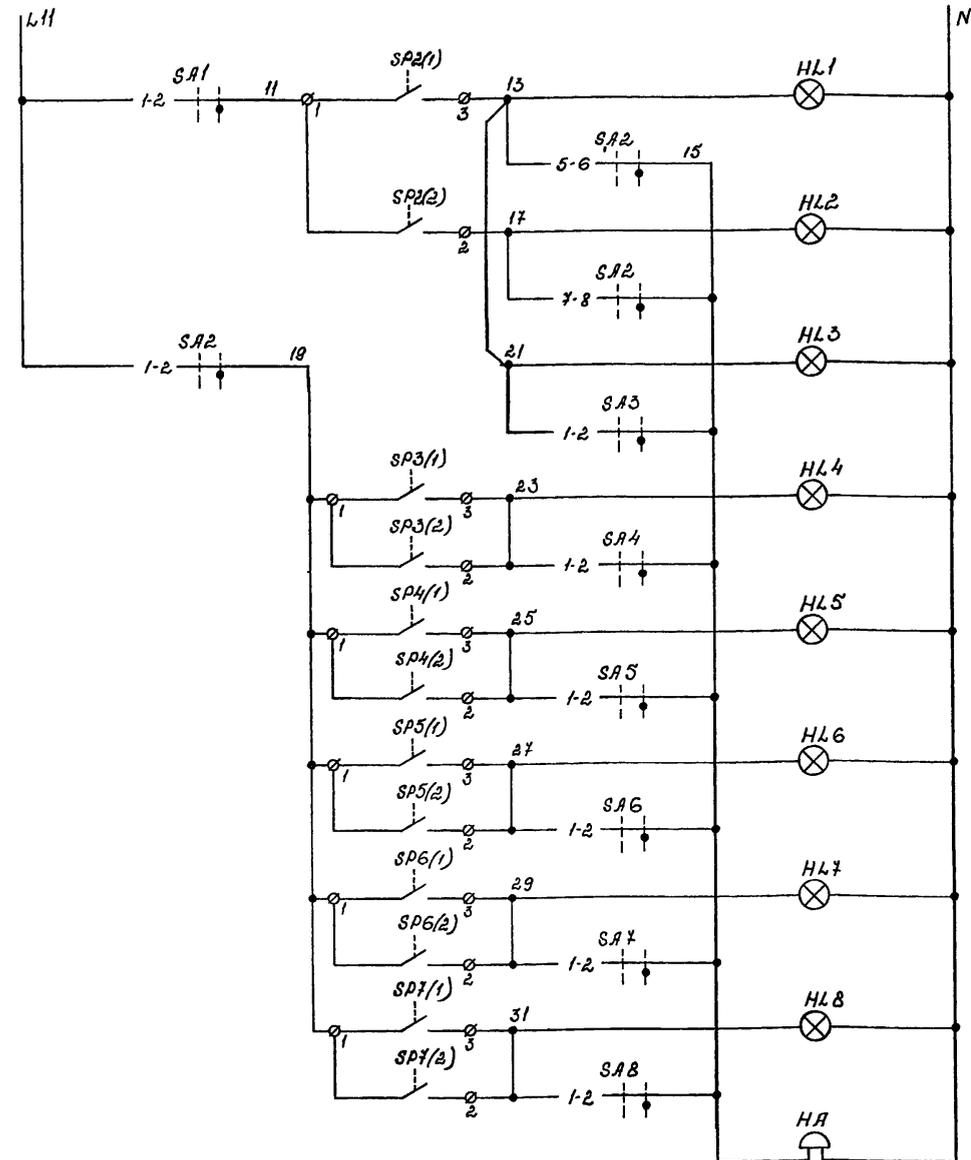
Соединение контактов	ПЕО11УХЛ3 исп 2	
	-45°	+45°
1-2	Поднять	Опустить
	Отключить	Включить
3-4	—	—
	×	—

Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя 13A

Соединение контактов	ПЕО31УХЛ3 исп. 1		
	-90°	0°	+45°
1-2	Хоппер	Отключено	Цистерна
	×	—	—
3-4	—	—	×

ТЛ708-75.93 ЭМ		
2я. след.	Потехин	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.
Заб. го	Иришук	
Линк.	Коселева	Жам.
Приязан		
Инь.И		
Схема принципиальная управления лебедкой		
Гипростроммаш г.Москва		

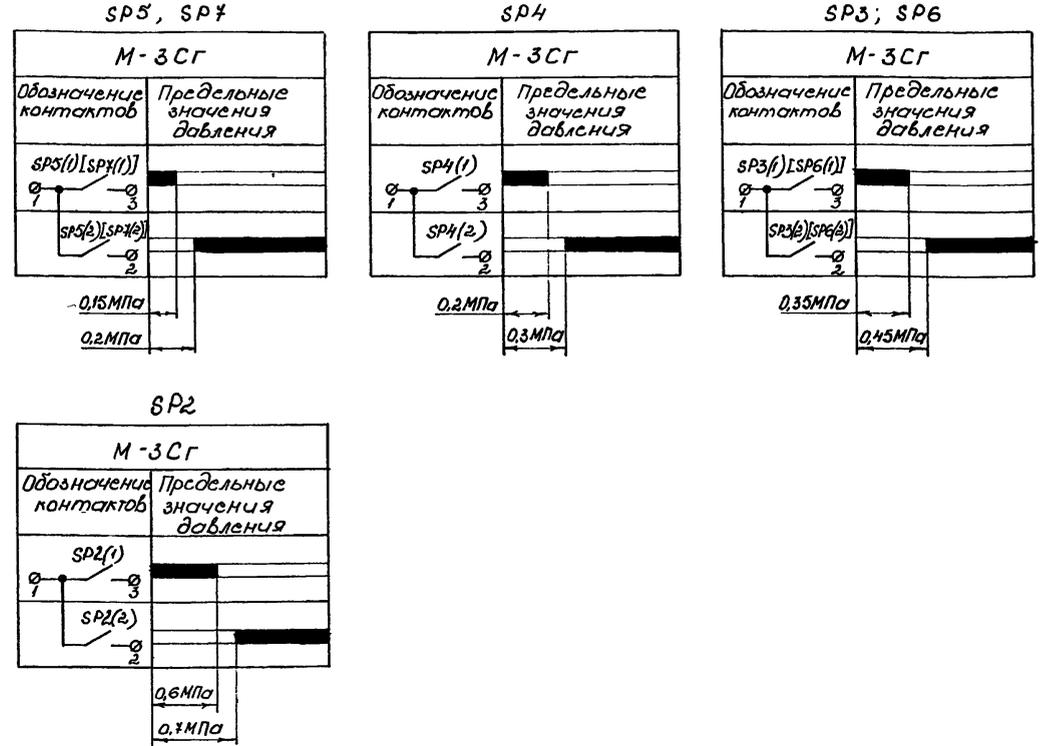
Львов 3



Ниже 0,6 МПа	Водо скатого воздуха
Выше 0,7 МПа	
Ниже 0,6 МПа	Загрузка в камеры насоса ТЯ 23Б
Ниже 0,35 МПа	
Выше 0,45 МПа	Насоса
Ниже 0,2 МПа	
Выше 0,3 МПа	Цементно-песчаный раствор и данные выгрузки
Ниже 0,15 МПа	
Выше 0,2 МПа	Износность агрегатов и агрегатов
Ниже 0,35 МПа	
Выше 0,45 МПа	Звуковой сигнал "Отклонение давления"
Ниже 0,15 МПа	
Выше 0,2 МПа	

Контроль предельных значений давления в механизме

Диаграммы замыкания контактов электроконтактных манометров



Диаграммы замыкания контактов переключателей

Соединение контактов	PE O12YX13исп 1	
	-45° Отключено	+45° Включено
1-2	—	⊗
3-4	—	⊗
5-6	—	⊗
7-8	—	⊗

Соединение контактов	PE O11YX13исп 1	
	-45° Отключено	+45° Включено
1-2	—	⊗
3-4	—	⊗

На схеме подключения (лист 48 раздела ЭМ) маркировки 13 и 21 переключить на клеммнике ящика АШЗ

Перечень элементов принципиальной схемы

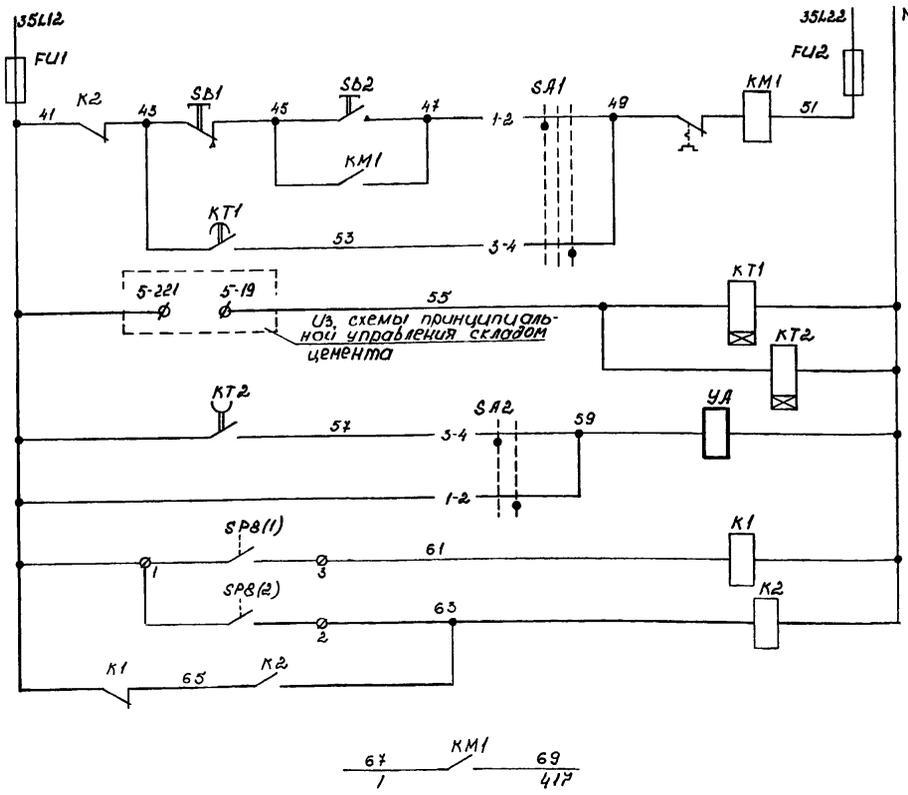
Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Аппаратура, устанавливаемая по месту			
SP2... SP7	Манометр электроконтактный М-3СГ с верхним пределом измерений 1МПа	6	
Ящик АШЗ			
SA2	Переключатель ПЕ O12YX13,исп 1	1	
SA1, SA3... SA8	Переключатель ПЕ O11YX13,исп 1	7	
НЯ	Звонок ЗВП-220УХЛ5, ~220В	1	
HL1... HL8	Арматура АС12013У2, ~220В	8	

Лист № подл. Подп. и дата. Взам инв. №:

		ТП 708 - 75 .93		ЭМ
Вл. спец.	Потехин	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.		
Зав. пр.	Хрипушкин			
Инж.	Коселева	Стадия	Лист	Листов
		р	39	
Прибавки		Схема принципиальная сигнализации отклонения в сети		
Инв. №:		Гипростроммаш с Москва		

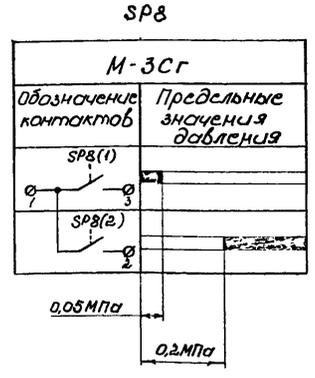
У00053-03 42

Альбом 3



Питание целей управления	
Местное	Управление электродвигателем пневмовинтового насоса
Автоматическое	
Реле включения насоса	
Реле включения подачи воздуха	
Автоматическое	Включение вентиля подвода воздуха
Местное	
Нижнее 0,05 МПа	Реле контроля предельных значений давления в смесительной камере насоса
Верхнее 0,2 МПа	
Контакты в схему управления складом цемента	

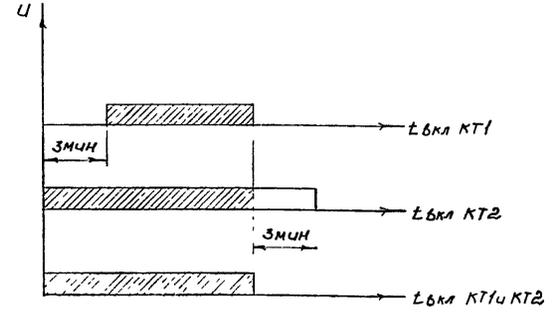
Диаграмма замыкания контактов электроконтактного манометра



Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование	кол	Примечание
Аппаратура, устанавливаемая по месту			
SP8	Манометр электроконтактный М-3СГ с верхним пределом измерения 1 МПа	1	
УА	Электромагнит, комплект	1	
Щит АКСНЗ.			
FU1, FU2	Предохранитель ПРС-6УЗ-П с плавкой вставкой ПВД на ток 2 А	2	
KM1	Пускатель ПМА-5202ПЧ2Б, ~380В	1	
KT1	Реле ВЛ-6УХЛ4, 1, ~220В, 50Гц, 1 Юмин	1	
KT2	Реле ВЛ-6УХЛ4, 1, ~220В, 50Гц, 1 Юмин	1	
K1, K2	Реле РПУ-2-М96220У3Б, ~220В	2	
SA1	Переключатель ПЕ031УХЛ3, исполн 1	1	
SA2	Переключатель ПЕ011УХЛ3, исполн 2	1	
SB1	Выключатель КЕ011УЗ, усл 5, красный	1	
SB2	Выключатель КЕ011УЗ, усл 4, черный	1	

Диаграмма совместной работы реле времени KT1 и KT2



Диаграммы замыкания контактов переключателей

Соединение контактов	ПЕ031УХЛ3исп 1			ПЕ011УХЛ3исп 2	
	-90° Местное	0° Отключено	+90° Автоматическое	-45° Автоматическое	+45° Местное
1-2	X	—	—	—	X
3-4	—	—	X	X	—

Циф. кат. 31. Подл. и дата. Взам. инв. №

ТП 708 - 45.93 3М

Склад цемента приделсовый ёмкостью 360/240 т

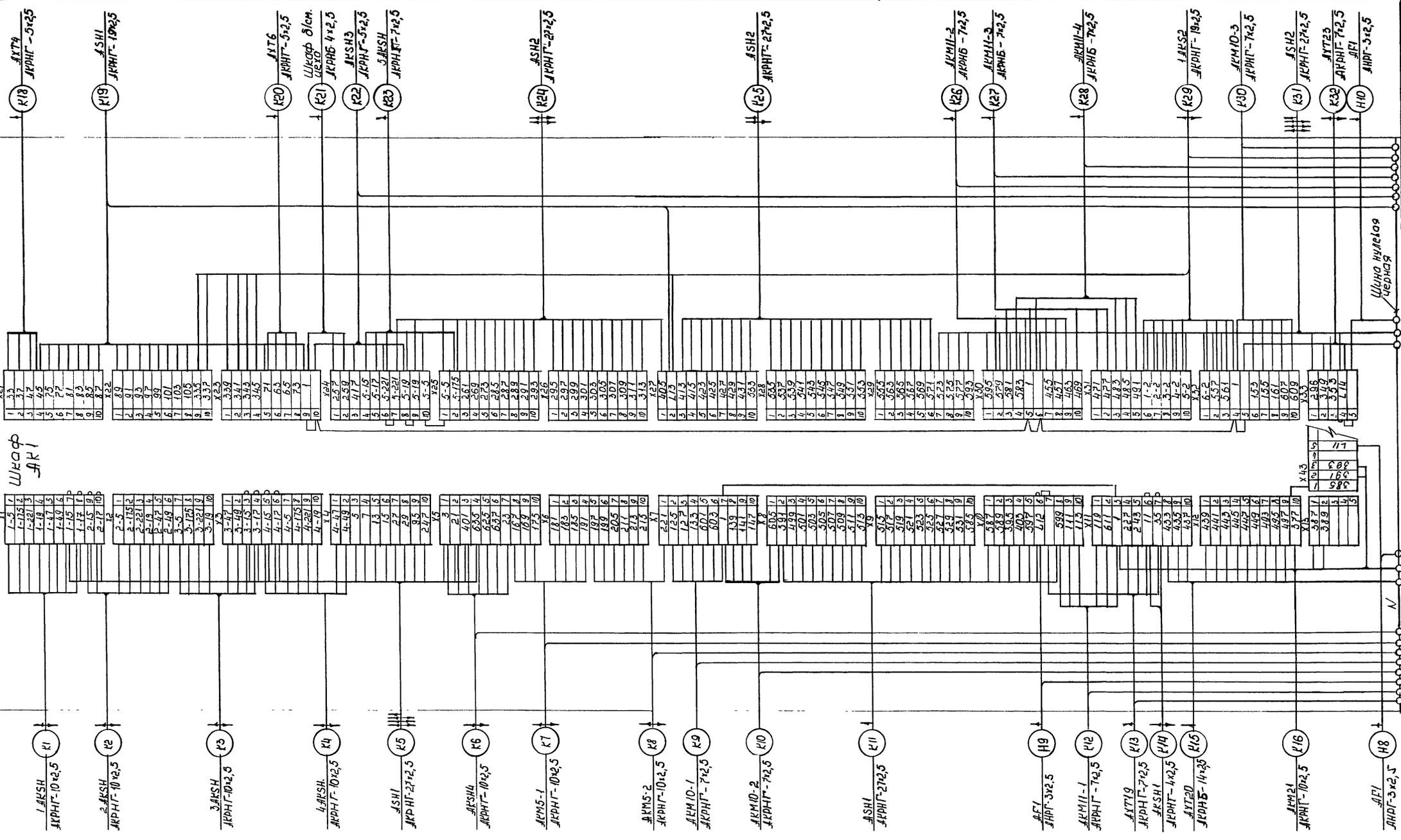
Студия Лист Листов Р 8

Схема принципиальная управления пневмовинтовым насосом

Гипростромаш с Москва

Ц00058-03 43

Альбом 3



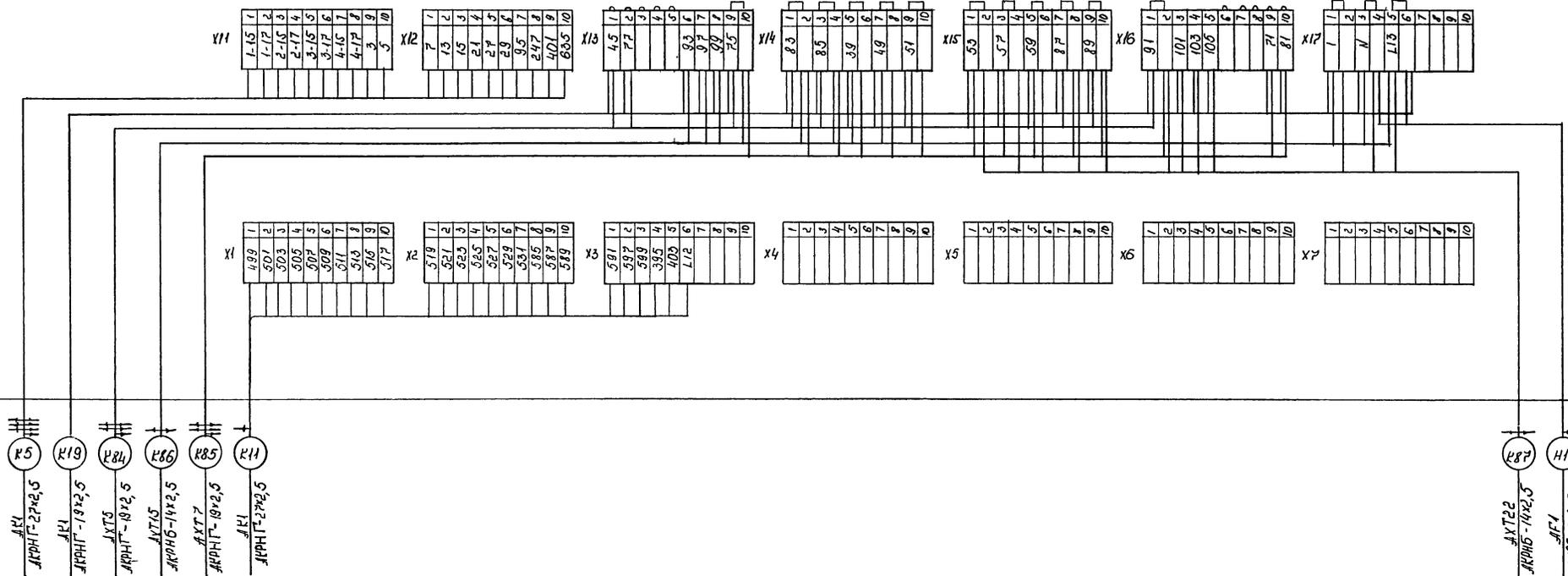
Шифр листа, Подп. и дата, Взам. инв. №

Кабель К28 для склада цемента вместимостью 360 т
 Кабель К23 для варианта с однокамерным насосом
 Кабель К22 для варианта с пневмобинтовым насосом

Привязан		ТП 708-75. 93 ЭМ	
Инв. №		Склад цемента прудельсовый вместимостью 360/270 т.	
Л. спец.	Потехин	Станция	Лист
Зав. зр.	Холушкина	Р	41
Инж.	Кудыкова	Листов	
		Гипростроммаш Москва	

У00058-03 44

Пульт АШН



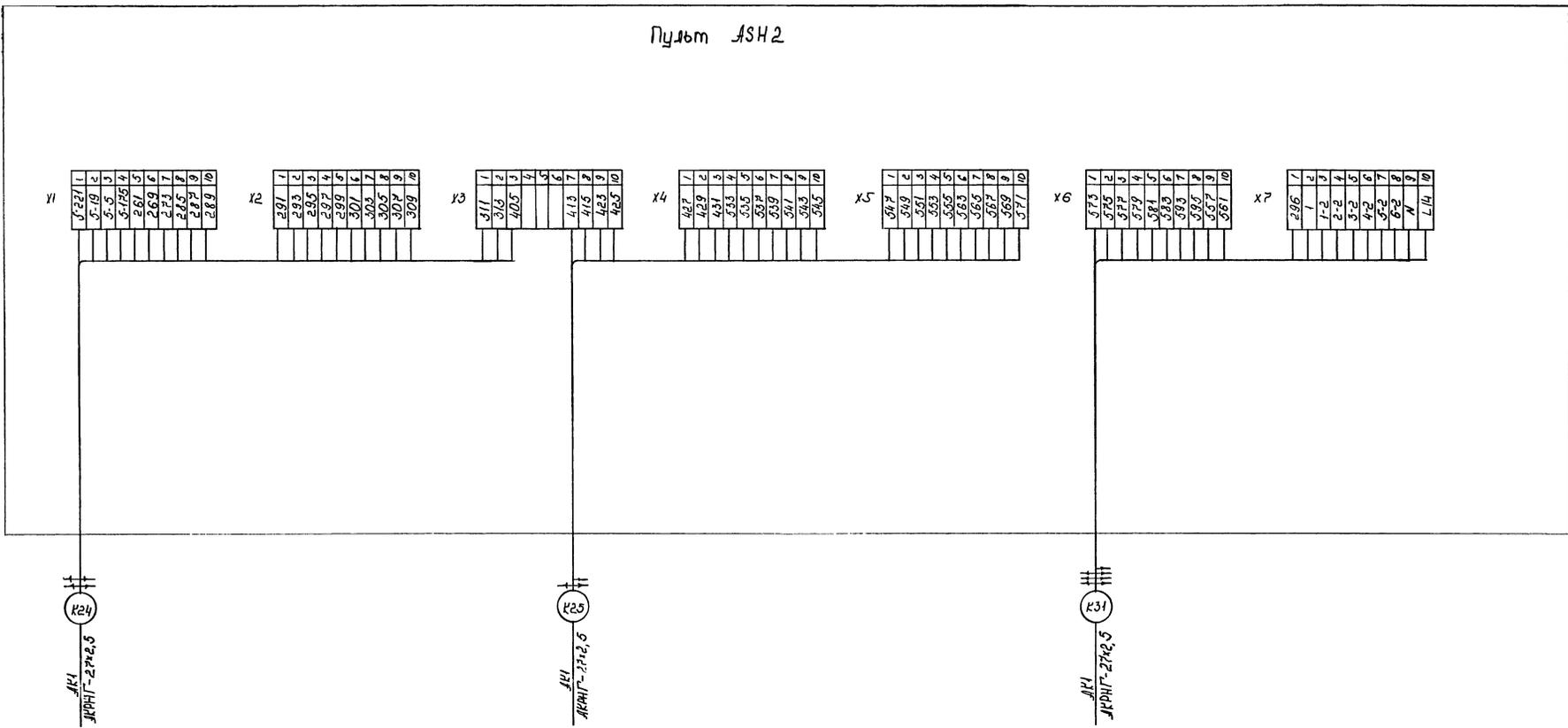
Шкала вольт. Подп. и дата. Взам. инв. №

		ТП 708 - 75. 93		ЭМ
		Склад цемента при железобетонной вместимостью 360 / 240 т		
Приёмщик	По спец. Заб. №	Потехин	Ильин	Лист
	Или	Холмский	Кадыкова	Р 42
		Схема подключения (продолжение)		Листов
				Гипростротрамаш и Москва

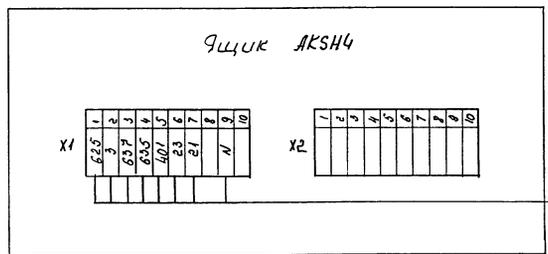
400053-03 45

Л16В0М3

Путьм АШ2



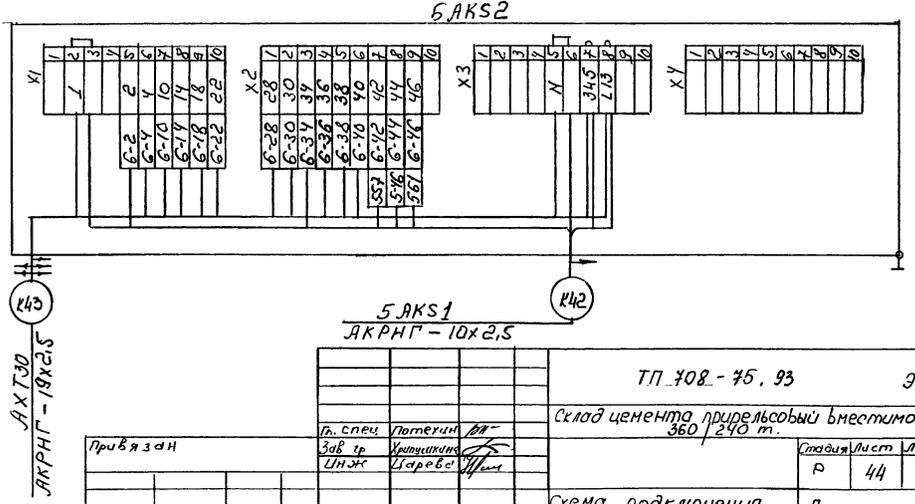
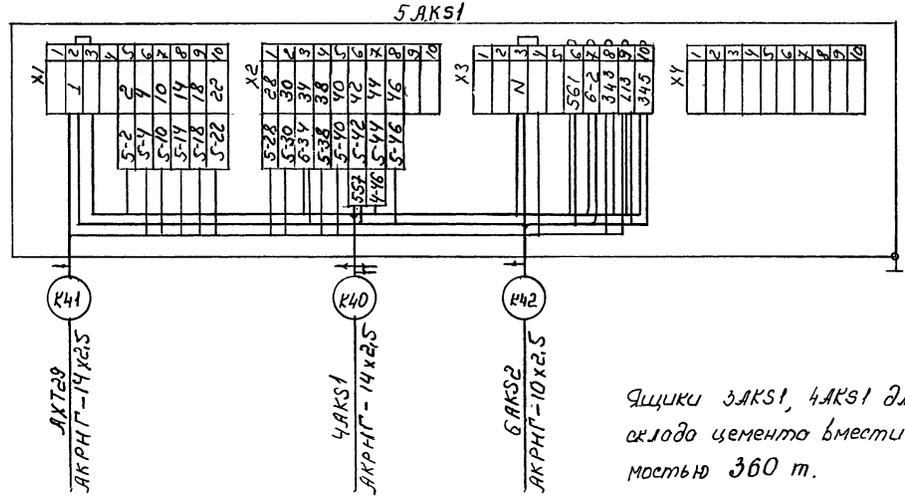
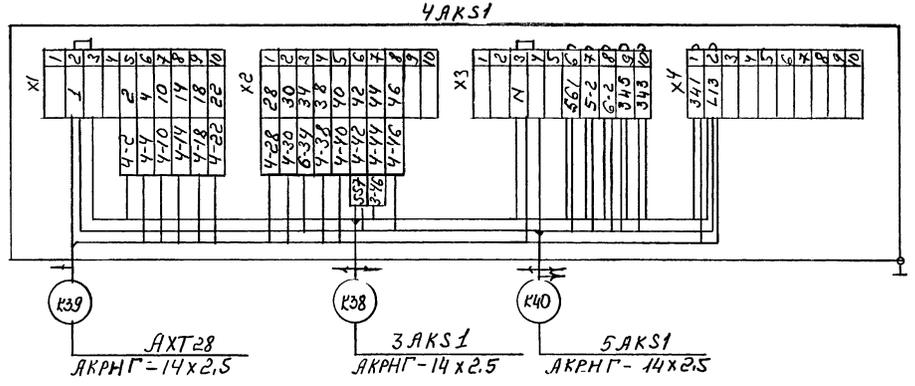
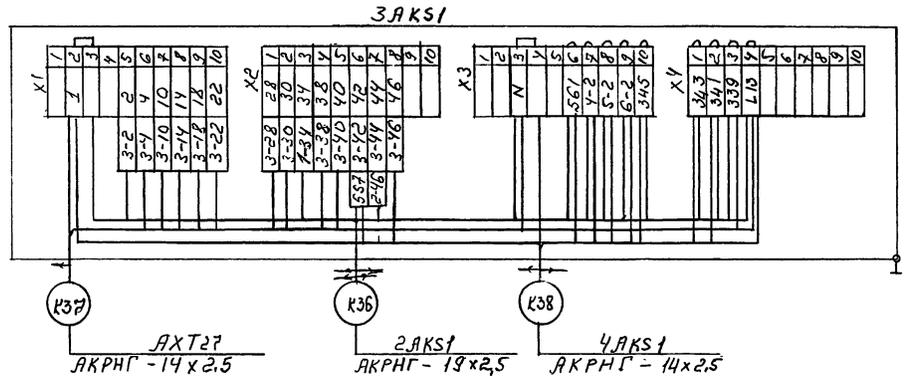
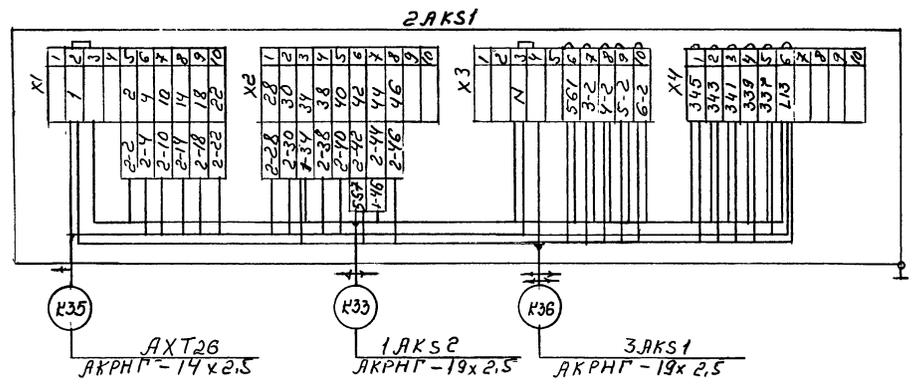
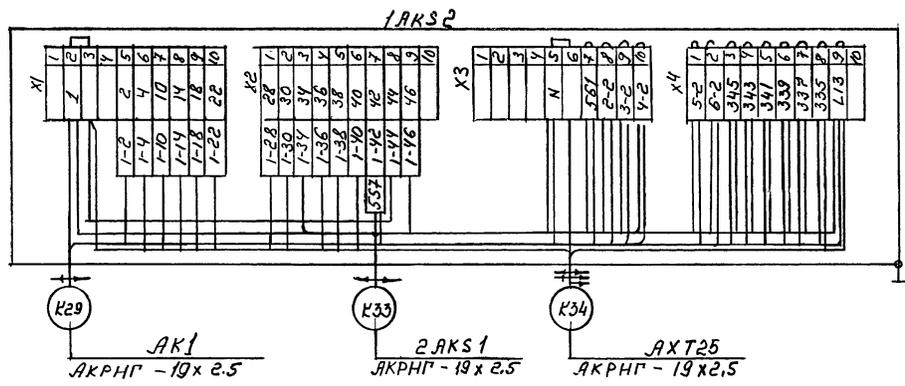
Щиток АКШ4



Шх. и подл. Подп. и дата Изм. шх. и

Привязан:		Дл. спец. 306 гр. Умзс	Потрехин Иришечкин Кадыкова	ИИ/С	ТЛ 708-75.93	ЭМ
					Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т	
					Стр. 1	Лист 43
					Схема подключения (продолжение)	
					Гипрострамаш г. Москва	
					00058-03 46	

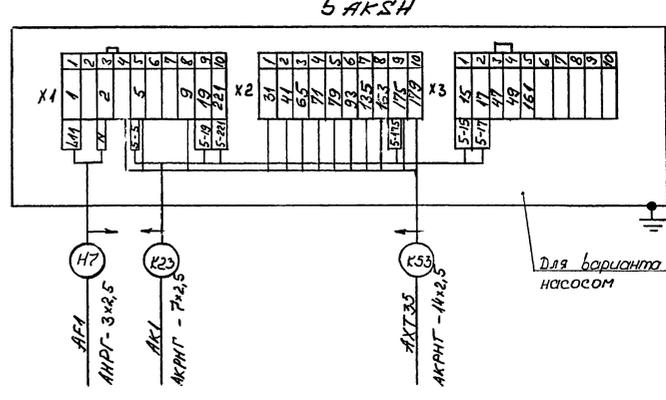
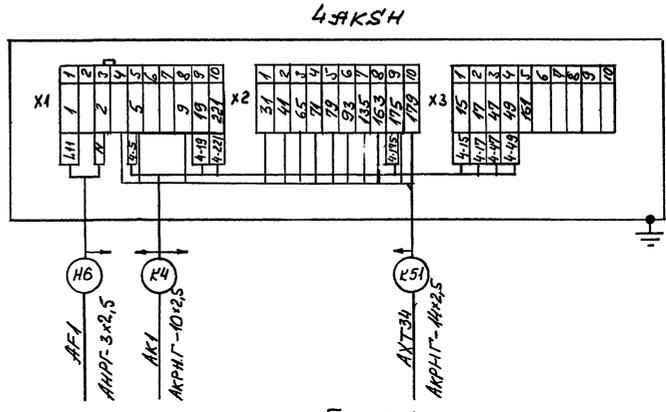
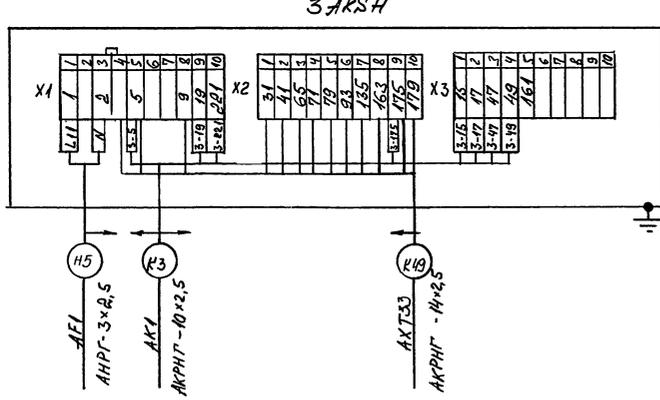
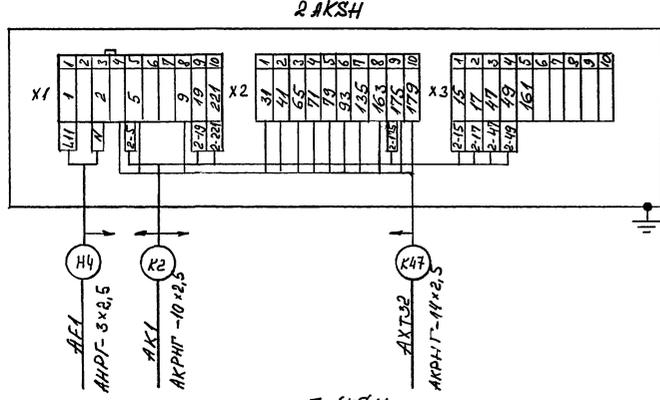
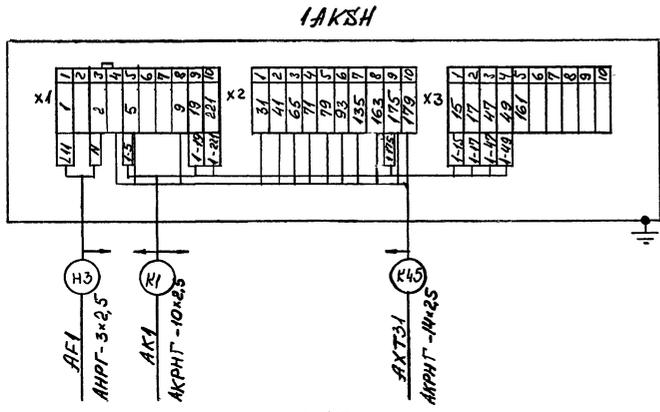
Лист 3



Ящики 3AKS1, 4AKS1 для
склада цемента вместимостью 360 т.

Привязан		Инв. №		ТП 702 - 75, 93		ЭМ	
				склад цемента прирельсовый вместимостью 360 / 240 т.			
				Инв. №		Лист 44	
				Схема подключения (продолжение)		Гидростроммаш г. Москва	

Ц00058-03 47



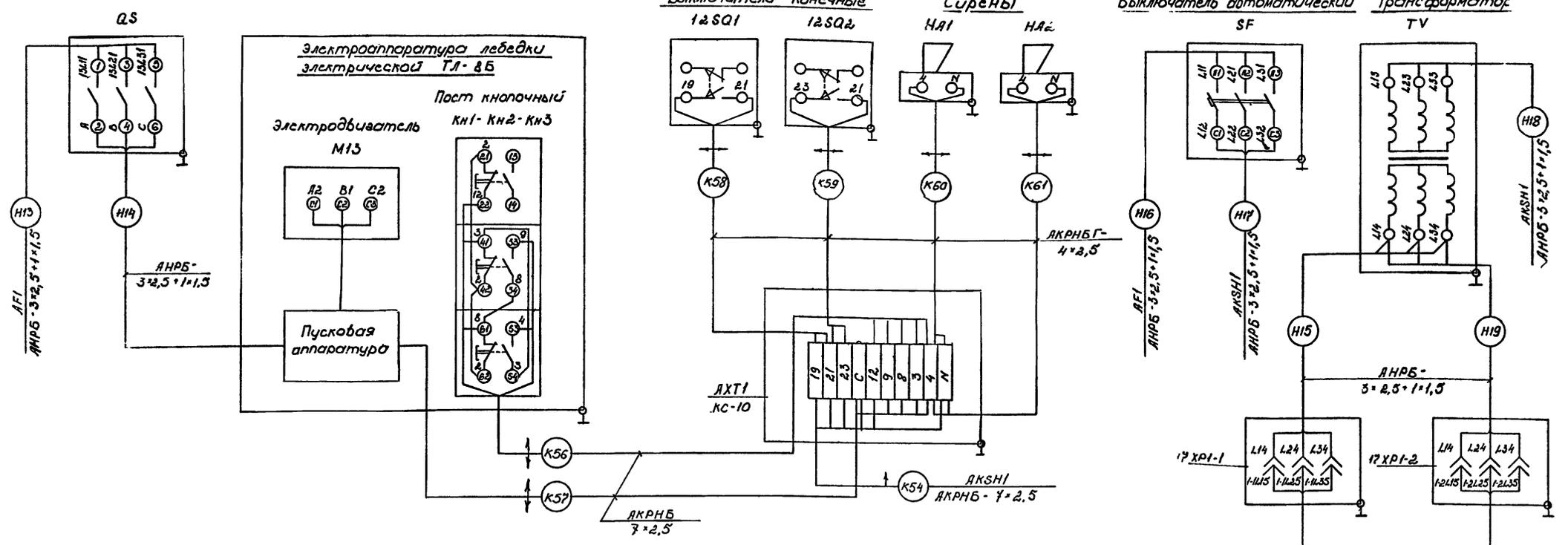
Ильинский, Лобов, и Звонков. Вазовский.

Привязан:		ТТ 708 - 75.93 ЭМ	
Ильинский		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.	
Лобов		Станд. Лист Листов	
Звонков		Р 45	
Ильинский		Схема подключения (продолжение)	
Ильинский		Гипростроями в. Москва	

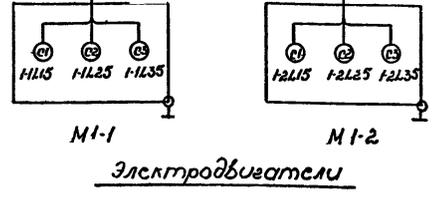
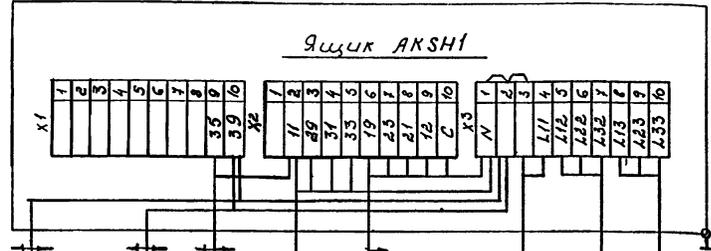
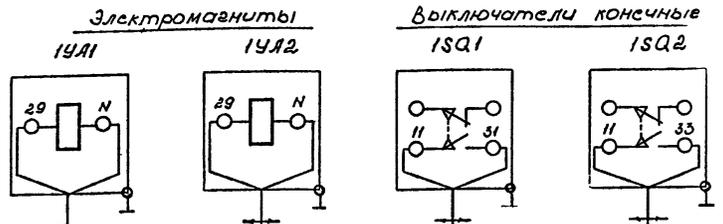
Лебедка электрическая ГЛ-8Б

Вибраторы

Льбом 3



Приемные рукава

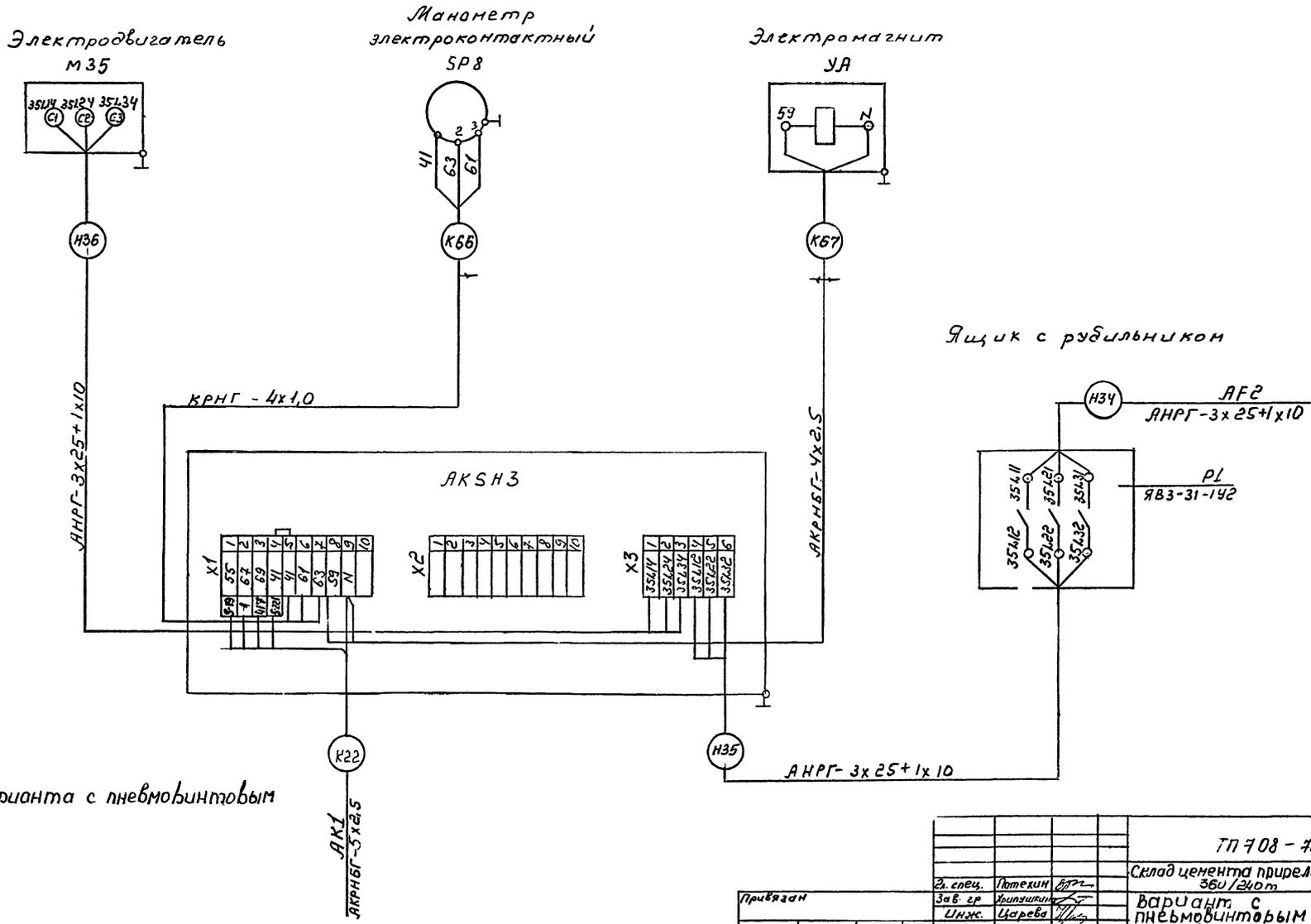


Цифры в кружочках Подл. и дата. В зам. шифр.

Привезан:		ТП 708-75.93		ЭМ	
Элецы Патехин		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.		Студия лист	
Заб.ар Хрущевкина				Р 46	
Имж Кошелева Холм		Схема подключения (продолжение)		Гипроотромаш г. Москва	

Альбом 3

Пневмовинтовой насос



Для варианта с пневмовинтовым насосом

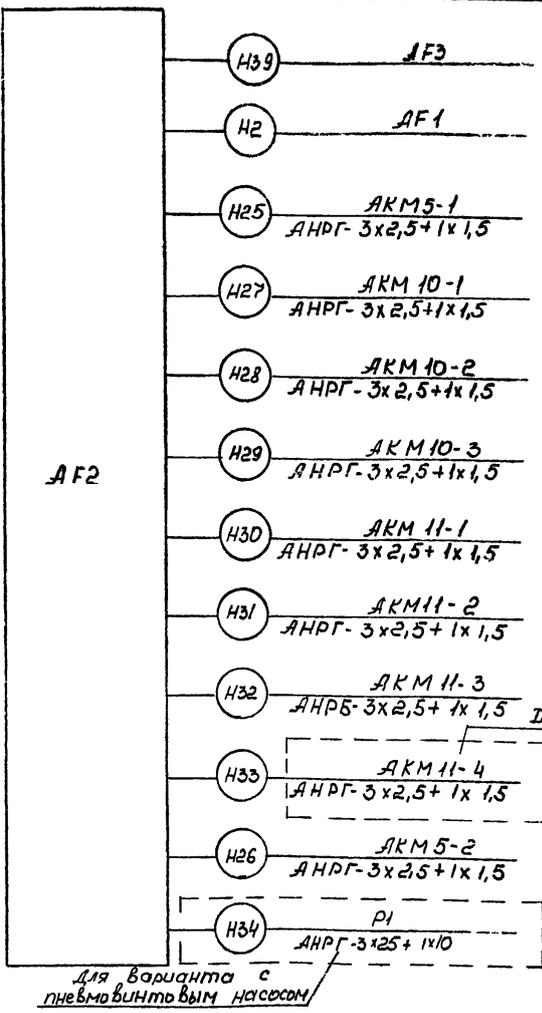
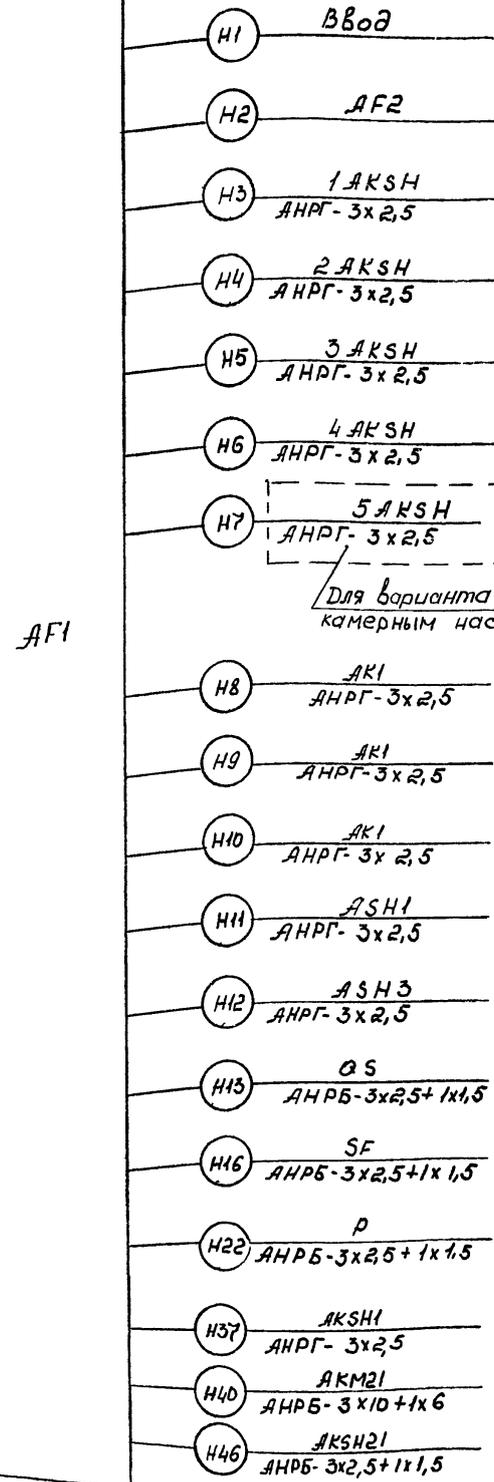
		ТП 708 - 45. 93		ЭМ	
		Склад цемента прирельсовый Вместимость 360/240 т			
Привязан	Эл. спец.	Потехкин	Лит	Лист	Листов
	Зав. гр.	Крипшилин	Р	47	
	Лин.ж.	Царева	Вариант с пневмовинтовым насосом		
			Схема подключения (продолжение)		
Лин. №			Гипростройнаш г. Москва		

400058-03 50

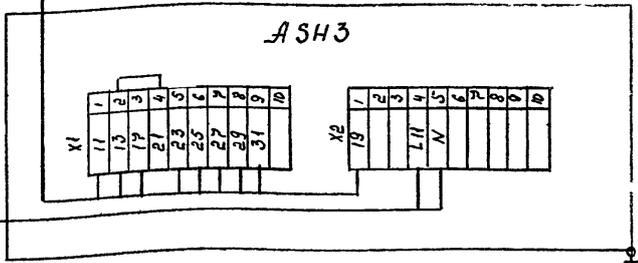
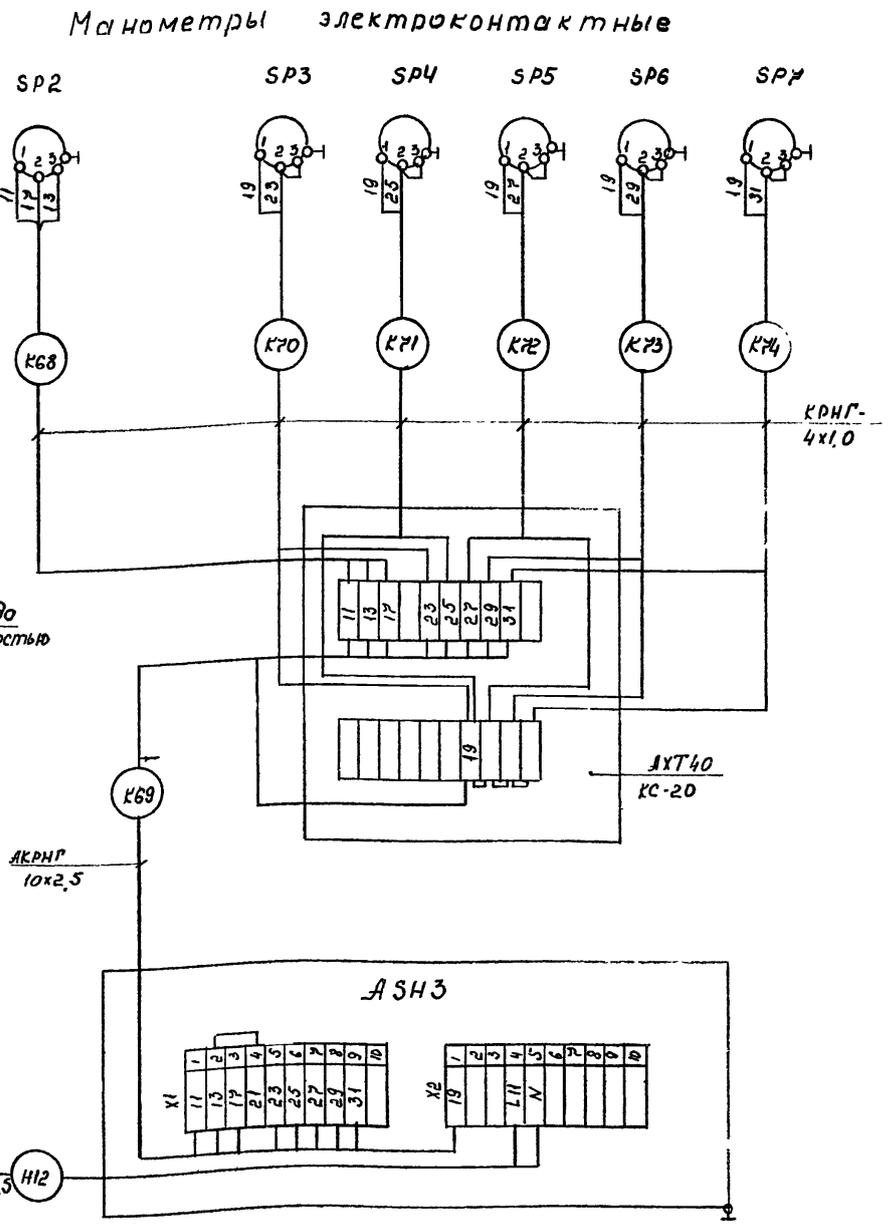
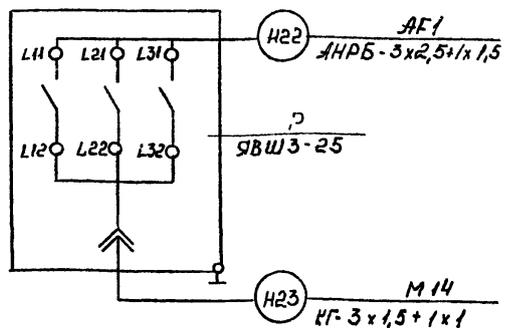
Лин. и лев. | Подпись Дата | Взам ШМБ.М

Альбом Э

Имя, инициалы
Подпись
Дата



Ящик однолинейный тали электрической

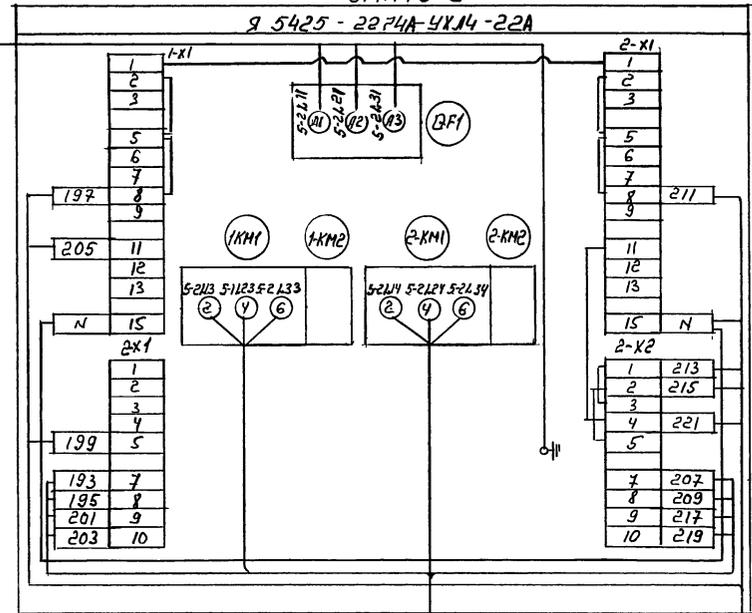
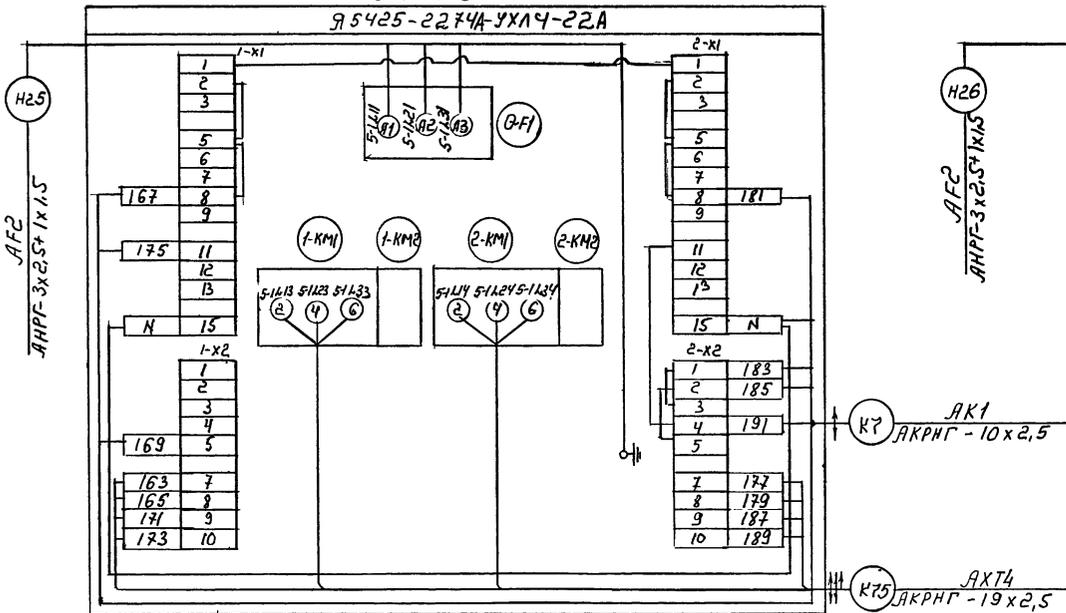


Привязан		ТП 708-75.93		ЭМ	
Гл. спец.	Патехин	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.			
Зав. пр.	Хрипуникова	станд.		Лист	Листов
Инж.	Кодыкова	P		48	
Имя №		Схема подключения (продолжение)		Гипроотрмаш Москва	

Ц00058-03 51

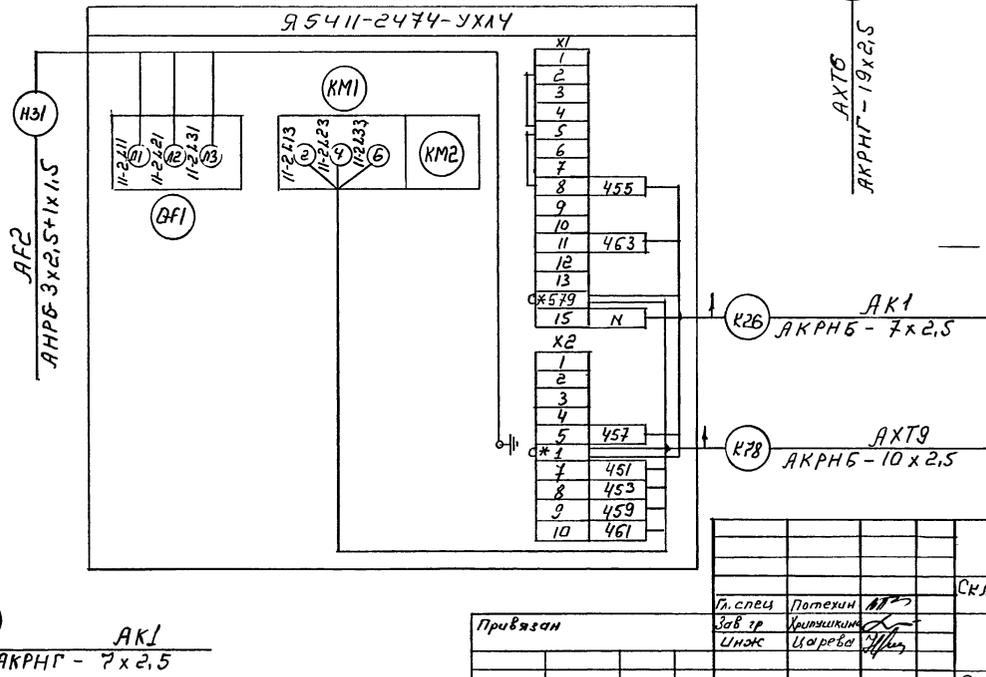
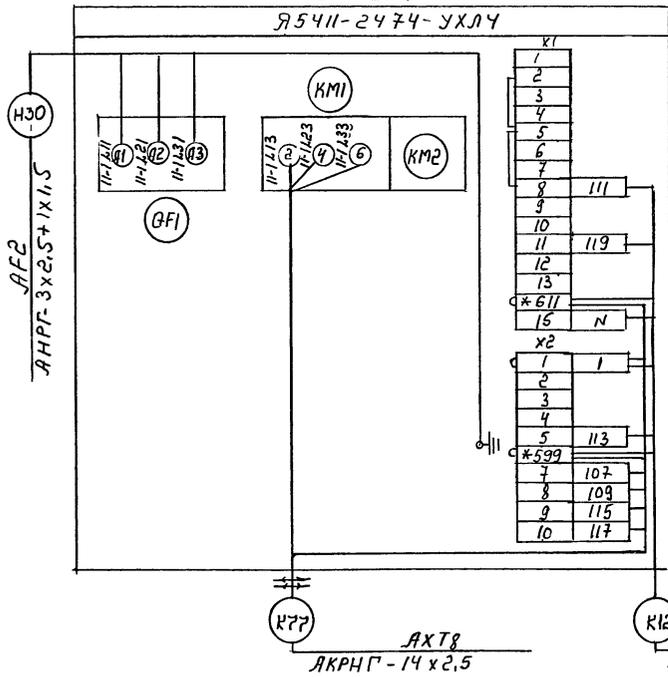
Переключатель цементпровода №1
АКМ5-1

Переключатель цементпровода №2
АКМ5-2



Шаровой кран №1
АКМ11-1

Шаровой кран №2
АКМ11-2



— Домонтировать

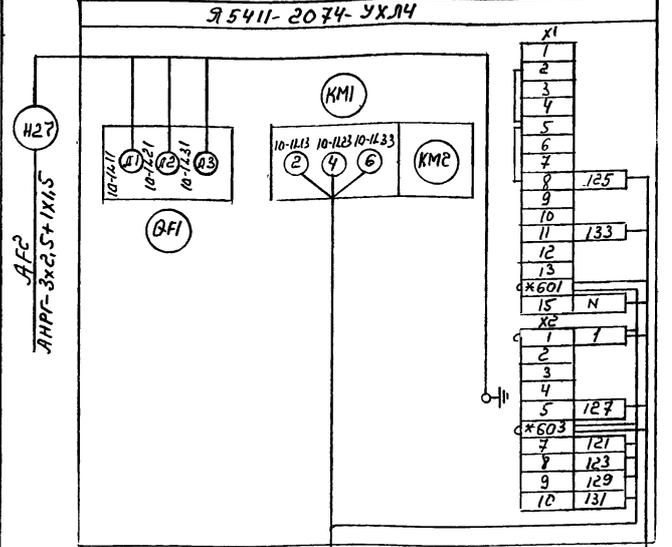
Привязан		ТП708-75.93 ЭМ	
И. спец	Потехин	Склад цемента прирельсовый вместимостью 380 / 240 т	
Зав. тр	Криштин	Стр.	Лист
Шмак	Царев	Р	49
И.в. №		Схема подключения (продолжение)	
		Гипростромаш с Москва	

Дальдом 3

И.в. № 1024 Лобов и Выглаз

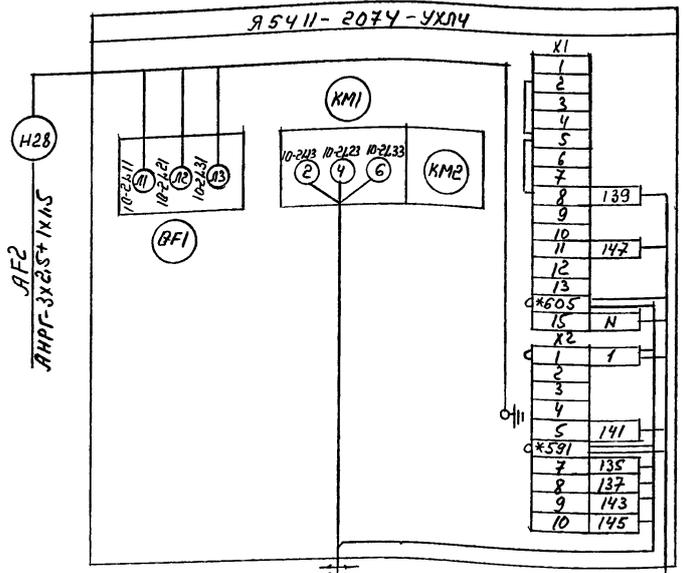
Листом 3

Переключатель двухходовой №1
АКМ 10-1



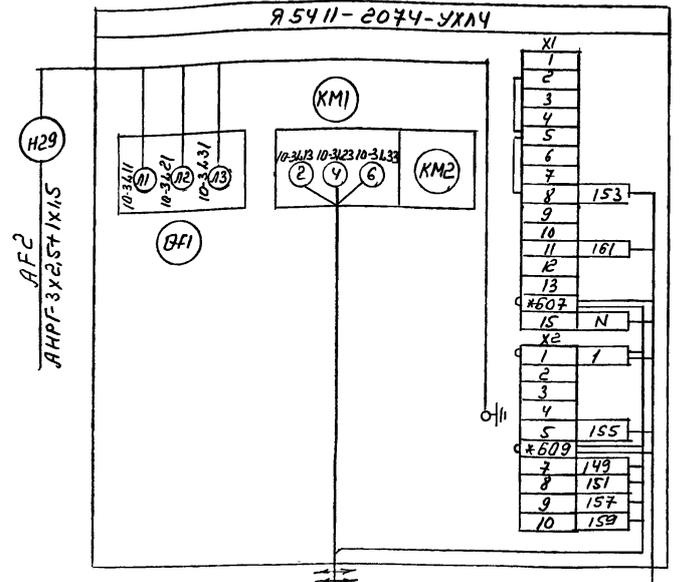
АХТ12
АКРПГ - 14x2,5
АК1
АКРПГ - 7x2,5
Щитовой кран №3
АКМ 11-3

Переключатель двухходовой №2
АКМ 10-2



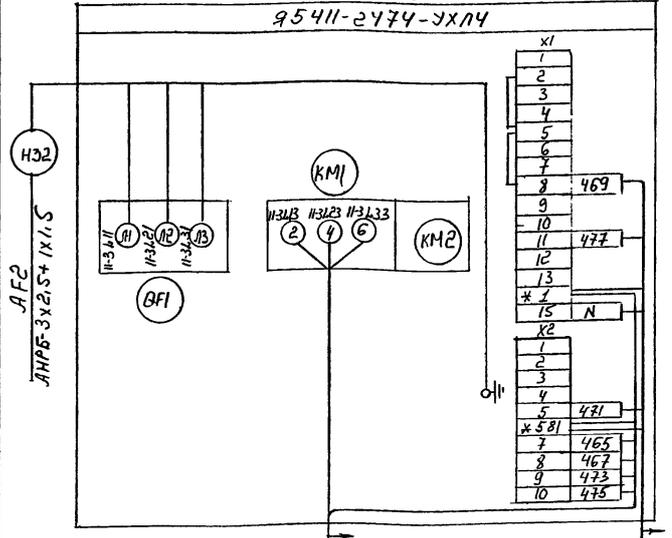
АХТ13
АКРПГ - 14x2,5
АК1
АКРПГ - 7x2,5
Щитовой кран №4
АКМ 11-4

Переключатель двухходовой №3
АКМ 10-3



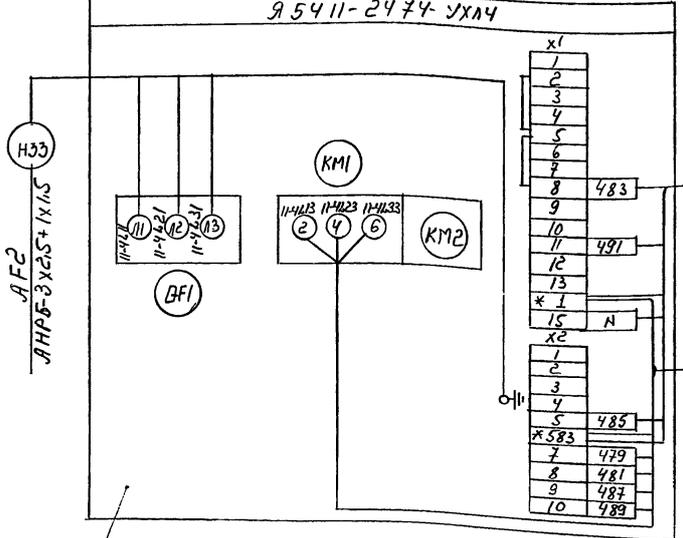
АХТ14
АКРПГ - 14x2,5
АК1
АКРПГ - 7x2,5

Я5411-2474-УХЛ4



АХТ10
АКРПБ - 10x2,5
АК1
АКРПБ - 7x2,5

Я5411-2474-УХЛ4



Для склада вместимостью 360 т

АК1
АКРПБ - 7x2,5
— Демонтировать

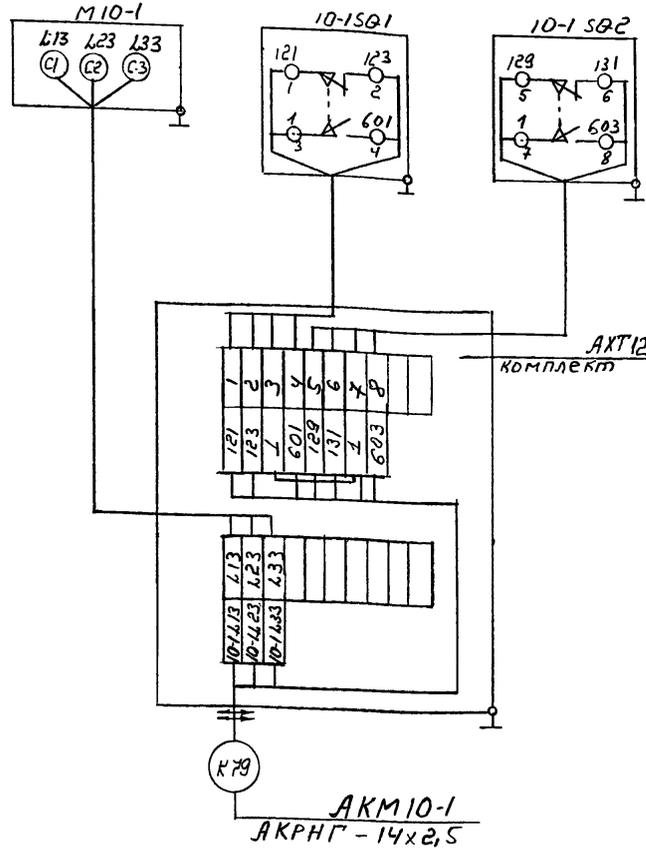
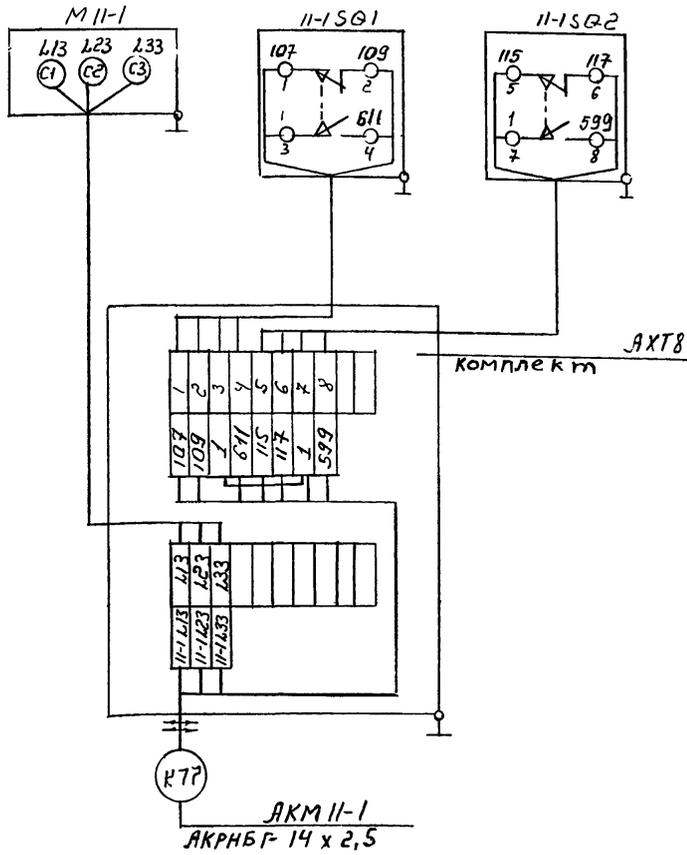
АХТ11
АКРПБ - 10x2,5

Т11708 - 75.93		ЭМ
Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т		
Исполн	Проверен	М.П.
Зав. гр	Хранитель	М.П.
И.И.И.	Царева	М.П.
Р	50	Листов
Схема подключения (продолжение)		Гипростромаш г. Москва

Албом 3

Шаровой кран №1

Двухходовой переключатель №1



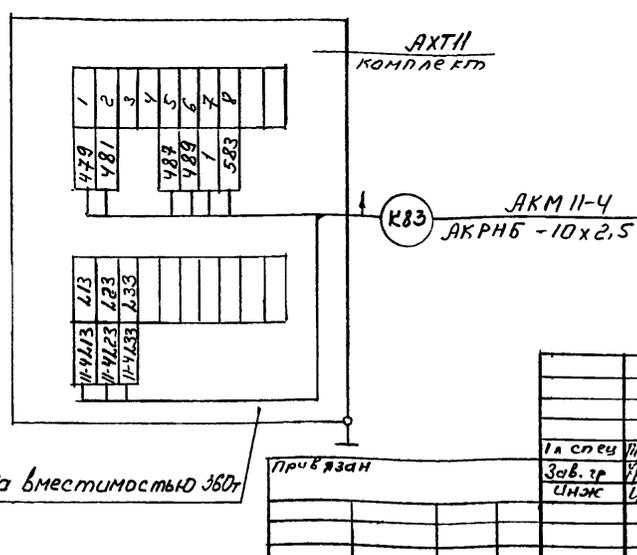
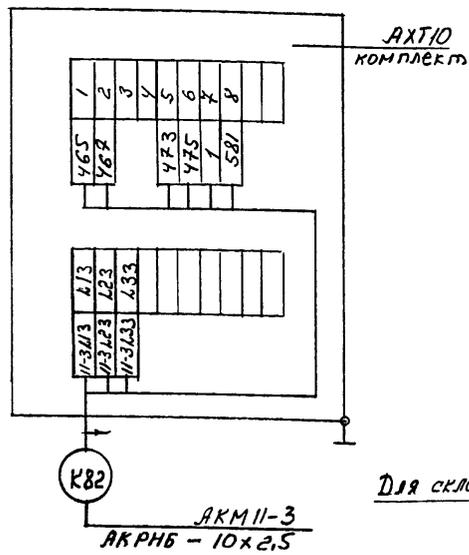
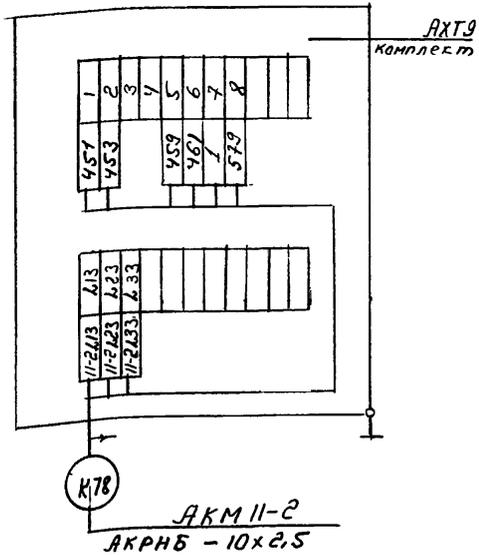
Двухходовой переключатель №2

Двухходовой переключатель №3

Шаровой кран №2

Шаровой кран №3

Шаровой кран №4



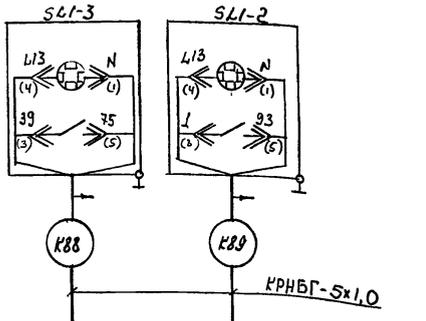
Для склада вместимостью 360т

ТЛ 708 - 75.93		ЭМ
Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.		
Исполн. И.И.И.	Упр. проекции	Лист
Зав. гр. С.И.И.	Циркель	Листов
Схема подключения (продолжение)		Р 52
		Гипростромаш 2 Москва

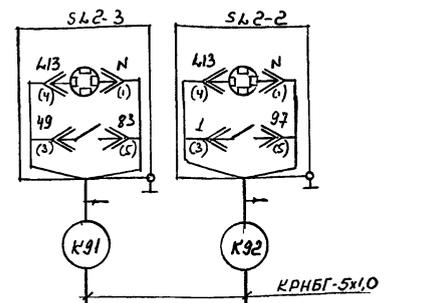
УИВ № 1024 Подп. и. Ватман ВЭМ. ИИВ. № 2

Альбом 3

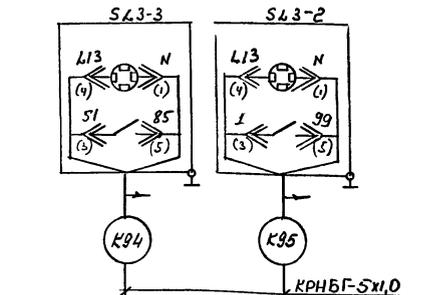
Силовая банка №1
Аварийный уровень
Верхний уровень



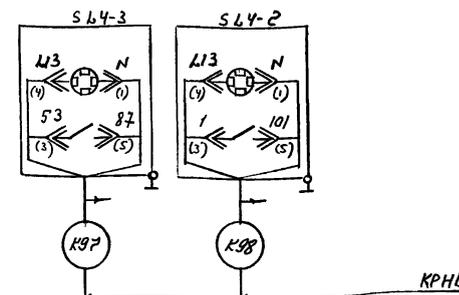
Сигнализаторы уровня
Силовая банка №2
Аварийный уровень
Верхний уровень



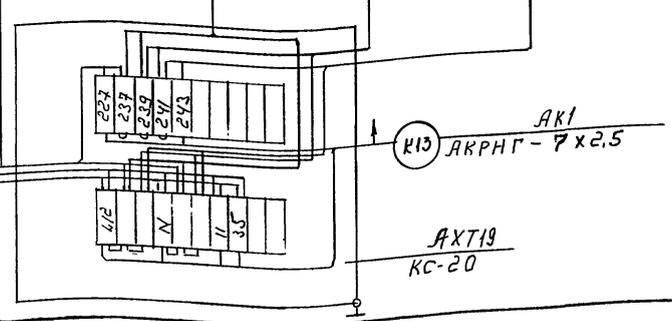
Силовая банка №3
Аварийный уровень
Верхний уровень



Силовая банка №4
Аварийный уровень
Верхний уровень



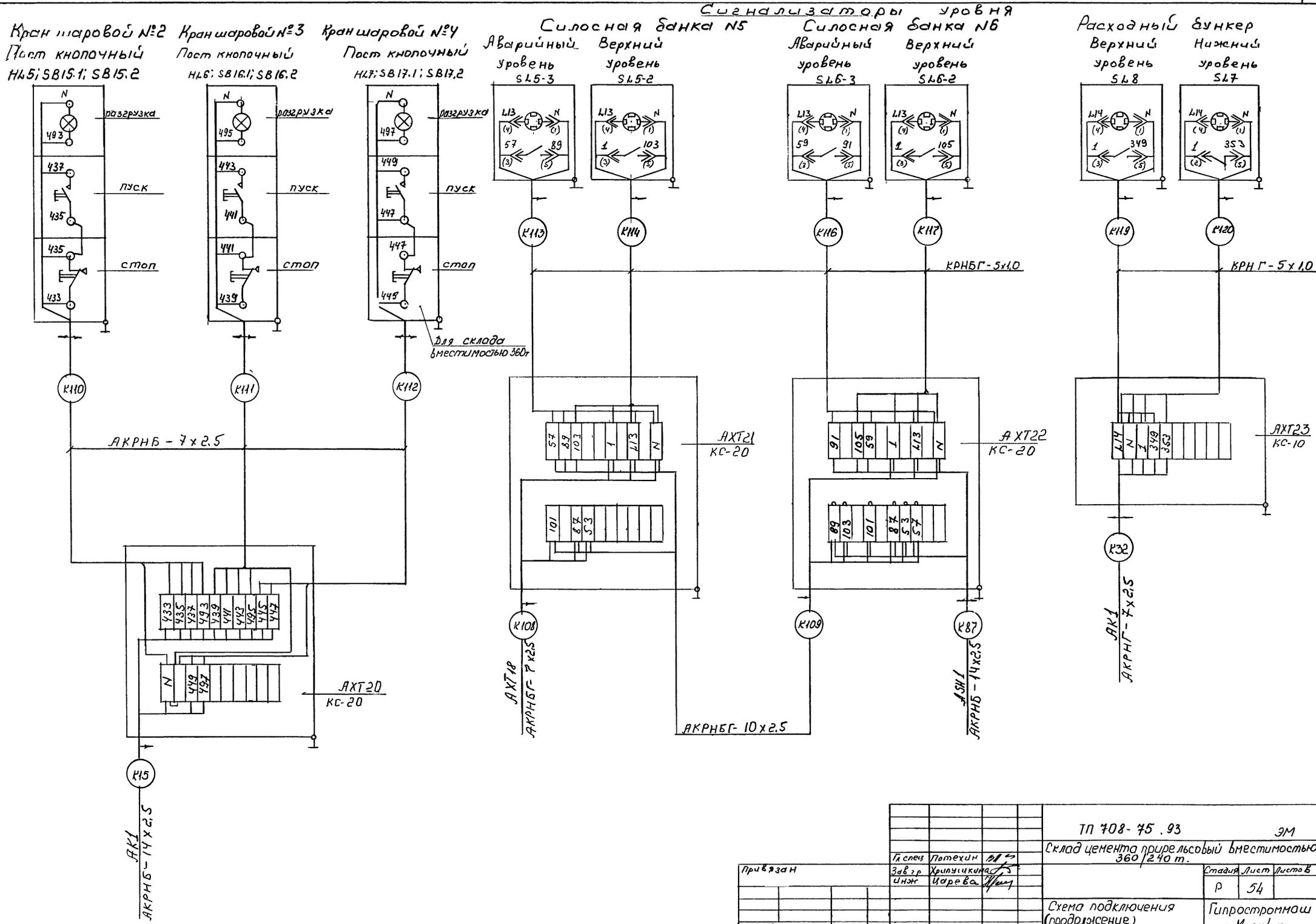
Сигнализаторы уровня
Приемный бункер
Верхний уровень
Нижний уровень



Для склада вместимостью 360 т

Привязан	Ля спец Потехин	ТП 708-75.93	ЭМ
	Зав. гр Хрипачкина	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360 / 240 т	
	Линг Царева	Стандарт	Лист 53
		Гипростромаш 2 Москва	
		400058-03	

Альбом 3

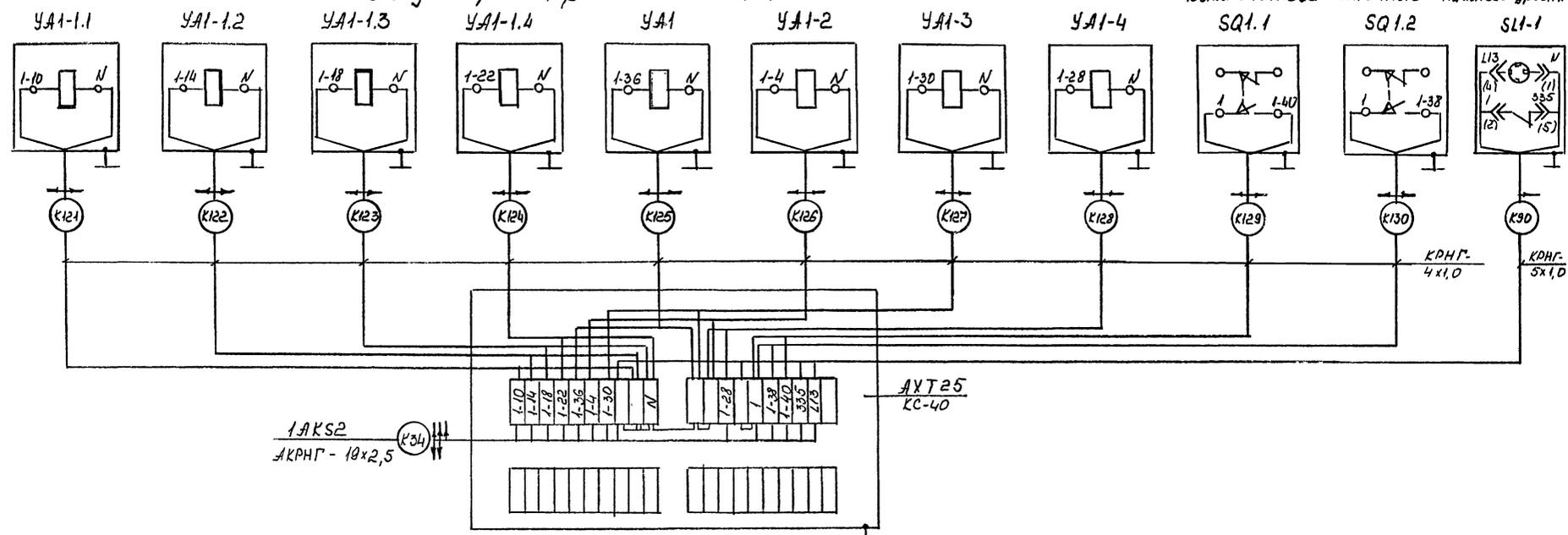


Лист №... Дата...

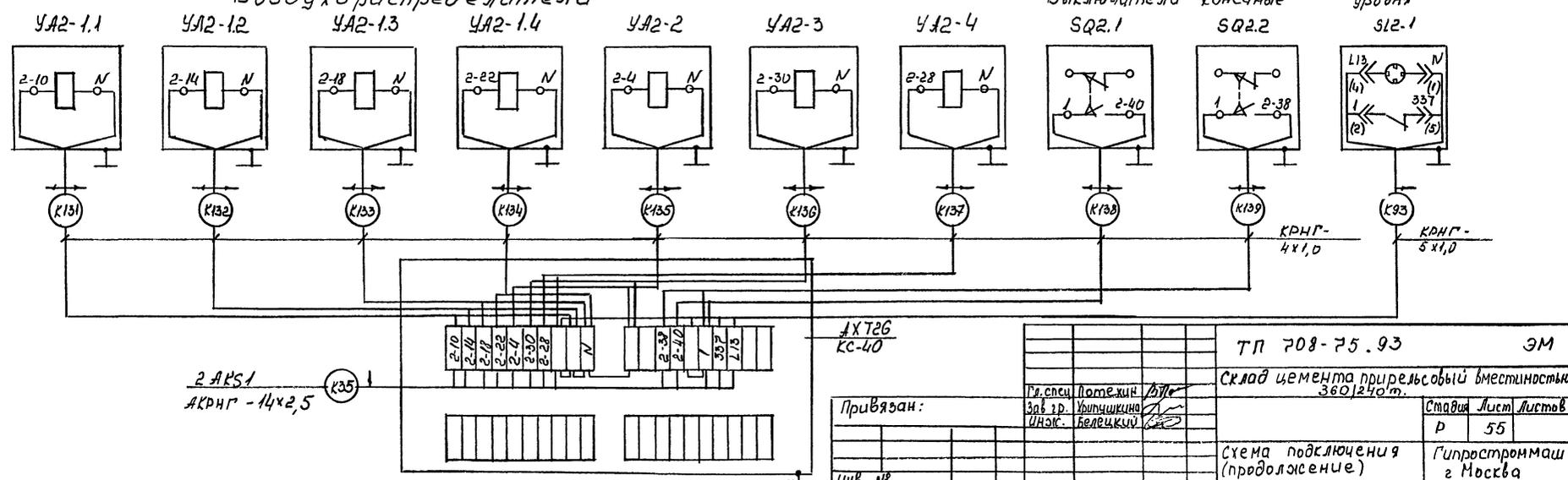
		ТП 708-75.93		ЭМ	
		Склад цемента приреельсовый ёмкостью 360/240 т.			
Приказан	Зав. пр. Инж.	Потехин	Хрипучкина	Иванова	Стадия Лист Листов
					Р 54
Схема подключения (продолжение)				Гипростромнаш и Москва	
Инв. №		Ц00058-03		57	

Л160МЭ

Силосная банка №1
Воздухораспределитель



Силосная банка №2
Воздухораспределитель



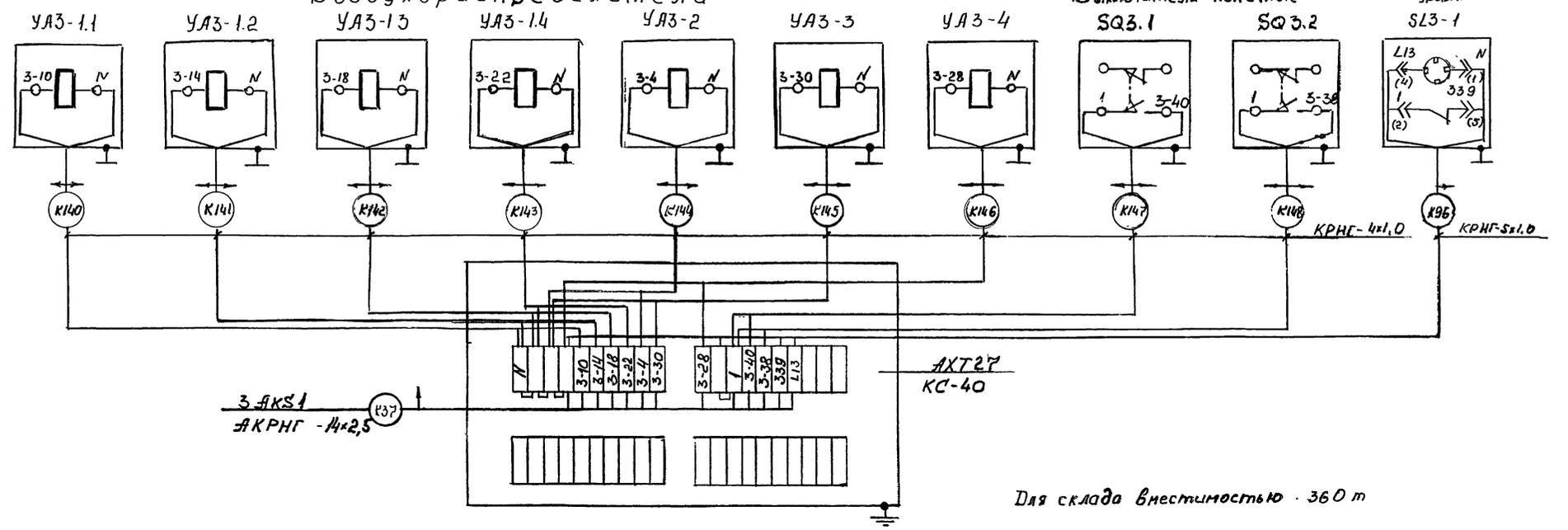
ТП 708-75.93		ЭМ
Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.		
Гл. спец. Потехкин	Инж. Ульчицкий	Инж. Бельцкий
Зав. пр. Ульчицкий	Инж. Бельцкий	
Привязан:		Стадия Лист Листов
инв. №		Р 55
Схема подключения (продолжение)		Гипростромаш г Москва

400058-03 58

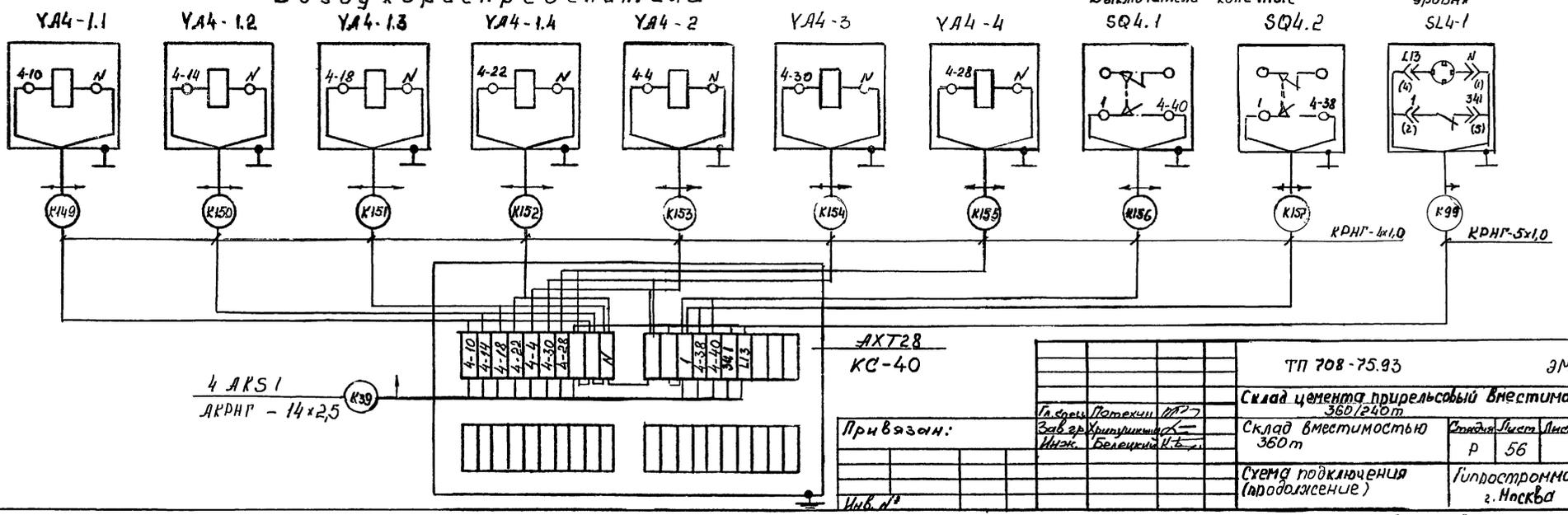
Шиб. и подв. Листы и детали вваривать

Альбом 3

Силосная банка №3 Воздухораспределители



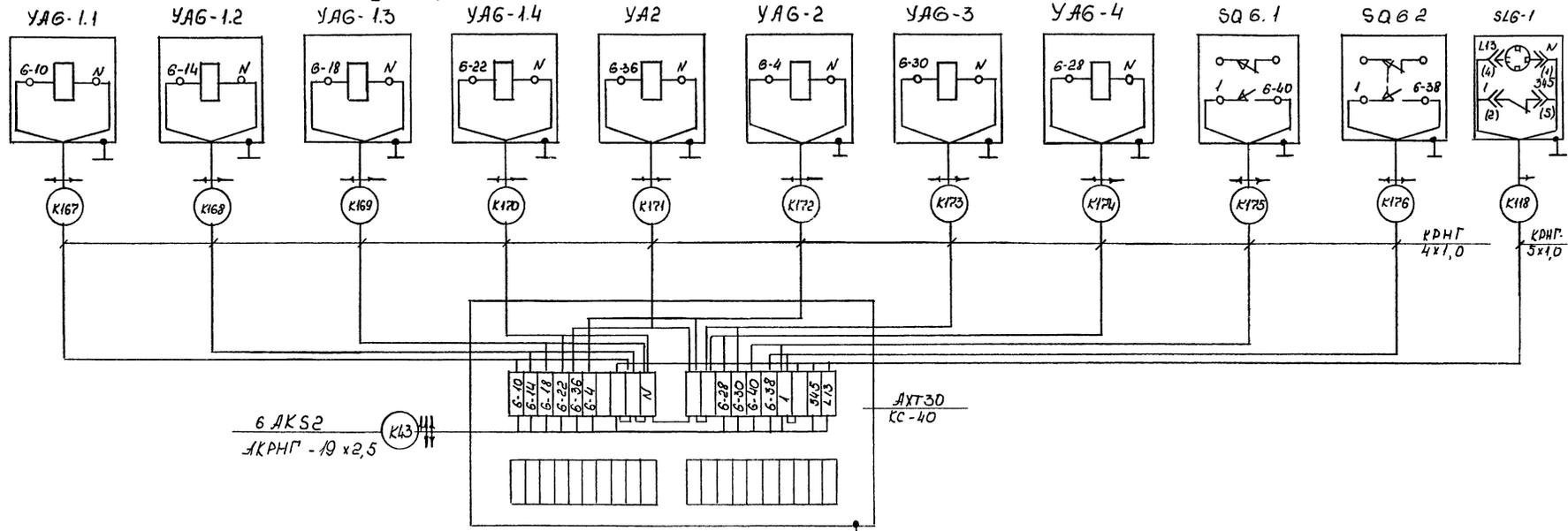
Силосная банка №4 Воздухораспределители



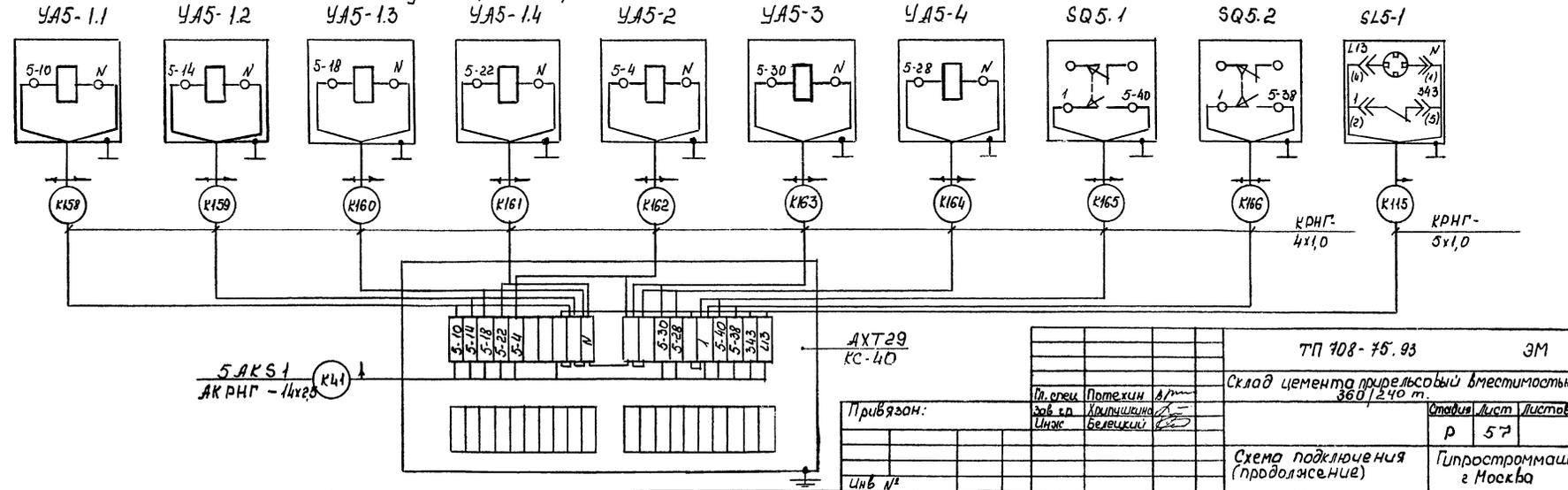
Привязки:		Гл. инж. Потехин А.П.	ТП 708-75.93	ЭМ
		Зав. эр. Криворученко А.С.	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т	
		Инж. Белецкий К.Б.	Склад вместимостью 360 т	Склад Лист Листов
				Р 56
			Схема подключения (продолжение)	Гипростромаш 2. Москва

Силь. и табл. Вост. инж. и

Силосная банка № 6 Воздухораспределители



Силосная банка № 5 Воздухораспределители



Привязан:			ТП 708-75.93		ЗМ
Ин. спец.	Потехин	Ал...	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.		
Заб. и п. Инж.	Хлыщев	Белочкин	Стан. Лист	Листов	
			Р	57	
Инв. №			Схема подключения (продолжение)		Гипростромаш з Москва

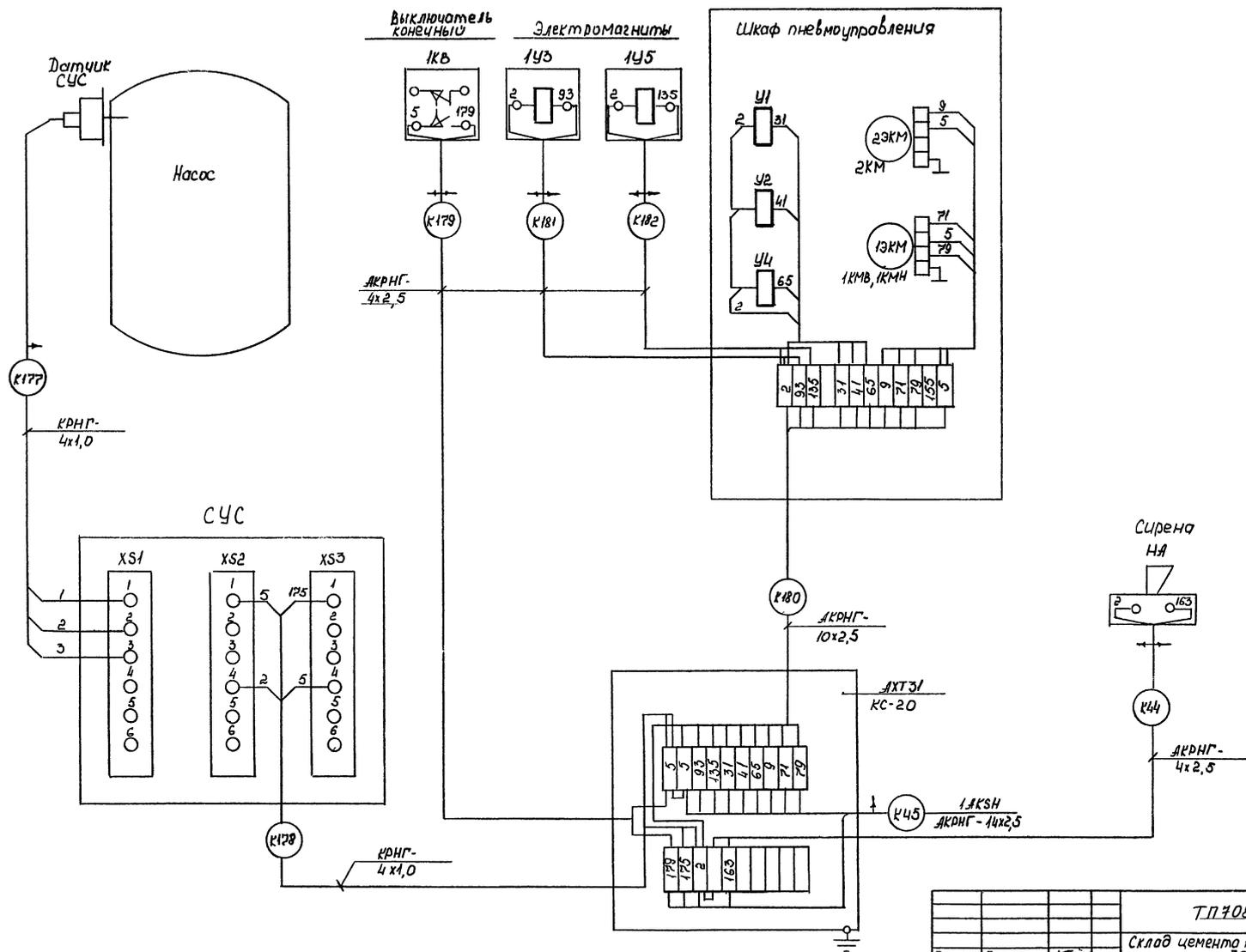
00058-23 60

Албом 2

Инв. №, Лист, Дата, Выходной

Камерный насос №1

Листом 3

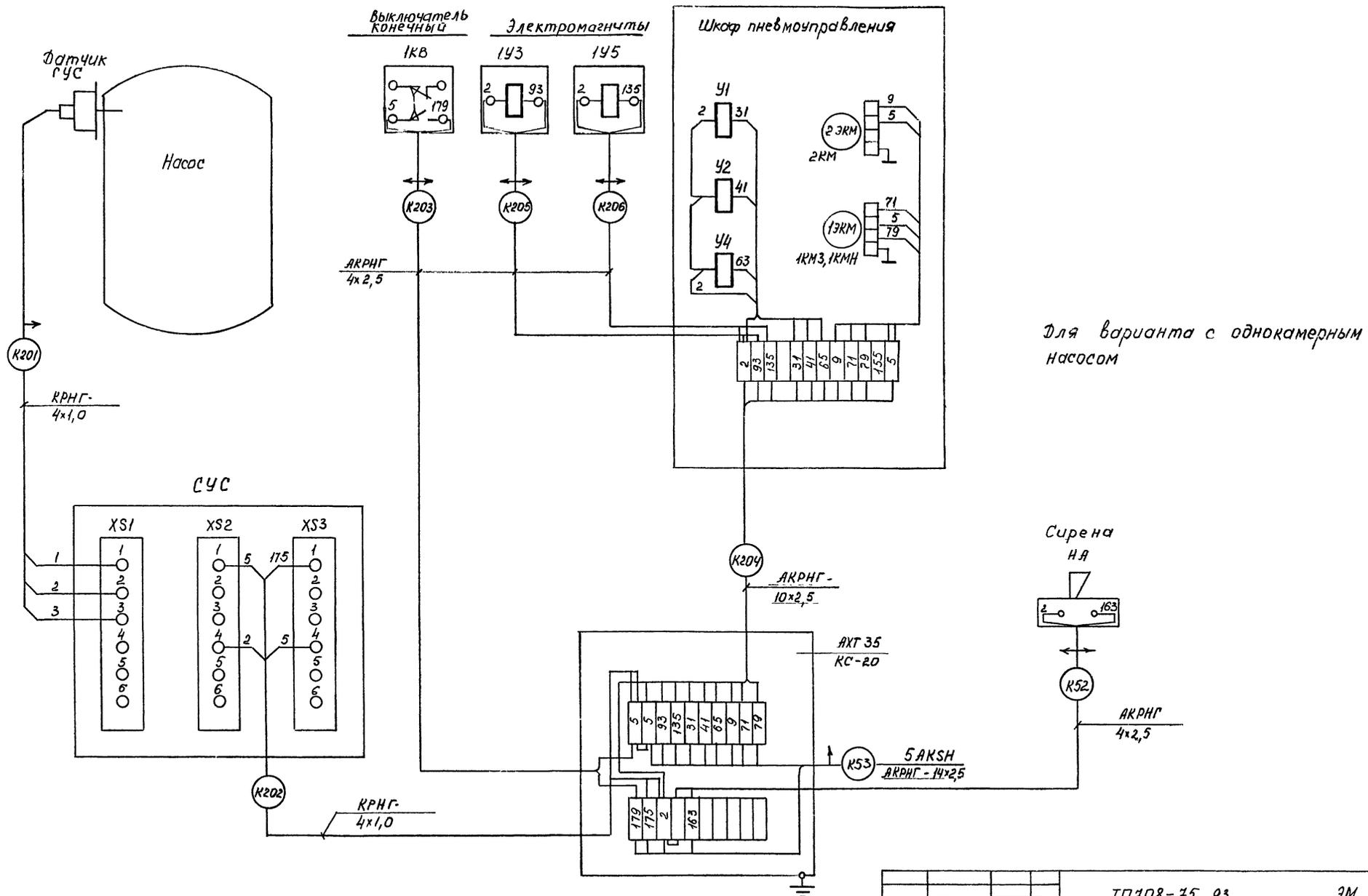


Инв. № 1
Лист в Ватно
Листом 3

Привязан:		Т.П. 708-75.93		ЭМ
Инв. №		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.		Страницы
Инженер	Потехин	А.П. 7	р	58
Зав. эр	Урицкий	К	Схемо подключения (продолжение)	
Инж.	Кавыкова		Гипрострмаш г. Москва	

Камерный насос №5

Альбом 3



Для варианта с однокамерным насосом

Инв. № прож. Подп. и дата. Взам. инв. №

		ТТ108-75.93		ЗМ	
		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т			
Гл. спец. Патехин В.П.		Зав. зр. Хрипчикова		Вариант с однокамерным насосом	
Инж. Ковыкоба				Лист 62	
		Инв. №:		Гипростромаш г. Москва	

Ц00058-03 65

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту			проложен	
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
H1	Ввод	AF1					
H2	AF1	AF2					
H3	AF1	AKSH	АНРГ	3x2,5	14		
H4	AF1	2AKSH	АНРГ	3x2,5	13		
H5	AF1	3AKSH	АНРГ	3x2,5	12		
H6	AF1	4AKSH	АНРГ	3x2,5	11		
H7	AF1	5AKSH	АНРГ	3x2,5	10		Для варианта с однокатерным насосом
H8	AF1	AK1	АНРГ	3x2,5	7		
H9	AF1	JK1	АНРГ	3x2,5	7		
H10	AF1	AK1	АНРГ	3x2,5	8		
H11	AF1	ASH1	АНРГ	3x2,5	15		
H12	AF1	ASH3	АНРГ	3x2,5	12		
H13	AF1	QS	АНРБ	3x2,5+1x1,5	26		
H14	QS	Пусковая аппаратура лебедки ТЛ-8Б	АНРБ	3x2,5+1x1,5	65		
H15	TV	17XP1-1	АНРБ	3x2,5+1x1,5	2		
H16	AF1	SF	АНРБ	3x2,5+1x1,5	26		
H17	SF	AKSH1	АНРБ	3x2,5+1x1,5	10		
H18	AKSH1	TV	АНРБ	3x2,5+1x1,5	10		
H19	TV	17XP1-2	АНРБ	3x2,5+1x1,5	2		
H20	17XP1-1	M1-1	КГ	3x1,5+1x1	20		
H21	17XP1-2	M1-2	КГ	3x1,5+1x1	20		
H22	AF1	P	АНРБ	3x2,5+1x1,5	32		
H23	P	M14	КГ	3x1,5+1x1	10		
H24							
H25	AF2	AKM5-1	АНРГ	3x2,5+1x1,5	17		
H26	AF2	AKM5-2	АНРГ	3x2,5+1x1,5	18		
H27	AF2	AKM10-1	АНРГ	3x2,5+1x1,5	20		
H28	AF2	AKM10-2	АНРГ	3x2,5+1x1,5	23		
H29	AF2	AKM10-3	АНРГ	3x2,5+1x1,5	22		
H30	AF2	AKM11-1	АНРГ	3x2,5+1x1,5	27		

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту			проложен	
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
H31	AF2	AKM11-2	АНРГ	3x2,5+1x1,5	20		
H32	AF2	AKM11-3	АНРБ	3x2,5+1x1,5	23		
H33	AF2	AKM11-4	АНРБ	3x2,5+1x1,5	26		
H34	AF2	P1	АНРГ	3x2,5+1x1,5	25		Для варианта с пневматическим насосом
H35	P1	AKSH3	АНРГ	3x2,5+1x1,5	3		
H36	AKSH3	M35	АНРГ	3x2,5+1x1,5	6		
H37	AF1	AKSH1	АНРГ	3x2,5	25		
H38							
H39	AF2	AF3					
H40	AF1	AKM21	АНРБ	3x2,5+1x1,5			Учен в разделе ЭМ1
H41							
H42							
H43							
H44							
H45							
H46	AF1	AKSH21	АНРБ	3x2,5+1x1,5			Учен в разделе ЭМ1

Шиб. контрол. Подп. и дата

Прибязан			Эл. спец. Потехин		Зав. ер. Хрипачкина		Инж. Кадькова		ТЛ 708-75.93 ЭМ			Склад цемента прирядсовый Вместимостью 360/240 т.		
			Стадия		Лист		Листов		Кабельный журнал (начало)			Гипростроймаш 2, Москва		
			D		63									

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
K1	AK1	1AKSH	AKPHГ	10x2,5	20			
K2	AK1	2AKSH	AKPHГ	10x2,5	19			
K3	AK1	3AKSH	AKPHГ	10x2,5	18			
K4	AK1	4AKSH	AKPHГ	10x2,5	17			
K5	AK1	ASH1	AKPHГ	27x2,5	25			
K6	AK1	AKSH4	AKPHБГ	10x2,5	25			
K7	AK1	AKM5-1	AKPHГ	10x2,5	20			
K8	AK1	AKM5-2	AKPHГ	10x2,5	21			
K9	AK1	AKM10-1	AKPHГ	7x2,5	20			
K10	AK1	AKM10-2	AKPHГ	7x2,5	21			
K11	AK1	ASH1	AKPHГ	27x2,5	25			
K12	AK1	AKM11-1	AKPHГ	7x2,5	25			
K13	AK1	AKT19	AKPHГ	7x2,5	25			
K14	AK1	AKSH1	AKPHБГ	4x2,5	30			
K15	AK1	AKT20	AKPHБ	14x2,5	30			
K16	AK1	AKM21	AKPHГ	10x2,5	20			
K18	AK1	AKT4	AKPHГ	5x2,5	20			
K19	AK1	ASH1	AKPHГ	27x2,5	25			
K20	AK1	AKT6	AKPHГ	5x2,5	24			
K21	AK1	Шкаф 0/см. цеха	AKPHБ	4x2,5				Учитывается при привязке проекта для варианта с пневмомобильным насосом
K22	AK1	AKSH3	AKPHБГ	5x2,5	25			
K23	AK1	5AKSH	AKPHГ	7x2,5	16			Для варианта с однокамерным насосом
K24	AK1	ASH2	AKPHГ	27x2,5	24			
K25	AK1	ASH2	AKPHГ	27x2,5	24			
K26	AK1	AKM11-2	AKPHБ	7x2,5	23			
K27	AK1	AKM11-3	AKPHБ	7x2,5	27			
K28	AK1	AKM11-4	AKPHБ	7x2,5	31			для склада цемента вместимостью т
K29	AK1	1AKS2	AKPHГ	19x2,5	25			
K30	AK1	AKM10-3	AKPHГ	7x2,5	17			
K31	AK1	ASH2	AKPHГ	27x2,5	24			
K32	AK1	AKT23	AKPHГ	7x2,5	20			
K33	1AKS2	2AKS1	AKPHГ	19x2,5	6			
K34	1AKS2	AKT25	AKPHГ	19x2,5	3			
K35	2AKS1	AKT26	AKPHГ	14x2,5	3			

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
K36	2AKS1	3AKS1	AKPHГ	19x2,5	6			
K37	3AKS1	AKT27	AKPHГ	14x2,5	3			
K38	3AKS1	4AKS1	AKPHГ	14x2,5	3			
K39	4AKS1	AKT28	AKPHГ	14x2,5	3			
K40	4AKS1	5AKS1	AKPHГ	14x2,5	6			
K41	5AKS1	AKT29	AKPHГ	14x2,5	3			
K42	5AKS1	6AKS2	AKPHГ	10x2,5	6			
K43	6AKS2	AKT30	AKPHГ	19x2,5	3			
K44	AKT30	HA	AKPHГ	4x2,5	3			
K45	1AKSH	AKT31	AKPHГ	14x2,5	40			
K46	AKT31	HA	AKPHГ	4x2,5	3			
K47	2AKSH	AKT32	AKPHГ	14x2,5	37			
K48	AKT32	HA	AKPHГ	4x2,5	3			
K49	3AKSH	AKT33	AKPHГ	14x2,5	10			
K50	AKT33	HA	AKPHГ	4x2,5	3			
K51	4AKSH	AKT34	AKPHГ	14x2,5	37			
K52	AKT34	HA	AKPHГ	4x2,5	3			
K53	5AKSH	AKT35	AKPHГ	14x2,5	34			Для варианта с однокамерным насосом
K54	AKSH1	AKT1	AKPHБ	7x2,5	7			
K55	AKSH1	AKT2	AKPHБ	5x2,5	9			
K56	AKT1	Кн1 - Кн2 - Кн3	AKPHБ	7x2,5	6			
K57	AKT1	Пусковая аппаратура медведки ТЛ-25	AKPHБ	7x2,5	65			
K58	AKT1	12SQ1	AKPHБГ	4x2,5	7			
K59	AKT1	12SQ2	AKPHБГ	4x2,5	7			
K60	AKT1	HA1	AKPHБГ	4x2,5	7			
K61	AKT1	HA2	AKPHБГ	4x2,5	12			
K62	AKT2	14A1	AKPHБГ	4x2,5	4			
K63	AKT2	14A2	AKPHБГ	4x2,5	7			
K64	AKT2	15Q1	AKPHБГ	4x2,5	3			

11680М 3

Шиб. и дата

ТП708 - 75.93 ЭМ

Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/210 т.

Привязан

Эк. спец. Потехин ММ
Зав. ср. Хрипушкина
Инж. Кадькова

Склад Лист Листов
Р 64

Кабельный журнал (продолжение)

Гипростроймаш г Москва

ИНВ №: Ц00058-03 67

Альбом 3

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
K65	АХТ2	1SQ2	АКРНБГ	4x2,5	7			
K66	АКШЗ	SP8	КРНГ	4x1,0	5		Для варианта с грейдингом наосов	
K67	АКШЗ	ЧА	АКРНБГ	4x2,5	6			
K68	АХТ40	SP2	КРНГ	4x1,0	9			
K69	АШЗ	АХТ40	АКРНГ	10x2,5	52			
K70	АХТ40	SP3	КРНГ	4x1,0	7			
K71	АХТ40	SP4	КРНГ	4x1,0	4			
K72	АХТ40	SP5	КРНГ	4x1,0	2			
K73	АХТ40	SP6	КРНГ	4x1,0	2			
K74	АХТ40	SP7	КРНГ	4x1,0	3			
K75	АКМ5-1	АХТ4	АКРНГ	19x2,5	2			
K76	АКМ5-2	АХТ6	АКРНГ	19x2,5	2			
K77	АКМ11-1	АХТ8	АКРНГ	14x2,5	3			
K78	АКМ11-2	АХТ9	АКРНБ	10x2,5	6			
K79	АКМ10-1	АХТ12	АКРНГ	14x2,5	5			
K80	АКМ10-2	АХТ13	АКРНГ	14x2,5	5			
K81	АКМ10-3	АХТ14	АКРНГ	14x2,5	5			
K82	АКМ11-3	АХТ10	АКРНБ	10x2,5	12			
K83	АКМ11-4	АХТ11	АКРНБ	10x2,5	18			
K84	АШ1	АХТ5	АКРНГ	19x2,5	28			
K85	АШ1	АХТ7	АКРНГ	19x2,5	30			
K86	АШ1	АХТ15	АКРНБ	14x2,5	50			
K87	АШ1	АХТ22	АКРНБ	14x2,5	56			
K88	АХТ15	SL1-3	КРНБГ	5x1,0	6			
K89	АХТ15	SL1-2	КРНБГ	5x1,0	5			
K90	АХТ25	SL1-1	КРНГ	5x1,0	5			
K91	АХТ16	SL2-3	КРНБГ	5x1,0	6			
K92	АХТ16	SL2-2	КРНБГ	5x1,0	5			
K93	АХТ26	SL2-1	КРНГ	5x1,0	5			
K94	АХТ17	SL3-3	КРНБГ	5x1,0	6			
K95	АХТ17	SL3-2	КРНБГ	5x1,0	5			
K96	АХТ27	SL3-1	КРНГ	5x1,0	5			
K97	АХТ18	SL4-3	КРНБГ	5x1,0	6			
K98	АХТ18	SL4-2	КРНБГ	5x1,0	5			
K99	АХТ28	SL4-1	КРНГ	5x1,0	5			

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
K100	АХТ19	SL5	КРНГ	5x1,0	12			
K101	АХТ19	SL6	КРНГ	5x1,0	14			
K102	АХТ19	SL11	КРНГ	5x1,0	15			
K103	АХТ19	SL2	КРНГ	5x1,0	15			
K104	АХТ19	SL3	КРНГ	5x1,0	15			
K105	АХТ19	SL4	КРНГ	5x1,0	15			
K106	АХТ15	АХТ16	АКРНБГ	10x2,5	5			
K107	АХТ16	АХТ17	АКРНБГ	7x2,5	5			
K108	АХТ18	АХТ21	АКРНБГ	7x2,5	5			
K109	АХТ21	АХТ22	АКРНБГ	10x2,5	5			
K110	АХТ20	HL5; SB15.1; SB15.2	АКРНБ	7x2,5	3			
K111	АХТ20	HL6; SB16.1; SB16.2	АКРНБ	7x2,5	6			
K112	АХТ20	HL7; SB17.1; SB17.2	АКРНБ	7x2,5	9			
K113	АХТ21	SL5-3	КРНБГ	5x1,0	6			
K114	АХТ21	SL5-2	КРНБГ	5x1,0	5			
K115	АХТ29	SL5-1	КРНГ	5x1,0	5			
K116	АХТ22	SL6-3	КРНБГ	5x1,0	6			
K117	АХТ22	SL6-2	КРНБГ	5x1,0	5			
K118	АХТ30	SL6-1	КРНГ	5x1,0	5			
K119	АХТ23	SL8	КРНГ	5x1,0	6			
K120	АХТ23	SL7	КРНГ	5x1,0	4			
K121	АХТ25	ЧА1-1.1	КРНГ	4x1,0	4			
K122	АХТ25	ЧА1-1.2	КРНГ	4x1,0	5			
K123	АХТ25	ЧА1-1.3	КРНГ	4x1,0	5			
K124	АХТ25	ЧА1-1.4	КРНГ	4x1,0	4			
K125	АХТ25	ЧА1	КРНГ	4x1,0	5			
K126	АХТ25	ЧА1-2	КРНГ	4x1,0	5			
K127	АХТ25	ЧА1-3	КРНГ	4x1,0	5			
K128	АХТ25	ЧА1-4	КРНГ	4x1,0	5			

Учб. №, дата, и дата, и дата, и дата

Приказ		Эл. спец. Заб. гр. ШНэс.		Потехин Хрипушкина Кадыкова		ТП 708-75.93 ЭМ		Склад цемента приуральский 360/240 т.		Вместимостью	
								Старый лист		Листов	
								Р		65	
Учб. №:								Кабельный журнал (продолжение)		Гипростроймаш 2 Москва	

Албом

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
K129	АХТ25	SQ1.1	КРНГ	4x1,0	5			
K130	АХТ25	SQ1.2	КРНГ	4x1,0	5			
K131	АХТ26	УА2-1.1	КРНГ	4x1,0	4			
K132	АХТ26	УА2-1.2	КРНГ	4x1,0	5			
K133	АХТ26	УА2-1.3	КРНГ	4x1,0	5			
K134	АХТ26	УА2-1.4	КРНГ	4x1,0	4			
K135	АХТ26	УА2-2	КРНГ	4x1,0	5			
K136	АХТ26	УА2-3	КРНГ	4x1,0	5			
K137	АХТ26	УА2-4	КРНГ	4x1,0	5			
K138	АХТ26	SQ2.1	КРНГ	4x1,0	5			
K139	АХТ26	SQ2.2	КРНГ	4x1,0	5			
K140	АХТ27	УА3-1.1	КРНГ	4x1,0	4			
K141	АХТ27	УА3-1.2	КРНГ	4x1,0	5			
K142	АХТ27	УА3-1.3	КРНГ	4x1,0	5			
K143	АХТ27	УА3-1.4	КРНГ	4x1,0	4			
K144	АХТ27	УА3-2	КРНГ	4x1,0	5			
K145	АХТ27	УА3-3	КРНГ	4x1,0	5			
K146	АХТ27	УА3-4	КРНГ	4x1,0	5			
K147	АХТ27	SQ3.1	КРНГ	4x1,0	5			
K148	АХТ27	SQ3.2	КРНГ	4x1,0	5			
K149	АХТ28	УА4-1.1	КРНГ	4x1,0	4			
K150	АХТ28	УА4-1.2	КРНГ	4x1,0	5			
K151	АХТ28	УА4-1.3	КРНГ	4x1,0	5			
K152	АХТ28	УА4-1.4	КРНГ	4x1,0	4			
K153	АХТ28	УА4-2	КРНГ	4x1,0	5			
K154	АХТ28	УА4-3	КРНГ	4x1,0	5			
K155	АХТ28	УА4-4	КРНГ	4x1,0	5			
K156	АХТ28	SQ4.1	КРНГ	4x1,0	5			
K157	АХТ28	SQ4.2	КРНГ	4x1,0	5			
K158	АХТ29	УА5-1.1	КРНГ	4x1,0	4			
K159	АХТ29	УА5-1.2	КРНГ	4x1,0	5			
K160	АХТ29	УА5-1.3	КРНГ	4x1,0	5			
K161	АХТ29	УА5-1.4	КРНГ	4x1,0	4			
K162	АХТ29	УА5-2	КРНГ	4x1,0	5			
K163	АХТ29	УА5-3	КРНГ	4x1,0	5			

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
K164	АХТ29	УА5-4	КРНГ	4x1,0	5			
K165	АХТ29	SQ5.1	КРНГ	4x1,0	5			
K166	АХТ29	SQ5.2	КРНГ	4x1,0	5			
K167	АХТ30	УА6-1.1	КРНГ	4x1,0	4			
K168	АХТ30	УА6-1.2	КРНГ	4x1,0	5			
K169	АХТ30	УА6-1.3	КРНГ	4x1,0	5			
K170	АХТ30	УА6-1.4	КРНГ	4x1,0	4			
K171	АХТ30	УА2	КРНГ	4x1,0	5			
K172	АХТ30	УА6-2	КРНГ	4x1,0	5			
K173	АХТ30	УА6-3	КРНГ	4x1,0	5			
K174	АХТ30	УА6-4	КРНГ	4x1,0	5			
K175	АХТ30	SQ6.1	КРНГ	4x1,0	5			
K176	АХТ30	SQ6.2	КРНГ	4x1,0	5			
K177	Датчик СУС	СУС	КРНГ	4x1,0	3			
K178	АХТ31	СУС	КРНГ	4x1,0	4			
K179	АХТ31	1КВ	АКРНГ	4x2,5	3			
K180	АХТ31	Шкаф пневмоуправления	АКРНГ	10x2,5	3			
K181	Шкаф пневмоуправления	1У3	АКРНГ	4x2,5	4			
K182	Шкаф пневмоуправления	1У5	АКРНГ	4x2,5	4			
K183	Датчик СУС	СУС	КРНГ	4x1,0	3			
K184	АХТ32	СУС	КРНГ	4x1,0	4			
K185	АХТ32	1КВ	АКРНГ	4x2,5	3			
K186	АХТ32	Шкаф пневмоуправления	АКРНГ	10x2,5	3			
K187	Шкаф пневмоуправления	1У3	АКРНГ	4x2,5	4			
K188	Шкаф пневмоуправления	1У5	АКРНГ	4x2,5	4			
K189	Датчик СУС	СУС	КРНГ	4x1,0	3			
K190	АХТ33	СУС	КРНГ	4x1,0	4			
K191	АХТ33	1КВ	АКРНГ	4x2,5	3			
K192	АХТ33	Шкаф пневмоуправления	АКРНГ	10x2,5	3			

Указ. номера (поп. и дата) разм. кабеля

ТП 708 - 75.93 ЭМ
Склад цемента прирельсовый вместимостью 360 / 240 т

привязан

Эк. спец. Потехин
Зав. гр. Копыткин
Инж. Кадыков

Стр. 66

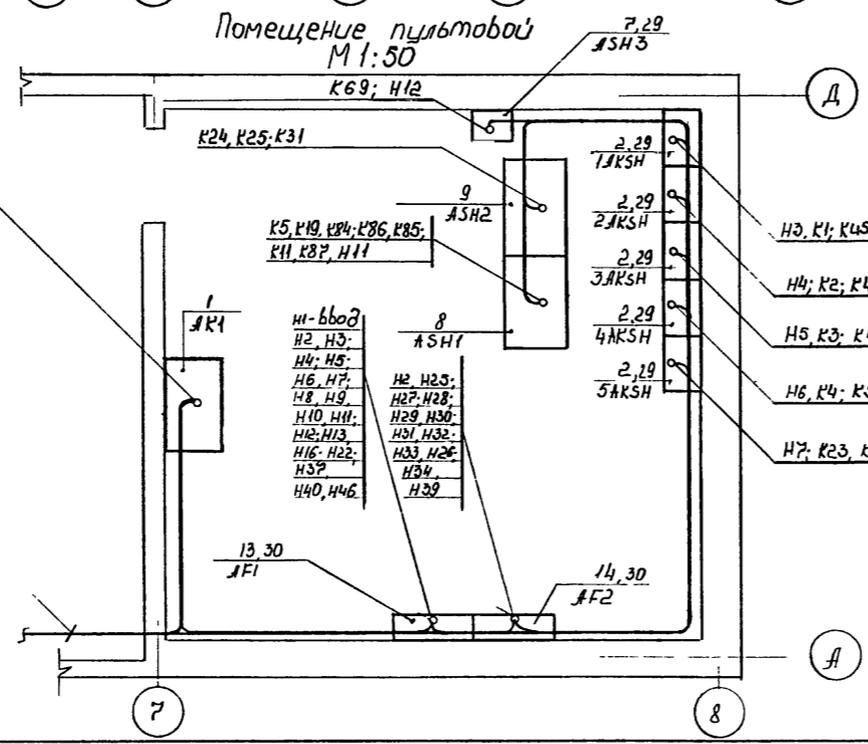
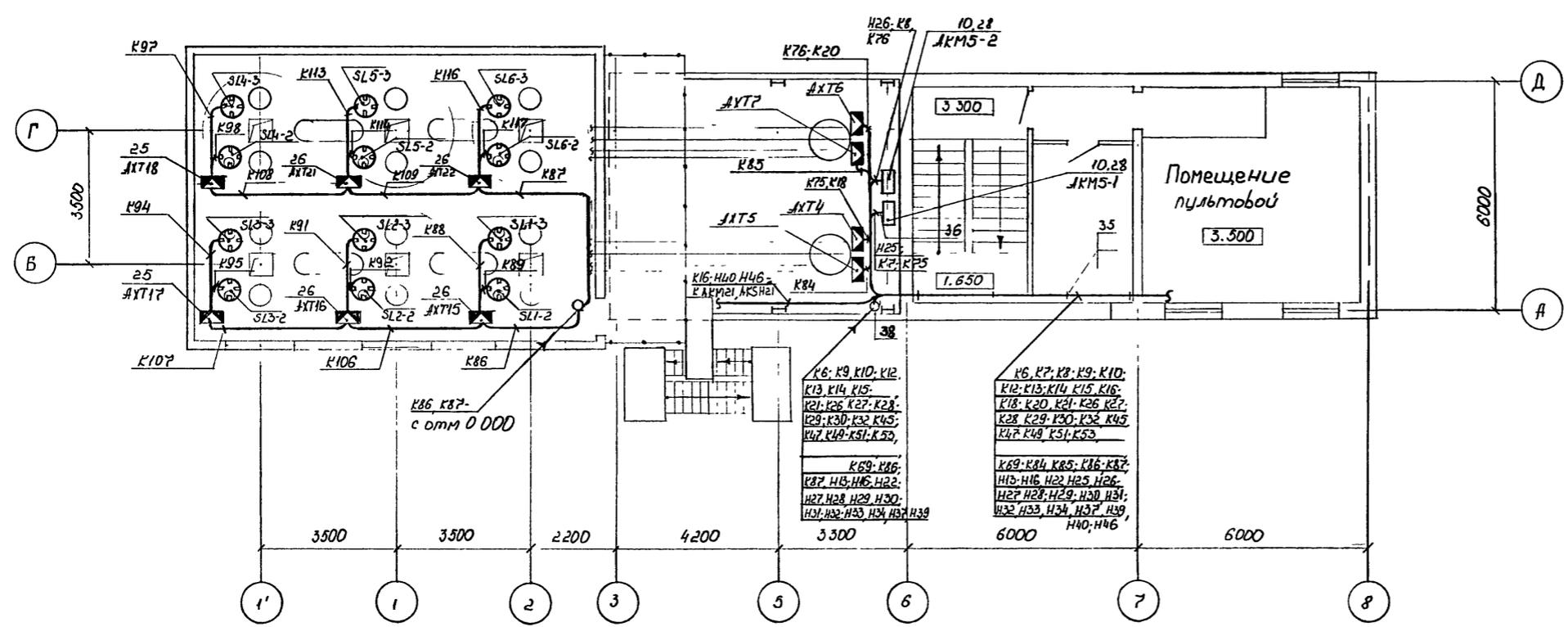
Кабельный журнал (продолжение)

Гипростроммаш г. Москва

400058-03 69

Листом 3

План на отм. 3.300; 3.500; 16.000



К1, К2, К3, К4, К5, К6, К7, К8, К9, К10, К11, К12, К13, К14, К15, К16, К18, К19, К20, К21, К22, К23, К24, К25, К26, К27, К28, К29, К30, К31, К32, Н8, Н9, Н10

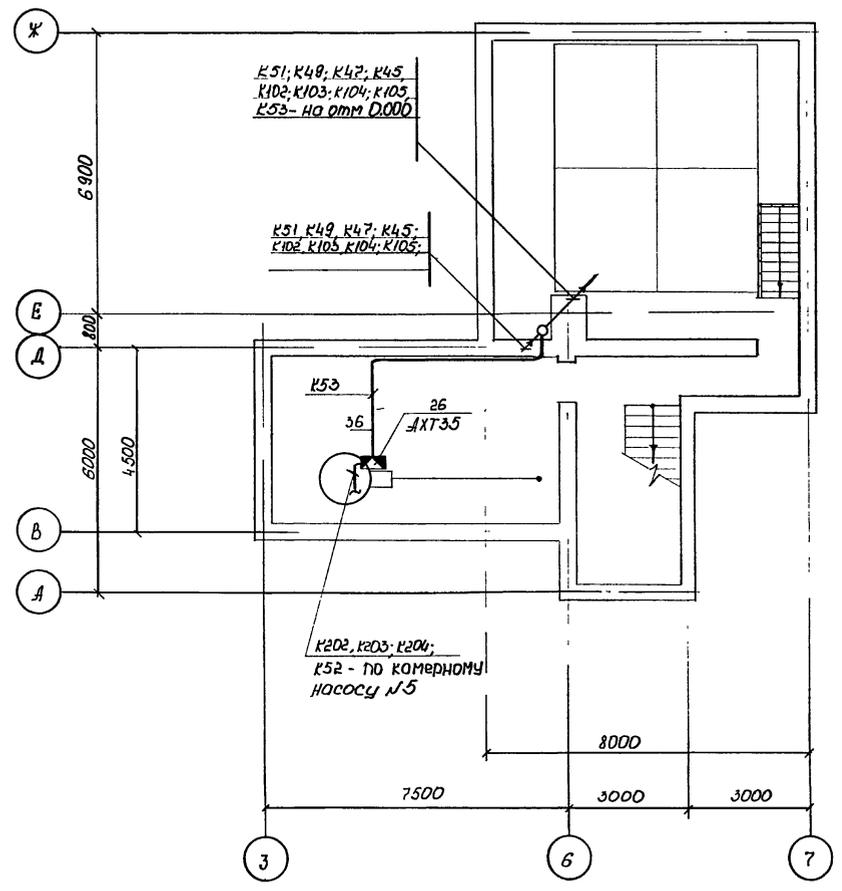
К6, К7, К8, К9, К10, К12, К13, К14, К15, К16, К18, К20, К21, К26, К27, К28, К29, К30, К32, К45, К47, К49, К51, К53, К69, К84, К85, К86, К87

Н13, Н16, Н22, Н25, Н26, Н27, Н28, Н29, Н30, Н31, Н32, Н33, Н34, Н37, Н40, Н46, Н39

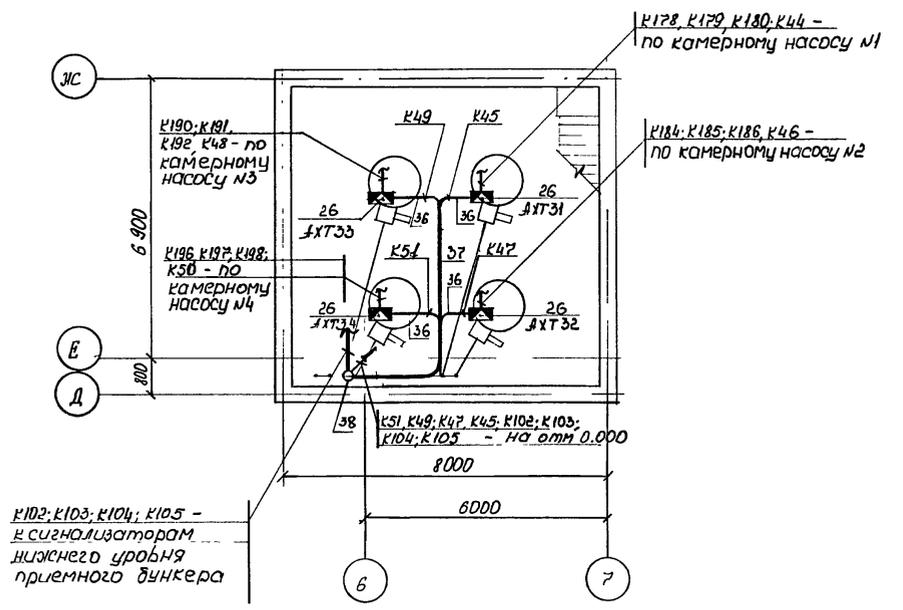
Привязан		Т П 708-75.93		ЭМ	
Гл. спец. Патехи		Склад цемента прирельсовый		Вместимость	
Зав. гр. Хрипунова		360 / 2.40 т.			
Инж. Кадыкова				Стация	Лист
				Р	69
		План расположения		Гипростромаш	
		(продолжение)		г. Москва	
Инв. №		У 00058-03		7.2	

Альбом Э

План на отм. - 3.000



План на отм. - 8.000

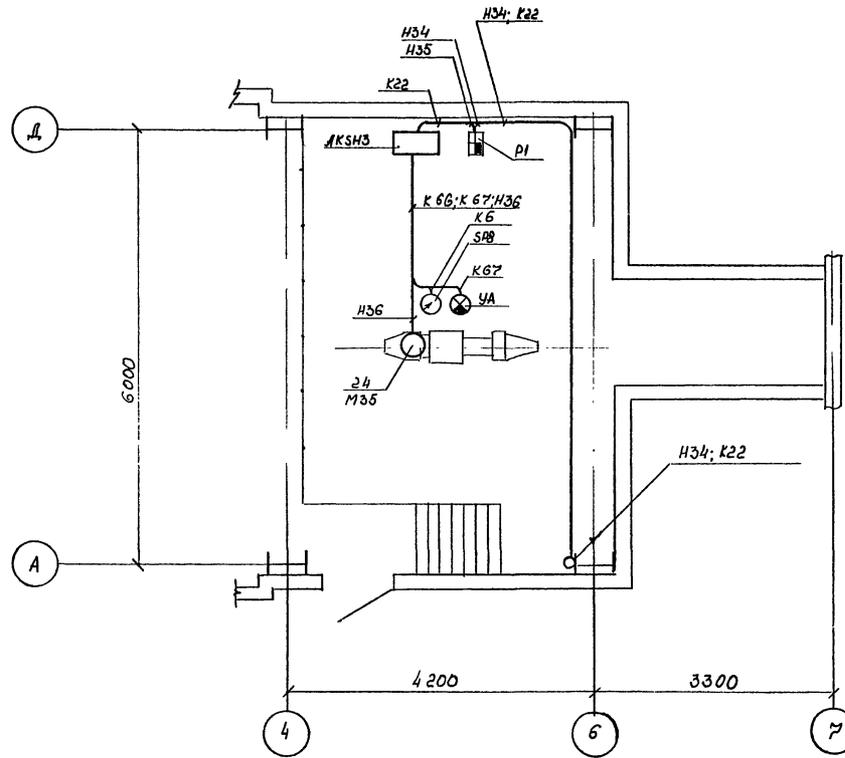


Шифр листа
Подп. и дата
Взам. шифр №

		ТП 708 - 75.93		ЭМ	
		Склад цемента прирельсовый Вместимостью 360 / 240 т			
Привязан:		Пр. спец. Устехин М.М.	Студия	Лист	Листов
		Зав. зр. Крипичкин С.С.	Р	70	
		Инж. Кадикова О.С.	Гипростроммаш		
Шифр №		План расположения (продолжение)		г. Москва	
		Ц 00058-03		73	

А. М. Б. М. 3

План на отм. - 1.000
М:50



Данный чертеж разработан
для варианта с
пневмовинтовым насосом

Шифр по кат. Проект. и дата. Издан. шифр

		ТП 708-75.93		ЗМ	
		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240м			
Привязан:		Пр. спец. Потехин	Зав. зб. Крипичев	Инж. Ковыко	Инж. Ковыко
		вариант с пневмовинтовым насосом		Станд. Лист	Листов
				Р	71
Инв. №		План расположения (продолжение)			Гипростромаш Москва
400058-03 79					

Альбом 3

Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
	Изделия ГЭМ		
36	Труба $\Phi 25 \times 1,8$ ГОСТ 10704-91	80	
37	Труба $\Phi 60 \times 2,0$ ГОСТ 10704-91	20	
38	У1079У3 Короб 150×100 L=2м	6	
39	Н110-П2У3 Лоток L=2м	50	
40	СО-22 Скоба	600	
41	СО-24 Скоба	400	

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
27	КС-40	Коробка соединительная	6	
Изделия по чертежам				
28	5.407-86	Установка ящиков управления Я5000	9	
29	5.407-64	Установка навесных ящиков	14	
30	5.407-82	Установка распределительных шкафов ПР8501	3	
31	5.407-55.1.160	Установка однолинейного ящика серии ЯВШ	1	
32	5.407-77.1.290МЧ-01	Установка сирены СС-1	2	
33	5.407-77.1.210МЧ-03	Установка кнопочного поста ПКУ15-21-131.54У3	3	
34	5.407-88.230-01	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 800мм с подвесками	11	
35	5.407-88.190-05	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 1200мм	4	

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1		Шкаф АК1	1	
2		Ящик АК3Н	5	
3		Ящик АК3Н1	1	
4		Ящик АК32 (1АК32, 6АК32)	2	
5		Ящик АК31 (2АК31...5АК31)	4	
6		Ящик АК3Н4	1	
7		Ящик А3Н3	1	
8		Пульт А3Н1	1	
9		Пульт А3Н2	1	
10	Я5425-2274УХЛ4-22	Ящик управления АКМ5-1; АКМ5-2	2	
11	Я5411-2074УХЛ4	Ящик управления АСМ10-1...АКМ10-3	3	
12	Я5411-2474УХЛ4	Ящик управления АКМ11-1...АКМ11-4	4	
13	ПР8501-2081-3У3	Шкаф распределительный АР1	1	
14	ПР8501-2083-3У3	Шкаф распределительный АР2	1	
15	ПР8501-1049-3У3	Шкаф распределительный АР3	1	
16	ЯВШ3-25	Ящик однолинейный Р	1	
17	ТС3И-2,5	Трансформатор TV	1	
18	ПВ3-16УХЛ3ББ	Выключатель QS	1	
19	ВАС1Р25-340010054	Выключатель SF	1	
20	РШ12	Штепсельный разъем ПХР1-1; ПХР1-2	2	
21	СС-1У3	Сирена НЯ1, НЯ2	2	
22	ПКУ15.19.13154У3	Пост управления кнопочный	3	
		НЛ5, СВ15.1, СВ15.2; НЛ6, СВ16.1, СВ16.2;		
		НЛ7, СВ17.1, СВ17.2		
23		Пост управления кнопочный		
		КН1- КН2- КН3	1	
24		Электропневматический	3	
25	КС-10	Коробка соединительная	5	
26	КС-20	Коробка соединительная	4	

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

ТЛ 708 - 75 . 93 ЭМ

Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240т

Плоск. Потехин ИП
 Заб. зр. Хрущевский ИП
 Инж. Беленский ИП

Страна Лит. Листов
 Р 73

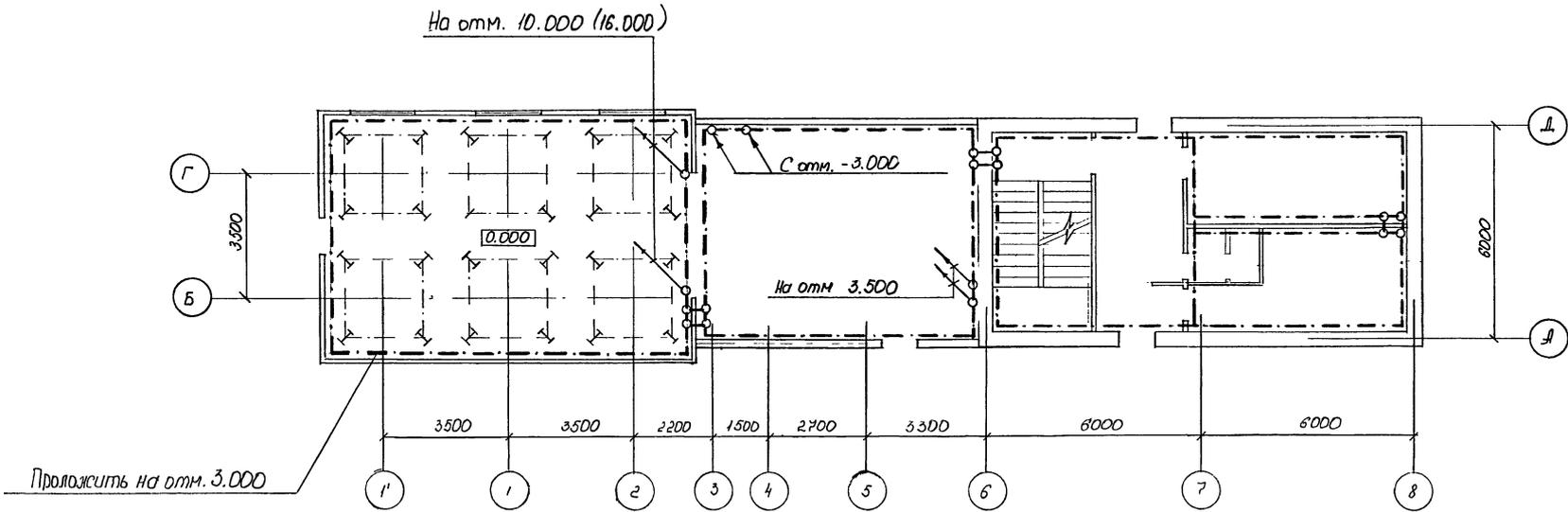
План расположения (окончание) Гипроотрострамаш г. Москва

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

400058-03 76

Альбом 3

План на отм. 0.000

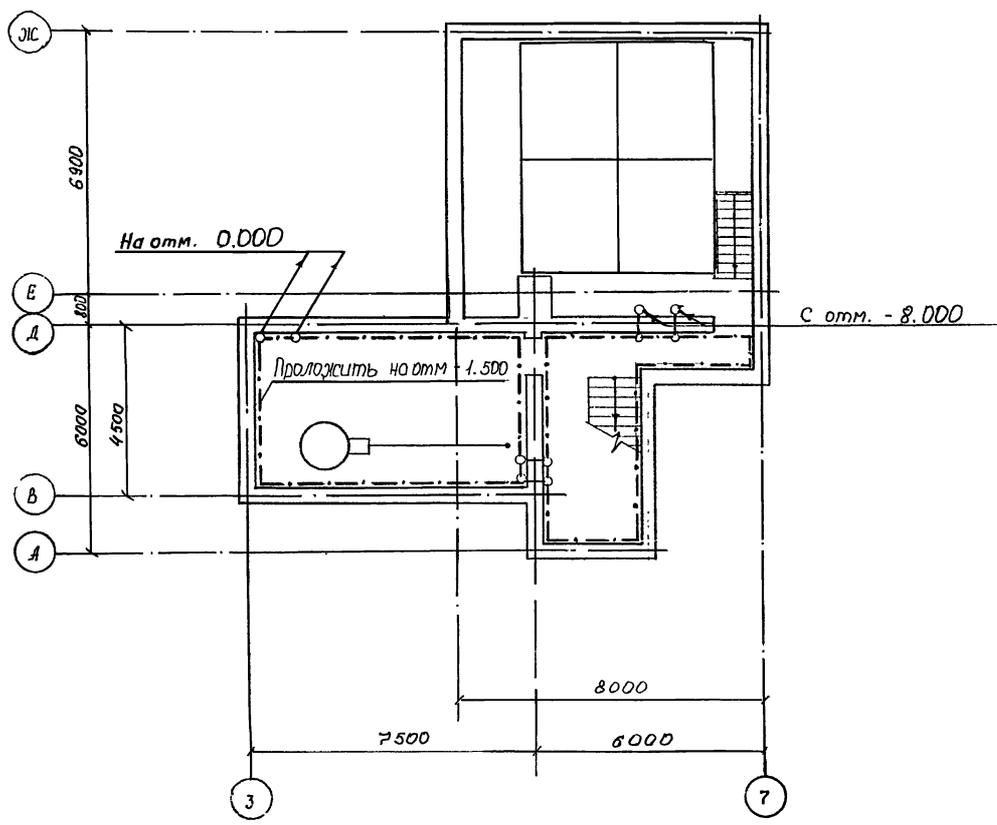


Шиф. и номер. Подш. и дата. Назва и № д.

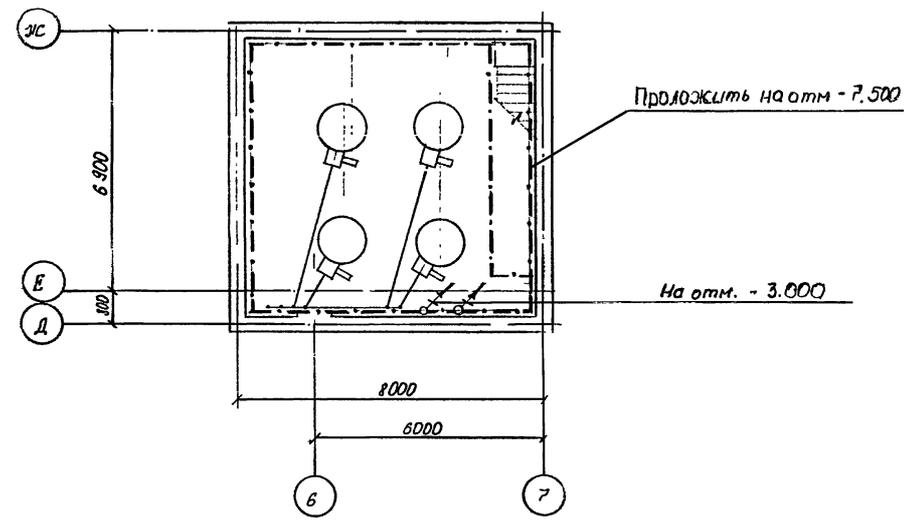
		ТП 708 - 75. 93		ЭМ	
Гл. спец.	Патехин		Склад цемента при р. Борова		
Заб. гр.	Хрипушкин		ёмкостью 360/240 т		
Инж.	Каддыкова		Стация	Лист	Листов
Приказы			Р	74	
Инв. №			Заземление электрооборудования (начало)		Гипростромаш Москва
9 000 58-03 77					

Альбом 3

План на отм. -3.000



План на отм. -8.000



1. Магистраль заземления выполнить стальной полосой 40 x 4 мм.
 2. Ответвления заземляющей проводки к электрооборудованию выполнить стальной лентой 20 x 3,5 мм
- Металлические колонны, лестницы, площадки, цементопроводы, дункеры и другое технологическое оборудование, трубы электропроводки соединить с магистралью заземления
4. Магистраль заземления в двух точках соединить с выносным контуром заземления

Имя, отчество, Подп. и дата

			ТП 408 - 75 . 93		ЭМ	
			склад цемента, прирельсовый вместимостью 360/240 т.			
Привязан			Ил. спец. Потехин	Ил. з.р. Крипичкина	Ил. з.р. Кобылова	
					Станд. лист	Листов
					Р	76
			заземление электрооборудования (окончание)		Гипростромаш г. Москва	
			400058-03 79			

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

Л.1650М.3

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Установка навесных ящиков	шт.	14	
2	Установка распределительных шкафов	шт.	3	
3	Установка однолинейного ящика ЯВШ	шт.	3	
4	Установка ящиков серии Я5000	шт.	9	
5	Установка сирены серии СС	шт.	3	
6	Установка ящика ЯВЗ	шт.	1	
7	Установка кнопочного поста ПКУ15-21-131	шт.	3	
8	Прокладка стальных труб	км	0,1	
9	Прокладка кабеля открыто	км	1,2	
10	Прокладка кабеля в трубах	км	0,2	
11	Прокладка кабеля в лотках	км	0,9	
12	Прокладка кабеля в коробе	км	0,4	

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-88.230-01	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 800мм с подвесками	11	
5.407-88.190-05	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 1200мм	4	
5.407-86	Установка ящиков управления Я5000	9	
5.407-64	Установка навесных ящиков	14	
5.407-82	Установка распределительных шкафов ПР 8501	3	
5.407-55.1.160	Установка однолинейного ящика ЯВШ	1	
5.407-77-1.290.М4-01	Установка сирены серии СС.1	3	
5.407-77.1.210.М4-09	Установка кнопочного поста ПКУ15-21-131.5443	3	

Ш.№ подл. Подп. и дата

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых землорядчиком и монтажной организацией

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребн. по проекту
1	Стойка кабельная	КН53	шт	4
2	Полка	КН61	шт	24
3	Профиль L=90мм	К101/142	шт	6
4	Подвеска закладная	К34142	шт.	110
5	Скоба	КН5743	шт	8
6	Швеллер L=800мм	К34442	шт	11
7	Профиль	К23842	шт	4
8	Флажок	Ф35425	шт.	2
9	Скоба	КН7442	шт.	1
10	Пластина I	ТКМЦ С-3	шт	1
11	Флажок	Ф25425	шт.	7
12	Короб	У110543	шт.	6
13	Полоска	К405442	шт	6
14	Пряжка	К407442	шт	2
15	Лента L=0,3м	К226442	шт	3
16	Кнопка	К227442	шт.	6
17	Зажим	У11343	шт	6
Прокат черных металлов				
18	Труба легкая 65*3,2 L=853 мм		шт	1
19	Круж 8,95 ГОСТ 2590-88 ст.3 Тис ГОСТ 535-88*		шт.	1
20	Лист 5-ПН-0,20 ГОСТ 19903-74 2-Ш-8 ст.3 Тис ГОСТ 16525-89*		кг	0,52
21	Полоса 5-2 4*40 ГОСТ 103-76 ст.3 Тис ГОСТ 535-88*		кг	3,3
22	Лента 2,0*30 L=195 мм	ГОСТ 6009-74	шт.	3
25	Труба Ф60*2,0	ГОСТ 10704-91	м	20
26	Труба Ф25*1,8	ГОСТ 10704-91	м	80
27	Короб 150*100 L=2м	У107943	шт	6
28	Лоток L=2м	У110-П243	шт	50

Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей МЭЗ.

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребн. по проекту
1	Стойка кабельная	КН53	шт	4
2	Полка	КН61	шт	24
3	Профиль L=90мм	К101/142	шт	6
4	Подвеска закладная	К34142	шт	110
5	Скоба	КН5743	шт	8
6	Швеллер L=800мм	К34442	шт.	11
7	Профиль	К23842	шт.	4
8	Флажок	Ф35425	шт	2
9	Скоба	КН7442	шт	1
10	Пластина I	ТКМЦ С-3	шт	1
11	Флажок	Ф25425	шт.	7
12	Короб	У110543	шт	6
13	Полоска	К405442	шт	6
14	Пряжка	К407442	шт	6
15	Лента L=0,3м	К226442	шт.	3
16	Кнопка	К227442	шт.	6
17	Зажим	У11343	шт	6
18	Труба легкая 65*3,2 L=853 мм		шт	1
19	Круж 8,95 ГОСТ 2590-88 ст.3 Тис ГОСТ 535-88*		шт	1
20	Лист 5-ПН-0,20 ГОСТ 19903-74 2-Ш-8 ст.3 Тис ГОСТ 16525-89*		кг	0,52
21	Полоса 5-2 4*40 ГОСТ 103-76 ст.3 Тис ГОСТ 535-88*		кг	3,3
22	Лента 2,0*30 L=195 мм	ГОСТ 6009-74*	шт	3

ТП 708-75.93 ЭМ

Склад цемента приельсовый вместимостью 380/240 т

Эл. спец. Пателин
Заб.вр. Крипучкина
Улж. Перчаткина

Прибываю

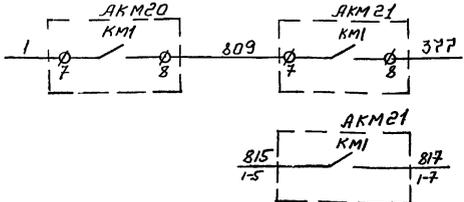
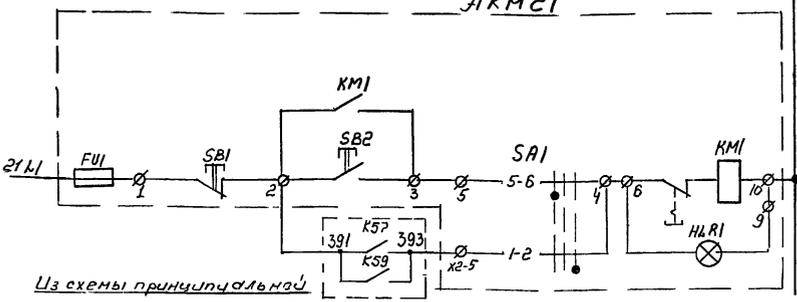
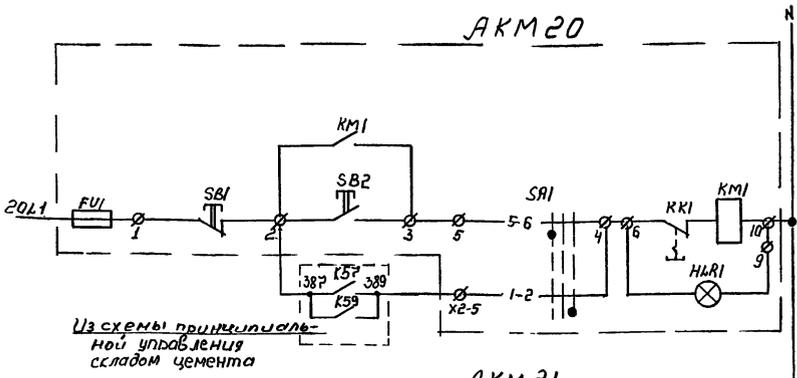
Улж. №

Ведомость объемов электромонтажных строительных работ, и задание МЭЗ.

Гипростротмау г. Москва

Р 21

Львов 3



Местное	В1	Управление вентиляторами аспирационных систем
Автоматическое		
Местное	В2	Управление вентиляторами аспирационных систем
Автоматическое		
В схему принципиальную		
В схему управления фильтром 2 см. ч. 01		

Обозначение по схеме	Наименование	Кол	Примечание
Аппаратура, устанавливаемая по месту			
AKM20	Ящик управления Я5111-3274-УХЛ4	2	
1УА1 ÷ 1УА4	Вентиль с электромагнитным приводом серии 6ВМ15К4888; 220В; 50Гц	4	поставляется комплектом с фильтром
AKM4	Ящик управления Я5111-2274УХЛ4	3	поставляется комплектом с фильтром
НБ	Ампертура АЕ325221А, 220В, зеленая	1	
НН1-НН4	Ампертура АЕ325221А, 220В, малочная	4	
SB1 ÷ SB4	Выключатель КЕ011 исп. 2 черный	4	
SA1	Переключатель ПЕ031, исп. 1	1	
SA2	Переключатель ПЕ011, исп. 1	1	
SF	Выключатель АБЗ-МФБ.3А, атс 10%	1	
КТ1.1	Реле времени ВС33-1, 220В		Время выдержки 0,2-60 мин
КТ2.1 ÷ КТ4.1	Реле времени ВС33-1, 220В		Время выдержки 0,2-60с
КТ1.2 ÷ КТ4.2	Реле времени ВЛ-64-1, 220В		Время выдержки 0,3-3с
К1-К4	Реле РПУ2-362201, 220В, 50Гц		

- На втором листе схемы принципиальной приведена схема управления фильтром 1. Для фильтра 2 схема управления аналогична
- Диаграмма работы электромагнитов вентилей фильтра дана ориентировочно, окончательно определяется при наладке и эксплуатации фильтра

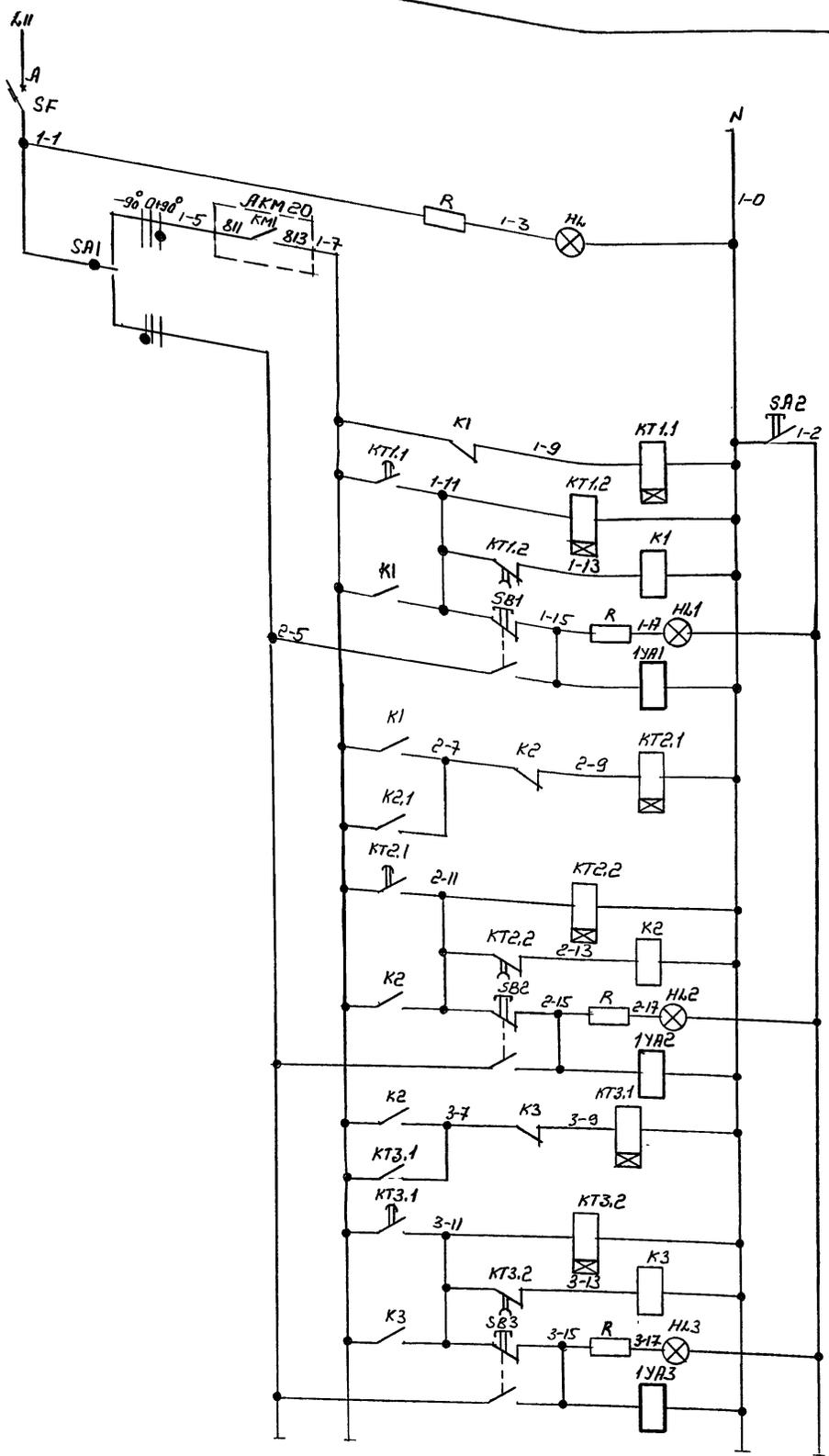
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания
 Главный инженер проекта *[Signature]* /ф.н. Шиндеров/

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

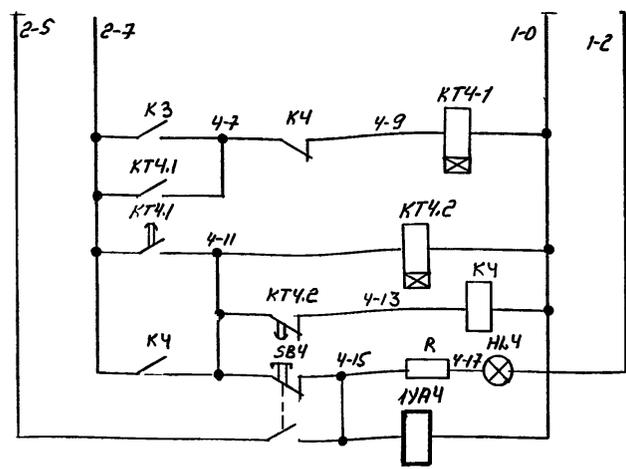
Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные, Схема принципиальная (начало)	
2.	Схема принципиальная (окончание)	
3.	Схема подключения (начало)	
4.	Схема подключения (окончание)	
5.	Кабельный журнал и план расположения	
6.	Ведомости на электрооборудование, кабельные изделия и материалы	

Ведомость асылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
ТП708-75.93 ЭМ1.СО	Спецификация оборудования	Львов 9 часть 1
Приказ		
ТП708-75.93 ЭМ1		
Склад цемента приельсовый вместимостью 360/240 т.		
Л. спец. Потехин	Упр. тех. Царев	Стор. Лист Листов
Зав. пр. Царев	Царев	Р 1 6
Общие данные, Схема принципиальная (начало)		
Гл. пространств 2 Москва		



от АФ1	
Цели защиты	
Цель сигнализации напряжения	
Классификационное	Ключ управления
Местная	
Ключ включения сигнализации	
Цели управления электромагнитом вентиля сигнализации первой и второй продувочных труб	
Электромагнит вентиля первой и второй продувочных труб	
Цели управления электромагнитом вентиля сигнализации третьей и четвертой продувочных труб	
Электромагнит вентиля третьей и четвертой продувочных труб	
Цели управления электромагнитом вентиля сигнализации пятой и шестой продувочных труб	
Электромагнит вентиля пятой и шестой продувочных труб	



Цели управления электромагнитом вентиля сигнализации седьмой и восьмой продувочных труб
Электромагнит вентиля седьмой и восьмой продувочных труб

Диаграмма работы электромагнитов вентилях фильтра

Контакты реле по схеме	10-40мс 0,3с				Назначение
	10-40мс 0,3с	30-40с 0,3с	30-40с 0,3с	30-40с 0,3с	
КТ1.1					Включение 1YA1 первой и второй продувочных труб
КТ1.2					
КТ2.1					Включение 1YA2 третьей и четвертой продувочных труб
КТ2.2					
КТ3.1					Включение 1YA3 пятой и шестой продувочных труб
КТ3.2					
КТ4.1					Включение 1YA4 седьмой и восьмой продувочных труб
КТ4.2					

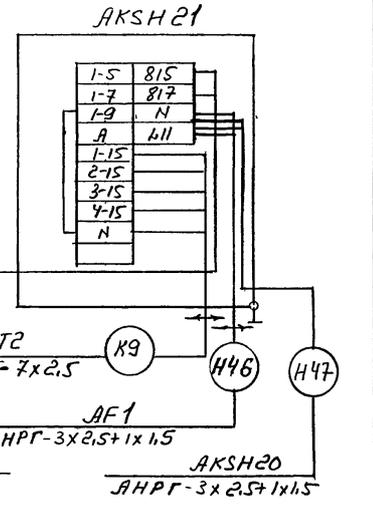
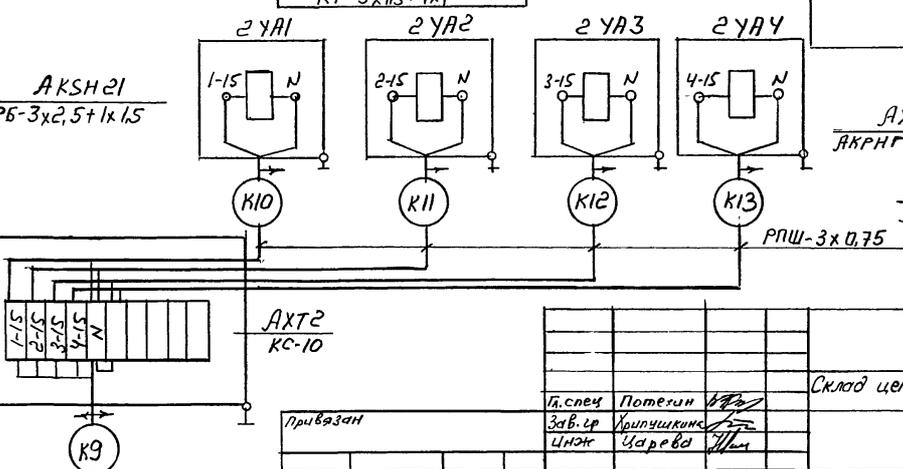
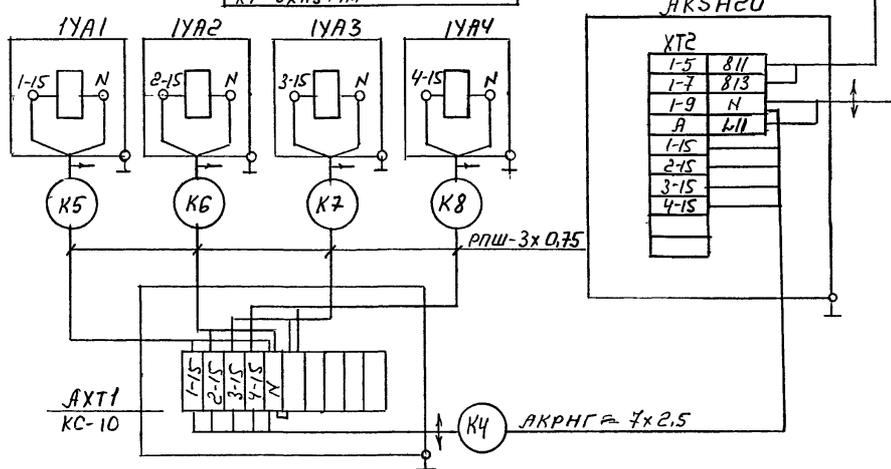
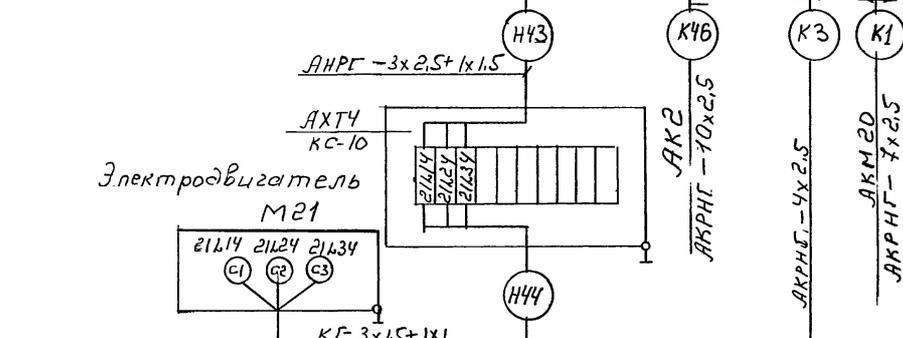
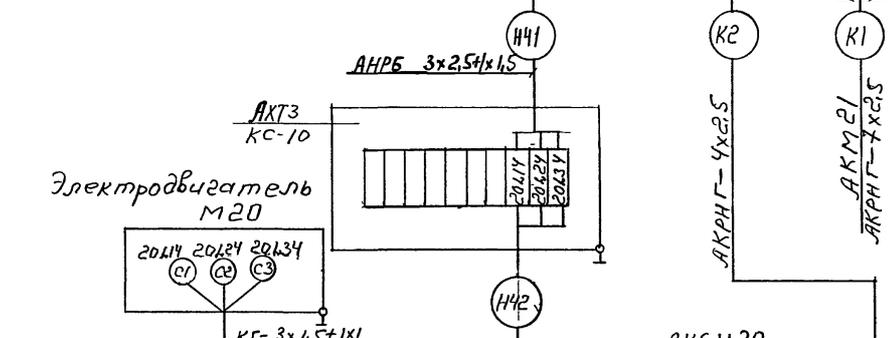
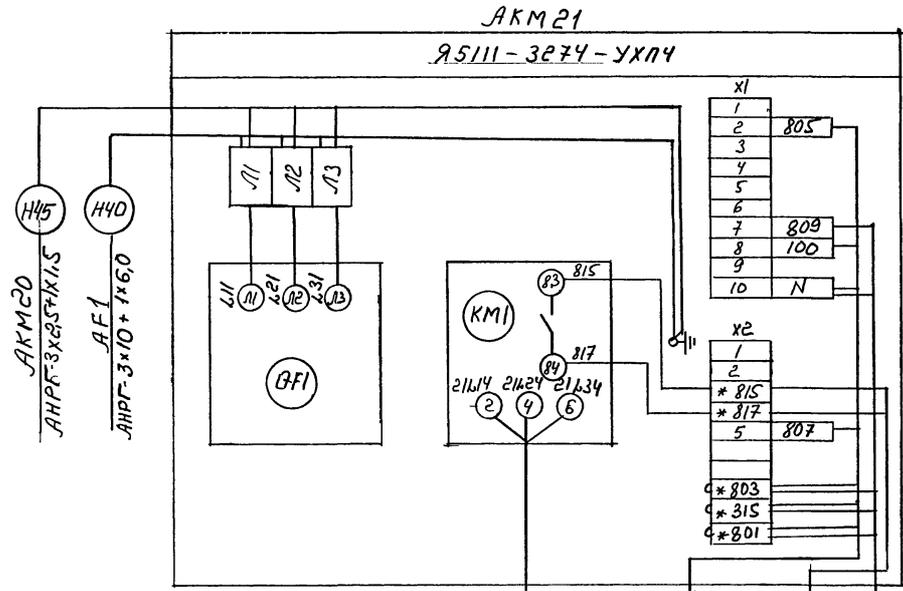
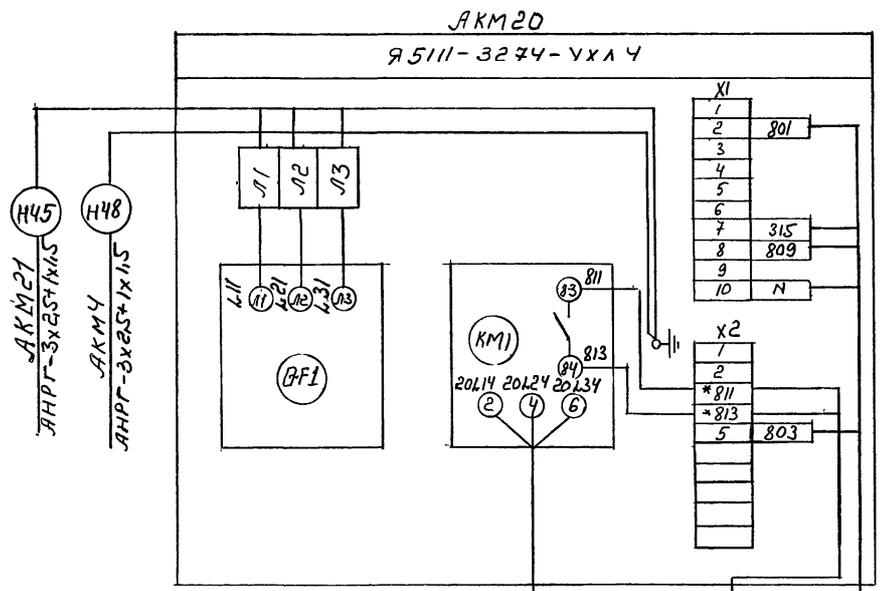
Импульсы на включение вентилях продувочных труб

Привязан		ГП 708-75.93		ЭМ1	
Гл. спец	Потехин	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240г		Страницы	Листы
Зав. гр	Коричикова			Р	2
Инж	Царева	Схема принципиальная (окончательная)		Гипростроммац г. Москва	

Альбом 3

Управление вентилятором аспирационной системы В1

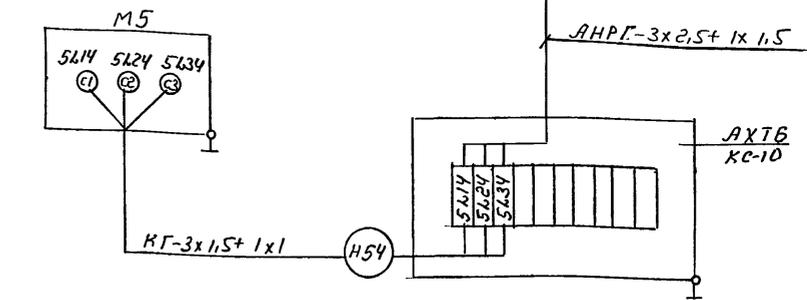
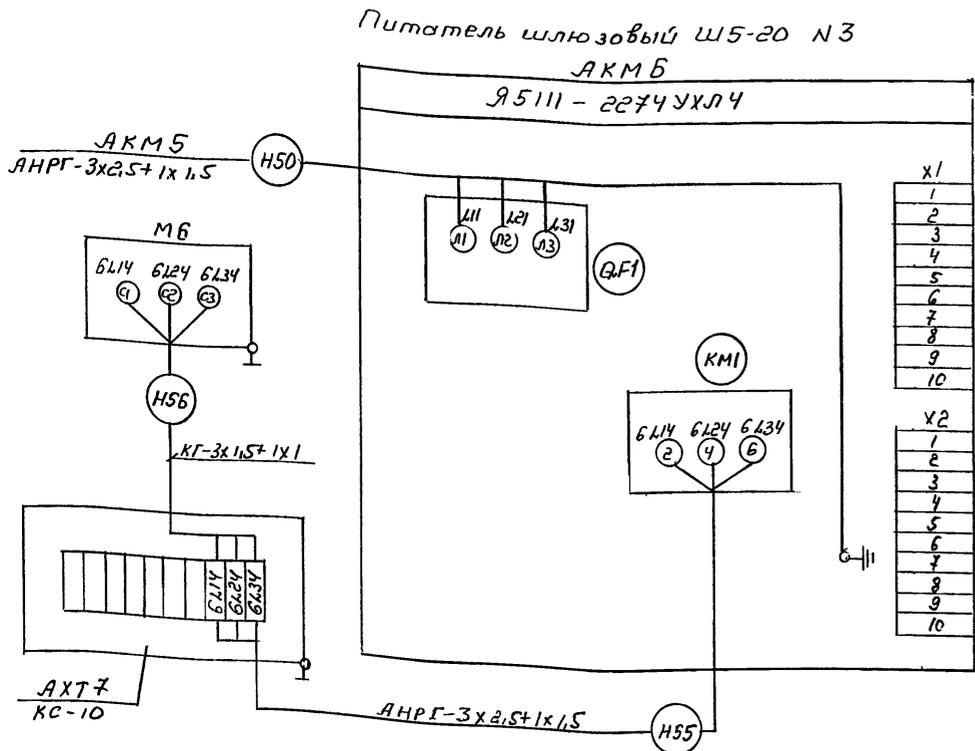
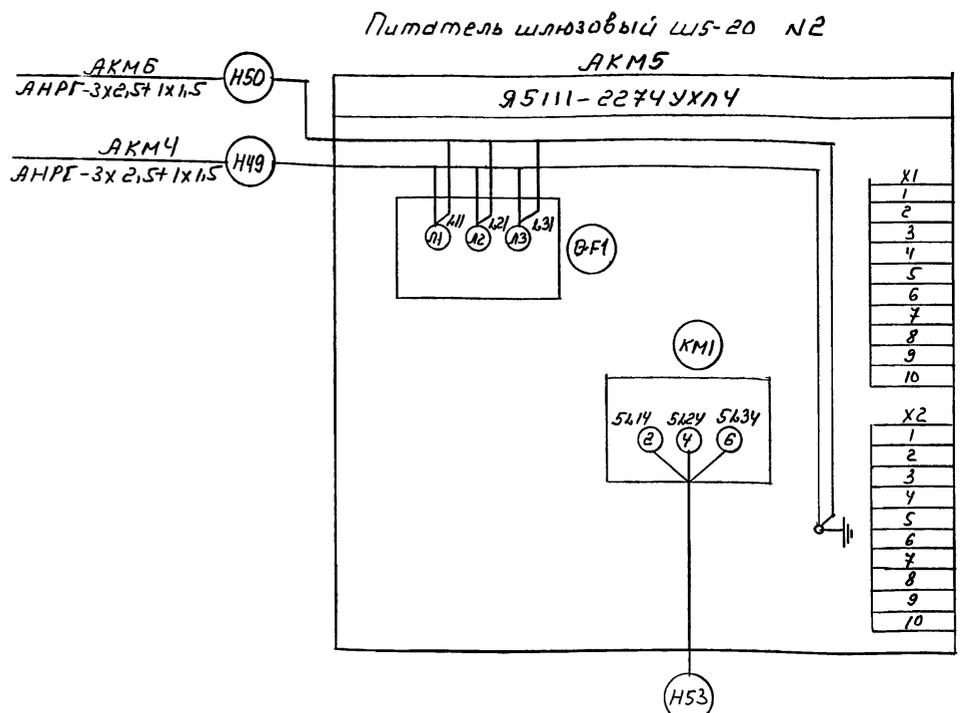
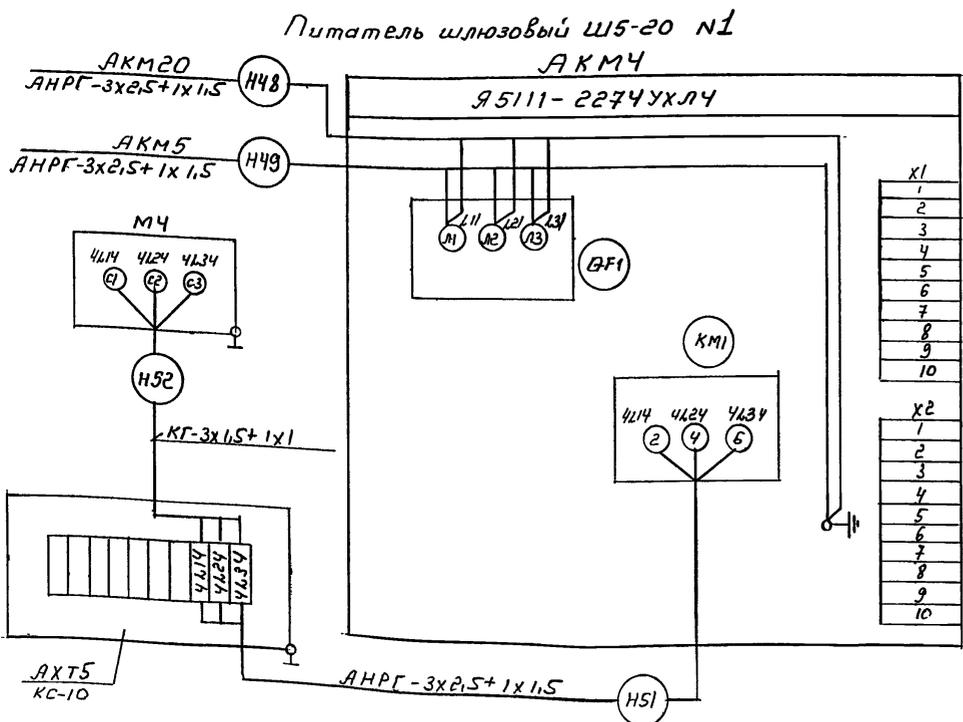
Управление вентилятором аспирационной системы В2



Привязан		г. спец	Потегин	Иванов	ТП708-75.93	ЭМ1
Цифр №		Зав. ср	Уполномочен	Иванов	Склад цемента привольский вместимостью 360/240 т.	
		Цифр	Иванов	Иванов	Страница	Лист
					Р	3
					Схема подключения (Начало)	
					гипростройнаш г Москва	

У00058-03 83

Альбом 3

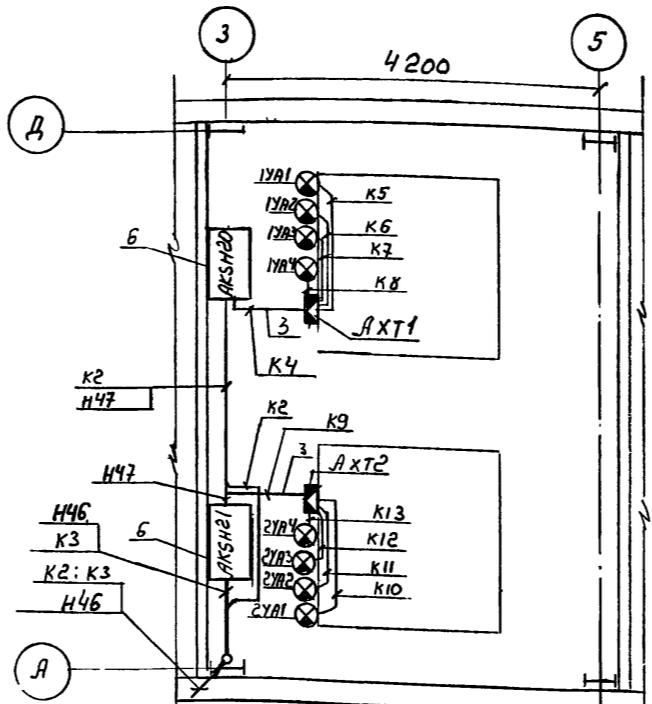
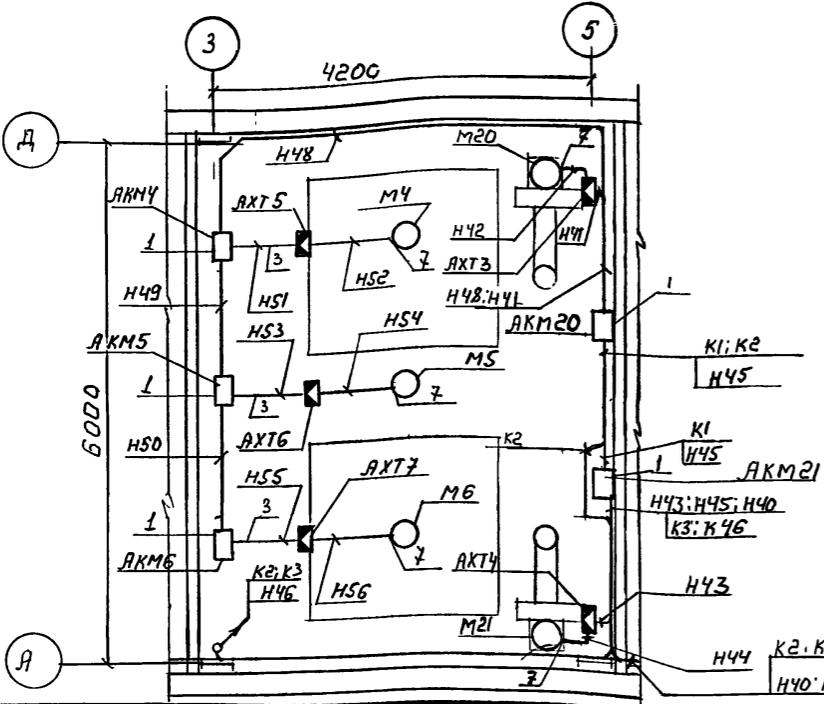


Питание ящиков осуществляется от распределительного шкафа АР1, смотри комплект ЭМ

		ТП 708 - 75.93		ЭМ1	
		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т			
Привязан		П. спец	Потехин	В.В.	Лист 4
		Зав. пр.	Хрипшикина	И.И.	
		Инжс	Царева	И.И.	Р 4
Ив. №		Схема подключения (окончание)			гипростройнаш г. Москва

План на отм. 3.500

План на отм. 5.800



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-86.1.100М	Ящик управления размером 400x300x250 на стене с коробом	5	
2	4-407-260-036	Крепление кабеля на конструкции однолапковой скобой	100	
3	φ25x1.6	Труба тонкостенная ГОСТ 10704-91 L=3м	5	
4	4.407-255-052	Кранштейн для вертикальной прокладки кабелей исп 3	1	
5	4.407-255-047	Кожух для защиты кабеля исполн. 2	1	
6	5.407-64	Установка навесных ящиков изделия ГЭМ	2	
7	К1081У3	Ввод гибкий	5	

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту		проложен			
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
К1	АКМ20	АКМ21	АКРНГ	7x2,5	9			
К2	АКМ20	АКШ20	АКРНГ	4x2,5	20			
К3	АКМ21	АКШ21	АКРНГ	4x2,5	8			
Н4	АКШ20	АХТ1	РПШ	3x0,75	5			
К5	АХТ1	1YA1	РПШ	3x0,75	5			
К6	АХТ1	1YA2	РПШ	3x0,75	5			
К7	АХТ1	1YA3	РПШ	3x0,75	5			
К8	АХТ1	1YA4	РПШ	3x0,75	5			
К9	АКШ21	АХТ2	АКРНГ	7x2,5	5			
К10	АХТ2	2YA1	РПШ	3x0,75	5			
К11	АХТ2	2YA2	РПШ	3x0,75	5			
К12	АХТ2	2YA3	РПШ	3x0,75	5			
К13	АХТ2	2YA4	РПШ	3x0,75	5			
К46	АК2	АКМ21	РПШ	3x0,75	5			
Н40	АФ1	АКМ21	АКРНГ	10x2,5		учитывается в проекте марки АТХ		
Н41	АКМ20	АХТ3	АНРГ	3x2,5+1x1,5	25			
Н42	АХТ3	М20	АНРГ	3x10+1x6,0	5			
Н43	АКМ21	АХТ4	КГ	3x1,5+1x1	0,5			
Н44	АХТ4	М21	АНРГ	3x2,5+1x1,5	5			
Н45	АКМ21	АКМ20	КГ	3x1,5+1x1	0,5			
Н46	АФ1	АКШ21	АНРГ	3x2,5+1x1,5	5			
Н47	АКШ21	АКШ20	АНРГ	3x2,5+1x1,5	40			
			АНРГ	3x2,5+1x1,5	5			

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту		проложен			
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
Н48	АКМ20	АКМ4	АНРГ	3x2,5+1x1,5	13			
Н49	АКМ4	АКМ5	АНРГ	3x2,5+1x1,5	7			
Н50	АКМ5	АКМ6	АНРГ	3x2,5+1x1,5	7			
Н51	АКМ4	АХТ5	АНРГ	3x2,5+1x1,5	6			
Н52	АХТ5	М4	КГ	3x1,5+1x1	0,7			
Н53	АКМ5	АХТ6	АНРГ	3x2,5+1x1,5	6			
Н54	АХТ6	М5	КГ	3x1,5+1x1	0,7			
Н55	АКМ6	АХТ7	АНРГ	3x2,5+1x1,5	6			
Н56	АХТ7	М6	КГ	3x1,5+1x1	0,7			

Шиб. № подл. Подп. и дата

ТП708-75.93 ЭМ1

Склад цемента привольский вместимостью 360/240 т

Гл. спец. Потехин В.И. Зав. пр. Кривушкина И.И. Инж. Царева И.И.

Привязан

Шиб. №:

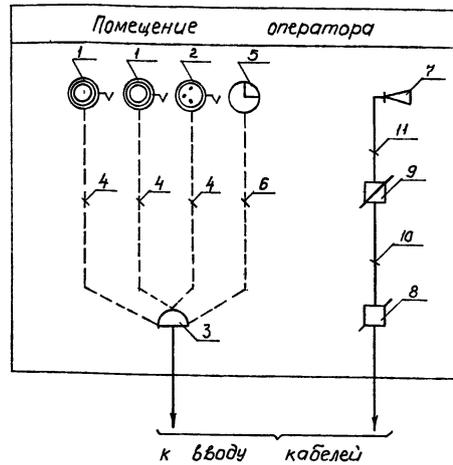
Стадия Лист Листов
Р 5

Кабельный журнал и план расположения г. Москва

Схема связи

Виды связи	Помещение	Помещение оператора
К сетям предприятия	Оперативная телефонная связь с дежурным по станции примыкания	
	Оперативная телефонная связь с диспетчером предприятия	
	Местная телефонная связь от АТС предприятия	
	Электрочасовая	
	Радиофикация	

Скелетная схема кабельной сети



Пояснения к проекту

Для организации связи оператора склада цемента предусматривается оперативная телефонная связь с дежурным по станции примыкания и с диспетчером предприятия с установкой телефонных аппаратов ЦБ в помещении оператора.

Местная телефонная связь осуществляется через АТС предприятия и с правом выхода в город.

В помещении оператора предусматривается установка вторичных электрочасов с использованием электрочасовой станции предприятия и абонентского громкоговорителя, включаемого в радиосеть предприятия.

Абонентская проводка к телефонам и электрочасам выполняется проводом ТРП-1*2*0,4, к абонентскому громкоговорителю - проводом ПТПЖ-2*0,6 открыто по стенам.

Громкоговорящая связь осуществляется от системы ППСИ-Юм, располагаемой на площадке (отм. 3500)

Питание системы ППСИ-Юм осуществляется от сети переменного тока U-220В (АФ1)

Сеть громкоговорящей связи выполняется кабелями марки ТПП разной емкости

Распределительные коробки громкоговорящей связи устанавливаются открыто.

Проводка к абонентским постам выполняется проводом ТРП-1*2*0,5 открыто

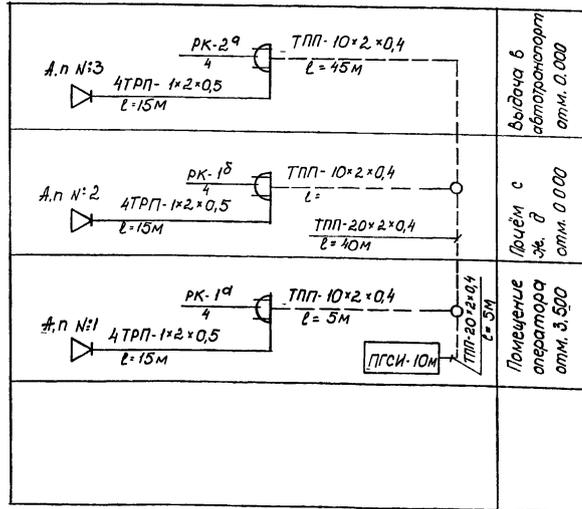
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки 00

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Устройства связи и сигнализации. Скелетные схемы	
2	Планы на отм. 0,000 и отм. 3,500	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП 708-75.93 СС.СО	Спецификация оборудования	Альбом 9 часть 1

Скелетная схема громкоговорящей связи



Условные обозначения

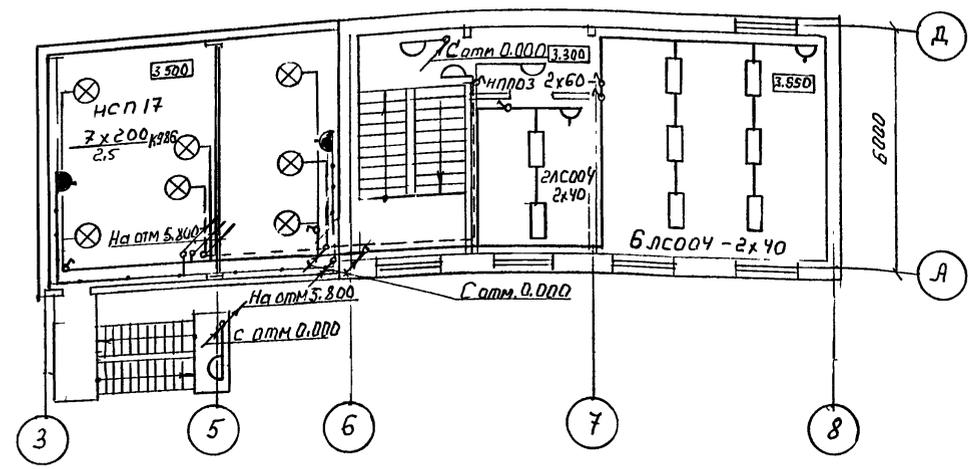
- Аппарат телефонной системы АТС
- Аппарат телефонной системы ЦБ
- Электрочасы вторичные ВЧС1
- Коробка телефонная распределительная
- Коробка универсальная УК-П
- Коробка универсальная УК-Р-0,5-30
- Коробка телефонная распределительная громкоговорящей связи
- Абонентский пульт
- Громкоговоритель абонентский
- Муфта телефонная разветвительная

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *Ф.Н. Шиндеров*

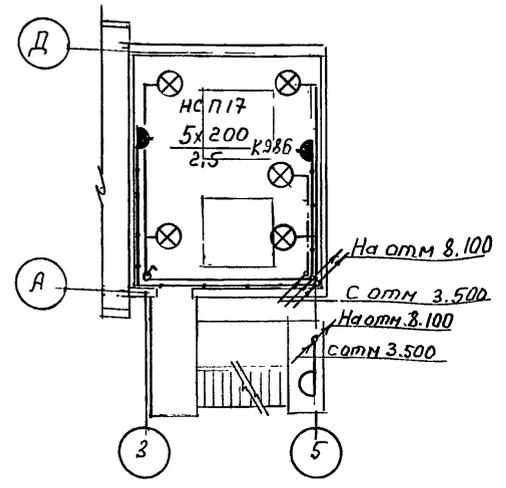
Приблизно		Листы		
№	Имя	Р	1	2
Инв. №				
ТП 708-75.93 СС				
Склад цемента прицельсовый вместимостью 360/240 т.				
Вл. спец. Потелин	И.И.			
Зав. пр. Хрипачкина	Е.			
Инж. Верчаткина	Е.В.			
Общие данные. Устройства связи и сигнализации. Скелетные схемы.		г. Москва		

М/Бом 3

План на отм. 3.300; 3.500; 3.550

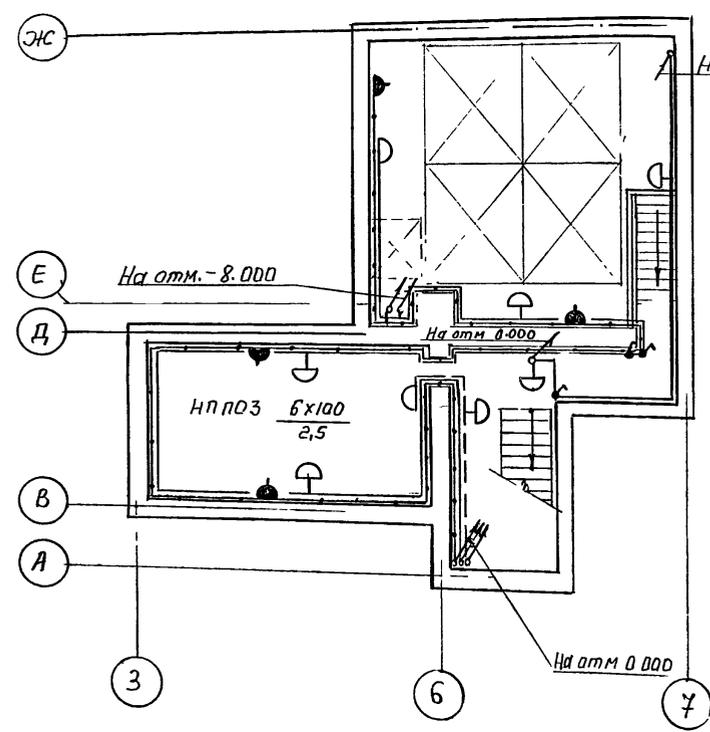


План на отм. 5.800

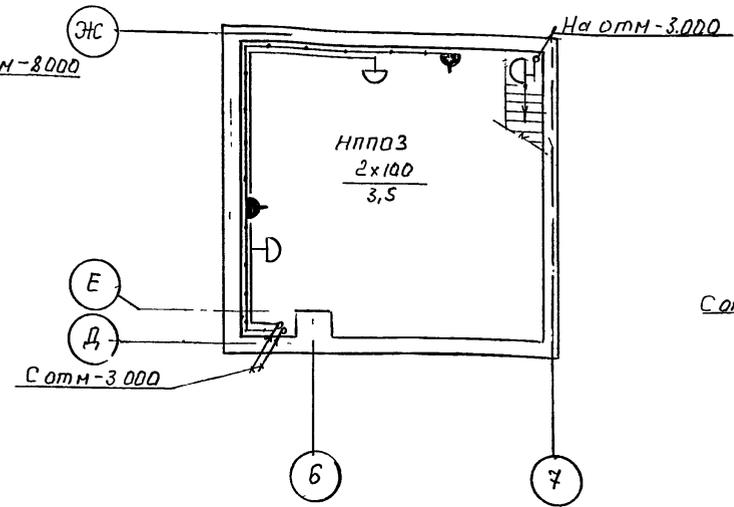


- Условные обозначения**
- Щиток групповой, рабочего освещения
 - ⊕ Трансформатор
 - ⊗ Светильник лампы накаливания
 - ⊖ Плафон с лампой накаливания
 - Светильник с люминесцентными лампами
 - ⊕ Выключатель в защищенном исполнении
 - ⊖ Выключатель в брызгозащищенном исполнении
 - △ Розетка штепсельная в защищенном исполнении
 - ⊖ Розетка штепсельная в брызгозащищенном исполнении
 - Линия сети рабочего освещения с указанием числа жил, отличного от двух
 - Линия сети ремонтного освещения

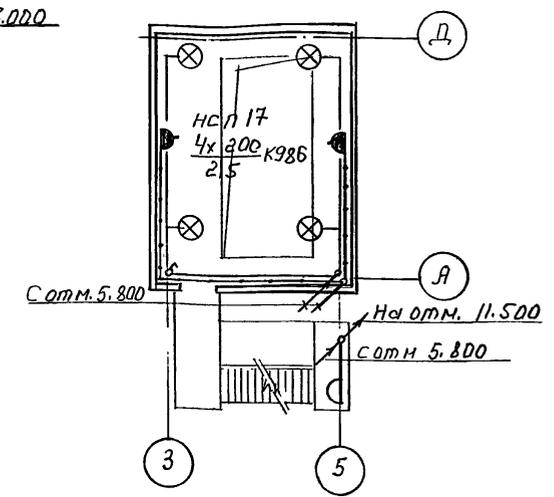
План на отм -3.000



План на отм. -8.000



План на отм 8.100



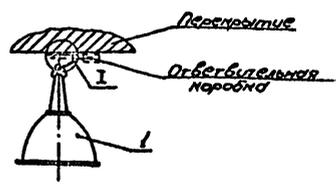
Напряжение у ламп ~220В, сети ремонтного освещения 36В
 Распределительные сети выполнены: внутри здания кабелем АНРГ креплением скобами; вне здания кабелем АНРБ креплением скобами. Участки возможного механического повреждения кабеля необходимо защитить стальной трубой

		ТП 708-75-93		ЭО	
		Склад цемента параллельный вместимостью 360/240 т.			
Гл. спец	Потехин	Зав. гр	Хрипачкин	Инж	Шарова
Привлечен					
Инв. №					
Планы сети электроосвещения (окончания)				Лист	3
				Стр.	3
				Лист	3
				Лист	3
				Гипростроммдиз г. Москва	
				000058-03 91	

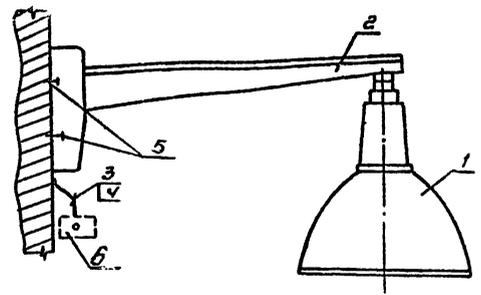
Условные обозначения, подписи и дата

Конструкция для установки светильника с лампой накаливания на крюке на перекрытии

Общий вид



Установка кронштейна со светильником с лампой накаливания на строительном основании



Разметка отверстий для крепления кронштейна к строительному основанию дюбелями

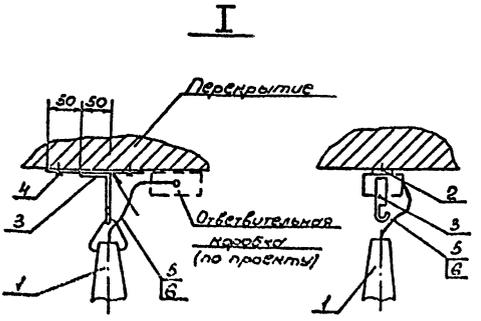
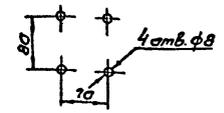
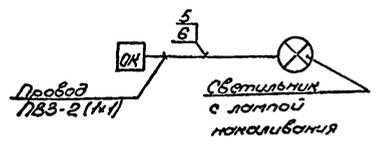


Схема подключения светильника



- С крюка (поз. 3) снять планку и крюк согнуть под углом 90°
- Конструкцию окрасить серой эмалью ПФ115

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Конструкция для установки светильника на крюке					
1		Светильник с лампой накаливания НППДЗ	1		
2		Лента 30x3 ГОСТ6009-74*			
		l=150	1	0,11	
3		Крюк У623	1	0,064	
4		Дюбель ДПШ 4,5x50	2	0,07	
5		Провод ПВЗ-1x1	1		км -
6		Полвинилхлоридная трубка ХВТ-14	0,5		во в метрах

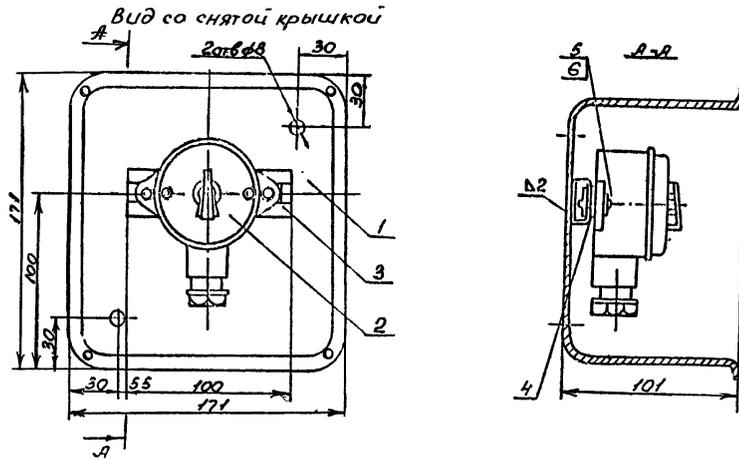
Установка кронштейна на строительном основании					
1		Светильник с лампой накаливания НСППЗ	1	4,2	
2		Кронштейн У116УЗ	1	1,95	
3		Провод АПВ-1х2 l=800мм	3		
4		Трубка поливинилхлоридная ХВТ-14	1		Кол-во в м
5		Дюбель У678УЗ	4	0,089	
6		Кородка ответвительная У995	1	0,98	

		ТП708-75.93		30	
		Склад цемента прилегающий восточностью 360/240 м.			
Привязки	Гл. спец.	Потехин		Стат. лист	Листов
	Зав. гр.	Уручкина		р	4
	Инж.	Израва			
ИВ. №	Конструкция и установка светильников с лампой накаливания			Гипроэлектромонтаж г. Москва	
	У00058-03			92	

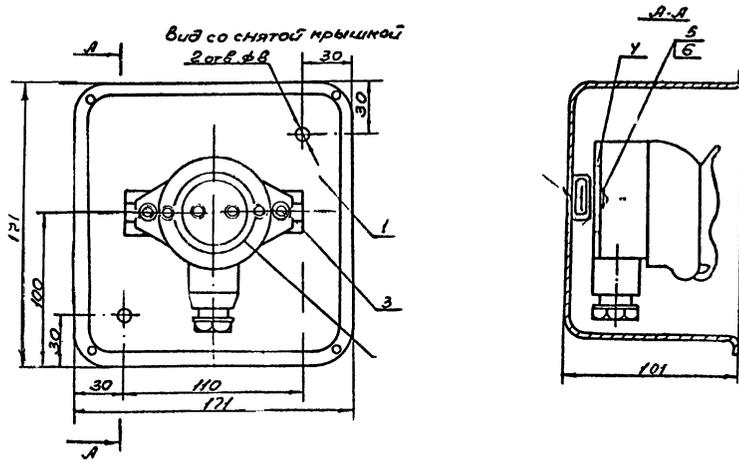
Льбом 3

Шкаф № 1000/1000/1000

Коробка с выключателем



Коробка со штепсельной розеткой



Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Приме чающие
Коробка с выключателем					
1		Коробка У995	1	0,98	
2		Выключатель 0-1-1P44-17-Б/220	1	0,138	
3		Профиль К101; L=100мм	1	0,057	
4		Гайка закладная КБ05	2	0,007	
5		Винт М5х20 ГОСТ 17473-80*	2	0,0033	
6		Шайба 5 ГОСТ11371-78*	2	0,00044	
Коробка со штепсельной розеткой					
1		Коробка У996	1	0,98	
2		Розетка штепсельная PШ-П-2.0.1P43-01-10/42	1	0,104	
3		Профиль К101; L=110	1	0,63	
4		Гайка закладная КБ08	2	0,0062	
5		Винт М4х12; ГОСТ17473-80*	2	0,0014	
6		Шайба 4; ГОСТ11371-78*	2	0,000208	

		ТП 708 - 75.93		30
		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т		
Ил. спец.	Потехин	Экз. в. гр.	Урванчикова	Страницы
	Шняк.		Цырева	Лист
				5
		Коробка с выключателем и коробка со штепсельной розеткой		гипростромаш г. Москва
		У00058-03		93

С. М. Ю. Ю. Ю.

Ш. П. № 10001, 10002, 10003, 10004, 10005, 10006, 10007, 10008, 10009, 10010, 10011, 10012, 10013, 10014, 10015, 10016, 10017, 10018, 10019, 10020, 10021, 10022, 10023, 10024, 10025, 10026, 10027, 10028, 10029, 10030, 10031, 10032, 10033, 10034, 10035, 10036, 10037, 10038, 10039, 10040, 10041, 10042, 10043, 10044, 10045, 10046, 10047, 10048, 10049, 10050, 10051, 10052, 10053, 10054, 10055, 10056, 10057, 10058, 10059, 10060, 10061, 10062, 10063, 10064, 10065, 10066, 10067, 10068, 10069, 10070, 10071, 10072, 10073, 10074, 10075, 10076, 10077, 10078, 10079, 10080, 10081, 10082, 10083, 10084, 10085, 10086, 10087, 10088, 10089, 10090, 10091, 10092, 10093, 10094, 10095, 10096, 10097, 10098, 10099, 10100, 10101, 10102, 10103, 10104, 10105, 10106, 10107, 10108, 10109, 10110, 10111, 10112, 10113, 10114, 10115, 10116, 10117, 10118, 10119, 10120, 10121, 10122, 10123, 10124, 10125, 10126, 10127, 10128, 10129, 10130, 10131, 10132, 10133, 10134, 10135, 10136, 10137, 10138, 10139, 10140, 10141, 10142, 10143, 10144, 10145, 10146, 10147, 10148, 10149, 10150, 10151, 10152, 10153, 10154, 10155, 10156, 10157, 10158, 10159, 10160, 10161, 10162, 10163, 10164, 10165, 10166, 10167, 10168, 10169, 10170, 10171, 10172, 10173, 10174, 10175, 10176, 10177, 10178, 10179, 10180, 10181, 10182, 10183, 10184, 10185, 10186, 10187, 10188, 10189, 10190, 10191, 10192, 10193, 10194, 10195, 10196, 10197, 10198, 10199, 10200, 10201, 10202, 10203, 10204, 10205, 10206, 10207, 10208, 10209, 10210, 10211, 10212, 10213, 10214, 10215, 10216, 10217, 10218, 10219, 10220, 10221, 10222, 10223, 10224, 10225, 10226, 10227, 10228, 10229, 10230, 10231, 10232, 10233, 10234, 10235, 10236, 10237, 10238, 10239, 10240, 10241, 10242, 10243, 10244, 10245, 10246, 10247, 10248, 10249, 10250, 10251, 10252, 10253, 10254, 10255, 10256, 10257, 10258, 10259, 10260, 10261, 10262, 10263, 10264, 10265, 10266, 10267, 10268, 10269, 10270, 10271, 10272, 10273, 10274, 10275, 10276, 10277, 10278, 10279, 10280, 10281, 10282, 10283, 10284, 10285, 10286, 10287, 10288, 10289, 10290, 10291, 10292, 10293, 10294, 10295, 10296, 10297, 10298, 10299, 10300, 10301, 10302, 10303, 10304, 10305, 10306, 10307, 10308, 10309, 10310, 10311, 10312, 10313, 10314, 10315, 10316, 10317, 10318, 10319, 10320, 10321, 10322, 10323, 10324, 10325, 10326, 10327, 10328, 10329, 10330, 10331, 10332, 10333, 10334, 10335, 10336, 10337, 10338, 10339, 10340, 10341, 10342, 10343, 10344, 10345, 10346, 10347, 10348, 10349, 10350, 10351, 10352, 10353, 10354, 10355, 10356, 10357, 10358, 10359, 10360, 10361, 10362, 10363, 10364, 10365, 10366, 10367, 10368, 10369, 10370, 10371, 10372, 10373, 10374, 10375, 10376, 10377, 10378, 10379, 10380, 10381, 10382, 10383, 10384, 10385, 10386, 10387, 10388, 10389, 10390, 10391, 10392, 10393, 10394, 10395, 10396, 10397, 10398, 10399, 10400, 10401, 10402, 10403, 10404, 10405, 10406, 10407, 10408, 10409, 10410, 10411, 10412, 10413, 10414, 10415, 10416, 10417, 10418, 10419, 10420, 10421, 10422, 10423, 10424, 10425, 10426, 10427, 10428, 10429, 10430, 10431, 10432, 10433, 10434, 10435, 10436, 10437, 10438, 10439, 10440, 10441, 10442, 10443, 10444, 10445, 10446, 10447, 10448, 10449, 10450, 10451, 10452, 10453, 10454, 10455, 10456, 10457, 10458, 10459, 10460, 10461, 10462, 10463, 10464, 10465, 10466, 10467, 10468, 10469, 10470, 10471, 10472, 10473, 10474, 10475, 10476, 10477, 10478, 10479, 10480, 10481, 10482, 10483, 10484, 10485, 10486, 10487, 10488, 10489, 10490, 10491, 10492, 10493, 10494, 10495, 10496, 10497, 10498, 10499, 10500, 10501, 10502, 10503, 10504, 10505, 10506, 10507, 10508, 10509, 10510, 10511, 10512, 10513, 10514, 10515, 10516, 10517, 10518, 10519, 10520, 10521, 10522, 10523, 10524, 10525, 10526, 10527, 10528, 10529, 10530, 10531, 10532, 10533, 10534, 10535, 10536, 10537, 10538, 10539, 10540, 10541, 10542, 10543, 10544, 10545, 10546, 10547, 10548, 10549, 10550, 10551, 10552, 10553, 10554, 10555, 10556, 10557, 10558, 10559, 10560, 10561, 10562, 10563, 10564, 10565, 10566, 10567, 10568, 10569, 10570, 10571, 10572, 10573, 10574, 10575, 10576, 10577, 10578, 10579, 10580, 10581, 10582, 10583, 10584, 10585, 10586, 10587, 10588, 10589, 10590, 10591, 10592, 10593, 10594, 10595, 10596, 10597, 10598, 10599, 10600, 10601, 10602, 10603, 10604, 10605, 10606, 10607, 10608, 10609, 10610, 10611, 10612, 10613, 10614, 10615, 10616, 10617, 10618, 10619, 10620, 10621, 10622, 10623, 10624, 10625, 10626, 10627, 10628, 10629, 10630, 10631, 10632, 10633, 10634, 10635, 10636, 10637, 10638, 10639, 10640, 10641, 10642, 10643, 10644, 10645, 10646, 10647, 10648, 10649, 10650, 10651, 10652, 10653, 10654, 10655, 10656, 10657, 10658, 10659, 10660, 10661, 10662, 10663, 10664, 10665, 10666, 10667, 10668, 10669, 10670, 10671, 10672, 10673, 10674, 10675, 10676, 10677, 10678, 10679, 10680, 10681, 10682, 10683, 10684, 10685, 10686, 10687, 10688, 10689, 10690, 10691, 10692, 10693, 10694, 10695, 10696, 10697, 10698, 10699, 10700, 10701, 10702, 10703, 10704, 10705, 10706, 10707, 10708, 10709, 10710, 10711, 10712, 10713, 10714, 10715, 10716, 10717, 10718, 10719, 10720, 10721, 10722, 10723, 10724, 10725, 10726, 10727, 10728, 10729, 10730, 10731, 10732, 10733, 10734, 10735, 10736, 10737, 10738, 10739, 10740, 10741, 10742, 10743, 10744, 10745, 10746, 10747, 10748, 10749, 10750, 10751, 10752, 10753, 10754, 10755, 10756, 10757, 10758, 10759, 10760, 10761, 10762, 10763, 10764, 10765, 10766, 10767, 10768, 10769, 10770, 10771, 10772, 10773, 10774, 10775, 10776, 10777, 10778, 10779, 10780, 10781, 10782, 10783, 10784, 10785, 10786, 10787, 10788, 10789, 10790, 10791, 10792, 10793, 10794, 10795, 10796, 10797, 10798, 10799, 10800, 10801, 10802, 10803, 10804, 10805, 10806, 10807, 10808, 10809, 10810, 10811, 10812, 10813, 10814, 10815, 10816, 10817, 10818, 10819, 10820, 10821, 10822, 10823, 10824, 10825, 10826, 10827, 10828, 10829, 10830, 10831, 10832, 10833, 10834, 10835, 10836, 10837, 10838, 10839, 10840, 10841, 10842, 10843, 10844, 10845, 10846, 10847, 10848, 10849, 10850, 10851, 10852, 10853, 10854, 10855, 10856, 10857, 10858, 10859, 10860, 10861, 10862, 10863, 10864, 10865, 10866, 10867, 10868, 10869, 10870, 10871, 10872, 10873, 10874, 10875, 10876, 10877, 10878, 10879, 10880, 10881, 10882, 10883, 10884, 10885, 10886, 10887, 10888, 10889, 10890, 10891, 10892, 10893, 10894, 10895, 10896, 10897, 10898, 10899, 10900, 10901, 10902, 10903, 10904, 10905, 10906, 10907, 10908, 10909, 10910, 10911, 10912, 10913, 10914, 10915, 10916, 10917, 10918, 10919, 10920, 10921, 10922, 10923, 10924, 10925, 10926, 10927, 10928, 10929, 10930, 10931, 10932, 10933, 10934, 10935, 10936, 10937, 10938, 10939, 10940, 10941, 10942, 10943, 10944, 10945, 10946, 10947, 10948, 10949, 10950, 10951, 10952, 10953, 10954, 10955, 10956, 10957, 10958, 10959, 10960, 10961, 10962, 10963, 10964, 10965, 10966, 10967, 10968, 10969, 10970, 10971, 10972, 10973, 10974, 10975, 10976, 10977, 10978, 10979, 10980, 10981, 10982, 10983, 10984, 10985, 10986, 10987, 10988, 10989, 10990, 10991, 10992, 10993, 10994, 10995, 10996, 10997, 10998, 10999, 11000, 11001, 11002, 11003, 11004, 11005, 11006, 11007, 11008, 11009, 11010, 11011, 11012, 11013, 11014, 11015, 11016, 11017, 11018, 11019, 11020, 11021, 11022, 11023, 11024, 11025, 11026, 11027, 11028, 11029, 11030, 11031, 11032, 11033, 11034, 11035, 11036, 11037, 11038, 11039, 11040, 11041, 11042, 11043, 11044, 11045, 11046, 11047, 11048, 11049, 11050, 11051, 11052, 11053, 11054, 11055, 11056, 11057, 11058, 11059, 11060, 11061, 11062, 11063, 11064, 11065, 11066, 11067, 11068, 11069, 11070, 11071, 11072, 11073, 11074, 11075, 11076, 11077, 11078, 11079, 11080, 11081, 11082, 11083, 11084, 11085, 11086, 11087, 11088, 11089, 11090, 11091, 11092, 11093, 11094, 11095, 11096, 11097, 11098, 11099, 11100, 11101, 11102, 11103, 11104, 11105, 11106, 11107, 11108, 11109, 11110, 11111, 11112, 11113, 11114, 11115, 11116, 11117, 11118, 11119, 11120, 11121, 11122, 11123, 11124, 11125, 11126, 11127, 11128, 11129, 11130, 11131, 11132, 11133, 11134, 11135, 11136, 11137, 11138, 11139, 11140, 11141, 11142, 11143, 11144, 11145, 11146, 11147, 11148, 11149, 11150, 11151, 11152, 11153, 11154, 11155, 11156, 11157, 11158, 11159, 11160, 11161, 11162, 11163, 11164, 11165, 11166, 11167, 11168, 11169, 11170, 11171, 11172, 11173, 11174, 11175, 11176, 11177, 11178, 11179, 11180, 11181, 11182, 11183, 11184, 11185, 11186, 11187, 11188, 11189, 11190, 11191, 11192, 11193, 11194, 11195, 11196, 11197, 11198, 11199, 11200, 11201, 11202, 11203, 11204, 11205, 11206, 11207, 11208, 11209, 11210, 11211, 11212, 11213, 11214, 11215, 11216, 11217, 11218, 11219, 11220, 11221, 11222, 11223, 11224, 11225, 11226, 11227, 11228, 11229, 11230, 11231, 11232, 11233, 11234, 11235, 11236, 11237, 11238, 11239, 11240, 11241, 11242, 11243, 11244, 11245, 11246, 11247, 11248, 11249, 11250, 11251, 11252, 11253, 11254, 11255, 11256, 11257, 11258, 11259, 11260, 11261, 11262, 11263, 11264, 11265, 11266, 11267, 11268, 11269, 11270, 11271, 11272, 11273, 11274, 11275, 11276, 11277, 11278, 11279, 11280, 11281, 11282, 11283, 11284, 11285, 11286, 11287, 11288, 11289, 11290, 11291, 11292, 11293, 11294, 11295, 11296, 11297, 11298, 11299, 11300, 11301, 11302, 11303, 11304, 11305, 11306, 11307, 11308, 11309, 11310, 11311, 11312, 11313, 11314, 11315, 11316, 11317, 11318, 11319, 11320, 11321, 11322, 11323, 11324, 11325, 11326, 11327, 11328, 11329, 11330, 11331, 11332, 11333, 11334, 11335, 11336, 11337, 11338, 11339, 11340, 11341, 11342, 11343, 11344, 11345, 11346, 11347, 11348, 11349, 11350, 11351, 11352, 11353, 11354, 11355, 11356, 11357, 11358, 11359, 11360, 11361, 11362, 11363, 11364, 11365, 11366, 11367, 11368, 11369, 11370, 11371, 11372, 11373, 11374, 11375, 11376, 11377, 11378, 11379, 11380, 11381, 11382, 11383, 11384, 11385, 11386, 11387, 11388, 11389, 11390, 11391, 11392, 11393, 11394, 11395, 11396, 11397, 11398, 11399, 11400, 11401, 11402, 11403, 11404, 11405, 11406, 11407, 11408, 11409, 11410, 11411, 11412, 11413, 11414, 11415, 11416, 11417, 11418, 11419, 11420, 11421, 11422, 11423, 11424, 11425, 11426, 11427, 11428, 11429, 11430, 11431, 11432, 11433, 11434, 11435, 11436, 11437, 11438, 11439, 11440, 11441, 11442, 11443, 11444, 11445, 11446, 11447, 11448, 11449, 11450, 11451, 11452, 11453, 11454, 11455, 11456, 11457, 11458, 11459, 11460, 11461, 11462, 11463, 11464, 11465, 11466, 11467, 11468, 11469, 11470, 11471, 11472, 11473, 11474, 11475, 11476, 11477, 11478, 11479, 11480, 11481, 11482, 11483, 11484, 11485, 11486, 11487, 11488, 11489, 11490, 11491, 11492, 11493, 11494, 11495, 11496, 11497, 11498, 11499, 11500, 11501, 11502, 11503, 11504, 11505, 1150

Ведомость электрооборудования и материалов для электроосвещения, поставляемых заказчиком

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	ЕД. изм.	Потреб. по пр-ту
1	Шкаф распределительный с двумя автоматами автоматическими выключателями с расцепителями на токи: 3-16А; 1-20А; 0-10А с вводным автоматом ВА51-33 с расцепителем на 80А	ПР 8501-1049343	шт.	1
2	Выключатель автоматический ~220В 50Гц на 10А	ВА51-31-14000-24х13	шт.	1
3	Светильник потолочный	МПП83-100-001-1443	шт.	37
4	Светильник подвесной	КСП17-200-23х3	шт.	40
5	Светильник переносной	Р80-12-Х12	шт.	2
6	Светильник подвесной	КС004-2х40	шт.	8
7	Светильник подвесной	ЖСКЧ-02-400-0034х11	шт.	6
8	Лампа натриевая	Днат 600	шт.	6
9	Лампа накаливания	Б220-230-60	шт.	21
10	Лампа накаливания	Б220-230-100	шт.	17
11	Лампа накаливания	Б220-230-200	шт.	31
12	Лампа накаливания	М036-60	шт.	2
13	Лампа люминесцентная	ЛБ-40	шт.	16
14	Стартер для люминесцентных ламп, ТУ16-87 НКВЯ 675543.001ТУ	80С-220-1	шт.	8
15	Розетка штепсельная	РШ-П-2-0-1043-01-1042	шт.	22

Ведомость на кабельные изделия и материалы для электроосвещения, поставляемых заказчиком

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	ЕД. изм.	Потреб. по пр-ту
1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией, в резиновой оболочке сеч. 3х2,5	АНРГ	м	600
2	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией, в резиновой оболочке бронированный двумя стальными лентами с наружным защитным покровом сеч. 3х2,5	АНРБ	м	200

Уточненная ведомость изделий и материалов для электроосвещения, поставляемых генподрядчиком

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	ЕД. изм.	Потреб. по пр-ту
1	Третье 32х20 Ст 3 ГОСТ 10704-91		м	50

Ведомость изделий и материалов для электроосвещения, поставляемых электроинсталляционной организацией

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	ЕД. изм.	Потреб. по пр-ту
1	Ящик с однофазным понижающим трансформатором ДСО-0,25; 220/36В 0,25кВА с тремя предохранителями Е27 и штепсельной розеткой с верхним вводом	97П-0,25-1343	шт.	1
2	Выключатель ГОСТ 7397-90	01-4-1044-17-В/220	шт.	30
3	Кронштейн, ТУ36-2240-80	УНБУЗ	шт.	50

Ведомость объемов строительно-монтажных работ для электроосвещения

№ п/п	Наименование работы	ЕД. изм.	Количество	Примечание
1	Установка распределительного шкафа	шт.	1	
2	Установка выключателя автоматического	шт.	1	
3	Установка ящика с понижающим трансформатором	шт.	1	
4	Установка светильников с люминесцентными лампами	шт.	8	
5	Установка светильников с лампами накаливания	шт.	78	
6	Установка выключателей и штепсельных розеток	шт.	52	
7	Прокладка стальных труб	м	50	
8	Прокладка кабелей	м	800	

ТП 708-75.93 30

Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.

ст.авт. лист листов

Р Г

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов

Гипростромаш г.Москва

000058-03 (94)

Приказан

инв N