

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

708 - 75.93

СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ
360/240 Т

А ЛЬ Б О М 3

ЭМ	Электротехническая часть
ЭМ1	Силовое электрооборудование
	Силовое электрооборудование технологи-
	ческой аспирации
ЭО	Электроосвещение
СС	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 СО	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 СО	Спецификация оборудования
ЭО	Силовое электрооборудование технологической аспирации	Часть 2	Спецификация оборудования по рабочим чертежам марок ОБ, ВК, ТК, ТК1
СС	Связь и сигнализация	Альбом 10 ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 4	Электротехническая часть	Альбом 11 С	Сметная документация
	Чертежи заводу - изготовителю на НКУ	Часть 1	Объектные сметы, Локальные сметы
Альбом 5 АР	Архитектурные решения	Альбом 11 С	Сметная документация
КЖ	Конструкции железобетонные	Часть 2	Локальные сметы
КЖ1	Конструкции железобетонные (вариант выдачи пневмовинтовым насосом)	Книга 1; 2, 3	
Альбом 6 КМ	Конструкции металлические	Альбом 12	Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций.
Альбом 7 КЖИ	Строительные изделия		
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		
СИ 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/МНС-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.	Потехкин	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240т	
Зав. гр.	Ирвинский	Стандарты лист	
Инж.	Кадыкова	Р	1 77
		Общие данные (начало)	
		Гипростроймаш Москва	

Масштаб 1:1

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 слаботоочного комплекса, устройства наружного заземляющего контура решается 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		Потехкин		ВВ	
Заб.вр		Копылькин		С	
Инж.		Ковалева		Ком.	
		Склад цемента приельсовской вмести - мостью 360/240 т.		Стр. 1	
				Лист 2	
		Другие данные (продолжение)		Гипростроймаш г. Москва	

Привязан.					
Инв. №					

Шкала 1:1
Лист 2 из 2
Дата 1988.05.18

Альбом 3

фиксирующими положение переключающих устройств и дающими сигналы в систему управления и на пульт оператора - на мемносхему. На пульте 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 приведены "Таблица основных показателей" и "Таблица расчета потребляемой 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 АКСН1 включает напряжение.
- 3) Устанавливает переключатель 13Я на щитке АКСН1 в положение "хоппер".
- 4) Нажимает кнопку Кн3 или Кн2 кнопочного поста Кн1-Кн2-Кн3 лебедки и вагон передвигается до срабатывания конечного выключателя 12SQ1. О фиксации вагона на посту разгрузки сигнализирует лампочка НЛ2 "вагон на разгрузке" на щитке АКСН1.

- 5) Устанавливает переключатель 13Я на щитке АКСН1 в положение "Поднять приемные рукава". О поднятии приемных рукавов сигнализируют лампочки НЛ3 "Приемный рукав1 поднят" и НЛ4 "Приемный рукав2 поднят" на щитке АКСН1.
- 6) Рабочий нажатием кнопки SB3 на щитке АКСН1 включает вибратор.
- 7) После наполнения приемного бункера на щитке АКСН1 загорается световой сигнал НЛ5 "Верхний уровень в приемном бункере" и звучит звуковой аварийный сигнал НЛЗ. Съем звукового сигнала осуществляет рабочий установкой переключателя 3Я в положение "Отключение звукового сигнала", и закрывает заслонки на вагоне, прекращая доступ цемента в приемный бункер.
- 8) Устанавливает переключатель 13Я 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 АКСН1 нажатием кнопки SB1.

При разгрузке вагонов типа "хоппер" рабочий склада сообщает оператору о начале работы. Оператор с пульта АСН1 включает напряжение, нажимая кнопку SB2, при этом на пульте загорается световой сигнал НЛ4 "Напряжение включено". Затем оператор:

- 1) Устанавливает переключатель 3Я10 в положение +45° (загрузка и выдача в бетоносмесительный цех).
- 2) Выбирает переключателем 3Я11 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	
Ел.слес. Потехин В.П. Завер Крицелина ЦНЖ Кошелева Каш				Склад цемента приельсовый вмести-мостью 360/240 т			
Привязан						Страниц Лист	
						Р 3	
ЦН.Н:				Общие данные (продолжение)		Гипростротранш и Мослвс	

ЦН.Н. 13 00058-03 6

Загрузка из вагонов типа „хоппер“), реле К9 и К12 (включение расфиксации) и, если переключатели цементопроводов отжаты (замкнут контакт конечного выключателя 5-13Q8 и 5-23Q8), 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“; Н411- „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, очем 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 С41... С44, 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 (присмный 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 138А на ящике АКСН1 в положение „цистерна“, а после включения лебедки вагон перемещается до срабатывания конечного выключателя 128Q2.

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 5-23Q8), 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 открытом положении 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 прорельсовый вместимостью 360/240 т	
		Зоб.ар. Крыжильников		Страницы	
		Инж. Лошелева Ю.И.		4	
Циф. №:		Общие данные (продолжение)		Гипространмаш в. Москва	
		Ц00058-03		7	

Циф. №: Подл. и дата: 13.01.1981

М.В.В.В.В.

Верхний уровень в силосной банке", "Нет срочности 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 пневморазвержатель 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 низком 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 вентиляцией воздуха пневморазвержателем 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 вентиляцией 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 пневморазвержателей 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 пневморазвержатель отключается.

Если отключается сигнал запроса цемента из бетоносмесительного цеха, то отключаются реле К38 или К39, на пульте АШН2 пропала световой сигнал НЛ25-"Марка 1", НЛ26-"Марка 2". Отключается пневморазвержатель, 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

Привязан:		ТП 708-75.93 ЭМ	
Эл. спец. Потехин		Склад цемента прчельсовской местн-мостью 360/240 т	
Инж. Кошечкина		Склад Лист	
Инж. Кошечкина		Листов	
Инж. №		Общие данные (продолжение)	
		Гипростроммаши в Москва	

Ш.В.В.В.В.

в положение „Перекатка“. При этом срабатывает реле кв (к800), и двухходовые переключатели №1 и №3 настраиваются на перекачку. 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 НК14... НК20, НК27... НК32 на пультах АШ1 и АШ2.

Переключатель цементопроводов №1 настраивается на выбранную силосную банку.

Если все исполнительные механизмы настроились на заданный маршрут, то включается пневморазгрузитель выбранной силосной банки, и включается насос (однокамерный или пневмовинтовой). Перекачка 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 пневморазгрузитель, производится выгрузка бункера выдачи и доработка последней порции камерным насосом. Камерный или пневмовинтовой насос отключаются. Отключается пневморазгрузитель 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 НК22, о не включенном - НК23 на пульте АШ1. О включении аспирационной системы тракта выдачи - НК37, о не включенном - НК38 на пульте АШ2.

В проекте разработана схема управления насосом камерным пневматическим ТЛ-23Б взамен заводской принципиальной схемы, разработанной Кочетаевским приборостроительным заводом.

Ящик АКЭН (АКЭН... АКЭН) 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 НК1... НК8 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.

			ТП 708 - 75.93		ЭМ	
Эл. спец. зав. пр. Инж. Кочетов			Лотехин		Склад цемента приельсовый вместимостью 360/240 т.	
Инж. Кошелева			Ком.		Стр. 6	
Лист № 2					Листов 6	
			Общие данные (продолжение)		Литростроимаш г. Москва.	

Ц 00058-03 9

Львов 3

Расчет электрических нагрузок в сети трехфазного тока до 1000 В

№	Наименование узла питания и групп электроприемников	Количество электроприемников	h	Установленная мощность, приведенная к ПН, кВт	Одного из приемника (наименьшая)	Общая рабочая (наименьшая)	Рн максим Рн мин	Коэффициент использования	Cos φ tg φ	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену		Эффективное число электроприемников	Коэффициент максимума	Максимальная нагрузка			Средняя нагрузка в час работы	Годовой расход электроэнергии		Средневыбавенный коэффициент мощности
										Рср кВт	Qср кВар			Рм кВт	Qм кВар	Qм 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	4,5	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 / 25,4	19,0 / 18,5	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 / 35,4	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.

ТП 708-75 93 ЭМ		
Взвешивание	Лотехим	МРМ
Заб. гр	Хоптыкля	С
Служ	Варчакитов	В
Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т		
Общие данные (окончание)		Листов
		Р 7
		Гипростромаш г Москва

Альбом 3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Уном Я расцепитель или плавкая вставка Я	Пусковой аппарат обозначение тип Уном Я расцепитель или плавкая вставка Я установка теплового реле А	Кабель провод				Труба		Электроприемник														
			Обозначение	Марка	кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение по плану	Длина м	Обозначение	Р _{ном} кВт	Уроч или Упрое А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	Указатель сети 2										
ЯФ1 ПР 8501-2081-343 380/220В	—	—	1	Н1						30,78	52	Ввод от											
	—	—	1	Н2						5,95	14	Распределительный пункт ЯФ2											
	ВЛ51-31-1 100 10	SF1 ВЛ16-26-140010-209ХЛ4 31,5 10	1	Н3	АНРГ	3*2,5			1АКСН			№1	Насос однокамерный пневматический ТЛ-23Б										
	ВЛ51-31-1 100 10	SF1 ВЛ16-26-140010-209ХЛ4 31,5 10	1	Н4	АНРГ	3*2,5			2АКСН			№2											
	ВЛ51-31-1 100 10	SF1 ВЛ16-26-140010-209ХЛ4 31,5 10	1	Н5	АНРГ	3*2,5			3АКСН			№3											
	ВЛ51-31-1 100 10	SF1 ВЛ16-26-140010-209ХЛ4 31,5 10	1	Н6	АНРГ	3*2,5			4АКСН			№4											
	ВЛ51-31-1 100 10	SF1 ВЛ16-26-140010-209ХЛ4 31,5 10	1	Н7	АНРГ	3*2,5			5АКСН			№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	Н13	АНРГ	3*2,5							Ящик АКСН1										
	ВЛ51-31-1 100 6,3		1	Н16	АНРБ	3*2,5+1*1,5							Ящик АКСН21										
	ВЛ51-31 100 10	QS П83-164ХЛ156Б	1	Н13	АНРБ	3*2,5+1*1,5																	
		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 расцепитель или плавкая вставка Я	Пусковой аппарат обозначение тип Уном Я расцепитель или плавкая вставка Я установка теплового реле А	Кабель провод				Труба		Электроприемник													
			Обозначение	Марка	кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение по плану	Длина м	Обозначение	Р _{ном} кВт	Уроч или Упрое А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	Указатель сети 2									
ЯФ2	ВЛ51-31 100 10	SF ВЛ51-25-340010054 2,5 8,0	1	Н16	АНРБ	3*2,5+1*1,5																
		АКСН1		2	Н17	АНРБ	3*2,5+1*1,5															
		ТУ ТС3И 2,5/1,6		2	Н18	АНРБ	3*2,5+1*1,5															
				2	Н15	АНРБ	3*2,5+1*1,5															
				2	Н19	АНРБ	3*2,5+1*1,5															
		17ХР1-1		2	Н20	КГ	3*1,5+1*1						М17-1	0,55	1,7 7,65	Вибраторы ИВ-98						
		17ХР1-2		2	Н21	КГ	3*1,5+1*1						М17-2	0,55	1,7 7,65							
		Р ЯВШЗ-25 25		1	Н22	АНРБ	3*2,5+1*1,5															
			Комплектное оборудование (КМ14)	2	..																	
		ВЛ51-31 100 6,3		1	Н23	КГ	3*1,5+1*1															
		ВЛ51-31 100 40	АКМ21, АКМ20, АКМ4, АКМ6	1	Н40	АНРБ	3*10+1*6															

Шиб № подл. Подп. и дата. Владелец №

.. Поставляется комплектно с механизмами

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

Альбом 3

Распределительная установка	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Уном А расчетитель или плавкая вставка А	Пусковой аппарат обозначение тип Уном А расчетитель или плавкая вставка А установка теплового реле А	Участок сети 1	Участок сети 2	Кабель провод				Труба		Электроприемник												
					Обозначение	Марка	кол. число жил и сечение	Длина м	Обозначение по плану	Длина м	Обозначение	Риски или Рном кВт	Урост или Урост А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	Риски или Рном кВт	Урост или Урост А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы						
																		М	М				
AF2 ПР8501-2089-393 380/220В	ВАС1-37 400 250				1	H2						5,95	14			Ввод от АФ1							
	ВАС1-31 100 6,3	АКМ5-1 Я5425-2274-УХЛ4-22 1фидер 1,6			1	H25	АНРГ	3x2,5+1x1,5															
					2																		
					2					АКРНБГ	19x2,5												
					2	..																	
	ВАС1-31 100 6,3	АКМ5-2 Я5425-2274-УХЛ4-22 1фидер 1,6			1	H26	АНРГ	3x2,5+1x1,5															
					2																		
					2	..					М5-11	0,75	1,5 6,75	Отжиг-теле						Переключатель цемента проводов			
					2	..					М5-12	0,75	1,5 6,75	Пере-чение						№1			
	ВАС1-31 100 6,3	АКМ10-1 Я5411-2074-УХЛ4-1,6 1,0			1	H27	АНРГ	3x2,5+1x1,5															
					2																		
					2	..																	
					2	..																	
	ВАС1-31 100 6,3	АКМ10-2 Я5411-2074-УХЛ4-1,6 1,0			1	H28	АНРГ	3x2,5+1x1,5															
					2																		
2					..																		
2					..																		
ВАС1-31 100 6,3	АКМ10-3 Я5411-2074-УХЛ4-1,6 1,0			1	H29	АНРГ	3x2,5+1x1,5																
				2																			
				2	..																		
				2	..																		
ВАС1-31 100 6,3	АКМ10-3 Я5411-2074-УХЛ4-1,6 1,0			1	H39																		
				2	..																		
				2	..																		

Распределительная установка	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Уном А расчетитель или плавкая вставка А	Пусковой аппарат обозначение тип Уном А расчетитель или плавкая вставка А установка теплового реле А	Участок сети 1	Участок сети 2	Кабель провод				Труба		Электроприемник									
					Обозначение	Марка	кол. число жил и сечение	Длина м	Обозначение по плану	Длина м	Обозначение	Риски или Рном кВт	Урост или Урост А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	Риски или Рном кВт	Урост или Урост А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы			
																		М	М	
	ВАС1-31 100 6,3	АКМ11-1 Я5411-2474-УХЛ4-3,15 2,5			1	H30	АНРГ	3x2,5+1x1,5												
					2															
	ВАС1-31 100 6,3	АКМ11-2 Я5411-2474-УХЛ4-3,15 2,5			1	H31	АНРГ	3x2,5+1x1,5												
					2															
	ВАС1-31 100 6,3	АКМ11-3 Я5411-2474-УХЛ4-3,15 2,5			1	H32	АНРГ	3x2,5+1x1,5												
					2															
	ВАС1-31 100 6,3	АКМ11-4 Я5411-2474-УХЛ4-3,15 2,5			1	H33	АНРГ	3x2,5+1x1,5												
					2															
	ВАС1-31 100 6,3	АКМ11-4 Я5411-2474-УХЛ4-3,15 2,5			1	H33	АНРГ	3x2,5+1x1,5												
					2															
	ВАС1-31 100 6,3	АКМ11-4 Я5411-2474-УХЛ4-3,15 2,5			1	H33	АНРГ	3x2,5+1x1,5												
					2															
	ВАС1-31 100 6,3	АКМ11-4 Я5411-2474-УХЛ4-3,15 2,5			1	H33	АНРГ	3x2,5+1x1,5												
					2															
	ВАС1-31 100 6,3	АКМ11-4 Я5411-2474-УХЛ4-3,15 2,5			1	H33	АНРГ	3x2,5+1x1,5												
2																				
ВАС1-31 100 6,3	АКМ11-4 Я5411-2474-УХЛ4-3,15 2,5			1	H33	АНРГ	3x2,5+1x1,5													
				2																
ВАС1-31 100 6,3	АКМ11-4 Я5411-2474-УХЛ4-3,15 2,5			1	H33	АНРГ	3x2,5+1x1,5													
				2																
ВАС1-31 100 6,3	АКМ11-4 Я5411-2474-УХЛ4-3,15 2,5			1	H33	АНРГ	3x2,5+1x1,5													
				2																
ВАС1-31 100 6,3	АКМ11-4 Я5411-2474-УХЛ4-3,15 2,5			1	H33	АНРГ	3x2,5+1x1,5													
				2																
ВАС1-31 100 6,3	АКМ11-4 Я5411-2474-УХЛ4-3,15 2,5			1	H33	АНРГ	3x2,5+1x1,5													
				2																

.. Поставляется комплектно с механизмами

Эл. спец.		Потехин	ВЛ 25	ТП 708-75.93		ЭМ
Зав. гр	Крипучкин			Склад цемента приельсовый вместимостью 360 т		360 / 240 т
Цикл	Перчаткин	ВЛ 25		Склад вместимостью 360 т вариант с однокамерным насосом.		Склад / лист / листов
Цикл №				Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)		Р 9
				Гипростроммаш г. Москва		

Альбом 3

Цифр и латин. литер. и дата

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	Участок сети 1	Кабель провод			Труба	Электроприемник						
				Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение		Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Рет или Рном кВт	Уроч или Уроч А	Наименование тип, обозначение чертёжа принципиальной схемы
АФ1 ПР8501-2081-343 380/220В	БА51-35 250 160		1	H1						60,1	110	Ввод от		
			1	H2						35,275	64	Распределительный пункт АФ2		
	БА51-31-1 100 10	SF1 БА16-26-140010-20УХЛ4-31,5 10	1	H3	АНРГ	3x2,5			1АКСН				Носос одноконтурный пневматический ТА-23Б	
	БА51-31-1 100 10	SF1 БА16-26-140010-20УХЛ4-31,5 10	1	H4	АНРГ	3x2,5			2АКСН					
	БА51-31-1 100 10	SF1 БА16-26-140010-20УХЛ4-31,5 10	1	H5	АНРГ	3x2,5			3АКСН					
	БА51-31-1 100 10	SF1 БА16-26-140010-20УХЛ4-31,5 10	1	H6	АНРГ	3x2,5			4АКСН					
	БА51-31-1 100 6,3	AK1	1	H8	АНРГ	3x2,5			5Л1...6Л6	6x0,053	0,954 3,816	Приемного дунгера		Удобн. плавка
	БА51-31-1 100 6,3	AK1	1	H9	АНРГ	3x2,5			5Л1-1...5Л6-3...	18x0,053	3,862 11,45	Сложных данок		
	БА51-31-1 100 6,3	AK1	1	H10	АНРГ	3x2,5			5Л7 5Л8	2x0,053	0,318 1,272	Расходного дунгера		
	БА51-31-1 100 16			1	H11	АНРГ	3x2,5						Шкаф АК1	
	БА51-31-1 100 6,3			1	H12	АНРГ	3x2,5						Щиток АШЗ	
	БА51-31-1 100 6,3			1	H37	АНРГ	3x2,5						Щиток АКСН1	
	БА51-31-1 100 6,3			1	H46	АНРБ	3x2,5+1x1,5						Щиток АКСН21	
	БА51-31-100 10	QS ПВ3-16УХЛ156Б	1	H13	АНРБ	3x2,5+1x1,5								
				2	H14	АНРБ	3x2,5+1x1,5							
				2	..									
											М15	3,2	7,8 60,8	Лебедка электрическая специальная ТЛ-8Б

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	Участок сети 2	Кабель провод			Труба	Электроприемник											
				Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение		Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Рет или Рном кВт	Уроч или Уроч А	Наименование тип, обозначение чертёжа принципиальной схемы					
	БА51-31 100 10	SF BA5125-340010054 25 3,0	1	H16	АНРБ	3x2,5+1x1,5													
		AKSH1	2	H17	АНРБ	3x2,5+1x1,5													
		TV ТСЭИ-2,5 380/36В	2	H18	АНРБ	3x2,5+1x1,5													
			2	H15	АНРБ	3x2,5+1x1,5													
			2	H19	АНРБ	3x2,5+1x1,5													
		17ХР1-1	2	H20	КГ	3x1,5+1x1							M17-1	0,55	1,7 7,65	Вибраторы ИВ-98			
		17ХР1-2	2	H21	КГ	3x1,5+1x1							M17-2	0,55	1,7 7,65				
	БА51-31 100 6,3	P 9ВШЗ-25 25	1	H22	АНРБ	3x2,5+1x1,5													
			2	H23	КГ	3x1,5+1x1													
		Комплектное оборудование (КМ14)	2	..												M14	1,9	3,8 28,6	Таль электрическая Q=1т
	БА51-31 100 40	AKM21, AKM20, AKM4... AKM6	1	H40	АНРБ	3x10+1x6										±Pном 17,25	±Iном 37,1	Аспирационные системы В1 и В2 шлюзовые питатели №1,2,3	
	БА51-31-1 100 6,3																	Резерв	

Поставляется комплектно с механизмами

			ТП 708 - 75 .93			ЭМ		
			Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.			Склад вместимостью 360 т.		
Привязан:			Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)			Склад цементный вариант с пневмобинтом в/м насосом		
			Гипростроммаш г. Москва					
			800058-03			13		

Альбом 3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Уном А расцепитель или лавкая вставка А	Пусковой аппарат обозначение тип Уном А расцепитель или лавкая вставка А установка теплового реле А	Кабель провод				Труба		Электроприемник				Участок сети 2	Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Уном А расцепитель или лавкая вставка А	Пусковой аппарат обозначение тип Уном А расцепитель или лавкая вставка А установка теплового реле А	Кабель провод				Труба		Электроприемник														
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Рст или Рном кВт	Урост или Уном кВт А	Наименование тип, обозначение чертотже принципиальной схемы					Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Рст или Рном кВт	Урост или Уном кВт А	Наименование тип, обозначение чертотже принципиальной схемы											
AF2 ПР8501-2089-343 380/220	BA51-31 100 250		1	H2								35,225	64			Ввод от #F1																					
	BA51-31 100 6,3	AKM5-1 Я5425-2274-УХЛ4-2В 1 фидер 1,6	1	H25	АНРГ	3*2,5*1*1,5																															
			2		АКРНБГ	19*2,5																															
		АХТ3		2								М5-1.1	0,75	1,5 6,75			Переключатель цемента проводов №1																				
				2								М5-1.2	0,75	1,5 6,75			Переключатель цемента проводов №1																				
	BA51-31 100 6,3	AKM5-2 Я5425-2274-УХЛ4-2В 1 фидер 1,6	1	H26	АНРГ	3*2,5*1*1,5																															
			2		АКРНБГ	19*2,5																															
		АХТ3		2									М5-2.1	0,75	1,5 6,75			Переключатель цемента проводов №2																			
				2									М5-2.2	0,75	1,5 6,75			Переключатель цемента проводов №2																			
	BA51-31 100 6,3	AKM10-1 Я5411-2074-УХЛ4 1,6 1,0	1	H27	АНРГ	3*2,5*1*1,5																															
			2		АКРНБГ	14*2,5																															
		АХТ11		2									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																																
		2		АКРНБГ	14*2,5																																
	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																																
		2		АКРНБГ	14*2,5																																
	АХТ13		2																																		
			1	H39																																	

Уч. № подл. Подп. и дата

** Поставляется комплектно с механизмами

Привязан

Лин. №	
Лин. №	

ТП 408-45.93 ЭМ		Склад цемента приельсовый вместимостью 360/240т		Лист	
Лин. №	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Лин. №	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Склад вместимостью 360т. Вариант с пневмовинтовым насосом.			Лист 11		
Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)			Гипростротмаи г. Москва		

У00058-03 14

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	Рост или Рном кВт	Урост или Уном кВт	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 однокам- мерный пневма- тический 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		Приемно- го бун- кера									
	ВЛ51-31-1 100 6,3	АК1	1	Н9	АНРГ	3x2,5		5U1... SL6	12x 0,053	1,908 7,632		Силосных банок									
	ВЛ51-31-1 100 6,3	АК1	1	Н10	АНРГ	3x2,5		5L7 5L8	2x 0,053	0,318 1,272		Расход- ного 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 ПВ3-16УХЛ1565	1	Н13	АНРБ	3x2,5+1x1,5															

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	Рост или Рном кВт	Урост или Уном кВт	Наименование тип, обозначение чертежа принципа пусковой схемы								
			2	Н14	АНРБ	3x2,5+1x1,5														
	ВЛ51-31 100 10	SF ВЛ17-25-34001005 25 8,0	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														
		17ХР1-1																		
			2	Н20	КГ	3x1,5+1x1														
		17ХР1-2																		
	ВЛ51-31 100 6,3	Р 9ВШ3-25 25	1	Н22	АНРБ	3x2,5+1x1,5														
			2	Н23	КГ	3x1,5+1x1														
		Комплексное оборудование е (КМ14)																		
	ВЛ51-31 100 40	АКСН21, АКСН20, АКСН4... АКСН6	1	Н40	АНРБ	3x10+1x6														

Поставляется комплектно с механизмами

Привязан:		ТЛ 708 - 75.93		ЭМ	
2Л. спец. зав. в.р. Шинке	Потехин Хрипушкин Кашелева	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.		вместимостью 240 т.	
		Склад	Склад	Лист	Листов
		вариант с однокамерным насосом	р	12	
		Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)		Гипростромаш г. Москва	

400058-03 15

Унк и дата
Взгл. инв. н.

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							
АФ2 ПР8501-2089-343 380/220В	ВА51-31 400 2,50		1	Н2						5,4	12	Ввод от АФ1								
	ВА51-31 100 6,3	АКМ5-1 Я5425-2274-УХЛ4-22 1ридер 1,6	1	Н25	АНРГ 3x2,5+1x1,5															
		2 фидер 1,6	2		АКРНБГ 19x2,5															
		АХТ3						ж				М5-11	0,75	1,5 6,75	Переключатель цемента проводов №1					
				2																
	ВА51-31 100 6,3	АКМ5-2 Я5425-2274-УХЛ4-22 1ридер 1,6	1	Н26	АНРГ 3x2,5+1x1,5															
		2 фидер 1,6	2		АКРНБГ 19x2,5															
		АХТ5						з					М5-21	0,75	1,5 6,75	Переключатель цемента проводов №2				
				2																
	ВА51-31 100 6,3	АКМ10-1 Я5411-2074 УХЛ4 1,6 1,0	1	Н27	АНРГ 3x2,5+1x1,5															
		АХТ11						и					М10-1	0,25	0,85 3,4	Двухходовой переключатель №1				
	ВА51-31 100 6,3	АКМ10-2 Я5411-2074 УХЛ4 1,6 1,0	1	Н28	АНРГ 3x2,5+1x1,5															
		АХТ12						к					М10-2	0,25	0,85 3,4	Двухходовой переключатель №2				
	ВА51-31 100 6,3	АКМ10-3 Я5411-2074 УХЛ4 1,6 1,0	1	Н29	АНРГ 3x2,5+1x1,5															
		АХТ13						л					М10-3	0,25	0,85 3,4	Двухходовой переключатель №3				
			2																	
			1	Н39																

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							
АФ2 ПР8501-2089-343 380/220В	ВА51-31 100 6,3	АКМ11-1 Я5411-2474-УХЛ4 3,15 2,5	1	Н30	АНРГ 3x2,5+1x1,5															
		АХТ7																		
				2																
	ВА51-31 100 6,3	АКМ11-2 Я5411-2474-УХЛ4 3,15 2,5	1	Н31	АНРГ 3x2,5+1x1,5															
		АХТ8																		
				2																
	ВА51-31 100 6,3	АКМ11-3 Я5411-2474-УХЛ4 3,15 2,5	1	Н32	АНРГ 3x2,5+1x1,5															
		АХТ9																		
				2																
	ВА51-31 100 6,3																			Резерв
	ВА51-31 100 6,3																			Резерв

.. - Поставляется комплектно с механизмам.

		ТП 708-75.93		ЭМ	
Эл. спец.	Патехин	Склад цемента привольский вместимостью 360/240 т.			
Зав. гр.	Хрипчикова	Склад вместимостью 240 т. Стадия			
Инж.	Перчаткина	вариант с пневмобинто-вым насосом.			
		Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)			
		р		13	
		Гипроагропром и МоскБ9			

Шиб. № подл. Подп. и дата Взам инв. №

Альбом 3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввод) обозначение тип Уном А расцепитель или плавкая вставка А	Пусковой аппарат обозначение тип Уном А расцепитель или плавкая вставка А установка теплового реле А	Участок сети 2	Кабель провод				Труба		Электроприемник					
				Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение по плану	Длина м	Обозначение	Руст или Рном кВт	Урост или Уном кВт	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы		
														Участок сети 1	Участок сети 2
РАС-501-2081-343-380/220В	ВА51-35 250 160		1	H1								59,91	110	Ввод	
			1	H2								35,4	63	Распределительный пункт АФ2	
	ВА51-31-1 100 10	SF1 ВА16-26-140010-20УХЛ4 31,5 10	1	H3	АНРГ	3x2,5				1АКСН					№1
	ВА51-31-1 100 10	SF1 ВА16-26-140010-20УХЛ4 31,5 10	1	H4	АНРГ	3x2,5				2АКСН					№2
	ВА51-31-1 100 10	SF1 ВА16-26-140010-20УХЛ4 31,5 10	1	H5	АНРГ	3x2,5				3АКСН					№3
	ВА51-31-1 100 10	SF1 ВА16-26-140010-20УХЛ4 31,5 10	1	H6	АНРГ	3x2,5				4АКСН					№4
	ВА51-31-1 100 6,3	АК1	1	H8	АНРГ	3x2,5			SL1... ...SL6	6 x 0,053 3,816	0,954 3,816	Присно-во бун-керы			Указателю уровня
	ВА51-31-1 100 6,3	АК1	1	H9	АНРГ	3x2,5			SL1-1... SL4-1 SL4-2 SL4-3 ...SL4-3	12 x 0,053 1,908 7,639		Вешенных блинок			
	ВА51-31-1 100 6,3	АК1	1	H10	АНРГ	3x2,5			SL7 SL8	2 x 0,053 0,318 1,272		Расходное бункера			
	ВА51-31-1 100 16			1	H11	АНРГ	3x2,5								Шкаф АК1
	ВА51-31-1 100 6,3			1	H12	АНРГ	3x2,5								Ящик АШЗ
	ВА51-31-1 100 6,3			1	H37	АНРГ	3x2,5								Ящик АКСН1
	ВА51-31-1 100 6,3			1	H46	АНРБ	3x2,5+1x1,5								Ящик АКСН21
	ВА51-31-1 100 6,3														Резерв
	ВА51-31 100 10	QS ПВ3-16УХЛ156Б	1	H13	АНРБ	3x2,5+1x1,5									Лебедка электрическая специальная ТЛ-8Б
		2	H14	АНРБ	3x2,5+1x1,5										
			2	..									3,2	1,8 60,8	

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввод) обозначение тип Уном А расцепитель или плавкая вставка А	Пусковой аппарат обозначение тип Уном А расцепитель или плавкая вставка А установка теплового реле А	Участок сети 2	Кабель провод				Труба		Электроприемник							
				Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение по плану	Длина м	Обозначение	Руст или Рном кВт	Урост или Уном кВт	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы				
														Участок сети 1	Участок сети 2	Участок сети 3	
РАС-501-2081-343-380/220В	ВА51-31 100 10	SF ВА51-25-34001005 2,5 8,0	1	H16	АНРБ	3x2,5+1x1,5											
			2	H17	АНРБ	3x2,5+1x1,5											
		АКСН1													5		
			2	H18	АНРБ	3x2,5+1x1,5											
		T.V ТСЭИ-2,5/1,6													6		
			2	H18	АНРБ	3x2,5+1x1,5											
			2	H19	АНРБ	3x2,5+1x1,5											
		17ХР1-1													7		
			2	H20	КГ	3x1,5+1x1									M17-1	0,55	1,7 7,65
		17ХР1-2															
			2	H21	КГ	3x1,5+1x1									M17-2	0,55	1,7 7,65
	ВА51-31 100 6,3	P ЯВШЗ-25 25		1	H22	АНРБ	3x2,5+1x1,5										
			2	H23	КГ	3x1,5+1x1											
		Комплектное оборудование (КМ14)														e	
	ВА51-31 100 40	АКМ1, АКМ0, АКМ4... АКМ6		1	H40	АНРБ	3x10+1x6									M14	1,9

.. Поставляется комплектно с механизмами

Эл. спец. Потехин	Мех. спец. Дрипущкина	Инж. Кошелева	Тех. Кошелева
Зав. зр. Дрипущкина	Инж. Кошелева	Тех. Кошелева	Тех. Кошелева
Инж. Кошелева	Тех. Кошелева	Тех. Кошелева	Тех. Кошелева

ТП 708-75.93 ЭМ

Склад цемента привольский вместимостью 360/240 т

Склад вместимостью 240 т, барцант с пневмовинтовым насосом

Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)

Склад Лист Листов Р 14

Гипростроймаш Москва

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											Ж				
				2	..								М5-1.1	0,75	15 6,75	Переключатель цемента проводов №1	
				2	..								М5-1.2	0,75	15 6,75		
		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											Ж			
				2	..									М5-2.1	0,75	15 6,75	Переключатель цемента проводов №2
				2	..									М5-2.2	0,75	15 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										
			АХТ11				АКРНБГ	14*2,5									
				2	..									М10-1	0,25	0,85 3,4	Двухходовый переключатель
				2	..									М10-2	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											
		АХТ12				АКРНБГ	14*2,5										
			2	..									М10-3	0,25	0,85 3,4	Распределительный пункт АФ3	
			2	..									М10-3	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											
		АХТ13				АКРНБГ	14*2,5										
			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	..								М11-1	0,55	17 7,65	Кран шаровой	
				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	..									М11-2	0,55	17 7,65	№2
				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	..									М11-3	0,55	17 7,65	№3
				2	..												
		BA51-31 100 80	P1 Я83-31-192 100	1	H34	АНРГ	3*2,5*1*10										
			АКСН3														
				2	H35	АНРГ	3*2,5*1*10								М35	30	56 364
			2	H36	АНРГ	3*2,5*1*10											
	BA51-31 100 6,3															Резерв	

.. Поставляется комплектно с механизмами

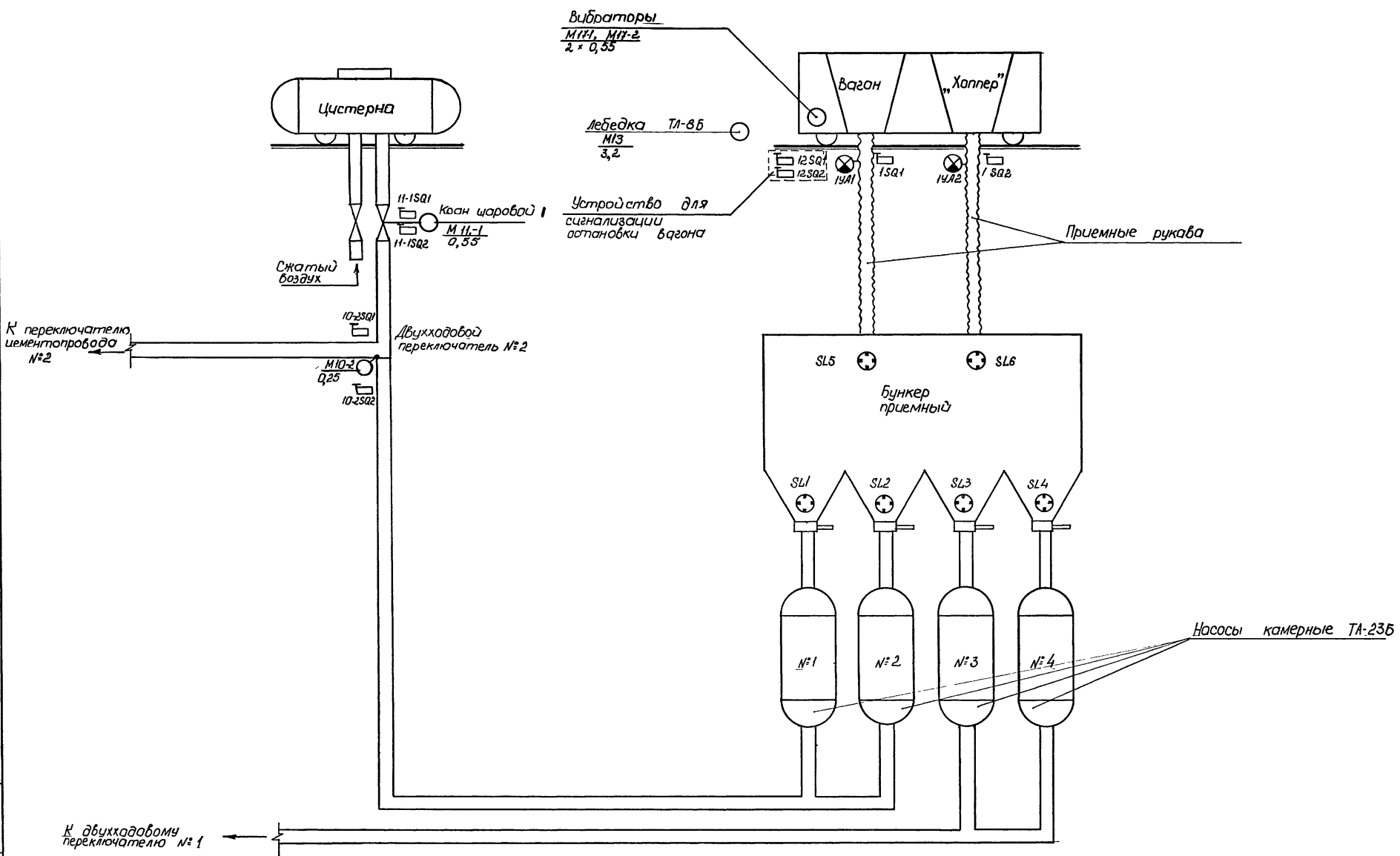
Привязан

ИИБ. №

Эл. спец. Зав. гр. ИИЖ		Потелин Хрипичкина Перчаткина		ТП 708-75.93		ЭМ	
Склад цемента прирельсовый вместимостью 360 т 240 т				Склад вместимостью 240 т. Стадия лист листоб			
Вариант с пневмовинтовым насосом				Р 15			
Схема принципиальная распределительной сети (окончание)				Гипроотрмаш 2. Москва			

ИИБ. № Подп. и дата Взам инв. №

Альбом 3

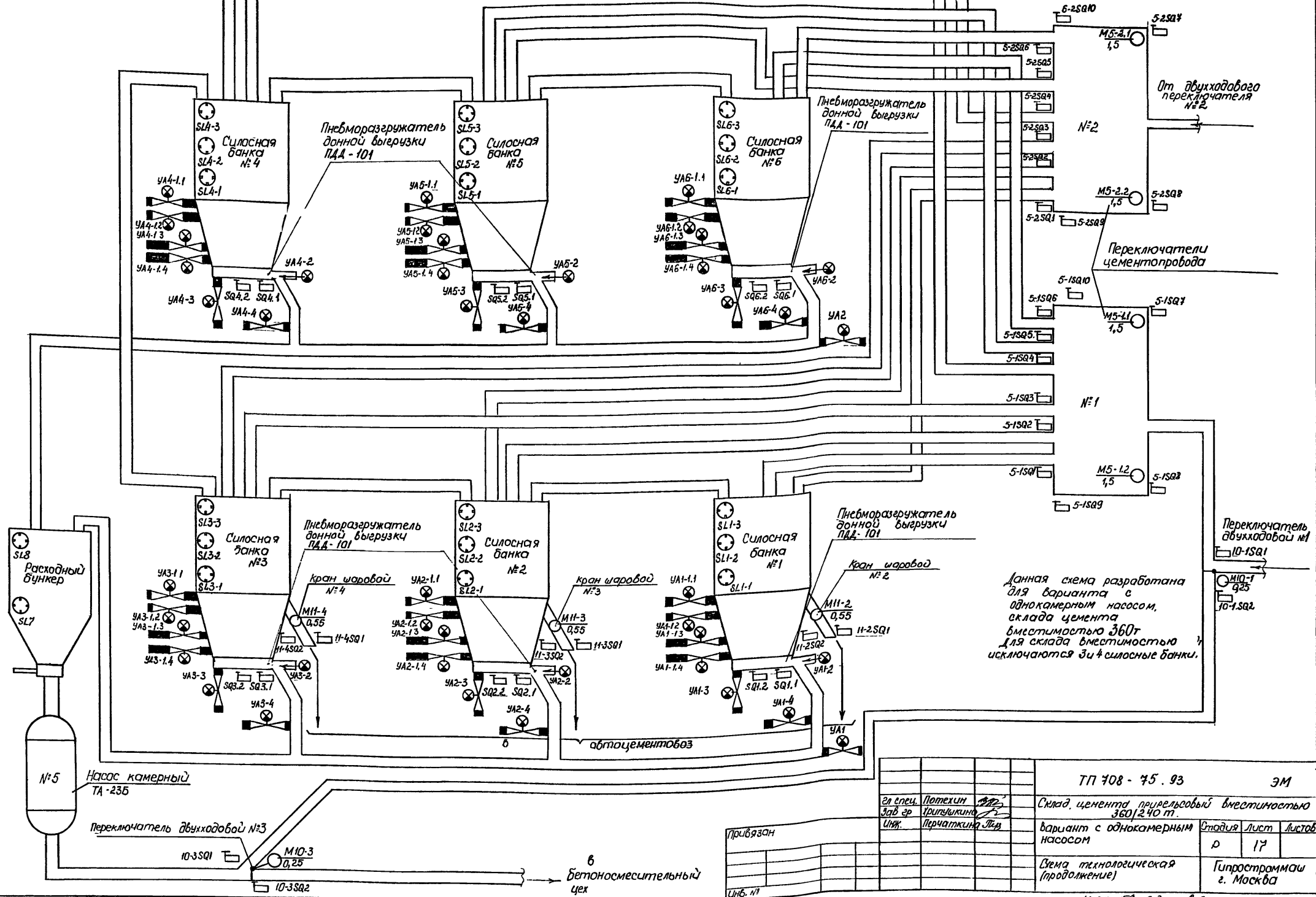


Шифр и дата разработки

		ТП 708 - 75. 93		ЭМ	
		Склад цемента приельсабый вместимостью 360/240 т			
Прибязан		гл спец Потемкин	ВЛ	Зав гр Хрипушкин	
		Шиж	Парчаткина	Алекс	
Шифр №		Схема технологическая (начало)		Листов 16	Листов
		Гипростроммаш г. Москва			

Ц00053-03 19

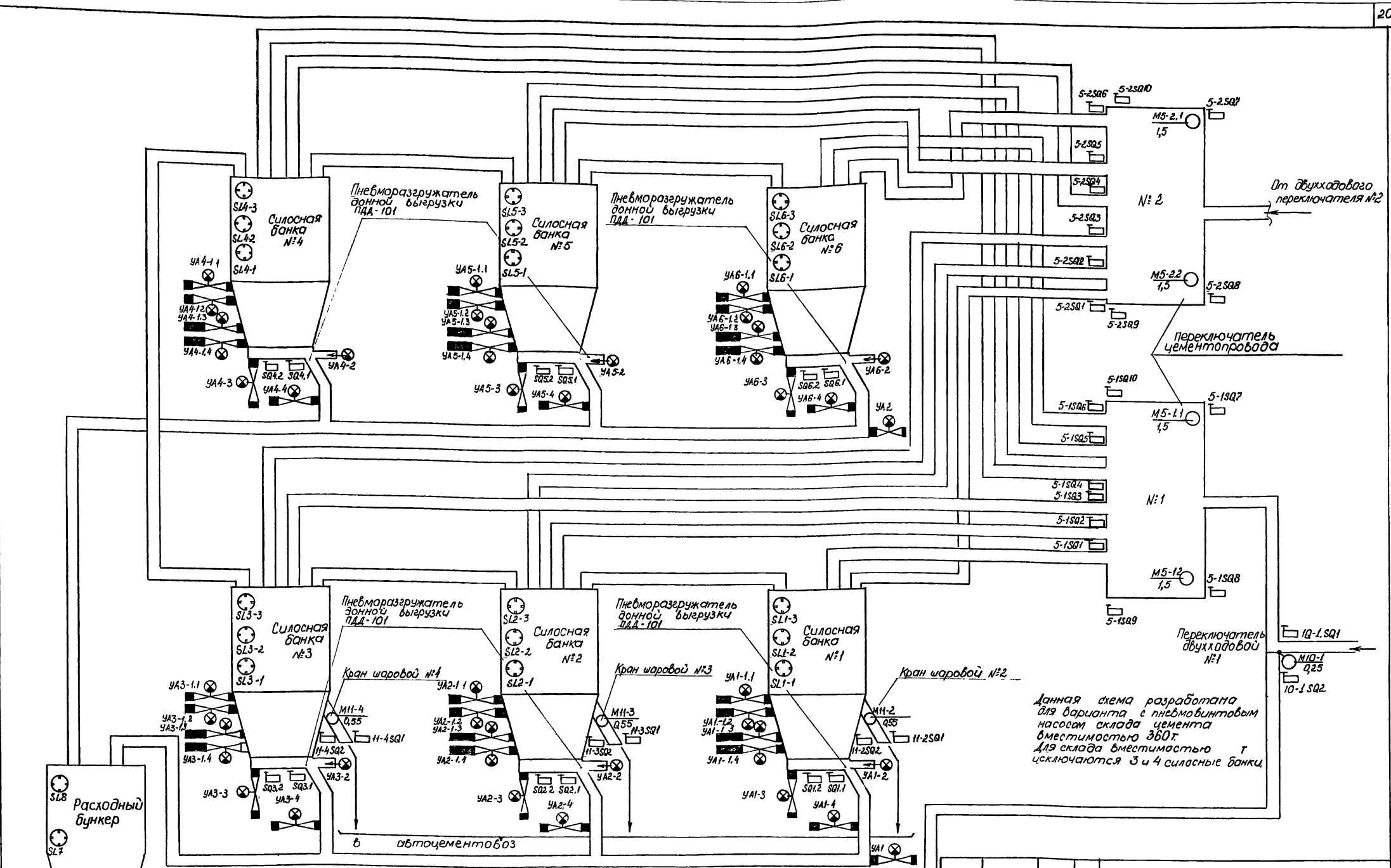
Архивам 3



Имя, И.П.Фамилия, Пр.п. и дата

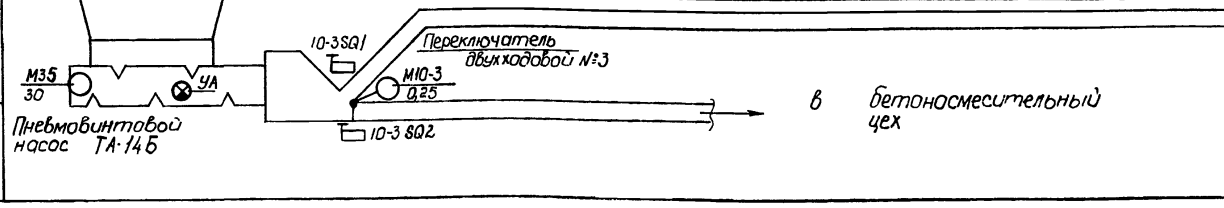
		ТП 708 - 75 . 93		ЭМ	
Эл спец.	Потехин	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.			
Зав эр	Трибушкин	Вариант с однокамерным насосом			
Инж.	Перчаткина	Студия	Лист	Листов	
		Р	17		
		Схема технологическая (продолжение)			
		Гипростромаш г. Москва			
		Ц 00058-03 20			

Д. Львов Э



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

Шифр проекта, Подп. и дата, в соответствии с



ТН 708 - 75.93		ЭМ
Склад цемента пневмовинтовой вместимостью 360 т 240 м		
Вариант с пневмовинтовым насосом	Студия	Лист
Схема технологическая (продолжение)	Р	18
		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 дбуххадавого 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. Ю.	Потехин	И.И.	Склад цемента приельсовый вместимостью 360/240 т		
Ишк	Крипучкина	Л.И.	Стация	Лист	Листов
			р	19	
Схема технологическая (окончание)			Гипроотромаш г. Москва		

Львов 3

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

Льдом 3

Обозначение по схеме	Наименование	кол.	Примечание
Ящик 1 АКС2			
1КТ1	Реле ВЛ-67УХЛ4 0,1...9,9с ~220В, 50Гц	1	
1КТ2 1КТ3	Реле ВЛ-57УХЛ4 1...100мин ~220В, 50Гц	2	
1Р-1К1; 1К2	Реле РПУ-2-М96400УЗБ ~220В	3	
15А2...15А8	Переключатель ПЕ-031УХЛ3 исп.1	8	
Ящик 2 АКС1			
2КТ1	Реле ВЛ-67УХЛ4 0,1...9,9с ~220В, 50Гц	1	
2КТ2 2КТ3	Реле ВЛ-57УХЛ4 1...100мин ~220В, 50Гц	2	
2Р-2К1; 2К2	Реле РПУ-2-М96400УЗБ ~220В	3	
25А2...25А8	Переключатель ПЕ-031УХЛ3 исп.1	7	
Ящик 3 АКС1			
3КТ1	Реле ВЛ-67УХЛ4 0,1...9,9с ~220В, 50Гц	1	
3КТ2 3КТ3	Реле ВЛ-57УХЛ4 1...100мин ~220В, 50Гц	2	
3Р-3К1; 3К2	Реле РПУ-2-М96400УЗБ ~220В	3	
35А2...35А8	Переключатель ПЕ-031УХЛ3 исп.1	7	
Ящик 4 АКС1			
4КТ1	Реле ВЛ-67УХЛ4 0,1...9,9с ~220В, 50Гц	1	
4КТ2 4КТ3	Реле ВЛ-57УХЛ4 1...100мин ~220В, 50Гц	2	
4Р-4К1; 4К2	Реле РПУ-2-М96400УЗБ ~220В	3	
45А2...45А8	Переключатель ПЕ-031УХЛ3 исп.1	7	
Ящик 5 АКС1			
5КТ1	Реле ВЛ-67УХЛ4 0,1...9,9с ~220В, 50Гц	1	
5КТ2 5КТ3	Реле ВЛ-57УХЛ4 1...100мин ~220В, 50Гц	2	
5Р-5К1; 5К2	Реле РПУ-2-М96400УЗБ ~220В	3	
55А2...55А8	Переключатель ПЕ-031УХЛ3 исп.1	7	

Обозначение по схеме	Наименование	кол.	Примечание
511...516; 511.1; 516.1 511.2; 516.2 511.3; 516.3 511.5; 516.5; 517; 518	Указатель уровня УКМ-1	20	
513.1; 514.1; 513.2; 514.2; 513.3; 514.3	Указатель уровня УКМ-1	6	
Шкаф АК			
5F	Выключатель ВЛ16-26-140010УХЛ1, Ip 16	1	
510; 511; 512; 516; 517; 518; 519; 520; 521; 522; 523; 524; 525; 526; 527; 528; 529; 530; 531; 532; 533; 534; 535; 536; 537; 538; 539; 540; 541; 542; 543; 544; 545; 546; 547; 548; 549; 550	Реле РПУ-2-М96220УЗБ ~220В	48	
К18; К19; К20; К21	Реле РПУ-2-М96220УЗБ ~220В	4	
К10; К15; К22; К41; К40; К44; К47; К58; К60; К65; К700; К45	Реле РПУ-2-М96440УЗБ ~220В	13	
К42; К43	Реле РПУ-2-М96440УЗБ ~220В	2	
К5...К8; К25; К68...К68	Реле РПУ-2-М96620УЗБ ~220В	8	
К72; К73; К720	Реле РПУ-2-М96800УЗБ ~220В	3	
К76; К70	Реле ВЛ-56УХЛ4 0,1...10мин ~220В, 50Гц	2	
К71	Реле ВЛ-67УХЛ4 0,1...9,9мин ~220В, 50Гц	1	
К74; К75; К76...К76	Реле ВЛ-57УХЛ4 0,1...10мин ~220В, 50Гц	5	

Перечень элементов принципиальной схемы

Обозначение по схеме	Наименование	кол.	Примечание
Аппаратура, устанавливаемая по месту			
АКМ5-1; АКМ5-2	Ящик управления Я5425-2274А-УХЛ4-22А	2	
АКМ10-1 АКМ10-2 АКМ10-3	Ящик управления Я5411-2074-УХЛ4	3	
АКМН-1 АКМН-2 АКМН-3 АКМН-4	Ящик управления Я5411-2474-УХЛ4	4	
Н15; 5В157; 5В15.2; Н16; 5В16.1; 5В16.2; Н17; 5В17.1; 5В17.2	Пост управления ПКУ15.19.131 5443 N1 - JE123 12142, N2 - KEO1143 исп.5, красный; N3 - KEO1143 исп.4, черный	3	
Н1-1501; Н1-1502; Н1-2501; Н1-2502; Н1-3501; Н1-3502; Н1-4501; Н1-4502	Выключатель конечный, комплект	8	Поставляется комплектом с шаровыми кранами
5-1501... 5-15010; 5-2501; 5-25010	Выключатель конечный, комплект	20	Поставляется комплектом с переключателями центробежного действия
10-1501; 10-1502; 10-2501; 10-2502; 10-3501; 10-3502	Выключатель конечный, комплект	6	Поставляется комплектом с шаровыми кранами переключателями
501.1; 501.2; 502.1; 502.2; 506.1; 506.2; 508.1; 508.2	Выключатель конечный, комплект	8	Поставляется комплектом с клапанами
503.1 503.2 504.1 504.2	Выключатель конечный, комплект	4	даных разгрузителей
УА1-2; УА2-2; УА3-2; УА6-2	Электромагнит, комплект	4	
УА3-2 УА4-2	Электромагнит, комплект	2	
УА1; УА2; УА1-1; УА1-1.1; УА1-1.2; УА1-1.3; УА1-1.4; УА1-1.5; УА1-1.6; УА1-1.7; УА1-1.8; УА1-1.9; УА1-1.10; УА1-1.11; УА1-1.12; УА1-1.13; УА1-1.14; УА1-1.15; УА1-1.16; УА1-1.17; УА1-1.18; УА1-1.19; УА1-1.20; УА1-1.21; УА1-1.22; УА1-1.23; УА1-1.24; УА1-1.25; УА1-1.26; УА1-1.27; УА1-1.28; УА1-1.29; УА1-1.30; УА1-1.31; УА1-1.32; УА1-1.33; УА1-1.34; УА1-1.35; УА1-1.36; УА1-1.37; УА1-1.38; УА1-1.39; УА1-1.40; УА1-1.41; УА1-1.42; УА1-1.43; УА1-1.44; УА1-1.45; УА1-1.46; УА1-1.47; УА1-1.48; УА1-1.49; УА1-1.50	Электромагнит	26	заказывается в проекте промпривода
УА3-1.1... УА3-1.4; УА3-3; УА3-4; УА4-1.1; УА4-1.4; УА4-3; УА4-4	Электромагнит	12	

Шля и дата. Подп и дата. Шля и подп.

Привязан

Г. спец. Потехин *[подпись]*
 Зав. зр. Хильчицкая *[подпись]*
 Инж. Кадыкова *[подпись]*

ТП 708 - 75 . 93 ЭМ
 Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.
 010111 110111 110111
 Р 20
 Схема принципиальная (начало)
 Гипростроммаш 2 Москва
 400058-03 23

Диаграмма работы контактов реле времени КТ12.... КТ14

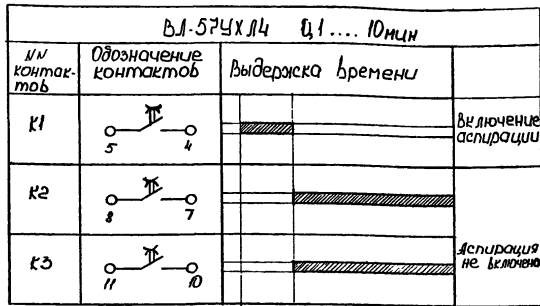
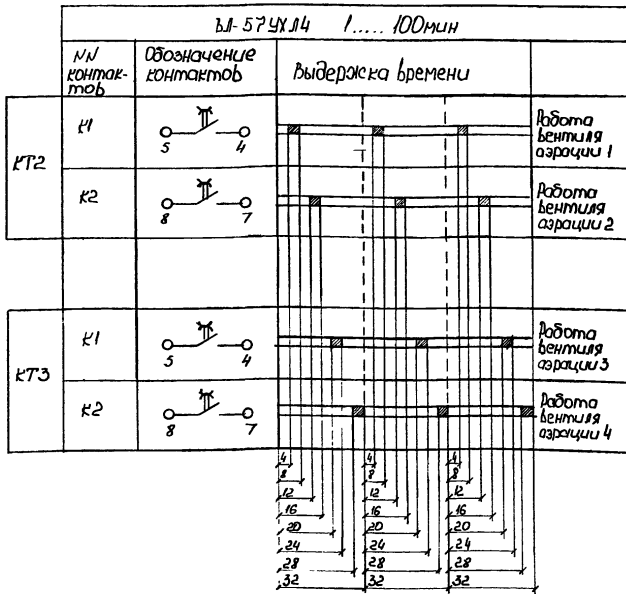


Диаграмма работы контактов реле времени КТ2 и КТ3, 2КТ2 и 2КТ3, 3КТ2 и 3КТ3, 4КТ2 и 4КТ3, 5КТ2 и 5КТ3, 6КТ2 и 6КТ3



Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
Пульт АСН2			
СА12	Переключатель ПЕ-032УХЛ3 исп 1, П.	1	
СА13... СА15	Переключатель ПКЧ3-12Ф2035У3	3	
СА16... СА18	Переключатель ПЕ-031УХЛ3 исп 1, П.	3	
СВ11 СВ13	Выключатель КЕОИУ3 исп 5 толк. красный	2	
СВ8, СВ12, СВ14, СВ19	Выключатель КЕОИУ3 исп 4 толк. черны	4	
HL24... HL33; HL35... HL37; HL39; HL41; HL47; HL3; HL52; HL53	Арматура АС12013У2 ~220В	24	
HL34	Арматура АС12014У2 ~220В	1	
HL38 HL40	Арматура АС1201У2 ~220В	2	
НЛ2	Звонок ЗВП-220УХЛ5	1	
1СА1... 6СА1	Переключатель ПЕ-011УХЛ3 исп 2	6	

Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
Ящик БЛКС2			
ВК71	Реле ВЛ-67УХЛ4 0,1....9,9с ~220В	1	
6КТ2 6КТ3	Реле ВЛ-57УХЛ4 1....100мин ~220В	2	
6К6К1; 6К2	Реле РПУ-2-М98400У3Б ~220В	3	
6СА8, 6СА9	Переключатель ПЕ-031УХЛ3 исп 1	8	
Ящик АСН4			
К85, К86	Реле РПУ-2-М98220У3Б ~220В	2	
КТ15	Реле ВЛ-67УХЛ4, 1, 220В, 50Гц 1-10с	1	
СВ22, СВ24, СВ25	Выключатель КЕОИУ3 исп 4 толк. черны	3	
СВ21 СВ23	Выключатель КЕОИУ3 исп 5 толк. красный	2	
HL65 HL66	Арматура АС12013У2 ~220В	2	
HL68	Арматура АС12011У2 ~220В	1	
НЛ3	Звонок ЗВП-220УХЛ5	1	
Пульт АСН1			
СА10	Переключатель ПЕ012УХЛ3 исп.2, П.	1	
СА11	Переключатель ПКЧ-12Х6006У3	1	
СВ1; СВ3, СВ9	Выключатель КЕОИУ3 исп 5 толк. красный	3	
СВ2, СВ4; СВ5; СВ6; СВ10; СВ18	Выключатель КЕОИУ3 исп 4 толк. черны	6	
СВ7	Выключатель КЕОИ2У3 исп 1 толк. черны	1	
HL4; HL8... HL12; HL13; HL22; HL18... HL31; HL33; HL34; HL35; HL36; HL1; HL2	Арматура АС12013У2 ~220В	17	
HL14... HL20	Арматура АС12014У2 ~220В	7	
HL13; HL23; HL56... HL61	Арматура АС12011У2 ~220В	8	
НЛ1	Звонок ЗВП-220УХЛ5	1	

Людвиг

Шкаф, материал, дата, подпись, №

Привезан		Потехин	Арт. 2	ТЛ 708-75.93	ЭМ
Зав. с.р.	Иванов	Ильин	Кадыкова	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.	
Стр.	Лист	Листов	А	21	
Схема принципиальная (продолжение)				Гипростротомаш 2. Москва	

8 08058-03 24

Альбом 3

Диаграммы замыкания переключателей серии ПЕ

SA10

ПЕ-012УХЛ3 исп. 2

Соединение контактов	Переключатель	Выдача в 8 см. 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

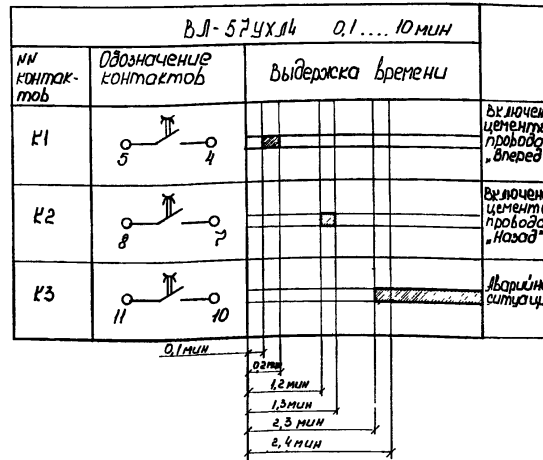


Диаграмма работы контактов реле времени КТ6

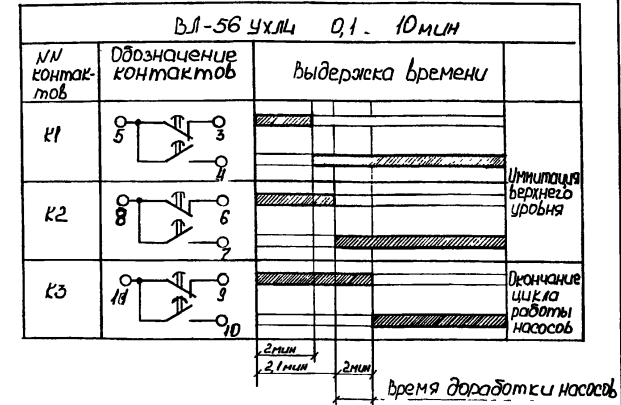
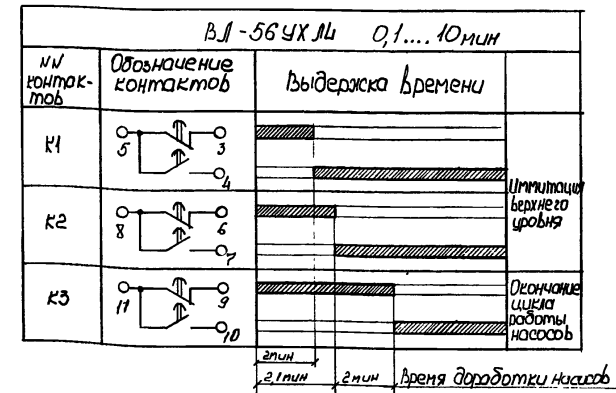


Диаграмма работы контактов реле времени КТ10



Имя, Инициалы, Подп. и дата

ТП 708 - 75 . 93 ЭМ

Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/340 т

Приязан:

И. спец.	Лотехин	И.П.
Зав. зр.	Хрипушкин	И.П.
Инж.	Кадыкова	И.П.

Стадия лист Листов

Р 22

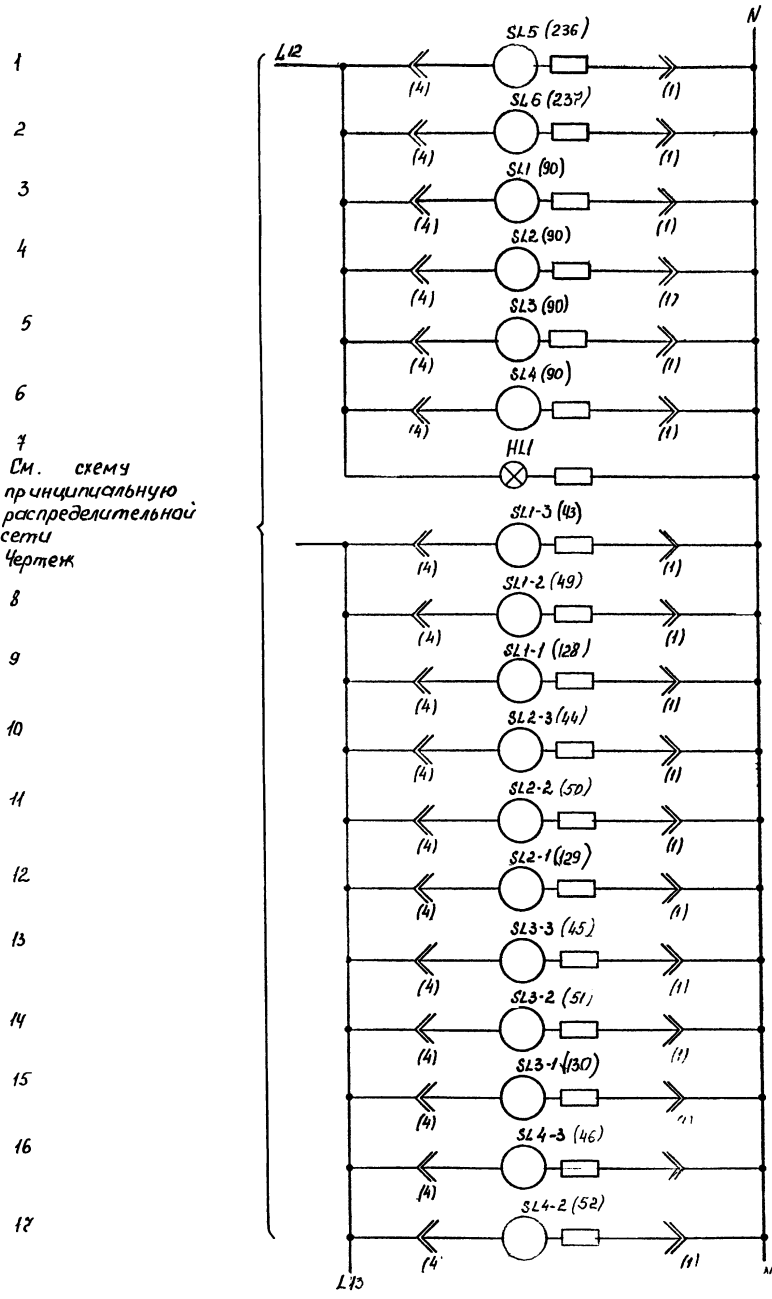
Схема принципиальная (продолжение)

Гипроаэромаши и Москва

800058-03 25

А. Лобом

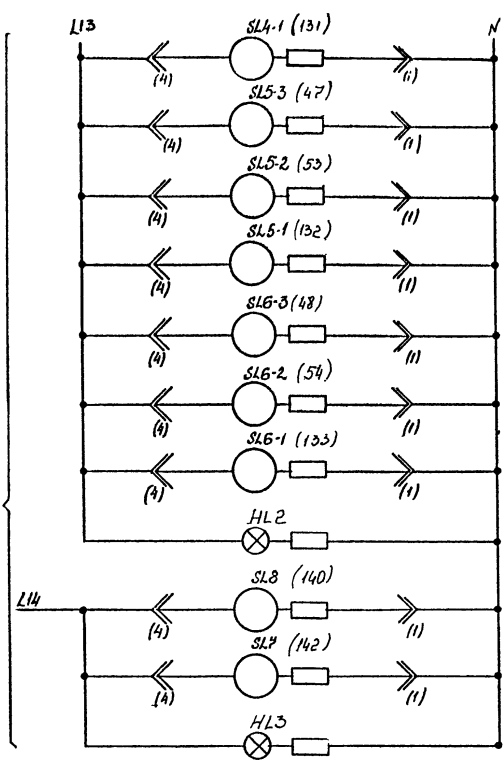
См. схему принципиальную распределительной сети Чертеж



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

18
19
20
21
22
23
24
25
26

См. схему принципиальную распределительной сети Чертеж

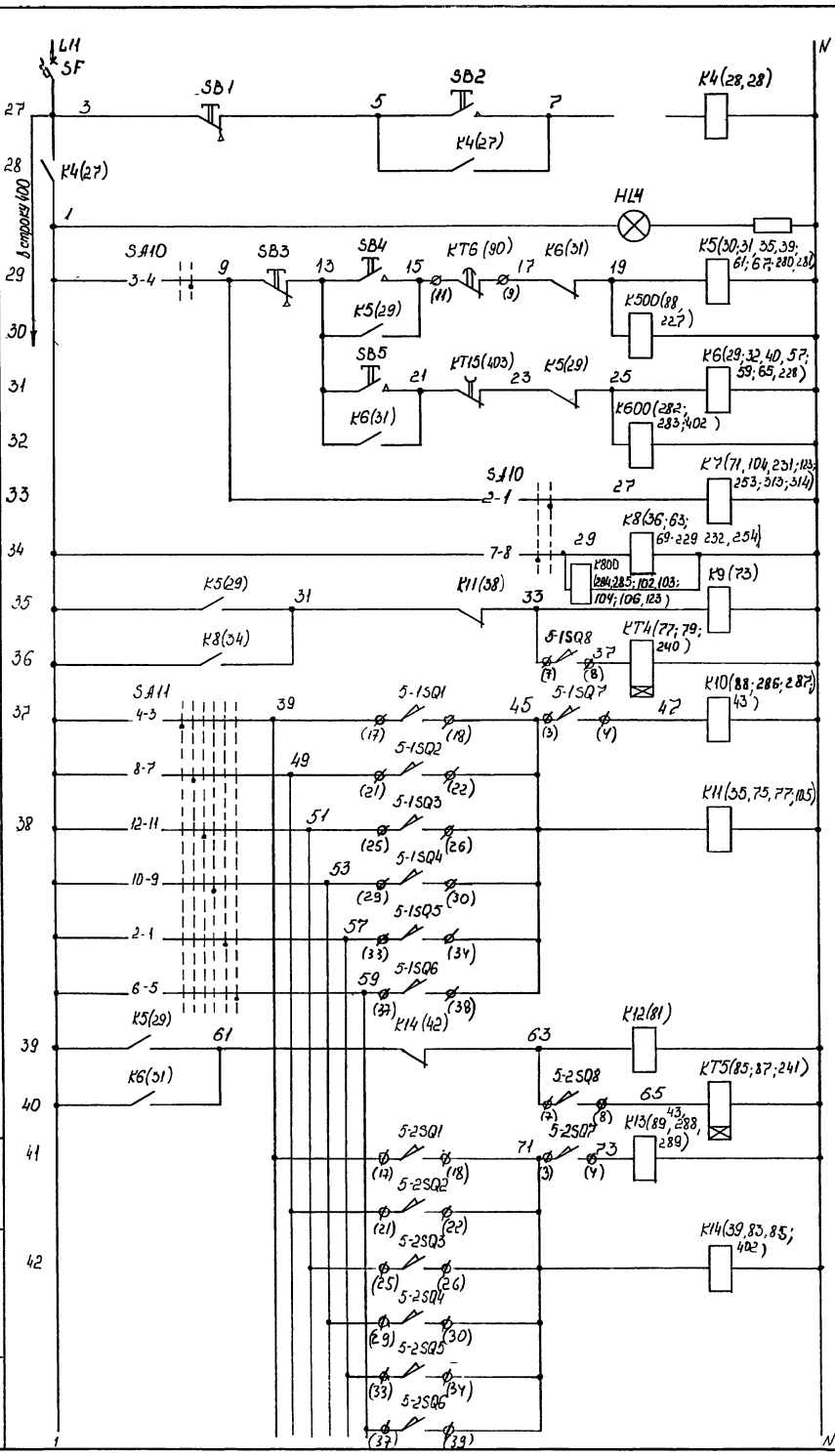


Нижний уровень	Силовая банка №4	Уровень	УКМ-1
Аварийный уровень			
Верхний уровень	Силовая банка №5	Уровень	Питание
Нижний уровень			
Аварийный уровень	Силовая банка №6	Уровень	Питание
Верхний уровень			
Нижний уровень	Силовая банка №6	Уровень	Питание
Наличие напряжения			
Верхний уровень	Расходный бункер	Уровень	Питание
Нижний уровень			
Наличие напряжения			

Привязан:		И. спец. Лопухин	Зав. гр. Холушиченко	Инж. Кадикова	ТП 408-75.93	ЭМ
					Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.	
					Лист 23	Листов
					Схема принципиальная (продолжение)	
					Гипростроммоз г. Москва	

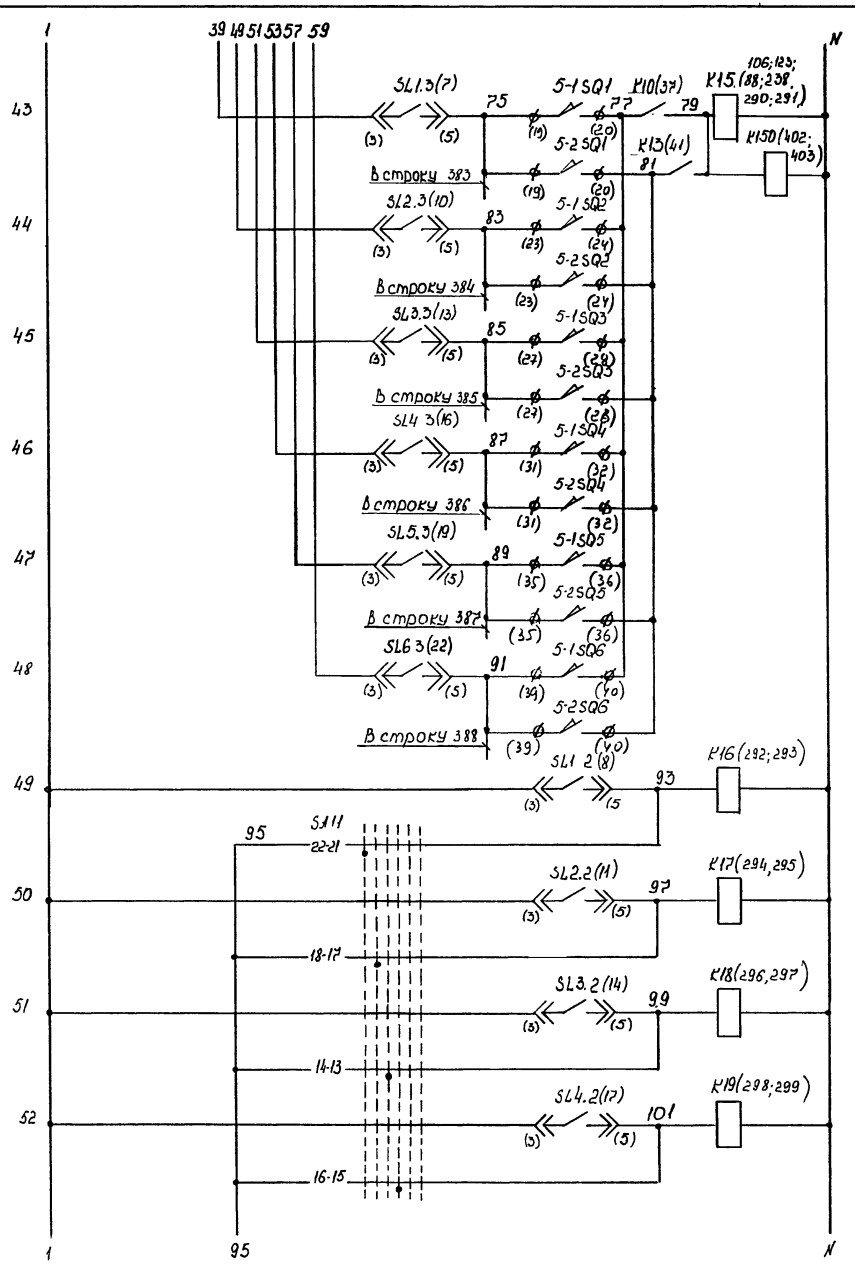
Альбом Э

Имя и фамилия
Подпись и дата
Взам. инв. №



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

Переключатель цементопровода №1
Переключатель цементопровода №2

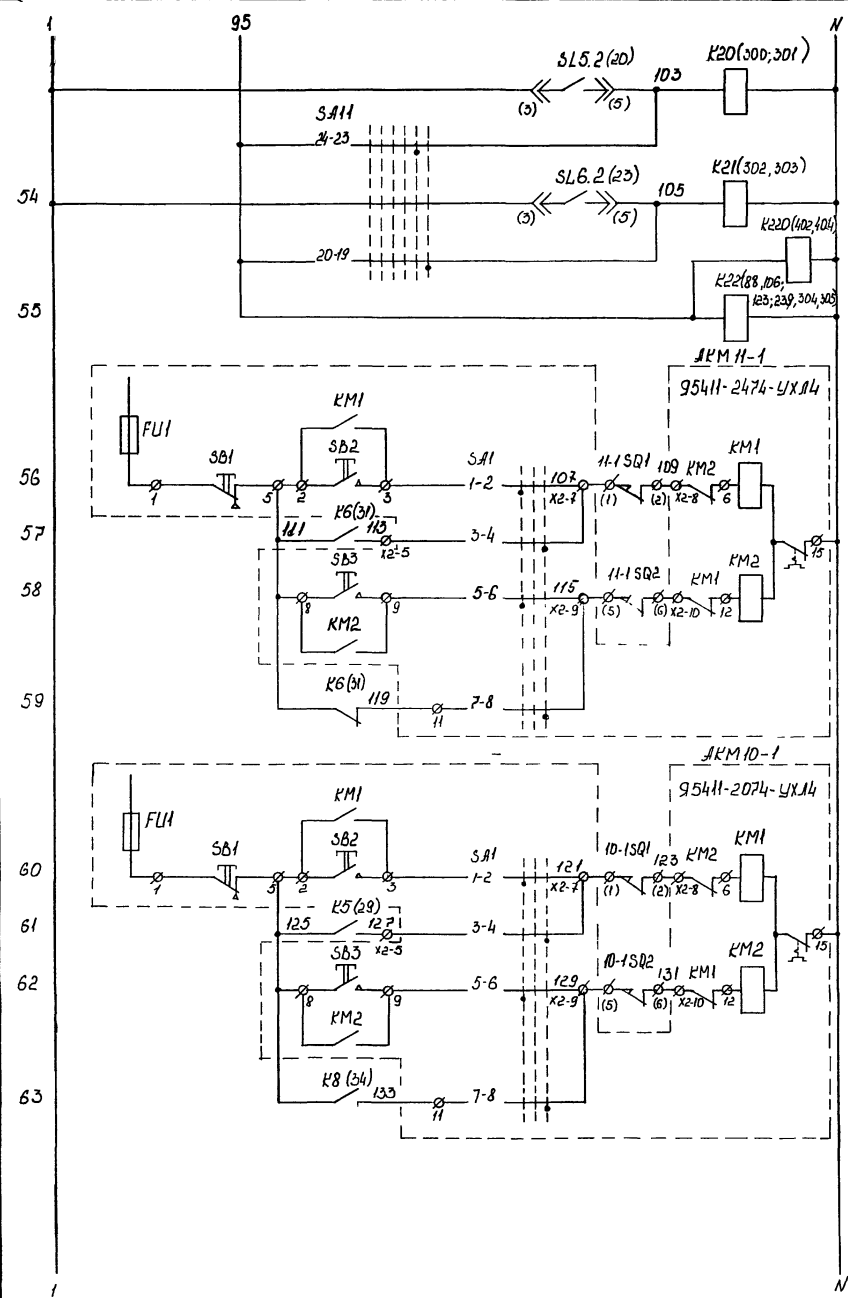


- Реле переопределения загружаемого силоса
- 1
- 2
- 3
- 4
- Реле верхнего уровня в силосных банках

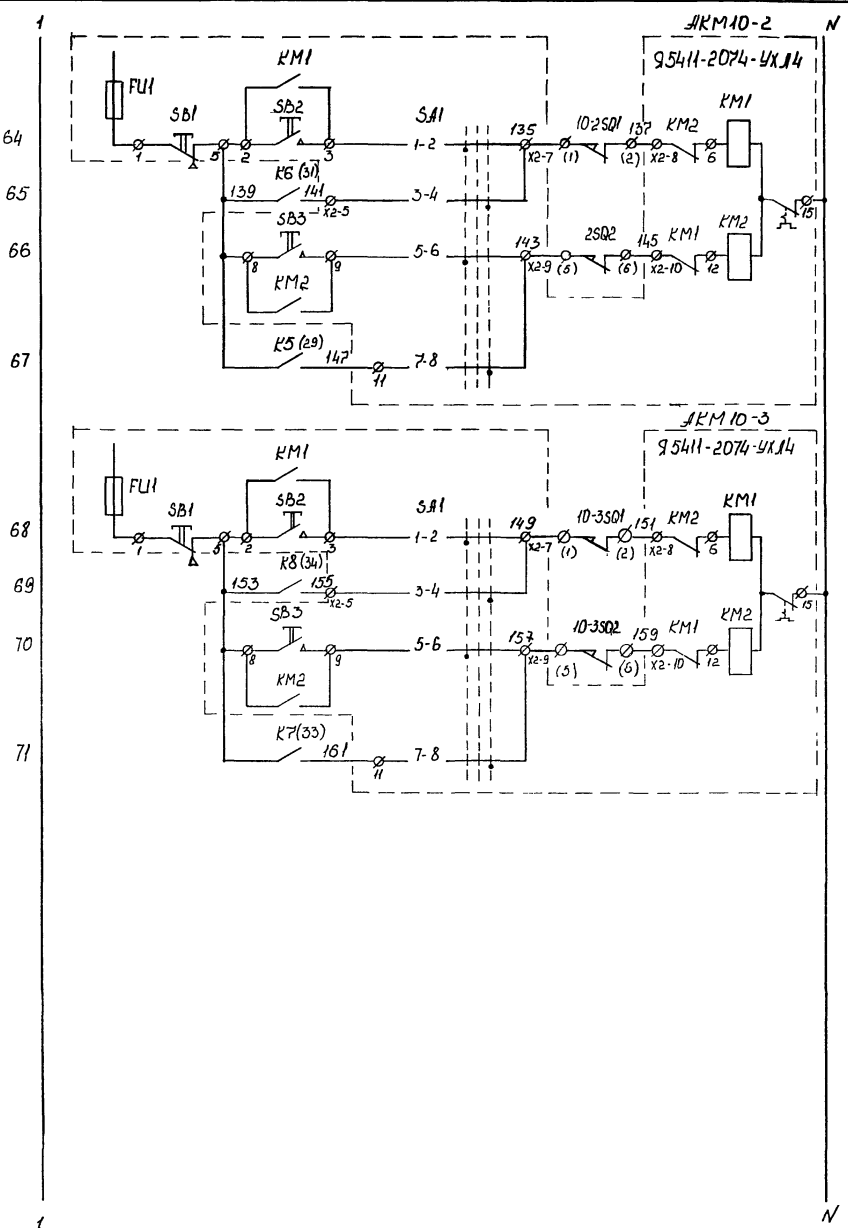
ТП 708-75.93 ЭМ										
Склад цемента прид. льсовый вместимостью 360/240 т.										
Привязан:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Ин спец</td> <td>Петухин</td> <td>В.П.</td> </tr> <tr> <td>Зав. гр</td> <td>Хрипшицкий</td> <td>С.С.</td> </tr> <tr> <td>Инж</td> <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	Лист 24									
Гипростромаш г. Москва										

У00058-03 27

Льбом 3



5	Реле верхнего уровня в силосных банках	Местное	При открытии крышки	Управление электродвигателем
6	Реле верхнего уровня в загружаемой силосной банке	Местное	При закрытии крышки	Управление электродвигателем шарового резервуара
		Местное	При подаче цемента из "лотера"	Управление электродвигателем шарового резервуара
		Автоматическое	При подаче цемента на переключку	Управление электродвигателем шарового резервуара
		Местное	При подаче цемента на переключку	Управление электродвигателем шарового резервуара
		Автоматическое	При подаче цемента на переключку	Управление электродвигателем шарового резервуара

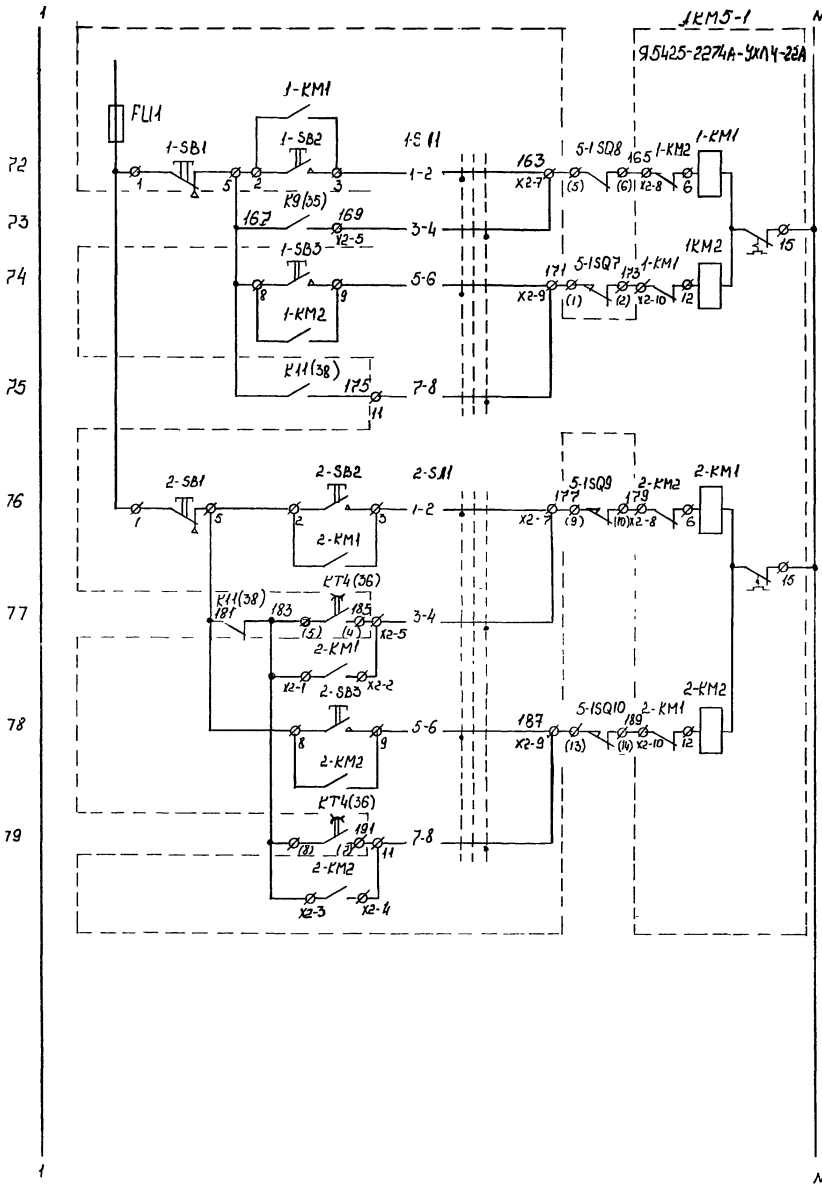


Местное	При подаче цемента из цистерны	Управление электродвигателем шарового резервуара
Автоматическое	При подаче цемента из "лотера"	Управление электродвигателем шарового резервуара
Местное	При подаче цемента на переключку	Управление электродвигателем шарового резервуара
Автоматическое	При подаче цемента на переключку	Управление электродвигателем шарового резервуара
Местное	При подаче цемента на переключку	Управление электродвигателем шарового резервуара
Автоматическое	При подаче цемента на переключку	Управление электродвигателем шарового резервуара

Шифр, метод, проект и дата, автор, дата

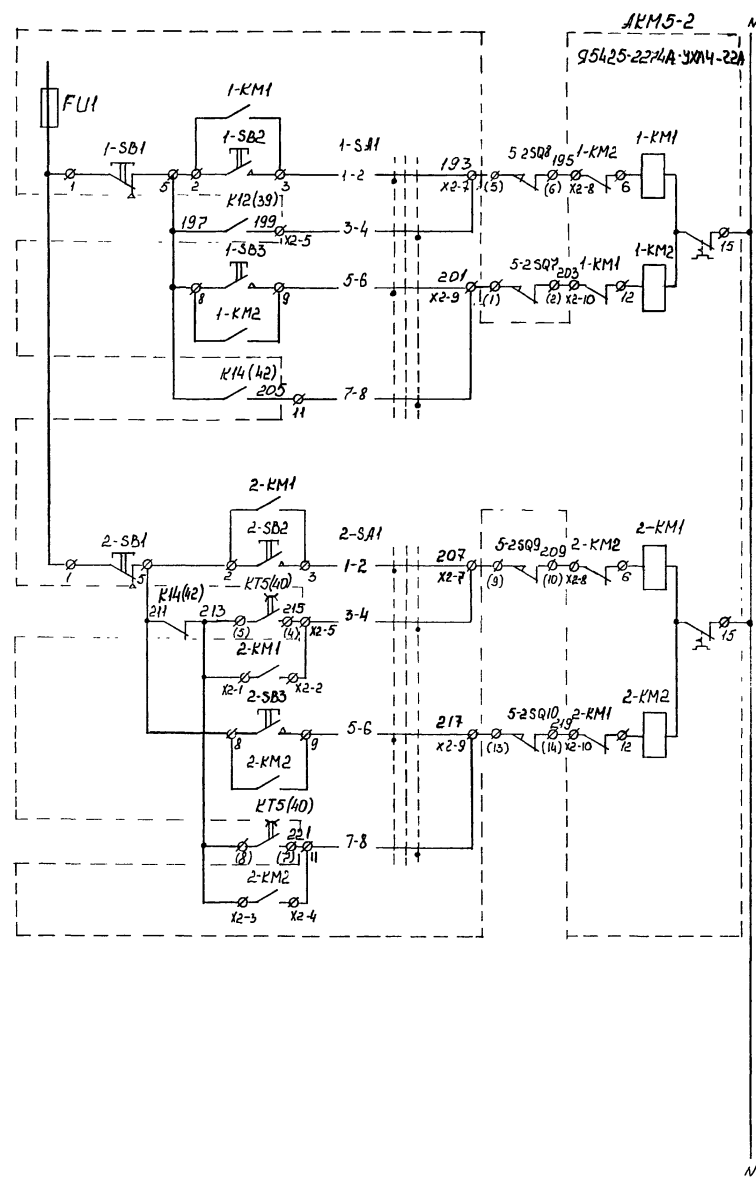
Привязан.		ТП 708 - 75 .93 ЭМ	
Шифр		склад цемента прорельсовый вместимостью 360 т/240 т.	
Л.Снег	Потехин	Л.Снег	Лист 25
В.З.Зр	Хрипаченко	Л.Снег	Листов
С.И.Зр	Кудрякова	Л.Снег	Р 25
Схема принципиальная (продолжение)		Гипростроммаш г.Москва	
Шифр		У00058-03 22	

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"

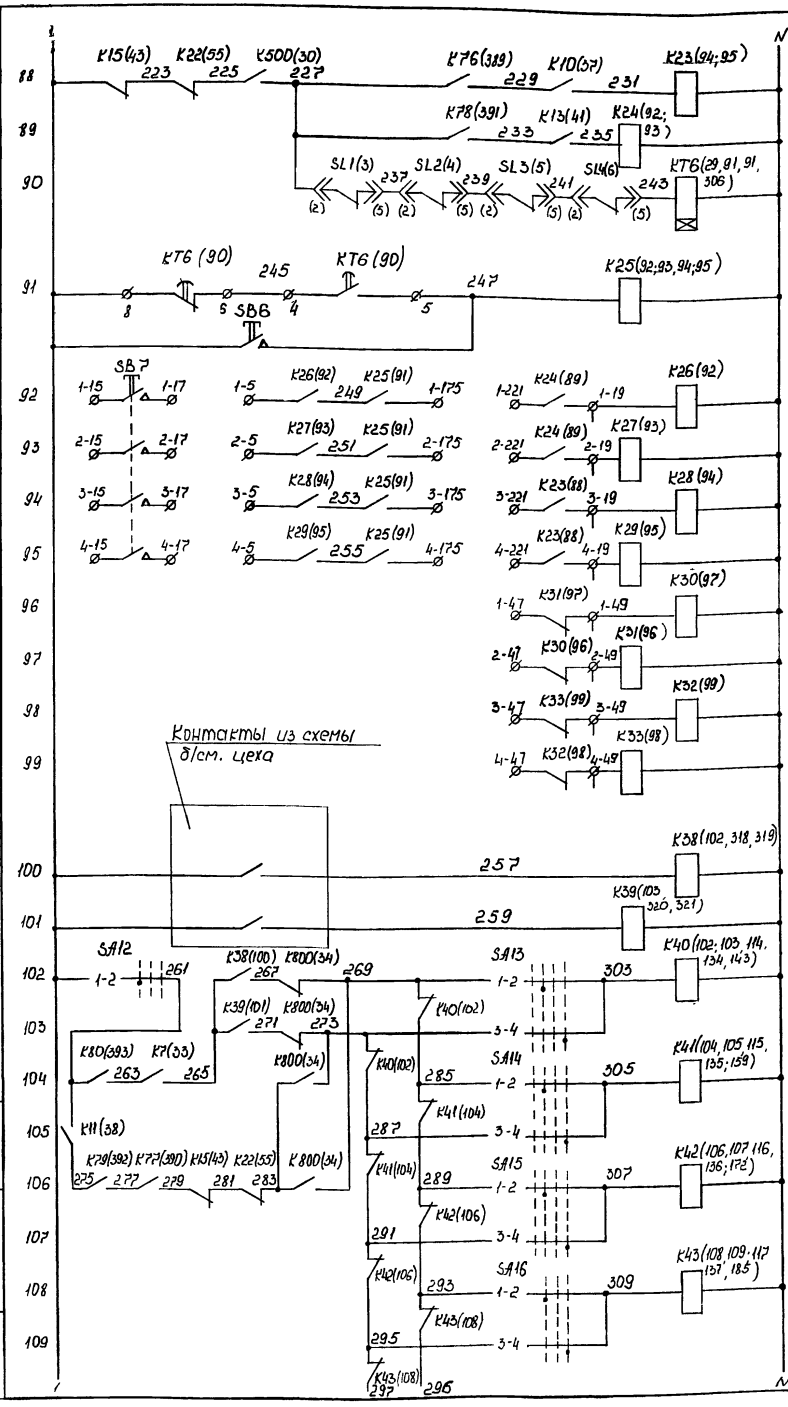
Управление электродвигателем переключателя цемента №2

Шифр и подл. Подр. ч. дата

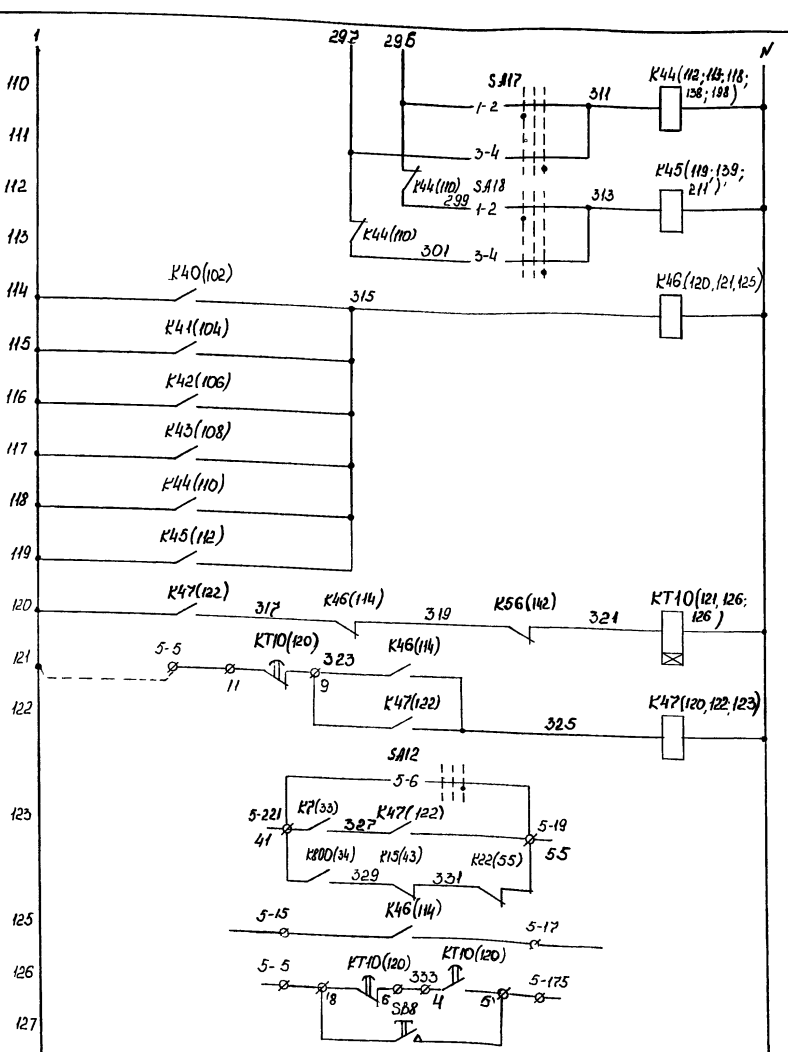
Взам. инв. №

ТП 708-75.93 ЭМ	
Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.	
Привязан	Горюхин
Зав. пр. Крыльщикин	Крыльщикин
Цикс	Кадыкова
Лист	26
Листов	26
Схема принципиальная (продолжение)	
Гипростроммаш и Москва	

Альбом №



3u4	Реле разрешения работы насосов
1u2	
	Реле выдачи последней порции
1	
2	Контакты в схему однокамерного насоса
3	
4	
1	Реле поочередного включения однокамерных насосов
2	
3	
4	
Марка 1	Реле запроса цемента из 8/см. цеха
Марка 2	
1	
2	Реле запроса цемента из силосной банки N
3	
4	



5	Реле запроса цемента из силосной банки
6	
	Реле выбора силосной банки
	Реле выдачи последней порции
	В схему однокамерного насоса (пневмовинтового насоса)
	В схему однокамерного насоса

Лист № 29 / Всего листов 31

Привязан:

Виснец	Потехин
Заб. з.р.	Иришник
Унж	Кавыков

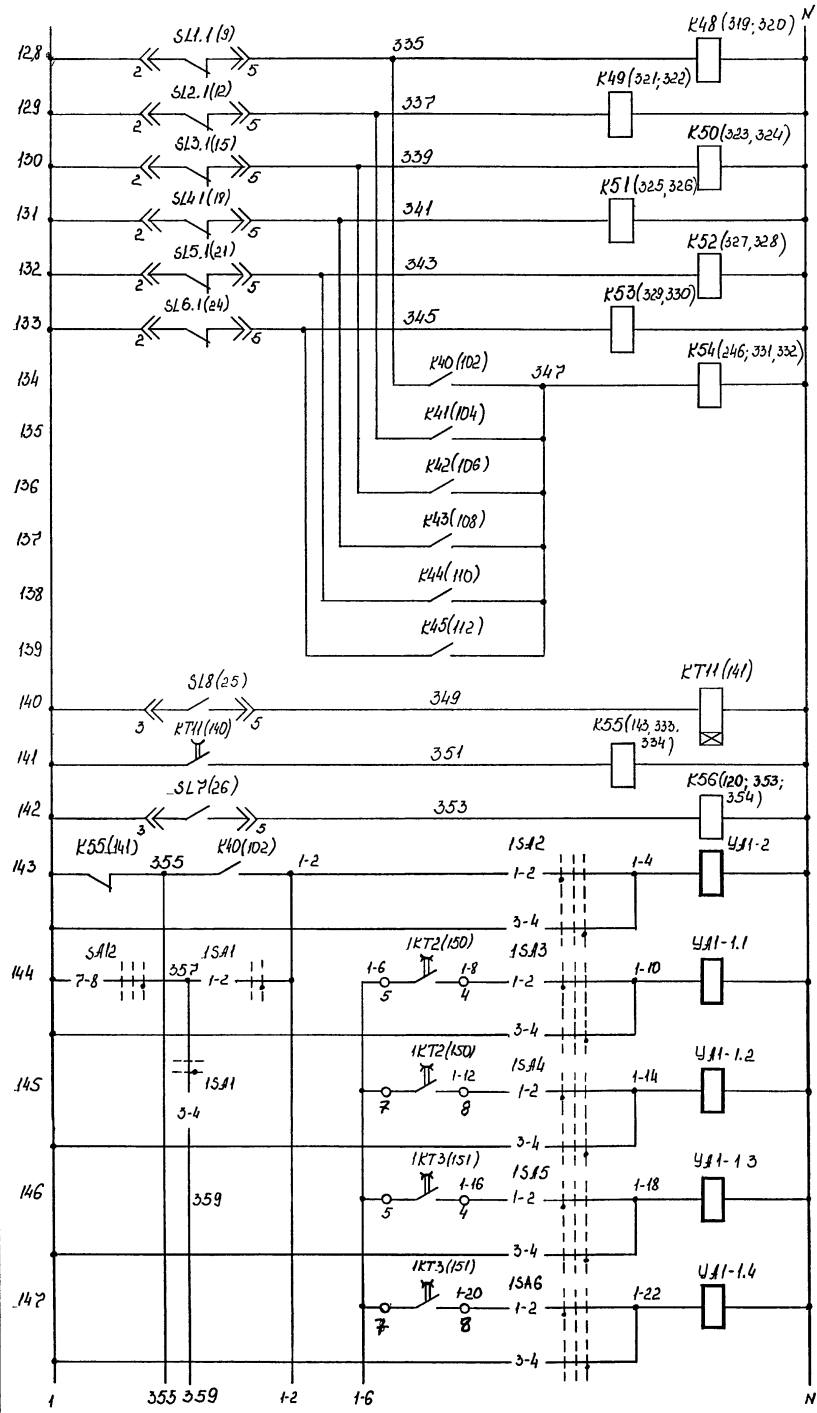
ТП 708-45.93 ЭМ
склад цемента прирельсовый вместимостью 360 / 240 т.

Листов	Лист	Листов
Р	27	

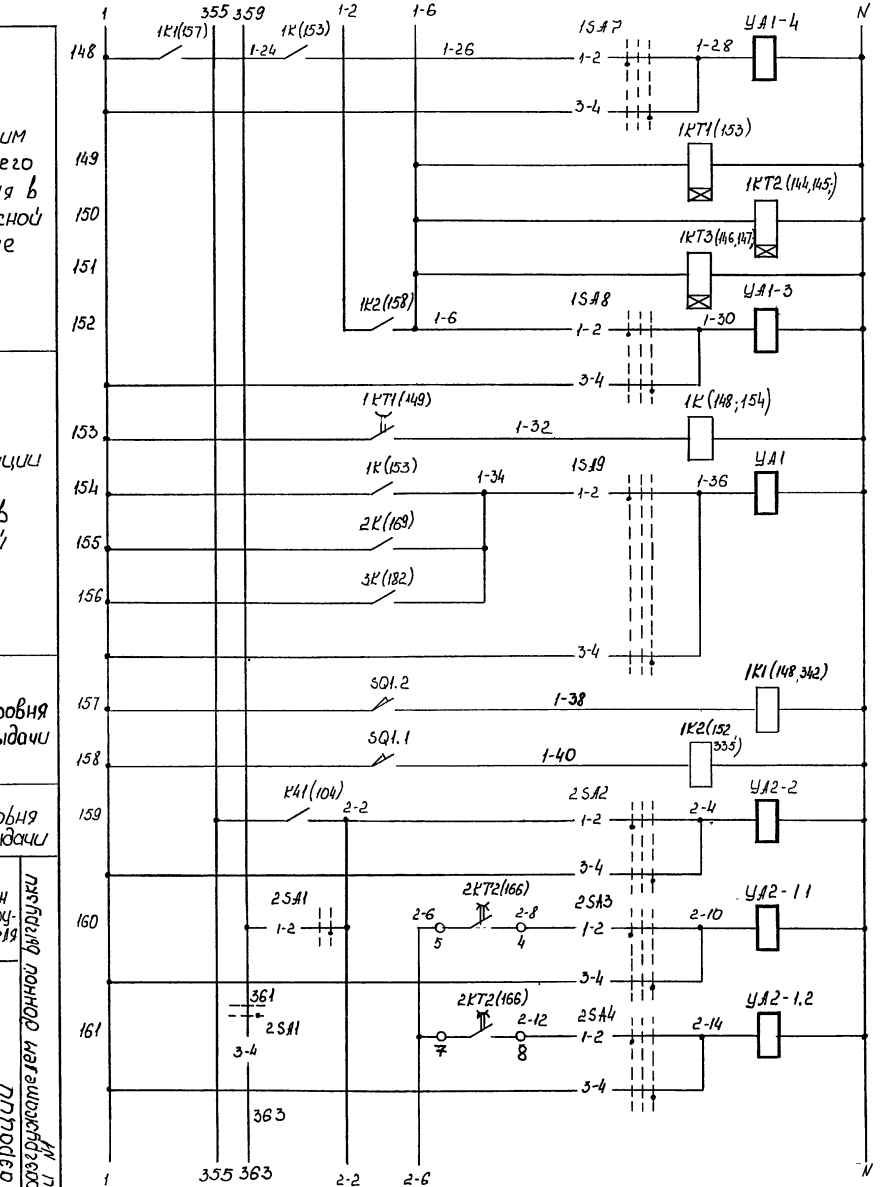
Схема принципиальная (продолжение)

Илпротомаш Москва

Листом 3



1	Режим нижнего уровня в силовом банке
2	
3	
4	
5	
6	
Реле сигнализации нижнего уровня в силовом банке	
Реле верхнего уровня в бункере выдачи	
Реле нижнего уровня в бункере выдачи	
Автоматическое	Клапан разгрузки агрегата
Местное	
Автоматическое	
Местное	
Автоматическое	Н1
Местное	
Автоматическое	
Местное	
Автоматическое	Н2
Местное	
Автоматическое	
Местное	
Автоматическое	Н3
Местное	
Автоматическое	
Местное	
Автоматическое	Н4
Местное	
Автоматическое	
Местное	



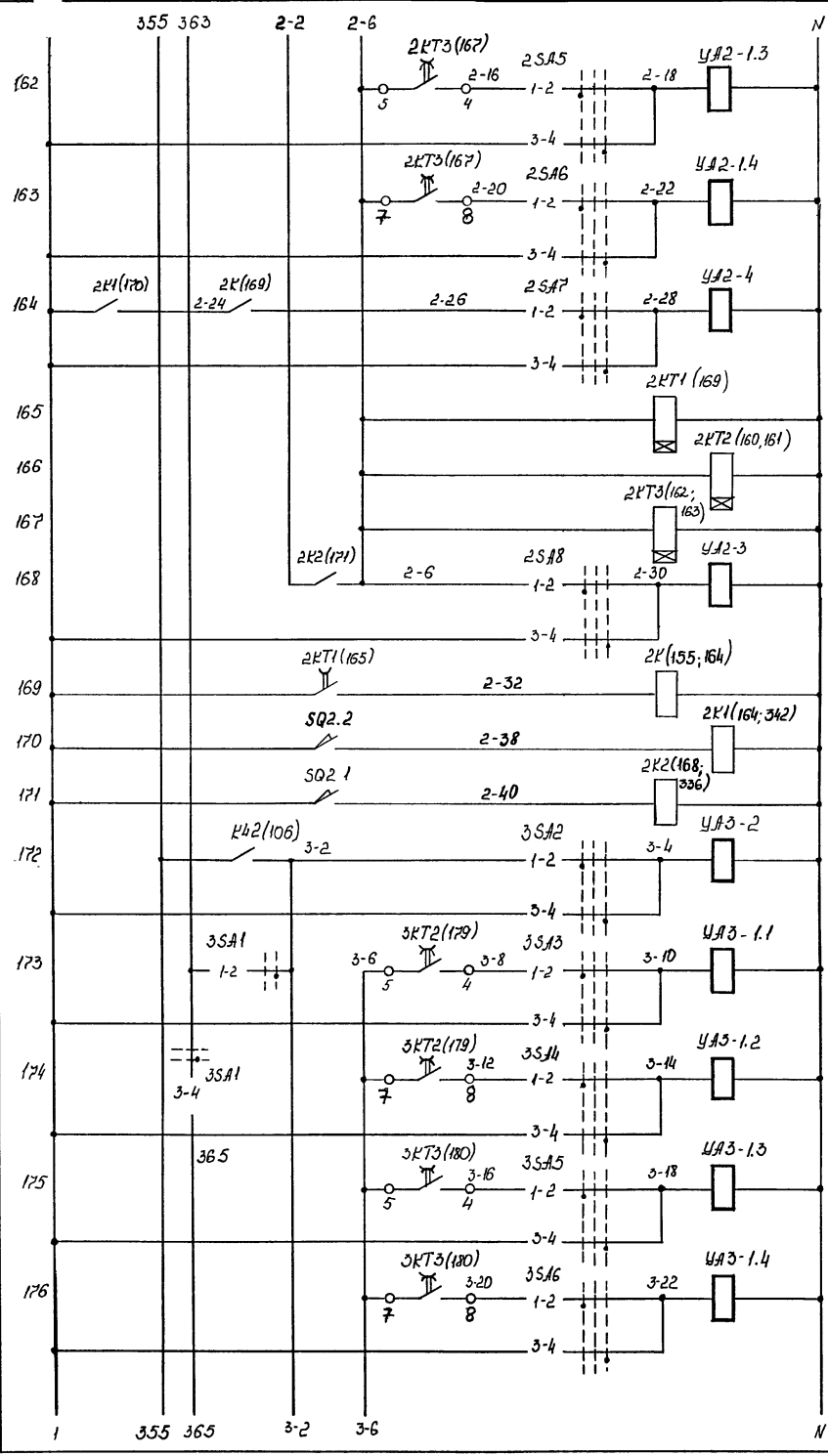
Автоматическое	Вентиль продувки	Управление пневматическим регулем данный
Местное		
Реле времени выключения вентиля продувки	Вентиль продувки	Управление пневматическим регулем данный
Реле времени включения вентиля аэрации		
Автоматическое	Вентиль эжекции и аэрации	Управление пневматическим регулем данный
Местное		
Реле размножения контактов	Управление пневматическим регулем данный	
Автоматическое	Управление вентилем продувки трубопровода силовых банок N1, N2 и N3	
Местное	Управление вентилем продувки трубопровода силовых банок N1, N2 и N3	
Данный разреша- тель закрыв	Реле размножения контактов конечных выключателей	Управление пневматическим регулем данный
Данный разреша- тель открыт		
Автоматическое	Клапан разгрузки агрегата	Управление пневматическим регулем данный
Местное		
Автоматическое	N1	Управление пневматическим регулем данный
Местное		
Автоматическое	N2	Управление пневматическим регулем данный
Местное		

Шифр подл. Подл. и дата
Выполн. иль. и

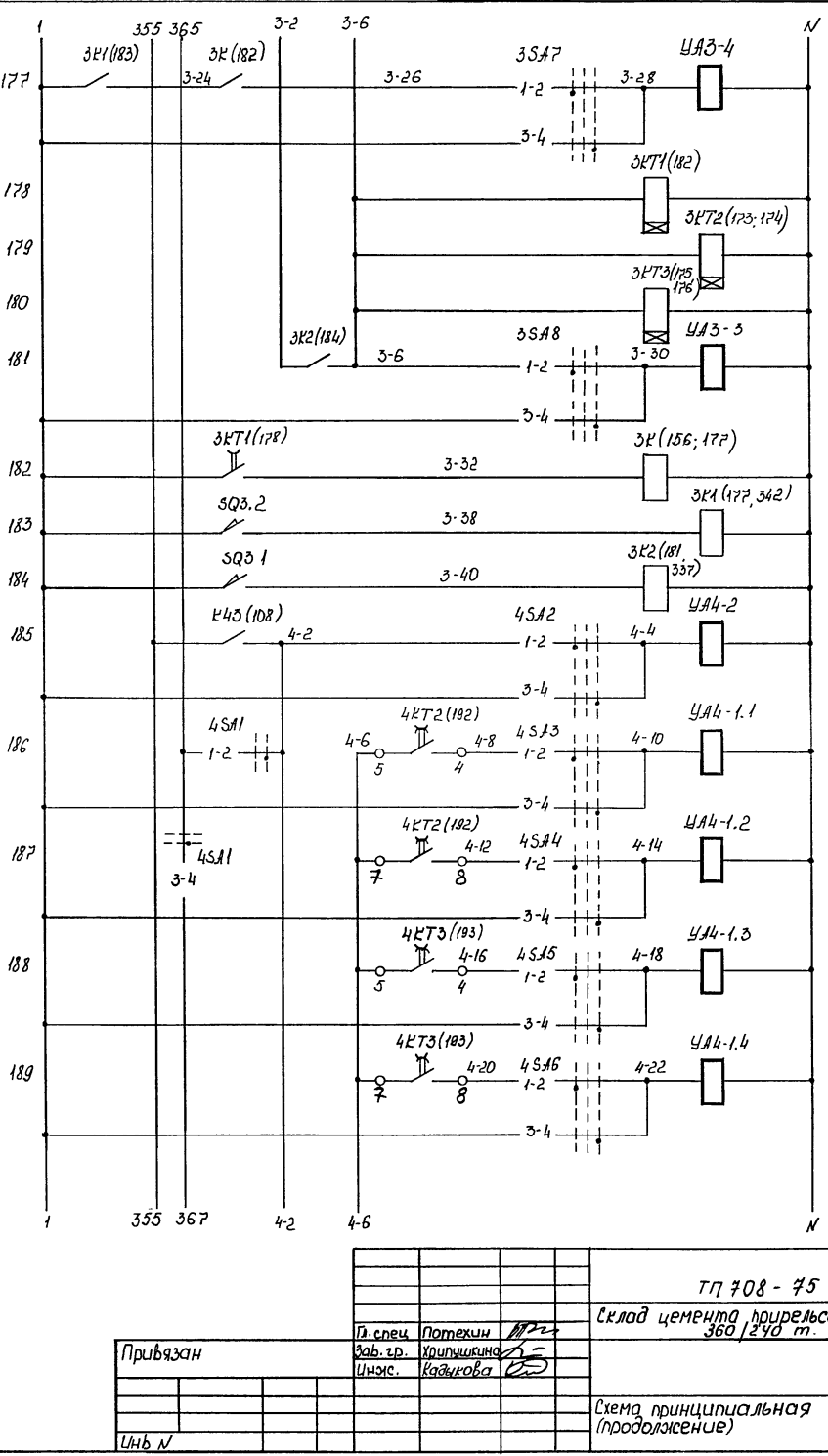
Привязан		В. спец. зав. гр. Инж.	Патехин	Хрипаченко	Кобылова	ТП 708 - 75.93	ЭМ.
Шифр и		Склад цемента порцельсовый вместимостью 360/240 т.				Р	Лист 28
Шифр и		Схема принципиальная (продолжение)				Гипрострамаш Москва	

Альбом №

Шифр проекта: Подп. и дата: Взам инв. и



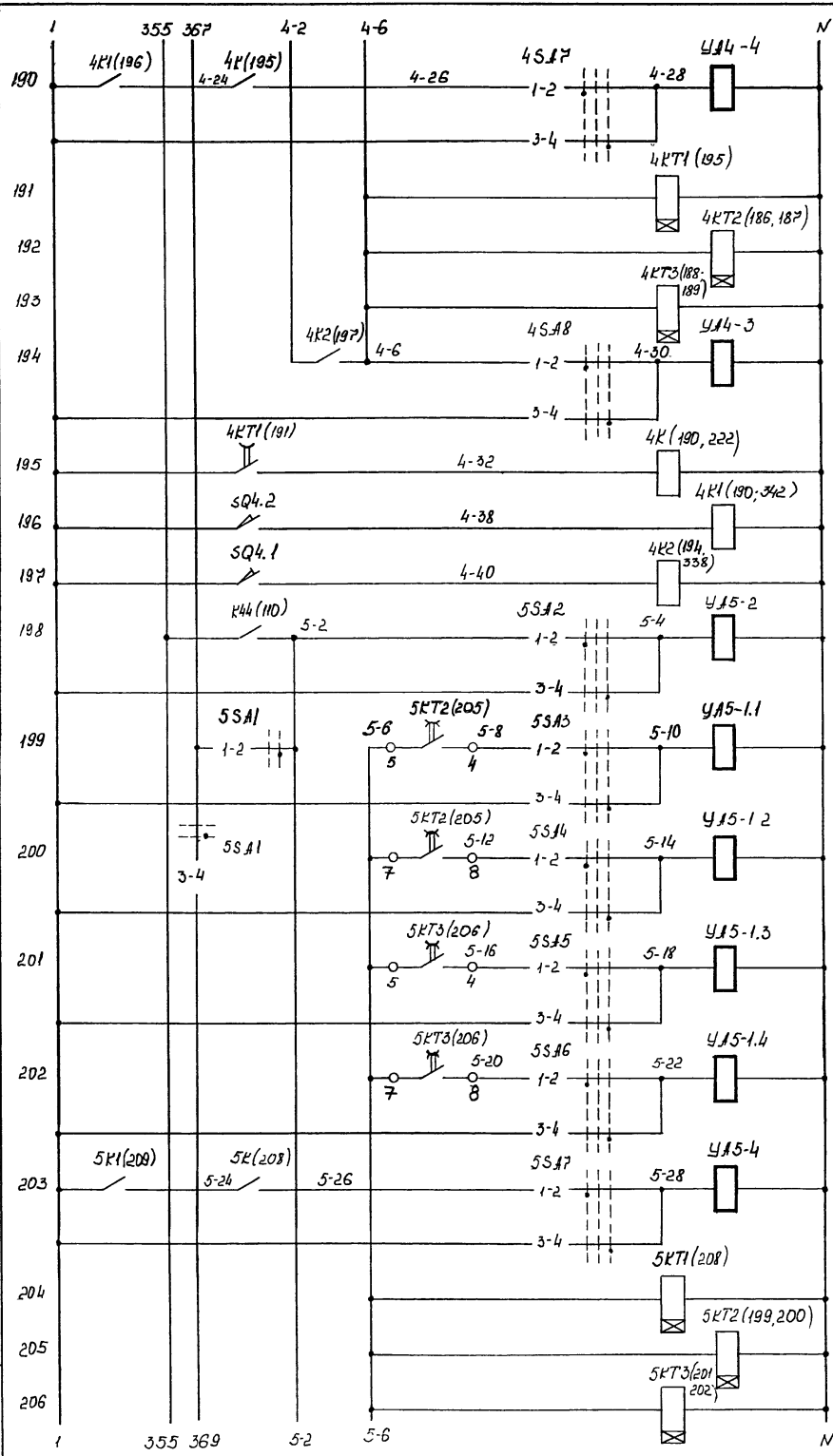
Автоматическое	Местное	Автоматическое	Местное	Автоматическое	Местное
Автоматическое		Местное		Автоматическое	
Местное		Автоматическое		Местное	
Автоматическое		Местное		Автоматическое	
Местное		Автоматическое		Местное	
Автоматическое		Местное		Автоматическое	
Местное		Автоматическое		Местное	
Автоматическое		Местное		Автоматическое	
Местное		Автоматическое		Местное	
Автоматическое		Местное		Автоматическое	
Местное		Автоматическое		Местное	
Автоматическое		Местное		Автоматическое	
Местное		Автоматическое		Местное	
Автоматическое		Местное		Автоматическое	
Местное		Автоматическое		Местное	



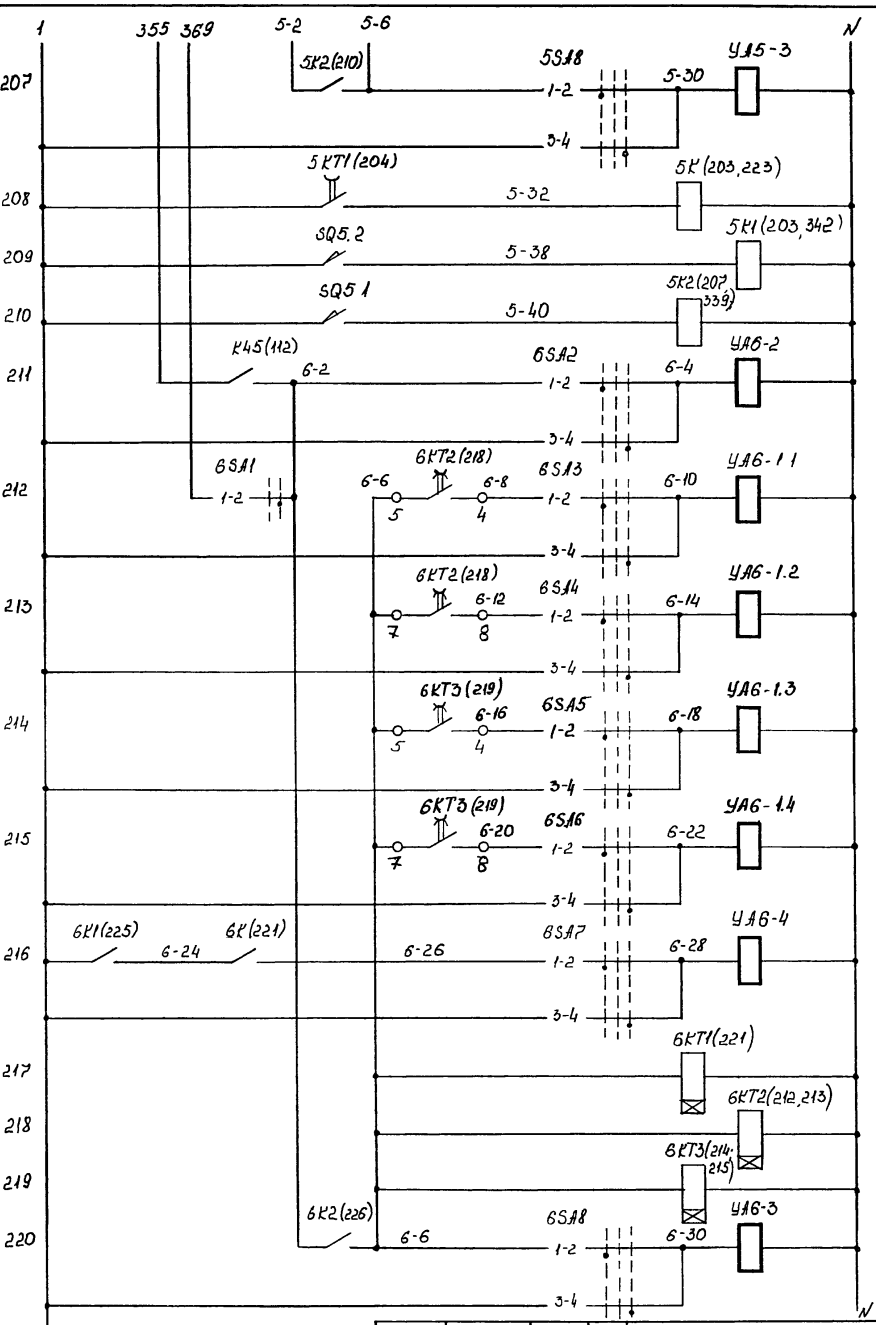
Автоматическое	Местное	Реле времени включения вентиля продувки	Реле времени включения вентилей продувки	Автоматическое	Местное
Автоматическое		Местное		Автоматическое	
Местное		Автоматическое		Местное	
Автоматическое		Местное		Автоматическое	
Местное		Автоматическое		Местное	
Автоматическое		Местное		Автоматическое	
Местное		Автоматическое		Местное	
Автоматическое		Местное		Автоматическое	
Местное		Автоматическое		Местное	
Автоматическое		Местное		Автоматическое	
Местное		Автоматическое		Местное	
Автоматическое		Местное		Автоматическое	
Местное		Автоматическое		Местное	
Автоматическое		Местное		Автоматическое	
Местное		Автоматическое		Местное	
Автоматическое		Местное		Автоматическое	
Местное		Автоматическое		Местное	
Автоматическое		Местное		Автоматическое	
Местное		Автоматическое		Местное	

ПРИБЫЗАН		ТЛ 708-75.93 ЭМ	
Инв. №		склад цемента пурельсовый вместимостью 360/240 т.	
Гл. спец. Цыган	Потехкин	Дав. гр. Цыган	Илюшкина
		Цыган	Кадыкова
Схема принципиальная (продолжение)		Стация	Лист
		P	29
		Гипростратмаш г. Москва	
		Ц 00058-03	32

Лист 3



Автоматическое	Вентиль продувки	Управление пневморазгрузителем данной silosnaya banka №4	
Местное	Реле времени включения вентиля продувки		
Автоматическое	Вентиль засаски и аэрации		
Местное	Реле размножения контактов		
Данный разгрузитель закрыт	Реле размножения конечных выключателей	Управление пневморазгрузителем данной silosnaya banka №5	
Данный разгрузитель открыт	Классификатор разгрузителя		
Автоматическое	Местное		Местное
Автоматическое	Местное		Местное
Автоматическое	Местное	Управление пневморазгрузителем данной silosnaya banka №6	
Автоматическое	Местное		
Автоматическое	Местное		
Автоматическое	Местное		
Автоматическое	Вентиль продувки	Управление пневморазгрузителем данной silosnaya banka №6	
Местное	Реле времени включения вентиля продувки		
Автоматическое	Вентиль засаски и аэрации		
Местное	Реле времени включения вентиля аэрации		



Автоматическое	Вентиль продувки	Управление пневморазгрузителем данной silosnaya banka №6
Местное	Реле размножения контактов	
Данный разгрузитель закрыт	Реле размножения контактов конечных выключателей	
Данный разгрузитель открыт	Классификатор разгрузителя	
Автоматическое	Местное	Управление пневморазгрузителем данной silosnaya banka №6
Автоматическое	Местное	
Автоматическое	Местное	
Автоматическое	Местное	
Автоматическое	Местное	Управление пневморазгрузителем данной silosnaya banka №6
Автоматическое	Местное	
Автоматическое	Местное	
Автоматическое	Местное	
Автоматическое	Вентиль продувки	Управление пневморазгрузителем данной silosnaya banka №6
Местное	Реле времени включения вентиля продувки	
Автоматическое	Вентиль засаски и аэрации	
Местное	Реле времени включения вентиля аэрации	

Цифр. и литер. Подп. и дата

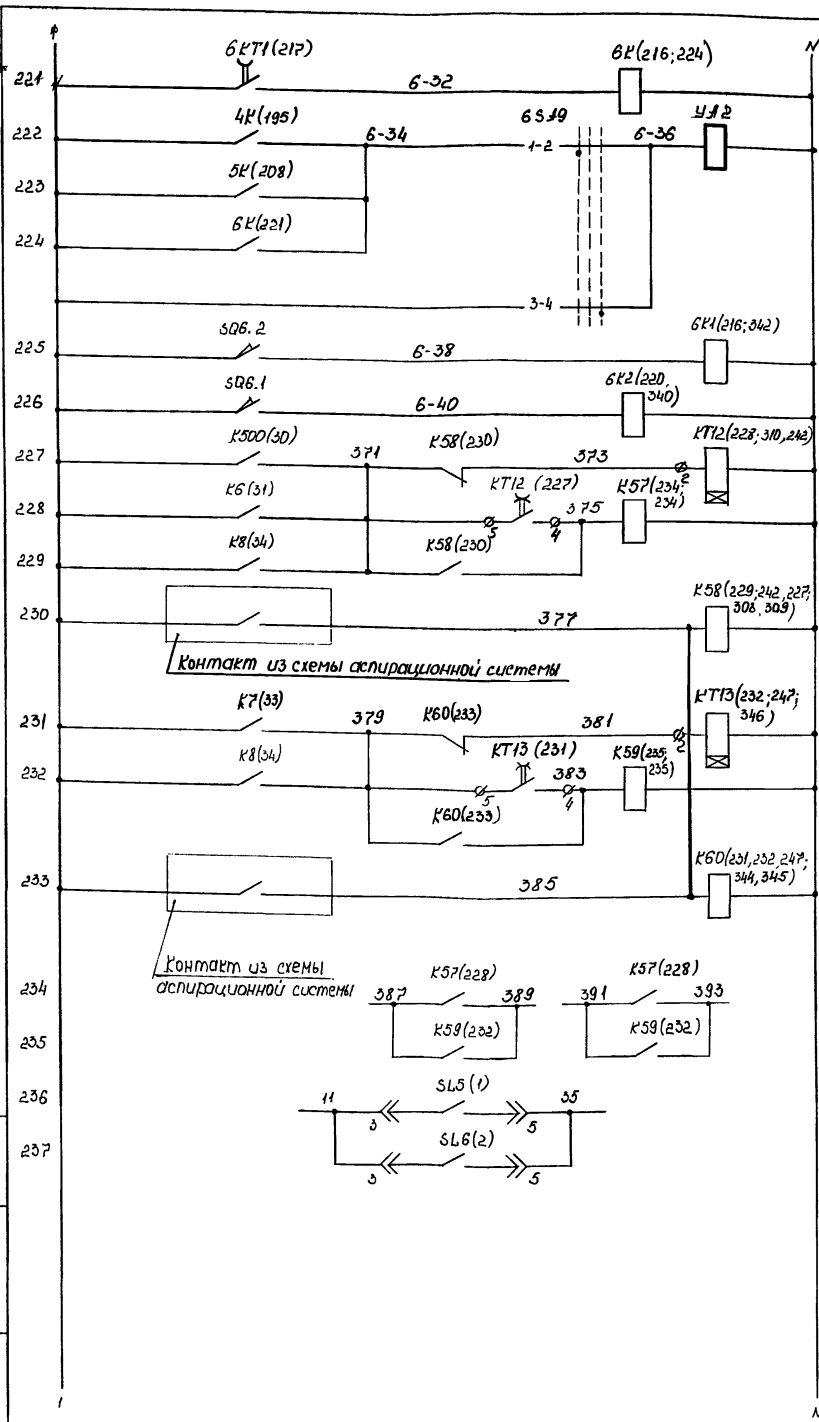
ТЛ 708-75.93 ЭМ
Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.

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

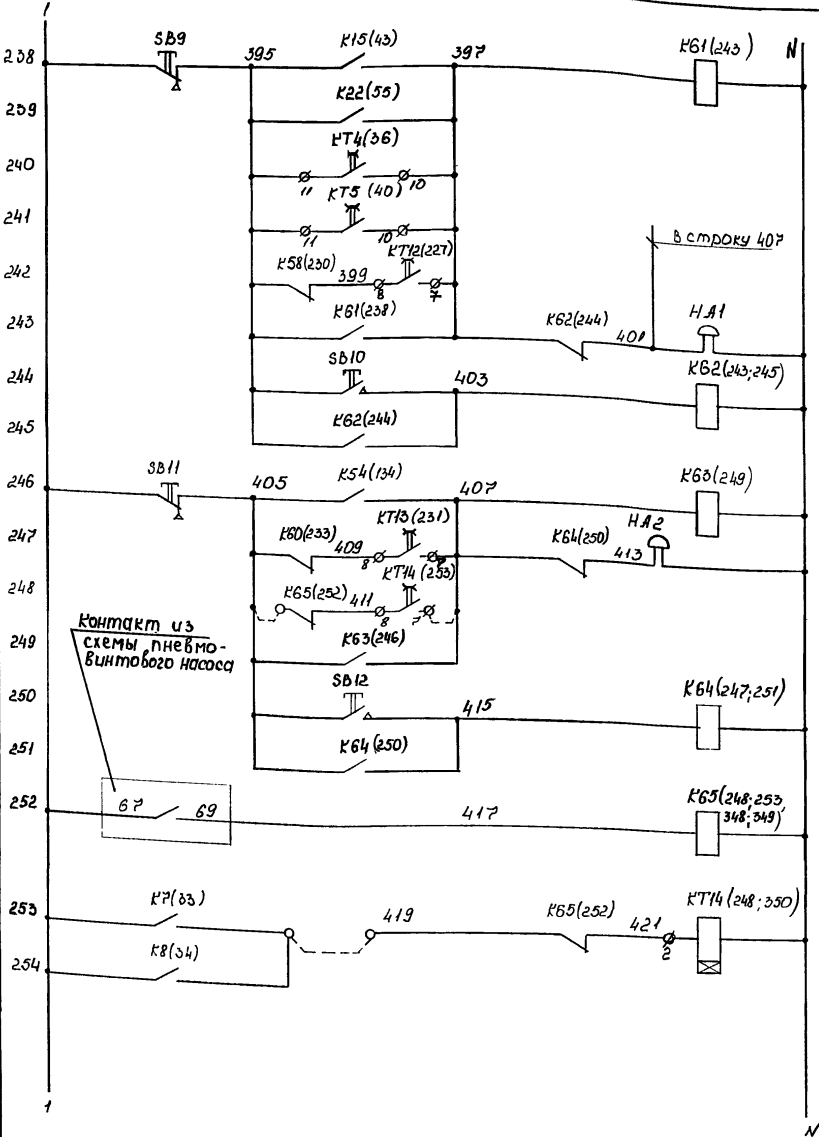
Реле размножения контактов (Вентильатор аспирационной системы тракта загрузки включен)

Реле включения аспирационной системы тракта выдачи

Реле размножения контактов (Вентильатор аспирационной системы тракта выдачи включен)

Контакты в схеме аспирационной системы

Контакты в схему 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

Съем звукового сигнала

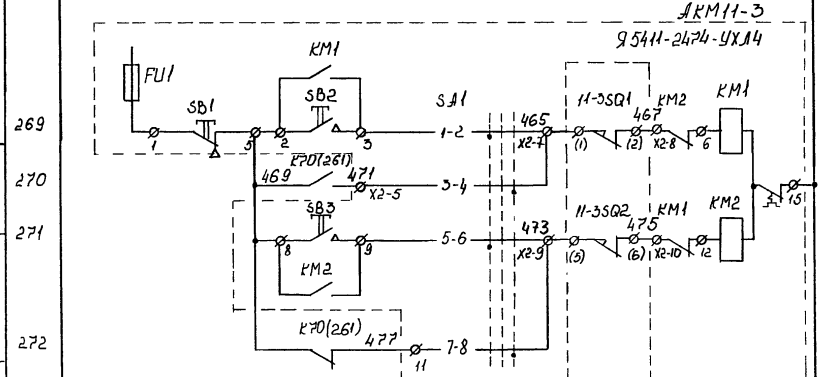
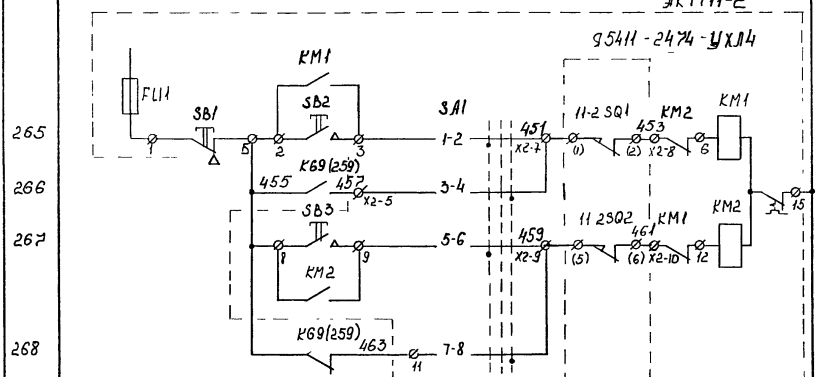
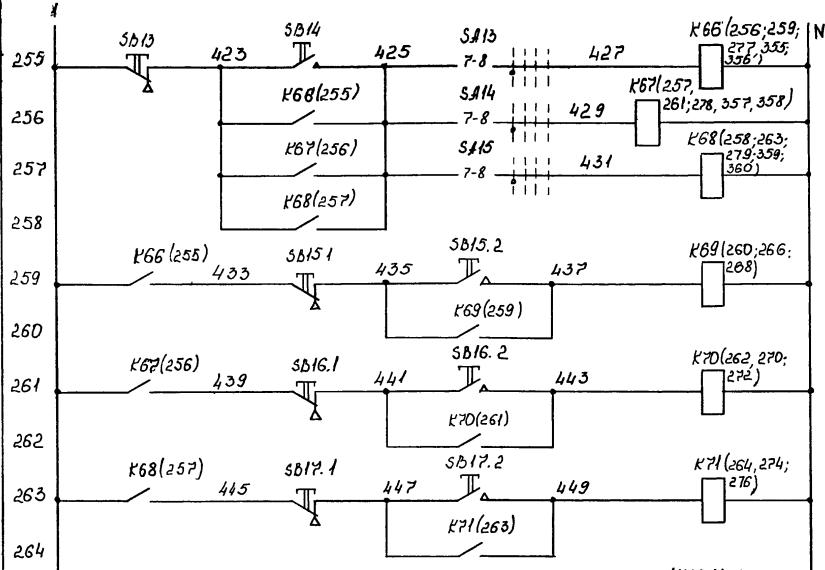
Реле размножения контактов (Пневмовинтовой насос включен)

Реле аварийной сигнализации (Пневмовинтовой насос не включен)

Цифры и буквы, подл. и дата

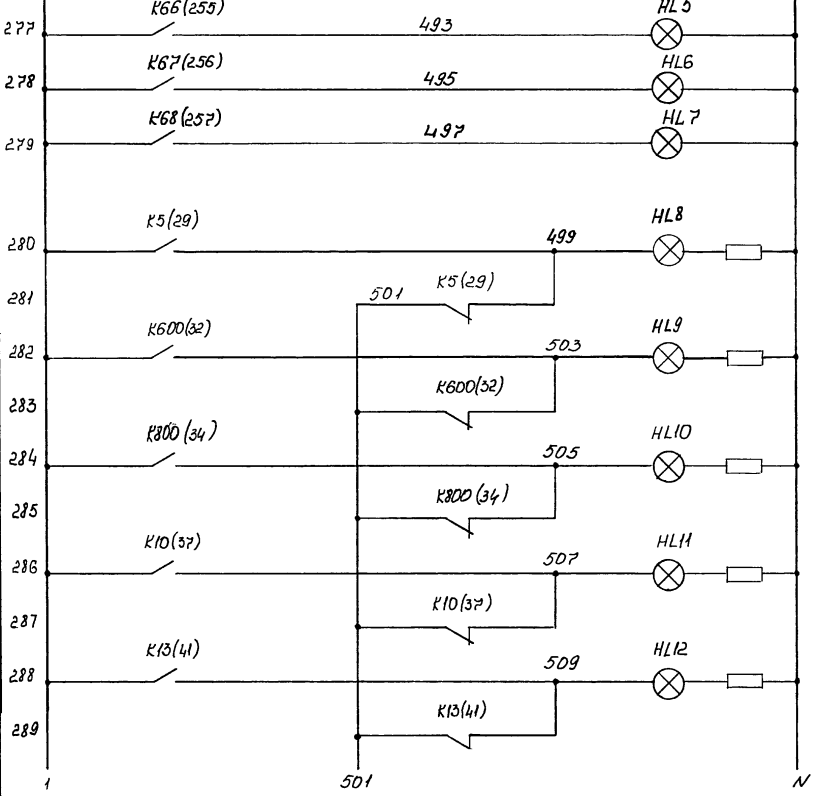
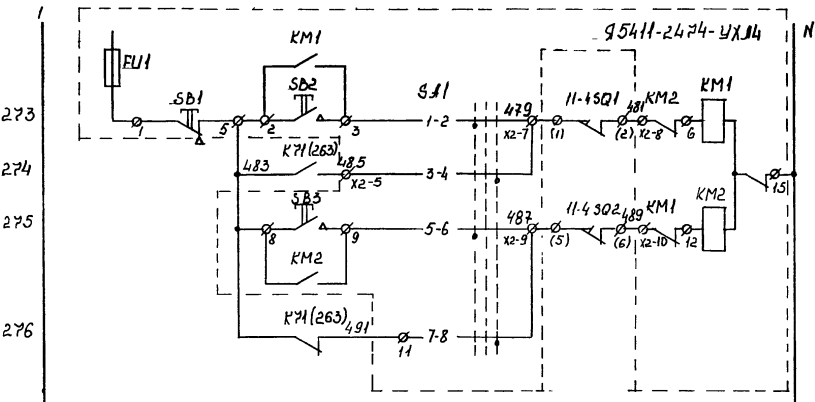
Привязан;		Гл. спец.	Потехкин	31	ТЛ 408 - 45.93 311	
		Зав. цр.	Хрипушина		Склад цемента параллельный вместимость 360 / 240 т.	
		Инж.	Кобылова		Страниц	Лист
					Р	31
Схема принципиальная (продолжение)					Гипростромаш Москва	

Альбом 3



№2	Реле разрешения открытия шарового крана
№3	
№4	
№2	Реле выключения шарового крана
№3	
№4	

Местное	При открытии крана	Управление электродвигателем шарового крана №2
Автоматическое		
Местное	При закрытии крана	Управление электродвигателем шарового крана №3
Автоматическое		
Местное	При открытии крана	Управление электродвигателем шарового крана №3
Автоматическое		
Местное	При закрытии крана	Управление электродвигателем шарового крана №3
Автоматическое		



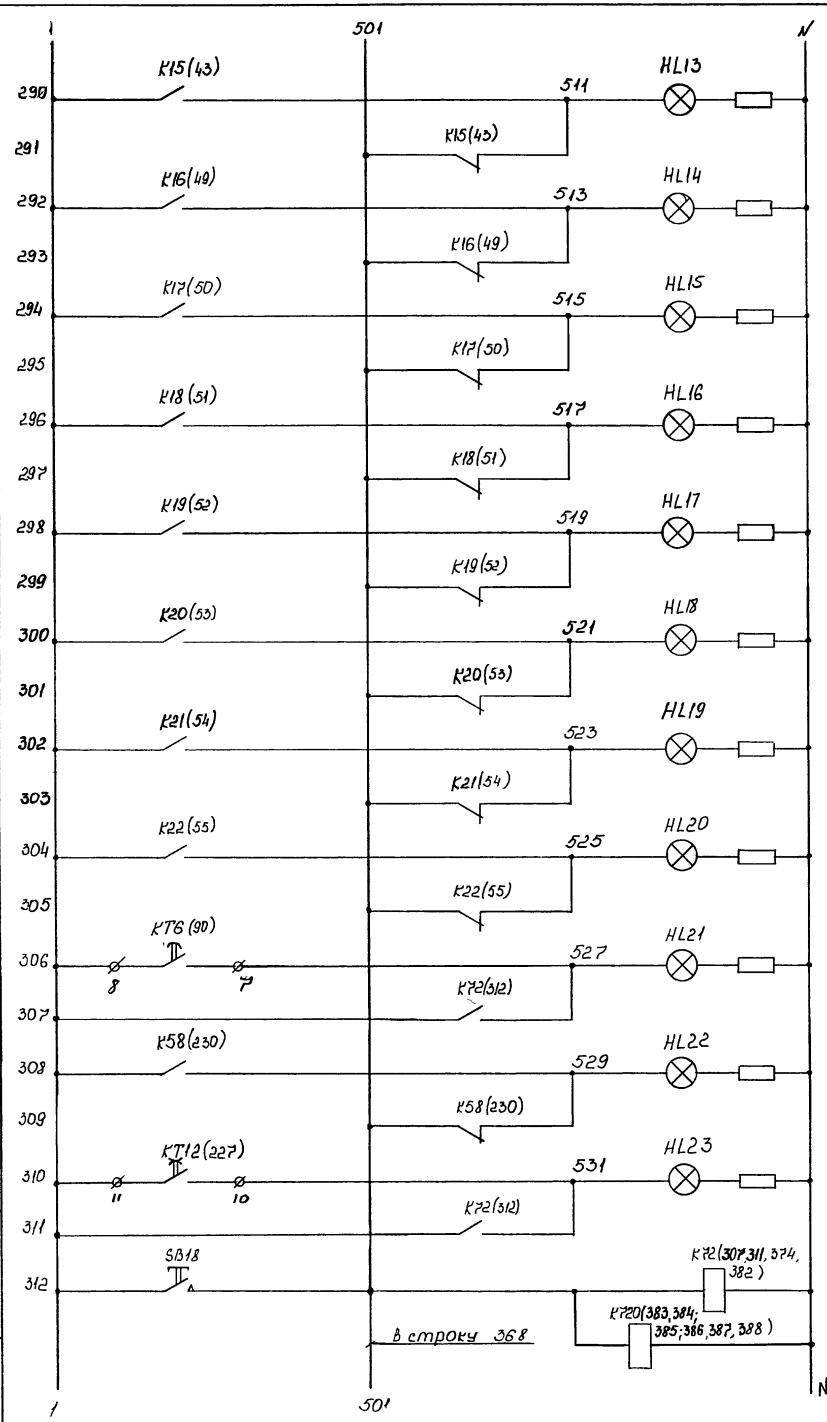
Местное	При открытии крана	Управление электродвигателем шарового крана №2
Автоматическое		
Местное	При закрытии крана	Управление электродвигателем шарового крана №2
Автоматическое		
2	Сигнализация разрешения на открытие шарового крана	
3		
4		
Загрузка из "Холпера"		Сигнализация на пульте АШТ
Загрузка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

Цифр. код. Период и дата

272

Прибыло		ТП 708 - 75 .93		ЗМ
		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.		
И спец.	Потехин	И		
вз. зр.	Крыжичкина	С		
инж.	Ковыко	В		
Схема принципиальная (продолжение)		Страна	Лист	Листов
		Р	32	
Цифр. код		Гипростройнаш		2 Москва

Листом 3



Силос переполнен

Верхний уровень
силосной
банки №1

Верхний уровень
силосной
банки №2

Верхний уровень
силосной
банки №3

Верхний уровень
силосной
банки №4

Верхний уровень
силосной
банки №5

Верхний уровень
силосной
банки №6

Верхний уровень
загружаемой
банки

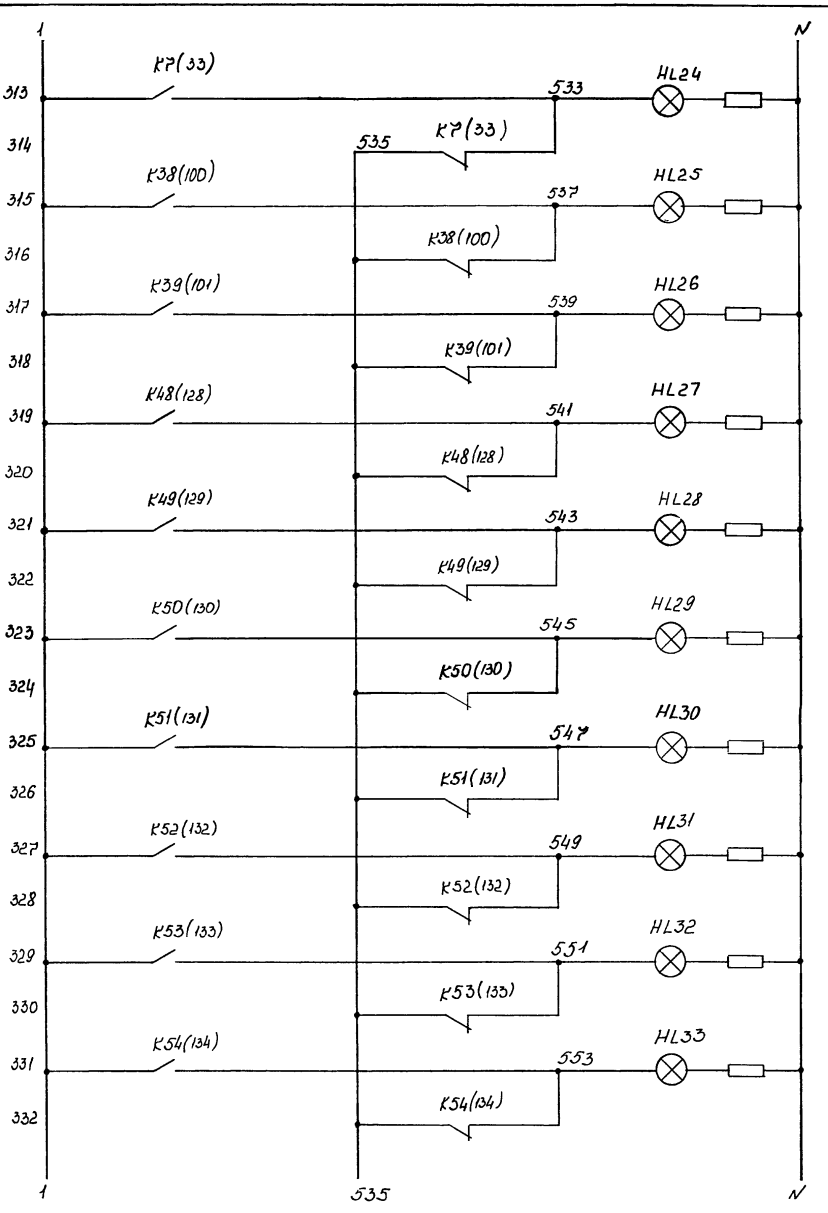
Окончание
работы
камерных
насосов

Аспирационная
система
тракта
загрузки
включена

Аспирационная
система
тракта загрузки
не включена

Кнопка и
реле
контроля
ламп

Сигнализация на пульте АЭН



Выдача
в б/см.
цех

Марка 1

Марка 2

Нижний уровень
в силосной
банке 1

Нижний уровень
в силосной
банке 2

Нижний уровень
в силосной
банке 3

Нижний уровень
в силосной
банке 4

Нижний уровень
в силосной
банке 5

Нижний уровень
в силосной
банке 6

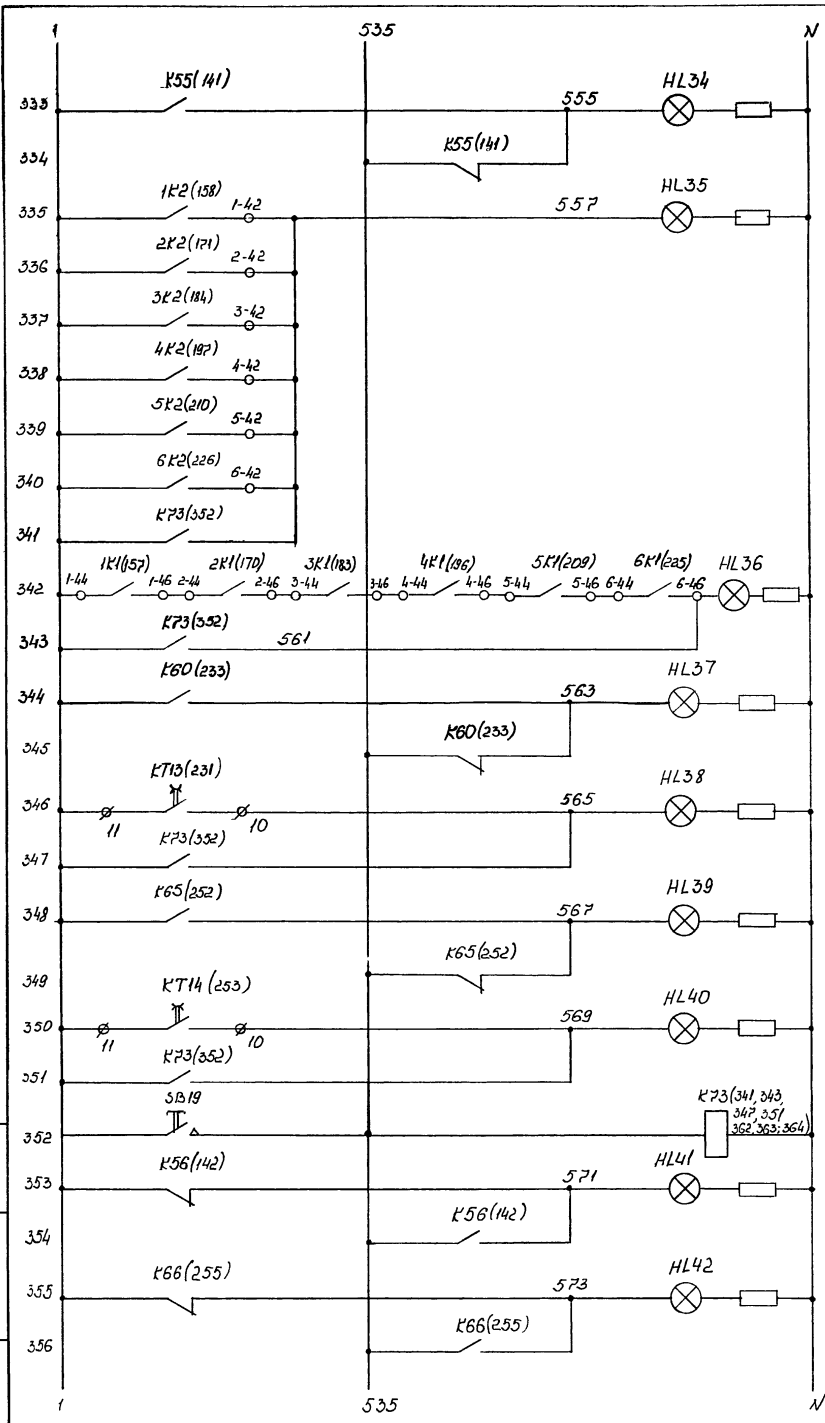
Нижний уровень
в
разгружаемой
силосной
банке

Сигнализация на пульте АЭН2

Шиль и табл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Прибызан:		Гл. спец. Потехин	Заб. ср. Триплицкина	Инж. Ковыкова	ТЛ 708-45 93 ЭМ	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.	Лист 33
Шиль №		Схема принципиальная (продолжение)			Гипростромаш 2 Москва		

Льдом 3



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

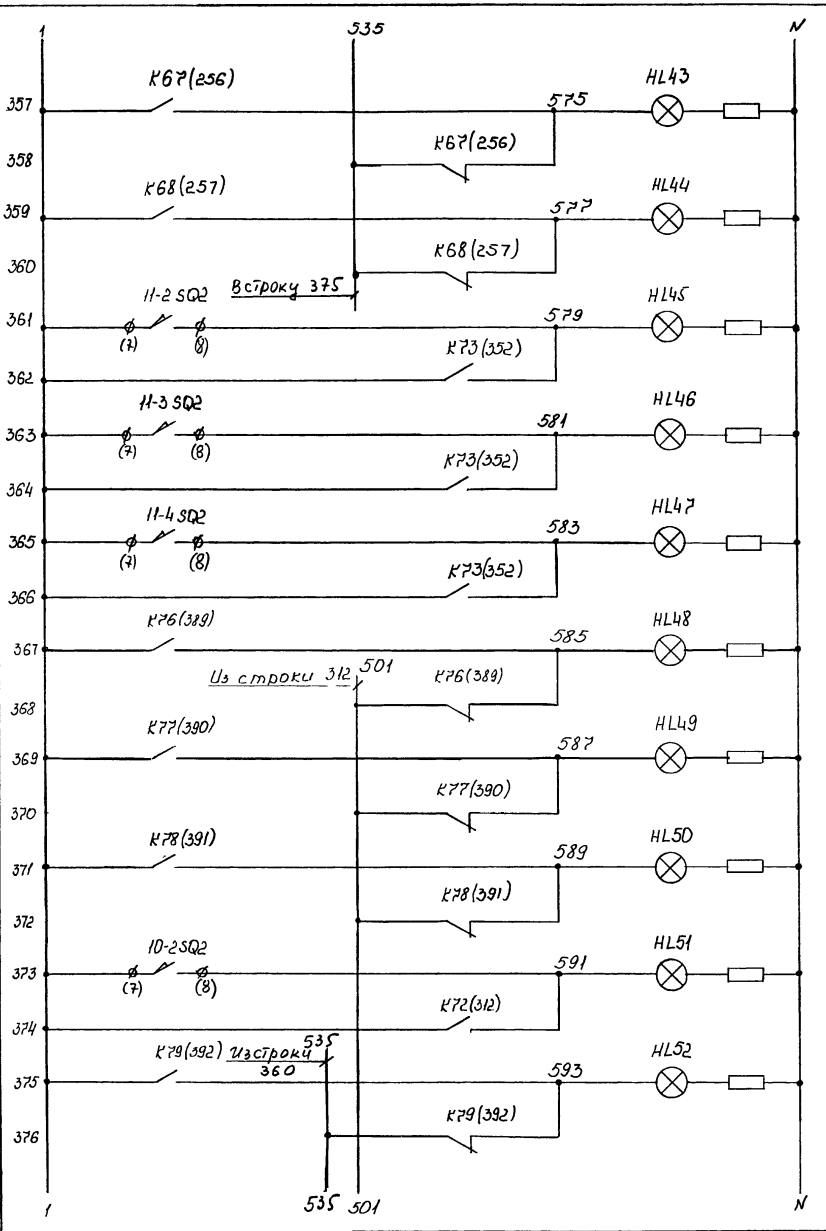
Пневмовинтовой насос не включен

Кнопка и реле контроля ламп

Нижний уровень в бункере выдачи

Шаровый кран №2 открыт

Сигнализация на пульте АШН2



Шаровый кран №3 открыт

Шаровый кран №4 открыт

Шаровый кран №2 закрыт

Шаровый кран №3 закрыт

Шаровый кран №4 закрыт

на подачу цемента из „Холпера“

на подачу цемента на перекачку

Духвободный переключатель №2 настроен на подачу цемента из цистерны

Загрузка цемента из „Холпера“

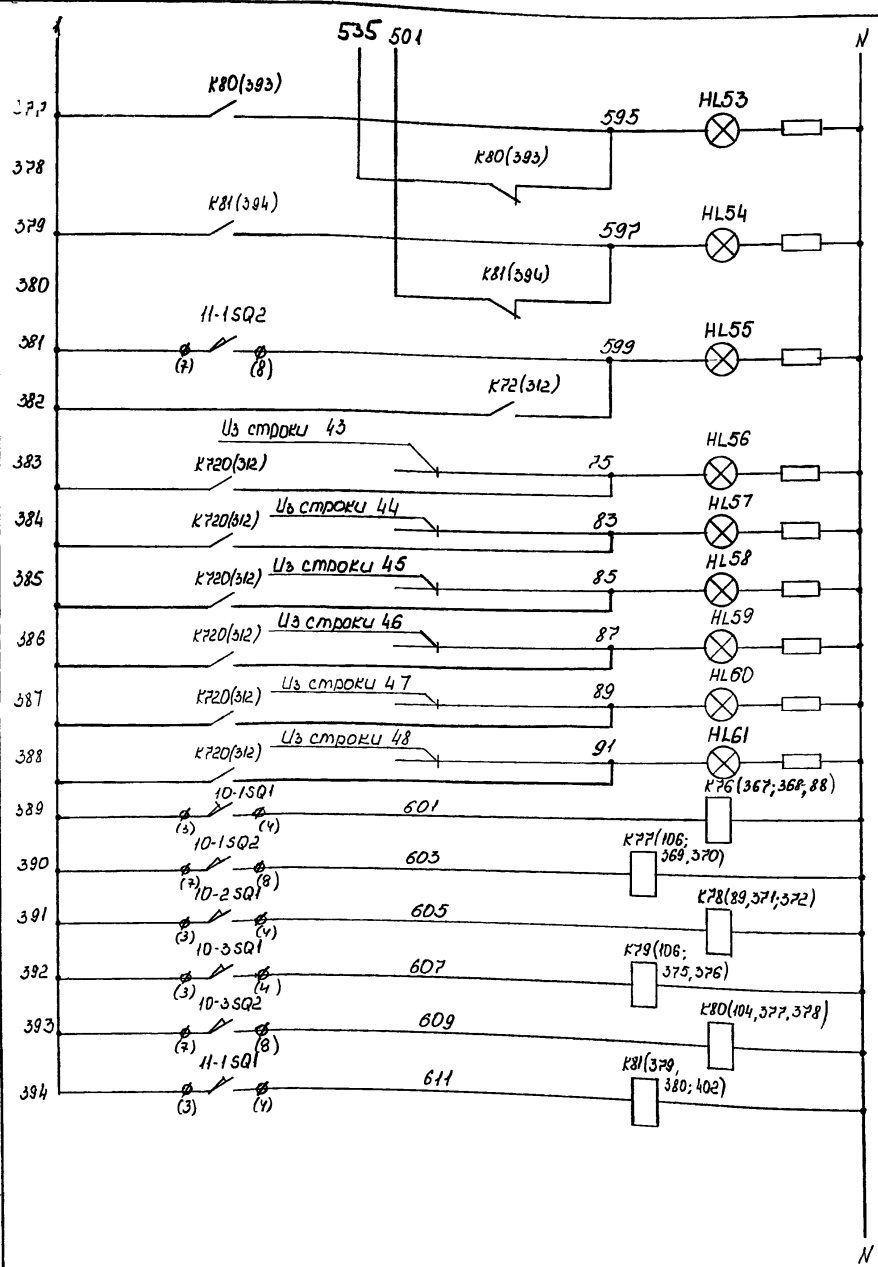
Духвободный переключатель №3 настроен на перекачку

Сигнализация на пульте АШН

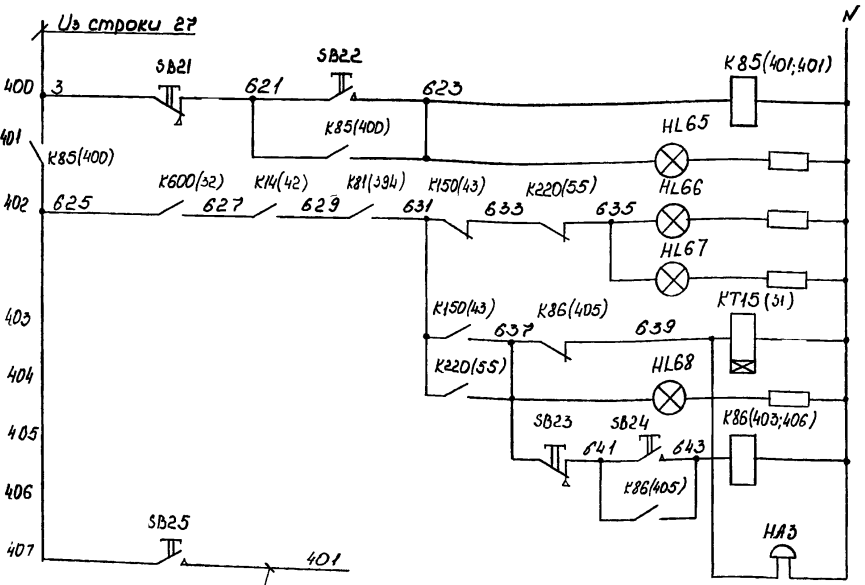
Линь в пульт

Привязан		ТП №08 - 75. 93		ЭМ	
Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т					
И. спец. Зав. эр. Шкож	Потехин Тришкин Ковдыкова	Студия	Лист	Листов	
Схема принципиальная (продолжение)		Р	34		
Гипростромаш 2 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	
2		
3		
4		
5		
6		
Подача цемента из Хоппера	Подача цемента на перекачку	Реле размыкающая контакторов конечных выключателей
Подача цемента из цистерны	Подача цемента на перекачку	
Подача цемента в б/см цех		
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

Изм. и подп. Лист 9

Привязан:

Ил. спец.	Петелин	В/П	ТП 708-75.93	ЭМ
Зав. эр.	Крыжанин	Л/С	Склад цемента приельсовый ёмкостью 369/240 т.	
Инж.	Кобыкова	Л/С	Лист 9	Лист 10

Изм. Р 35

Схема принципиальная (окончание)

Гипростроммаи Москва

Ц000.58-03 38

Диаграммы замыкания универсальных
кнопочных 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 подачи воздуха	Отключено	Клапан подачи воздуха	Клапан подачи воздуха + клапан подачи воды	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

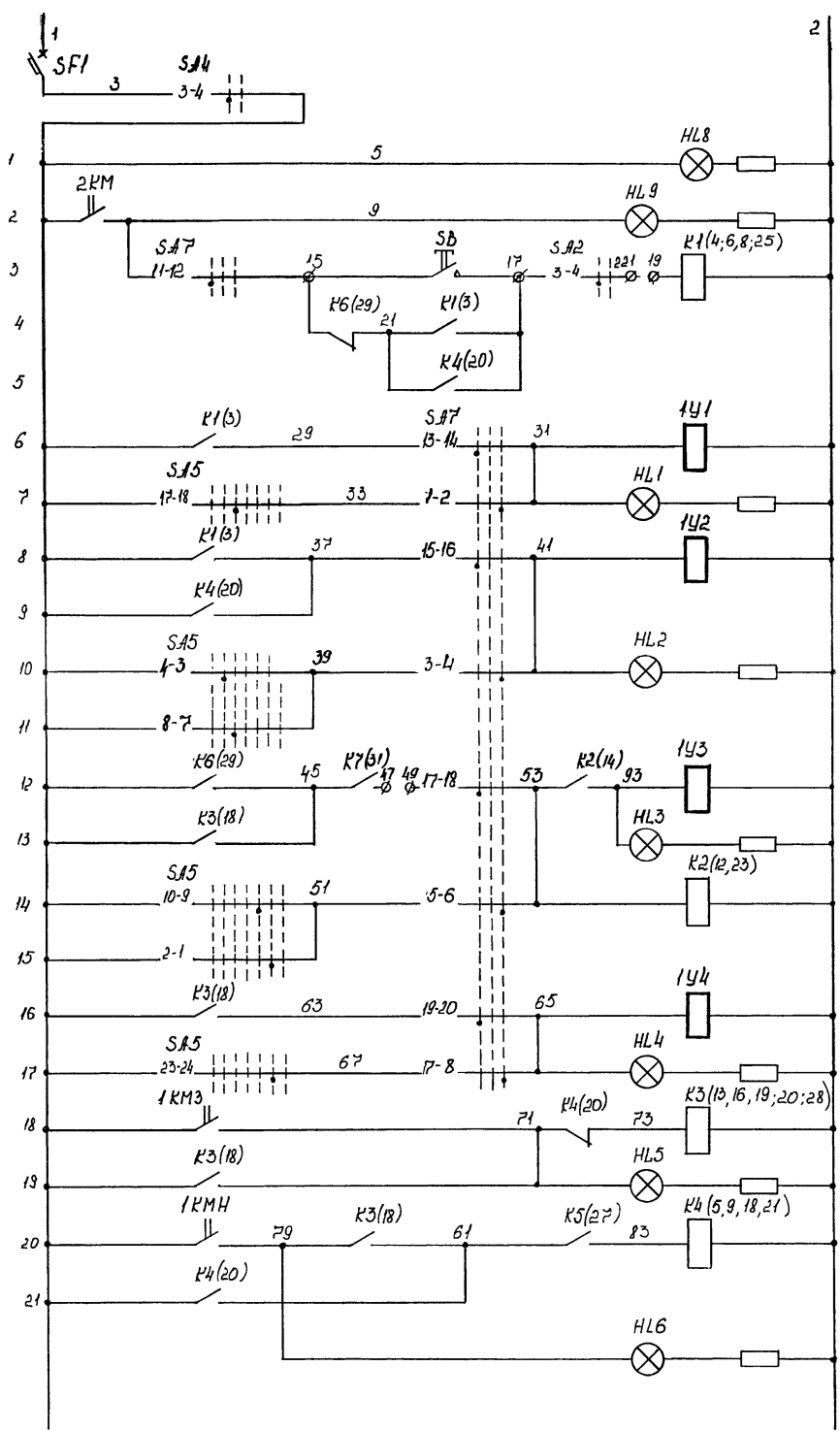
Соединение контактов	ПЕОНУХ13 исп 2	
	Включить	Отключить
	-45°	+45°
1-2		X
3-4	X	

Данная схема составлено взамем
схемы электрической принципиальной
камерного пневматического насоса ТН-235-
ТЛ-235 DD 000.03 Кокчетавского приборо-
строительного завода
Комплект оборудования не заказывается
при поставке камерного насоса с
пультом управления БЛУ-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, КМЗ	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 КЕОНУЗ исп 4 толк чернил	1	
НЛ1, НЛ3	Арматура АС12013У2 ~220В	9	
НЛ10	Арматура АС12011У2 ~220В	1	

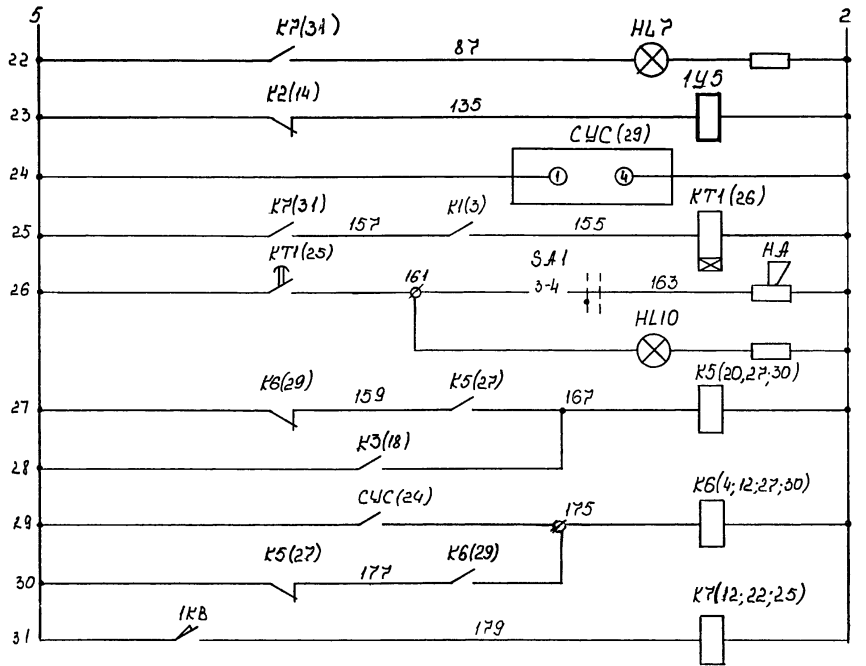
Привязан:		ТП 708 - 75.93 ЭМ	
		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т	
В спец. Заб. зр	Летехин	Харинкина	Стефан
Синк	Кадыкова		Лист 36
Насос камерный пневматический ТН-235 Схема электрическая принципиальная (начало)		Гипростромаш Москва	

Л.В.В.В.В.



Выключение цепи управления	
Контроль напряжения сети	
Контроль давления пн. системы	
Реле включения электромагнита загрузочного клапана	
Автоматическое	загрузочного клапана и задвижки
Дистанционное	
Автоматическое	Клапан выпуска воздуха
Дистанционное	
Автоматическое	Клапан подачи воздуха
Дистанционное	
Автоматическое	Магистрального затвора
Дистанционное	
Реле разгрузки	
Контроль верхнего давления	
Реле окончания разгрузки	
Контроль нижнего давления	

Управление электромагнитами пневматического привода



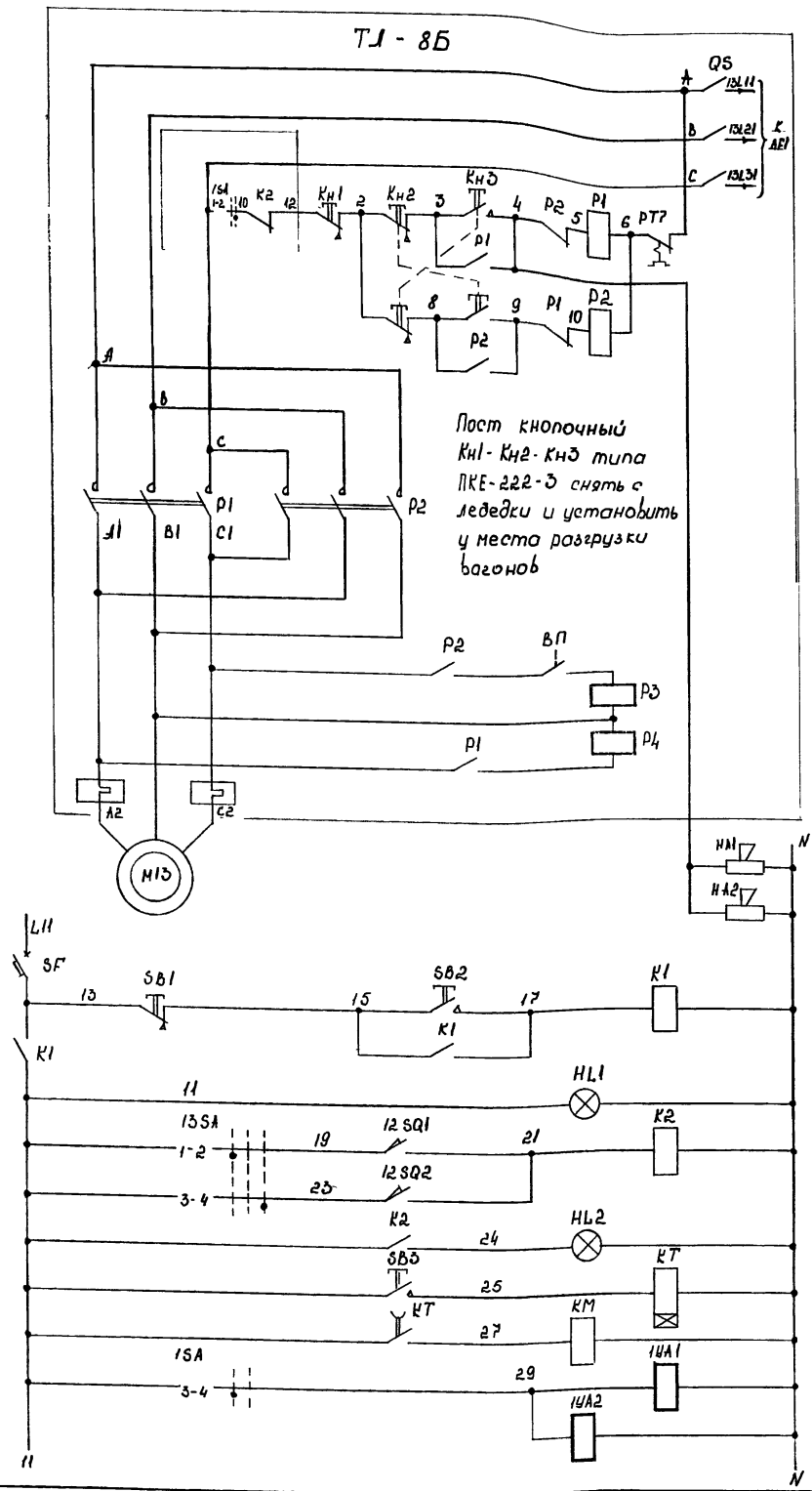
Контроль закрытого положения загрузочного клапана
Электромагнит клапана продувки трубопровода
Сигнализатор уровня
Реле аварийного состояния
Аварийная сигнализация
Контроль аварийного состояния
Реле отсутствия материала
Реле заданного объема
Конечный выключатель закрытого положения загрузочного клапана

Цифр. и дата. Взам. инв. М.

Привязан:		ТП 708 - 75 . 93		ЭМ	
		Склад цемента прорельсовый вместимостью 360/240 т.			
Ил. спец.	Потехин	87		Страница	Лист
Зав. го	Хоплицкина	25		Р	37
Инж.	Кодыкова	25		Гипростромаш 2 Москва	
Инв. N		У00058-03		УО	

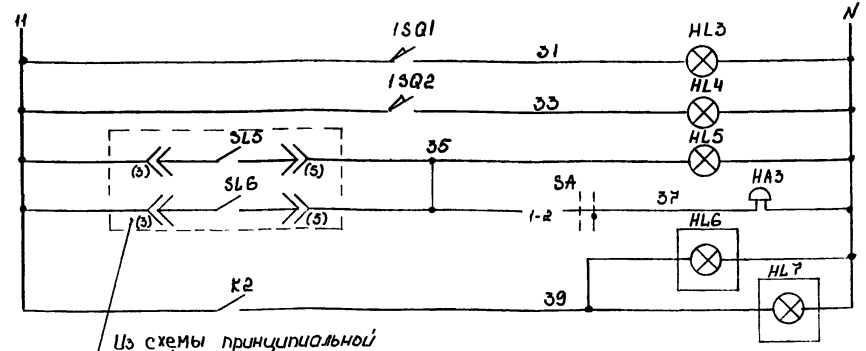
1680M3

ТЛ-8Б



Заводская схема управления лебедкой электрической ТЛ-8Б

- Сигнализация о движении вагона под разгрузку
- Реле и кнопка включения напряжения
- Лампа наличия напряжения
- Хоппер Реле фиксации на разгрузке вагона 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"

Звонковой аварийный сигнал

Световая сигнализация для машиниста локомотива "Идет разгрузка"

Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура, устанавливаемая по месту			
Q5	выключатель ПБЭ-164ХЛ156Б	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-5642	2	
Ящик АКШ1			
SF	Выключатель ВАИ-26-14 209Х4, Iр 1,6А	1	
KM	Пускатель магнитный ПМЛ-110004Б, ~220В	1	
K1, K2	Реле РПЧ-2-М9В220У5Б, ~220В	2	
KT	Реле ВЛ-674ХЛ4, 1...10 мин, ~220В, 50Гц	1	
13 SA	Переключатель ПЕОЗ14ХЛ3, исполн.1	1	
SA	Переключатель ПЕО14ХЛ3, исполн.2	2	
SB1	Выключатель КЕО14У3, исп 5, красный	1	
SB2, SB3	Выключатель КЕО14У3, исп 4, черный	2	
HL1, HL4	Лампа АС1201342, ~220В	4	
HL5	Лампа АС1201142, ~220В	1	
HA3	Звонок ЗВП-2204ХЛ5, ~220В	1	

Диаграмма замыкания контактов универсальных переключателей 13A, 3A

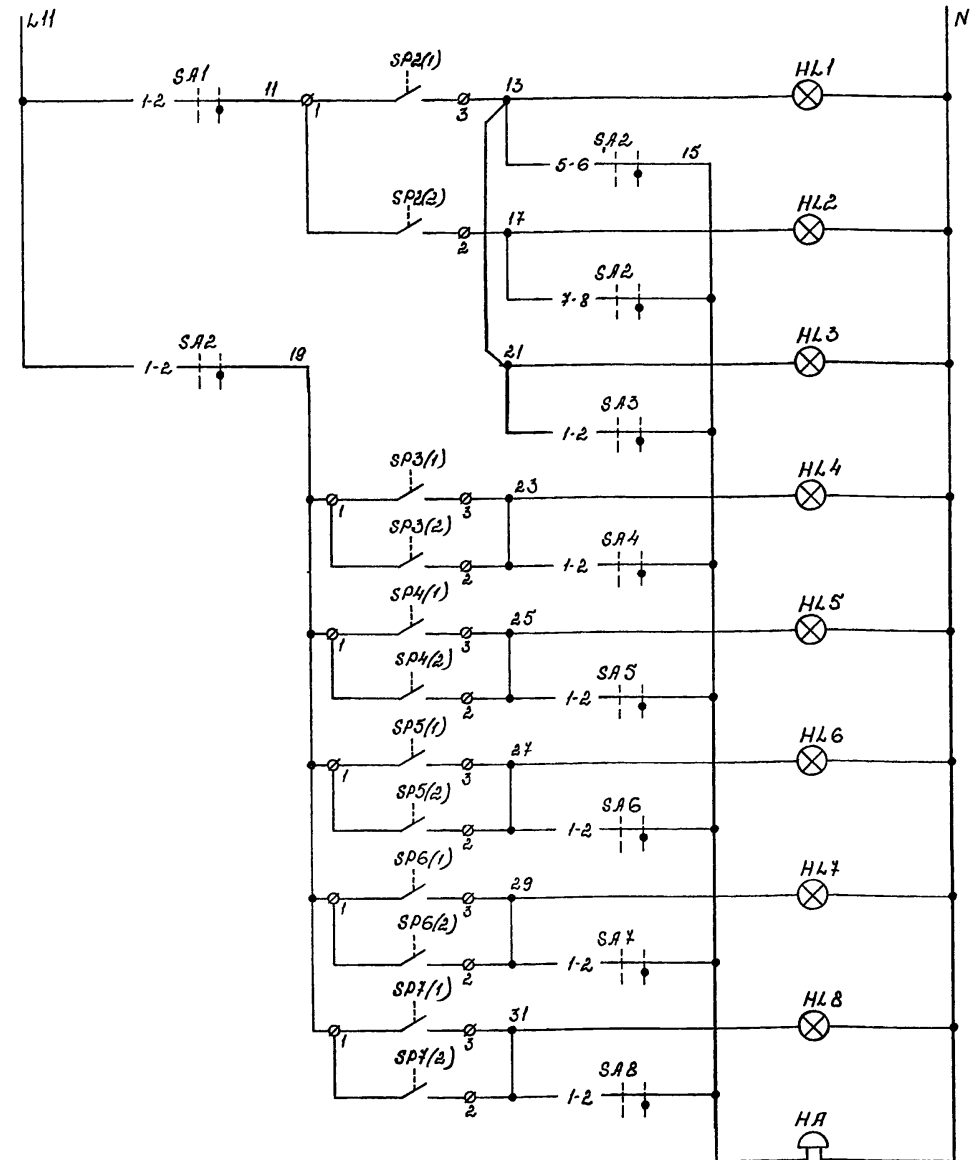
Соединение контактов	ПЕО14ХЛ3 исп 2	
	-45°	+45°
1-2	Поднять	Опустить
	Отключить	Включить
3-4	—	×
	×	—

Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя 13A

Соединение контактов	ПЕОЗ14ХЛ3 исп.1		
	-90°	0°	+45°
1-2	Хоппер	Отключено	Цистерна
	×	—	—
3-4	—	—	×

ТЛ708-75.93 ЭМ		
2я.слес. Потехин	Маш.	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.
Зав.зд. Иришук	С	
Инж. Кошелева	Жам.	Отадия
Приязан		Лист
		Р
Инв.н		З8
Схема принципиальная управления лебедкой		Гипростроммаш г.Москва

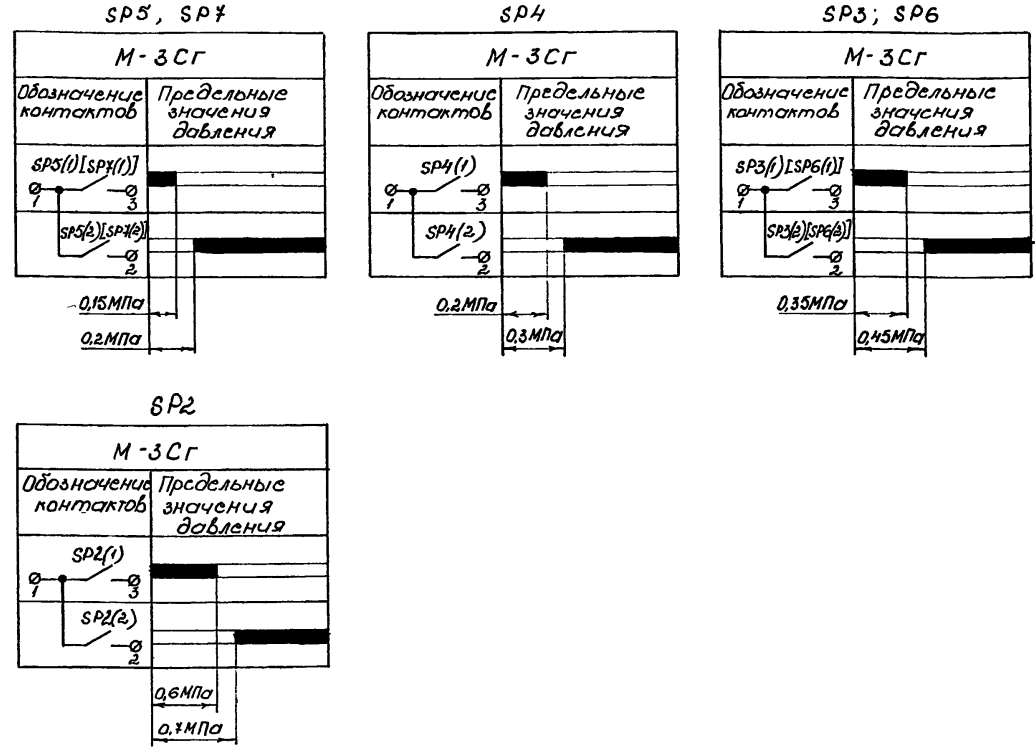
Львов 3



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	Цементо-прободы и данные выработки
Ниже 0,15 МПа	
Выше 0,2 МПа	Исторический анализ аварийных ситуаций
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 магистралах

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

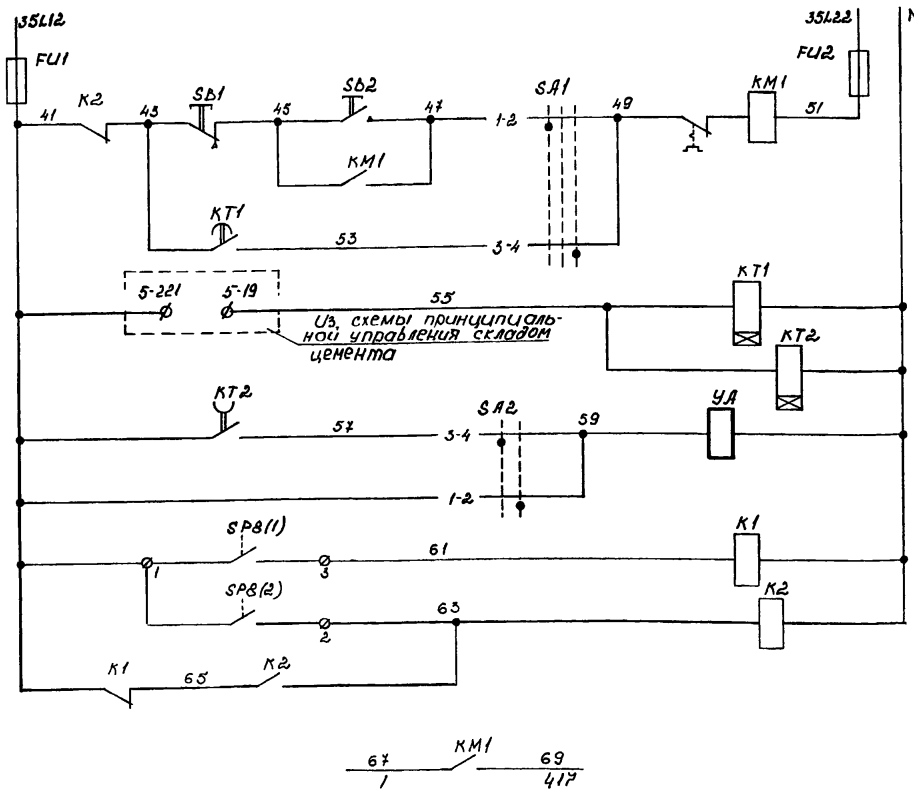
Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Аппаратура, устанавливаемая по месту			
SP2... SP7	Манометр электроконтактный М-3СГ с верхним пределом измерений 1МПа	6	
Ящик АШЗ			
SA2	Переключатель ПЕ O12YX13,исп 1	1	
SA1, SA3... SA8	Переключатель ПЕ O11YX13,исп 1	7	
НЯ	Звонок ЗВП-220УХЛ5, ~220В	1	
HL1... 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.	Кожелева	Стадия	Лист	Листов
		р	39	
Прибавки		Схема принципиальная сигнализации отклонения в сети		
Лист №:		Гипростроммаш с Москва		

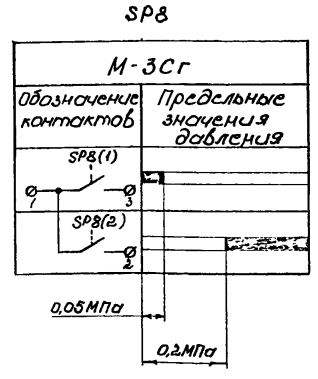
У00053-03 42

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 0,05МПа	Реле контроля предельных значений давления в смесительной камере насоса
Верхнее 0,2МПа	
Контакты в схему управления складом цемента	

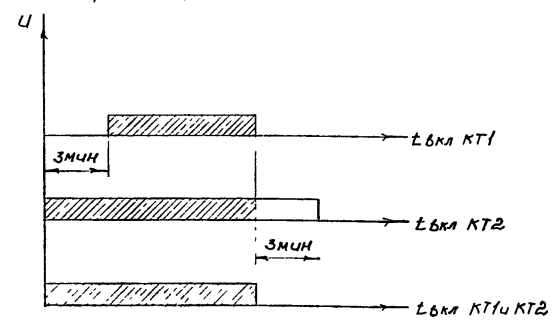
Диаграмма замыкания контактов электроконтактного манометра



Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование	кол	Примечание
Аппаратура, устанавливаемая по месту			
SP8	Манометр электроконтактный М-3СГ с верхним пределом измерения 1МПа	1	
УА	Электромагнит, комплект	1	
Щит, АКШЗ.			
FU1, FU2	Предохранитель ПРС-6УЗ-П с плавкой вставкой ПВД на ток 2А	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	SA1 ПЕ031УХЛ3исп 1			SA2 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. №

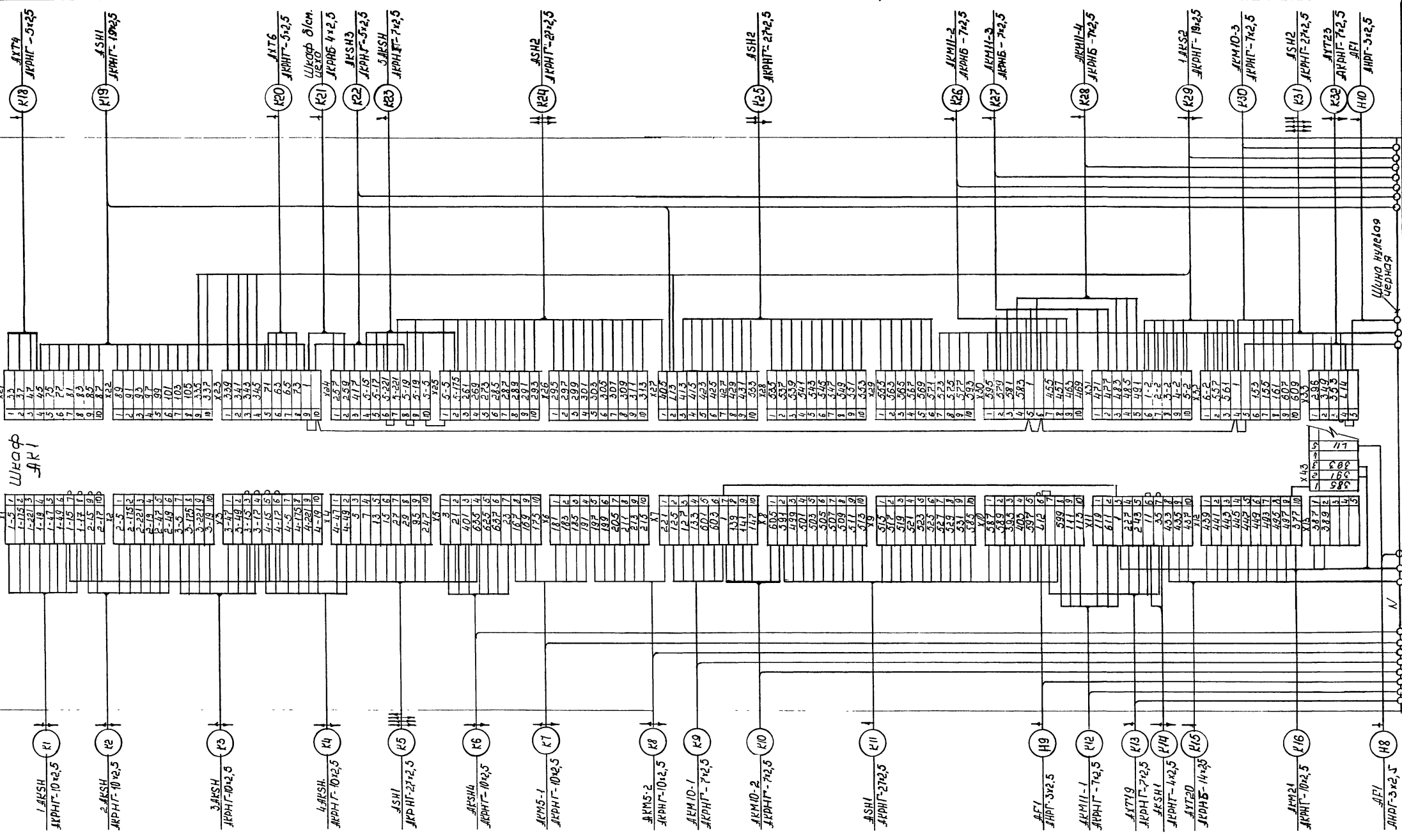
ТП 708 - 45.93 3М

Склад цемента приделсовый ёмкостью 360/240 т

Стр. 8

Гипростромаш Москва

Ц00058-03 43

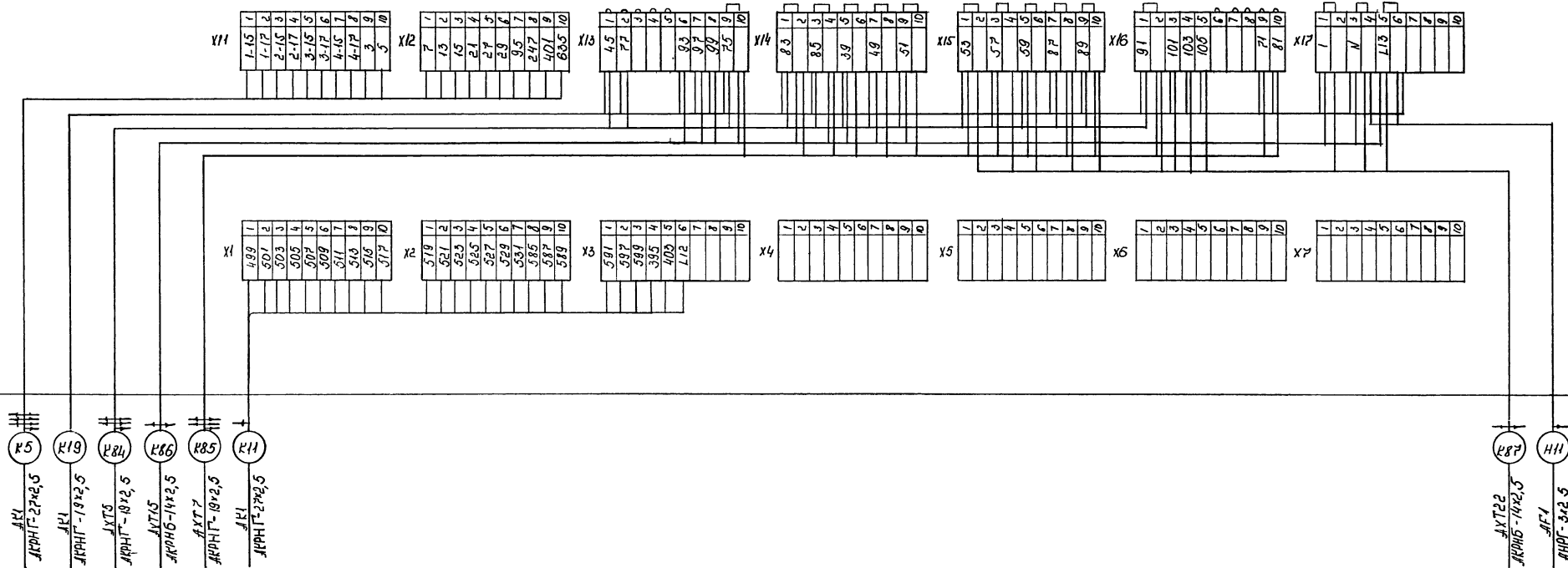


Имя и фамилия, Подп. и дата, Взам. инв. №

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	
Имя. N		Склад цемента прудельсовый вместимостью 360/270 т.	
Ил спец.	Потехин	Стадия	Лист
Зав. зр.	Холушкина	Р	41
Инжс	Кудыкоба	Листов	
Схема подключения (начало)		Гипростроммаш Москва	
		У00058-03 44	

Путь АШН



Шифр докум. Подл. и дата взыскания

		ТП 708 - 75. 93		ЭМ
		Склад цемента при железобетонной вместимостью 360 / 240 т		
Приёмщик	По спец. Заб. в. Иные	Потехин	Ильин	Склад
		Холщенико	Кадыкова	Лист
				Листов
				Р 42
Схема подключения (продолжение)				Гипрострамаш и Москва

400053-03 45

Львов 3

Путь АШ2

XI

5-27	1
5-19	2
5-5	3
5-25	4
2-61	5
2-69	6
2-31	7
2-15	8
2-21	9
2-19	10

X2

3-91	1
5-33	2
5-35	3
5-27	4
5-29	5
5-31	6
5-37	7
5-39	8
5-41	9
5-43	10

X3

3-11	1
3-13	2
4-03	3
	4
	5
	6
4-13	7
4-15	8
4-23	9
4-25	10

X4

4-27	1
4-29	2
4-31	3
5-33	4
5-35	5
5-37	6
5-39	7
5-41	8
5-43	9
5-45	10

X5

5-47	1
5-49	2
5-51	3
5-53	4
5-55	5
5-57	6
5-59	7
5-61	8
5-63	9
5-65	10

X6

5-73	1
5-75	2
5-77	3
5-79	4
5-81	5
5-83	6
5-85	7
5-87	8
5-89	9
5-91	10

X7

2-96	1
1-2	2
2-2	3
3-2	4
4-2	5
5-2	6
6-2	7
7-2	8
8-2	9
9-2	10



AK1
АКРПГ-27х2,5



AK1
АКРПГ-27х2,5



AK1
АКРПГ-27х2,5

Щиток АКШ4

X1

6-3	1
6-7	2
6-5	3
6-5	4
4-0	5
1-2	6
5-3	7
N	8
	9
	10

X2

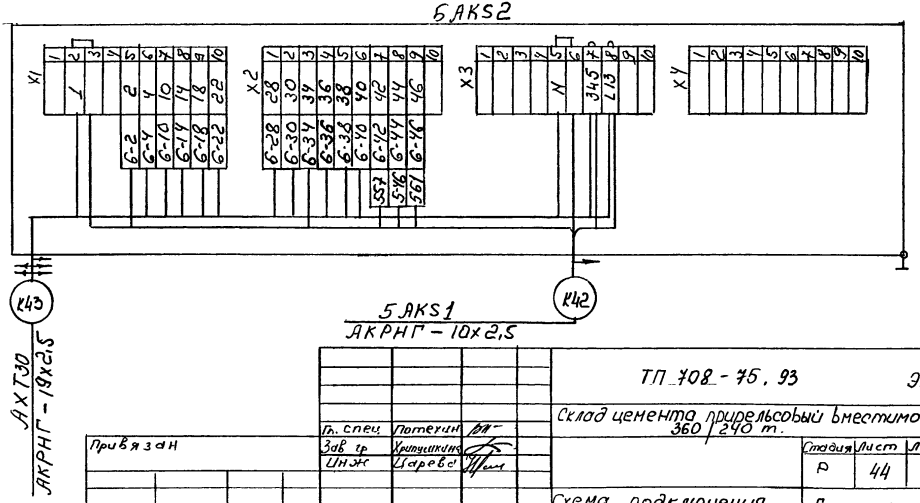
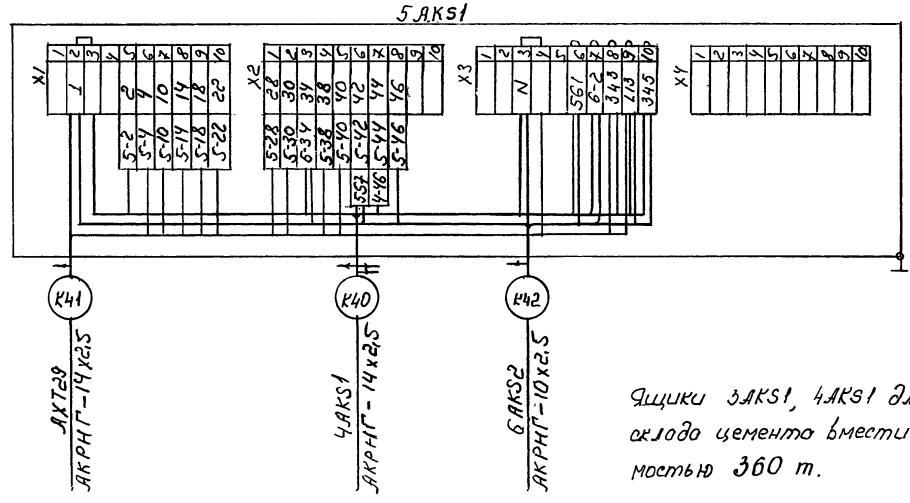
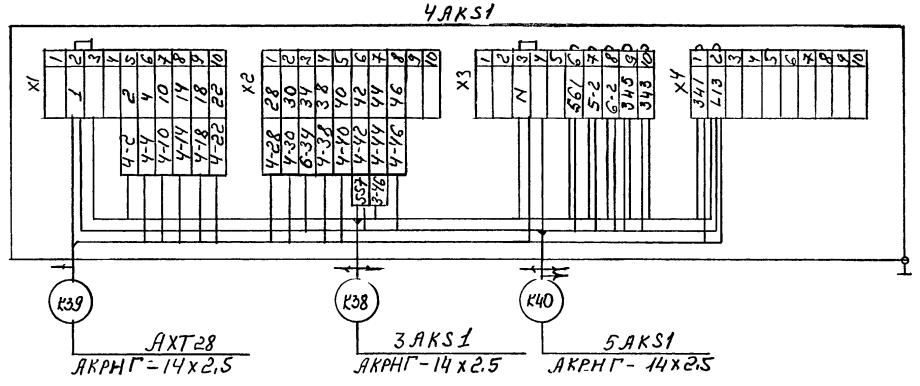
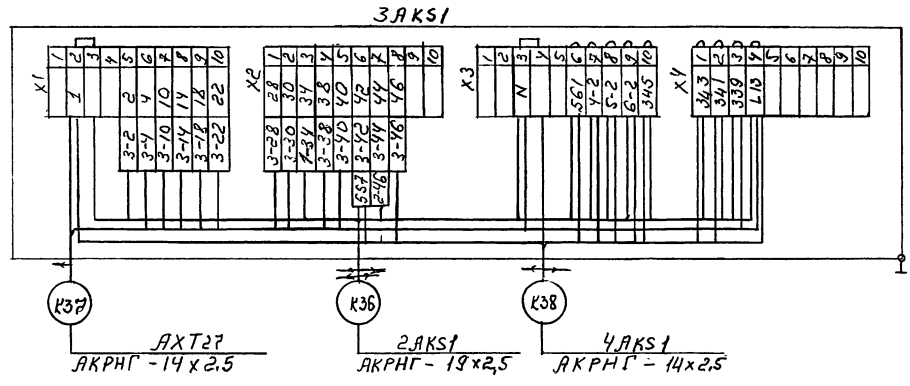
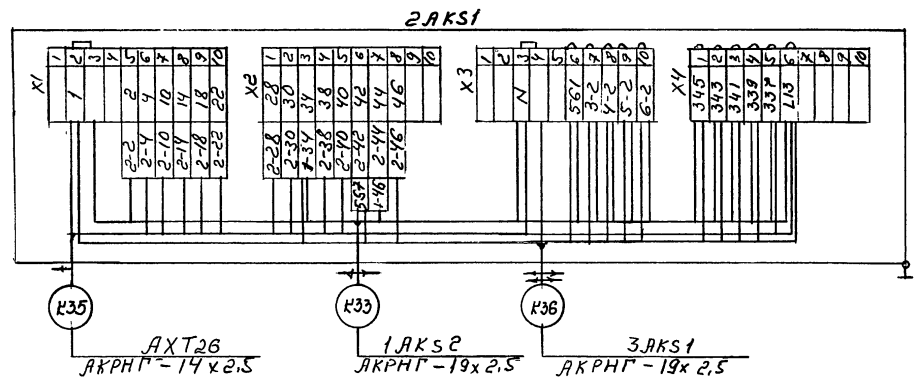
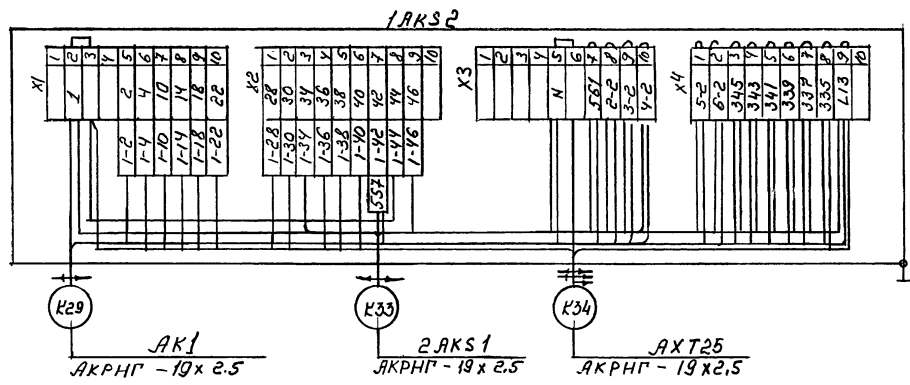
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10



AK1
АКРПГ-10х2,5

Привязан:	По спец. 306 гр. Умк	Потребит. Архивичев	И/П	ТП 708 - 75. 93	ЭМ
		Кадикова		Склад цемента прурельсовый вместимостью 360/240 т	
лист N				страниц Лист Листов	
				Р 43	
				Схема подключения (продолжение)	Гипрострамаш г. Москва
				00058-03	46

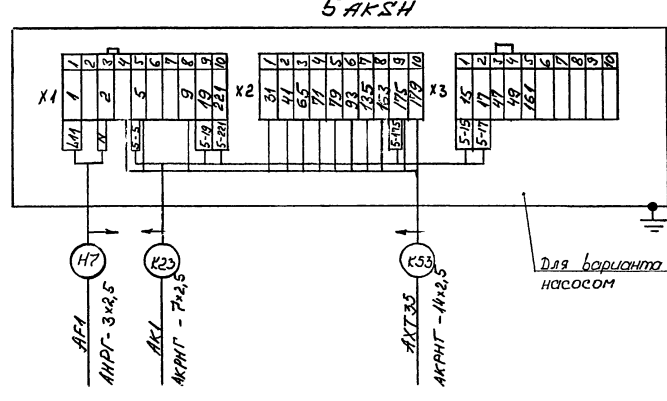
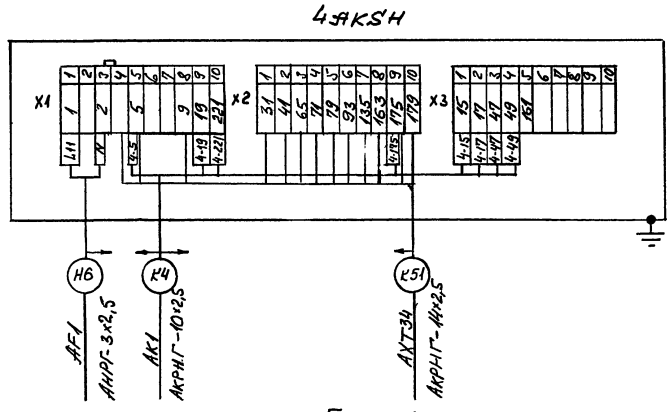
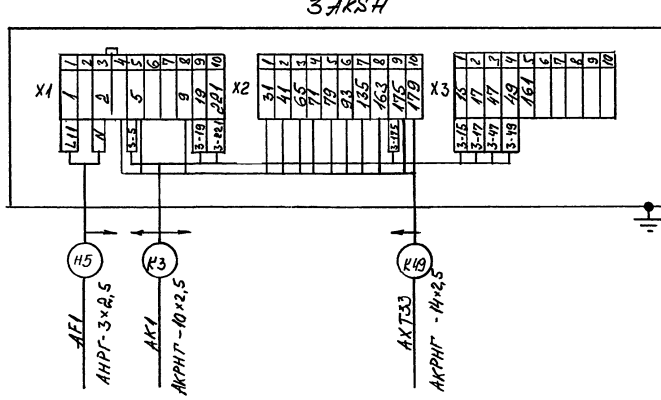
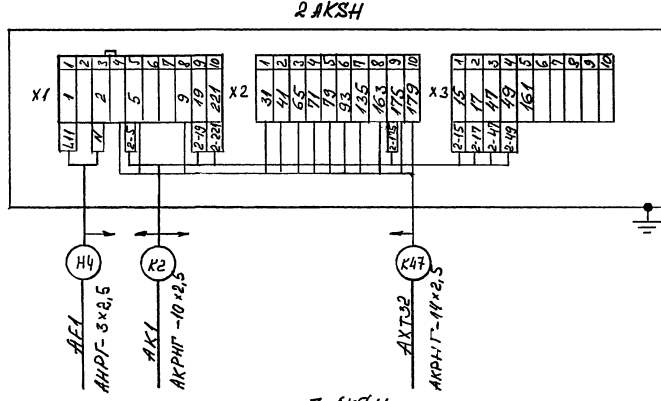
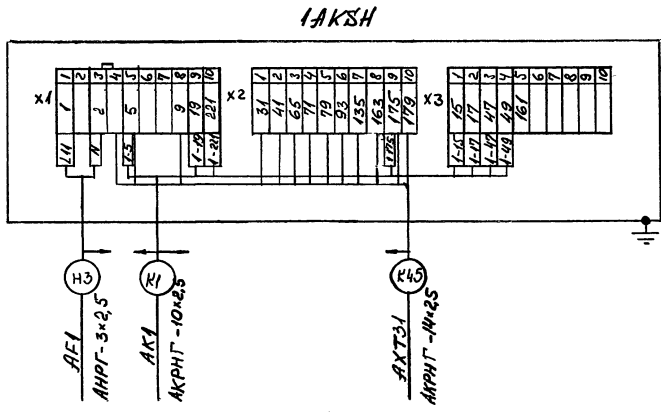
Лист 3



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



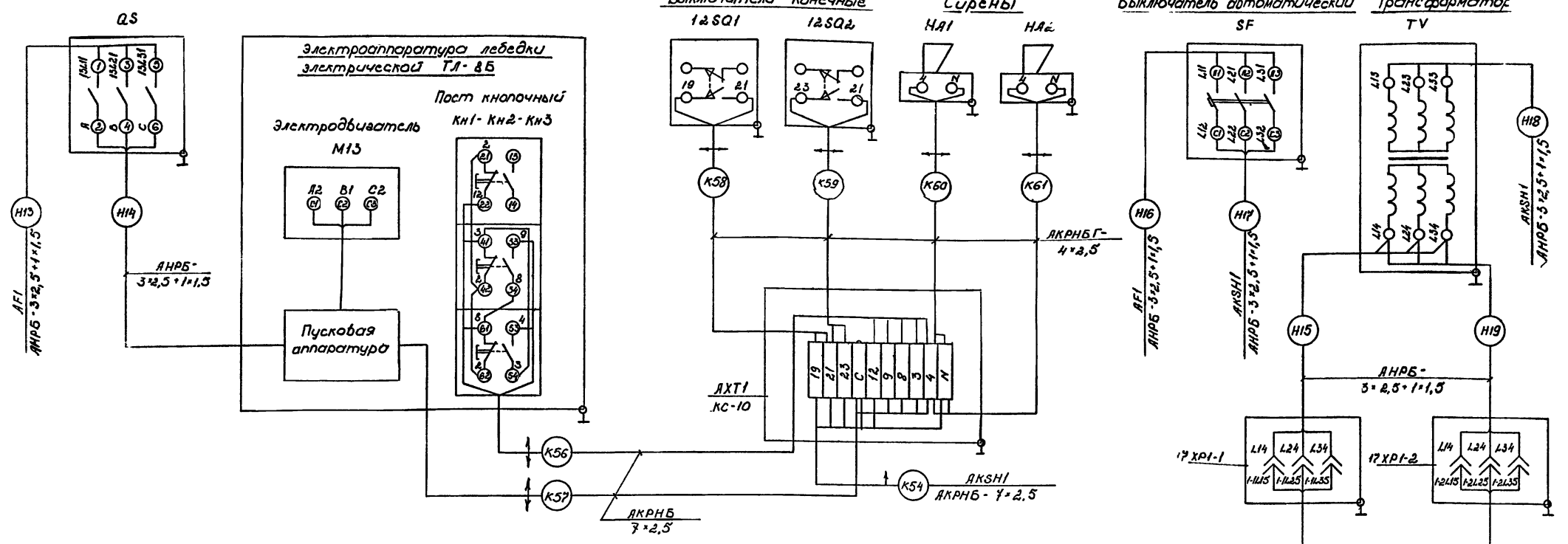
Ильинский, Лобов, и Зингер. Взам.инв.№

Привязан:		ТТ 708 - 75.93 ЭМ	
		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.	
		Станд. Лист Листов	
		Р 45	
		Гипростроймаш в. Москва	
Ильинский			

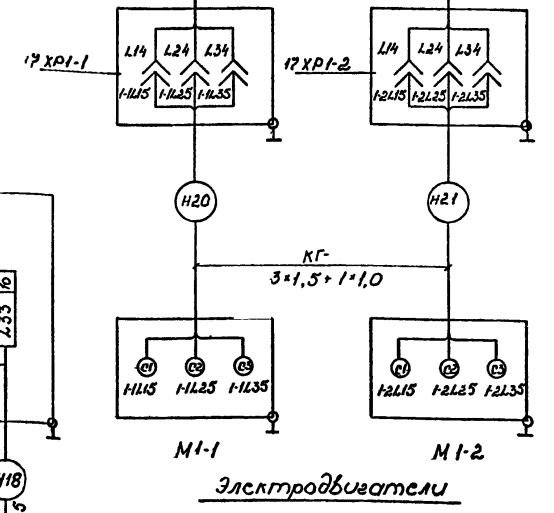
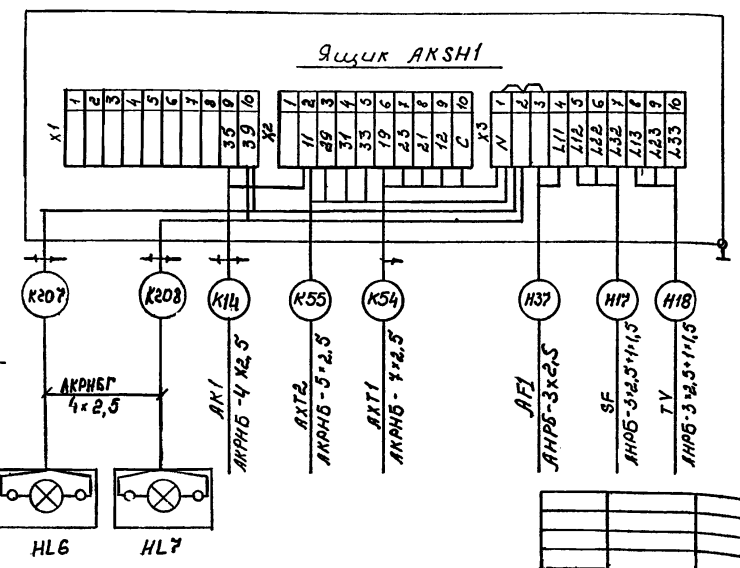
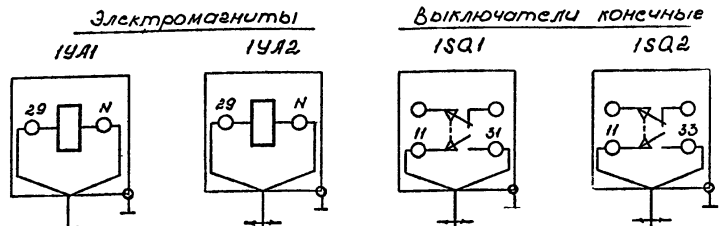
Лебедка электрическая ГЛ-8Б

Вибраторы

Льбом 3



Приемные рукава



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

Привезан:

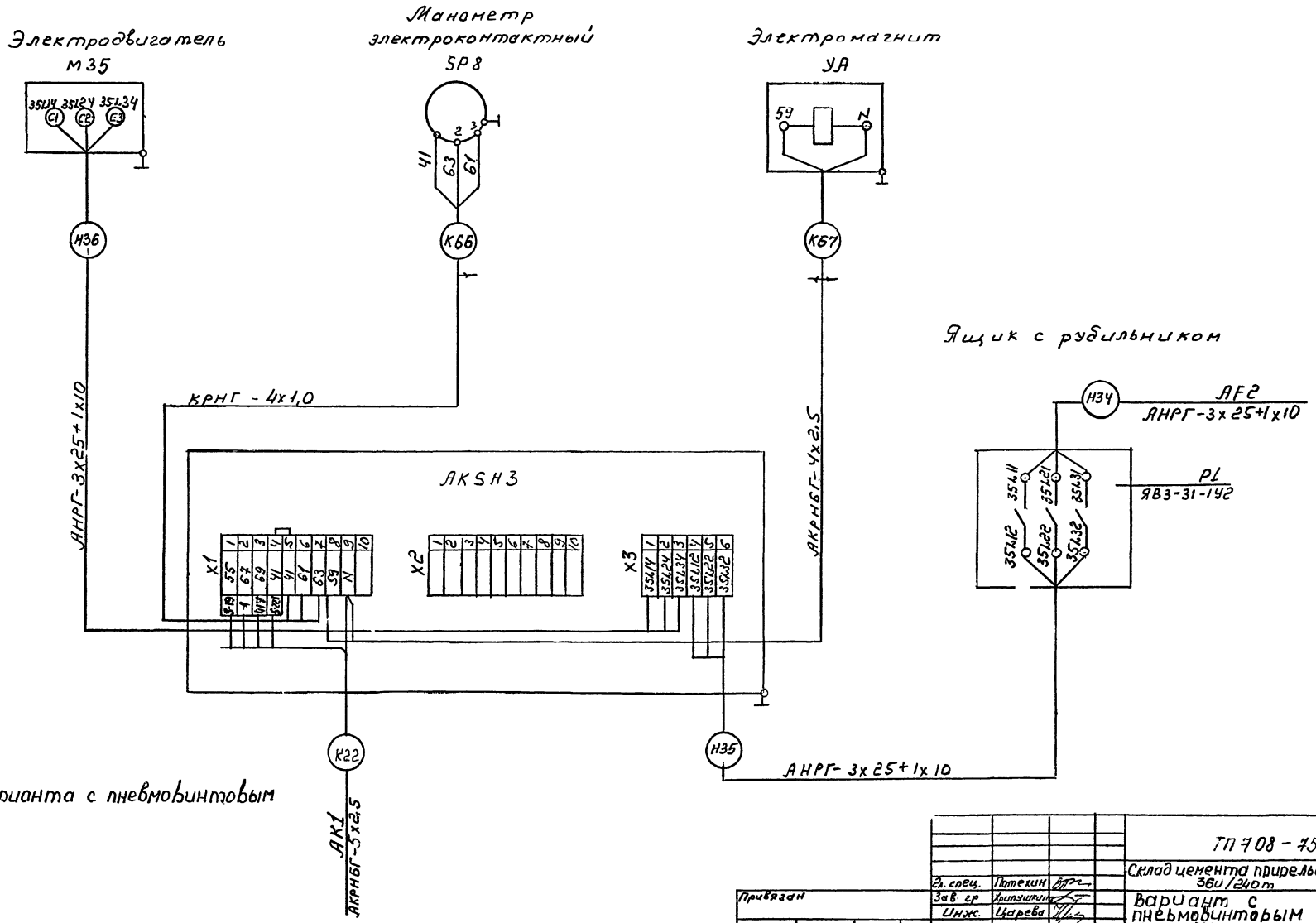
Элецы	Патехин	ВЛ
Заб.ар	Хрущев	Л
ИМЖ	Колесова	Л

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

Лист	46	Листов
Схема подключения (продолжение)		Гипроотромаш г. Москва

У00058-03 49

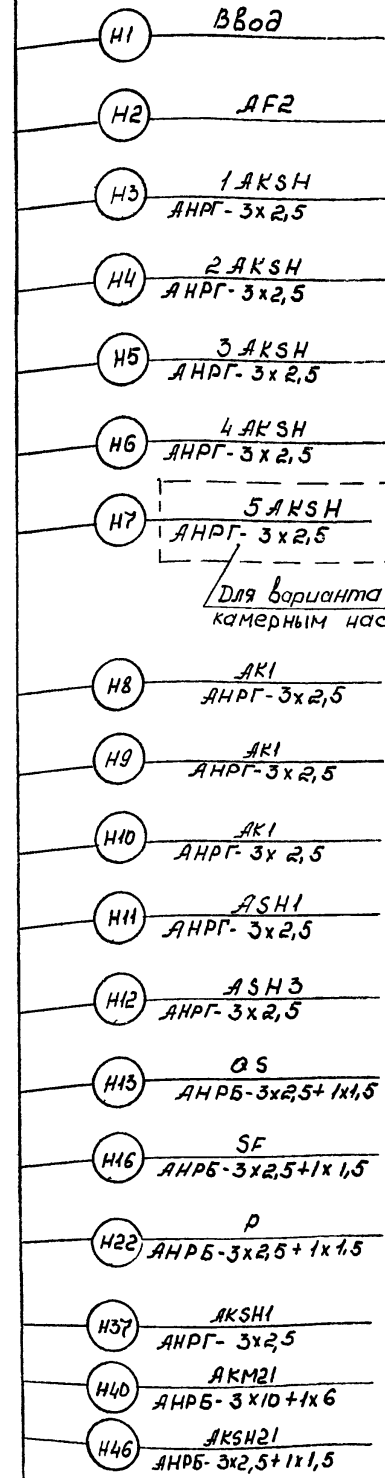
Пневмовинтовой насос



Для варианта с пневмовинтовым насосом

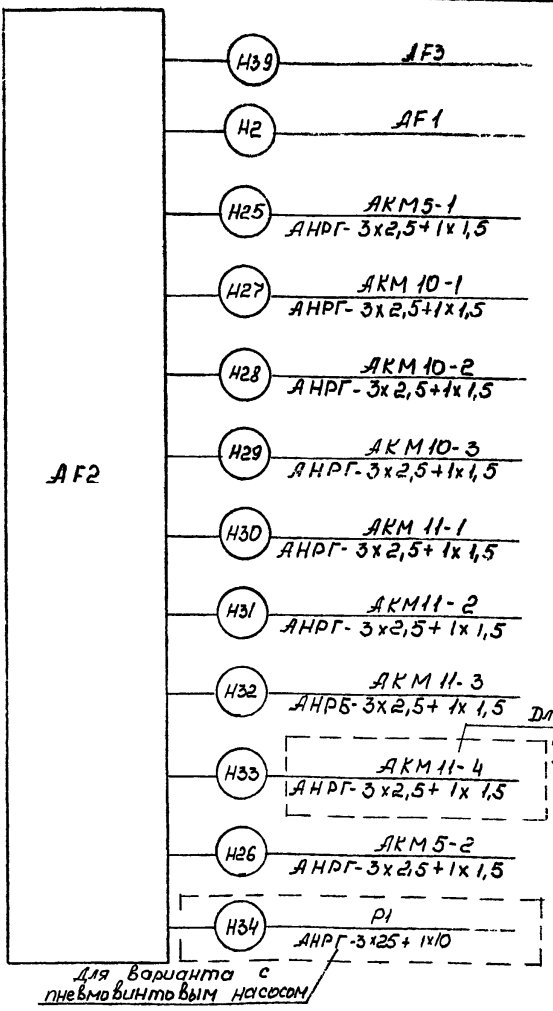
			ТП 708 - 45.93		ЗМ
			Склад цемента прирельсовый Вместимостью 360/240 м		
Привязан	Эл. спец.	Потехкин	Инженер	Вариант с пневмовинтовым насосом	Лист 47
	Зав. гр. Инж.к.	Царева		Схема подключения (продолжение)	Гипроаэромаш г. Москва
ИЛН.№					

Альбом Э



AF1

Для варианта с однокамерным насосом

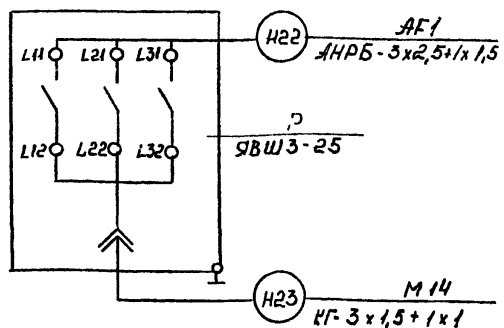


AF2

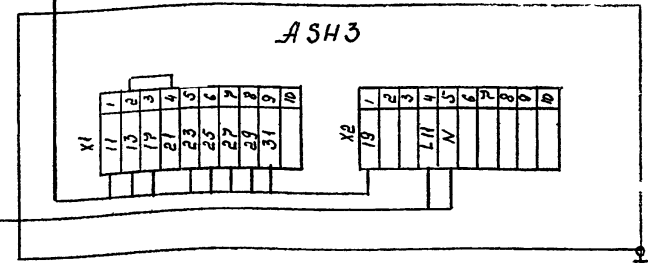
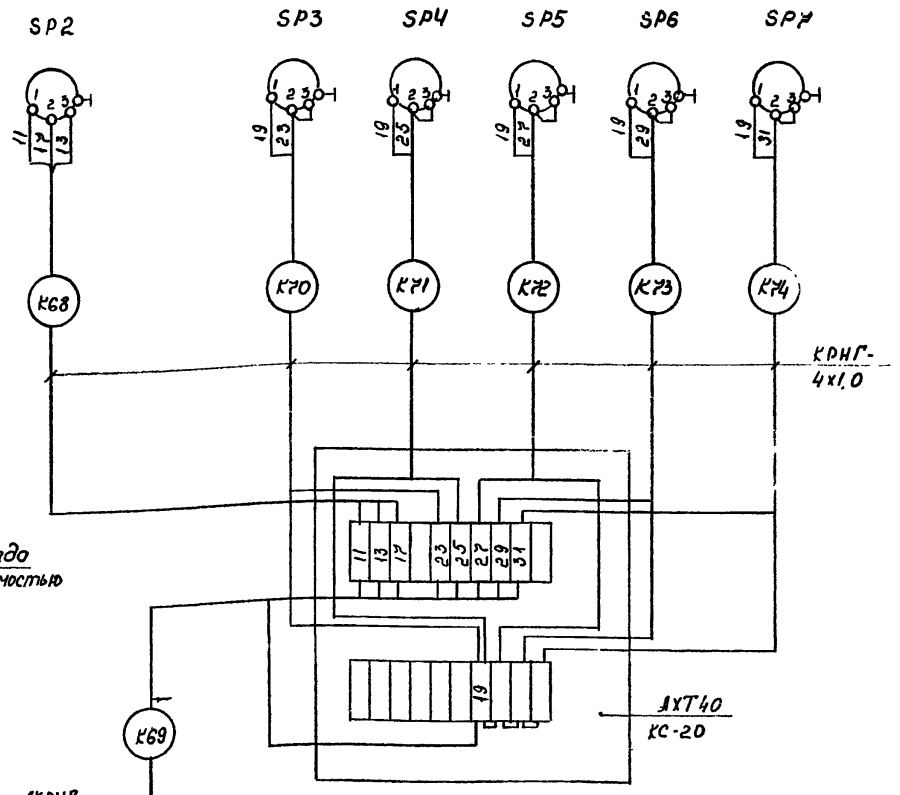
Для склада вместимостью 360 т

Для варианта с пневмовинтовым насосом

Ящик однолинейный тали электрической



Манометры электроконтактные



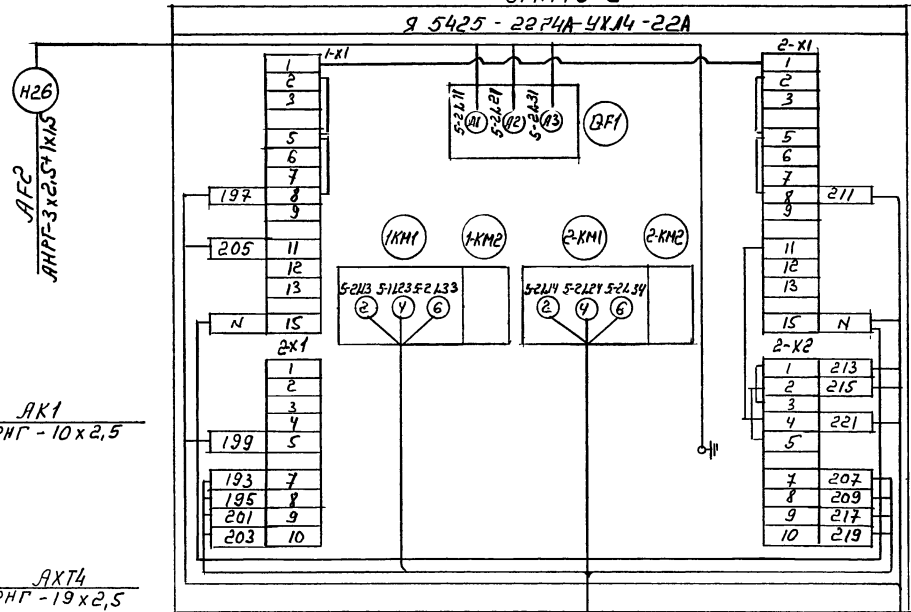
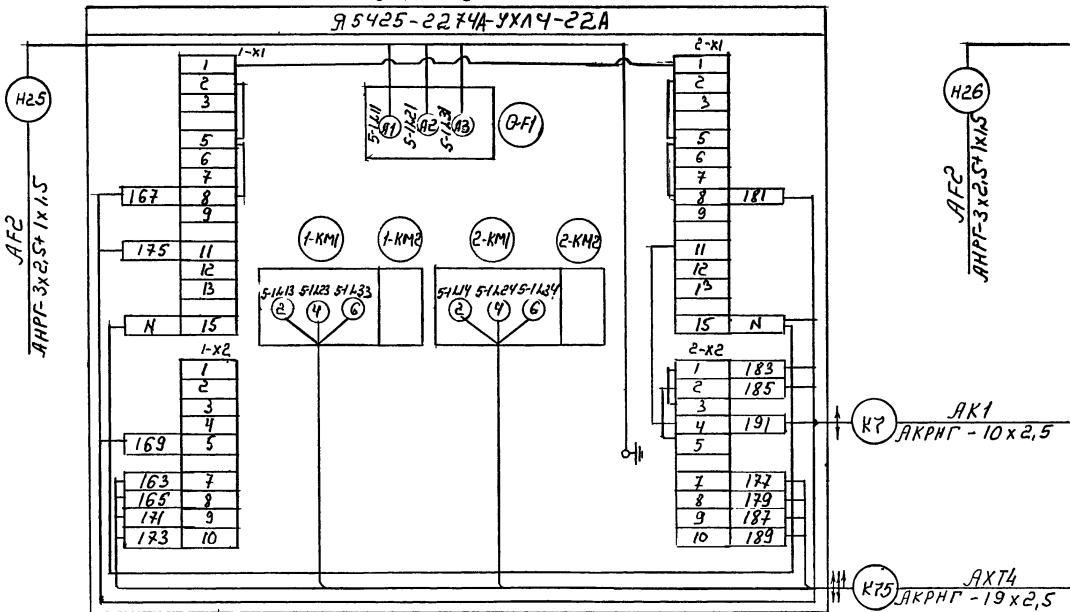
ТП 708-75.93		ЭМ	
Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.			
Гл. спец. Зав. ЗР	Патехин	Стандия	Лист
Инж.	Хрипуникова	Р	48
Приказ		Гипроэлектромаш	
Инв. №		г Москва	

Схема подключения (продолжение)

150058-03 51

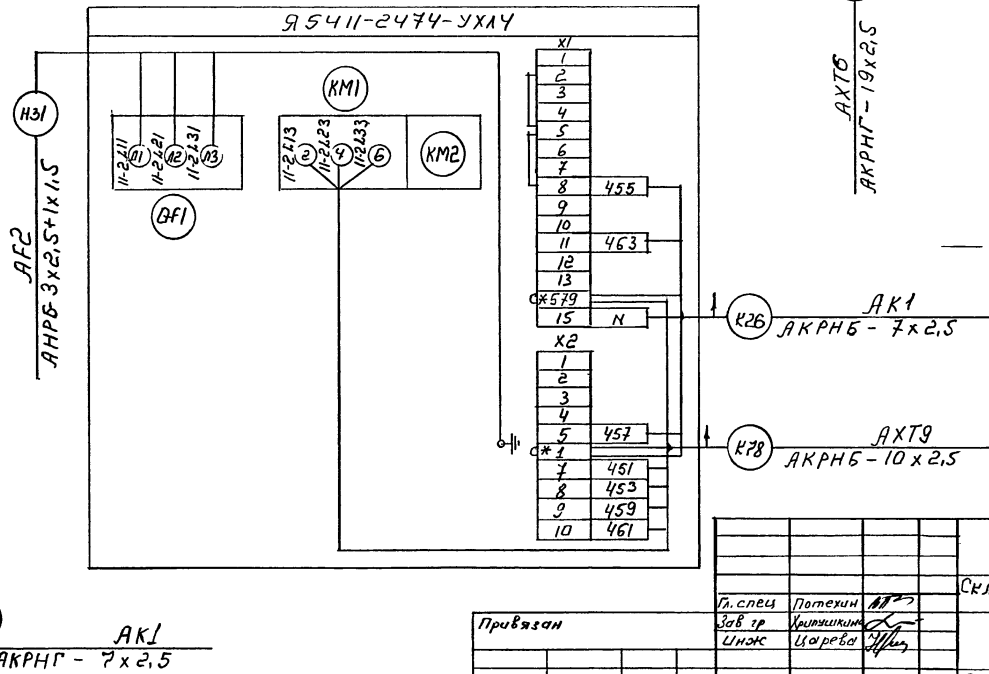
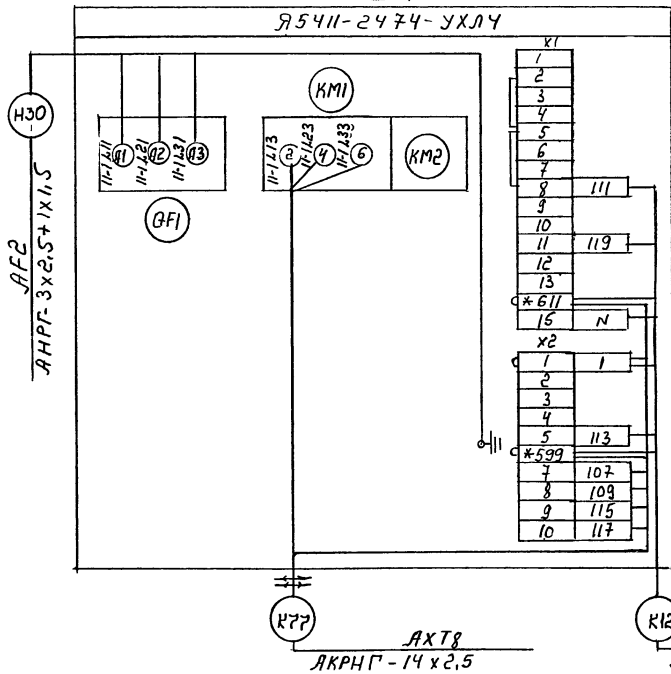
Переключатель цементпровода №1
АКМ5-1

Переключатель цементпровода №2
АКМ5-2



Шаровой кран №1
АКМ11-1

Шаровой кран №2
АКМ11-2



— Домонтировать

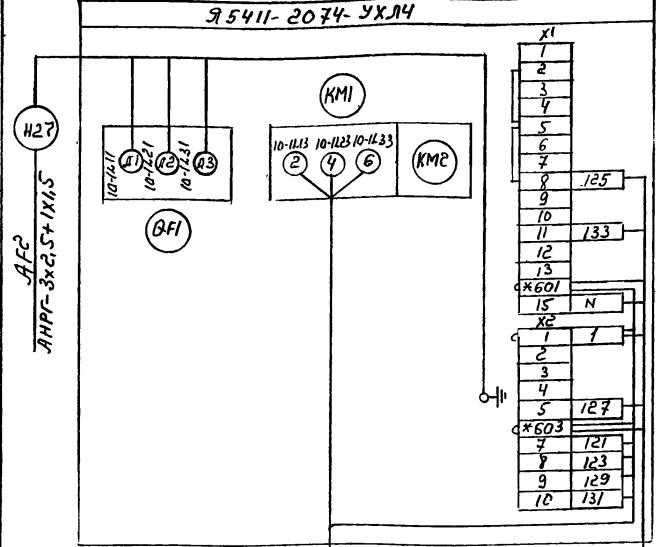
Привязан		ТП708-45.93 ЭМ	
И. спец	Потехин	Склад цемента прирельсовый вместимостью 3ва / 240 т	
Зав. тр	Криштин	Стр. / Лист	Листов
Шмак	Царев	Р	49
И.в. №		Схема подключения (продолжение)	
		Гипростромаш с Москва	

Дальдом 3

И.в. № 1024, Подпись Выход. № 2

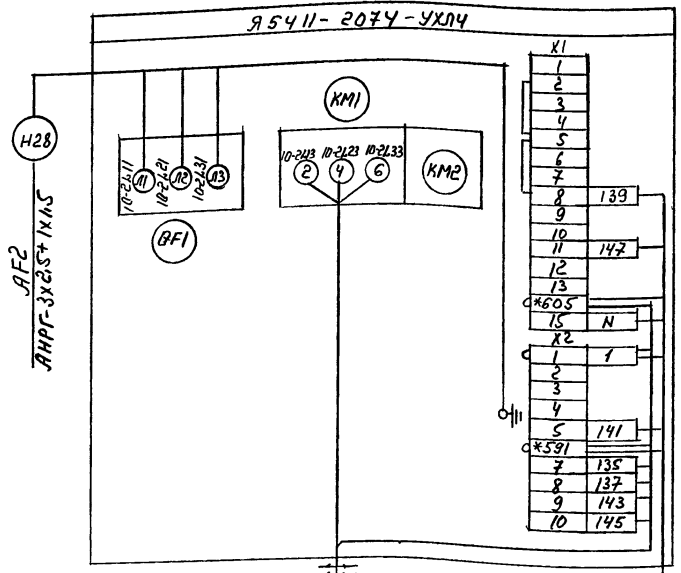
Листом 3

Переключатель двухходовой №1
АКМ 10-1



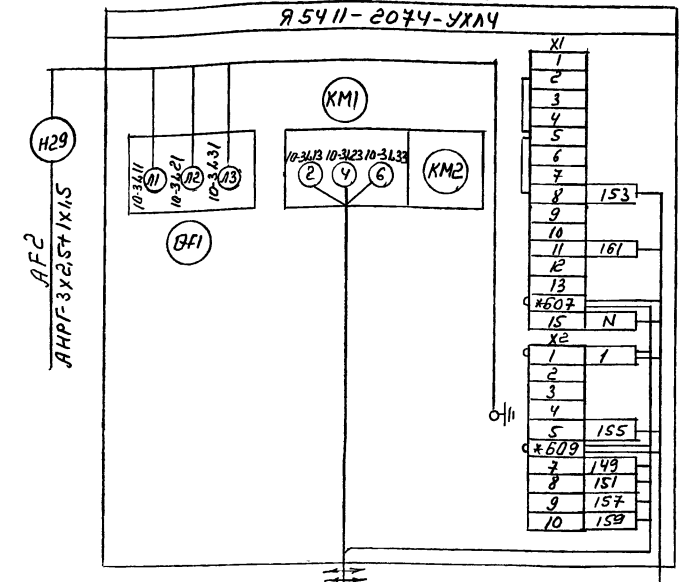
АХТ12
АКРПГ - 14x2,5
АК1
АКРПГ - 7x2,5
Щитовой кран №3
АКМ 11-3

Переключатель двухходовой №2
АКМ 10-2



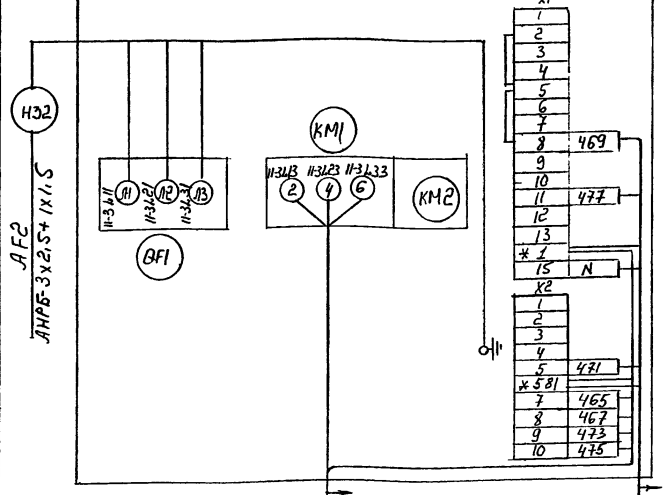
АХТ13
АКРПГ - 14x2,5
АК1
АКРПГ - 7x2,5
Щитовой кран №4
АКМ 11-4

Переключатель двухходовой №3
АКМ 10-3



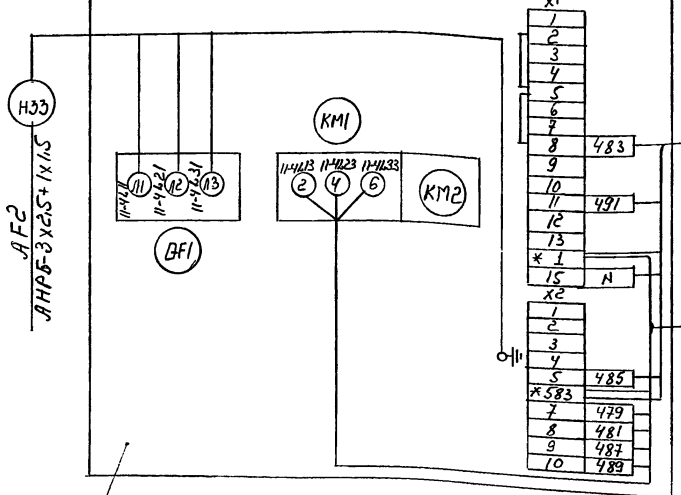
АХТ14
АКРПГ - 14x2,5
АК1
АКРПГ - 7x2,5

Переключатель двухходовой №4
АКМ 11-3



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

Переключатель двухходовой №5
АКМ 11-4

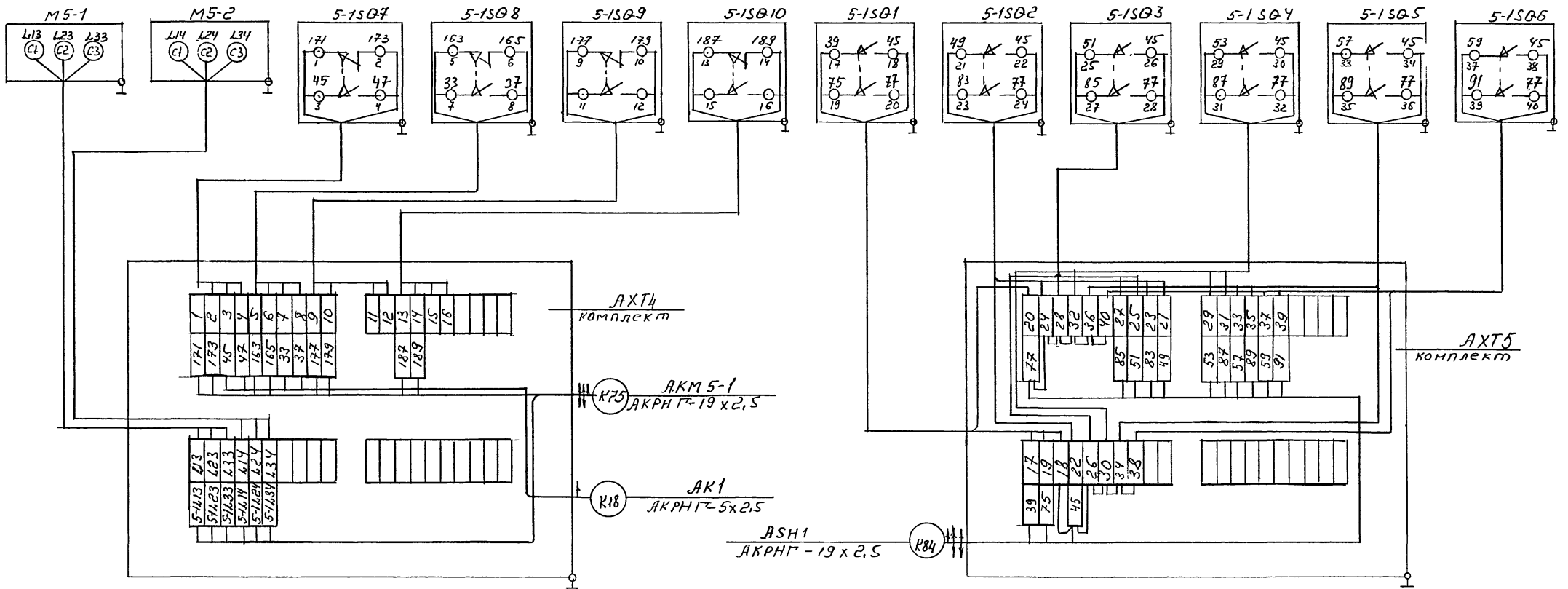


Для склада вместимостью 360 т

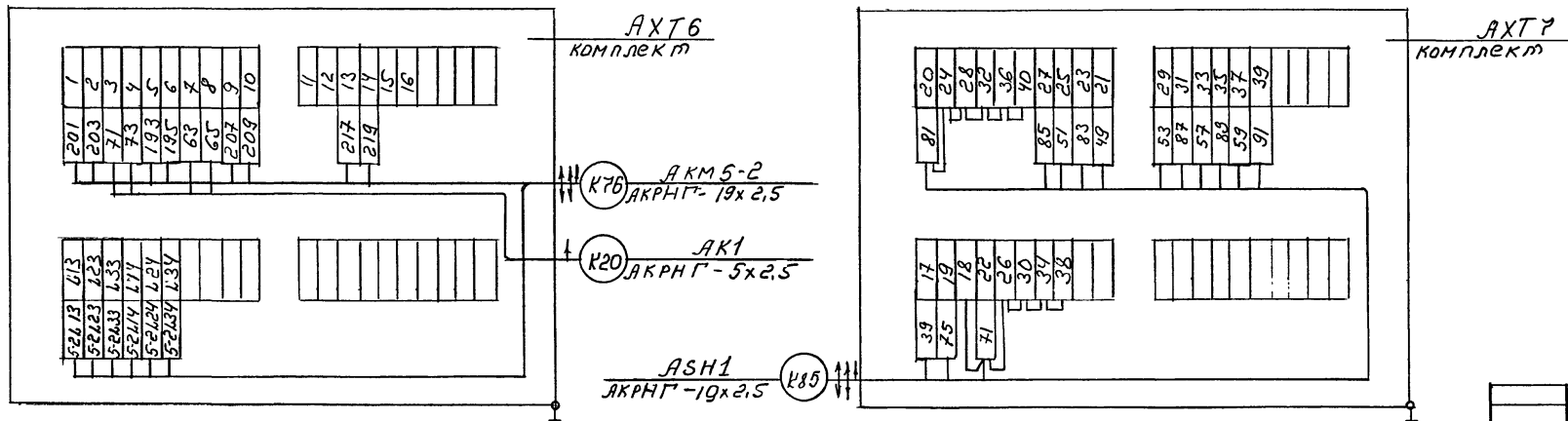
— Демонтировать

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

Переключатель цементпровода №1



Переключатель цементпровода №2



		ТП708-75.93		9М
		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.		
Л.стеч.	Потехин	А.А.		
Зав.зр	Кристинкин		Станок	Лист/Листов
Ин.ж	Цыренов		Р	51
Схема подключения (продолжение)			Гипростроммаш 2 Москва	

Ц 00058-03 54

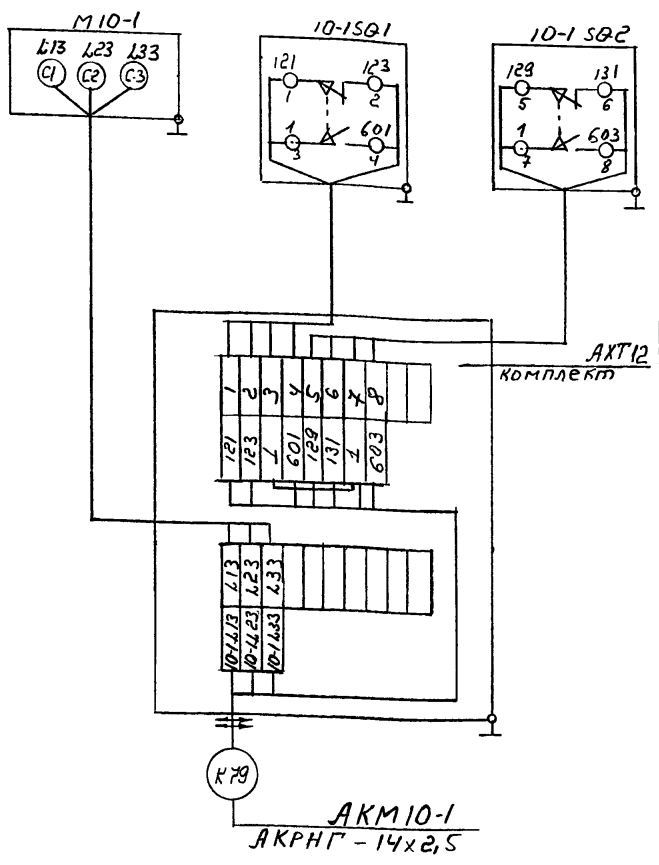
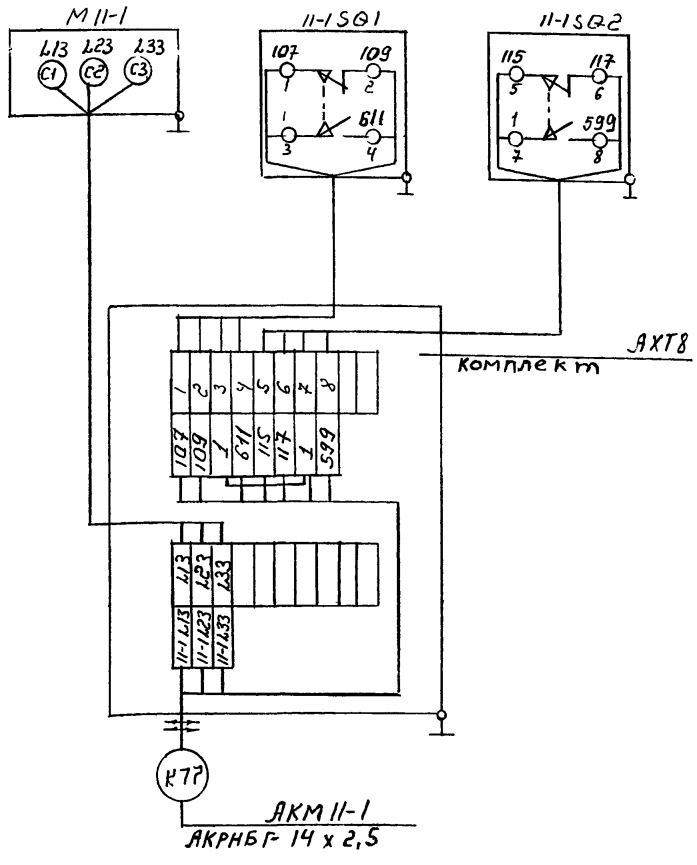
Альбом 3

Инв.№, Вид, Вид, Вид, Вид

Албом 3

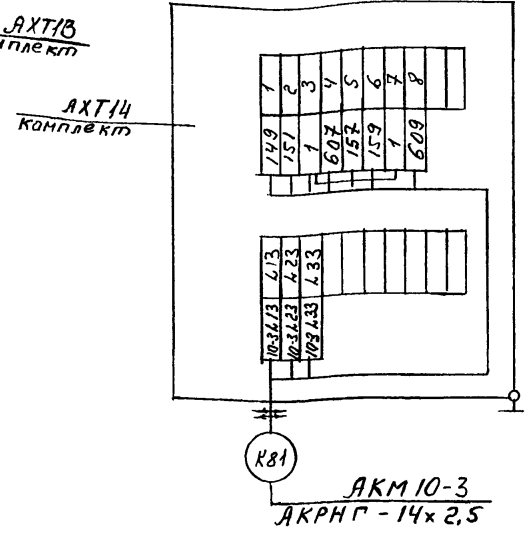
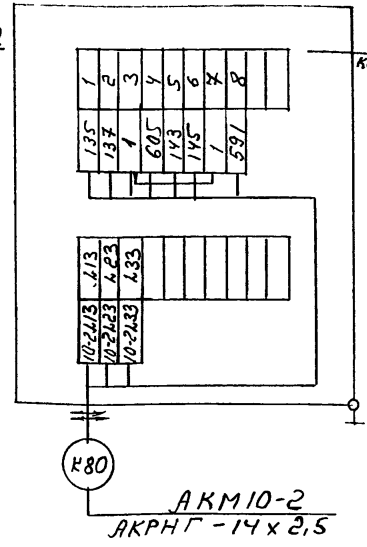
Шаровой кран №1

Двухходовой переключатель №1



Двухходовой переключатель №2

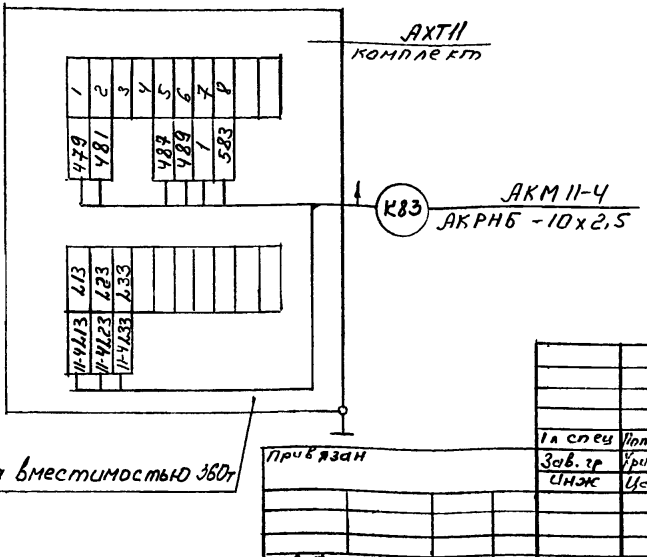
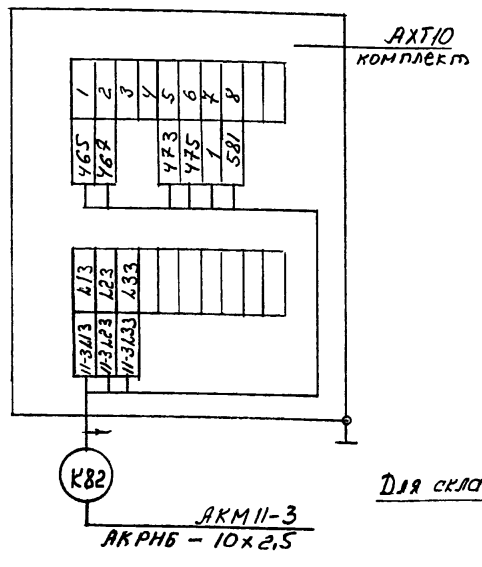
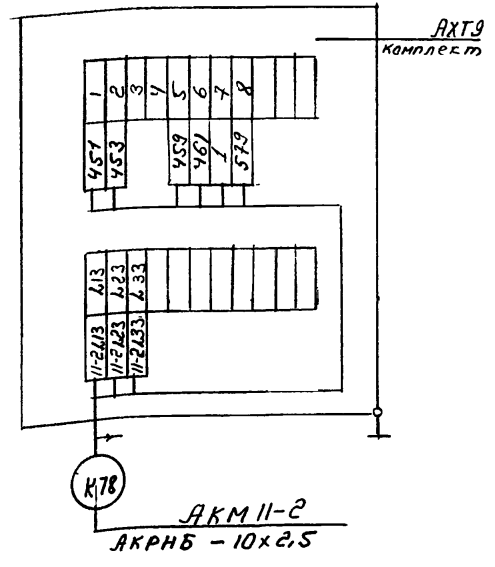
Двухходовой переключатель №3



Шаровой кран №2

Шаровой кран №3

Шаровой кран №4



Для склада вместимостью 360т

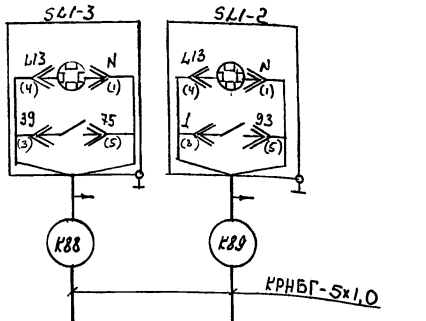
проезд

ТЛ 708 - 75.93		ЭМ
Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.		
Исполнитель	Утвержден	Лист
Зав. пр. СМЭ	Цирева	Р 52
Схема подключения (продолжение)		Гипростромаш 2 Москва

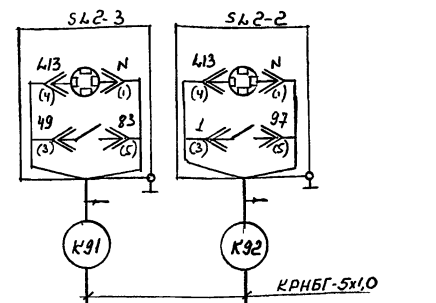
УИВ № 1024 Подп. и. Ватина ВЭМ. ИИВ. № 2

Альбом 3

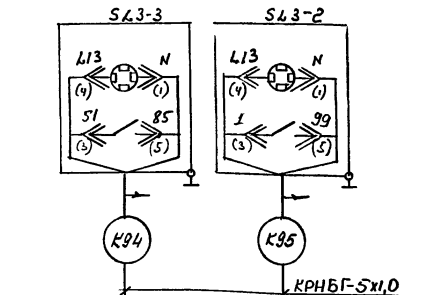
Силовая банка №1
Аварийный уровень
Верхний уровень



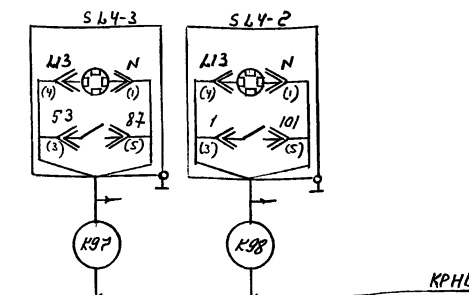
Сигнализаторы уровня
Силовая банка №2
Аварийный уровень
Верхний уровень



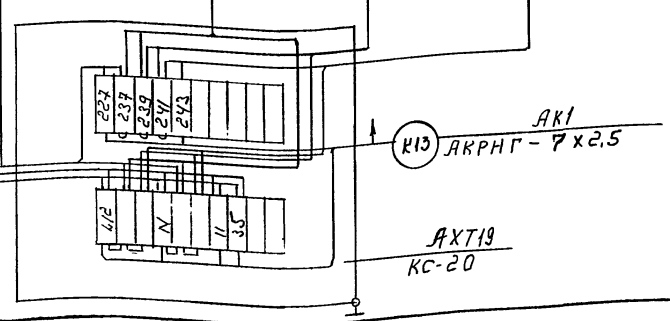
Силовая банка №3
Аварийный уровень
Верхний уровень



Силовая банка №4
Аварийный уровень
Верхний уровень



Сигнализаторы уровня
Приемный бункер
Верхний уровень
Нижний уровень

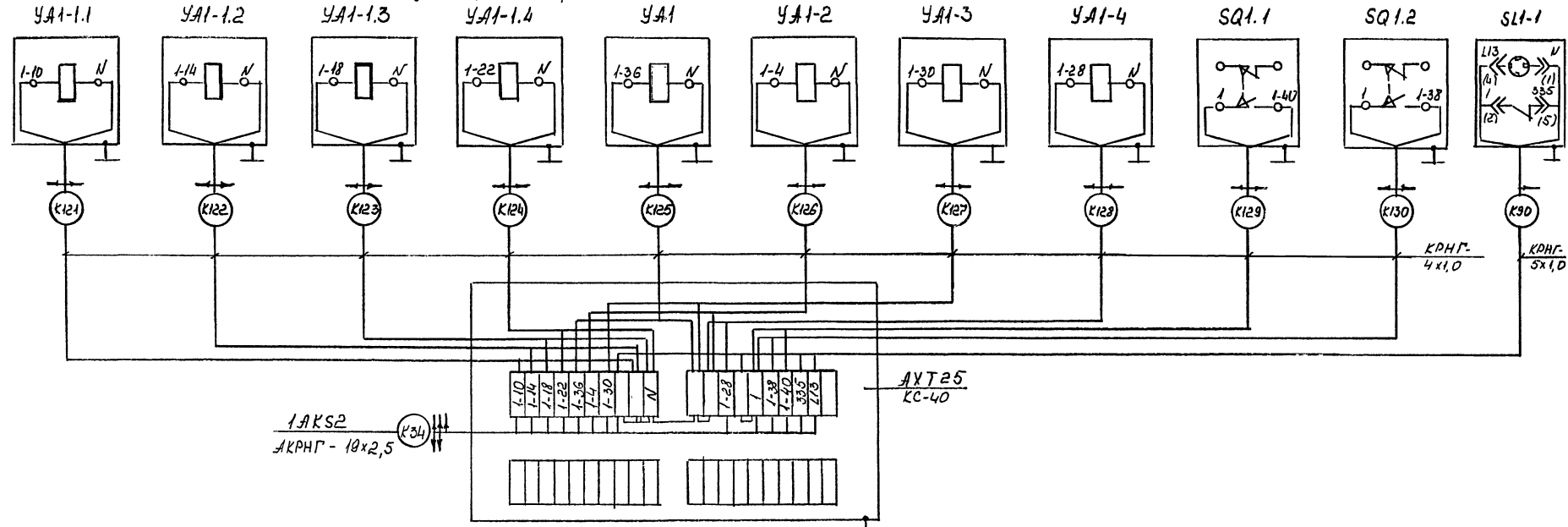


Для склада вместимостью 360 т

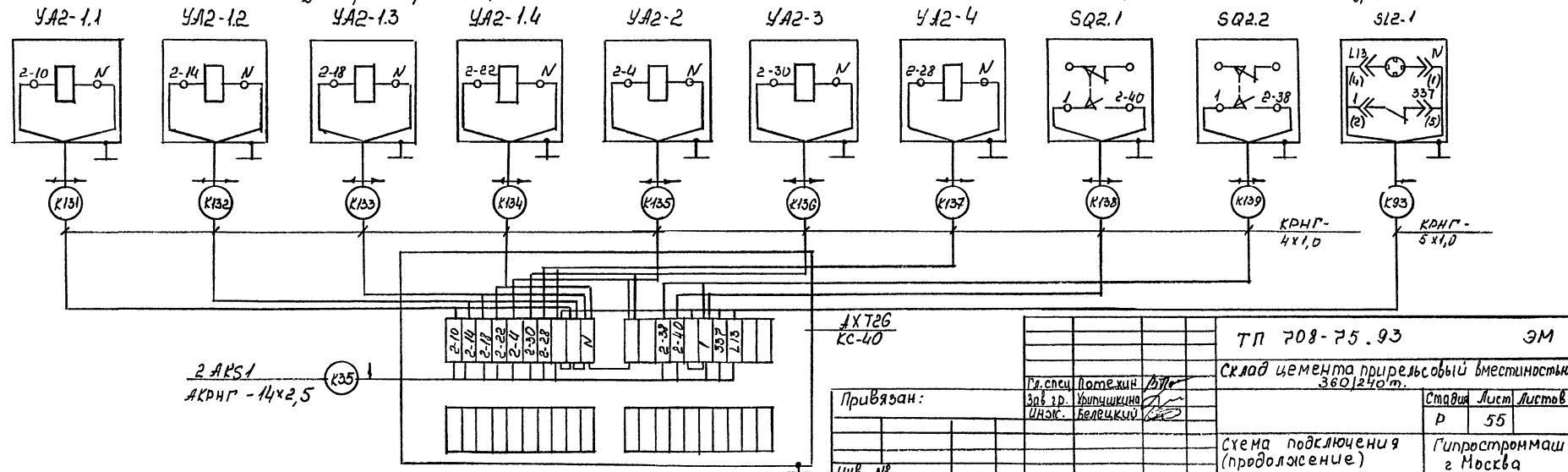
Привязан	Ля спец Потехин	ТП 708-75.93	ЭМ
	Заб. гр Хрипачкина	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360 / 240 т	
	Линг Царева	Стандарт	Лист 53
ЛМ&МЭ		Гипростромаш 2 Москва	
		4.00058-03	

Л160МЭ

Силосная банка №1
Воздухораспределитель



Силосная банка №2
Воздухораспределитель

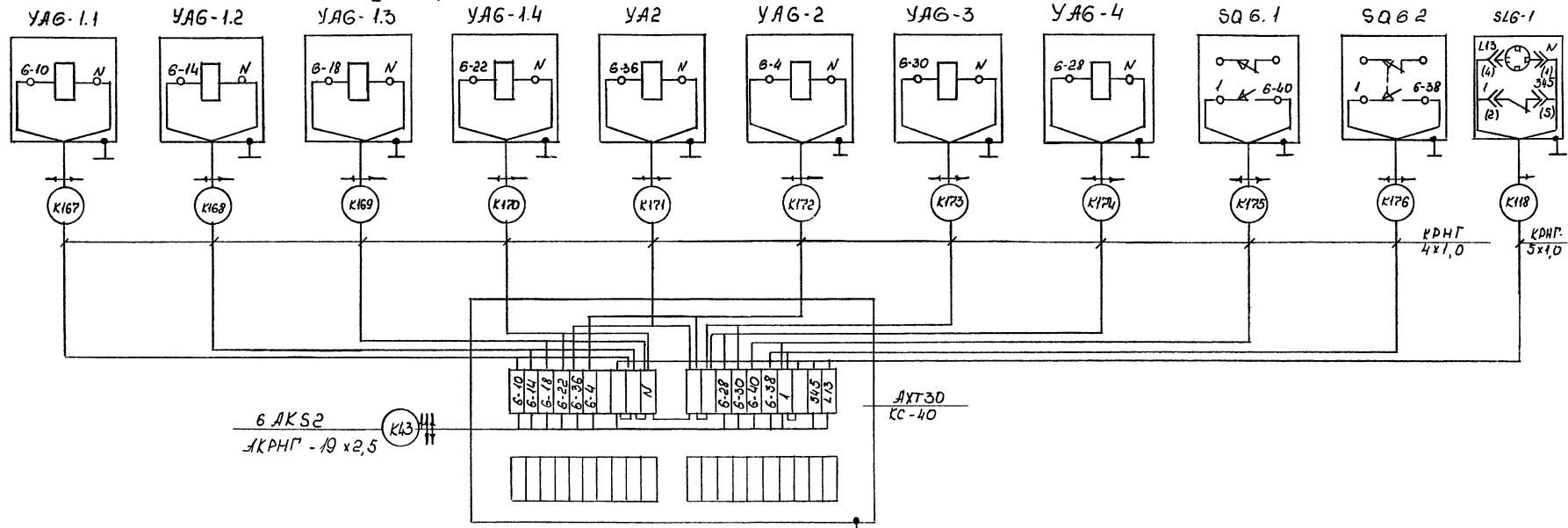


ТП 708-75.93		ЭМ
Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.		
Гл. спец. Потехкин	Инж. Белецкий	Стадия Лист Листов
Зав. пр. Улышкин		Р 55
Схема подключения (продолжение)		Гипростромаш г Москва
Привязан:		
Инв. №		

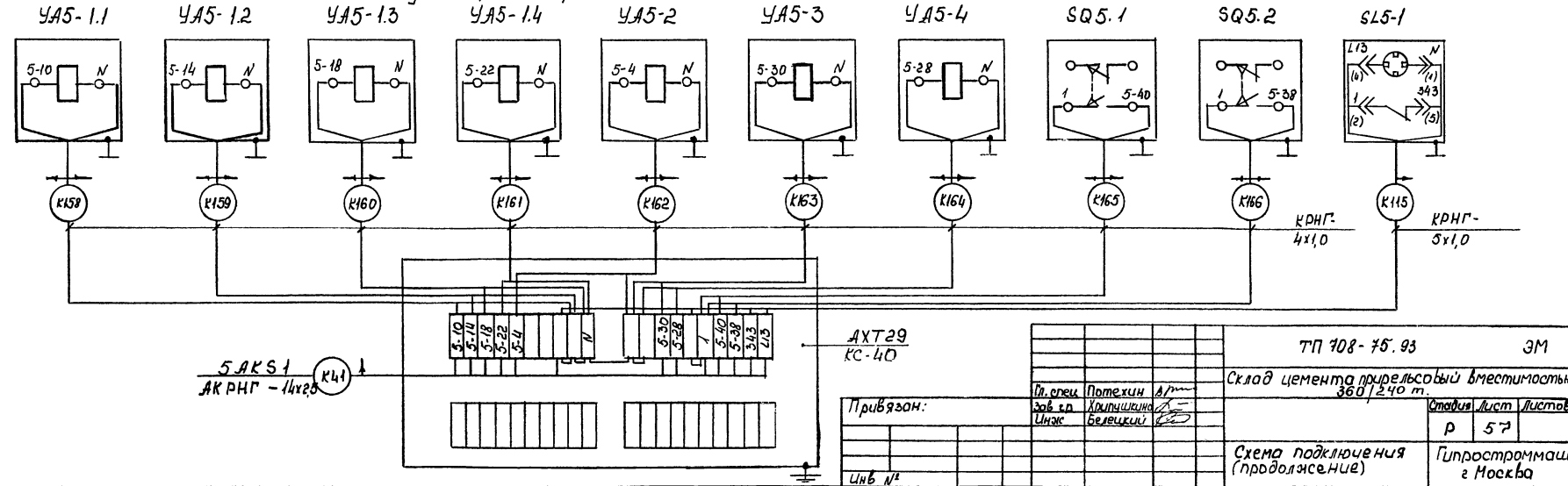
400058-03 58

Шиб. и подв. Листы и детали вваривать

Силосная банка № 6 Воздухораспределители



Силосная банка № 5 Воздухораспределители



Привязан:			ТП 708-75.93		ЗМ
Л.опек	Потехин	Ал...	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.		
Заб. п.	Хлыщев	Белочкин	Стан. лист	лист	
Инж.			Р	57	
Схема подключения (продолжение)			Гипростромаш з Москва		

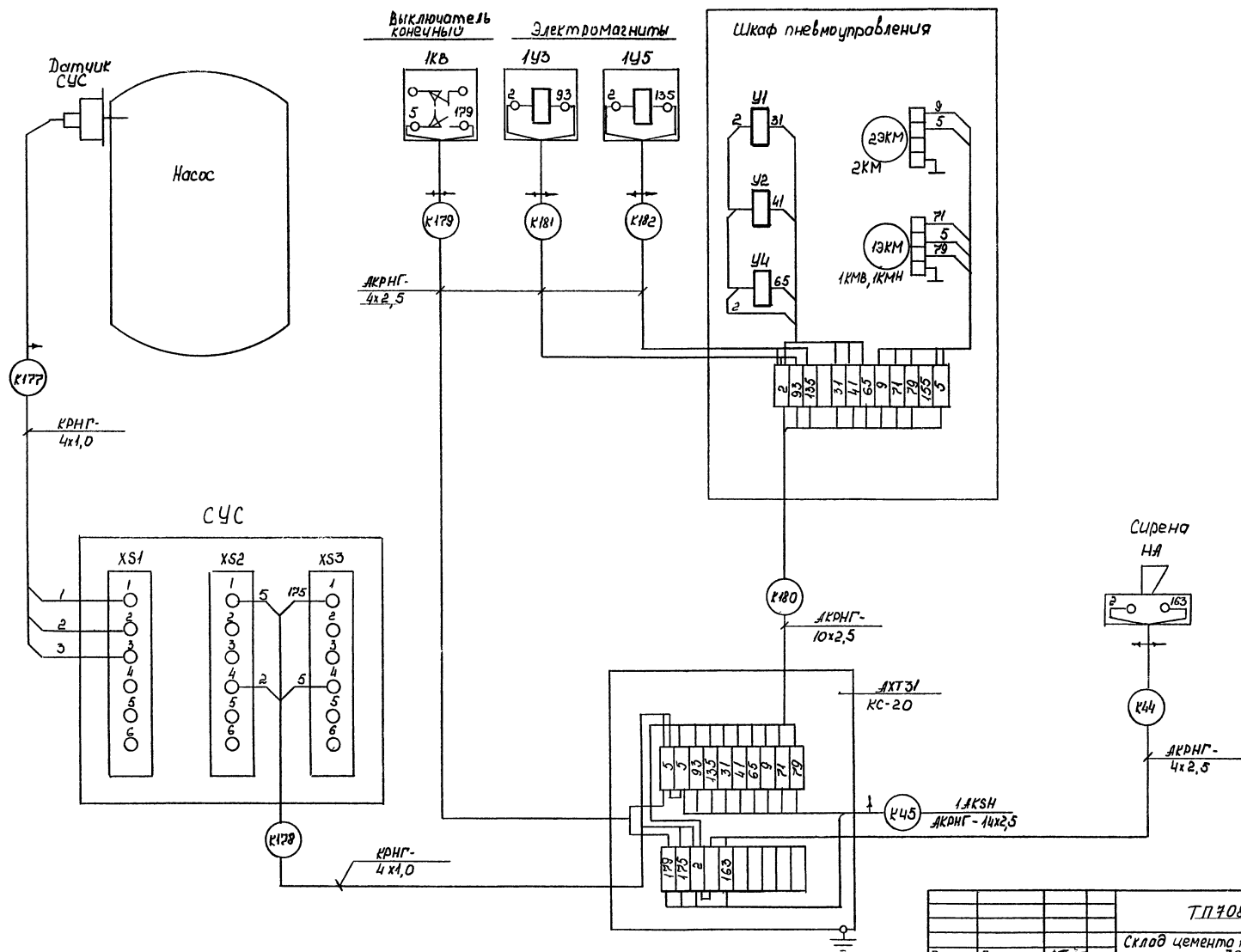
00058-23 60

Албом 2

Лист в табл. Привязан

Камерный насос N1

Листом 3

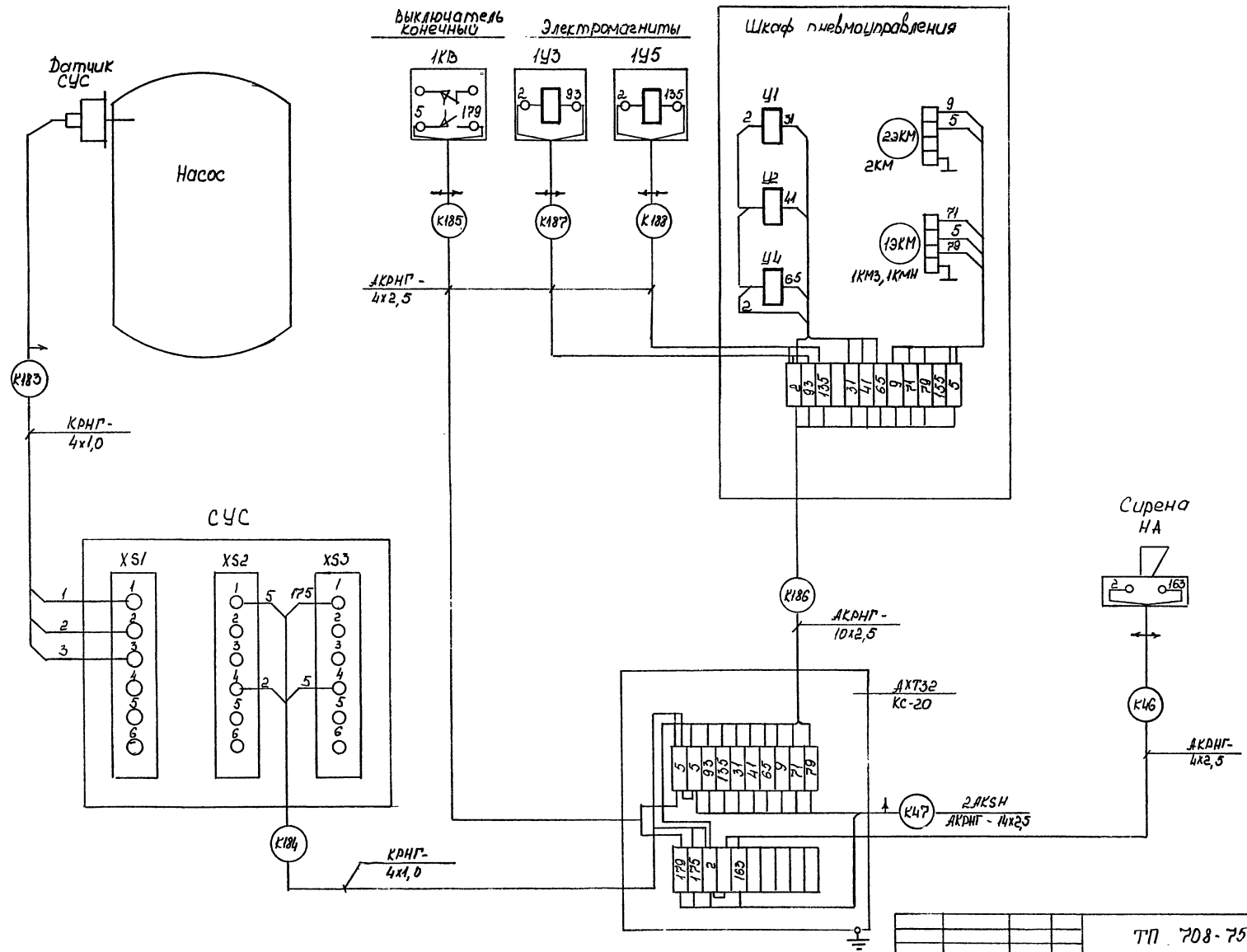


Инв. № 1
Лист в Volume
Листом 3

Привязан:			Т.П.708-75.93		ЭМ
Инв. №	В.И.Сели	Потехин	А.В.С.	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.	
	Зав.зр	Урицкий	Кабдыкова	Страниц	Лист
				р	58
	Схема подключения (продолжение)			Гипроотрашмаш г.Москва	

Камерный насос №2

Альбом 3



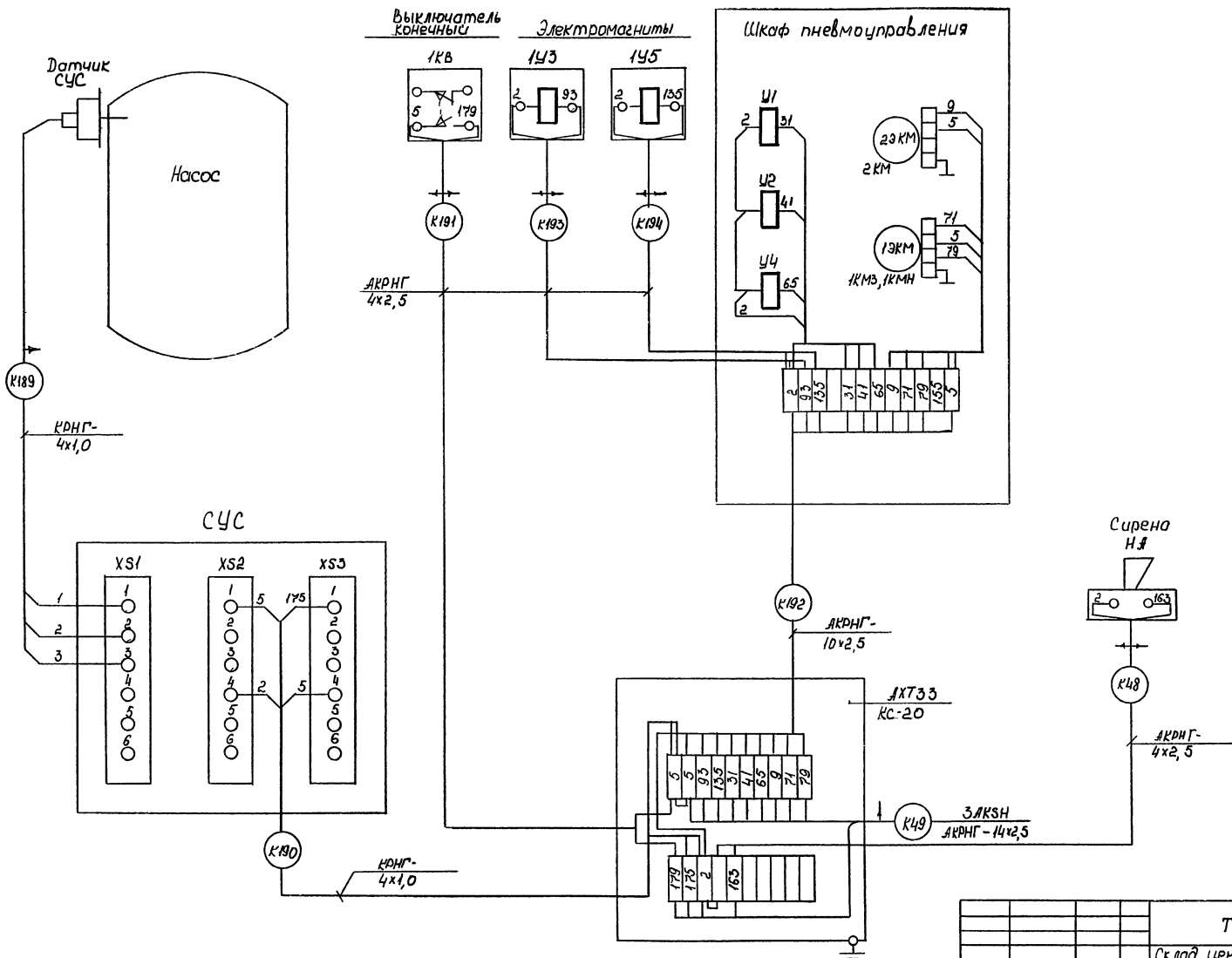
Инв. и дата. Подп. и дата. Взам. инв. №

Привязан:		Инж. №	ТП 708-75.93	ЭМ
Инв. №		Инж. №	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.	стадия Лист Листов
			Р 59	Гипропротраммаш 2 Москва

000058-03 62

Комерный насос №3

Л.Б.Сам 3



ТП 708-75.93		ЭМ
Склад цемента придельсовый вместимостью 360/240 т.		
Л.спец. Потехин	Маш-т	
Эль.зд. Хитишенин	Кавыкова	
Инж		
Схема подключения (продолжение)		Лист 60
		Гипростроммаш г. Москва

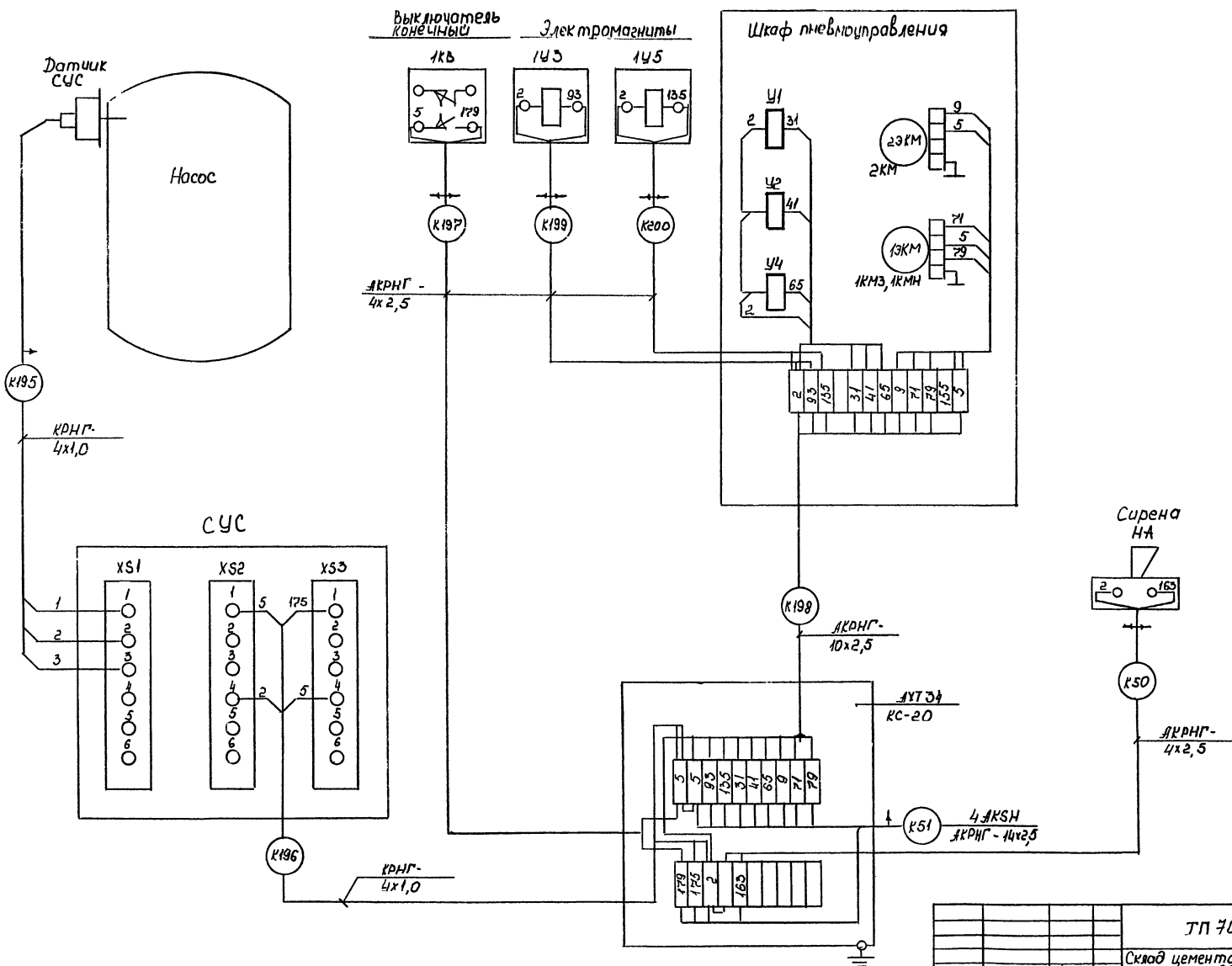
Привязан:

Инв. №	
--------	--

УИВ и левд. Подп и ватца ввдмшнвд

Камерный насос №4

Л 16 80 М

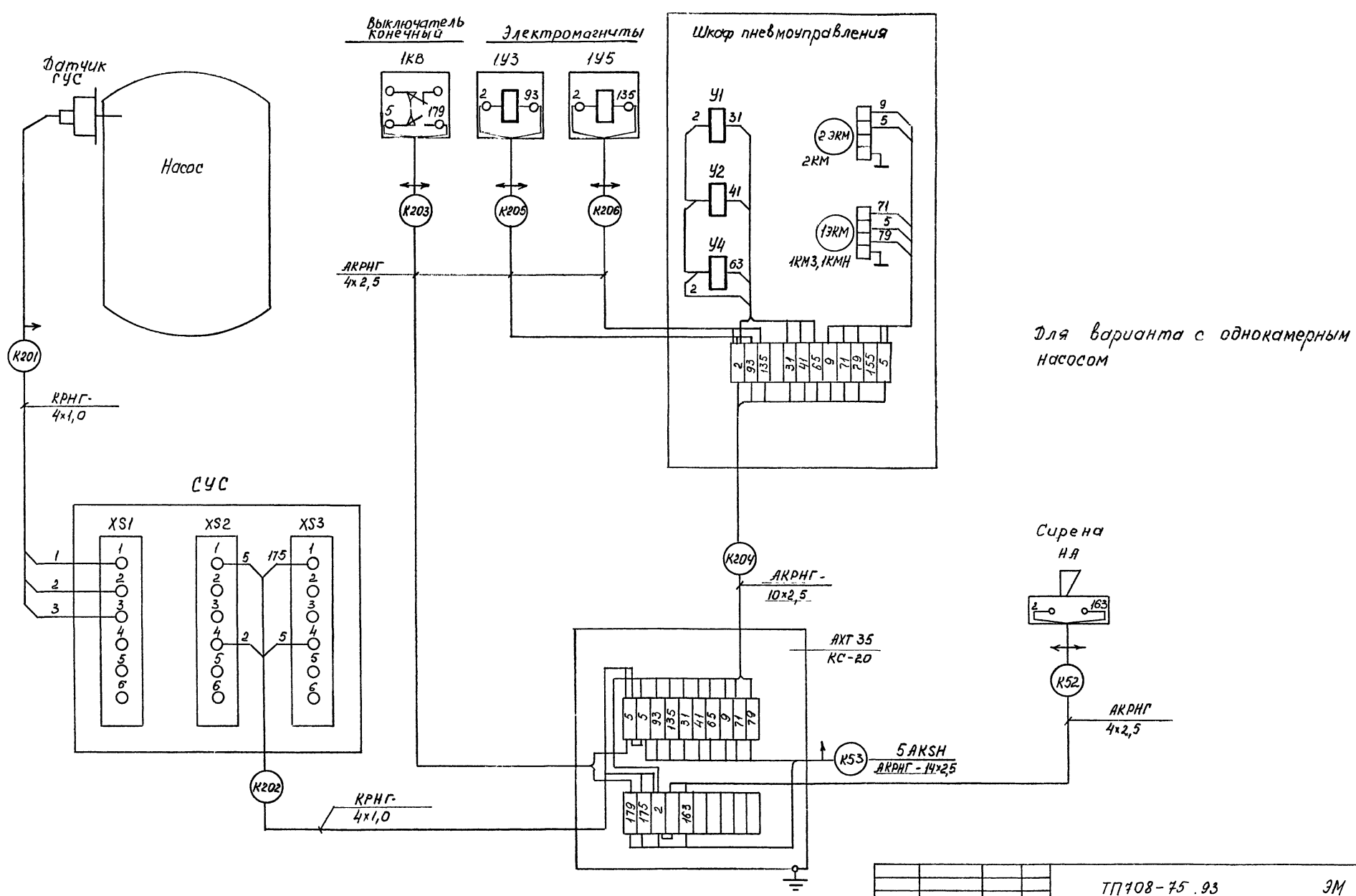


Привязан:		ТП 708-75.93		ЭМ	
Гл. спец.	Потехин	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т			
Зав. пр.	Христинина	Страниц Лист Листов			
Инж.	Кадыкова	Р 61			
Ичб №		Схема подключения (продолжение)			
		Гипростромаш 2 Москва			

Ц 00058-03 64

Камерный насос №5

Альбом 3



Для варианта с однокамерным насосом

Инв. № 00001, Подп. и дата, Взам. инв. №

		ТТ108-75.93		ЗМ	
		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т			
Гл. спец. Патехин В.П.		Зав. зр. Хрипушкин В.В.		Инж. Ковыкоба В.В.	
Привязан.		Вариант с однокамерным насосом		Лист 62	
		Инв. №:		Гипростроммаш г.Москва	
				400058-03 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. ср. Хрипачкина		Инж. Кадькова		ТЛ 708-75.93		ЭМ		
								Склад цемента прирядсовый Вместимостью 360/240 т.					
								Стадия		Лист		Листов	
								D		63			
Шиб. №:								Кабельный журнал (начало)				Гипростроймаш 2, Москва	

11680М 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
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 8/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			

Шиб. метод. Погод. и дата

ТП708 - 75.93 ЭМ

Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/210 т.

Привязан

Эк. спец. Зав. эр. Инж. Патешин Хрипушкина Кадькова

Станд. лист Листов Р 64

Кабельный журнал (продолжение)

Гипростроймаш г Москва

ИНВ №: Ц00058-03 67

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, Попл. и дата, Объем, шифр

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

привязан

Эк. спец. Потехин
Зав. гр. Копыткина
Инж. Кадыкова

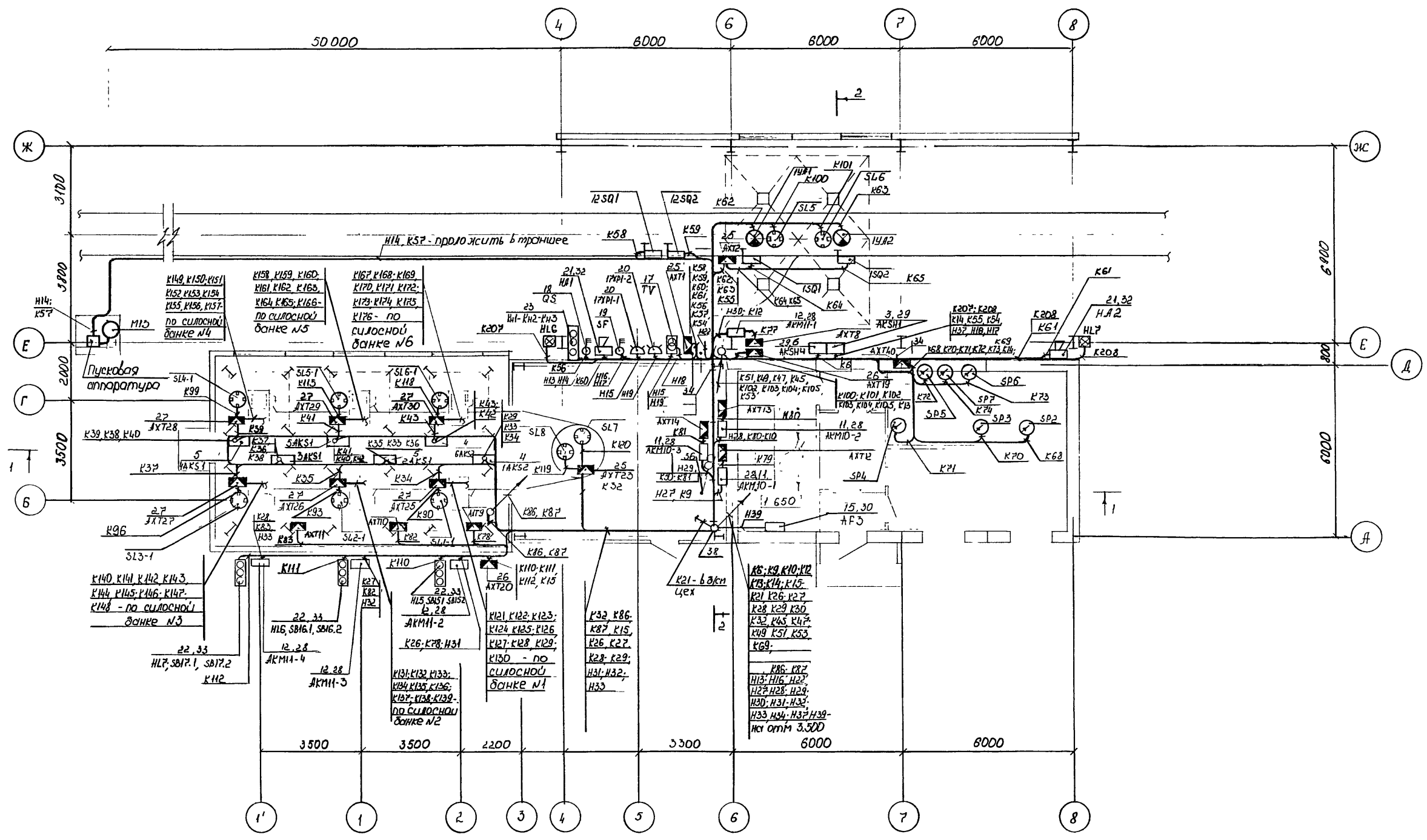
Страница Лист Листов
Р 66

Кабельный журнал (продолжение)
Гипростроммаш г. Москва

Учв №:

Альбом 3

План на отм. 0.000

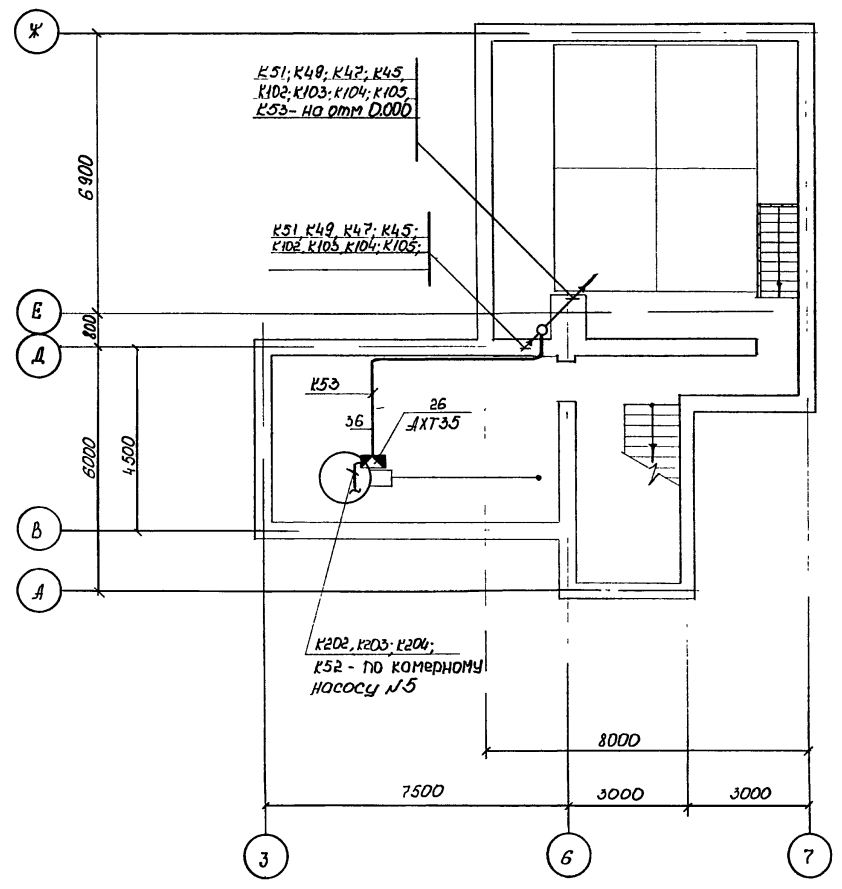


Имя и дата Подп. и дата Взам. инв. №

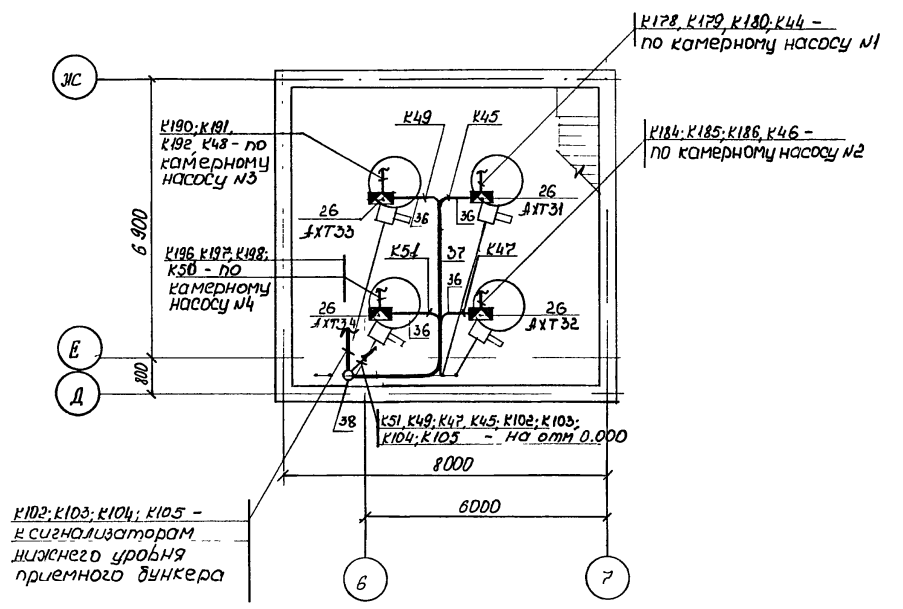
		ТП 708 - 75 . 93		ЭМ	
		Склад цемента прирельсовый Вместимость 360 / 240 т.			
Привязан.		Инж. Титов	Инж. Хрипушина	Инж. Кашыкова	
		Р 68		Листов	
		План расположения (начало)		Гипростромаш и Москва	
		Ц00058-03 71			

Альбом Э

План на отм. - 3.000



План на отм. - 8.000

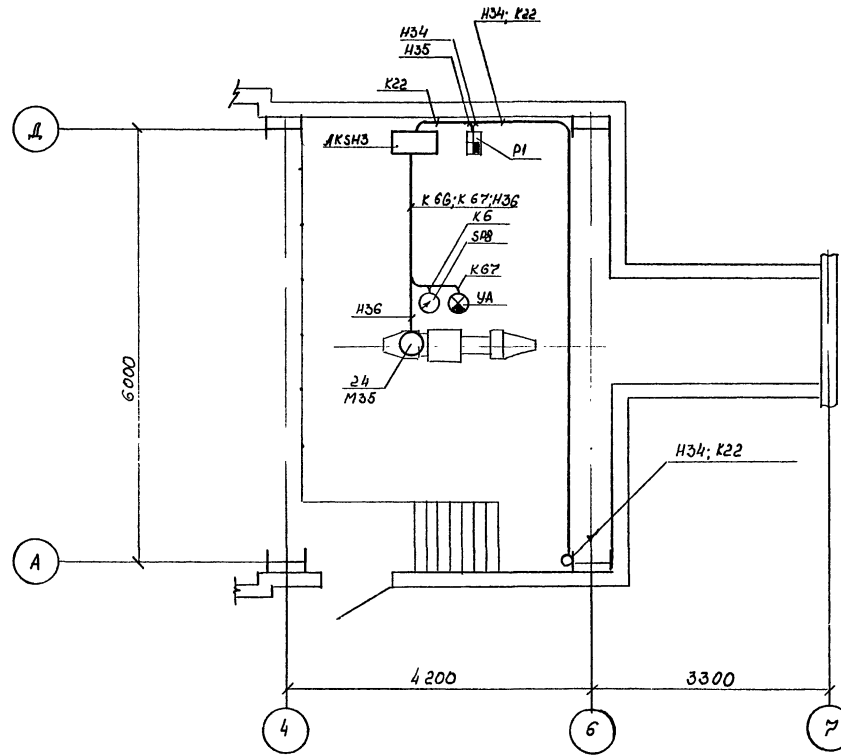


Шифр листа
Подп. и дата
Взам. шифр №

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

А. М. Б. М. 3

План на отм. - 1.000
М:50



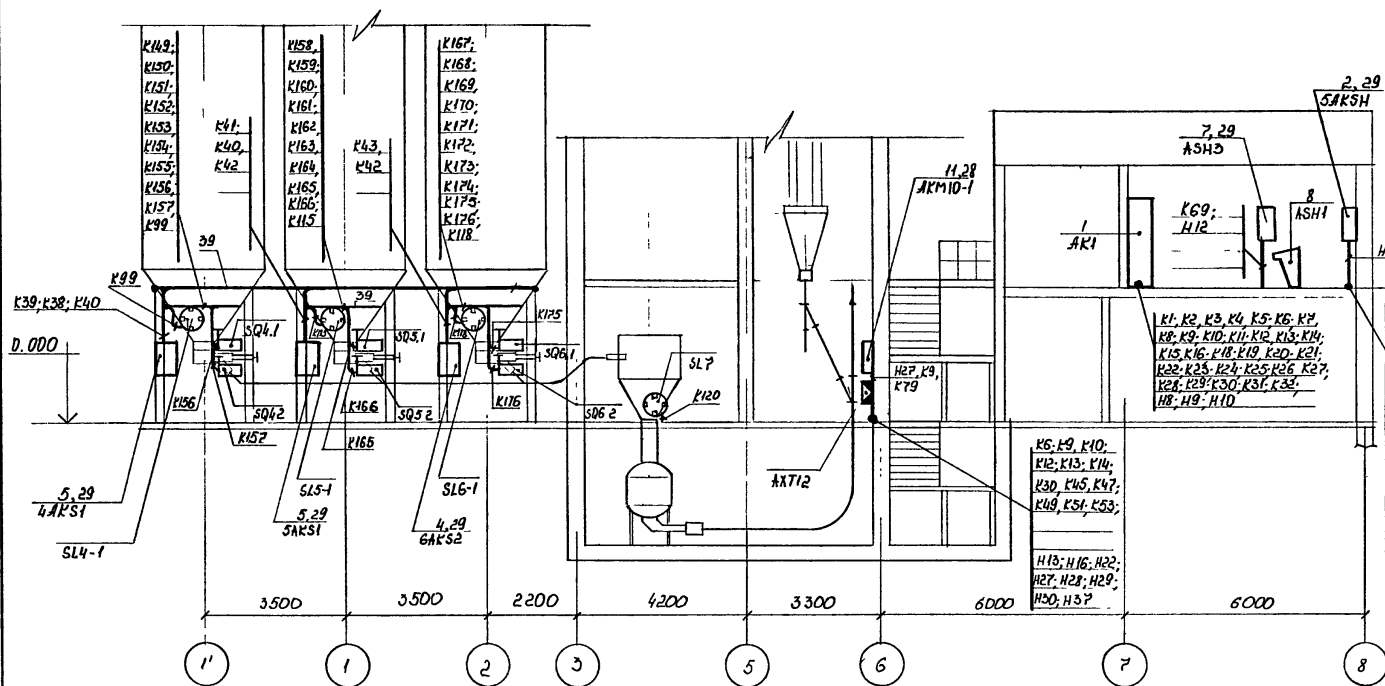
Данный чертеж разработан
для варианта с
пневмовинтовым насосом

Шифр по кн. Проект. и дата
Изм. и дата

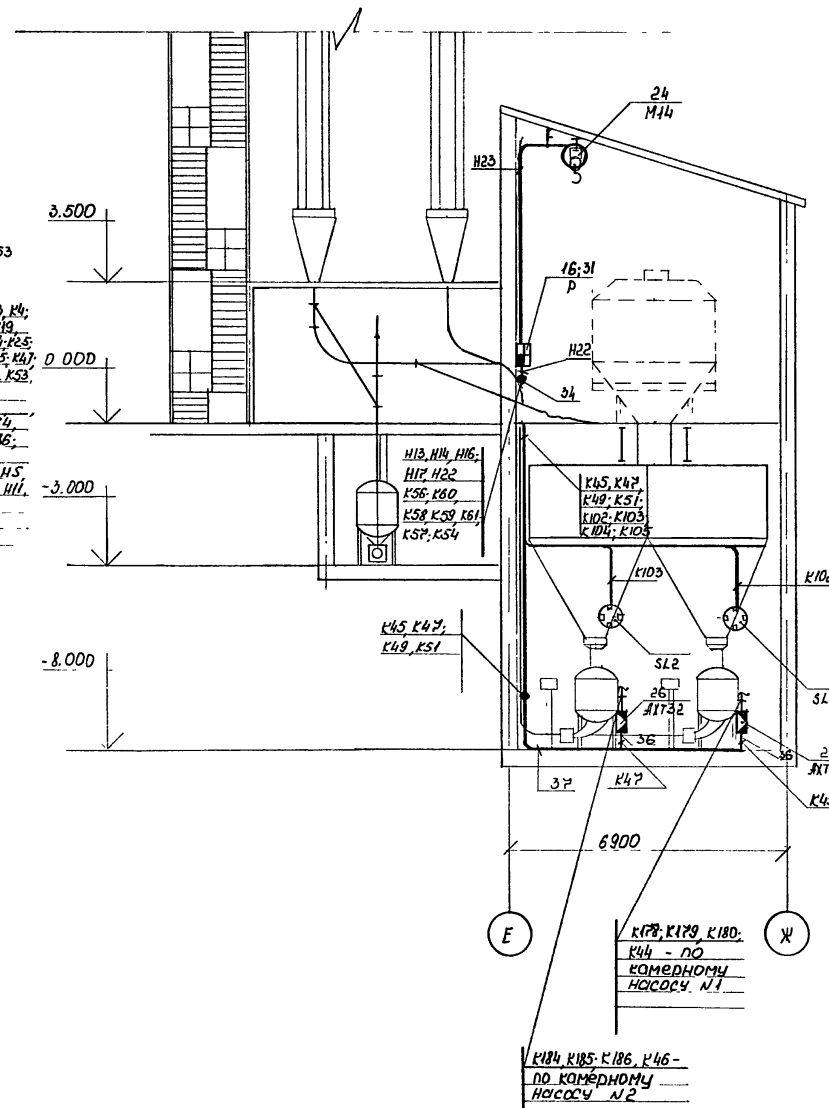
		ТП 708-75.93		ЗМ	
		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240м			
Привязан:		Пр. спец. Потехин	Зав. зб. Крипичев	Инж. Ковыко	Инж. Ковыко
		вариант с пневмовинтовым насосом			Лист 71
Инв. №		План расположения (продолжение)			Гипростромаш 2 Москва
400058-03 79					

Альбом 3

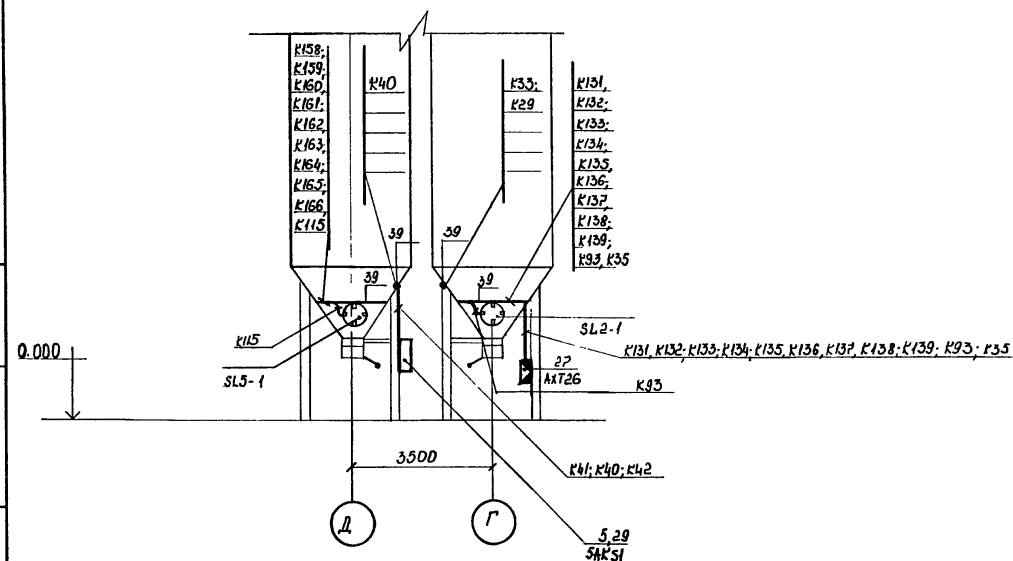
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Лист № подл. Подп. и дата Взам инв. №

Привязан:		ТП 708-45.93 ЭМ	
Гл. инж. Борткин А.П.		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т	
Зав. зб. Крылаткин С.С.		Стация Лист Листов	
Инж. Кадрыков (С)		Р 72	
Линь №Р		План расположения (продолжение) Гипростромаш 2. Москва	

УД0058-03 75

Альбом 3

Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание	Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание	Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
	Изделия ГЭМ												
36	Труба $\Phi 25 \times 1,8$ ГОСТ 10704-91	80		27	КС-40	Коробка соединительная	6		1		Шкаф АК1	1	
37	Труба $\Phi 60 \times 2,0$ ГОСТ 10704-91	20							2		Ящик АК3Н	5	
38	У1079У3	6							3		Ящик АК3Н1	1	
39	Н110-П2У3	50							4		Ящик АК32 (1АК32, 6АК32)	2	
40	СО-22	600							5		Ящик АК31 (2АК31...5АК31)	4	
41	СО-24	400							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	
				28	5.407-86	Установка ящиков управления Я5000	9		12	Я5411-2474УХЛ4	Ящик управления АКМ1-1...АКМ1-4	4	
				29	5.407-64	Установка навесных ящиков	14		13	ПР8501-2081-3У3	Шкаф распределительный АФ1	1	
				30	5.407-82	Установка распределительных шкафов ПР8501	3		14	ПР8501-2083-3У3	Шкаф распределительный АФ2	1	
				31	5.407-55.1.160	Установка однолинейного ящика серии ЯВШ	1		15	ПР8501-1049-3У3	Шкаф распределительный АФ3	1	
				32	5.407-77.1.290МЧ-01	Установка сирены СС-1	2		16	ЯВШ3-25	Ящик однолинейный Р	1	
				33	5.407-77.1.210МЧ-03	Установка кнопочного поста ПКУ15-21-131.54У3	3		17	ТС3И-2,5	Трансформатор TV	1	
				34	5.407-88.230-01	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 800мм с подвесками	11		18	ПВ3-164У11565	Выключатель QS	1	
				35	5.407-88.190-05	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 1200мм	4		19	ВАС125-340010054	Выключатель SF	1	
									20	РШ12	Штепсельный разъем 17ХР1-1; 17ХР1-2	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		Электроизводитель	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

ТП 708 - 75 . 93 ЭМ

Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240т

Привязан:

Пл. опеч. Потехин *И.И.*
 Заб. зр. Хрущевский *И.И.*
 Инж. Беленский *И.И.*

Ив. №

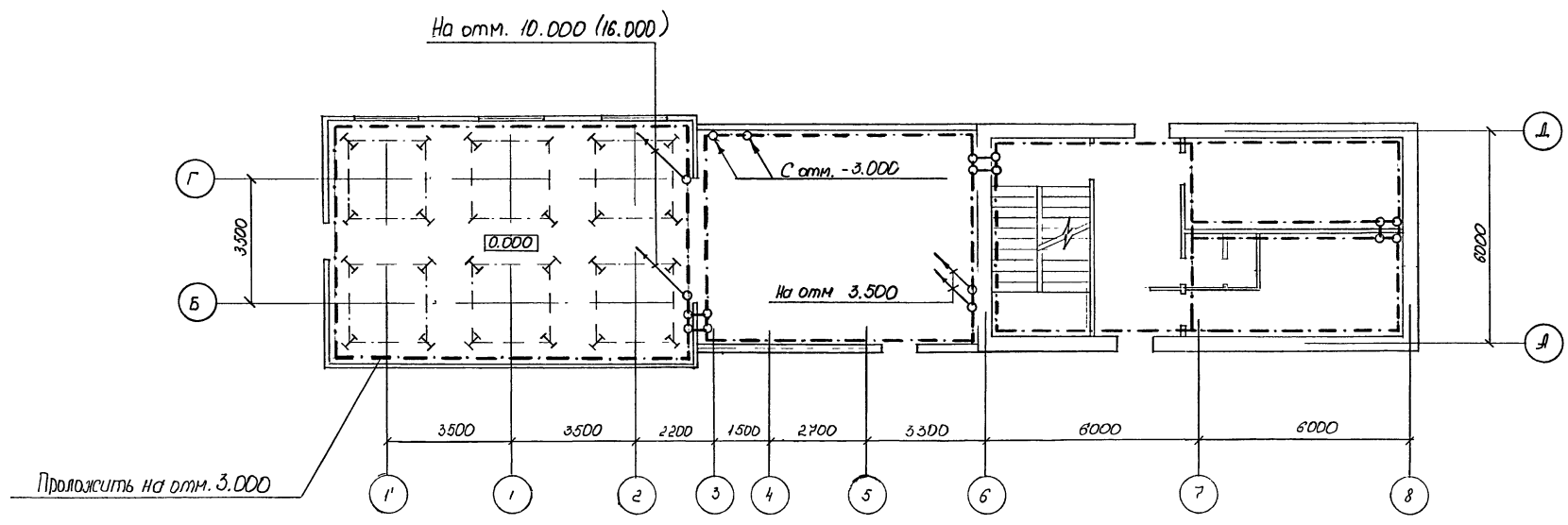
План расположения (окончание)

Гипроэлектромаш г. Москва

400058-03 76

Альбом 3

План на отм. 0.000

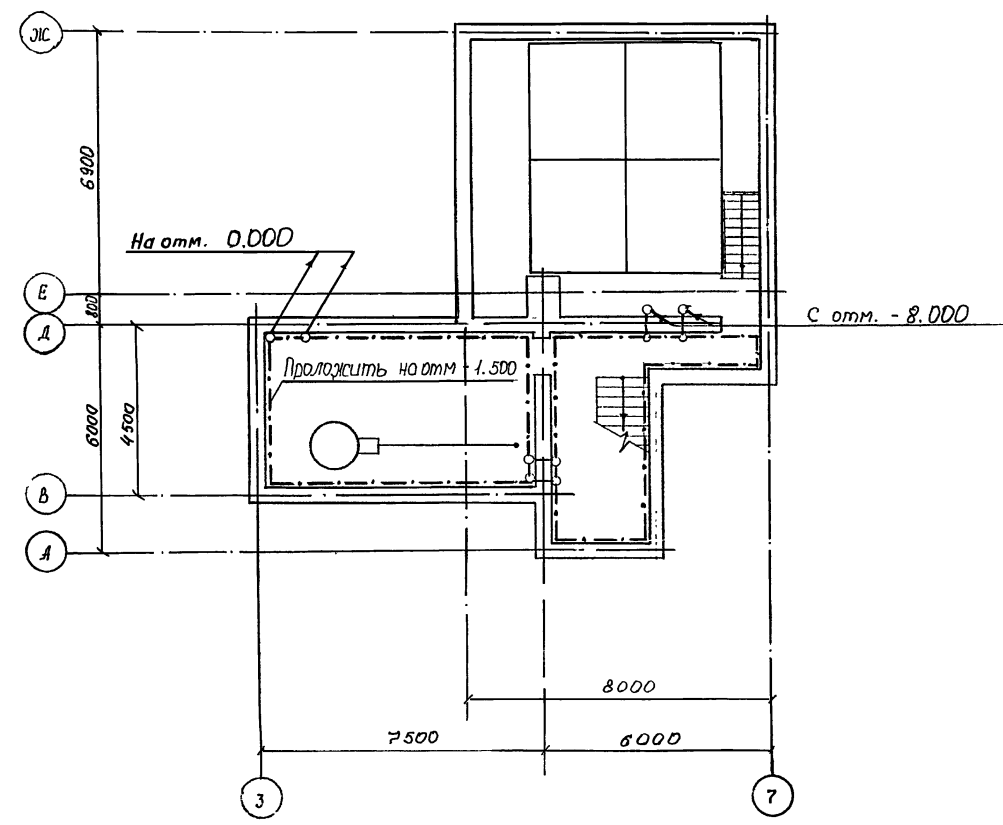


Шиф. и номер. Подш. и дата. Назва и № д.

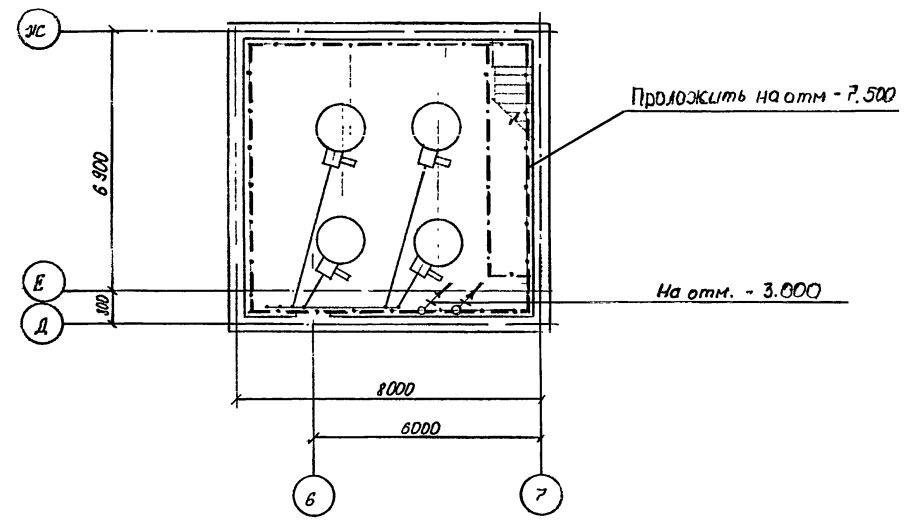
		ТП 708 - 75. 93		ЭМ	
Гл. спец.	Патехин		Склад цемента при рудьськой		
Заб. гр.	Хрипушкин		ёмкостью 360/240 т		
Инж.	Кадыкова		Стация лист	Листов	
Приказы			Р	74	
Инв. №			Заземление электрооборудования (начало)		Гипростромаш Москва
00058-03 77					

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

Уч. № 100000
Подп. и дата
Взам. инв. № 12

		ТП 408 - 75 . 93		ЭМ	
Привязан		Ин. спец. Потехин		склад цемента, прирельсовый вместимостью 360/240 т.	
		Зав. зр. Крипичкина			
		Инж. Кобылова		Стация Лист Листов	
				Р 76	
				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 ПКУ15-21-131.5493	3	

Ш.№ подл. Падп. и дата выдачи

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых земпподрядчиком 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	Н110-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=855 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
Инж. Перчаткина

Прибываю

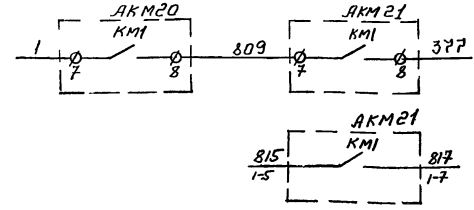
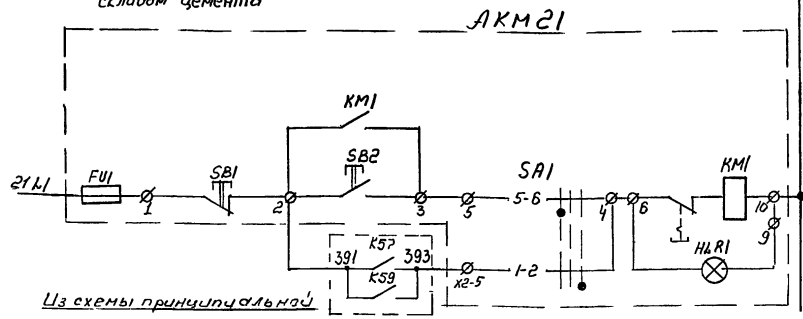
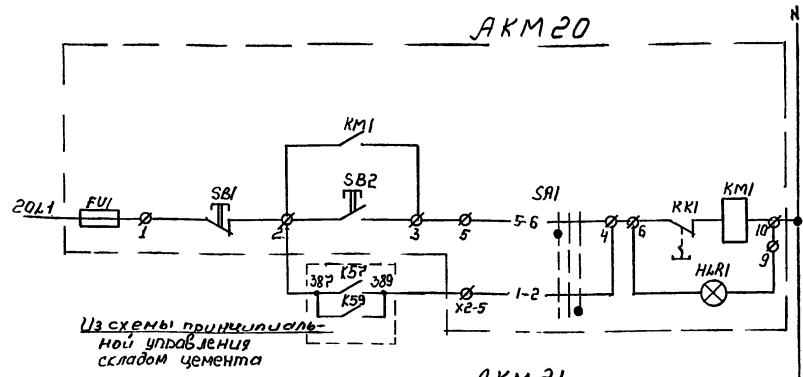
Уч. №

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. 0.1		

Обозначение по схеме	Наименование	Кол	Примечание
Аппаратура, устанавливаемая по месту			
АКМ20	Ящик управления Я5111-3274-УХЛ4	2	
1УА1 ÷ 1УА4	Вентиль с электромагнитным приводом серии 6ВМ15К4888; 220В; 50Гц	4	поставляется комплектом с фильтром
АКМ4	Ящик управления Я5111-2274УХЛ4	3	поставляется комплектом с фильтром
НБ	Арматура АЕ323221А, 220В, зеленая	1	
НЛ1-НМ	Арматура 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

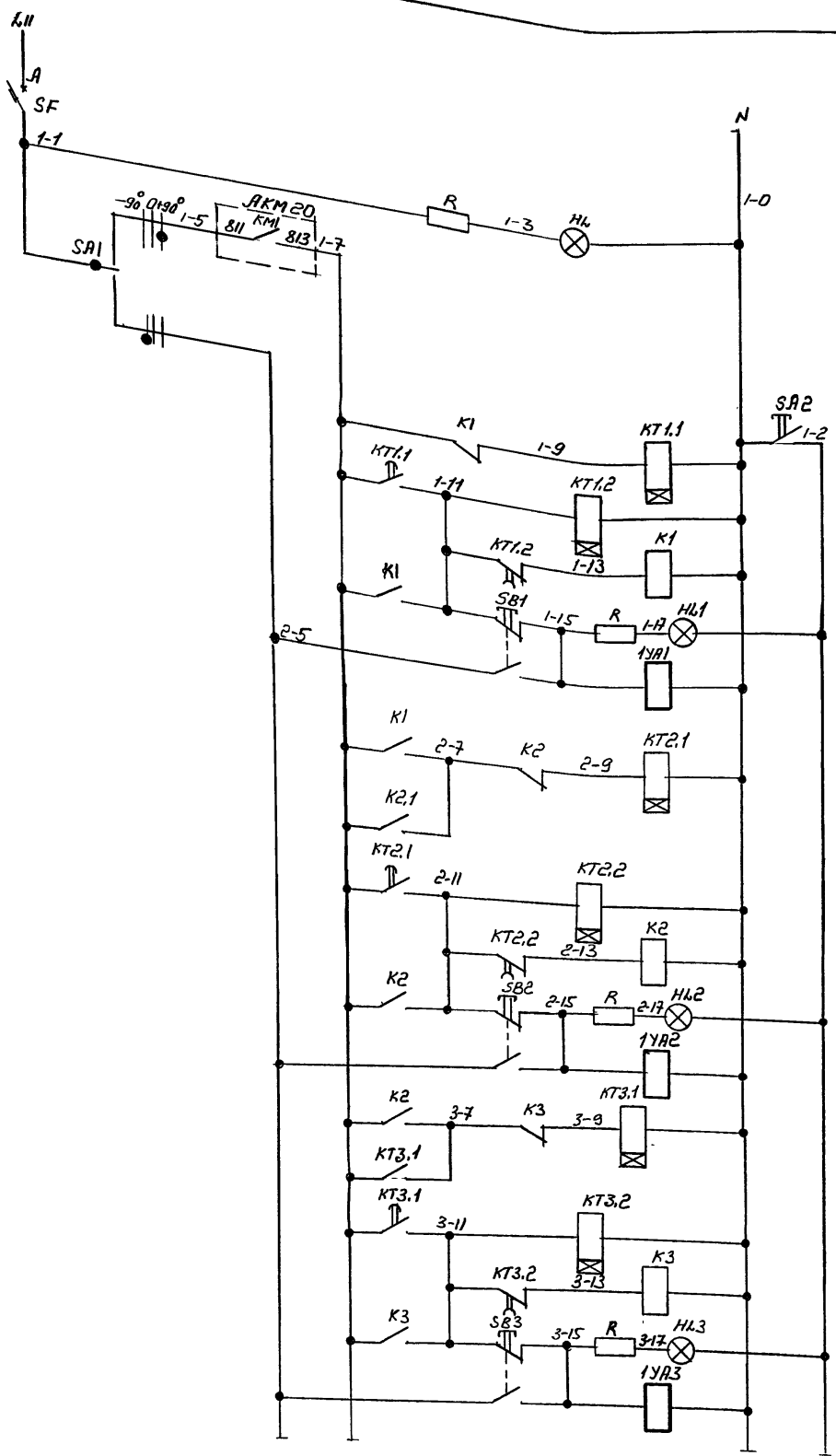
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания
 Главный инженер проекта *[Signature]* /ф.И.Шиндеров/

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

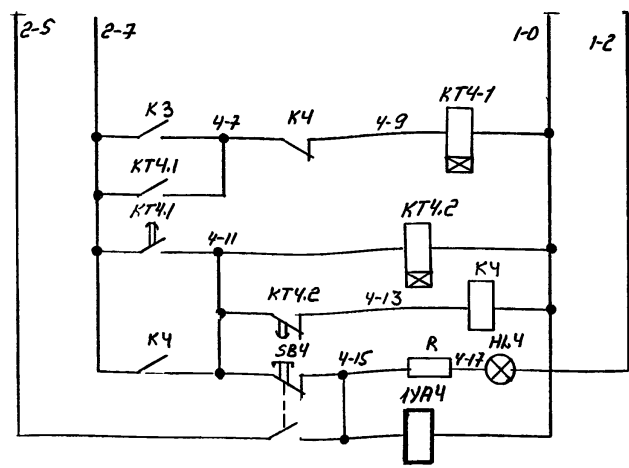
Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные, Схема принципиальная (начало)	
2.	Схема принципиальная (окончание)	
3.	Схема подключения (начало)	
4.	Схема подключения (окончание)	
5.	Кабельный журнал и план расположения	
6.	Ведомости на электрооборудование, кабельные изделия и материалы	

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	Лист 6
Зав. пр. Шинж	Царев	Лист 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	10-40мн 0,3с 30-40с 0,3с 30-40с 0,3с 30-40с 0,3с				Назначение
	КТ1.1				
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					

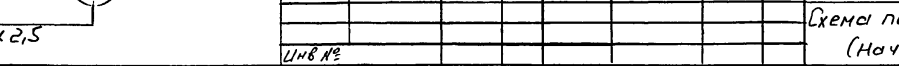
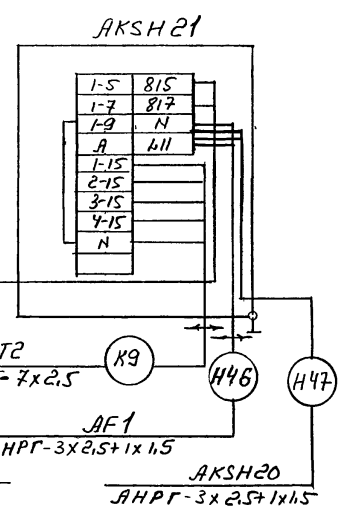
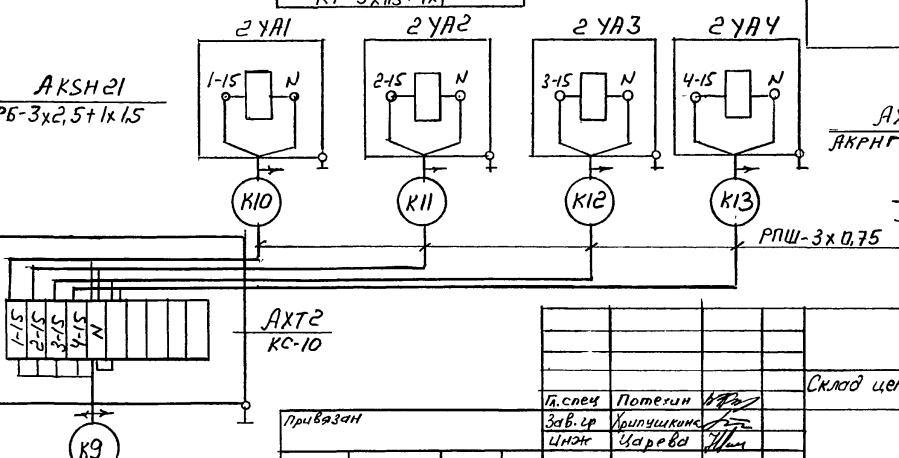
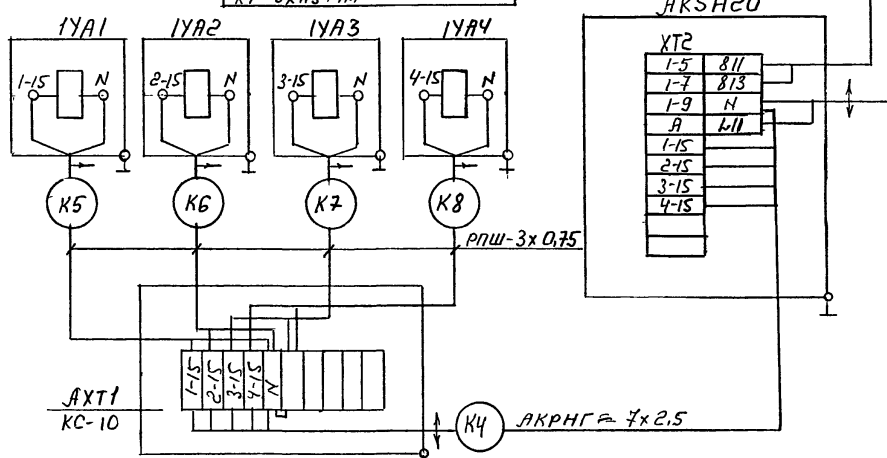
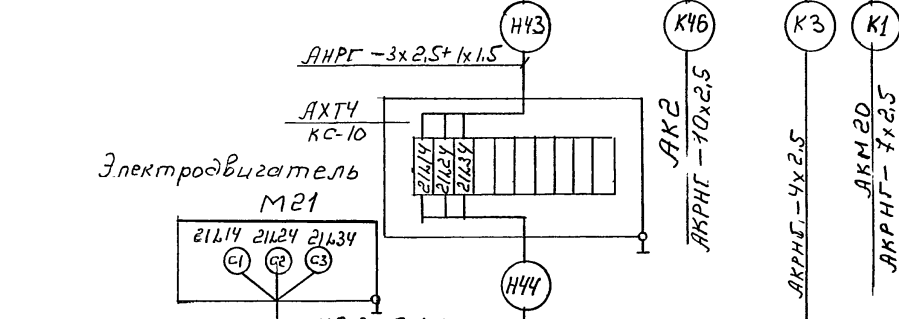
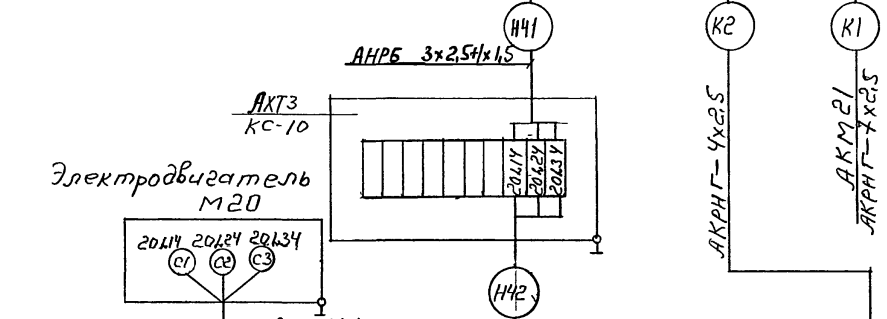
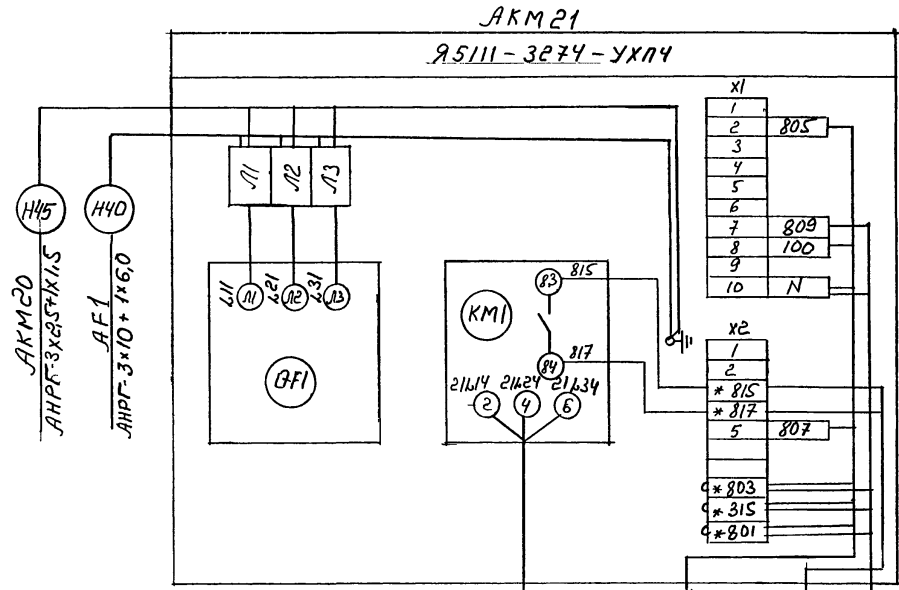
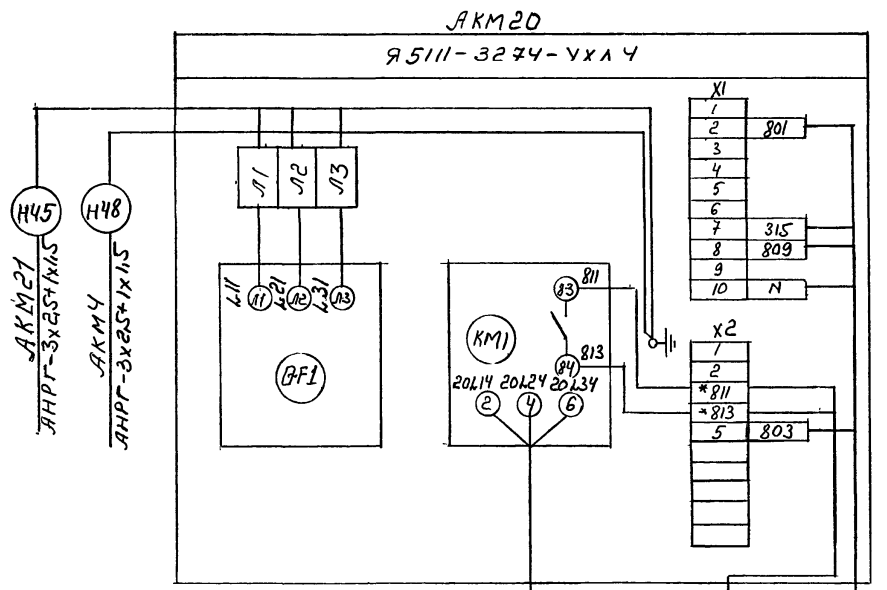
Импульсы на включение вентилях продувочных труб

Привязан		ГП708-75.93		ЭМ1	
Гл. спец	Потехин	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240г		Страница	Лист
Зав. гр	Коричкина			Р	2
Инж	Царева	Схема принципиальная (окончание)		Гипростроммац г. Москва	

Альбом 3

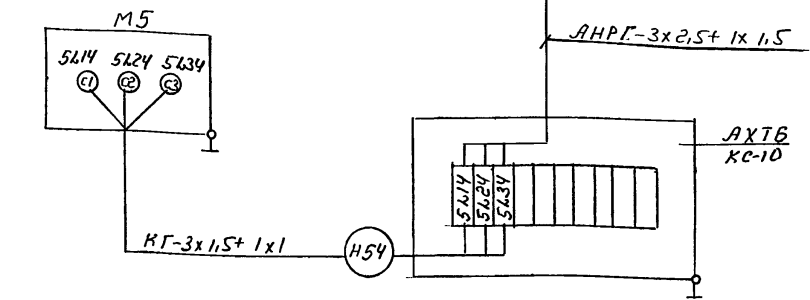
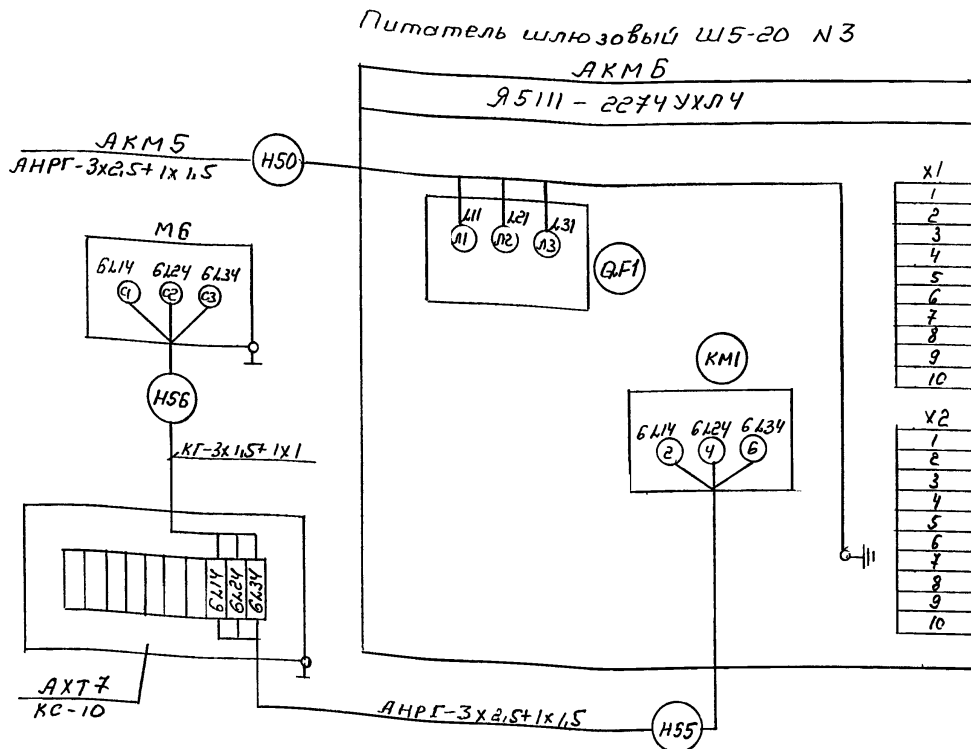
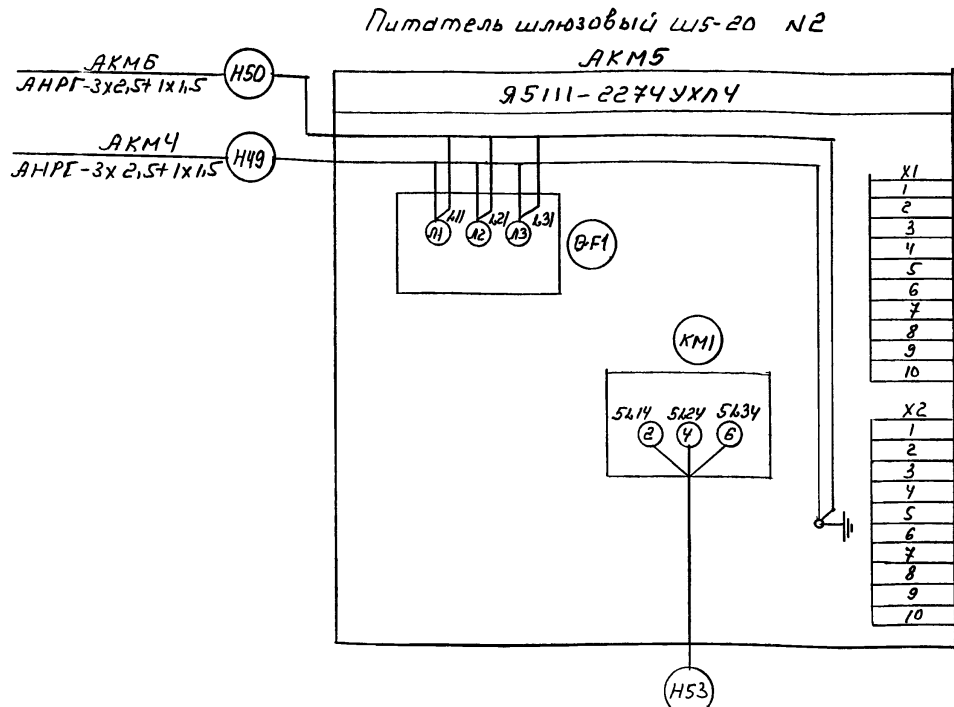
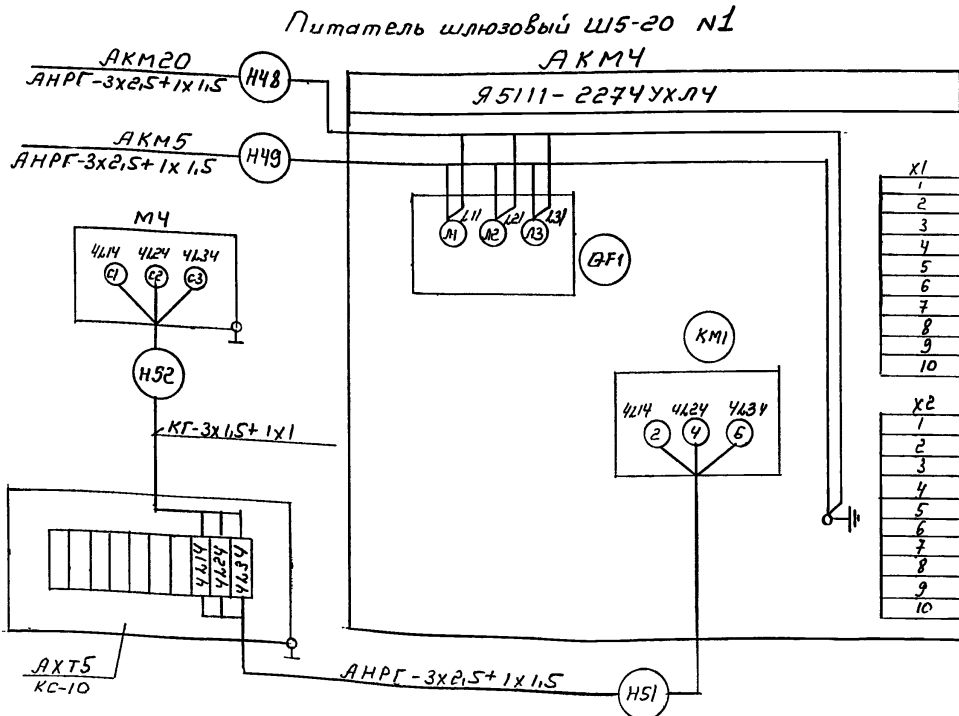
Управление вентилятором аспирационной системы В1

Управление вентилятором аспирационной системы В2



Привязан		ТП708-75.93		ЭМ1	
Л.с.печ		Склад цемента привольский вместимостью 360/240 т.		Страница	
Зав. ср				Лист	
Цикл				3	
Цикл №		Схема подключения (Начало)		Гипростройнаш г Москва	
		У00058-03		83	

Альбом 3

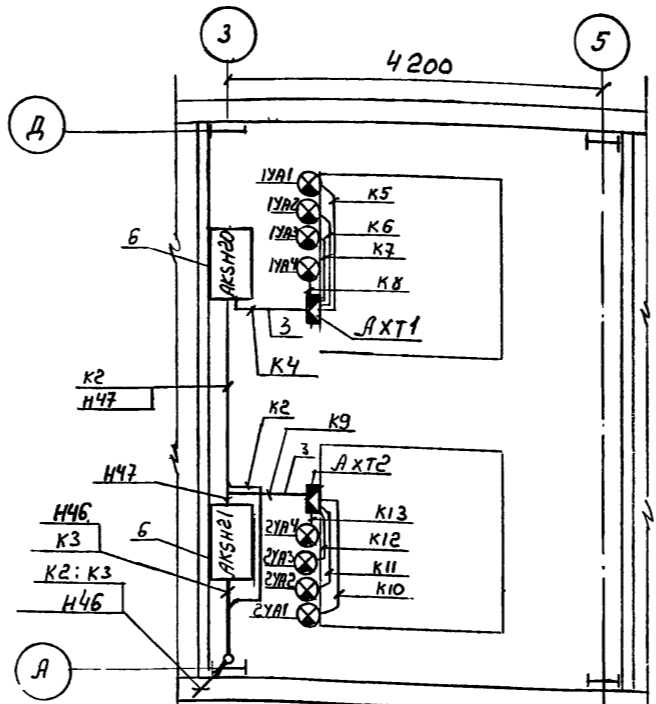
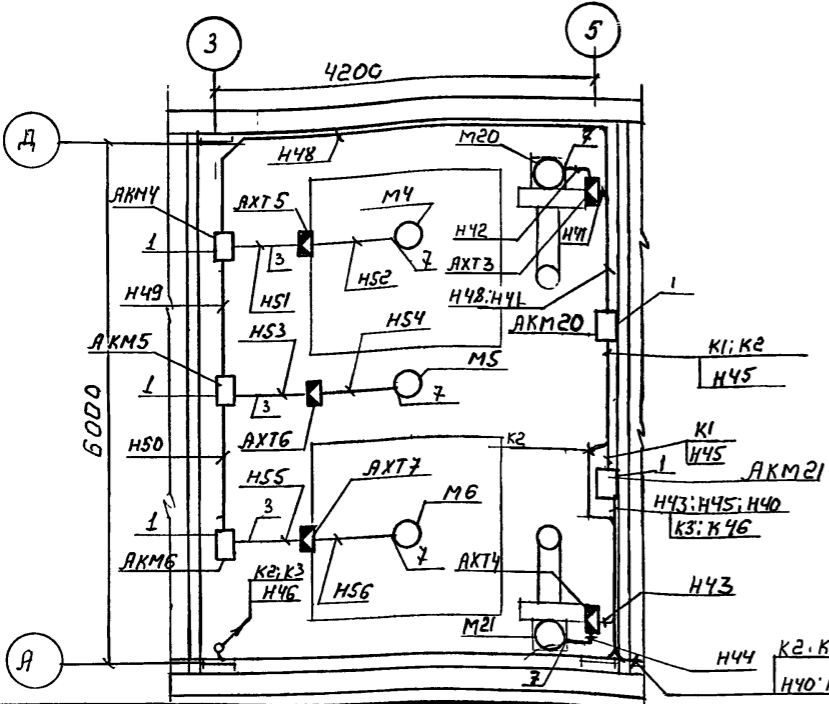


Питание ящиков осуществляется от распределительного шкафа АР1, смотри комплект ЭМ

		ТП 708 - 75.93		ЭМ1	
		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т			
Привязан	Гл. спец	Патехин	В.В.	Лист	Листов
	Зав. пр.	Хрипшикина	И.И.		
	Инж.	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	φ25 x 1.6	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	AKM20	AKM21	AKPHГ	7x 2,5	9			
К2	AKM20	AKSH20	AKPHГ	4x 2,5	20			
К3	AKM21	AKSH21	AKPHГ	4x 2,5	8			
Н4	AKSH20	АХТ1	РПШ	3x 0,75	5			
К5	АХТ1	1YA1	РПШ	3x 0,75	5			
К6	АХТ1	1YA2	РПШ	3x 0,75	5			
К7	АХТ1	1YA3	РПШ	3x 0,75	5			
К8	АХТ1	1YA4	РПШ	3x 0,75	5			
К9	AKSH21	АХТ2	AKPHГ	7x 2,5	5			
К10	АХТ2	2YA1	РПШ	3x 0,75	5			
К11	АХТ2	2YA2	РПШ	3x 0,75	5			
К12	АХТ2	2YA3	РПШ	3x 0,75	5			
К13	АХТ2	2YA4	РПШ	3x 0,75	5			
К46	AKC	AKM21	РПШ	3x 0,75	5			
Н40	AF1	AKM21	AKPHГ	10x 2,5		учитывается в проекте марки АТХ		
Н41	AKM20	АХТ3	АНРГ	3x 2,5+1x 1,5	25			
Н42	АХТ3	M20	АНРГ	3x 1,0+1x 6,0	5			
Н43	AKM21	АХТ4	КГ	3x 1,5+1x 1	0,5			
Н44	АХТ4	M21	АНРГ	3x 2,5+1x 1,5	5			
Н45	AKM21	AKM20	КГ	3x 1,5+1x 1	0,5			
Н46	AF1	AKSH21	АНРГ	3x 2,5+1x 1,5	5			
Н47	AKSH21	AKSH20	АНРГ	3x 2,5+1x 1,5	40			
			АНРГ	3x 2,5+1x 1,5	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	AKM20	AKM4	АНРГ	3x 2,5+1x 1,5	13			
Н49	AKM4	AKM5	АНРГ	3x 2,5+1x 1,5	7			
Н50	AKM5	AKM6	АНРГ	3x 2,5+1x 1,5	7			
Н51	AKM4	АХТ5	АНРГ	3x 2,5+1x 1,5	6			
Н52	АХТ5	M4	КГ	3x 1,5+1x 1	0,7			
Н53	AKM5	АХТ6	АНРГ	3x 2,5+1x 1,5	6			
Н54	АХТ6	M5	КГ	3x 1,5+1x 1	0,7			
Н55	AKM6	АХТ7	АНРГ	3x 2,5+1x 1,5	6			
Н56	АХТ7	M6	КГ	3x 1,5+1x 1	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. №:

Стандия лист. листов

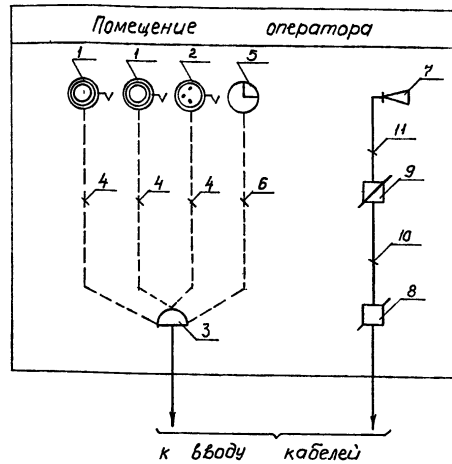
р 5

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

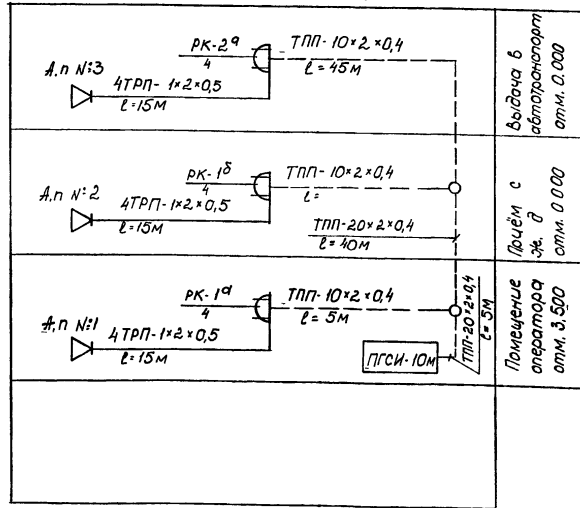
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки 00

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



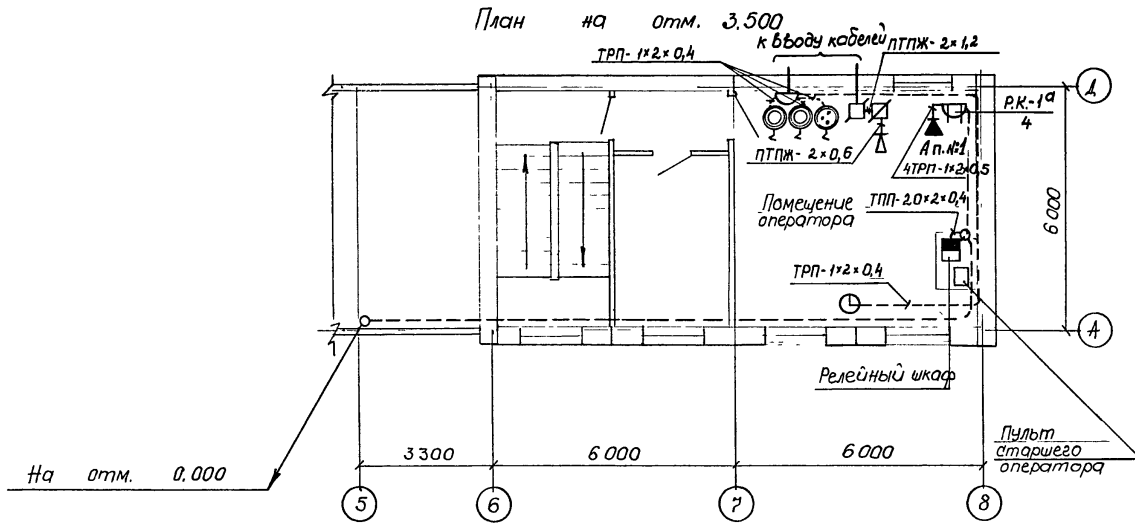
Условные обозначения

- 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

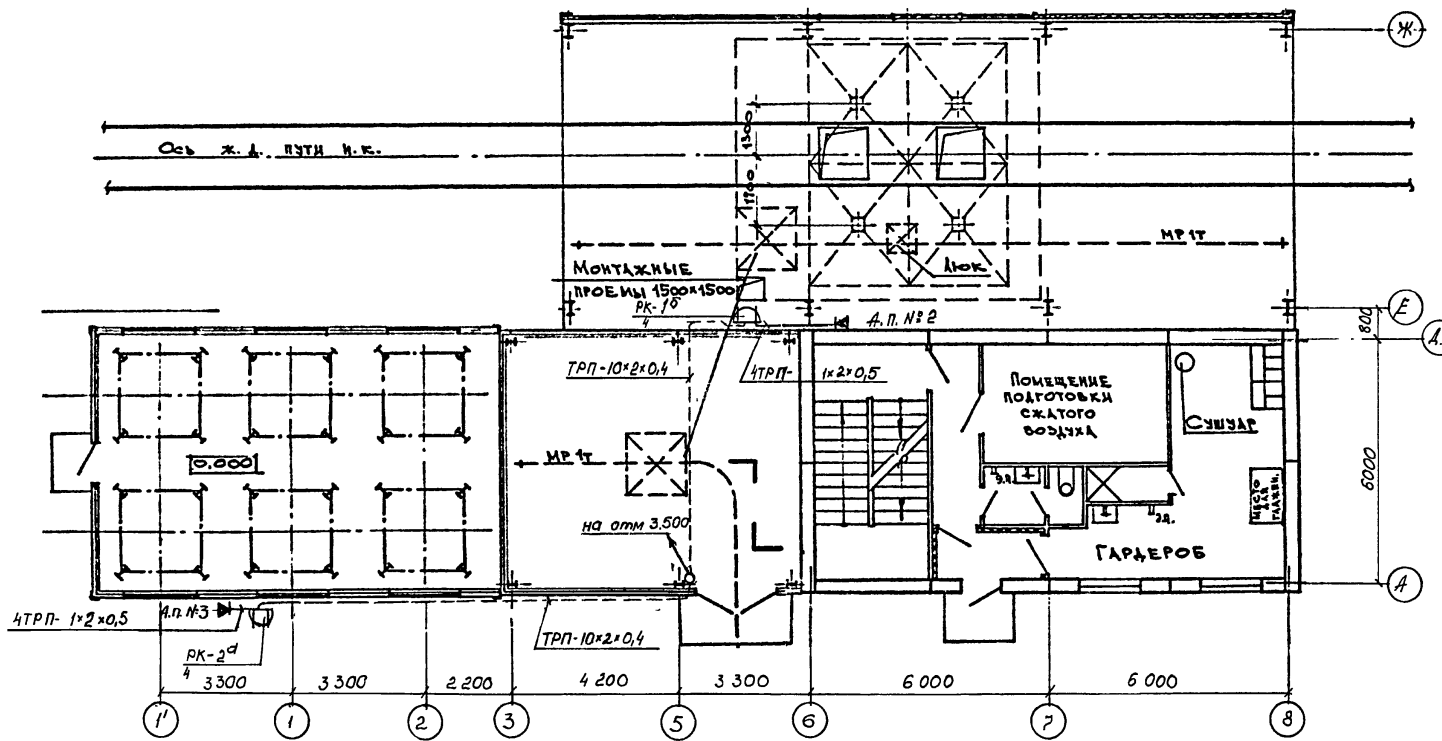
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта Ф.Н. Шиндеров

Приблизно		Листы		
№	Имя	Р	1	2
Инж. №				
ТП 708-75.93 СС		Склад цемента прицельсовый вместимостью 360/240 т.		
Инж. №	Имя	Общие данные. Устройства связи и сигнализации. Скелетные схемы. Е. Москва		

Альбом 3



План на отм. 0.000



Спецификация оборудования и материалов

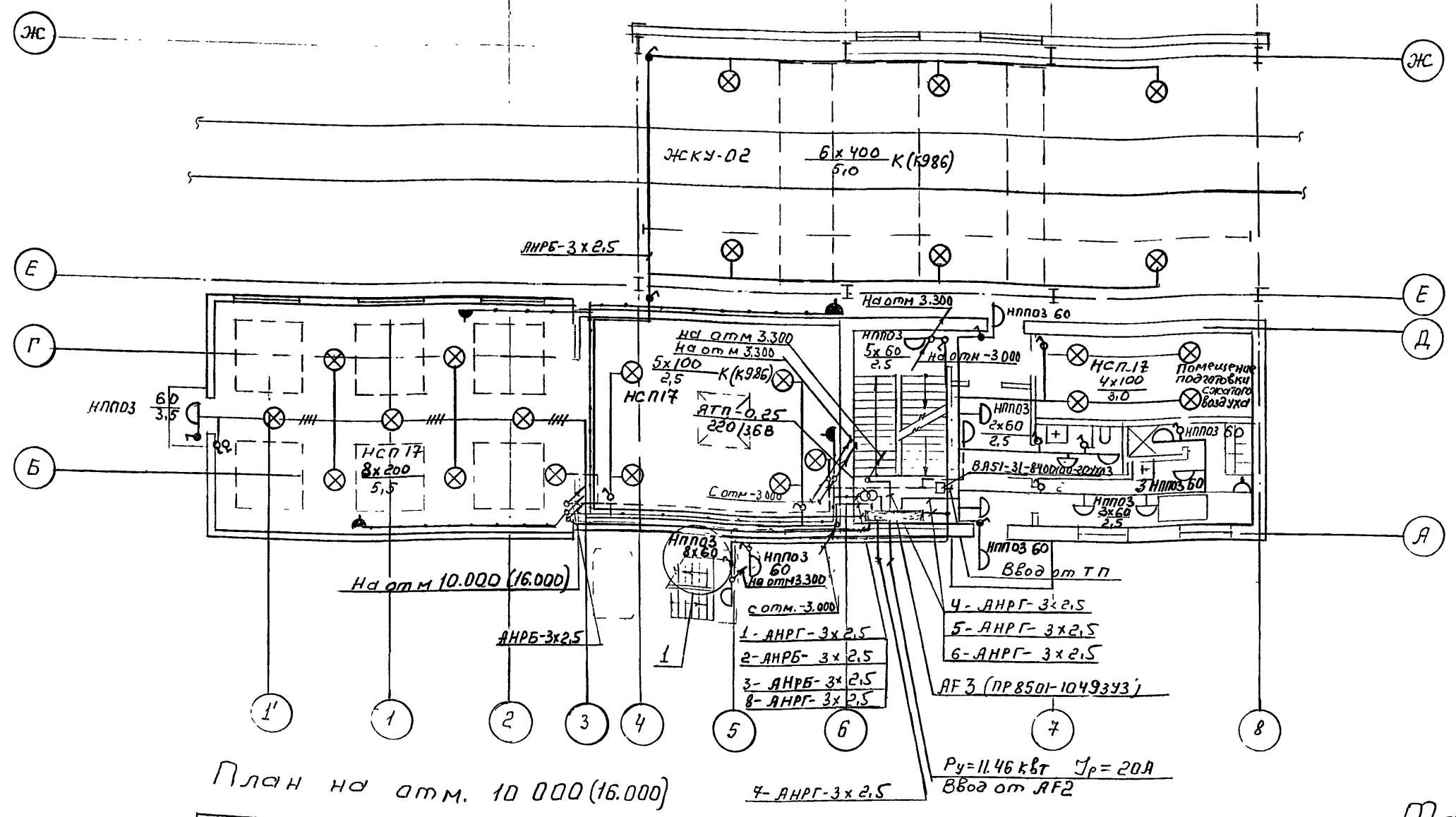
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Телефонизация				
1	РГО 218.070.ТУ	Аппарат телефонный системы ЧБ типа ТА-212.20, шт	2	
2	РГО 218.070.ТУ	То же, системы АТС типа ТА-1132.1, шт	1	
3	ГОСТ 8525-78	Коробка распределительная телефонная КРТ-10, шт	1	
4		Провод марки ТРП-1x2x0,4 м		Учитывается совместно с сетями предприятия
Электрочасофикация				
5	ТУ25-07-15.03.82	Электрочасы вторичные для ВЧС-М2-ПВ-24р-300-323 к, шт	1	
6	ГОСТ 20520-80	Провод марки ТРП-1x2x0,4 м		Учитывается совместно с сетями предприятия
Радиофикация				
7	ГОСТ 5961-76	Громкоговоритель абонентский типа "Тайга-304", шт	1	
8	ТУ45-846е.0362.013ТУ	Коробка универсальная ответвительная УК-П, шт	1	
9	ТУ45-846е.0362.013ТУ	То же, ограничительная УК-Р-0,5-30, шт	1	
10	ТУ16 К003-01-87	Провод марки ПТЖ-2x1,2 м		Учитывается совместно с сетями предприятия
11	ТУ16.К003-01-87	То же, ПТЖ-2x0,6		
Громкоговорящая связь				
12	ПГСИ-10М	Аппаратура производственной громкоговорящей связи в составе:		
	ПГСИ-10М	Релейный шкаф, шт	1	
	ПГСИ-10М	Пульт старшего оператора, шт	1	
	ПГСИ-10М	Пульт абонентского поста, шт	9	
	УЧ-2М	Усилительное устройство, шт	10	
13	ТПП	Кабель телефонный емк. 20x2x0,4	35м	
14	ТПП	То же, емк 10x2x0,4	50м	
15	ТРП	Провод 1x2x0,5	50м	
16	2РП-15=11/15+10/13	Муфта телефонная разветвительная 20x2x20x10, шт	1	
17	2РП-15=11/15+13/15	Муфта телефонная разветвительная 20x2x10x10, шт	1	
18	ГОСТ 10704-91	Труба тонкостенная, ф 48	70м	
19	КРТП	Коробка телефонная распределительная 10x2, шт	3	

		ТП 708-75.93		СС
Эл. спец	Потехин	Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.		
Зав. го	Хрипушкин			
Инж	Перчаткин			
привязан				Страниц лист листов
				Р 2
Планы на отм. 0.000 и отм. 3.500				Гипростроммаш г. Москва

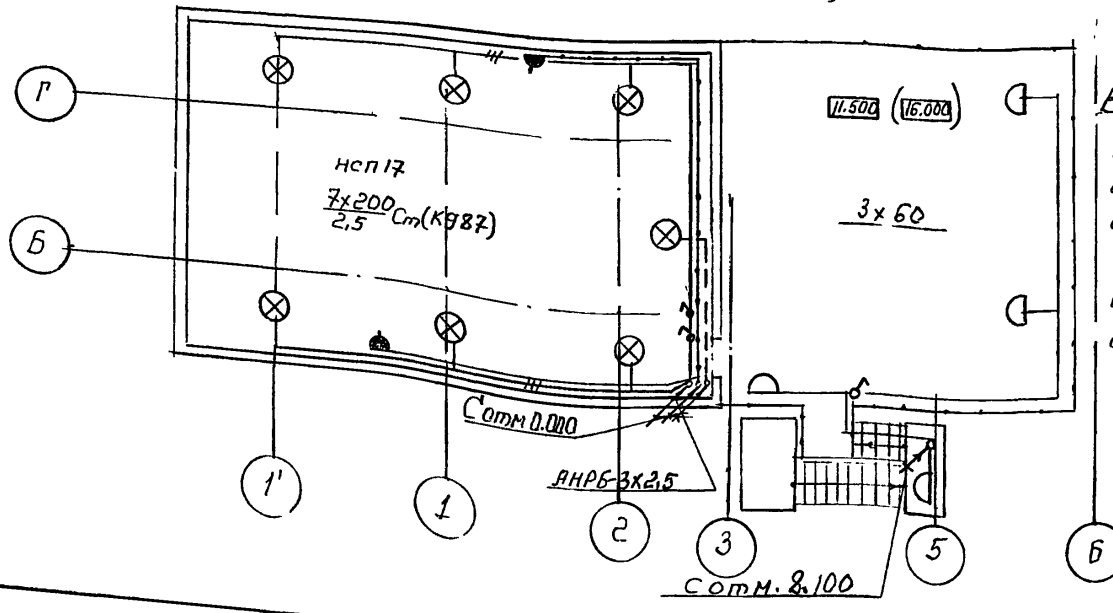
Шифр проекта, Попл. и дата

Шифр. №

Альбом 3



План на отм. 10 000 (16.000)



В поз.1 указано количество светильников для склада с большей вместимостью, для склада меньшей вместимости количество светильников - выит. Птметка в скобках дана для склада с большей вместимости

Таблица щитка АФ3

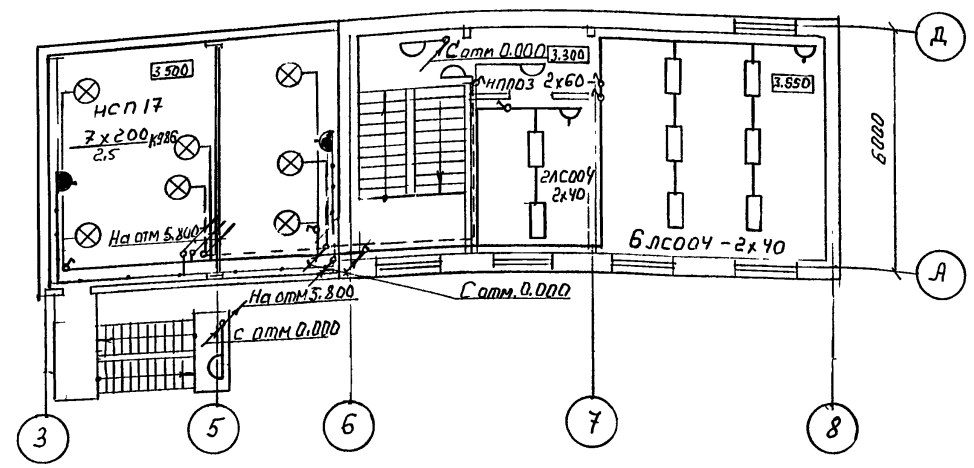
Маркировка щитка	Тип щитка	Установленная мощность в кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			однополюсные	трехполюсные	однополюсные	трехполюсные		
АФ3	Щ8501-10493У3	11,46	1,3;6;8	-	-	-	16	-
			2	-	-	-	20	-
			4,5;7	9;10;11;12	-	-	10	-

ТП 708-75, 93		30
Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240 т.		
Гл. спец Потехин	Зав. гр Хрипушкина	ЦиЖ Царева
Привязан	ЦиЖ	
Планы сети электроосвещения (начало)		Гипростроммаш г. Москва
400058-03		90

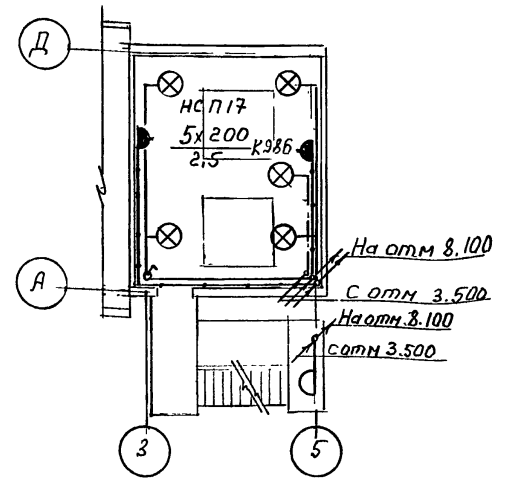
Шкала: 1:100

М/Бом 3

План на отм. 3.300; 3.500; 3.550

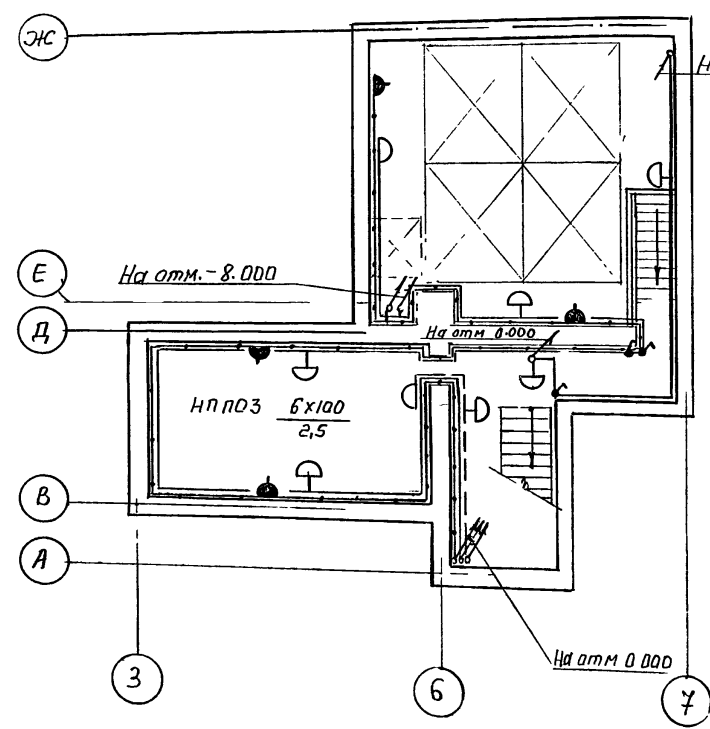


План на отм. 5.800

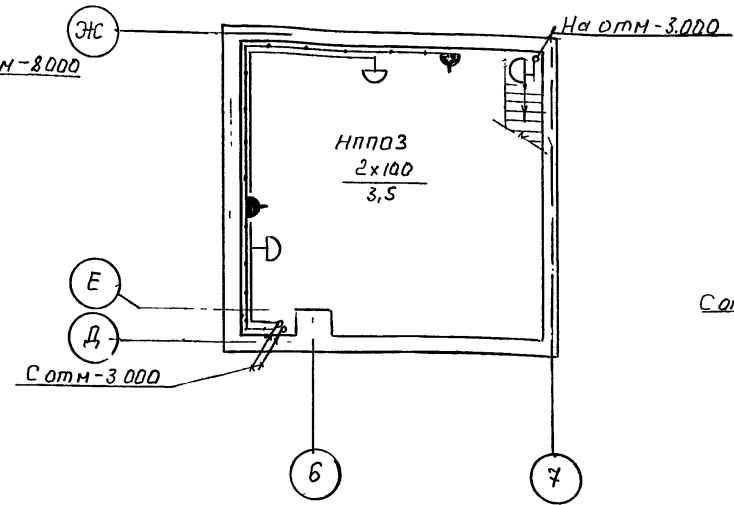


- Условные обозначения**
- Щиток групповой, рабочего освещения
 - ⊕ Трансформатор
 - ⊗ Светильник лампы накаливания
 - ⊖ П plafон с лампой накаливания
 - Светильник с люминесцентными лампами
 - ⊕ Выключатель в защищенном исполнении
 - ⊖ Выключатель в брызгозащищенном исполнении
 - △ Розетка штепсельная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

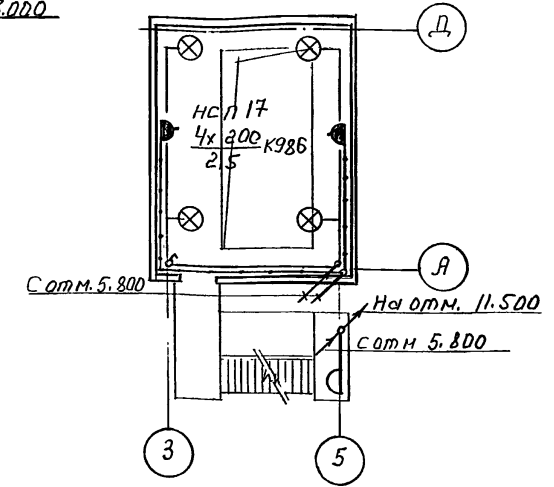
План на отм -3.000



План на отм. -8.000



План на отм 8.100

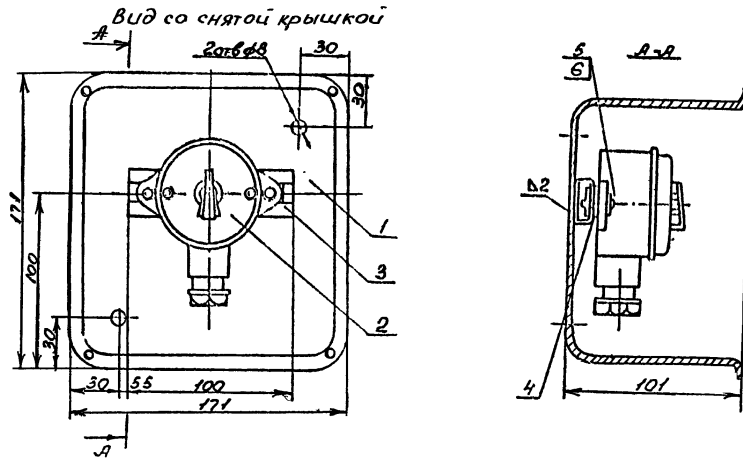


Напряжение у ламп ~220В, сети ремонтного освещения 36В
 Распределительные сети выполнены: внутри здания кабелем АНРГ креплением скобами; вне здания кабелем АНРБ креплением скобами. Участки возможного механического повреждения кабеля необходимо защитить стальной трубой

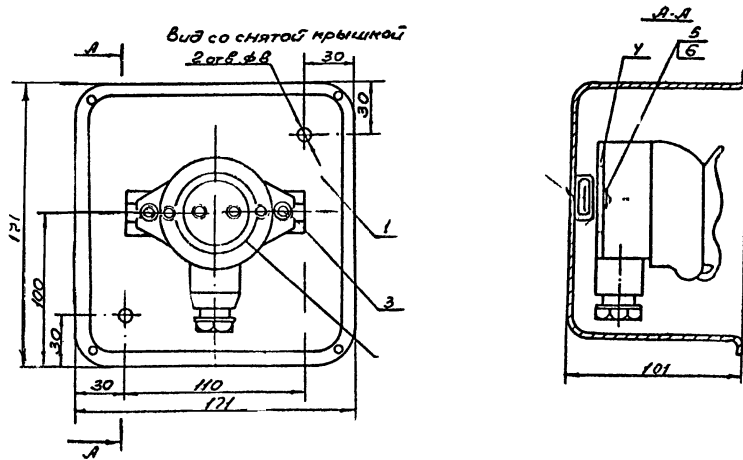
		ТП 708-75-93		ЭО	
		Склад цемента параллельный вместимостью 360/240 т.			
Гл. спец	Потехин	Зав. гр	Хрипачкин	Инж	Шарова
Привлечен				Стация	Лист
				Р	3
				Гипростроммдиз г. Москва	
				Планы сети электроосвещения (окончания)	
				000058-03 91	

Условные обозначения, подписаны и дата

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		
Ин. спец.	Потехин	Инж. Уралышкин	Инж. Цырева	Страницы
Инв. №				Лист 5
		Коробка с выключателем и коробка со штепсельной розеткой		гипростромаш г. Москва
		У00058-03		93

С. М. Ю. Ю. Ю.

Инв. № 10001/10001/10001

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	МП83-100-001-М43	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	ЖСК4-02-400-0034х11	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 покрытием 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 ОСО-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	УНБУ3	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.

Р	Г	Л	С
---	---	---	---

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов

Гипростромаш г. Москва

Приказан

инв N