ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
820-3-30.83
АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ С УСТАНОВКОЙ ВУ-10-80

АЛЬБОМ III

АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

На основании письма ин-та „Союзгипроводхоз"
№ 933-23-18/1847 от 26.03.86 г.
В альбоме произведены изменения
1. Скорректирована обложка
2. Заменен титульный лист
Инженер Алимбаева
13.05.87 г.

Коф. ИИТП инв 19052-03

				Привязан
Инв. N				

ц. 0-72
19052-03

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
820-3-30.83

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ С УСТАНОВКОЙ ВУ-10-80

АЛЬБОМ III

АЛЬБОМ I Генеральный план. Технологические решения.
АЛЬБОМ II Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные. Отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ III Автоматизация и электрооборудование.
АЛЬБОМ IV Заказные спецификации.
АЛЬБОМ V Ведомости потребности в материалах.
АЛЬБОМ VI.86 Сметы.

Лист заменен
Инженер Алимбаева
13.05.87 г.

РАЗРАБОТАН
проектным институтом „Союзгипроводхоз"
им. Е.Е. Алексеевского
Главный инженер института А.Ф. Кондратьев
Главный инженер проекта Ю.Г. Багрянцев

Технорабочий проект
утвержден Минводхозом СССР
протокол N 421 от 29.06.81г.
введен в действие Союзгипроводхозом
Альбом VI.86 утвержден Минводхозом СССР протокол N 15 от 12.12.85 г.
приказ N 206 от 10.08.83 г.

				Привязан	
Инв.№					

КФ ЦИТП Инв N 19052-03

Альбом III

Типовой проект 820-3-30.83

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные (начало)	
2.	Общие данные (окончание)	
3.	Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220 В	
4.	Схема функциональная автоматического управления и контроля	
5,6	Основной насос. Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем	
7.	Дренажный насос. Блокировка люка. Схема электрическая принципиальная	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения

Главный инженер проекта Багрянцев

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
8.	Схема внешних связей электрооборудования	
9.	Размещение аппаратуры в шкафу управления ШУ. Таблица перечня надписей.	
10.	Шкаф управления ШУ. Схема электрических соединений и подключения	
11.	Кабельный журнал	
12,13	Размещение электрооборудования и раскладка кабелей. План.	
14	Внутриплощадочные сети. План.	
15	Заземление. План.	
16	Уточненная ведомость электрооборудования кабельных изделий, материалов и приборов, поставляемых заказчиком	

19052-03 2

Привязан

Инв. №

820-3-30.83 АЭМ

ГИП	Багрянцев			Автоматическая пневматическая насосная станция с установкой БУ-10-80	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Буров				Р	1	18
Рук.гр.	Боровкова						
Инж.	Борисенко			Общие данные (начало)	СОЮЗГИПРОВОДХОЗ имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		
Ст.инж.	Иванцова						
Н.контр.	Цветков						

Копировал: Чибишина

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 820-3-30.83 Альбом III

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-211	Установка одиночных электроаппаратов и токоподводы. 1976г	ВНИПИ ТПЭП
4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях. 1979г.	ВНИПИ ТПЭП
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи. 1980г.	ВНИПИ ТПЭП
3.407-2-135 в.I	Шкаф наружной установки	
	Прилагаемые документы	
ВМ. АЭМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом V
ВП. АЭМ	Ведомость потребности в электромонтажных изделиях	Альбом V

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
6	Перечень элементов принципиальной схемы	
7	Перечень элементов принципиальной схемы	
9	Спецификация	
13	Спецификация	
14	Спецификация	
15	Спецификация	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

19052-03 3

820-3-30.83 АЭМ

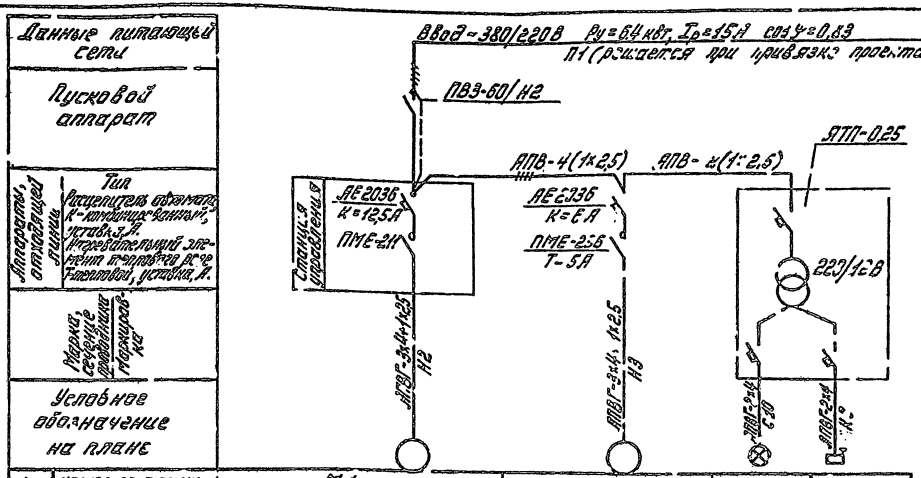
Привязан	ГИП	Бабаянцев		27.01.83	Автоматическая пневматическая насосная станция с установкой ВУ-10-80	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Буева		27.01.83		Р	2	
	Рук.гр.	Боровкова		27.01.83				
	Пров.	Баранова		27.01.83		Союзгипроводхоз имени С.Е Алексеевского г.Москва		
Инв.№	Ст.инж.	Черницова		27.01.83	Общие данные (окончание)			
	Н.контр.	Цветков		27.01.83				

Копировал: Марунина

Формат А3

Альбом III

Типовой проект 820-3-30.83

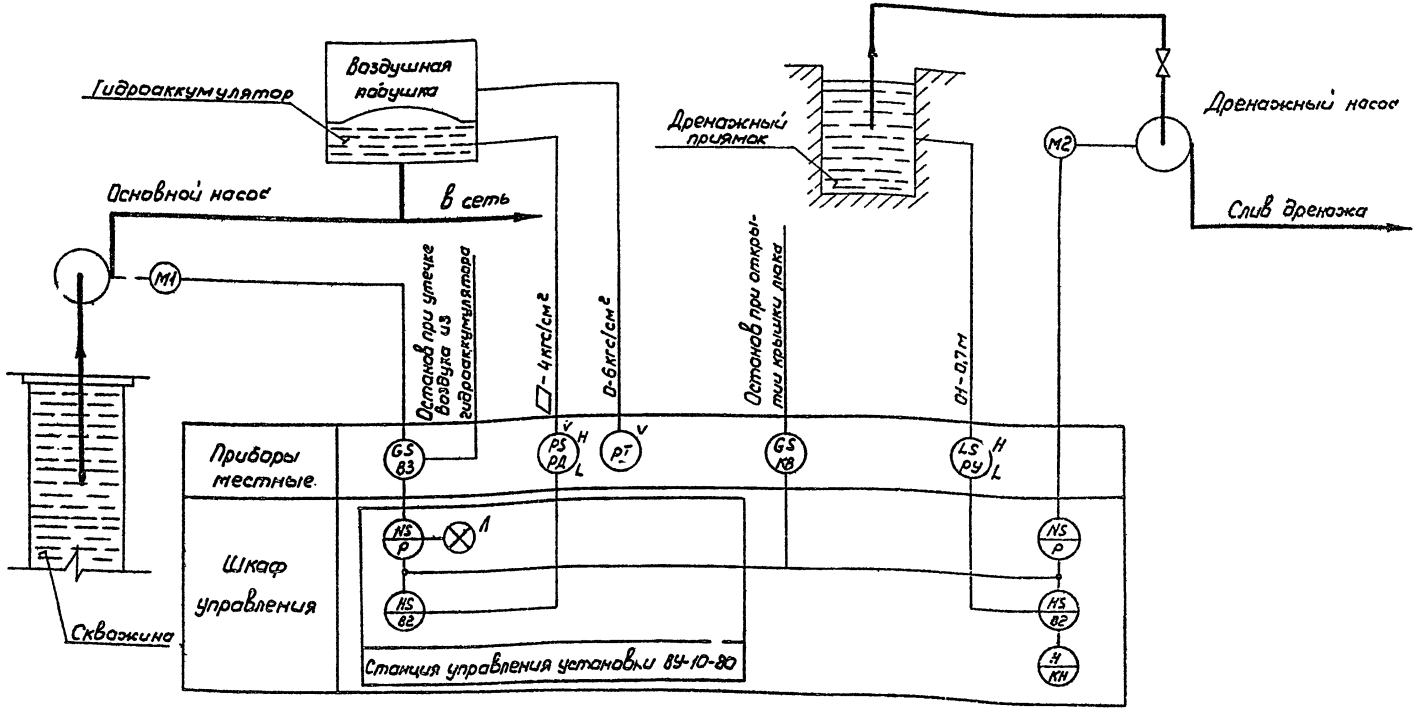


19052-03

4

				820-3-30.83 АЭМ			
Привязан							
Инв. №							

Типовой проект 820-3-30.82 Альбом III



V – Прибор поставляется комплектно с установкой ВУ-10-80

19052-03 5

820-3-30.83 АЗМ

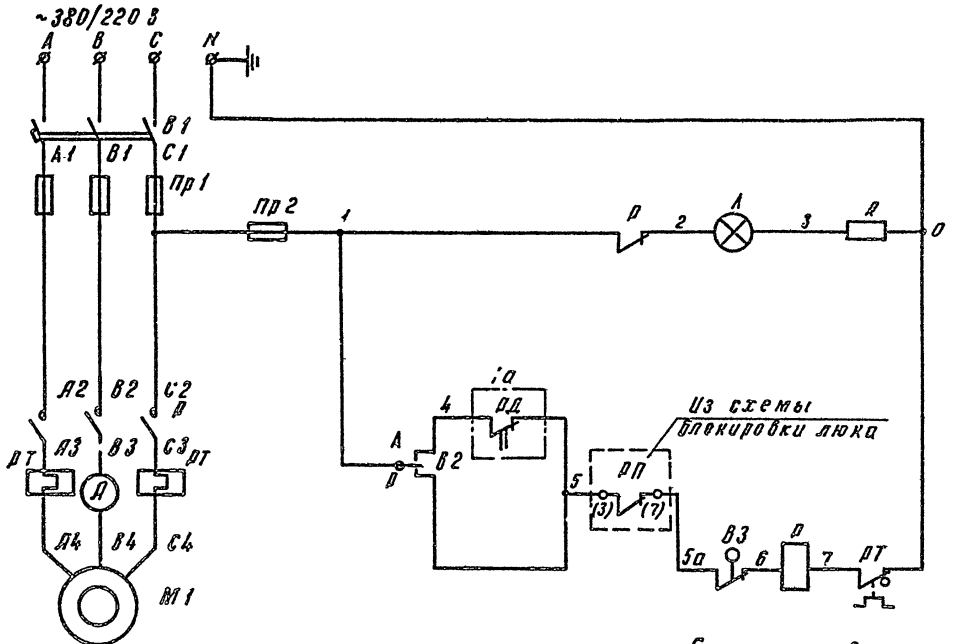
Привязан							
Инв. №							
ГИП	Богрянцев		27.07.83	Автоматическая пневматическая насосная станция с установкой ВУ-10-80	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Бурда		27.07.83		Р	4	
Рук.гр.	Боровкова		27.07.83				
Пров.	Баранова		27.07.83	Схема функциональная автоматическая управления и контроля	Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		
Ст.инж.	Бабакова		27.07.83				
Н.контр.	Цветк.		27.07.83				

Копировал: Марулина

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект Альбом III
820-3-30.83



Действия системы	Насос отключен
Управление насосом	Автоматическое
	Ручное
Аварийное отключение насоса	При открытии крышки люка
	При утечке воздуха из гидроаккумулятора

Схема составлена на основании технического описания и инструкции по эксплуатации ВУ-10-80

19052-03 6

Привязан	ГИП	Згерянцев			820-3-30.83 АЭМ			
	Н.отд.	Бурко						
	Рук. гр.	Боровкова						
	Инж.	Баранова			Автоматическая т.н. автоматическая насосная станция с установкой ВУ-10-80	Стадия	Лист	Листов
	Ст.инж.	Чернецова				Р	5	
Инв. №	Н.контр.	Цветков			Принципиальная схема электрического управления электроприводом насоса	Союзгипроводхоз им. Е.Е. Алексеева г. Москва		

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

Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение		Наименование	Кол.	Примечание
		Аппаратура в станции управления		
R	R	Резистор ПЭ-25, ГОСТ6513-75	1	R=2400 ом
A	PA	Амперметр Э8021, ГОСТ8711-78	1	Шкала 0-20А
B1	S1	Выключатель пакетный ПВМЭ-25;		$I_н$ = 25 А
		ОСТ16-0.526.001-72	1	Исполнение 1
B2	S2	Тумблер-переключатель ПЗТ-1,		
		ТУ. ВПО. 360.002	1	~220В
Л	H	Арматура сигнальная ЛС-53;		$U_л$~220В,
		ТУ16-595-417-70	1	лампа К-24
Пр1	F1	Предохранитель Пр-2УЧ; ТУ16-522.		$I_{вс}$ = 2,5 А
		091-72	3	Исполнение 1
Пр2	F2	Предохранитель ППТ-10, ТУ16-521.037-		
		-69	1	I = 6А
P	K	Пускатель магнитный ПМЕ-211;		
		ОСТ16.536.001-73	1	$U_к$~220В
PT	F3	Реле тепловое ТРН-25, ОСТ16-0523.		
		000-72	1	$I_{нэ}$ = 12,5 А

Продолжение

Поз. обозначение		Наименование	Кол.	Примечание
		У механизма		
B3	S3	Тумблер-переключатель ТП1-2;		
		УСО.360.049ТУ	1	~220В до 2А
M1	M	Электродвигатель ПЭДВ-4,5-1К3;		$P_н$=4,5 кВт; $I_п$=1С,5А
		ТУ16.536.11-70	1	$U_н$~380В; 2000об/мин
PД	PД	Реле давления РД-1М ТУ25.02.334-75	1	

В графе „позиционное обозначение", в колонке справа, дано латинское обозначение элементов схемы для удобства чтения заводских принципиальных схем.

19052-03 7

820-3-30.83 АЭМ

Привязан					
Инв. N°					

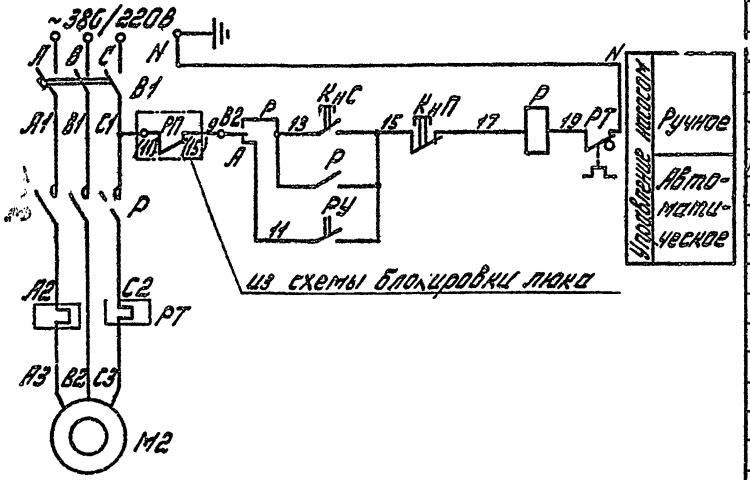
Гл. инж. проекта	Бондарцев		Автоматическая дистанционная станция с установкой ВУ-10 90	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Бурко			Р	6	
Рук. гр.	Бородов					
Пров.	Борисова		Основной насос. Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем	Союзгипроводхоз имени Е.А. Минаевского г. Москва		
Ст. инж.	Чернецов					
Н. контр.	Цветков					

Копировал: Чибрикина Формат А3

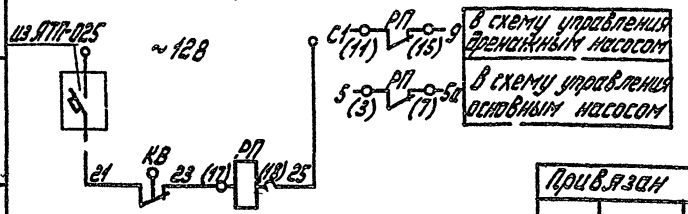
Инв. N° подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N°

Типовой проект 820-3-30.83 Альбом III

Дренажный насос
Схема электрическая принципиальная



Блокировка люка
Схема электрическая принципиальная



Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура в шкафу		
В1	Выключатель автоматический АЕ-2036; ТУ 16-522-064-70	1	$I_{н.р.}$=6А
В2	Переключатель пакетный ПП2-10/Н2; ОСТ 16.0.526.001-77	1	3 исполнение
КнП, КнС, Р, РТ	Пускатель магнитный ПМЕ-236 с кнопками управления и тепловым реле МРТУ16-529.008-65;	1	$I_{н.э}$=5А
РП	Реле промежуточное РПУ-4-06 УЗ ТУ 16-523.534-77	1	~128
	У механизма		
КВ	Выключатель путевой контактный ВПК 1112 У2, ГОСТ 18134-72	1	на крышке люка
М2	Электродвигатель АОЛ2-22-4;	1	P=1,5кВт, $I_н$=3,5А
РУ	Реле уровня поплавковое РМ-51 ТУ 25-03-1255П-70	1	на станке, колодца

190-2-03 8

				820-3-30.83 АЭМ			
ГИП	Багаутдинов			Автоматическая пневматическая насосная станция с установкой 8У-КП-80	Стадия	Лист	Листов
Инж.	Сидорова				Р	7	
Инж. 2к.	Колобкова						
Пров.	Надыров			Дренажный насос. Блокировка люка. Схема электрическая принципиальная	Союзгипрострочнефтемаш г. Москва		
Ст. инж.	Бабахова						
Н. контр.	Цветков						

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

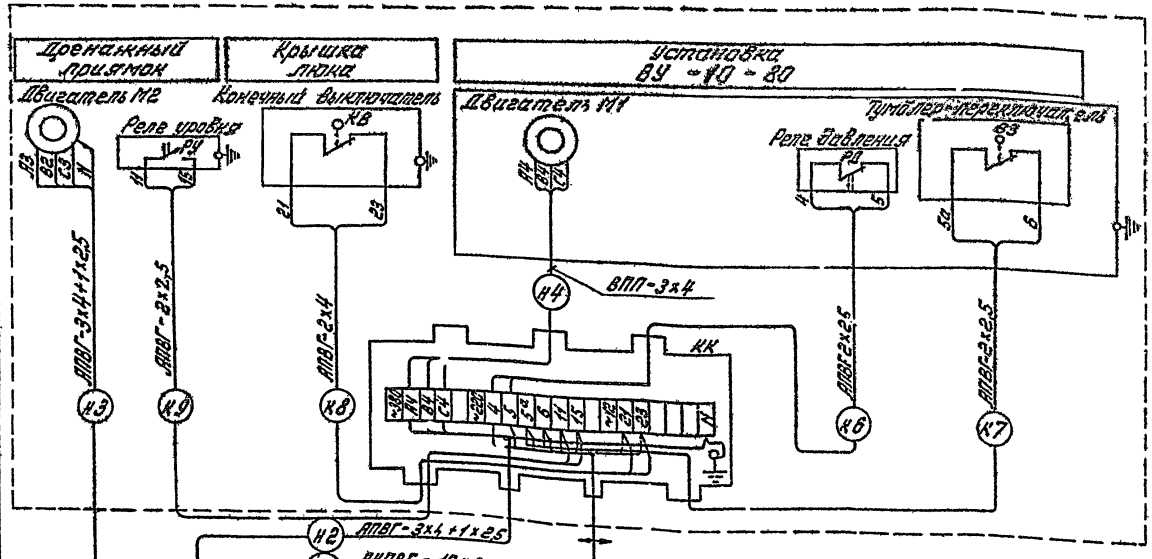
Копировал: Чибрикина

Формат А3

Альбом III

Типовой проект 820-3-30.83

Электрооборудование и аппаратура в подземной камере



					19052-03			9
					820-3-30.83			АЭМ
Привязан								
Инв. №								
					Автоматическая передвижная насосная станция с установкой ВУ-10-20	Стадия	Лист	Листов
						Р	8	
					Схема внешних связей электрооборудования	Ленгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		

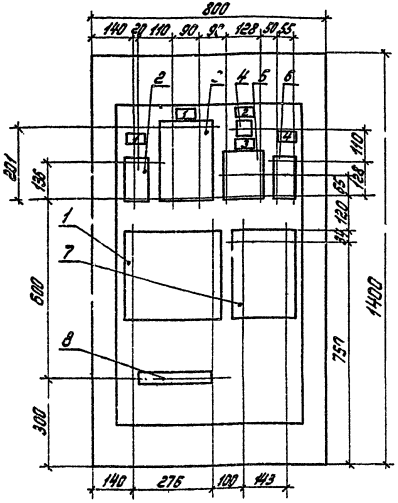
Гл.инж.	Бородулин		
Нач.отд.	Бурдо		
Рук.гр.	Бровкина		
Исп.	Черноусова		
Инж.	Бородина		
Н.контр.	Светлова		

Копировал: Чибрикина

Формат А3

Типовой проект 820-3-30.83 Альбом III

М 1:10



Конструктивное исполнение шкафов наружной установки, в которых размещается электрооборудование, должно соответствовать категории 1У по ГОСТ 15150-69 и степени защиты IP54 по ГОСТ 14254-80

Чертеж конструкции шкафа см. серию 3.407.2-135. Выпуск I.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1.		Станция управления (комплектно с ВУ-10-80)	1	
2.		Выключатель автоматический АЕ-2036	1	
3.		Пускатель магнитный ПМЕ-236	1	
4.		Переключатель пакетный П.72-10/Н2	1	
5.		Выключатель пакетный ПВ-3-50/Н2	1	
6.		Реле промежуточное РПУ-4-УХЛ3	1	
7.		Ящик ЯТП-025; 220/12В	1	
8.		Рейка зажимов РЗ-16	1	

Перечень надписей

N листа	N надписи	Поз. обозначение по схеме	Место надписи	Текст	Кол.	Доп. сведения	Не выполн.
	1		Табличка	Дренажный насос	2		
	2		Табличка	Дренажный насос „А"-„Р"	1		
	3		Табличка	Ввод ~ 380 В	1		
	4		Табличка	РП	1		

19052-03 10

820-3-30.83 АЭМ

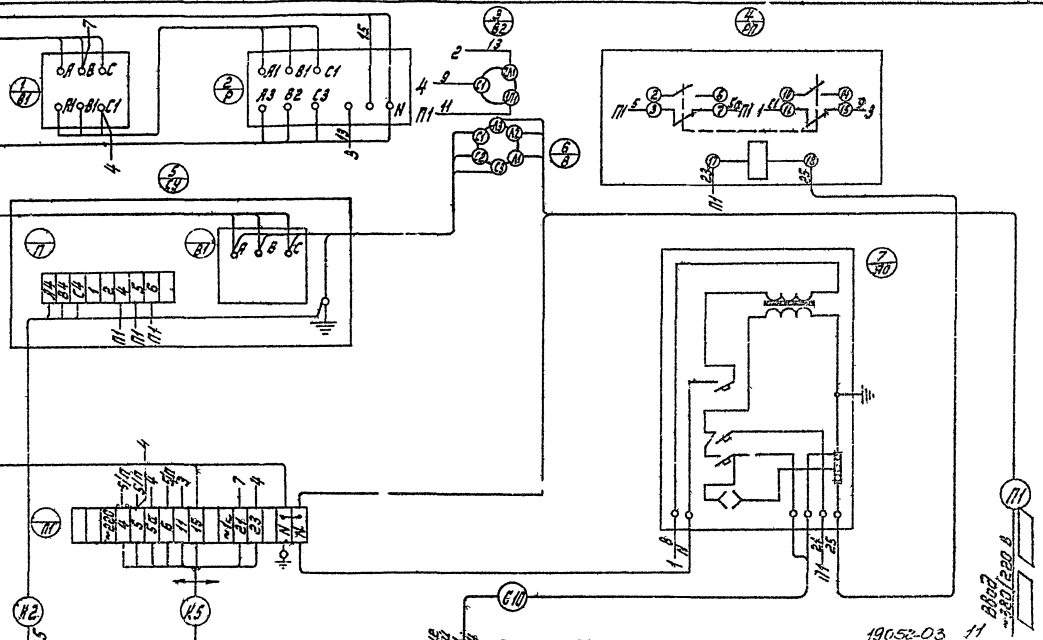
Привязан					Автоматическая „дренажная" станция с установкой ВУ-10-80	Стадия	Лист	Листов
						Р	3	
Инв. №						Размещение оборудования в шкафу управления ШУ. Таблица перечня надписей	Союзгипроводоканал имени Е.Е. Лукьянова г. Москва	

ГИП	Мельников		
Нач.отд.	Бурдо		
Рук.гр.	Боровкова		
Ст.инж.	Орлянский		
Н.контр.	Цветков		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Чибрикина Формат А3

Типовой проект 820-3-30.83 Альбом III



П2-электродвигатель вентилятора АИР-3х4+1х2,5

Кремниевый колодец КК АПВГ-3х4+1х2,5

Кремниевый колодец КК АПВГ-10х2,5

Освещение подземной АПВГ-2х4

Монтаж внутри шкафа выполнить проводом марки АПВ-660, сечением 2,5 мм².

Привязан							
Инв. №							
	Гип	Бирюлина			Автоматическая линейка "Гранка" с установкой БУ-10-80	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Бирюк				Р	10	
	Пров.	Бондарева			Шкаф управления ШУ. Схема электрических соединений и подключения	Сопзгипроводхоз имени В.Е. Росси... г. Москва		
	Ст.инж.	Чернова						
	Н.контр.	Чаткой						
Инв. №								

19052-03 11

820-3-30.83 ЭСН

Копировал: Чибрикина

Формат А3

Типовой проект 820-3-30.83 Альбом III

Марки-ровка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	По проекту: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение, кв	По проекту: Длина, м	Проложен: Марка	Проложен: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение, кв	Проложен: Длина, м
П1	Ввод 380/220 В	Шкаф управления ШУ						
Н2	Шкаф управления ШУ	Клеммная коробка КК	АПВГ	3х4+1х2,5-0,66	10			
Н3	Шкаф управления ШУ	Двигатель М2	АПВГ	3х4+1х2,5-0,66	10			
Н4	Клеммная коробка	Двигатель М1	ВПП	3х4-0,66		Комплектно с насосом		
К5	Шкаф управления ШУ	Клеммная коробка КК	АКПВГ	10х2,5-0,66	10			
К6	Клеммная коробка КК	Реле давления РД						
		(Установка ВУ-10-80)	АПВГ	2х2,5-0,66	10			
К7	Клеммная коробка КК	Тумблер В3 (Установка ВУ-10-80)	АПВГ	2х2,5-0,66	10			
К8	Клеммная коробка КК	Конечный выключатель КВ (крышка						
		люка)	АПВГ	2х4-0,66	9			
К9	Клеммная коробка КК	Реле уровня РУ	АПВГ	2х2,5-0,66	8			
С10	Шкаф управления ШУ	Освещение камеры	АПВГ	2х4-0,66	8			

1. Длина кабеля дана с надбавкой 6% (на изгибы, повороты и отходы) на основании письма Госстроя СССР от 27.12.79г. № 89-Д.

2. Кабели резать после промера их длин по месту.

19052-03 12

820-3-30.83 АЭМ

Привязан				Автоматическая пневмати. ская насосная станция СБ-установкой ВУ-10-80	Стадия	Лист	Листов
					Р	11	
Инв. №					Кабельный журнал		

ГИП	Вторушин			
Нач.отд.	Бурда			
Рук.гр.	Бороздова			
Инж.	Бобанова			
Ст.инж.	Чернецова			
Контр.	Шестаков			

Составлено по материалам ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

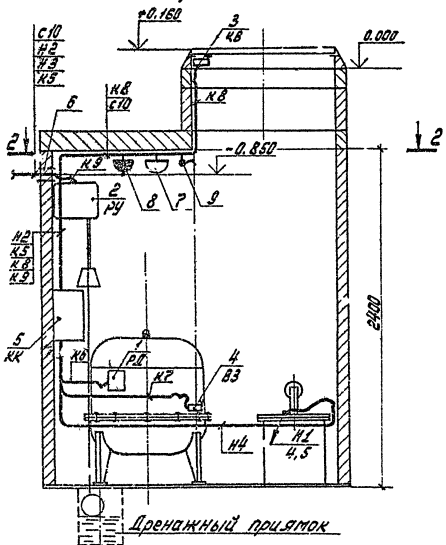
Формат А3

Копировал: Чибикина

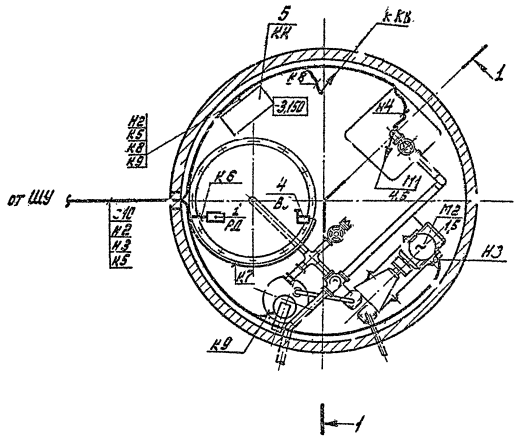
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Типовой проект 820-3-30.83 Альбом III

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Кабельная прокладка выполнена кабелем марки АПВГ-660 в металлорукаве по стене колодца на скобах.

							19052-03		13	
							820-3-30.83		АсМ	
Привязан				ГИП	Бородицкий		Автоматическая пожаротушительная насосная станция с установкой 8У-10-80	Стадия	Лист	Листов
				Нач.отд.	Бурсо			Р	12	
				Нач.гр.	Бондарь					
				Проект.	Бондарь		Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План. М 1:20	СОЮЗГИПРОВОДРХОЗ имени Е.Д. Тихомирова г. Москва		
				Гл.инж.	Чернецкий					
Инв. №				Н.контр.	Цветков					

Копировал: Чибрикина

Формат А3

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом III

Типовой проект 820-3-30.83

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Реле давления РД-1М	1	РД*
2		Реле уровня РМ-51	1	РУ
3		Выключатель путевой контактный		
		ВПК-1112-У2	1	КВ
4		Тумблер-переключатель ТП1-2	1	ВЗ*
5		Коробка клеммная У-615Л	1	КК
6		Труба асбестоцементная 70×9 ГОСТ 1839-72	2	L=1000мм
7		Светильник ПСХ-60Р.У3 ТУ16-535.820-74	1	
8		Розетка У-86-Р6 10А, 36В; ГОСТ 7396-76	1	
9		Выключатель ОД650 10А, 250В; ГОСТ 7397-76	1	

1. Труба асбестоцементная учтена в строительной части проекта.

2.* - поставляется комплектно с установкой ВУ-10-80

19052-03 14

Привязан				820-3-30.83 АЭМ			
Инв. №				Автоматическая пневматическая насосная станция с установкой ВУ-10-80	Стадия	Лист	Листов
					Р	13	
ГИП	Бородулин			Размещение электрооборудования и раскладка кабелей	Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		
Нач.отд.	Бурдо						
Рук.гр.	Коробкова						
Пров.	Боронова						
Ст.инж.	Воронцова						
Н.контр.	Цветков						

Копировал: Чибинина Формат А3

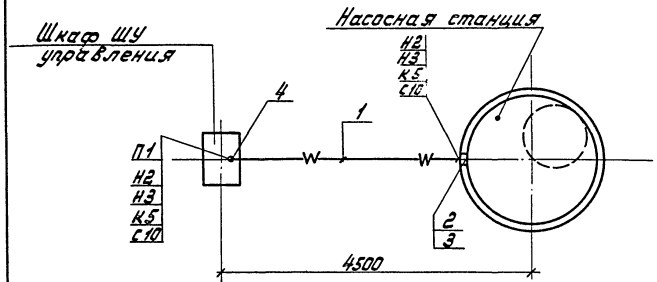
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

Типовой проект 820-3-30.83

Объёмы работ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
1	4.407-251.0.02Т-2	Траншея кабельная 3,5 м	1	
2	4.407-251-002, Исп. 2	Ввод кабелей в здание	1	
3	—	Труба асбестоцементная 70×9; L=1000 мм,		
		ГОСТ 1839-72	2	
4	—	Труба 40×3,5; L=1500 мм		
		ГОСТ 3262-75	2	



19052-03 15

820-3-30.83 АЗМ

Привязан		ГИП	Бедрицев		Автоматическая пневматическая насосная станция с установкой ВУ-10-80	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Ежов			Р	1/4	
		Рук.гр.	Бурлакова					
		Пров.	Дрожжова		Внутриплощадочные сети. План. М 1:50	Сантехпроект Госстроя СССР имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		
		Ст.инж.	Черникова					
Инв. №		Н.контр.	Цветков					

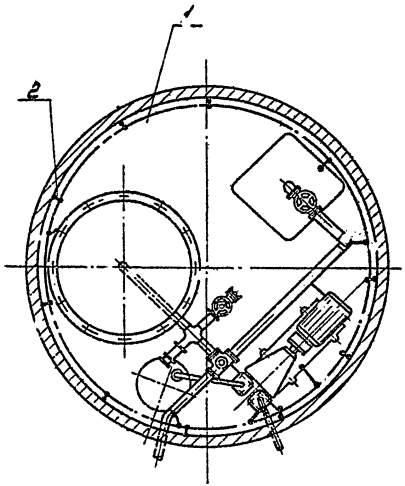
Копировал: Чибрикина

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

Типовой проект 820-3-30.83



Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1		Полосы $\frac{4\times25\ ГОСТ\ 103-\ 6}{Ст3\ Сп1-1\ ГОСТ\ 535-79}$	10	м
2	К 188	Держатель шин заземления	10	

19052-03 16

820-3-30.83 АС-М

Привязан		ГИП	Бородулин		Автоматическая пневмоэтическая насосная станция с установкой ВУ-10-80	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Бурдо			Р	15	
		Рук. гр.	Бродкова	V-81				
		Пров.	Бородова	IV-81	Заземление. План. М 1:20	Союзгипроводхоз имени С.Е. Алексеевского г. Москва		
		Ст.инж.	Чернецова	10.81				
Инв. №		Н.контр.	Цветкова					

Копировал: Чибишина

Формат А3

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1. Выключатель автоматический			
$I_{н.р.}$=6А; степень защиты IP10,			
ТУ16-522.064-70	АЕ-2036	шт.	1
2. Переключатель пакетный			
ОСТ16.0.526.001.77 исполнение 1	ПП2-10/Н2	шт.	1
3. Выключатель пакетный			
ОСТ16.0.526.001.77	ПВ3-60	шт.	1
4. Реле промежуточное			
ТУ16-523.534-77	РПУ-4-96В43	шт.	1
5. Реле механическое поплавковое			
ТУ25.03.12250-70	РМ-51	шт.	1
6. Пускатель с встроенными кнопками управления с катушкой ~220В, с тепловым реле на ток 5А МРТУ16-529.008-65	ПМЕ-236	шт.	1
7. Выключатель питевой ГОСТ 18134-72	ВПК 1112-42	шт.	1
8. Светильник потолочный			
ТУ16-535.829-74	ПСХ-60М43	шт.	1
9. Светильник переносной ТУ16-545.132-77	РВО-42-Х/П2	шт.	1
10. Фонарь аккумуляторный переносной			
ТУ26-0515-02-76	АМФ-8М	шт	1
Кабель силовой ГОСТ 16.442-70	АПВГ		
11. 2×2,5-660		м	30
12. 2×4-660		м	20
13. 3×4+1×2,5-660		м	20

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
Кабель контрольный	АКПВГ		
ГОСТ 1508-78Е			
14. 10×2,5-660		м	10
Провод с алюминиевой жилой			
ГОСТ 6323-79	АПВ		
13. 1×2,5		м	10
14. Металлорукав Ду=25 мм			
ТУ22-2173-74	РЗ-Ц-Х	м	25
15. Лампа накаливания напряжением			
12В, мощностью 60 ВТ			
ГОСТ 1182-72	МО12-60	шт.	2
16. Перчатки резиновые		пар	2
17 Боты резиновые		пар	2
18 Коврик резиновый 400×1200×6 мм		шт.	1
19 Плакаты предупреждающие		компл.	2
20 Аптечка		компл.	1
21 Монтерский инструмент		компл.	1

19052-03 17

820-3-30.83 АЭМ

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Бирюк		
Гл. I	Бородулин		
Рук. гр.	Боровков		IV.87
Пров.	Чернецов		IV.87
Инж.	Бронисла		IV.87
Н. контр.	Цветков		IV.87

Автоматическая пневматическая насосная станция с установкой АУ-10-80

Стадия Р | Лист 16 | Листов

Уточненная ведомость электрооборудования, кабельных изделий, материалов и прибора контроля уровня жидкости-клеммы Зайса

Союзгипроводхоз имени С.С. Атаевского г. Москва

Копировал: Чибрикина

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

Заказ № 36/ГУ 6226р Инв. № 19052-03 Тираж 170

Сдано в печать 5. 08. 1987 Цена 0.72

gost.e-ecolog.ru