ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-2-166.1-2.89

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ НА ВОДОЗАБОРНЫХ СКВАЖИНАХ С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 150 ДО 375М/Ч И БАКТЕРИЦИДНЫМИ УСТАНОВКАМИ ОВ-150

АЛЬБОМ 4

ЭМ ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ СТР 3-14
АТХ АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ СТР 15-33
СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ СТР 34-39
ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ СТР 40-44

25570-04

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-2-166.1-2.89

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ НА ВОДОЗАБОРНЫХ СКВАЖИНАХ С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 150 ДО 375м/ч И БАКТЕРИЦИДНЫМИ УСТАНОВКАМИ ОВ-150

АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1
- ПЗ Пояснительная записка
- АС Архитектурно-строительные решения (подземная камера)
- АСИ Строительные изделия
- ОВ Отопление и вентиляция
- СО Спецификации оборудования
- ВМ Ведомости потребности в материалах

Альбом 2 Вариант I Насосные станции производительностью 150-200 м³/ч
- ТХ Технологические решения
- АС Архитектурно-строительные решения
- СО Спецификации оборудования
- ВМ Ведомости потребности в материалах

Альбом 3 Вариант II Насосные станции производительностью 200-375 м³/ч
- ТХ Технологические решения
- АС Архитектурно-строительные решения
- СО Спецификации оборудования
- ВМ Ведомости потребности в материалах

Альбом 4
- ЭМ Электросиловое оборудование
- АТХ Автоматизация технологических процессов
- СО Спецификации оборудования
- ВМ Ведомости потребности в материалах

Альбом 5 Вариант I Насосная станция производительностью 200 м³/ч
- С Сметы

Альбом 6 Вариант II Насосная станция производительностью 375 м³/ч
- С Сметы

Разработан
Союзгипроводхозом

/ Главный инженер института О.А. Леонтьев

/ Главный инженер проекта В.А. Косарев

Утвержден и введен в действие Минводхозом СССР протокол от 03.04.89г N 791

25570-04 2

Альбом 4

901-2-166.1-2.89

Содержание

Марка	Наименование	Стр.
ЭМ-1	Общие данные (начало)	3
ЭМ-2	Общие данные (окончание)	4
ЭМ-3	Таблица выбора центробежного скважинного насоса	5
	и погружного электродвигателя.	
ЭМ-4	Таблица выбора устройства „Каскад" и ящика управ-	6
	ления Я1	
ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная распределитель	7
	ной сети 380/220В. Вариант I,II (начало)	
ЭМ-6	Схема электрическая принципиальная распределитель-	8
	ной сети 380/220В. Вариант I (окончание)	
ЭМ-7	Схема электрическая принципиальная распределитель-	9
	ной сети 380/220В. Вариант II (окончание)	
ЭМ-8	Схема соединений и подключения ящика Я2	10
	Вариант I, II	
ЭМ-9	Размещение электрооборудования и раскладка	11
	кабелей. План. М1:50. Вариант I	
ЭМ-10	Размещение электрооборудования и раскладка	12
	кабелей. План. М1:50. Вариант II	
ЭМ-11	Электроосвещение. Заземление. План. М1:50	13
	Вариант I	
ЭМ-12	Электроосвещение. Заземление. План. М1:50	14
	Вариант II	
АТХ-1	Общие данные (начало)	15
АТХ-2	Общие данные (окончание)	16
АТХ-3	Схема функциональная автоматизации Вариант I,II	17
АТХ-4	Схема электрическая принципиальная управления	18
	насосным агрегатом (начало)	
АТХ-5	Схема электрическая принципиальная управления	19
	насосным агрегатом (окончание)	

Продолжение

Марка	Наименование	Стр.
АТХ-6	Схема электрическая принципиальная управления	20
	бактерицидной установкой (начало)	
АТХ-7	Схема электрическая принципиальная управления	21
	бактерицидной установкой (продолжение)	
АТХ-8	Схема электрическая принципиальная управления	22
	бактерицидной установкой (окончание)	
АТХ-9	Схема автоматики	23
АТХ-10	Схема электрическая принципиальная управления	24
	электрообогреванием (начало)	
АТХ-11	Схема электрическая принципиальная управления	25
	электрообогреванием (окончание)	
АТХ-12	Схема дополнительных соединений и подключения	26
	ящика управления Я1.	
АТХ-13	Схема дополнительных соединений и подключения	27
	шкафа управления ШУ1 и пульта сигнализации ПС1,	
	Вариант I,II	
АТХ-14	Схема дополнительных соединений и подключения	28
	ящика Я3	
АТХ-15	Схема дополнительных соединений и подключения	29
	ящика Я4.	
АТХ-16	Схема подключения ящика управления Я5	30
АТХ-17	Кабельный журнал. Вариант I,II (начало)	31
АТХ-18	Кабельный журнал. Вариант I,II (окончание)	32
АТХ-19	Схема электрических проводок. Вариант I,II	33
ЭМ СО	Спецификации оборудования	34-39
АТХ СО	Спецификация оборудования	40-42
ЭМ ВМ	Ведомость потребности в материалах к	
	чертежам комплекта ЭМ	43
АТХ ВМ	Ведомость потребности в материалах к	
	чертежам комплекта АТХ	44

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

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Таблица выбора центробежного скважинного насоса	
	и погружного электродвигателя	
4	Таблица выбора устройства „Каскад" и ящика управ-	
	ления Я1	
5	Схема электрическая принципиальная распределитель-	
	ной сети 380/220В. Вариант I, II (начало)	
6	Схема электрическая принципиальная распределитель-	
	ной сети 380/220 В. Вариант I (окончание)	
7	Схема электрическая принципиальная распределитель-	
	ной сети 380/220 В. Вариант II (окончание)	
8	Схема соединений и подключения ящика Я2	
	Вариант I, II	
9	Размещение электрооборудования и раскладка	
	кабелей. План. М1:50. Вариант I	
10	Размещение электрооборудования и раскладка	
	кабелей. План М1:50 Вариант II	
11	Электроосвещение. Заземление. План. М1:50	
	Вариант I	
12	Электроосвещение. Заземление. План. М1:50	
	Вариант II	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-62	Прокладка проводов в поливинилхло-	
	ридных (ПВХ) трубах в производствен-	
	ных помещениях. Выпуск 0,1. 1985	
5.407-63	Прокладка проводов и кабелей в полиэти-	
	леновых трубах в производственных	
	помещениях. Выпуск 0,1. 1985	
4.407-236	Установка светильников с люминес-	
	центными лампами на железобетон-	
	ных фермах и перекрытиях. 1978	
5.407-11	Заземление и зануление электро-	
	установок. 1980	
4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ	
	в траншеях.	

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

Главный инженер проекта Матвеева С.В.

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

Привязан

Инв №

ГИП	Косарев		21.11.88
Нач отд.	Бурда		
ГИП разр	Матвеева		17.11.88
Вед инж	Кузнецова		15.11.88
Инж 2 кат	Григорьев		11.11.88
Н контр	Князева		24.11.88

901-2-166.1-2.89 ЭМ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м3/ч и бактерицидными установками ОВ-150

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

Общие данные (начало)

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Копировал: Марулина 25570-04 4 Формат А3

Альбом 4

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
эм.со	Спецификация оборудования	
эм.вм	Ведомость потребности в материалах	

Условные обозначения

*** - Комплектная поставка с механизмом

Общие указания

1. При занулении электрооборудования нулевой провод питающей сети (от трансформатора) соединить с выравнивающим контуром.

2. Прокладку электропроводок осуществить в поливинилхлоридных трубах по стенам и в полиэтиленовых трубах в полу.

3. Для ремонтного освещения подземной камеры предусматривается переносной светильник на напряжение ~36В, подключаемый к розетке ящика ЯТП-0,25

4. Полиэтиленовые трубы, прокладываемые в полу под заливку бетоном, учтены в комплекте АС, схему их расположения смотри лист АС-13- для варианта I, лист АС-14- для варианта II.

5. После монтажа электропроводки заделать зазоры в трубах и отфактурованных отверстиях.

6. Годовой расход электроэнергии в год составляет для варианта I- 261 МВт·ч, для варианта II - 512,5 МВт·ч

7. Установленная мощность для варианта I-Руст. =66,8 кВт. для варианта II - Руст= 111,2 кВт.

8. Расчетная мощность для варианта I- Ррасч =47 кВт, для варианта II Ррасч.= 91,4 кВт.

Указания по привязке проекта.

При привязке типового проекта уточнить перечень действующей типовой документации (альбомов) на изделия и узлы промышленных электроустановок зданий и сооружений.

[ ] - Заполнить при привязке проекта.

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Касарев		21.11.88
Нач.отд.	Бурда		21.11.88
ГИП разд.	Матвеева		17.11.88
Вед инж.	Кузнецова		15.11.88
Инж I кат	Григорьев		11.11.88
Н контр.	Князева		24.11.88

901-2-166.1-2.89 ЭМ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м3/ч и бактерицидными установками ОВ-150

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Копировал: Марулина 25570-04 S Формат А3

Альбом 4

Центробежный скважинный электронасос					Погружной электродвигатель		
Тип	Подача, м³/ч	Напор, м	Марка провода (комплектного)	Длина, м	Тип	Рн, кВт	Iн, А
ЭЦВ10-120-60	120	60	ВПП или ВПВ 16	195	ПЭДВ32-219	32,0	67,4
1ЭЦВ10-120-60	120	60	ВПП или ВПВ 16	195	АДП219-32/2	32,0	70,0
ЭЦВ10-160-15Г	160	15	ВПП или ВПВ 4	75	ПЭДВ11-180Г	11,0	24,2
ЭЦВ10-160-35Г	160	35	ВПП или ВПВ 10	165	ПЭДВ22-219Г	22,0	47,2
ЭЦВ12-160-65	160	65	ВПП или ВПВ 25	210	АДП273-45/2	45,0	93,0
1ЭЦВ12-160-65	160	65	ВПП или ВПВ 25	195	ПЭДВ45-270	45,0	97,5
1ЭЦВ12-160-100	160	100	ВПП или ВПВ50	321	3ПЭДВ65-270	65,0	132,0
1ЭЦВ12-210-25	210	25	ВПП или ВПВ 10	87	2ПЭДВ22-219	22,0	48,4
2ЭЦВ12-255-30Г	255	30	ВПП или ВПВ 16	105	2ПЭДВ32-219Г	32,0	66,0
2ЭЦВ12-375-30Г	375	30	ВПП или ВПВ 25	96	2ПЭДВ45-219	45,0	97,5
ЭЦВ12-375-30ХТр	375	30	ВПП или ВПВ 25	101	ПЭДВ45-219ХТр	45,0	92,0

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

Привязан

Инв №

ГИП	Косарев		21.11.88
Нач отд	Бурдо		21.11.88
ГИП разд	Матвеева		17.11.88
Вед. инж.	Кузнецова		15.11.88
Инж. II кат	Григорьев		11.11.88
Н контр	Князева		24.11.88

901-2-166.1-2.89 ЭМ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-150

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Таблица выбора центробежного скважинного насоса и погружного электродвигателя

Союзгипроводхоз имени Е. Алексеевского г. Москва

Копировал: Марулина 25570-04 6 Формат А3

Альбом 4

Погружной электродвигатель		Тип устройства	Тип ящика управления Я1	F1- Выключатель автоматический			E1FQ - Блок управления в комплекте с блоком согласующих трансформаторов	А- Амперметр	Т4, Т5, Т6- Трансформатор тока	К2- Пускатель
Рн, кВ	Iн, А			Тип	Iн, А	Iрасц, А				
11	25	„Каскад" 11-0-У2	ЯНН5111-3476-У2	АЕ2033	25	12Iн	БОН 9203-19Д 8У2	30А	—	ПМЕ-211. Uк=380В, 2з+2р
22	48	„Каскад" 22-0-У2	ЯНН5121-3Д76-У2	АЕ2043	50	12Iн	БОН9201-ДВУ2	100А	100/5А	ПМА 4100У4. Uк=380В, 2з+2р
32	69	„Каскад" 32-0-У2	ЯНН5121-3Е76-У2	АЕ2053	63	12Iн				КТ7013С-У3. Uк=380В, 2з+2р
45	94	„Каскад" 45-0-У2	ЯНН5121-3376-У2	А3712Ф	160	1000		200А	200/5А	КТ7023С-У3 Uк= 380В 2з+2р
65	130	„Каскад" 65-0-У2	ЯНН5121-4676-У2		160	1600				

Привязан					
Инв. №					

ГИП	Косарев		24.11.88	901-2-166.1-2.89 ЭМ		
Нач.отд.	Бурдо		21.11.88	Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-150		
Гипрозд.	Матвеева		17.11.88		Стадия	Лист	Листов
Вед инж.	Кузнецова		15.11.88		Р	4	
Инж. II кат.	Григорьев		11.11.88	Таблица выбора устройства „Каскад" и ящика управления Я1	Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва	
Н. контр.	Князева		24.11.88			

Копировал: Марулина 25570-04 Формат А3

Альбом 4

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном., А; расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение, тип, Iном., А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Участок сети	Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Pном., квт.	Iрасч. или Iном. Iпуск, А	Наименование, тип., обозначение чертежа принципиальной схемы
А2 А8501-3470Н ЕНЛА 656.322.001-084 380/220В	SF1 А3716Ф 160		SA1 ПП3-□ Н2		1	Н3	АПВ	4(1х□)	1	—	—				Рабочий ввод 380/220В, 50Гц
					2	Н1	□	□	□	—	—				□
			—		1										Резервный ввод 380/220В, 50Гц
					2	Н2	□	□	□	—	—				□
			А1 АНН51□1-□		1	Н4	АПВ	4(1х□)	1	—	—	М	□	—	Электродвигатель скважинного насоса □ АТХ-4
					2	Н5	***								
	SF2 АЕ2046М 63		А5 А9304-□		1	Н6	АПВ	4(1х2,5)	2	—	—	ЕК1-ЕК3	3	—	Электропечь ПЭТ-4. АТХ-10
					2	Н7	АПВ	4(1х2,5)	7	П20	6				
			—		1							ЕК4-ЕК□	□	—	Электропечь ПЭТ-4, ПЭТ-9 АТХ-10
					2	Н8	АПВ	□(1х2,5)	8	П20	7				
	SF3 АЕ2046М 63 20		—		1	Н9	АПВ	4(1х2,5)	3	П20	2	ЩО	□	—	Щиток освещения ОП-3УХЛ4 ЭМ-11,12
	SF4 АЕ2046М 63 1,0	А0	—		1	Н10	АПВ	2(1х2,5)	1	—	—	Я3	0,045		Цепи автоматики АТХ-9

-Продолжение схемы смотри лист ЭМ-6 — для варианта I, ЭМ-7 — для варианта II

Привязан

Инв. №

ГИП	Косарев		21.11.88
Нач.отд.	Бурда		21.11.88
Гип разд.	Матвеева		17.11.88
Вед. инж.	Кузнецова		15.11.88
Инж. II кат.	Григорьев		11.11.88
Н.контр.	Князева		24.11.88

901-2-166.1-2.89 ЭМ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-150

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220В вариант I, II (начало)

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Копировал: Марулина

25570-04 8 Формат А3

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

Альбом 4

Продолжение

Распределительное устройство	Аппарат, отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном., А; расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение, тип, Iном., А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Кабель, провод: Марка	Кабель, провод: Кол. число жил и сечение	Кабель, провод: Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Труба: Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Электроприемник: Уст. или Pном, кВт	Электроприемник: Iрасч или Iном, Iпуск А	Электроприемник: Наименование, тип. Обозначение чертежа принципиальной схемы
Я2 Я8501-3470Н ЕИЛА 656. 322.001-084 380/220В	—		ШУ1 комплектно с ОВ-150 / 40		1	Н11	АПВ	4(1х16,0)	3	П40	2	Л4-Л6	19,8	—	Лампа ртутная ДРТ-2500
					2	Н12	ПРГ-6000	3(1х6,0) 3(1х6,0)	5 5	П12-40	3 3				АТХ-6
			ШУ2 комплектно с ОВ-150 / 40		1	Н13	АПВ	4(1х16,0)	3	П40	2	Л4-Л6	19,8	—	Лампа ртутная ДРТ-2500
					2	Н14	ПРГ-6000	3(1х6,0) 3(1х6,0)	5 5	П14-40	3 3				АТХ-6
	SF5 AE 2046M 63 20														Резерв

Потребность кабелей и проводов

длина, м

Числа и сечение жил, напряжение	Марка: АПВ	ПРГ-6000	[ ]	
1х2,5-0,38	[ ]			
1х16,0-0,38	24			
1х[ ]-0,38	4			
1х[ ]-0,38	4			
1х6,0-6,0		60		
[ ]			[ ]	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ПВХ-В-РЭП 20У	20	16
ПВХ-В-РЭП 40У	40	16

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Косарев		21.11.88
Нач.отд.	Бурда		21.11.88
ГИП разд.	Матвеева		17.11.88
Вед.инж.	Кузнецова		15.11.88
Инж.IIкат.	Григорьев		11.11.88
Н.контр.	Князева		29.11.88

901-2-166.1-2.89 ЭМ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375м3/ч и бактерицидными установками ОВ-150

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220В Вариант I (окончание)

Союзгипроводхоз имени Е.Е.Алексеевского г.Москва

Копировал: Марулина 25540-04 9 Формат А3

Альбом 4

Продолжение

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном., А: расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение, тип, Iном., А, расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Участок сети	Обозначение	Марка	Кол, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Pуст. или Pном, квт	Iрасч. или Iном. / Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
Я2 ЯВ501-3470И ЕИЛА.656.922.001-084 380/220В	—		ШУ1 комплектное ОВ-150 / 40		1	Н11	АПВ	4(1х35)	3	П40	1	Л4-Л6	19,8	—	Лампа ртутная ДРТ-2500
					2	Н12	ПРГ-6000	3(1х6,0) 3(1х6,0)	5 4	П12-40	3,5 3				АТХ-6
			ШУ2 комплектное ОВ-150 / 40		1	Н13	АПВ	4(1х35)	2	—	—	Л4-Л6	19,8	—	Лампа ртутная ДРТ-2500
					2	Н14	ПРГ-6000	3(1х6,0) 3(1х6,0)	4 4	П14-40	2,5 3				АТХ-6
			ШУ3 комплектно с ОВ-150 / 40		1	Н15	АПВ	4(1х16,0)	2	—	—	Л4-Л6	19,8	—	Лампа ртутная ДРТ-2500
					2	Н16	ПРГ-6000	3(1х6,0) 3(1х6,0)	3 4	П16-40	2 3				АТХ-6
	SF5 АЕ2046М 63 20														Резерв

Потребность кабелей и проводов

длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АПВ	ПРГ-6000	[ ]	
1х2,5-0,38	[ ]			
1х16,0-0,38	4			
1х35,0-0,38	12			
1х [ ] -0,38	4			
1х [ ] -0,38	4			
1х6,0-6,0		72		
[ ]			[ ]	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ПВХ-В-РЗП20У	20	15
ПВХ-В-РЗП40У	40	18

Привязан

Инв №

ГИП	Косарев		21.11.88
Нач.отд.	Бурда		21.11.88
Гипроэд	Матвеева		17.11.88
Вед.инж.	Кузнецова		15.11.88
Инж. II кат.	Григорьев		11.11.88
Н.контр.	Князева		24.11.88

901-2-166.1-2.89 ЭМ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 315 м3/ч и бактерицидными установками ОВ-150

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220В Вариант II (окончание)

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

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

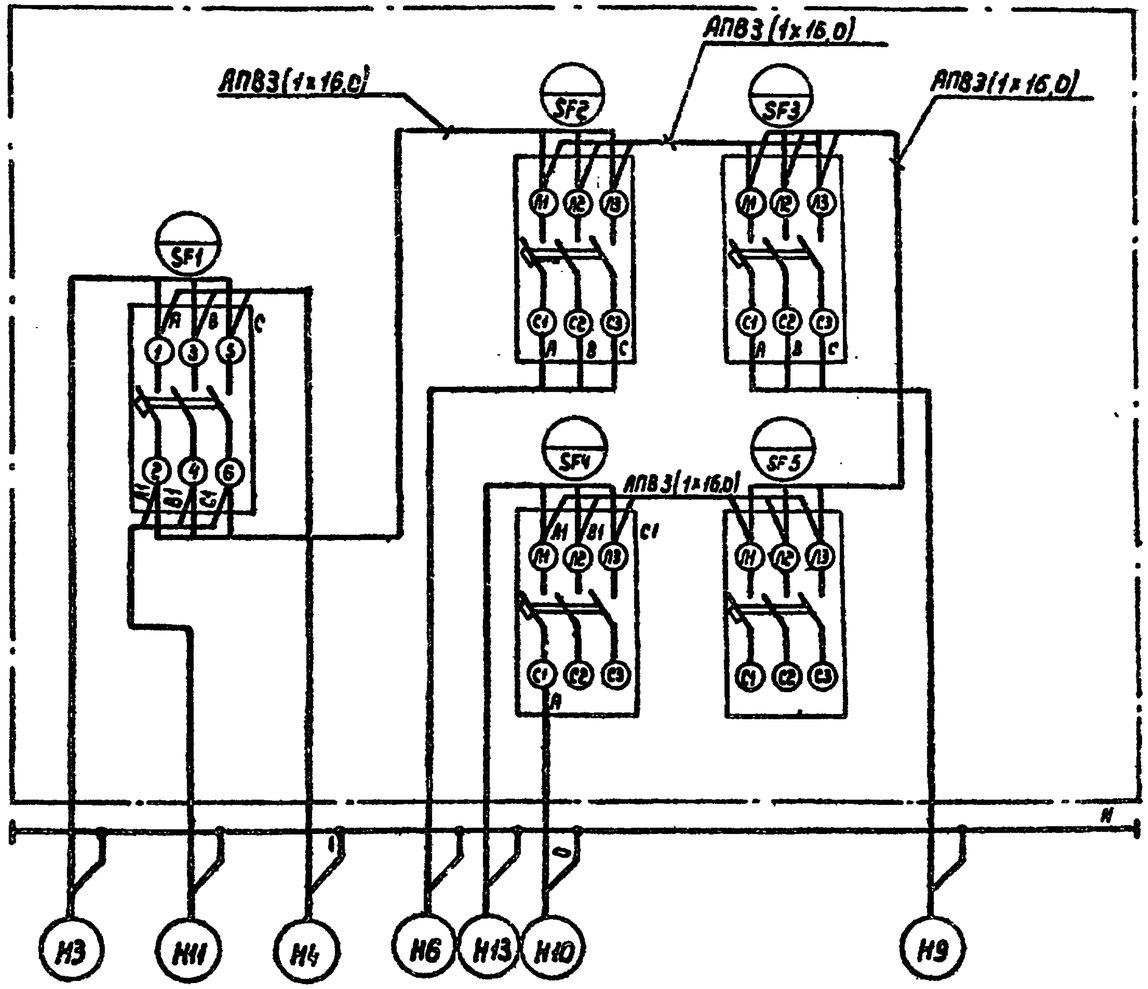
Копировал Нарулина

15570-04 10

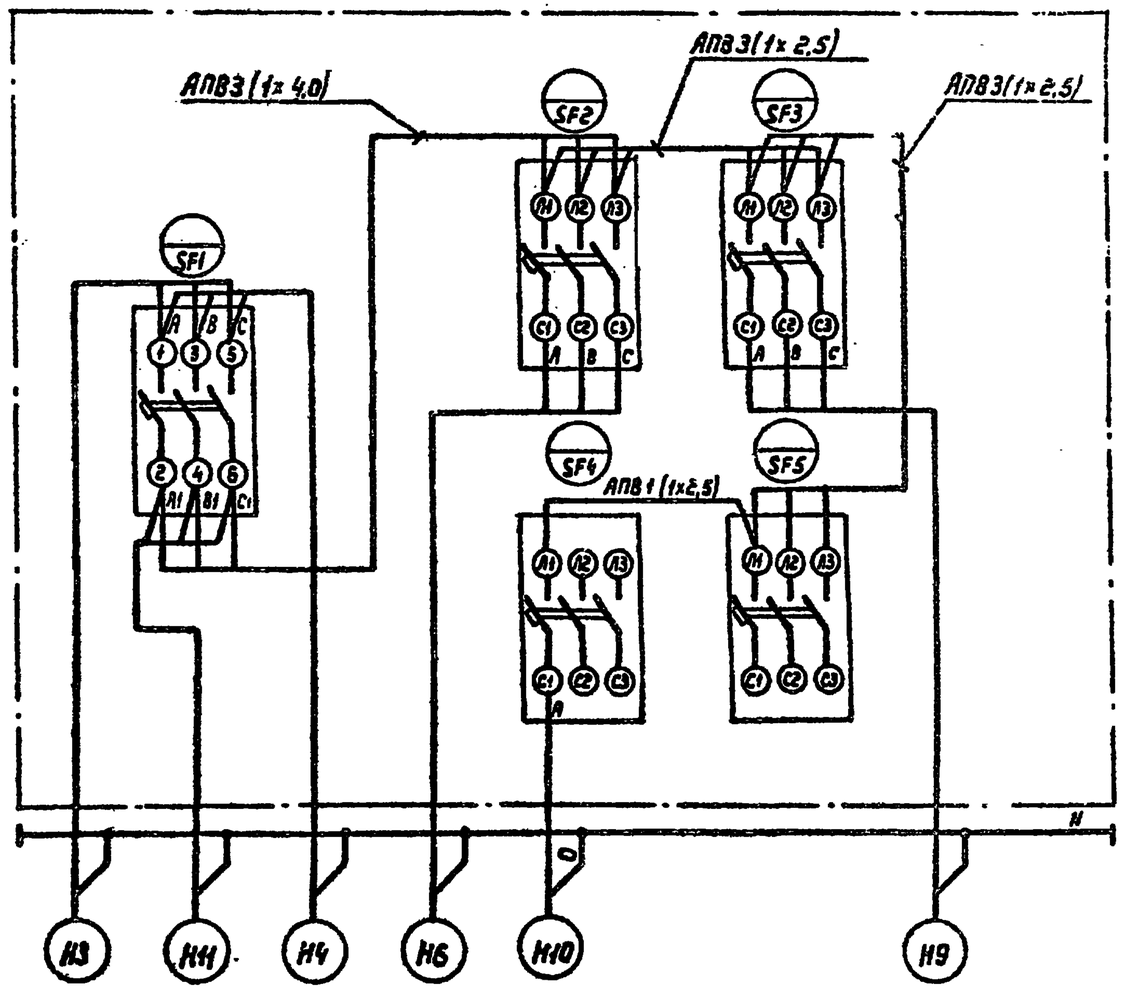
Формат А3

Альбом 4

Ящик Я2 Вариант I



Ящик Я2 Вариант II

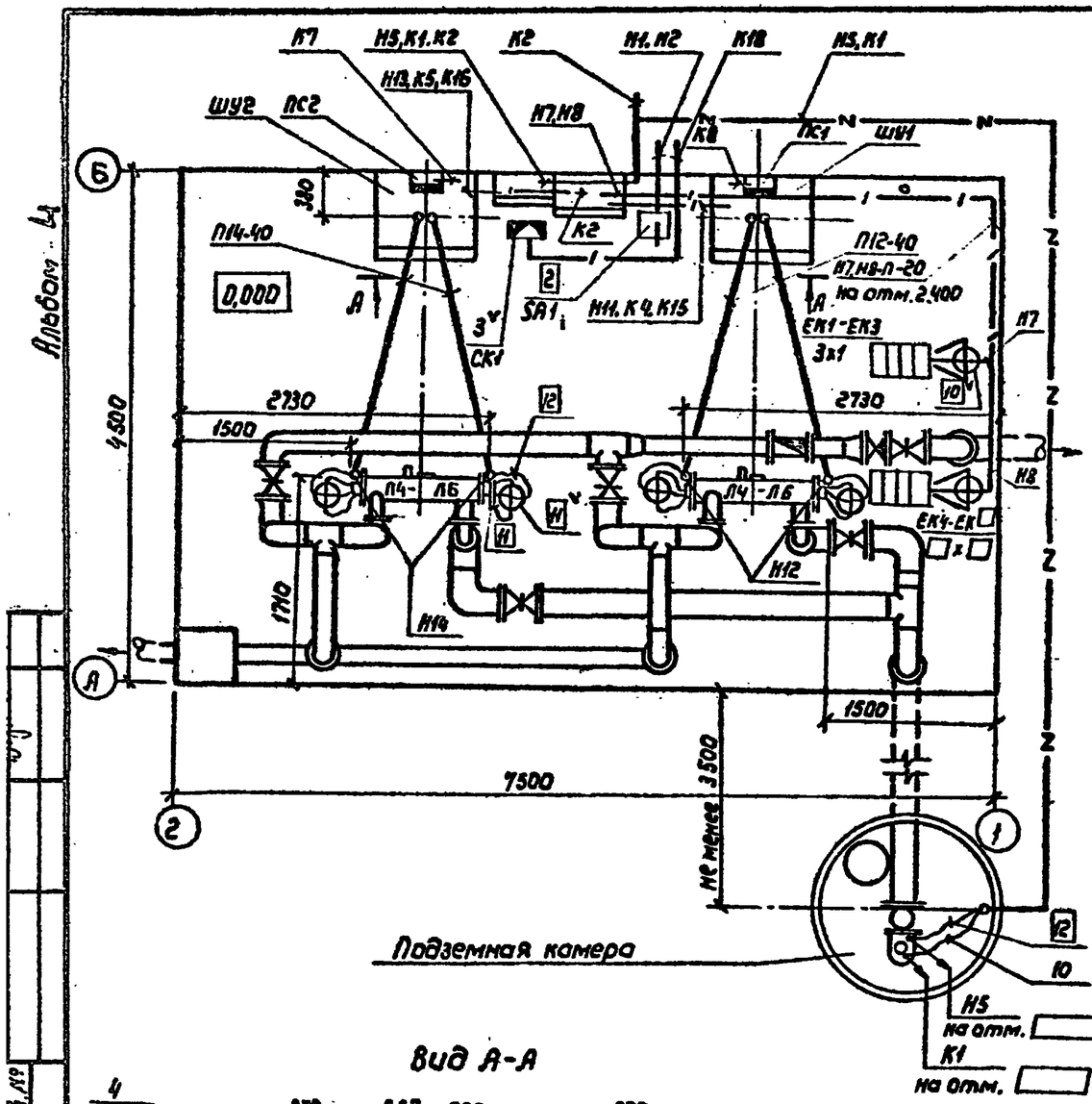


				901-2-166.1-2.89		ЭМ	
				Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-150			
Привязан					Стадия	Лист	Листов
					Р	8	
Инв. №				Схема соединений и подключения ящика Я2 Вариант I, II	Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		

ГИП	Косорев		24.11.88
Нач. отд.	Бурдо		24.11.88
ГИП разд.	Матвеева		24.11.88
Вед. инж.	Кузнецова		15.11.88
Инж. I кат.	Григорьев		11.11.88
Н. контр.	Князева		24.11.88

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

Копировал: Марунина 25570-04 11 Формат А3



1. Шкафы управления ШУ установить на полу, Ящики управления - на стене. Закладные детали для установки шкафов, ящиков, электропечей и ввода кабелей в здание даны в комплекте АС.

2. Кабели к бактерицидным лампам проложить в полу в полиэтиленовых трубах. Трубы предусмотрены в комплекте АС.

3. Шкафы управления ШУ и пульты сигнализации ПС входят в комплект поставки установок для обеззараживания воды бактерицидными лучами ОВ-150.

4. Ответвительные коробки поз.11 установить на металлоконструкции крепления бактерицидных ламп.

5. Позиции электроаппаратуры соответствуют позициям спецификации СО ЭМ и СО. АТХ. Позиции, обозначенные □ даны по СО. ЭМ

6. Кабели с маркой К даны в комплекте АТХ

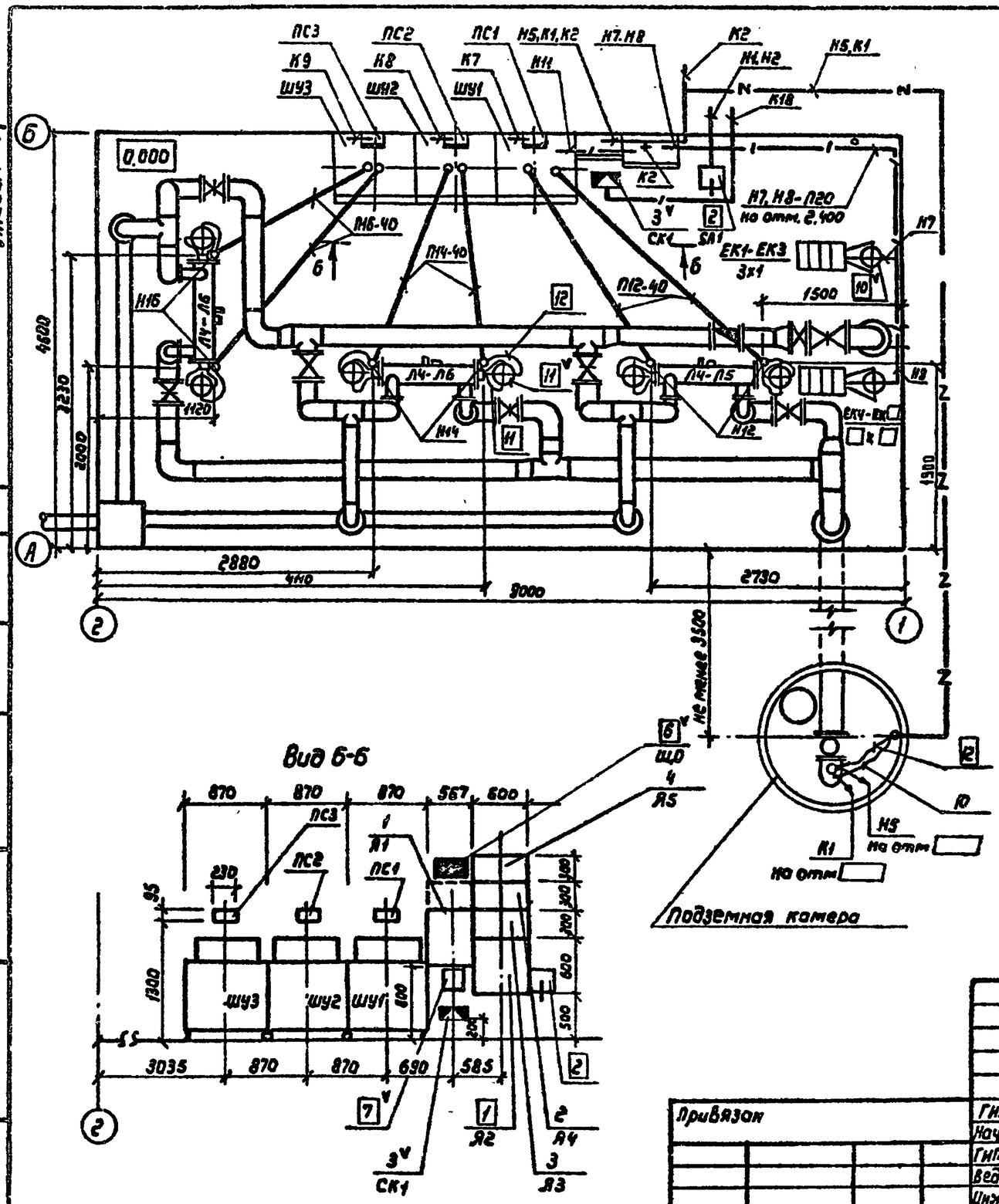
7. Кабели Н5, К1 к подземной камере проложить в траншее типа Т-2 согласно типового проекта „Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях" - серия 4.407-251

8. Позиции, обозначенные V, относятся к разделу поставки подрядчика СО. ЭМ и СО. АТХ

Привязан	ГИП	Косарев		21.11.89	901-2-166.1-2.89 ЭМ		
	Нач.отд.	Бурда		21.11.89	Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м3/ч и бактерицидными установками ОВ-150		
	Гип.разд.	Матвеева		17.11.89		Стадия: Р	Лист: 9	Листов:
	Вед.инж.	Кузнецова		18.11.89	Размещение электрооборудования и раскладка кабелей. План. М1:50. Вариант I	Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва	
Инв.№	Инж.II кат	Григорьев		21.11.89			
	Н.контр.	Князева		24.11.89			

Копировал: Марулина 25570-04 12 Формат А3

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



Общие указания смотри на листе ЭМ-9

Привязан				901-2-166.1-2.89 ЭМ		
				Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами производительностью от 160 до 315 м3/ч и бактерицидные установками ОВ-150		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	10	
				Размещение электрооборудования и раскладка кабелей. План М1:50. Вариант II	Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва	
Инв. №						

ГИП	Косарев	24.11.88
Нач.отд.	Бурда	24.11.88
ГИП разд.	Матвеева	17.11.88
Вед инж	Кузнецова	15.11.88
Инж II кат	Григорьев	11.11.88
Н контр	Князева	24.11.88

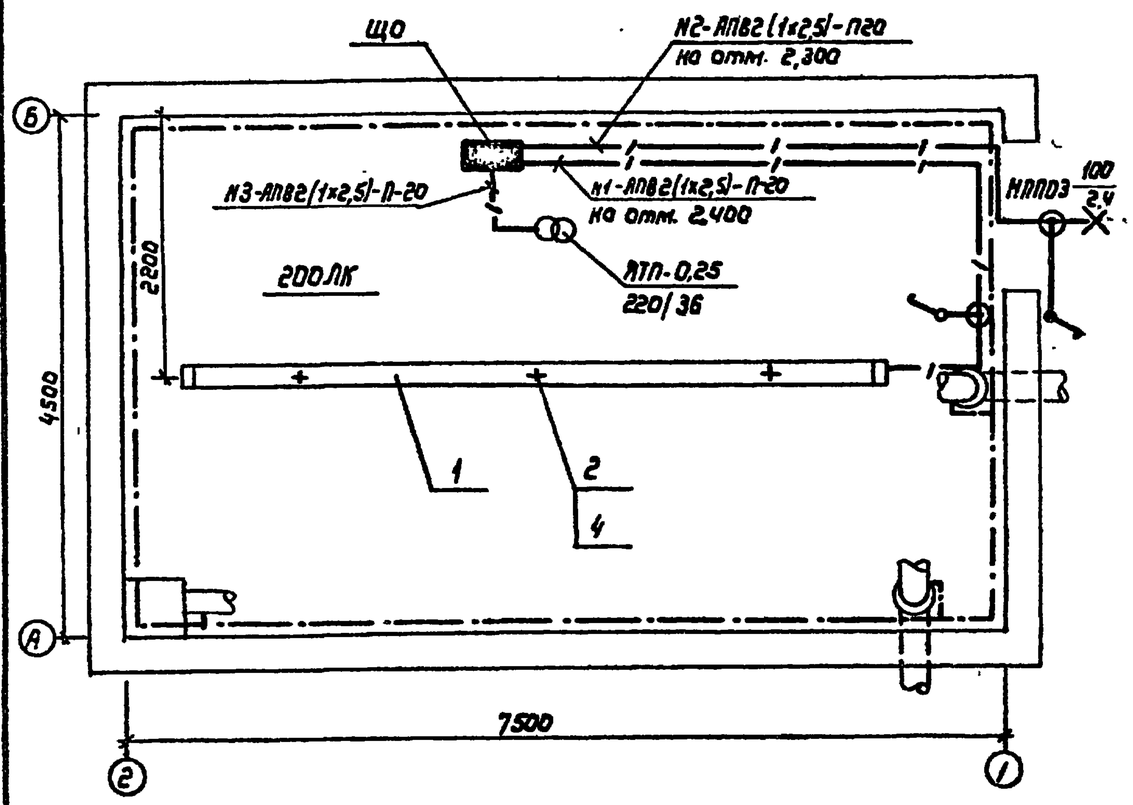
Альбом 4

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

Копировал: Марунина 25570-04 13 Формат А3

Альбом 4.

План на отм. 0,000



Ведомость узлов установки электрического оборудования

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
1	4.407-236-70	Линия из трех коробов КЛ-1 с четырьмя		
		светильниками ПВЛМ-2х40-02. Провод		
		АПВ-2(1х2,5)	1	
2	4.407-236-029 (исп.3)	Крепление коробов КЛ-1	3	
3	5.407-62.1.80 м.4	Ввод трубы из ПВХ в короб, ящик	6	
4	4.407-236-64	Подвес	3	
5		Установка светильника НППОЗ-100-		
		-001М на стене	1	
6		Установка ящика ЯТП-0,25 на		
		стене	1	

1. Щиток ЩО и ящик ЯТП установить на стене, места установки смотри лист ЭМ-9 закладные детали для крепления ящиков даны в комплекте АС. Подключение групповой сети к щитку ЩО смотри лист ЭМ-5
2. К выпуском из потолка, предусмотренным в комплекте АС, приварить трубу металлическую Ду=40мм. L= 5,5м для крепления линии из трех коробов КЛ-1
3. Светильник НППОЗ установить над дверью по месту
4. Выключатели установить на высоте 1.8м по месту
5. Электрооборудование и трубопроводы присоединить к внутреннему выравнивающему контуру заземления полосовой сталью сечением 4х25мм и гибкими заземляющими проводниками. Прокладка внутреннего контура дана в комплекте АС.

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

ГИП	Косарев		21.11.88
Нач.отд.	Бурдо		21.11.88
ГИП разд.	Матвеева		17.11.88
Вед.инж.	Кузнецова		15.11.88
Инж.II кат.	Григорьев		14.11.88
Н.контр.	Князева		24.11.88

Привязан

Инв. №

901-2-166.1-2.89 ЭМ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375м3/ч с обеззараживанием установками ОВ-150

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Электроосвещение. Заземление. План. М1:50. Вариант I

Союзгипроводхоз имени Е.Е.Алексеевского г.Москва

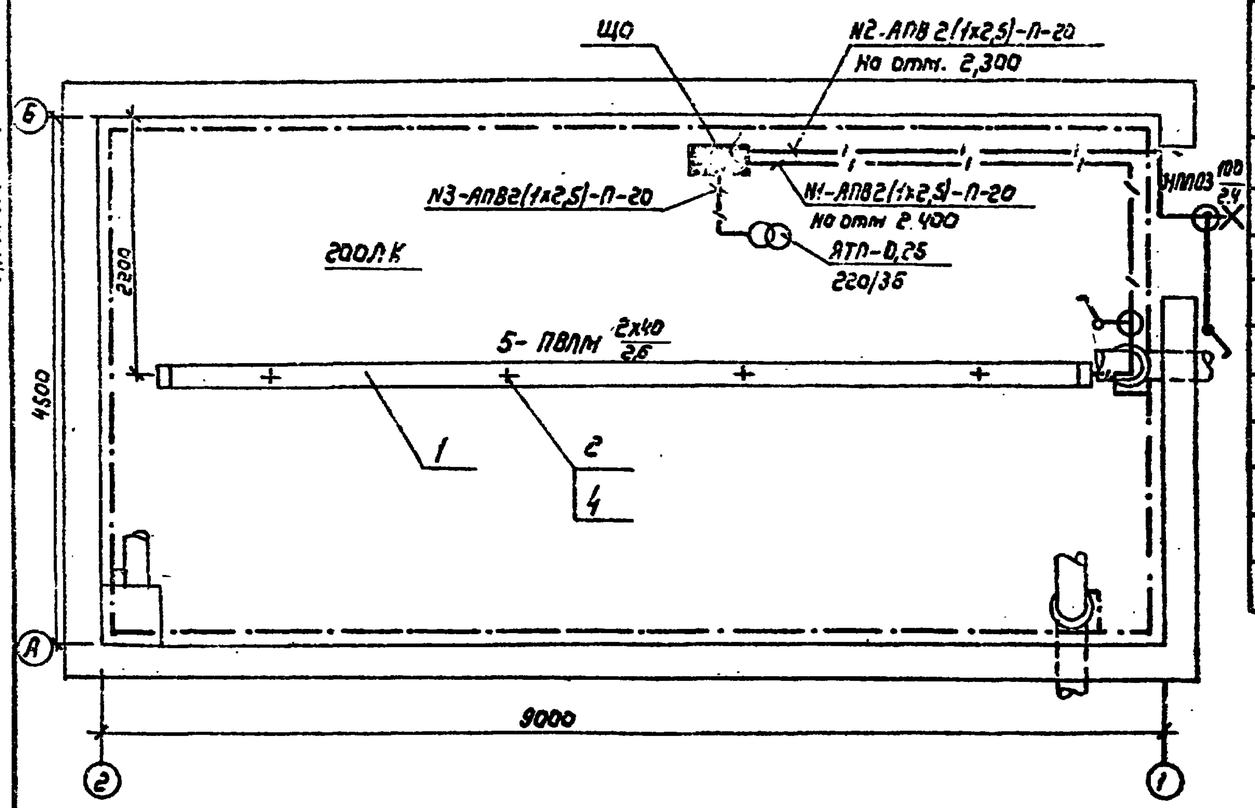
Копировал: Марулина

25540-04 14

Формат А3

Альбом 4

План на отм. 0,000



Ведомость узлов установки электрического оборудования

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	4.407-236-70	Линия из четырех коробов КЛ-1 с пятью		
		светильниками ПВЛМ-2х40-02. Провод		
		АПВ-2(1х2,5)	1	
2	4.407-236-029 (исп.3)	Крепление коробов КЛ-1	4	
3	5.407-62.1.80 м4	Ввод трубы из ПВХ в короб, ящик	5	
4	4.407-236-64	Подвес	4	
5		Установка светильника НППО3-100-		
		-001М на стене	1	
6		Установка ящика ЯТП-0,25 на		
		стене	1	

1. Щиток ЩО и ящик ЯТП установить на стене, место установки смотри лист ЭМ-10. Закладные детали для крепления ящиков даны в комплекте АС Подключение групповой сети к щитку ЩО смотри лист ЭМ-5.
2. К выпускам из потолка, предусмотренным в комплекте АС, приварить трубу металлическую Ду=40мм. L = 6,5м для крепления линии из четырех коробов КЛ-1
3. Светильник НППО3 установить над дверью по месту.
4. Выключатели установить на высоте 1,8м по месту.
5. Электрооборудование и трубопроводы присоединить к внутреннему выравнивающему контуру заземления полосовой сталью сечением 4х25мм² и гибкими заземляющими проводниками. Прокладка внутреннего контура дана в комплекте АС

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Косарев		24.11.88
Нач.отд.	Бурда		24.11.88
ГИП.разд.	Матвеева		17.11.88
Вед.инж.	Кузнецова		15.11.88
Инж.II кат.	Григорьев		14.11.88
Н.контр.	Князева		24.11.88

901-2-166.1-2.89 ЭМ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375м³/ч и бактерицидными установками ОВ-150

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Электроосвещение. Заземление План. М1:50. Вариант II

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Копировал: Марулина

25540-04 15 Формат А3

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема функциональная автоматизации. Вариант I, II	
4	Схема электрическая принципиальная управления	
	насосным агрегатом (начало)	
5	Схема электрическая принципиальная управления	
	насосным агрегатом (окончание)	
6	Схема электрическая принципиальная управления	
	бактерицидной установкой (начало)	
7	Схема электрическая принципиальная управления	
	бактерицидной установкой (продолжение)	
8	Схема электрическая принципиальная управления	
	бактерицидной установкой (окончание)	
9	Схема автоматики	
10	Схема электрическая принципиальная управления	
	электрообогреванием (начало)	
11	Схема электрическая принципиальная управления	
	электрообогреванием (окончание)	
12	Схема дополнительных соединений и подключения	
	ящика управления Я1	
13	Схема дополнительных соединений и подключения	
	шкафа управления ШУ1 и пульта сигнализации ПС1	
	вариант I, II	

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
14	Схема дополнительных соединений и подключения	
	ящика Я3.	
15	Схема дополнительных соединений и подключения	
	ящика Я4	
16	Схема подключения ящика управления Я5	
17	Кабельный журнал. Вариант I, II (начало)	
18	Кабельный журнал. Вариант I. II (окончание)	
19	Схема электрических проводок. Вариант I, II	

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

Главный инженер проекта Матвеева С.В.

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Косарев		24.11.88
Нач отд.	Бурда		24.11.88
ГИП разд.	Матвеева		17.11.88
Вед. инж.	Кузнецова		15.11.88
Инж. II кат.	Григорьев		14.11.88
Н. контр	Князева		24.11.88

901-2-166.1-2.89 АТХ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м3/ч и бактерицидными установками ОВ-150

Стадия	Лист	Листов
Р	1	19

Общие данные (начало)

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Копировал: Марулина 25510-04 16 Формат А3

Альбом 4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-62	Прокладка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах в производственных помещениях. Выпуск 0,1. 1985	
08-150.00.00.000 ПСП	Установка для обеззараживания воды бактерицидными лучами. 08-150. Паспорт. 1988	
	Прилагаемые документы	
АТХ.СО	Спецификация оборудования	
АТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Условные обозначения

- * – Дополнительная клемма
- ** – Дополнительно устанавливаемая аппаратура
- –*–*– – Демонтируемые цепи
- –•–•– – Вновь вводимые цепи
- –/– – В качестве датчиков используются датчики электродные типа "сухого" хода устройства "Каскад"
- –//– – В качестве датчиков используются электроконтактные датчики типа ЭКМ-14 (по проекту водонапорной башни)
- [ ] – Заполнить при привязке проекта

1. Функциональная схема выполнена на основании технологической схемы комплекта ТХ
2. Условные обозначения приборов даны по ГОСТ 21404-85

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Косарев		24.11.88
Нач.отд.	Бурда		24.11.88
ГИП разд.	Матвеева		17.11.88
Вед. инж.	Кузнецова		15.11.88
Инж. I кат.	Григорьев		11.11.88
Н.контр.	Князева		24.11.88

901-2-166.1-2.89 АТХ

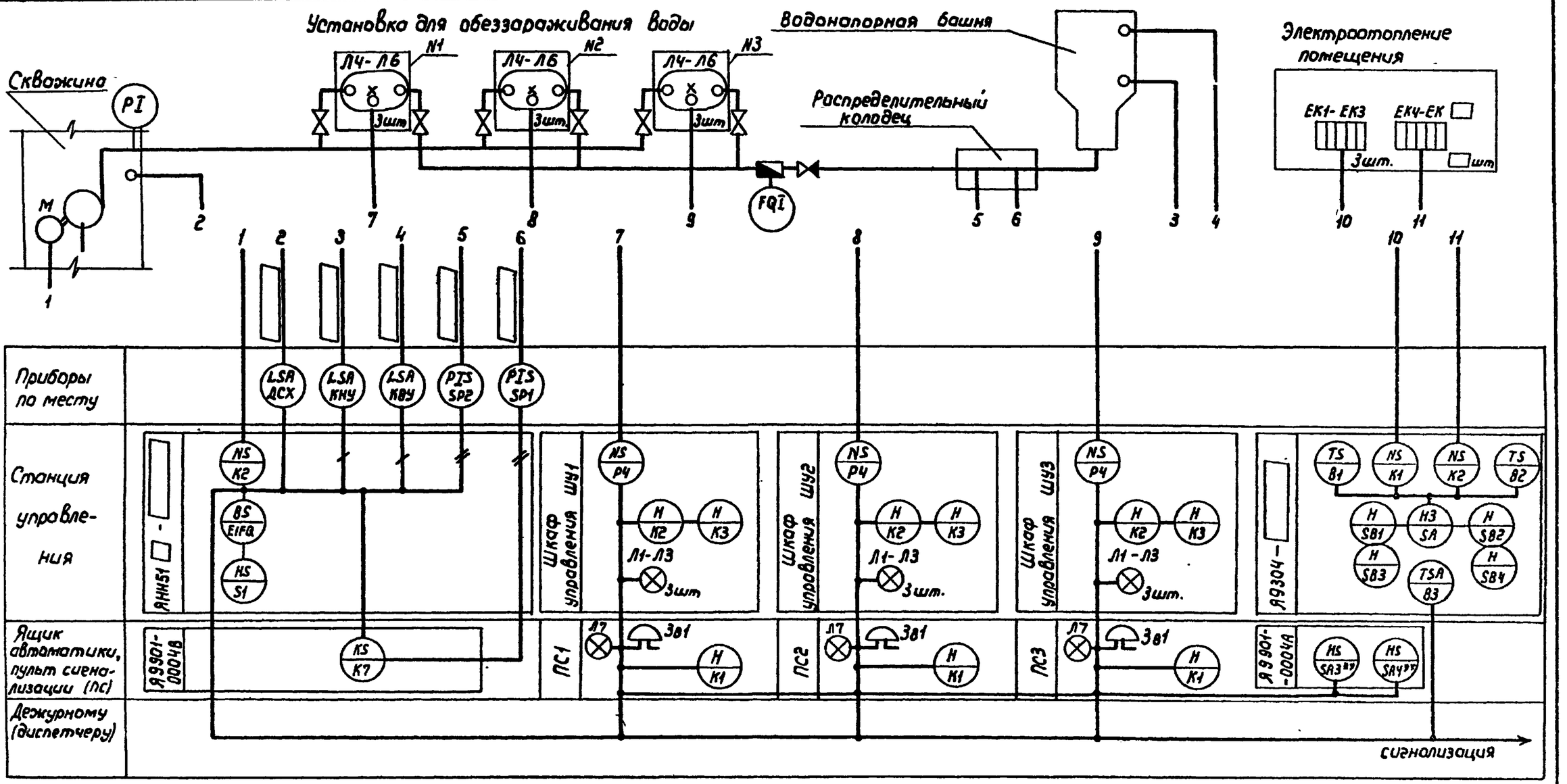
Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м³/ч и бактерицидными установками 08-150

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Копировал: Марулина 25570-04 17 Формат А3



1. Электродные датчики ДСХ, КНУ, КВУ поставляются комплектно с устройством „Каскад".

2. Датчики SP1, SP2 заказываются в типовом проекте водонапорной башни.

ГИП	Касарев		21.11.88	901-2-166.1-2.89 АТХ	
Нач.отд.	Бурдо		21.11.88	Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-150	
ГИП разд.	Матвеева		17.11.88		Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Вед.инж	Кузнецова		15.11.88	Схема функциональная автоматизации. Вариант I, II	Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва
Инж.II кат	Григорьев		11.11.88		
Н.контр.	Князева		24.11.88		

Привязан

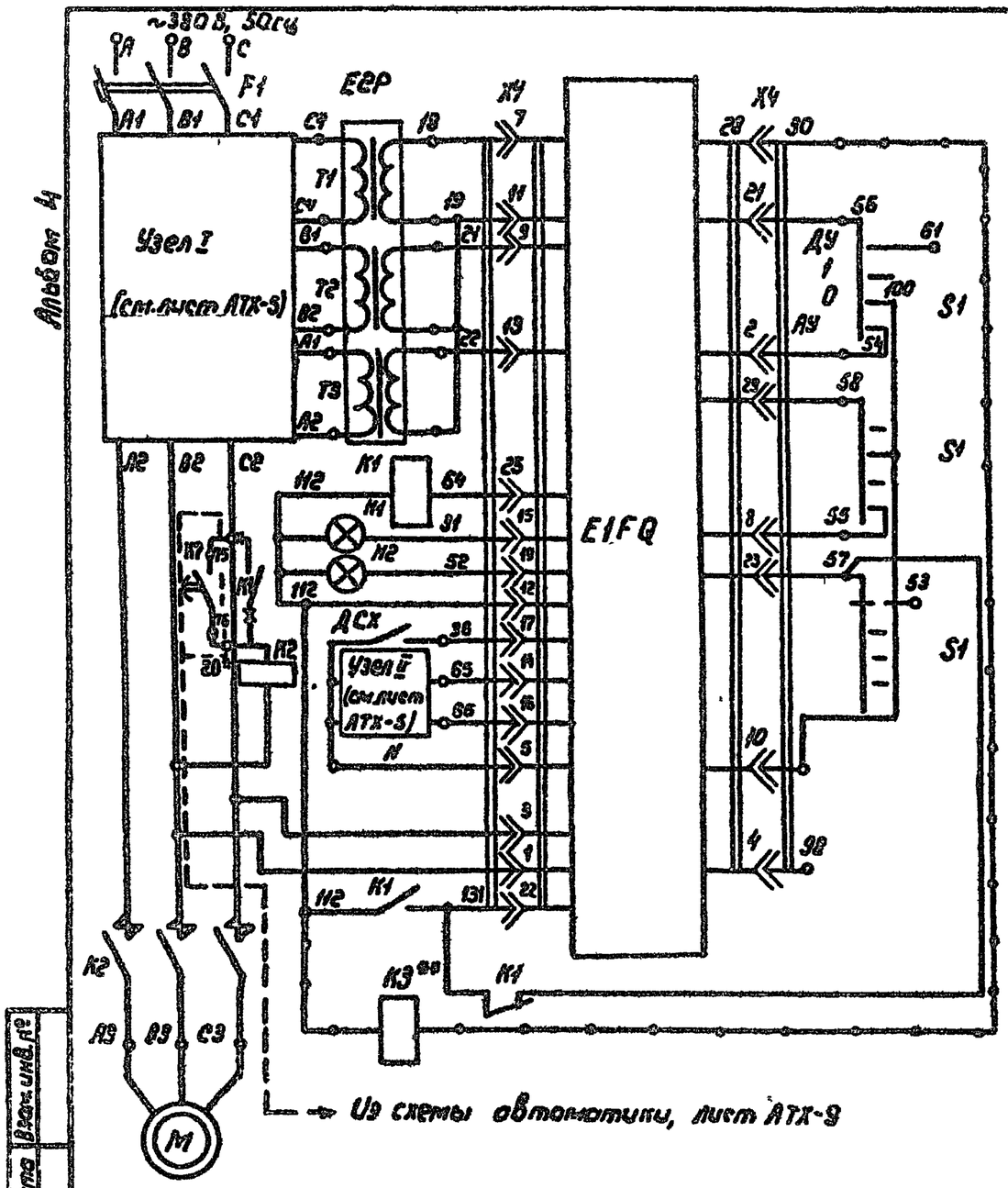
Инв. №

Альбом 4

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

Копировал: Морулина

25540-04-18 Формат А3



Альбом 4

Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления ЯНН51 □ 1-□		Я1
E1FQ	Блок управления БОН □	1	
E2P	Блок согласующих трансформаторов	1	
F1	Выключатель автоматический АЕ □	1	
H1, H2	Лампа коммутаторная КМ12-90 12В, 90 мА	2	
K1	Реле РПУ-0-912, 12 В	1	
K2	Пускатель магнитный (контактор) □	1	
PA1	Амперметр Э8025 на □ А	1	
S1	Переключатель галетный ПГГ-5П4М	1	
T4, T5, T6	Трансформатор тока □	3	
	Ящик Я9901-00048		Я3
К3вр	Реле РПГ-01011113, 12В	1	Установить дополнительно
	Аппаратура по месту		
ДСХ	Датчик сухого хода	1	Комплектно
КВУ	Контакт верхнего уровня	1	с устройством „Каскад"
КНУ	Контакт нижнего уровня	1	
М	Электродвигатель □	1	

ГИП	Косарев		24.11.88	
Нач отд	Бурда		24.11.88	
Гипроз д	Матвеева		17.11.88	
Вед. инж	Кузнецова		11.11.88	
Инж. II кат	Григорьев		11.11.88	
Н контр	Князева		24.11.88	

Привязан

Инв №

901-2-166.1-2.89 АТХ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-150

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрическая принципиальная управления насосным агрегатом (начало)

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

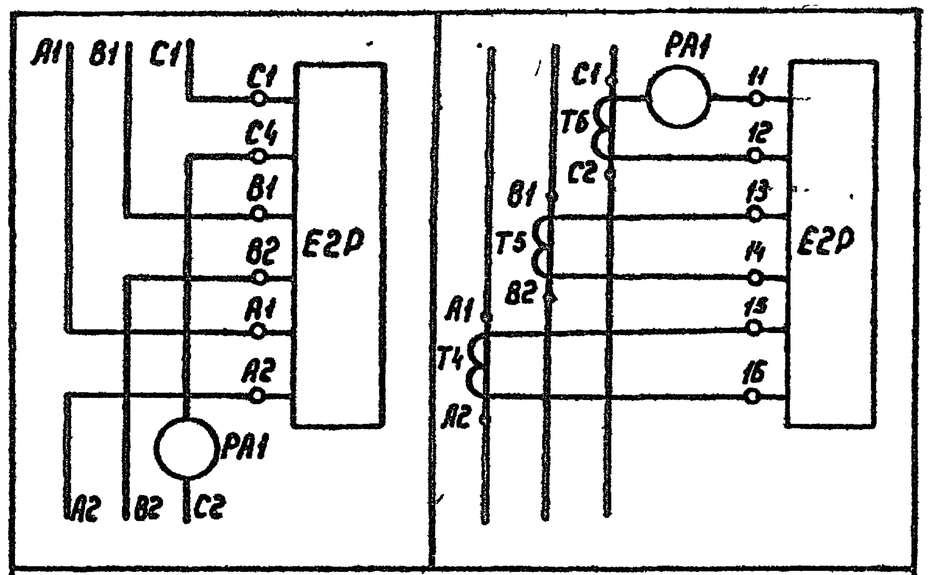
Копировал: Марулина

25570-04 19 Формат А3

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

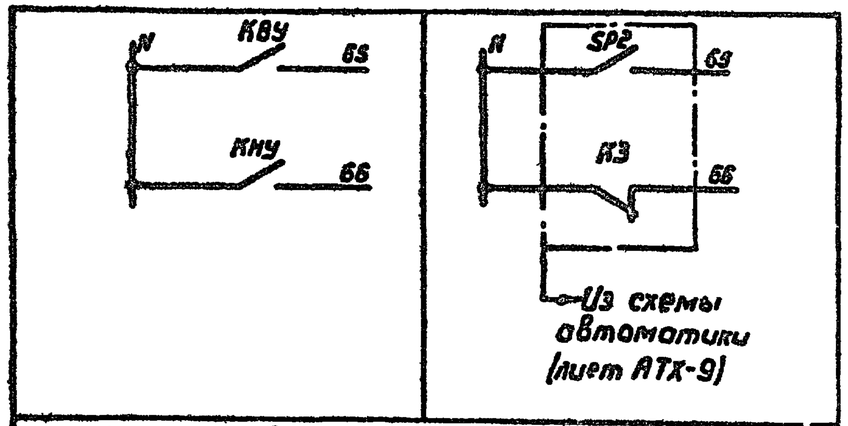
Альбом 4

I



К схеме управления электродвигателями мощностью	
от 1 кВт до 11 кВт	от 16 кВт до 65 кВт

II



В качестве датчиков используются	
Датчики уровня типа „сухого хода" (комплектно с устройством „Каскад")	Электроконтактный манометр (по проекту водонапорной башни)

Контакты, занятые в других схемах

129* K1 130*	В схему автоматики (лист АТХ-9)
127 K2 128	Дежурному (диспетчеру)
131* K3** 132*	

901-2-166.1-2.89				АТХ	
Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-150					
	ГИП	Касорев	21.11.89	Стадия	Лист	Листов
	Нач отд	Бурдо	21.11.89	Р	5	
	ГИП разд	Матвеева	17.11.89			
	Вед инж	Кузнецова	25.11.89	Схема электрическая принципиальная управления насосным агрегатом (окончание)	Союзгипроводхоз имени Г.Е. Алексеевского г. Москва	
	Инж II кат.	Григорьев	11.11.89			
	Н контр	Князева	24.11.89			

Привязан

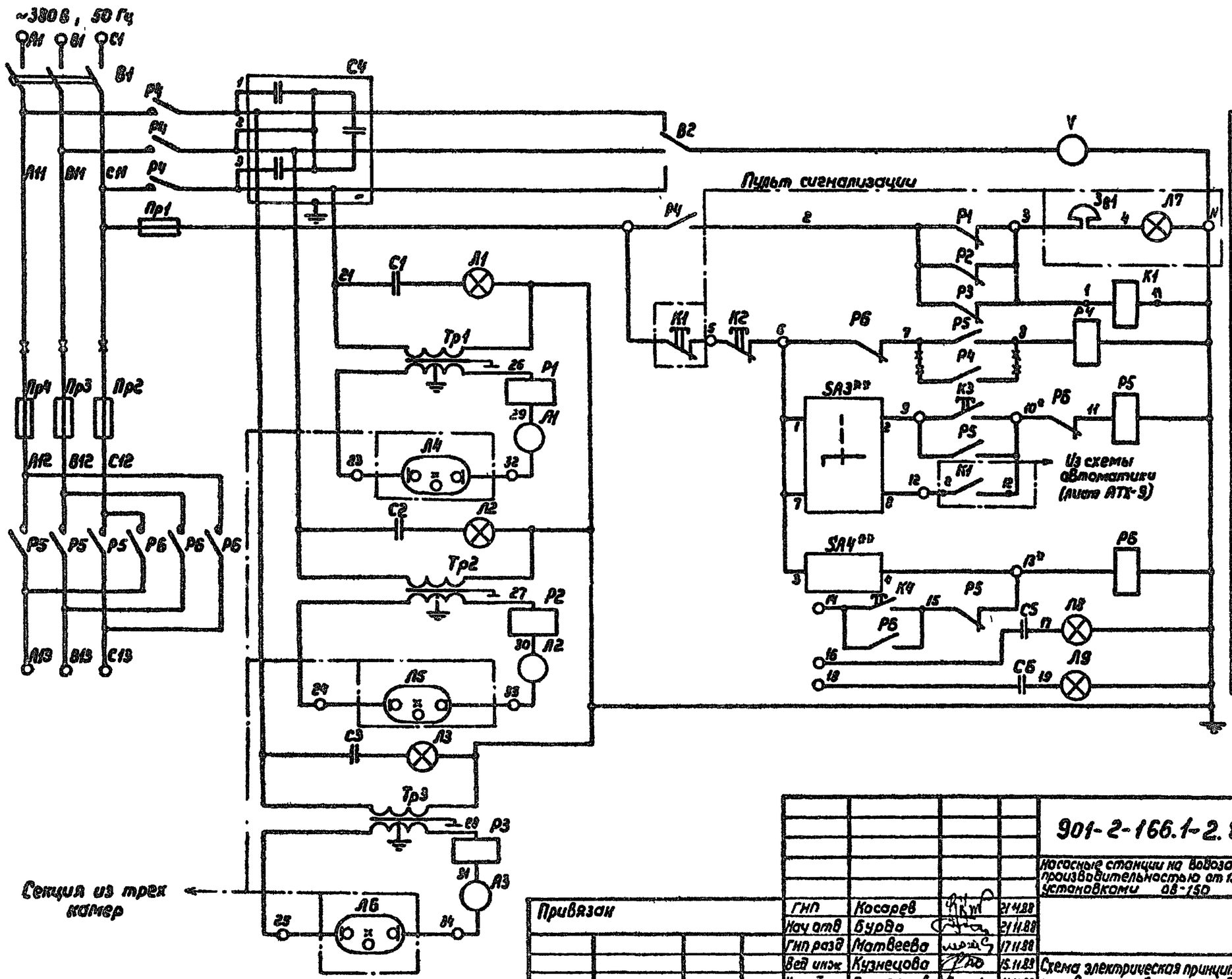
Инв №

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

Копировал Марулина

25570-04 20 Формат А3

Альбом 4



Контроль напряжения
Сигнализация „Аварийное отключение установки для обеззараживания воды"
Ручное управление установкой для обеззараживания воды
Автоматическое управление установкой для обеззараживания воды
Вывод установки для обеззараживания воды в резерв
Резерв

Привязан

Инв. №

ГИП	Косарев		21.11.88
Нач отд	Бурда		21.11.88
ГИП разд	Матвеева		17.11.88
Вед инж	Кузнецова		15.11.88
Инж II кат.	Григорьев		11.11.88
Н. контр.	Князева		24.11.88

901-2-166.1-2.89 АТХ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-150

Схема электрическая принципиальная управления бактерицидной установкой (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Копировал: Марулина

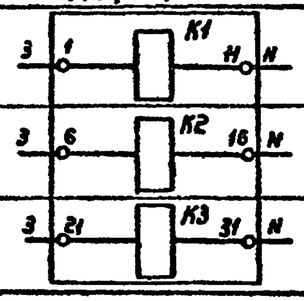
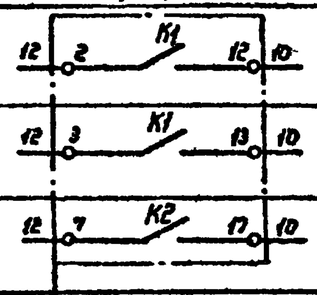
25570-04 21

Формат А3

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

Альбом 4

Таблица применения

Номер бактерицидной установки	Обозначение реле по схеме: Ящик Я4	Ящик Я3
1		
2		
3		

Из схемы автоматики (лист АТХ-9)

Контакты, занятые в других схемах.

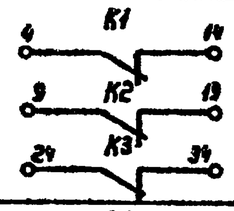
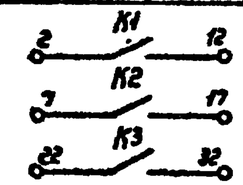
Ящик Я4		В схему автоматики (лист АТХ-9)
		Дежурному (диспетчеру)

Диаграмма универсального переключателя SA3**

Номер секции	Номер контакта Л	Номер контакта П	Положение рукоятки -45° Л	-45° П	0 Л	0 П	+45° Л	+45° П	Маркировка цепи	Номер бактерицидной установки
I	1	2	X	X					Б-9	1
II	3	4	X	X					Б-9	2
III	5	6	X	X					Б-9	3
IV	7	8					X	X	Б-12	1
V	9	10					X	X	Б-12	2
VI	11	12					X	X	Б-12	3
Управление			ручное				Авт			

Диаграмма универсального переключателя SA4**

Номер секции	Номер контакта Л	Номер контакта П	Положение рукоятки -45° Л	-45° П	0 Л	0 П	+45° Л	+45° П	Маркировка цепи
I	1	2					X	X	Б-13
II	3	4	X	X					Б-13
III	5	6			X	X			Б-13
IV	7	8			X	X			Не используется
			Рез бактерицидная установка N1		Рез. бактерицидная установка N2		Рез. бактерицидная установка N3		

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

Привязан

Инв №

ГИП	Касарев		21.11.88
Нач отд	Бурда		21.11.88
ГИП разд	Матвеева		17.11.88
Вед инж	Кузнецова		15.11.88
Инж II кат	Григорьев		14.11.88
Н контр	Князева		24.11.88

901-2-166.1-2.89 АТХ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-150

Схема электрическая принципиальная управления бактерицидной установкой (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Союзгипроводоканал имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Копировал: Марулина 25570-04 22 Формат А3

Альбом 4

Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Секция из 3^1 камер обеззараживания		
Л4-Л6	Лампа ртутная высокого давления		
	ДРТ-2500, 850В	3	
	Аппаратура ящика Я9901-0004А		Я4
К1-К3	Реле промежуточное РПЛ-1220х46.	3	
SA3**	Переключатель универсальный УП5313-С70	1	Установить
SA4**	Переключатель универсальный УП5312-С45	1	Дополнительно

1. Данная схема выполнена на основании заводской документации (паспорт 08-150.00.00.000 ПСП)

2. Схема дана для бактерицидной установки N1, для установок N2 и N3 схемы аналогичны данной с изменениями согласно таблице применения.

3. Универсальные переключатели SA3**, SA4** используются для двух (трех) установок.

Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ1		
С1-С3,С5-С6	Конденсатор МБГ-02, 600В, 2х0,5 мкФ	5	
С4	Конденсатор КС1-0,38-18-3У3, 296 мкФ, 50Гц	1	
Пр1-Пр4	Предохранитель ВТФ-10 Iпл. вст.=10А	4	
Л1-Л3	Арматура сигнальная АМЕ	3	Линза белого цв.
Л8	Арматура сигнальная АМЕ	1	Линза зеленого цв.
Л9	Арматура сигнальная АМЕ	1	Линза красного цв.
Р1-Р3	Реле тока РТ-40/6, 50Гц	3	
Р4-Р6	Пускатель магнитный ПМЕ-211, 220В, 50Гц	3	
А1-А3	Амперметр 38030, 10А, 50Гц	3	
V	Вольтметр 38030, 250В, 50Гц	1	
В2	Переключатель пакетный ПП1-10/Н3, 1исп.	1	
К2	Кнопка управления КУ03 исп.2	1	Толкатель красный
К3-К4	Кнопка управления КУ03 исп.1	2	Толкатель черный
В1	Выключатель автоматический АП50-3МТ Iн.р=40А	1	
Тр1-Тр3	Трансформатор ОСГЛ-6/1.5У4. 50Гц	3	
	Пульт сигнализации ПС1		
ЗВ1	Звонок электрический ЗН-220, 50Гц	1	
Л7	Арматура сигнальная АМЕ	1	Линза красного цв.
К1	Кнопка управления КЕ011У3. исп. 2	1	Толкатель красный

Привязан

Инв.№

ГИП	Косарев		21.11.88
Нач.отд.	Бурдо		21.11.88
ГИП разд.	Матвеева		17.11.88
Вед.инж.	Кузнецова		15.11.88
Инж.I кат.	Григорьев		11.11.88
Н.контр.	Князева		24.11.88

901-2-166.1-2.89 АТХ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м3/ч и бактерицидными установками ОВ-150

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема электрическая принципиальная управления бактерицидной установкой (окончание)

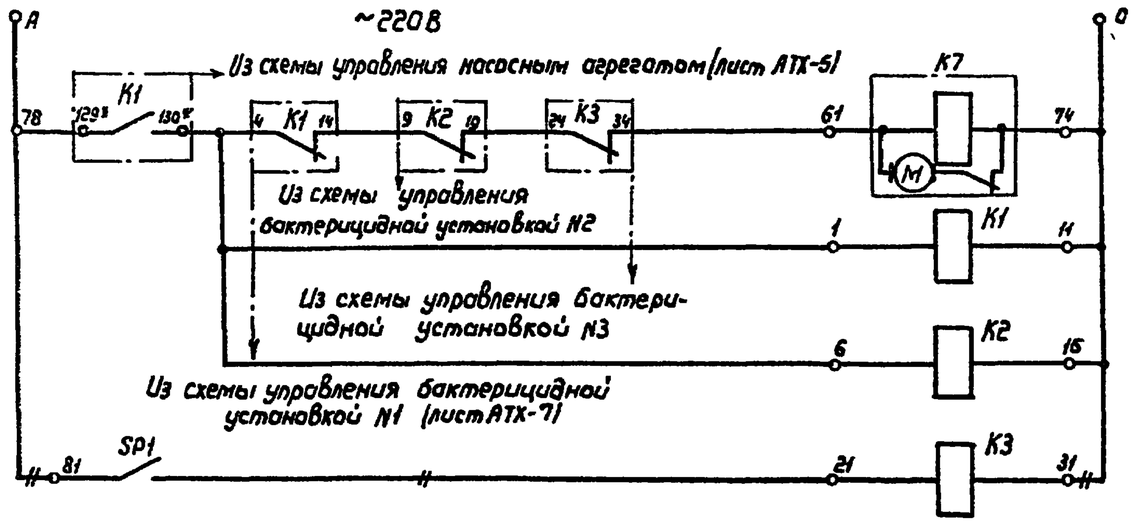
Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

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

Копировал: Жарулина

25570-04 23 Формат А3

Альбом 4



Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Аппаратура ящика Я9901-0004В		Я3
K1-K3	Реле промежуточное РПЛ-1220*46	3	
K7	Реле времени ВС-10-64 ~220В	1	выдержка времени 1-30мин
	Аппаратура по месту		
SP1, SP2	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	2	По проекту водонапорной башни.

Диаграмма замыкания контактов реле K7

Обозначение контакта	Выдержка времени, мин
76 K7 75	0 15

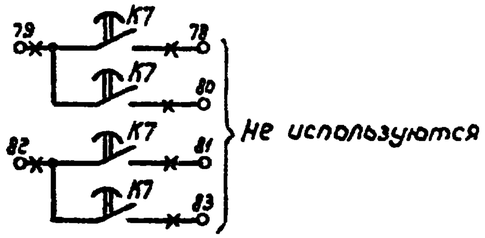
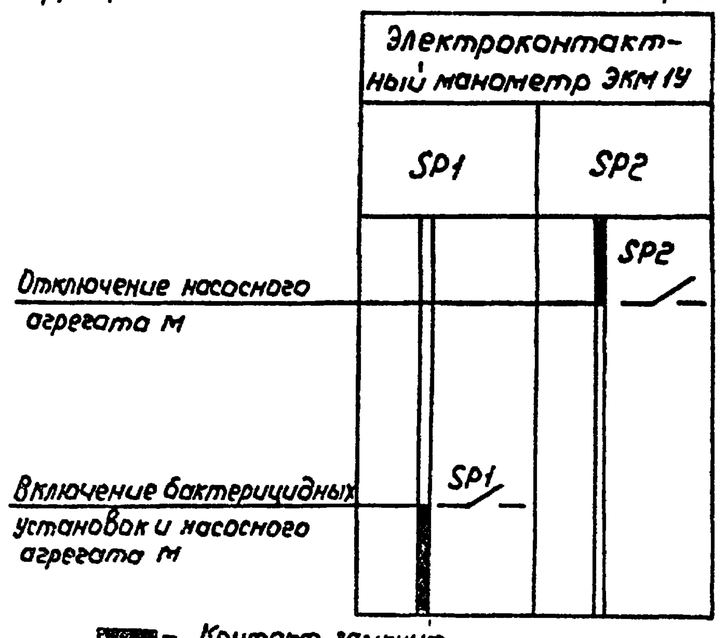


Диаграмма замыкания контактов манометров SP1, SP2



Контакты, занятые в других схемах

2 — K1 — 12	В схему управления бактерицидной установкой N1 (лист АТХ-7)
3 — K1 — 13	В схему управления бактерицидной установкой N2 (лист АТХ-7)
7 — K2 — 17	В схему управления бактерицидной установкой N3 (лист АТХ-7)
20* 76 — K7 — 75 C2; 82 — SP2 — 83 65; N 22 — K3 — 32 66	В схему управления насосным агрегатом (лист АТХ-5)

Привязан				ГИП	Косарев		21.11.88
				Нач отд	Бурда		21.11.88
				ГИПразд	Матвеева		17.11.88
				Вед инж	Кузнецова		15.11.88
				Инж I кат	Григорьев		11.11.88
Инв №				Н контр	Князева		24.11.88

901-2-166.1-2 89 АТХ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-150

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

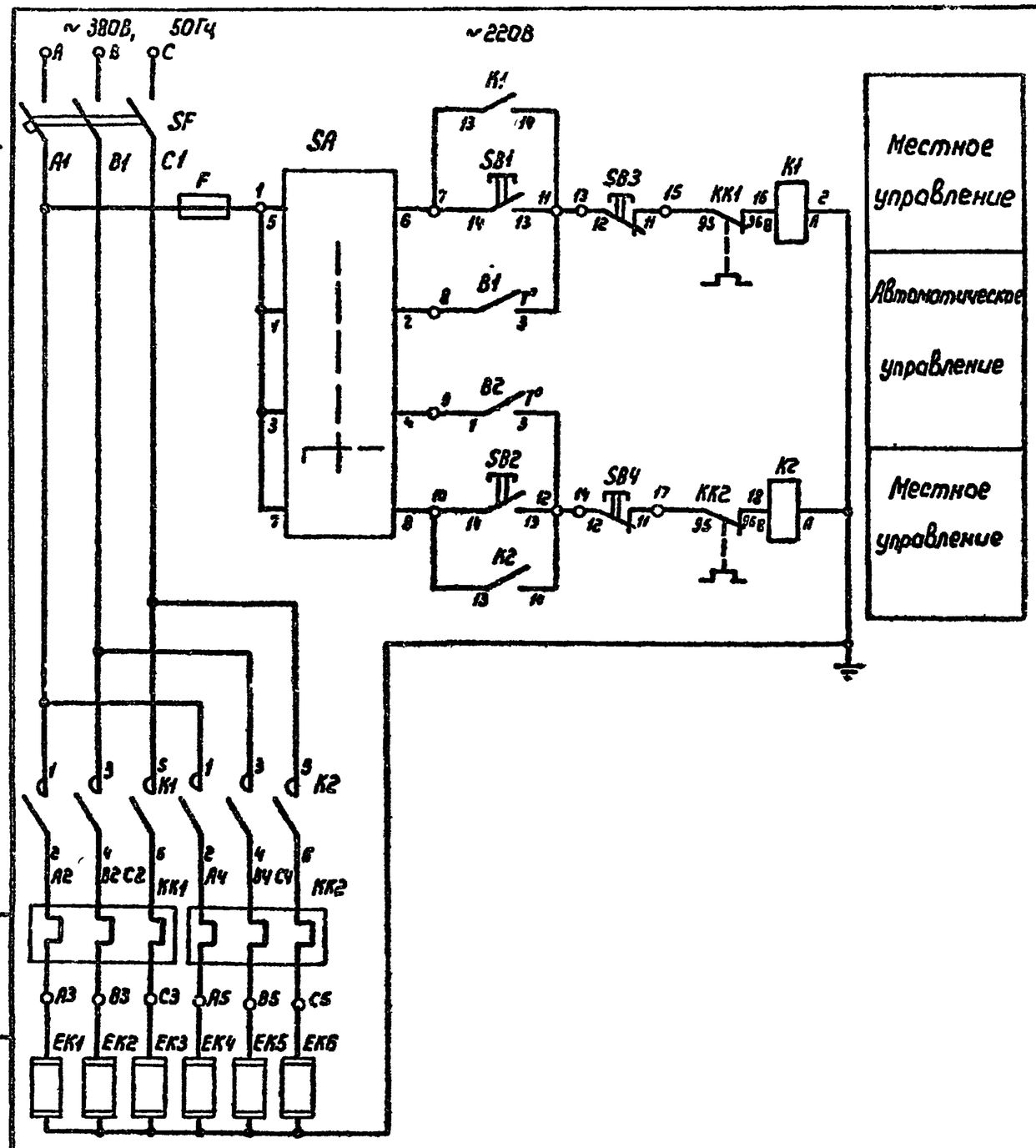
Схема автоматики

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Копировал: Марулина 25570-04 24 Формат А3

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Альбом 4



Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура ящика Я9304 (см табл.)		Я5
B1,B2,B3	Датчик температуры ДТКБ-53	3	
F	Предохранитель ПРС-25У3-П	1	
	Вставка ПВД-II-10У3	1	
K1,K2	Пускатель (см.табл).	2	
KK1,KK2	Реле тепловое (см.табл).	2	
SA	Переключатель ПКУ3-12С200 1У3	1	
SB1,SB2	Кнопка КЕ011У3, исп.4	2	
SB3,SB4	Кнопка КЕ 011У3, исп.5	2	
SF	Выключатель автоматический		
	(см. табл).	1	
	Аппаратура по месту		
EK1-EK□	Электропечь ПЭТ-4, 1кВт, ~220В	□	
EK□	Электропечь ПЭТ-9, 0,5кВт, ~220В	1	

ГИП	Косарев		21.11.88
Нач.отд	Бурова		21.11.88
Гип разд	Матвеева		17.11.88
Вед.инж.	Кузнецова		15.11.88
Инж.I кат	Григорьев		14.11.88
Н.контр.	Князева		24.11.88

901-2-166.1-2.89 АТХ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 160 до 375 м3/ч и бактерицидными установками ОВ-150

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схема электрическая принципиальная управления электроотоплением (начало)

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Привязан

Инв №

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

Копировал: Марулина

25570-04 25 Формат А3

Альбом 4

Таблица выбора электропечей и электроаппаратуры

Вариант	Температура наружного воздуха	Количество электропечей типа ПЭТ-4	Количество электропечей типа ПЭТ-9	Тип блока управления	Автоматический выключатель SF, тип, Iн.р.	Пускатель К1, К2 тип	Реле тепловое КК1, КК2 тип, Iн.э.
I	-20°С	3	—	Я9304-2974б	АЕ2013-30РУ3; 8А	ПМЛ 1200 04Н	РТЛ 100804; 4А
	-30°С	4	1	Я9304-3174Б	АЕ2033-30РУ3; 12,5А	ПМЛ 2200 04Н	РТЛ 101004; 6А
	-40°С	5	1				
II	-20°С	3	1	Я9304-2974Б	АЕ2013-30РУ3; 8А	ПМЛ 1200 04Н	РТЛ 100804; 4А
	-30°С	5	—	Я9304-3174Б	АЕ2033-30РУ3; 12,5А	ПМЛ 2200 04Н	РТЛ 101004; 6А
	-40°С	6	—				

Диаграмма универсального переключателя SA

Соединение контактов	Положение рукоятки -45°	0°	+45°	Маркировка цепей
1-2			X	1-8
3-4			X	1-9
5-6	X			1-7
7-8	X			1-10
Выбор режима управления	Местный		Автоматический	

Диаграмма замыкания контактов датчиков В1, В2

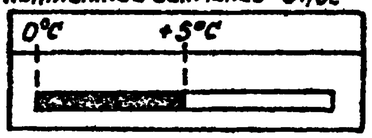
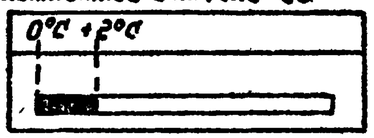


Диаграмма замыкания контактов датчика В3



— контакт замкнут

Контакты, занятые в других схемах

Дежурному (диспетчеру)

Привязан

Инв. №

ГИП	Косарев		21.11.88
Нач. отд.	Бурда		21.11.88
Гип разд.	Матвеева		17.11.88
Вед. инж.	Кузнецова		15.11.88
Инж. II кат	Григорьев		11.11.88
Н. контр.	Князева		24.11.88

901-2-166.1-2.89 АТХ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м3/ч и бактерицидными установками ОВ-150

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

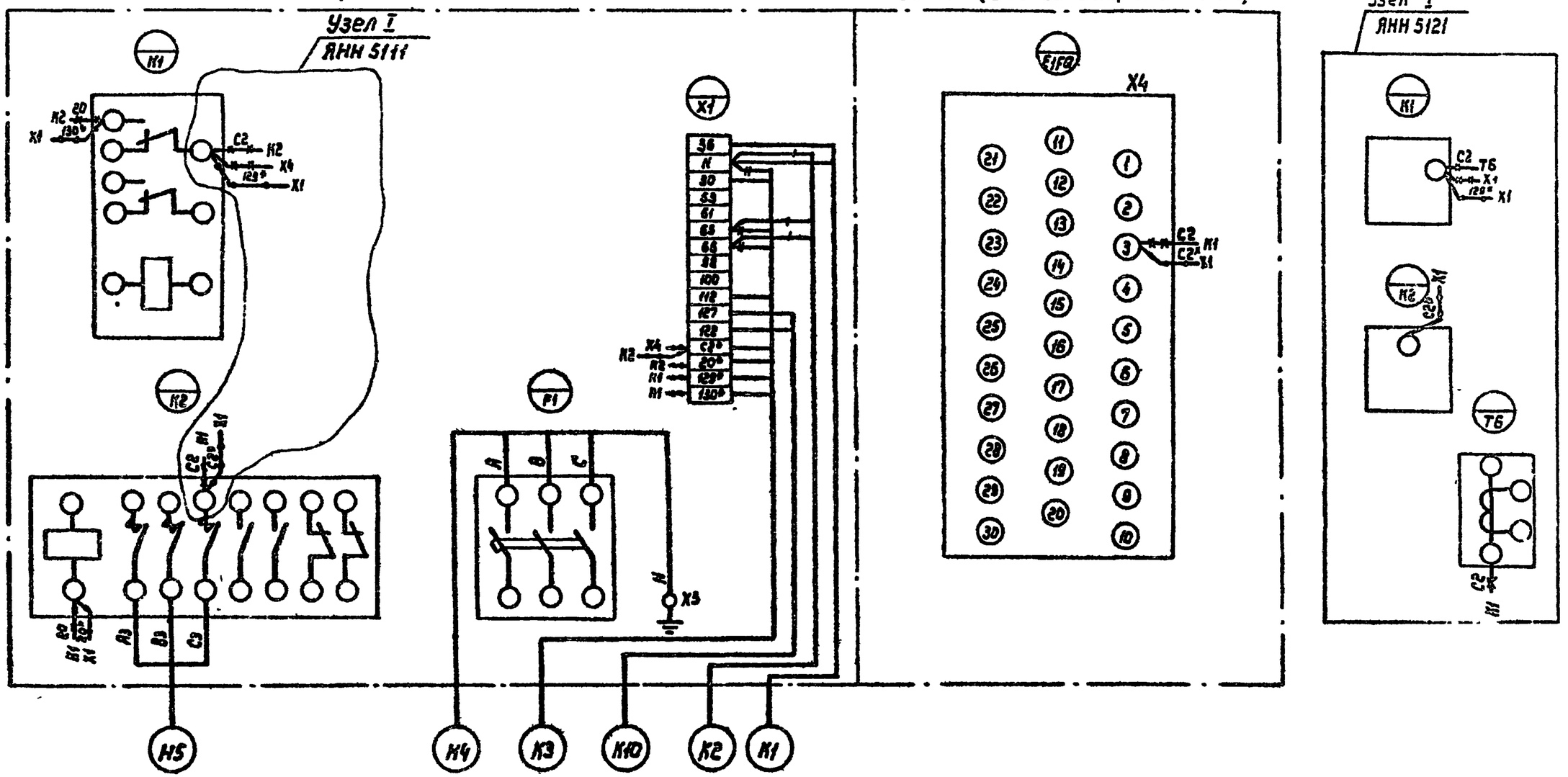
Схема электрическая принципиальная управления электроотоплением (окончание)

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

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

Копировал: Марулина 25570-04 26 Формат А3

Альбом 4



Кабели с маркой Н даны в комплекте ЭМ

ГИП	Косарев		21.11.89	901-2-166.1-2.89 АТХ	
Нач отд.	Бурдо		21.11.89	Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м3/ч и бактерицидными установками ОВ-150	
Гип разд	Матвеева		12.11.89		Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Вед инж	Кузнецова		15.11.89	Схема дополнительных соединений и подключения ящика управления Я1	Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва
Инж.I кат.	Григорьев		11.11.89		
Н контр.	Князева		21.11.89		

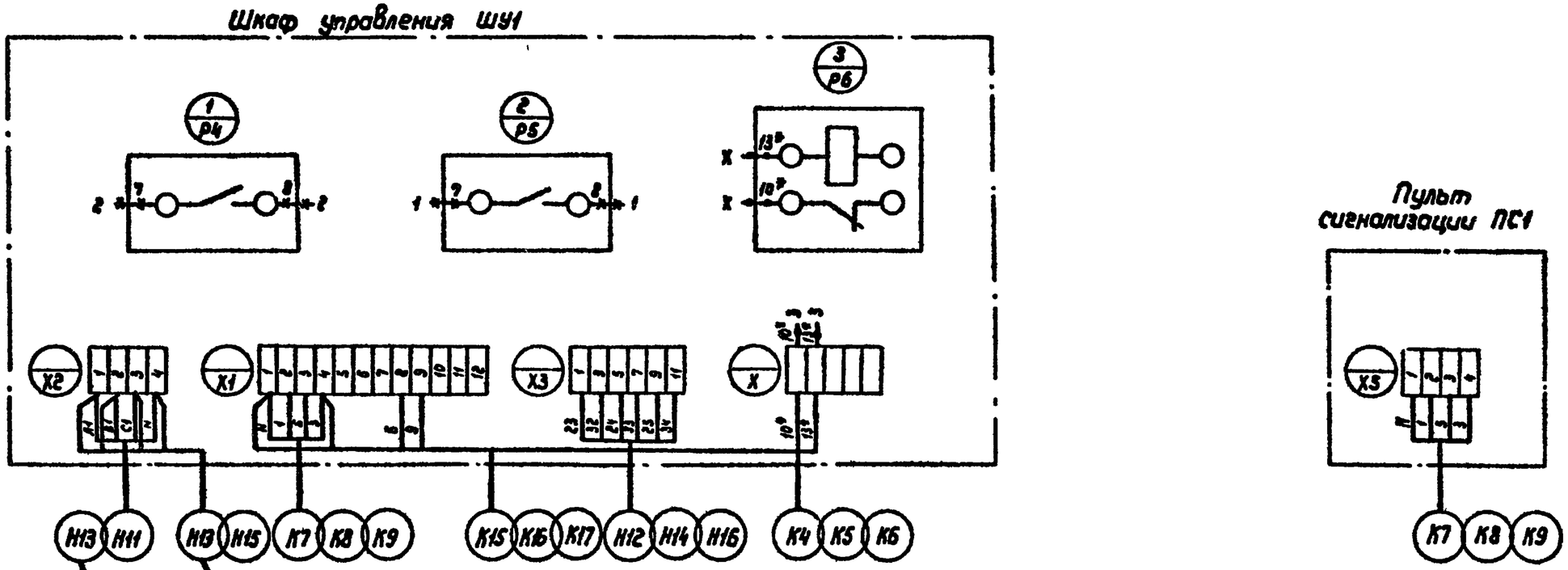
Привязан

Инв №

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

Копировал: Марулина 25940-04 27 Формат А3

Альбом 4



1. Данная схема применима для шкафов управления ШУ2, ШУ3 и пультов сигнализации ПС2, ПС3
2. Кабели с маркой Н даны в комплекте ЭМ.

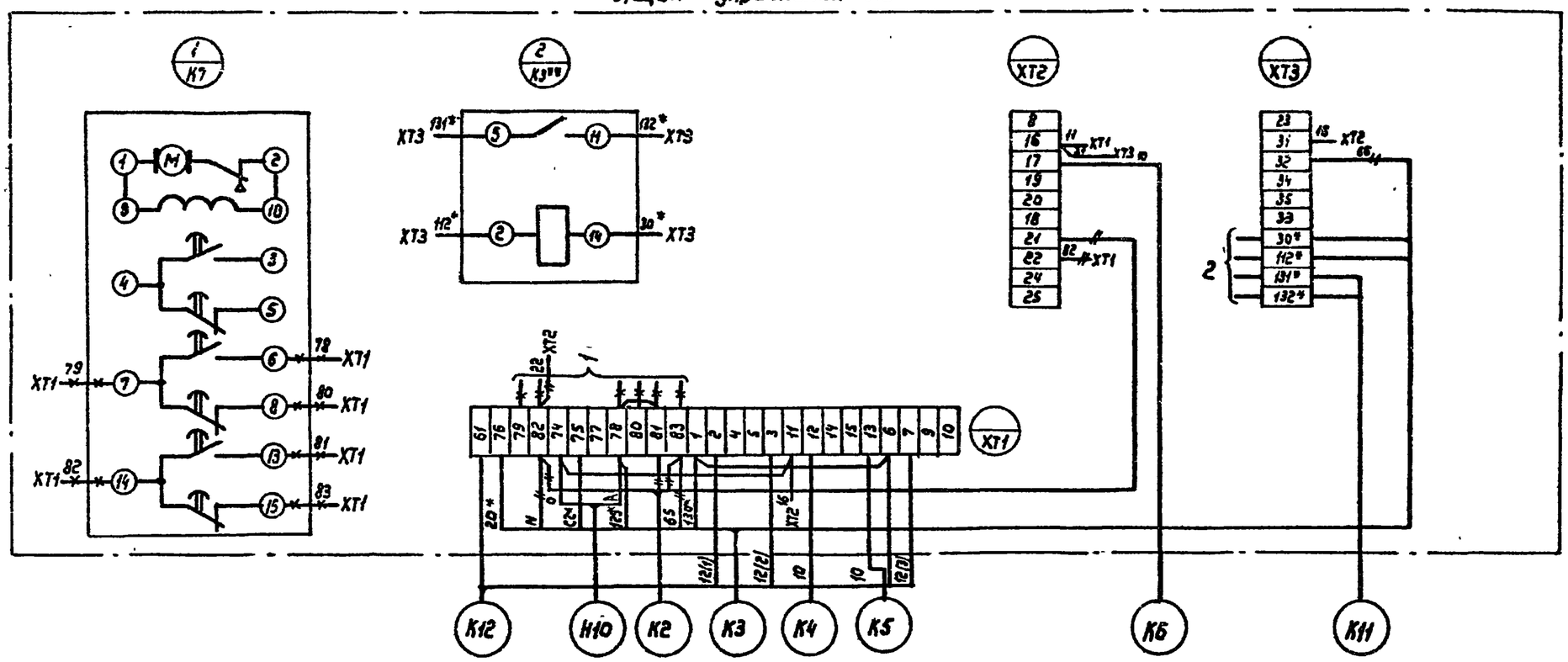
						901-2-166.1-2.89	АТХ	
						Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-150		
Привязан			ГИП	Косарев	24.11.88		Стадия	Лист	Листов
			Нач.отд	Бурдо	24.11.88		Р	13	
			Гип разд	Матвеева	17.11.88				
			Вед инж.	Кузнецова	15.11.88	Схема дополнительных соединений и подключения шкафа управления ШУ1 и пульта сигнализации ПС1 Вариант I, II	Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва	
Инв №			Инж. II кат.	Григорьев	11.11.88				
			Н контр.	Князева	24.11.88				

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

Копировал: Нарулина 25540-04 28 Формат А3

Альбом 4

Ящик управления Я3



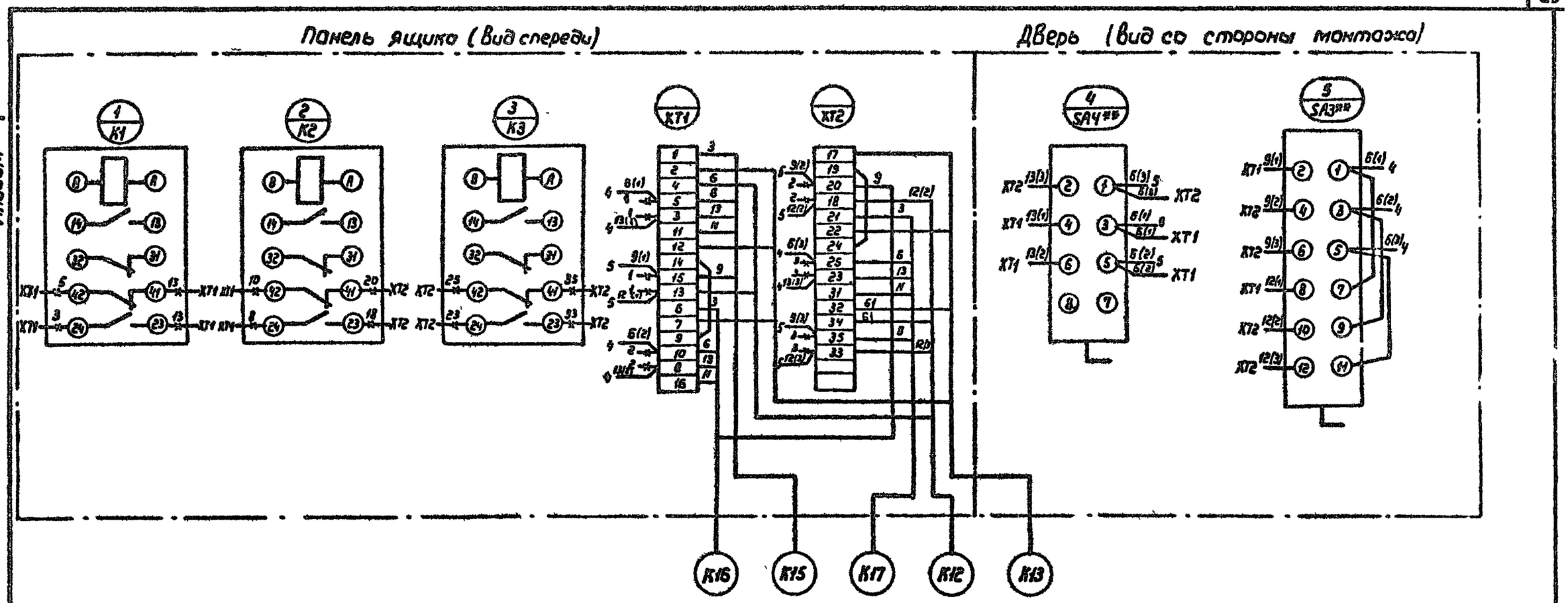
1. Реле К3** установить в ящике по месту
2. Дополнительный монтаж выполнить проводом ПВ-1,0
3. Кабели с маркой Н даны в комплекте ЭМ

Привязан			ГИП	Косарев		24.11.88	901-2-166.1-2.89 АТХ	
			Нач.отд.	Бурдо		24.11.88	Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м3/ч и бактерицидными установками ОВ-150	
			ГИП разд.	Матвеева		17.11.88		Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
			Вед.инж.	Кузнецова		15.11.88	Схема дополнительных соединений и подключения ящика Я3	Союзгипроводхоз имени Е.Е.Алексеевского г.Москва
			Инж. II кат	Григорьев		11.11.88		
Инв. №			Н.контр.	Князева		24.11.88		

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

Копировал: Марилина 25570-01 19 Формат А3

Альбом 4



1. Переключатели SA3**, SA4** установить на двери по месту.
2. Дополнительный монтаж выполнить проводом ПВ-1,0
3. Резервные контакты реле K1-K3 отсоединить от клеммников.

				901-2-166.1-2.89 АТХ			
				Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м3/ч и бактерицидными установками ОВ-150			
Привязан					Стадия	Лист	Листов
					Р	15	
				Схема дополнительных соединений и подключения ящика Я4	Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		
Инв №							

ГИП	Касарев		24.11.88
Нач отд	Бурда		24.11.88
Гип разд	Матвеева		17.11.88
Вед инж	Кузнецова		15.11.88
Инж I кат	Григорьев		14.11.88
Н контр	Князева		24.11.88

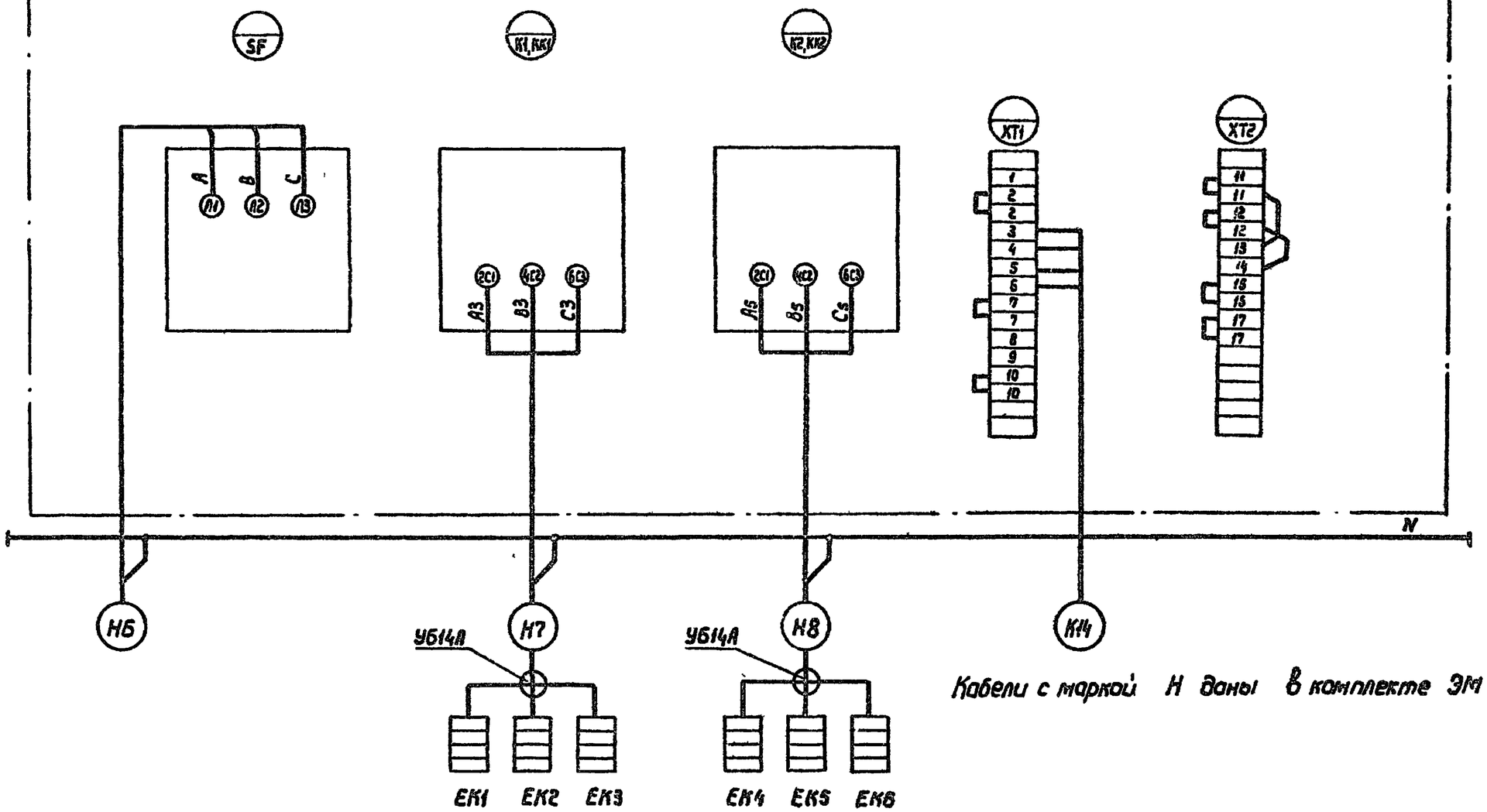
Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Марулина

25570-04 30 Формат А4

Альбом 4

Ящик управления Я5



Кабели с маркой Н даны в комплекте ЭМ

Привязан				901-2-166.1-2.89		АТХ	
				Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 160 до 375 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-150			
					Стадия	Лист	Листов
					Р	16	
Инв №				Схема подключения ящика управления Я5	Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		

ГИП	Косорев		21.11.88
Нач.отд	Бурова		21.11.88
Гип разд.	Матвеева		17.11.88
Вед.инж	Кузнецова		15.11.88
Инж.I кат	Григорьев		11.11.88
Н.контр.	Князева		21.11.88

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

Копировал: Жарулина 25540-04 31 Формат А3

Альбом 4

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Кол кабелей, число и сечение жил, напряжение, кВ	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение, кВ	Кабель: Проложен: Длина, м
К1	Ящик управления Я1	Датчик „сухого хода"	АПВ***	2(1х2,5)-0,38	▭			
К2	Ящик управления Я1	Датчики КВУ-КНУ в						
		водонапорной башне	АКВВГ	1(4х2,5)-0,38	▭			
К2	Ящик Я3	Датчики типа ЭКМ-1У						
		в водонапорной башне	АКВВГ	1(4х2,5)-0,38	▭			
К3	Ящик управления Я1	Ящик Я3	АПВ	□(1х2,5)-0,38	2			
К4	Ящик Я3	Шкаф управления ШУ1	АПВ	1(1х2,5)-0,38	5/5			
К5	Ящик Я3	Шкаф управления ШУ2	АПВ	1(1х2,5)-0,38	5/6			
К6	Ящик Я3	Шкаф управления ШУ3	АПВ	1(1х2,5)-0,38	–/7			
К7	Шкаф управления ШУ1	Пульт сигнализации ПС1	АПВ	4(1х2,5)-0,38	1			
К8	Шкаф управления ШУ2	Пульт сигнализации ПС2	АПВ	4(1х2,5)-0,38	1			
К9	Шкаф управления ШУ3	Пульт сигнализации ПС3	АПВ	4(1х2,5)-0,38	1			
К10	Ящик управления Я1	Коробка соединительная						
		СК1	АПВ	2(1х2,5)-0,38	1			
К11	Ящик Я3	Коробка соединительная						
		СК1	АПВ	2(1х2,5)-0,38	2			

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.
3. Длина кабелей 5/6 – вариант I / вариант II

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

Привязан

Инв №

ГИП	Косарев		21.11.88
Нач отд	Бурдо		21.11.88
ГИП разд.	Матвеева		17.11.88
Вед инж.	Кузнецова		11.11.88
Инж. II кат	Григорьев		11.11.88
Н. контр	Князева		24.11.88

901-2-166.1-2.89 АТХ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 160 до 376 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-150

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Кабельный журнал
Вариант I, II
(начало)

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Копировал: Марулина 25570-04 32 Формат А3

Альбом 4

Продолжение

Марки-ровка кабеля	Трасса		Кабель					
			По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение, кВ	Длина, м	Марка	Кол кабелей, число и сечение жил, напряжение, кВ	Длина, м
К12	Ящик Я3	Ящик Я4	АПВ	5(1х2,5)-0,38	1			
К13	Ящик Я4	Коробка соединительная						
		СК1	АПВ	6(1х2,5)-0,38	3			
К14	Ящик управления Я5	Коробка соединительная						
		СК1	АПВ	4(1х2,5)-0,38	3			
К15	Ящик Я4	Шкаф управления ШУ1	АПВ	5(1х2,5)-0,38	5/5			
К16	Ящик Я4	Шкаф управления ШУ2	АПВ	5(1х2,5)-0,38	5/6			
К17	Ящик Я4	Шкаф управления ШУ3	АПВ	5(1х2,5)-0,38	—/7			
К18	Коробка соединительная							
	СК1							

Сводка кабелей и проводов, длина в м.

Число и сечение жил, напряжение, кВ	Марка				
	АПВ				
1х2,5-0,38					

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Привязан

Инв №

ГИП	Косорев		24.11.88
Нач.отд.	Бурда		24.11.88
ГИП разд.	Матвеева		17.11.88
Вед инж.	Кузнецова		15.11.88
Инж.II кат.	Григорьев		14.11.88
Н.контр.	Князева		14.11.88

901-2-166.1-2.89 АТХ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-150

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Кабельный журнал вариант I, II (окончание)

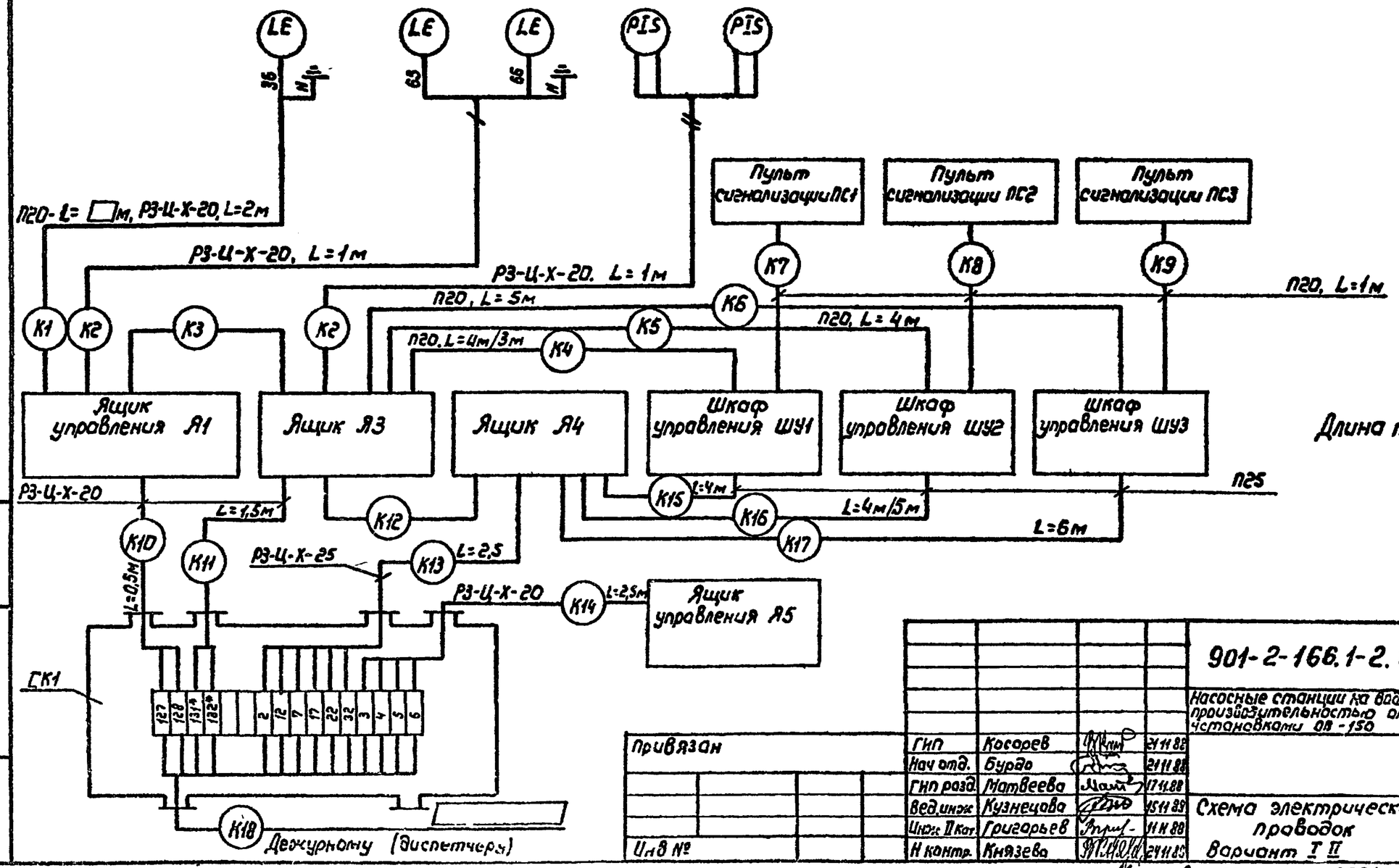
Союзгипроводхоз имени Е.Е.Алексеевского г. Москва

Копировал Марулина 25570-04 33 Формат А3

Альбом 4

Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень воды в скважине	Уровень воды в водонапорной башне			
Обозначение чертежа установки	Паспорт 3 кс. 600.453 ПС Устройство комплектное „Каскад"			По проекту Водонапорной башни	
Позиция	ДСХ	КВУ	КНУ	КВУ	КНУ

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Коробка соединительная КСК-16	1	
	Труба ПВХ-В-Р 3П20У	□	м
	Труба ПВХ-В-Р 3П25У	14/15	м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-20	8,5	м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-25	2,5	м



Длина труб. м 14/15 – Вариант I/II

ГИП	Косорев		24.11.88	901-2-166.1-2.89 АТХ	
Нач отд.	Бурдо		24.11.88	Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами эцв производительностью от 150 до 375м³/ч и бактерицидными установками ОВ-150	
ГИП разд.	Матвеева		17.11.88		Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Вед.инж.	Кузнецова		25.11.88	Схема электрических проводок Вариант I II	Союзгипроводхоз имени Е.Е.Алексеевского г.Москва
Инж. II кат.	Григорьев		24.11.88		
Н.контр.	Князева		24.11.88		

Привязан

Инв. №

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

Копировал: Марулина 25570-04 34 Формат А3

Альбом 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
1	Блок с автоматическими выключателями.	А8501-3470Н	шт.	796		343176		1	
	Номинальный ток расцепителя выключателя SF1 - ☐ А, SF2 - ☐ А,	ЕИЛА656.322.							
	SF3, SF5 - 20А, SF4 - 1А	001-084							
2	Переключатель пакетный, степень защиты IP56, 3 сальника,	ПП3-☐/Н2ХЛ6	шт.	796		342829		1	
	исполнение 1У	ОСТ16.0.526-							
		-001.77							
3	Светильник с подвесами. Вариант I	ПВЛМ-2х40-02	шт.	796		346112		4	
		ОСТ16.0.535.	шт.	796				5	
		033.78							
4	Светильник с лампой накаливания для производственных	НПП03-100-001	шт.	796				1	
	помещений.	М							

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

Привязан

Инв. №

901-2-166.1-2.89 ЭМ.СО

ГИП	Касарев		VI.89
Нач. отд	Бурда		VI.89
Гип разд	Матвеева		VI.89
Вед. инж.	Кузнецова		VI.89
Инж. I к.	Григорьев		VI.89
Н. контр	Князева		VI.89

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Копировал: Марулина 25570-04 35 Формат А3

Альбом 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.	Светильник переносной	РВО-42-ХЛ-2	шт	796		34611		1	
		ТУ16-545-132-							
		-77							
6.	Лампа люминесцентная ~220В мощностью 40Вт	ЛБР 40							
	Вариант I	ТУ16-535.558-	шт.	796				8	
		-76	шт	796				10	
	Провод с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной	АПВ				355133			
	изоляцией, 380В	ГОСТ 6323-79							
7.	сечением 2,5мм²		м	006					
8.	сечением 16,0мм²								
	Вариант I		м	006				25	
	Вариант II		м	006				5	
9.	сечением 35,0мм² Вариант II		м	006				15	
10.	Провод с медной жилой с резиновой изоляцией в оплетке, про-	ПРГ-6000				355114 2000			
	питанной противогнилостным составом, гибкий, высоковольтный,	ТУ16 505 439-							
	6,0 кВ, сечением 6,0мм² Вариант I	-73	м	006				60	
	Вариант II		м	006				75	

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

Привязан

Инв №

901-2-166.1-2.89 ЭМ СО

Лист 2

Альбом 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование, поставляемое подрядчиком								
1	Сталь прокатная полосовая 4х25	ГОСТ 103-76	т	168				0,003	
2.	Лента стальная 3х30	ГОСТ 6009-74	т	168				0,001	
3.	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная Ду=40 мм	ГОСТ 3262-75							
	вариант I		м	006				6	
			т	168				0,025	
	вариант II		м	006				7	
			т	168				0,030	
	Труба поливинилхлоридная	ПВХ-В-РЭП							
		ТУ16-19-215-83							
4	диаметр 20мм		км	008				0,015	
			т	168				0,002	
5	диаметр 40мм								
	вариант I		км	008				0,005	
			т	168				0,002	
	вариант II		км	008				0,001	
			т	168				0,001	

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

Привязан

Инв №

Копировал: Марулина 25570-04 37 Формат А3

Альбом 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения наименование	Единица измерения Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала.	Цена единицы оборудования. тыс руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Металлорукав	РЗ-Ц-Х				344965			
		ТУ22-2173-71							
11	диаметр 20мм		м	006				10	
12	диаметр 40мм		м	006				5	
13.	Лампа накаливания общего применения ~ 220 В	Б 220-100	шт.	796		346613		1	
	мощностью 100 Вт								

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

Привязан

Инв. №

901-2-166 1-2.89 ЭМ СО

Лист 3

Альбом 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс руб	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Щиток освещения, так расцепителя автоматов 16А	ОП-32ХЛ4	шт.	796				1	
		ТУ36-1888-75							
7.	Ящик с понижающим трансформатором, ~220/36 В	ЯТП-0,25-13У3	шт.	796				1	
		ТУ36-631-76							
8	Выключатель однополюсный, 220 В, 6А	02040	шт.	796				1	
		ГОСТ 7397-76							
9	Выключатель однополюсный, брызгозащищенный, 250 В, 6А	02640	шт.	796				1	
		ГОСТ 7397-76							
10	Коробка ответвительная	У614А	шт.	796				2	
		ТУ36-12-80							
11	Коробка крестовая ответвительная	ККО-4091							
	Вариант I	ТУ36-1739-82	шт.	796				4	
	Вариант II		шт	796				6	
12.	Коробка ответвительная	У272УХЛ3	шт	796				2	
		ТУ36-1729-81							

Привязан

Инв. №

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

25570-04 39

Альбом 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13.	Проводник заземляющий Вариант I	П-1	шт.	796				20	
	Вариант II	ТУ36, 1276-76	шт.	796				25	
14.	Короб для подвески светильников с люминесцентными лампами	КЛ-1УЗ							
		ТУ36-13-80							
	Вариант I		шт.	796				3	
	Вариант II		шт.	796				4	
15.	Подвес тросовый Вариант I	КЛ-ПТУЗ	шт.	796				3	
	Вариант II	ТУ36-13-80	шт.	796				4	

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

Привязан

Инв. №

25570-04 40

Альбом 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
1	Комплектное устройство	»Каскад"	компл	671		343180		1	
		□-0-У2							
		ТУ16.536.							
		678-81							
2	Блок с реле	Я9301-0004А	шт.	796		343176		1	
		ЕИЛА 656.							
		322001-117							
3	Блок с реле	Я9301-0004В	шт.	796		343176		1	
		ЕИЛА656.							
		322 001-119							
4	Блок управления вентиляторами и электронагревателями.	Я9304-□74А	шт.	796		343176		1	
	Iн. р. =□А	ЕИЛА656.							
		322001-□							

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Группа АС Игнатов

Привязан

Инв. №

ГИП	Косарев		VI.89
Нач отд	Бурда		VI 89
Гипразд.	Матвеева		VI. 89
Вед инж.	Кузнецова		VI.89
Инж. II кат	Григорьев		VI 89
Н контр	Князева		VI 89

901-2-166.1-2.89 АТХ.СО

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-150

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Копировал: Марулина 25540-04 41 Формат А2

Альбом 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс.руб	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Переключатель универсальный	УП5312-С45	шт.	796		342821		1	
		ТУ16-524.							
		074-75							
6.	Переключатель универсальный	УП5313-С70	шт	796		342821		1	
		ТУ16-524.							
		074-75							
7	Реле промежуточное 12В	РПГ-01011193	шт.	796		342512		1	
		ТУ16-523.							
		361-76							
8	Провод с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией, 380В,	ПВ	м	006		355113		20	
	сечением 1,0 мм²	ГОСТ 6323-79							
9	Провод с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией,	АПВ							
	380В, сечением 2,5мм²	ГОСТ 6323-79	м	006		355133			
	Металлорукав	РЗ-11-Х							
10	диаметр 20мм	ТУ22-2173-91	м	006				10	
11	диаметр 25мм		м	006				5	

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

Привязан

Инв №

Копировал Марулина 25540-04 42 Формат А3

Альбом 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование, поставляемое подрядчиком								
1.	Труба поливинилхлоридная, диаметр 20мм.	ПВХ-В-Р-ЭП20У	км	008					
		ТУ16-19-215-							
		-83	Т	168					
2.	Труба поливинилхлоридная, диаметр 25мм.	ПВХ-В-Р-ЭП25У	км	008				0,015	
		ТУ16-19-215-							
		-83	м	168				0,003	
3.	Коробка соединительная	КСК-16	шт.	736				1	
		ТУ36.1753-75							

Привязан

Инв №

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Копировал: Марулина 25940-04 41 Формат А3

Альбом 4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед изм	Кол	Примечание
1	Итого стали в натуральной				
2	массе, т		168	0,004	
3	в том числе по укрупненному				
4	сортаменту				
5	Сталь мелкосортная, т	095300	168	0,004	
6	Трубы стальные (Всего)	130001			
7	Вариант I, м		006	6	
8	т		168	0,025	
9	Вариант II, м		006	7	
10	т		168	0,030	
11	Трубы сварные водогазопроводные				
12	(газовые) Ду = 40 мм²	138500			
13	Вариант I, м		006	6	
14	т		168	0,025	
15	Вариант II м		006	7	
16	т		168	0,030	
17					

Привязан

Инв №

901-2-166.1-2.89 ЭМ ВМ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м3/ч и бактерицидными установками ОВ-150

ГИП	Касарев		VI 89		Стадия	Лист	Листов
Нач отд	Буда		VI 89		Р	1	2
Гл спец	Матвеева		VI 89				
Зав лаб	Кузнецова		VI 89	Ведомость потребности в материалах	Союзгипроводхоз имени Е.Е Алексеевского г Москва	
Ст инж	Григорьева		VI 89			
Н контр	Князева		VI 89			

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

Копировал Марулина Формат А4

Альбом 4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед изм	Кол	Примечание
1	Трубы и детали трубопроводов				
2	из термопластов (Всего)	224800			
3	Вариант I, м		006	20	
4	т		168	0,004	
5	Вариант II, м		006	16	
6	т		168	0,003	
7	Трубы и детали трубопроводов				
8	из поливинилхлорида	224820			
9	диаметр 20 мм, м		006	15	
10	т		168	0,002	
11	диаметр 40 мм,				
12	Вариант I, м		006	5	
13	т		168	0,002	
14	Вариант II, м		006	1	
15	т		168	0,001	
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

Привязан

Инв №

901-2-166.1-2 89 ЭМ.ВМ

Лист 2

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

Копировал Марулина 25570-04 44 Формат А4

Альбом 4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед изм	Кол	Примечание
1	Трубы и детали трубопроводов				
2	из термопластов (всего), м	224800	006		
3	т	224800	168		
4	Трубы и детали трубопроводов				
5	из поливинилхлорида				
6	диаметр 20 мм, м	224820	006		
7	т		168		
8	диаметр 25 мм, м		006	15	
9	т		168	0,003	
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

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

Привязан

Инв. №

901-2-166.1-2.89 АТХ. ВМ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 315 м³/ч и бактерицидными установками ДВ-150

ГИП	Касарев		VI 89
Нач отд	Бурдо		VI.89
ГИП разд	Матвеева		VI 89
Вед инж	Кузнецова		VI.89
Инж.	Григорьев		VI.89
Н контр.	Князева		VI 89

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ведомость потребности в материалах

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

25570-04 Формат А4

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