

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

820-3-060.88

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ НА СКВАЖИНАХ

ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖА

С НАСОСАМИ ЭЦВ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ДО 255 м³/ч

А л ь б о м Ш

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Т.П.Р. В.20-3-060.88 Альбом III

Содержание

Марка	Наименование	Стр.
ЭМ-1-2	Общие данные	3,4
ЭМ-3	Таблица выбора центробежного скважинного насоса и погружного электродвигателя	5
ЭМ-4	Таблица выбора устройства „Каскад“ и ящика управления Я1.	6
ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220 В	7
ЭМ-6	Электроосвещение. План.	8
ЭМ-7	Кабельный журнал.	9
ЭМ-8	Раскладка кабелей. План.	10
ЭМ-9	Общий вид стойки универсальной для электрооборудования.	11

Продолжение

Марка	Наименование	Стр.
АТХ-1	Общие данные	12
АТХ-2	Функциональная схема автоматизации	13
АТХ-3	Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем насосного агрегата	14
АТХ-4	Электроотопление. Схема электрическая принципиальная	15
АТХ-5	Схема соединений и подключения ящика управления Я1	16
АТХ-6	Схема электрических пробок	17

Итого листов	3
Подп. и дата	
Вз. инж. №	

Альбом III

Т. П. Р

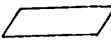

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
	производственных помещениях	
	Вып. 1 Чертежи монтажные	
	1985 г.	
АТХ(5.407-11)	Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи 1980г.	ВНИПИ ТЭП
	прилагаемые документы	
ЭМ СО	Насосные станции на скважинах вертикального дренажа с насосами ЭЦВ производительностью до 255 м ³ /ч. Спецификация оборудования.	
ЭМ ВМ	Насосные станции на скважинах вертикального дренажа с насосами ЭЦВ производительностью до 255 м ³ /ч. ведомость потребности в материалах.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
8.9.	Спецификация	

Условные обозначения

-  - Заполнить при привязке проекта
-  - вновь монтируемые цепи
- * - Дополнительно установить
- v - Приборы, заказываемые в комплекте ТХ

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭМ	Силовое электрооборудование	
АТХ	Автоматизация технологических систем	

Илл. № 10286*
подпись подл. дата 5

Привязан

Гип	Косарев	22.12.87
Нач. об	Бурда	22.12.87
Гип разд	Матвеева	22.12.87
Рук. ар	Кузнецова	22.12.87
Ст. инж	Варанова	22.12.87
И. контр	Князева	23.02.88

820-3-060.88		ЭМ	
Насосные станции на скважинах вертикального дренажа с насосами ЭЦВ производительностью до 255 м ³ /ч.			
Стадия	Лист	Листов	
рп	2		
Общие данные (окончание)		Воззгипробоохоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва	

Копирован

Формат А3

Альбом III

Т П Р

Центробежный скважинный электронасос					Погружной электродвигатель		
Тип	Подача, м ³ /ч	Нппор м вод ст.	Марка провода (комплектного)	Длина, м	Тип	Рн, кВт	Тн, А
2ЭЦВ10-63-65	63	65	ВПП или ВПВ10	204	2ПЭДВ22-219	22.0	48.0
2ЭЦВ10-63-110	63	110	ВПП или ВПВ25	339	2ПЭДВ32-219	32.0	69.0
1ЭЦВ10-63-150	63	150	ВПП или ВПВ35	480	2ПЭДВ45-219	45.0	94.0
2ЭЦВ10-63-150	63	150	ВПП или ВПВ35	480	2ПЭДВ45-219		
1ЭЦВ10-63-270	63	270	ВПП или ВПВ50	834	2ПЭДВ65-219	65.0	130.0
ЭЦВ10-120-60	120	60	ВПП или ВПВ25	195	ПЭДВ32-219	32.0	69.0
2ЭЦВ10-120-60	120	60	ВПП или ВПВ10	195	3ПЭДВ32-219	32.0	69.0
1ЭЦВ12-160-65	160	65	ВПП или ВПВ25	204	ПЭДВ45-270	45.0	94.0
1ЭЦВ12-160-100	160	100	ВПП или ВПВ50	321	3ПЭДВ65-270	65.0	130.0
1ЭЦВ12-210-25	210	25	ВПП или ВПВ10	81	2ПЭДВ22-219	22.0	48.0
2ЭЦВ12-255-30Г	255	30	ВПП или ВПВ25	105	2ПЭДВ22-219Г	32.0	69.0

Инв. № табл. 10866-К
 Подпись и дата 6

				820-3-060.88		ЗМ	
				Насосные станции на скважинах вертикального орошения с насосами ЭЦВ производительностью до 255 м ³ /ч			
Привезан				Г.И.П.	Косарев	22.12.83	Лист
				Нач. отд.	Бурдо	22.12.83	Листов
				Г.И.П. разв.	Матвеева	23.12.83	3
				Рук. гр.	Кузнецова	22.12.83	
				Ст. инж.	Баранова	21.12.83	
Инв. №				Н. контр.	Князева	23.03.84	

Копир: Лебина

формат А3

Альбом III

ТПР

Погружной электродвигатель		Автоматическое управление по уровню		F1-выключатель автоматический			E1FQ-блок управления в комплекте в блоке согласующих трансформаторов		А-Т4;Т5;Т6-ам. трансформатор тока		К2-пускатель (контактор)
Рн,квт	Ун,А	Тип устройства	Тип ящика управления	Тип	Ун	Урасс					
22.0	48.0	„Каскад“22-1-У2	ЯНН5121-3Д76-У2	АЕ 2043	50	12Ун			100А	100/5А	ПМА 4100У4 Uк=380В 2з*2р
32.0	69.0	„Каскад“32-1-У2	ЯНН5121-3Е76-У2	АЕ 2053	63	12Ун	БОН 9201-				КТ 7013СУЗ Uк=380В,2з*2р.
45.0	94.0	„Каскад“45-1-У2	ЯНН5121-3376-У2		160	1000	Д В У 2				КТ 7023СУЗ Uк=380В
65.0	130.0	„Каскад“65-1-У2	ЯНН5121-4676-У2	А3712Ф	160	1600			200А	200/5А	2з*2р.

Устройство „Каскад“ комплектуется:

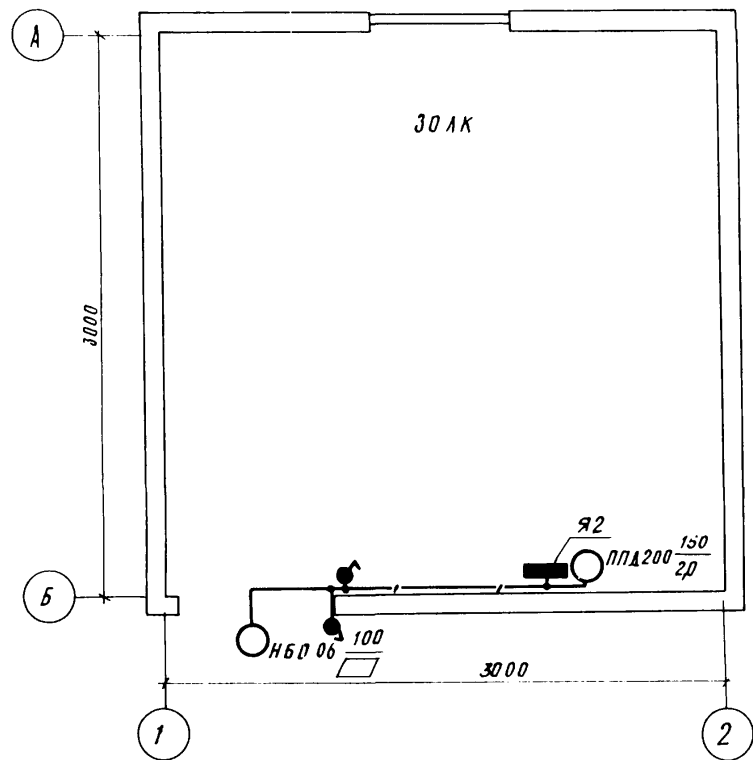
1. Ящик управления типа ЯНН5121- 1шт.
2. Контакт типа „датчик сухого хода“ (КВУ, КНУ, ДСХ)-3шт.
3. Проход АПВ 1х2,5 для ДСХ (длина провода зависит от глубины скважины).

Инв. № подл. 10866-А
Подп. и дата
Взл. инв. №

Привязан		И.П. Косарев	22.12.81	820-3-060.88		ЭМ	
		Нач.отд. Бурда	22.12.81	Насосные станции на скважинах вертикального дренажа с насосами ЭЦВ производительностью до 255 м ³ /ч			
		И.П. разв. Матвеева	22.12.81			Стандия	Лист
		Рук.гр. Кузнецова	22.12.81			р.п.	4
инв. №		Ст. инж. Баранова	22.12.81	Таблица выбора устройства „Каскад“ и ящика управления Я1		Сюзгипробаодхоз имени Е.Е.Алексеевского г. Москва	
		И.контр. Князева	22.12.81				

Копир: Лебина

формат А3.



1. Установка щитка освещения (ящик Я2) и подключение групповой сети см. лист ЭМ-8.
2. Светильник для освещения помещения крепить на трубу на металлической конструкции (см. лист ЭМ-9).
3. Светильник над дверью крепится на кронштейне по месту.
4. Выключатели крепятся на высоте 1.50 м по месту.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Вз. инв. №
10866-К	9	

Прибязан

ГИП	Косарев	22.08
Нач. отд.	Бурда	22.08
ГИП разд.	Матвеева	22.08
Рук. эр.	Кузнецова	22.08
Ст. инж.	Баранова	22.08
Инв. №	Ин. контр.	Князева

820-3-060.88

ЭМ

насосные станции на скважинах вертикального бремена 0, насосаму ЭЦВ производительностью до 255 м³/ч.

Стация	Лист	Листов
рп	6	

Электроосвещение. План. М 1:25

Союзгипроразводз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Копир: Лебина

формат А3

Альбом III

Т. П. Р.

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			Проложен		
			Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение, кв.	Длина м	Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение, кв.	Длина м
Н	Ввод	Ящик Я1						
Н1	Ящик Я1	электродвигатель						
		насосного агрегата						
Н2	Ящик Я1	Ящик Я2	АПВ	2(1×2,5)-0,38	1			
Н3	Ящик Я2	электроосвещение	АПВ	2(1×2,5)-0,38	7			
Н4	Ящик Я2	пускатель К	АПВ	2(1×2,5)-0,38	1			
Н5	Пускатель К	Электродпечь ЕК1	АПВ	2(1×2,5)-0,38	6			
Н6	Пускатель К	Электродпечь ЕК2	АПВ	2(1×2,5)-0,38	5			
Н7	Пускатель К	Электродпечь ЕК3	АПВ	2(1×2,5)-0,38	4			

Сводка кабелей и проводов, длина в м

Число и сечение жил, напряжение	Марка			
	АПВ			
(1×2,5) - 0,38	48			

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

2. Кабели резать после промера их длин по месту.

Инв. № подл. 10266-К
подп. и дата 10

Приязан	ГИП Косарев	22.12.88
	Нач. отд. Бурда	22.12.88
	ГИПразд. Матвеева	22.12.88
	Рук. гр. Кузнецова	22.12.88
	Ст. инж. Баранова	22.12.88
Инв. №	И. контр. Князева	22.12.88

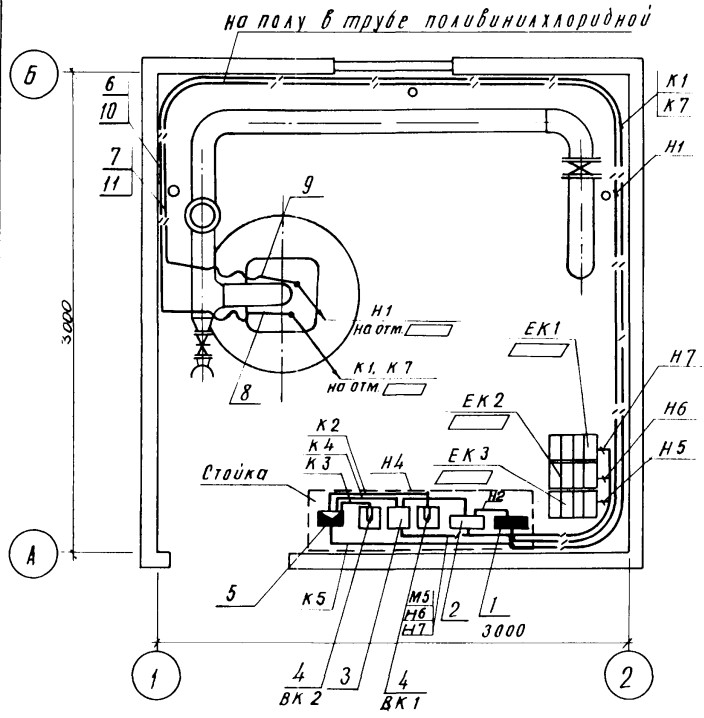
820-3-060.88		ЭМ	
насосные станции на скважинах вертикального дренажа с насосами зчв производительностью до 255 м ³ /ч.			
Стация	Лист	Листов	
ДР	7		
Кабельный журнал		СНУЗГипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва	

Копир: Лебина

формат А3

Т. П. Р. АЛЬБОМ III.

Составлено
СХ В
Утверждено
Изм. №: 1
Итого и дата
1986-К



Спецификация

марка поз	Обозначение	наименование	кол	Примеч.
1		Ящик управления ЯНН5121- []	1	Я1
2		Щиток ОП-ЗУХЛ4	1	Я2
3		Пускатель ПММ-Н1002	1	К
4		Датчик температуры ДТК Б-53	2	ВК1, ВК2
5		Соединительная коробка СК10	1	СК
6		Труба ПВХ-ВЭП20У	10	М
7		Труба ПВХ-ЭП []	10	М
8		Металлорукав РЗ-Ц-Х22	1	М
9		Металлорукав РЗ-Ц-Х []	10	М
10		Провод АПВ-1х2,5	[]	М
11		Провод []	[]	М

1. Аппаратура поз.1-поз.5 установить на металлической стойке см. лист 3М-9, альбом II, лист БЗ.300.005Б
2. Выбор электропечей и их количество см. комплект АТХ лист 4.
3. Кабели марки К см. комплект АТХ.

				82У-3-460.88	3М
насосные станции на скважинах вертикального дренажа с насосами 3ЧВ производительностью до 250м³/ч					
Стация				Лист	Листов
РП				8	
Раскладка кабелей				Создан проводхоз имени Е.Е. Алексеевского с. Мобжва	
План М 1:25					

Привязан

ГНП	Косарев	01.08.83
Исполн	Буров	11.08.83
ГНП	Матвеева	11.08.83
Рук.гр.	Кузнецова	11.08.83
Ст.инж.	Баранова	11.08.83
И.контр.	Клязьева	11.08.83

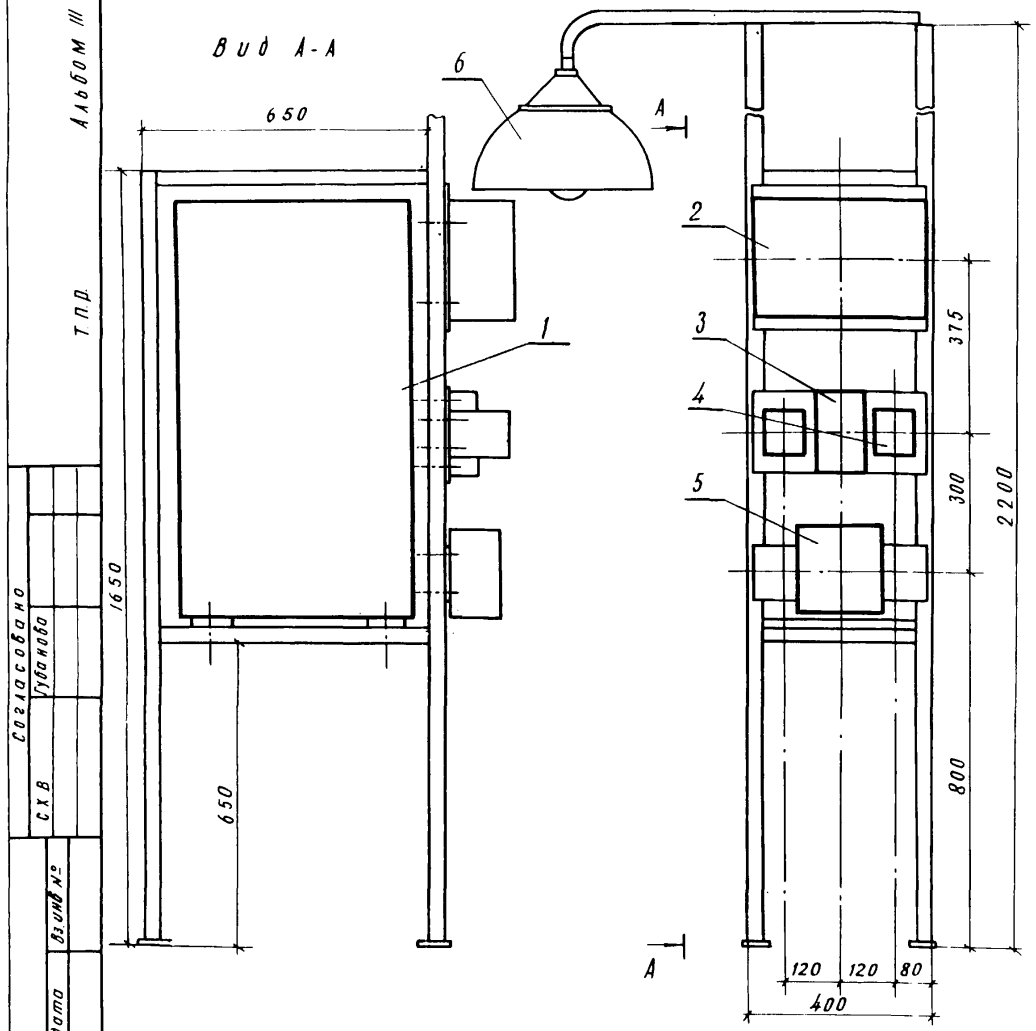
капир. Левина.

Формат А3

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Ящик управления ЯНН5121- []	1	Я1
2		Щиток ОП-ЗУХЛ4	1	Я2
3		Пускатель ПМА-111002	1	К
4		Датчик температуры ДТКБ-53	2	ВК1, ВК2
5		Соединительная коробка КС-10	1	СК
6		Светильник ПЛА 200-01УЗ	1	

Сборочный чертеж стойки см альбом II лист
БЗ.300.00.СБ



СОЗДАТЕЛЬНО
 Т.П.Д.
 АЛЬБОМ III
 Вид А-А
 650
 1650
 650
 800
 2200
 400
 120 120 80
 6
 5
 4
 3
 2
 1
 А

820-3-060.88		ЭМ	
Мобильные станции на скважинах вертикального дренажа с насосами ЭЦВ производительностью до 255 м ³ /ч			
Прибыли		Г.И.П. Касарев	И.И.У.
		Нач. отд. бурдо	И.И.У.
		Г.И.П. разд. Матвеева	И.И.У.
		Рук. гр. Кузнецова	И.И.У.
		Ст. инж. Баранова	И.И.У.
		Н. контр. Глязев	И.И.У.
Станция	Лист	Листов	
рп	9		
Общий вид стойки универсальной для электрооборудования М 4-10		Сюжгипрорудхоз имени Е.Е. Алексебского г. Москва	

Копир. Лебина

формат А3

Альбом III

Т.П.Р.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТХ.

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2.	Функциональная схема автоматизации.	
3.	Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем насосного агрегата	
4.	Электроотопление. Схема электрическая принципиальная.	
5.	Схема соединений и подключения ящика управления Я1.	
6.	Схема электрических проводов.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	ссылочные документы.	
A445-1(5.407-62)	Прокладка проводов в поливинилхлоридных трубах в производст-	ВНИПИ ТПЭП

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
 Главный инженер проекта *Матвеева С.В.*

Инв. № подл. 1986-к
 Подп. и дата 7.3

Продолжение.

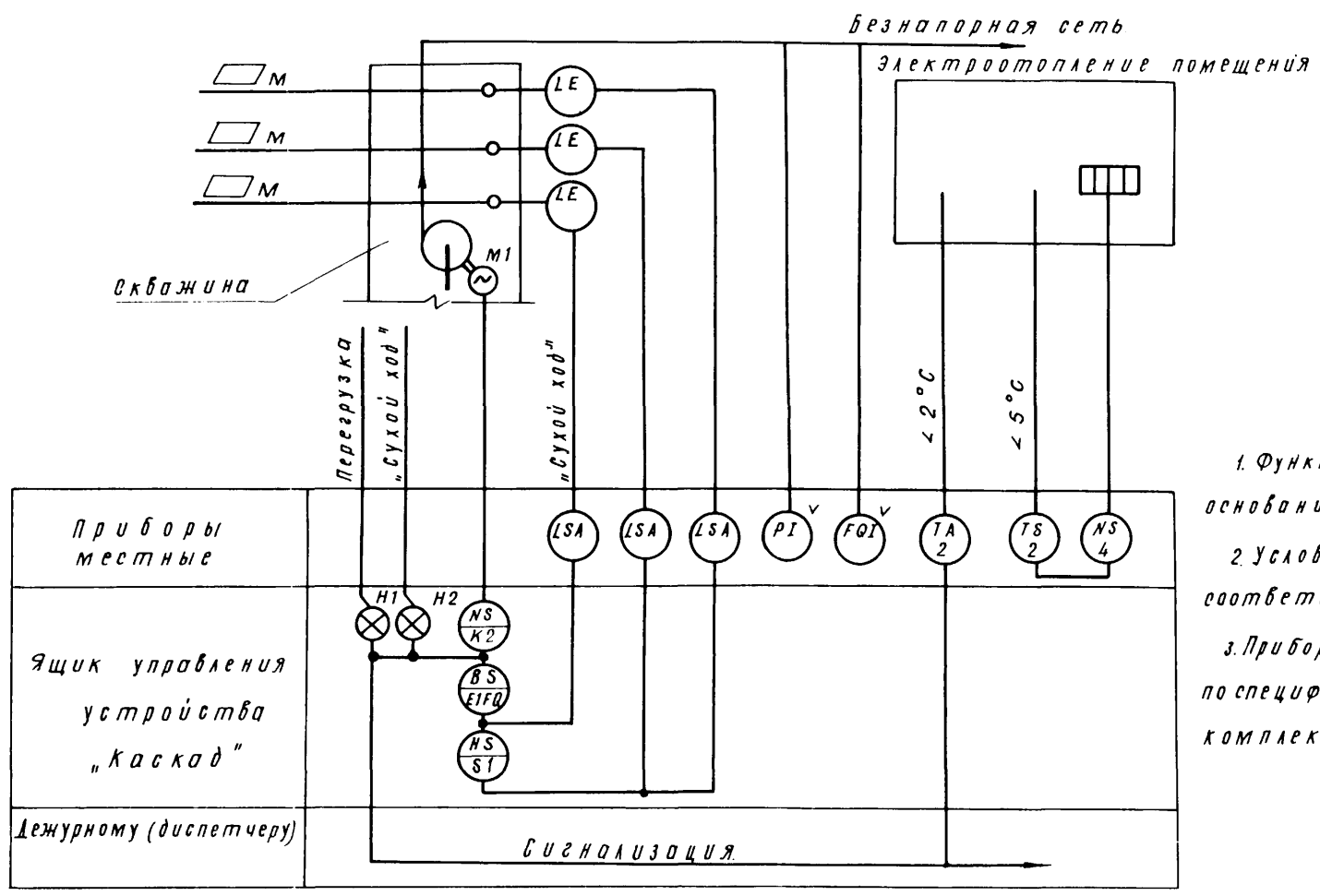
Обозначение	Наименование	Примечание
		венных помещениях. Вып. 1. Чертежи монтажные. 1985 г.
		<u>Прилагаемые документы.</u>
АТХ.СО	Насосные станции на скважинах вертикального дренажа с насосами ЭЦВ производительностью до 255 м ³ /ч.	спецификация оборудования.
АТХ.ВМ.	Насосные станции на скважинах вертикального дренажа с насосами ЭЦВ производительностью до 255 м ³ /ч.	ведомость потребности в материалах.

		привязан	
Инв. №		820-3-060.88 АТХ	
		Насосные станции на скважинах вертикального дренажа с насосами ЭЦВ производительностью до 255 м ³ /ч	
Г.И.П.	Косорев	И.И.С.	И.И.С.
Нач. отд.	Бурва	И.И.С.	И.И.С.
И.И.П. разраб.	Матвеева	И.И.С.	И.И.С.
Руководит. экз.	Кузнецова	И.И.С.	И.И.С.
Ст. инж.	Баранова	И.И.С.	И.И.С.
И.И.Контр.	Князева	И.И.С.	И.И.С.
		Стандия	Лист
		ДП	1
			6
		Общие данные	
		Союзгипророботостроения имени Е.Е.Алексеевского г. Москва	

Копир: Левина

формат А3.

Альбом III
ТПР



1. Функциональная схема выполнена на основании технологической схемы комплекта ТХ
2. Условные обозначения приборов соответствует гост 21.404-85.
3. Приборы без указания номера позиции по спецификации АТХ. С0 поставляются комплектно с устройством „Каскад“

Инв. № подл. 20866-К
Подпись и дата 24

				820-3-060.88			АТХ			
				Насосные станции на скважинах вертикального дренажа с насосами ЭЦВ, производительностью до 255 м ³ /ч						
Привязан				ГИП	Косарев	Ф.И.М.	22.12.85	Стадия	Лист	Листов
				Нач. отд.	Бурдо	И.И.И.	22.12.85	рп	2	
				ГНП разд.	Матвеева	В.И.И.	22.12.85			
				Рук. зр.	Кузнецова	И.И.И.	22.12.85			
				Ст. инж.	Баранова	Б.И.И.	22.12.85			
Инв. №				И. контр.	Князева	В.И.И.	22.12.85			
Функциональная схема автоматизации								СОЮЗГИПРОБДОХОЗ имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		

Копировал Левина

Формат А3

Перечень элементов принципиальной схемы.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления ЯНН5121 -		Я1
Е1FQ	Блок управления БДН 9201-ДВУ2	1	
Е2Р	Блок согласующих трансформаторов	1	
F1	Выключатель автоматический		
		1	
Н1, Н2	Лампа коммутаторная КМ12-90 12В 90 мА	2	
К1	Реле РПУ-0-912, 12В	1	
К2	Пускатель магнитный (контактор)	1	
К3*	Реле РПГ-01011УЗ = 12В	1	Дополнительно устанавливается
РА1	Амперметр 38025 на А	1	
S1	Переключатель галетный ЯГГ-5П4 М	1	
T4, T5, T6	Трансформатор тока	3	
<u>Аппаратура по месту</u>			
М1	Электродвигатель	1	
ДСХ	Датчик сухого хода	1	Комплектно
КВУ	Контакт верхнего уровня	1	с устройством
КНУ	Контакт нижнего уровня	1	" каскад "

Питание устройства

Дистанционное (не используется)

Пуск мест. Стоп ное

Автоматическое

Дистанционное (не используется)

Пуск мест. Стоп ное

Автоматическое

Дистанционное (не используется)

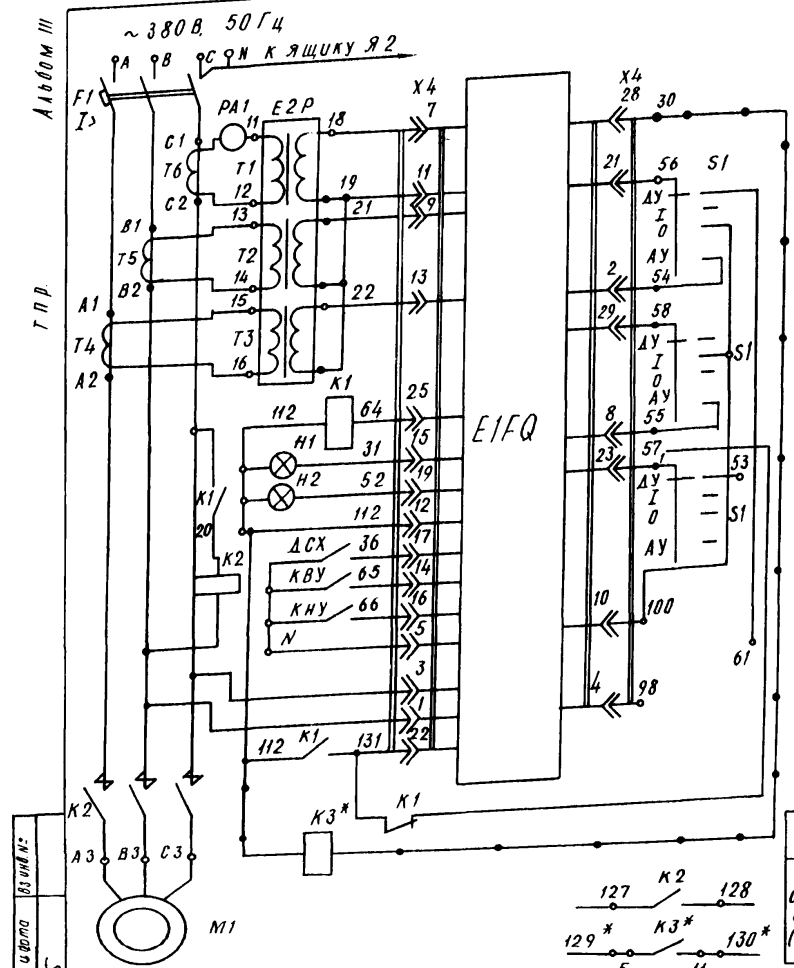
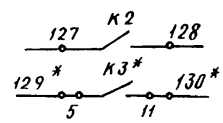
Пуск мест. Стоп ное

Автоматическое

Ввод управления

Реле аварии

В схему сигнализации дежурному (диспетчеру)



Шифр документа: АС

Листов: 15

Лист: 15

Приязан

И.И.И.	
И.И.И.	
И.И.И.	

820.-3-060.88

АТХ

Насосные станции на скважинах вертикального дренажа с насосами 3ЦВ производительностью до 253м³/ч

ГНП	Косарев	И.И.И.
Нач. отд.	Бурба	И.И.И.
ГНП разд.	Матвеева	И.И.И.
рук. гр.	Кузнецова	И.И.И.
ст. инж.	Баранова	И.И.И.
инж. к-т	Князева	И.И.И.

Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем насосного агрегата.

Капир Лебина

Соединительный лист 3

Имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Формат А3

АЛБОМ III

ТПД

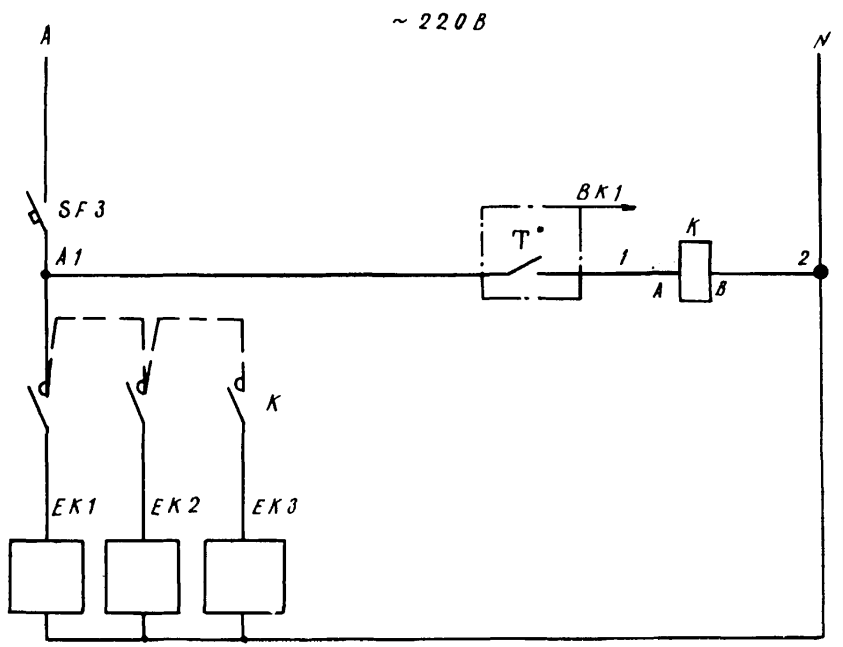


Диаграмма замыкания контактов датчика BK1.

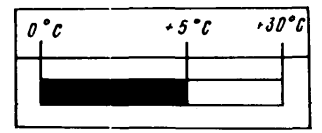
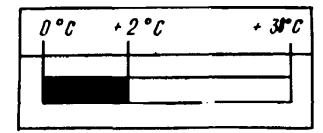
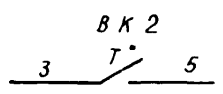


Диаграмма замыкания контактов датчика BK2.



всехму сигнализации дежурному (диспетчеру)



Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура щитка ОП-ЗУХЛ4.		Я2
SF3	Выключатель автоматический АЕ1000	1	
	I нр = 16А		
	Аппаратура по месту.		
	Электронагреватель ПЭТ-4, P=1.0 кВт.		
	Электронагреватель ПЭТ-7, P=0.76 кВт.		
BK1, BK2.	Датчик температуры ДТКБ-53	2	
K	Пускатель магнитный ПМА-11002.	1	

Таблица выбора количества электронагревателей.

Утеплитель стек насосной станции	Электронагреватель	Температура наружного воздуха		
		-20°C	-30°C	-40°C
Минватные плиты	ПЭТ-7	2 шт.	—	2 шт.
	ПЭТ-4	—	2 шт.	1 шт.
Пенопласт	ПЭТ-7	—	2 шт.	1 шт.
	ПЭТ-4	1 шт.	—	1 шт.

Инд. № прол. 0866-к
Подп. и дата 16

Привязан			
Инд. №			

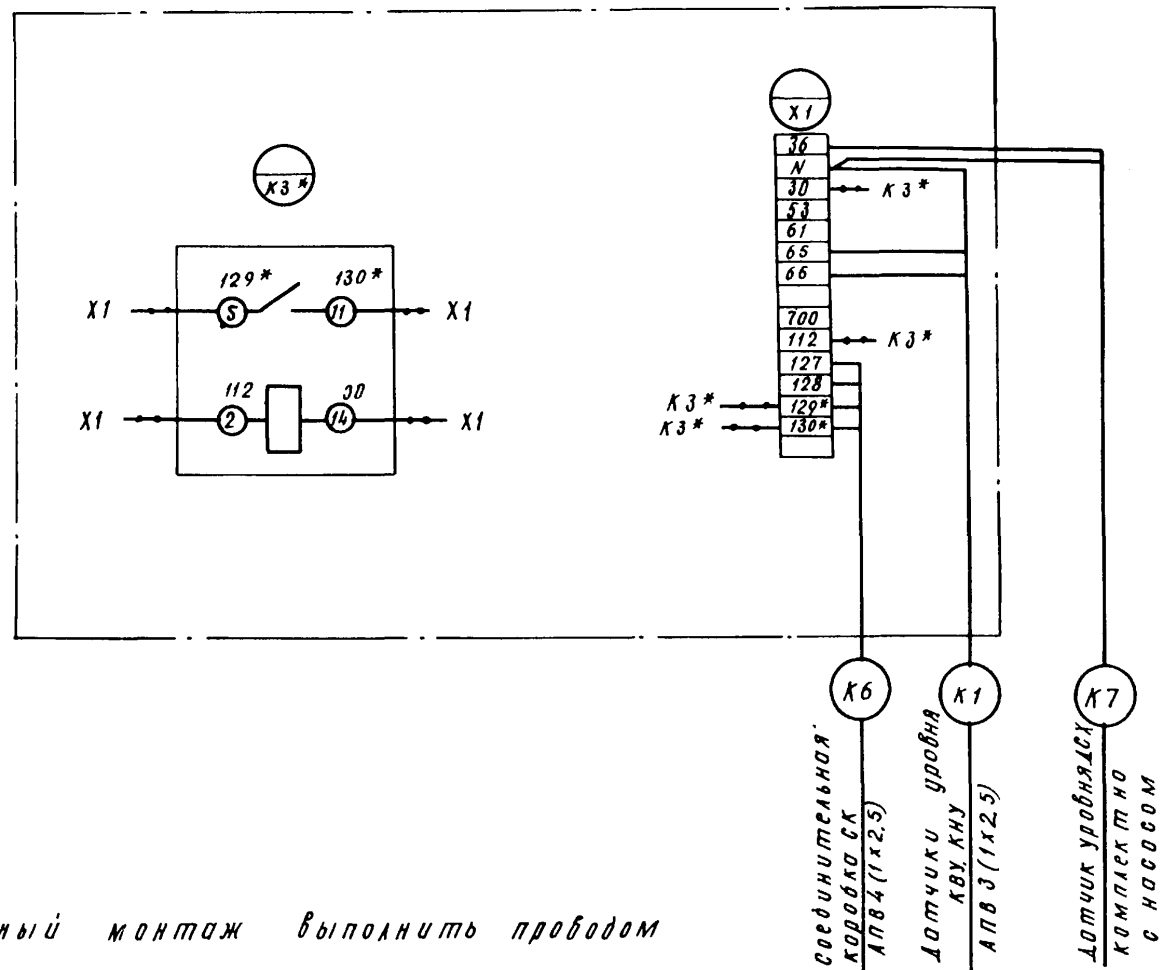
820-3-060.88		АТХ	
Насосные станции на скважинах вертикального дренажа с насосами ЭЦВ производительностью до 255 м ³ /ч			
ГНП	Косарев	22.09.88	Стандия
Нач. отд.	Бурдо	22.09.88	лист
ГНПразд	Матвеева	22.09.88	лист
Рук. ар.	Кузнецова	22.09.88	рп
Ст. инж.	Баранова	22.09.88	4
И. контр.	Князева	22.09.88	

Копир: Лебина

формат А3

Союзгипрострой
имени Е.Е. Алексеевского
г. Москва

Ящик управления Я1.



1. Дополнительный монтаж выполнить проводом ПВ 1x1.0
2. Реле КЗ* установить в ящике управления Я1 по месту.

Инв. № подл. **АВ166-К**

Дата подписи и дата **1986**

Вз. инв. №

Приязан	гип	Косарев	22.12.85
	нач. отд.	Бурда	22.12.85
	гипрозд	Матвеева	22.12.85
	рук. гр.	Кузнецова	22.12.85
	ст. инж.	Баранова	22.12.85
Инв. №	и. контр.	Князева	22.12.85

820-3-060.88

ЛТХ

насосные станции на скважинах вертикального дренажа с насосами эцв производительностью до 255 м³/ч.

Страницы	Лист	Листов
рп	5	

Схема соединений и подключения ящика управления Я1.

Связь проводов имени В.Е. Алексеевского г. Москва

Копировал: Лебина.

Формат А3.

Подписано к печати 24.11.88.
Формат 60x84/4. Объем 4,5 печ.л. 5,27 уч.-изд.л.
Заказ 1522. Тираж 400 экз. Цена 53 коп.

Отдел разработки, составления, изготовления, техниче-
ской документации, макетов, моделей института
Союзгипроводхоз. Москва, Енисейская, 2