

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-177.91

ПОДЗЕМНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА СКВАЖИНЕ
С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3-12 м³/ч

Альбом 2

ЭМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АТХ АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

25816-02

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-177.91

ПОДЗЕМНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА СКВАЖИНЕ
С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ $3-12 \frac{3}{4}$.

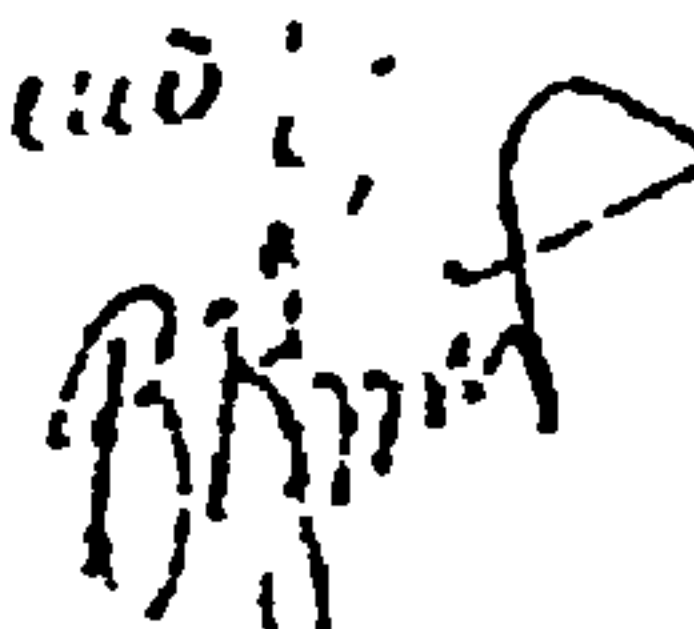
Альбом 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

- | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| АЛЬБОМ 1 | <i>ПЗ Пояснительная записка
ТХ Технологические решения
АС Архитектурно-строительные решения
АСИ Строительные изделия
ОВ Отопление и вентиляция</i> |
| АЛЬБОМ 2 | <i>ЭМ Электрооборудование
АТХ Автоматизация технологического процесса</i> |
| АЛЬБОМ 3 | <i>СО Спецификации оборудования</i> |
| АЛЬБОМ 4 | <i>ВМ Ведомости потребности в материалах</i> |
| АЛЬБОМ 5 | <i>С С м е т ы</i> |

РАЗРАБОТАН:
ПО СОВИНТЕРВОД

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОБЪЕДИНЕНИЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Леоид


О.А. ЛЕОНТЬЕВ
В.А. КОСАРЕВ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГОСКОМЦЕРНОМ „ВОДСТЕП”
ПРОТОКОЛА ОТ 18.04.1991 № 849

Содержание

Марка	Наименование	Стр
ЭМ-1	Общие данные	3
ЭМ-2	Таблица выбора центробежного скважинного насоса и погружного электродвигателя	4
ЭМ-3	Таблица выбора устройства „каскад“ и ящика управления Я1	5
ЭМ-4	Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220В	6
ЭМ-5	Раскладка кабелей План	7

Продолжение

Марка	Наименование	Стр
АТХ-1,2	Общие данные	8-9
АТХ-3	Схема функциональная автоматизации Вариант I, II	10
АТХ-4	Схема функциональная автоматизации Вариант III	11
АТХ-5	Схема функциональная автоматизации Вариант IV	12
АТХ-6	Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем скважинного насоса	13
АТХ-7	Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем скважинного насоса. Выносные элементы	14
АТХ-8	Схема соединений и подключения ящика управления Я1	15
АТХ-9	Схема электрических проводок	16

Л. Б. С. М. 2

ТЛ 901-2-177 31

ТЛ

Учб. № 10001 / Подпись и дата / Имя Фамилия

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Таблица выбора центробежного скважинного насоса и погружного электродвигателя	
3	Таблица выбора устройства "каскад" и ящика управления Я1.	
4	Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220В	
5	Раскладка кабелей. План	

Альбом 2

ТП

1. Способ управления и контроля уровня воды решается при привязке проекта.
2. - заполнить при привязке

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами
 / Главный инженер проекта *Косарев В.А*

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
A152	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях. 1979г.	ВНИПИ ТПЭП
A174	Заземление и зануление электроустановок	ВНИПИ ТПЭП
ЭМ.СО	Подземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦБ	Альбом 3
ЭМ.ВМ	Подземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦБ	Альбом 4
	Ведомость потребности в материалах	

Привязан		
И.И.В. №		
901-2-177.91		ЭМ
ПОДЗЕМНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА СКВАЖИНЕ С НАСОСАМИ ЭЦБ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3-12 м³/ч		
И.И.В. №	Косарев В.А.	1991
И.И.В. №	Андреев В.И.	1991
И.И.В. №	Григорьев В.И.	1991
И.И.В. №	Серебряков В.И.	1991
И.И.В. №	Хвостов В.И.	1991
Общие данные		по объектам г. Москва

Копия материала

Формат А3
 25816-02 4

И.И.В. № 1
 И.И.В. № 2
 И.И.В. № 3
 И.И.В. № 4
 И.И.В. № 5

Центробежный скважинный электронасос					Погружной электродвигатель				Тип устройства	
Тип	Подача м ³ /ч	Напор, м	Марка провода (комплектного)	Длина, м	Тип	Pн, кВт	Iн, А	Напряже-ние, В		Частота враще-ния, об/мин
ЭЦВ5-4-125	4	125	ВПП или ВПВ 2.5	390	ПЭДВ 28-114	28	8.3	380	3000	„Каскад“ 4.5-0-У2
1ЭЦВ5-4-130	4	130	ВПП или ВПВ 4	402	7ПЭДВ 28-140	28	6.9			„Каскад“ 28-0-У2
1ЭЦВ6-4-190	4	190	ВПП или ВПВ 4	585	9ПЭДВ 45-140	45	10.7			„Каскад“ 4.5-0-У2
3ЭЦВ5-6.3-85	6.3	85	ВПП или ВПВ 2.5	270	ПЭДВ 28-140	28	6.9			„Каскад“ 28-0-У2
ЭЦВ5-6.3-80	6.3	80	ВПП или ВПВ 2.5	250	ПЭДВ 28-114	28	8.3			„Каскад“ 4.5-0-У2
4ЭЦВ6-6.3-85	6.3	85	ВПП или ВПВ 2.5	264	7ПЭДВ 28-140	28	6.9			„Каскад“ 28-0-У2
4ЭЦВ5-6.3-125	6.3	125	ВПП или ВПВ 4	405	9ПЭДВ 45-140	45	10.7			„Каскад“ 4.5-0-У2
3ЭЦВ6-6.3-125	6.3	125	ВПП или ВПВ 4	387	4ПЭДВ 4.5-140	4.5	10.7			„Каскад“ 4.5-0-У2
1ЭЦВ6-10-50	10	50	ВПП или ВПВ 2.5	156	7ПЭДВ 28-140	28	6.9			„Каскад“ 28-0-У2
3ЭЦВ6-10-80	10	80	ВПП или ВПВ 4	270	ПЭДВ 45-140	4.5	10.7			„Каскад“ 4.5-0-У2
1ЭЦВ6-10-110	10	110	ВПП или ВПВ 4	339	6ПЭДВ 5.5-140	5.5	12.6			„Каскад“ 5.5-0-У2
1ЭЦВ6-10-140	10	140	ВПП или ВПВ 6	426	9ПЭДВ 8-140	8.0	18.0			„Каскад“ 8-0-У2
1ЭЦВ6-10-185	10	185	ВПП или ВПВ 10	573	9ПЭДВ 8-140	8.0	18.0			„Каскад“ 8-0-У2
ЭЦВ6-10-235	10	235	ВПП или ВПВ 10	720	6ПЭДВ 11-140	11.0	24.0			„Каскад“ 11-0-У2

ТП

ИИР, ИИС, А
Подпись и дата
ВЗРМ, ИИР №

				901-2-177.91		ЭМ	
				ПОДЪЕМНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА СКВАЖИНЕ С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3-12 м ³ /ч			
ПРИБЪЗОН				ГИП	КОСОРОВ	С.И.	2431
				ЧЗЧ ОТС	АМУТРУЗВ	С.И.	2431
				И.С.П.	ПРИГОРЬЕВ	С.И.	2431
				И.И.И.	ЧЕРНЕЦОВ	С.И.	2431
ИИР, №				И.Г.ОИТ	КНЯЗЕВА	С.И.	2431
				ТАБЛИЦА ВЫБОРА ЦЕНТРОБЕЖНОГО СКВАЖИННОГО НАСОСА И ПОГРУЖНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ			
				СТАТУС	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
				РЛ	2		
				ПО СОБИТЕРБОД Г. МОСКВА			

Альбом 2

Погружной электродвигатель		Тип устройства	Тип ящика управления Я1	F1-выключатель автоматический			EIFQ - блок управления в комплекте с блоком согласующих трансформаторов	А-Амперметр	Т4, Т5, Т6-Трансформатор тока	К2-Пускатель
Рн, кВт	Тн, А			Тип	Тн, А	Трацт.к				
2.0	5.2	Каскад 2-0-У2	ЯГ5102-2В7Б1 У2	АЕ2013	10	5Тн	БОН9201-19ДВУ2	10А	ПМЕ-211 Ук-380В 2в+2р	
2.8	7.0	Каскад 2.8-0-У2	ЯГ5102-2Г7Б1 У2	АЕ	12.5	5Тн	БОН9202-19ДВУ2			
4.5	10.5	Каскад 4.5-0-У2	ЯГ5102-3А7Б1 У2		20	5Тн				
5.5	13.0	Каскад 5.5-0-У2	ЯГ5102-3Б7Б1 У2		16	12Тн				
8.0	19.0	Каскад 8-0-У2	ЯГ5102-3В7Б1 У2		2033	20				12Тн
11.0	25.0	Каскад 11-0-У2	ЯГ5102-3Г7Б1 У2		25	12Тн				БОН9203-19ДВУ2

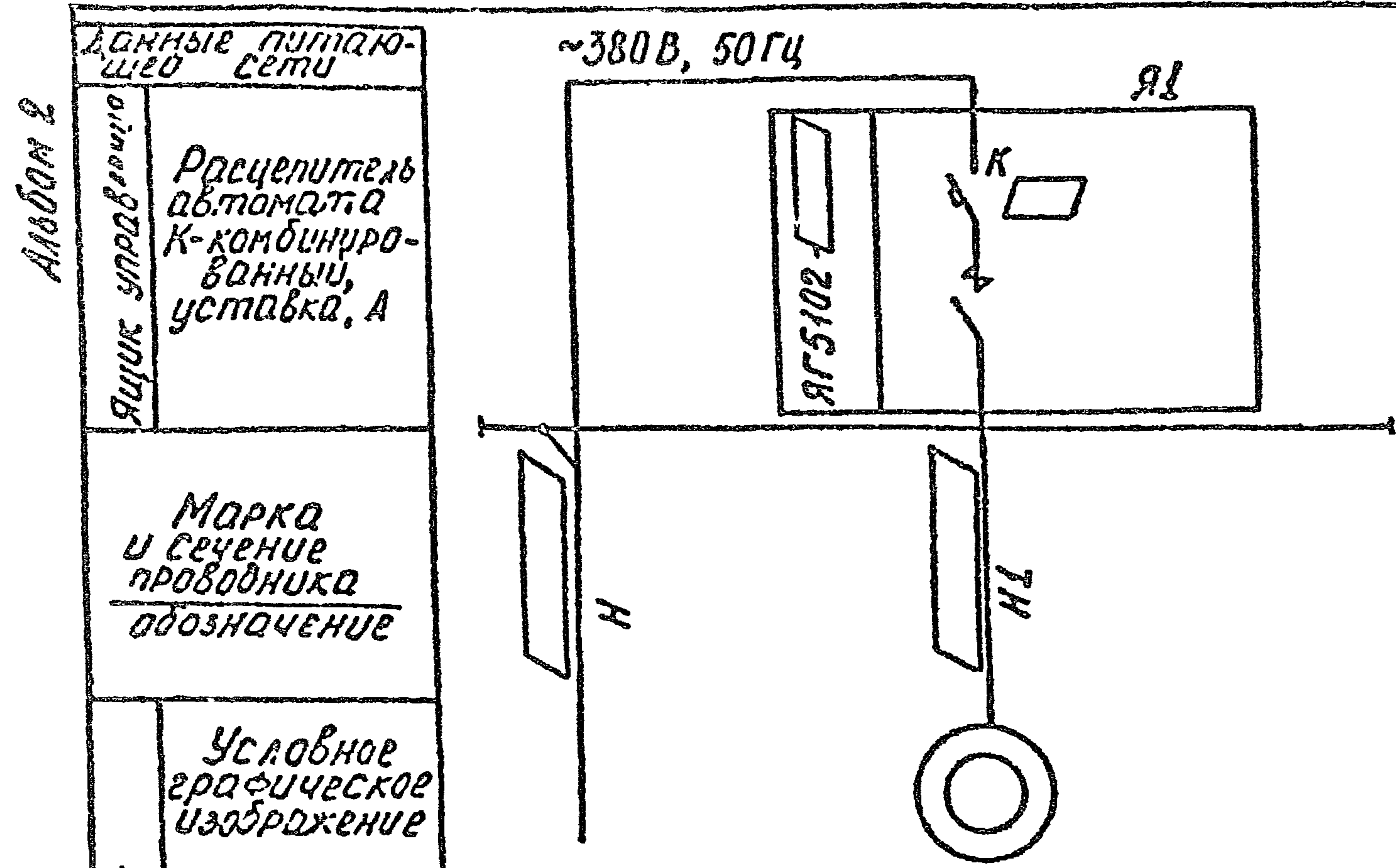
ТП

				901-2-177.91		ЭМ
				Подземная насосная станция на скважине с насосами 9ЦВ производительностью 3-12 м ³ /ч.		
ИП: ЯЗАН	И.П.	КССОВЕВ	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
	И.И.	АКУТРИЕВ	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
	И.И.	ТРИГОРЬЕВ	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
	И.И.	ЧЕРКЕНОВ	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
УНБ: №	И.И.	КНЯЗЕВА	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.

Таблица выбора устройства, Каскад и ящика управления Я1

Копир. Матаруева

ПО «Собинтервод» г. Москва



Потребность кабелей и проводов
длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	АПВ	АКВВГ	
1х 2.5 - 0.38		—	—
	—		
	—	—	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	длина м
ГОСТ 3262-75		2.5
ГОСТ 3262-75		3.5

Электроприемник

Условное графическое изображение	М1	
Номер по плану	—	М1
Тип	—	
Рн, кВт	—	
Ток, А	Ин	
	Ip	
Наименование механизма по плану	Ввод	Скважинный насос
Обозначение чертежа, принципиальной схемы	—	АТХ-6

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

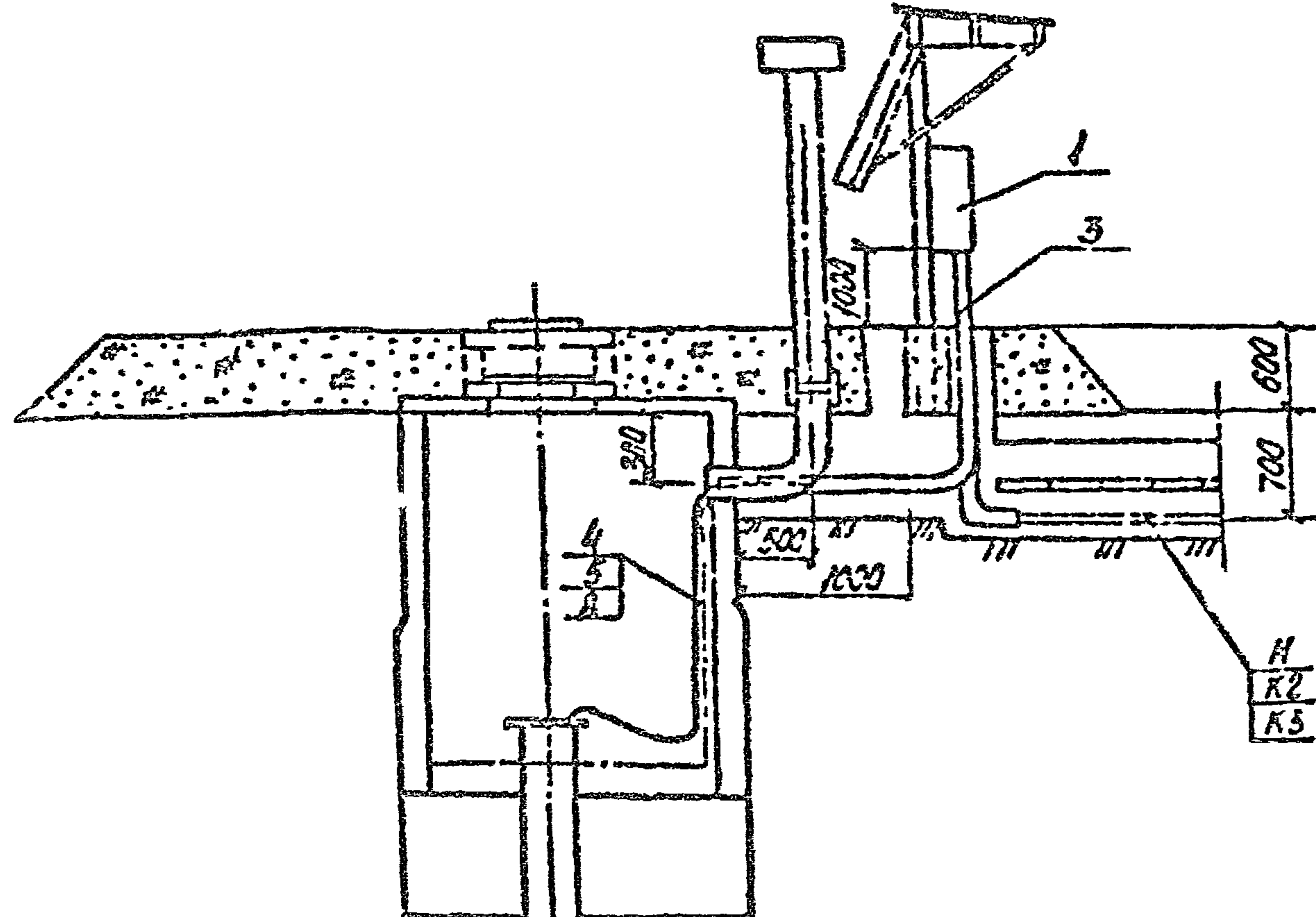
		901-2-177.91		9М	
Подземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ производительностью 3-12 м³/ч					
				Страница	Лист
				РП	4
Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220 В				по совмещенной г. Москва	

Прибязан

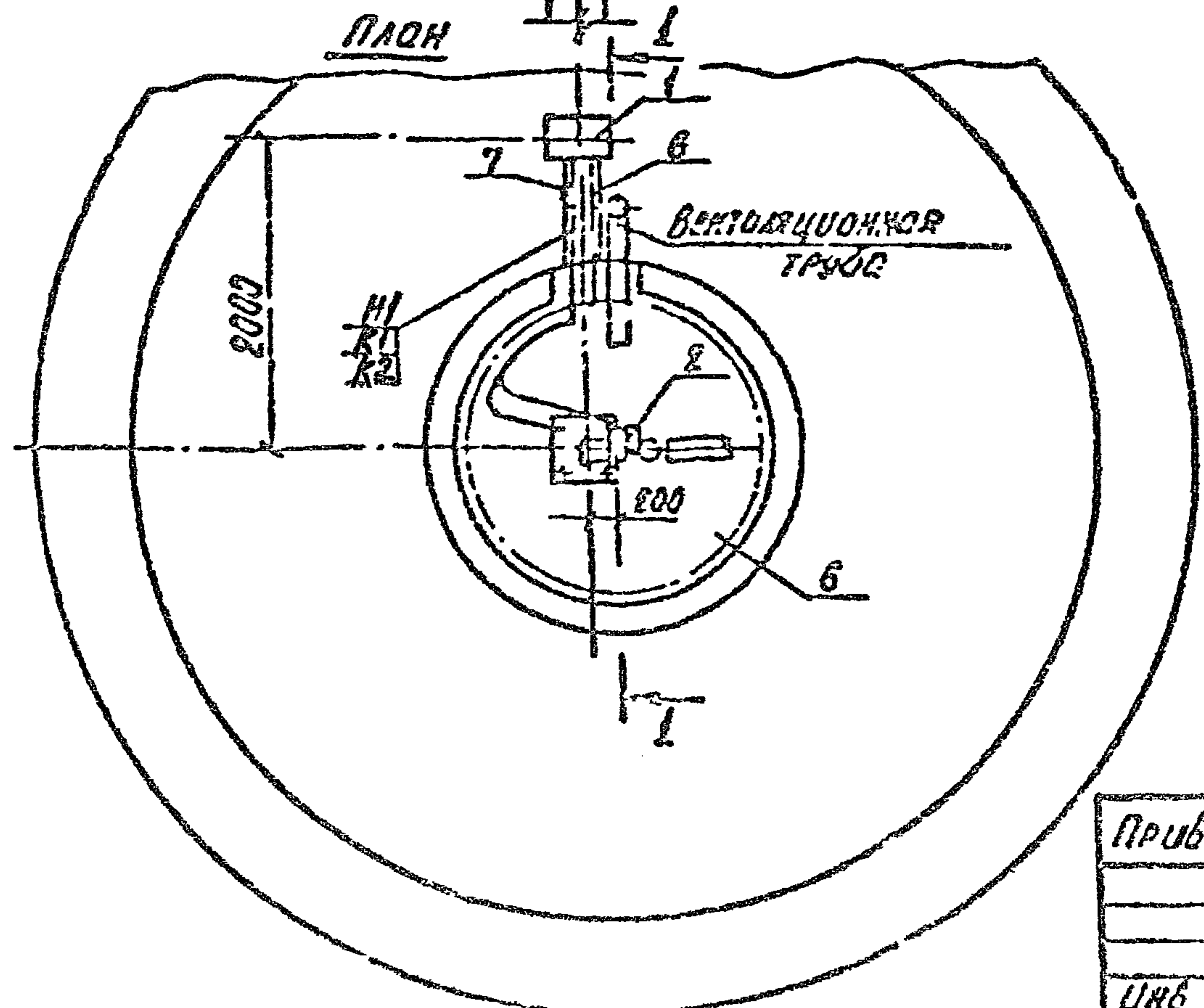
Инд. №	И.контр.	КН23260	И.инж.	М.С.
	И.нах.	ЧЕРНЕЦОВ	И.инж.	М.С.
	И.спец.	И.П.С.С.С.	И.инж.	М.С.
	И.нач.отд.	И.П.С.С.С.	И.инж.	М.С.
	И.инж.	Косарев	И.инж.	М.С.

Альбом 2

Разрез 1-1



План



ТП

Материал по з.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса гд. кг	Примечание
1		Ящик управления ЯШ 5102-□	1		
2		Датчик давления ЭКМ 1.0-6 кгс/см ²	1		
3	ГОСТ-3262-75	Труба обыкновенная □	6	М	
4	ТУ22-2173-71	Металлоручкав Ди = 20 мм	□	М	
5	ТУ22-2173-71	Металлоручкав Ди = □	9	М	
6		Полоса 40x4 ГОСТ 103-76 ВСтСП2-ГОСТ 1335-79	13	М	
7	4.407.251-002	Траншея Т2	1	М	
8		Кабель □	□	М	

Привязан

ИЖБ №

		901-2-177.91		9М
Подземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ производительностью 3-12 м ³ /ч				
			Стадия	Лист
			РП	5
Раскладка кабелей. По Савинтервод			г. Москва	
заземление. План. М 1:50				

Котур 110 арматура

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТХ

Лист	Наименование	Примечание
1,2	Общие данные.	
3	Схема функциональная автоматизации Вариант I, II.	
4	Схема функциональная автоматизации Вариант III.	
5	Схема функциональная автоматизации Вариант IV.	
6	Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем сква- жинного насоса	
7	Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем сква- жинного насоса. Выносные элементы.	
8	Схема соединений и подключения ящика управления Я1.	
9	Схема электрических проводок.	

ТП

Способ управления и контроля уровня воды
решается при привязке проекта.

- заполнить при привязке.

Проект разработан в соответствии с
действующими нормами и правилами
Главный инженер проекта *В.А. Косарев* Косарев В.А.

Листы чертежей
Листы спецификаций
Листы ведомостей

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
		Минмонтаж-
РМ4-2-84	Системы автоматизации технологических процессов	спецстрой СССР
	Схемы автоматизации.	Главмонтаж-
	Указания по выполнению 1984г	автоматика
	<u>Прилагаемые документы</u>	
АТХ. СО	Подземная насосная станция на скважине с насосами эцв.	
	Спецификация оборудования.	
АТХ. ВМ	Подземная насосная станция на скважине с насосами эцв	
	Ведомость потребности в материалах.	

				Привязан	
ИИВ №					
				901-2-177.91	АТХ
				Подземная насосная станция на скважине с насосами эцв производительностью 3-12 м ³ /ч	
				Страниц	Лист
ГПИ Косарев				рп	1
нач. отд. Дмитриев					9
гл. спец. Григорьев					
УИЖ. Чернецова				Общие данные (начало)	
И. контр. князева				по Совинтервод г. Москва	
				Копир. Матаруба	
				Формат А3	

Альбом 2

В проекте даны четыре варианта функциональных схем автоматизации работы агрегата ЭЦВ в зависимости от состава сооружений, типа датчиков и мест их размещения.

Вариант I. Вода насосной станцией подается в сеть с водонапорной башней. Переливной трубопровод башни проходит или не проходит через камеру через камеру переключений. Датчики КВУ и КНУ устанавливаются в баке водонапорной башни

Вариант II. Вода насосной станцией подается в сеть с водонапорной башней. Переливной трубопровод проходит через камеру переключений башни. Датчик КВУ устанавливается в камере переключений на переливном трубопроводе, а датчик КНУ в баке башни.

Вариант III. Вода подается в резервуар. Датчики КВУ и КНУ устанавливаются в резервуаре.


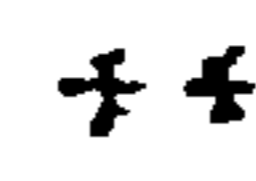


Вариант IV. Вода подается в сеть с водонапорной башней, имеющей камеру переключений трубопроводов. Работоспособность датчиков в баке башни не обеспечивается и поэтому они (КВУ и КНУ) располагаются на подающе-отводящем трубопроводе в камере переключений. В качестве датчиков используются, например, электроконтактные манометры ЭКМ-1У ГОСТ 13717-84 с пределом измерений 0-6 кг/см².

В вариантах I, II и III в качестве датчиков КВУ и КНУ используются электродатчики уровня воды, которые должны заказываться согласно спецификации.

Датчик „сухого хода“ заказывается для агрегатов ЭЦВ с электродвигателями мощностью от 4,5квт и выше в комплекте с ним или самостоятельно согласно спецификации.

Функциональная схема выполнена на основании технологической схемы комплекта ТХ.

Условные обозначения:

-  - Вновь монтируемые цепи
-  - Приборы, учитываемые в комплекте ТХ
-  - Дополнительно устанавливается
-  - Заполняется при привязке

ТП

Имя и фамилия подписавшего и дата

Привязан
Имя и фамилия
Дата

901-2-177.91			АТХ		
Подземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ производительностью 3-12 м ³ /ч					
Страниц	Лист	Листов			
РП	2				
Общие данные (окончание)			по Собинтервод г. Москва		

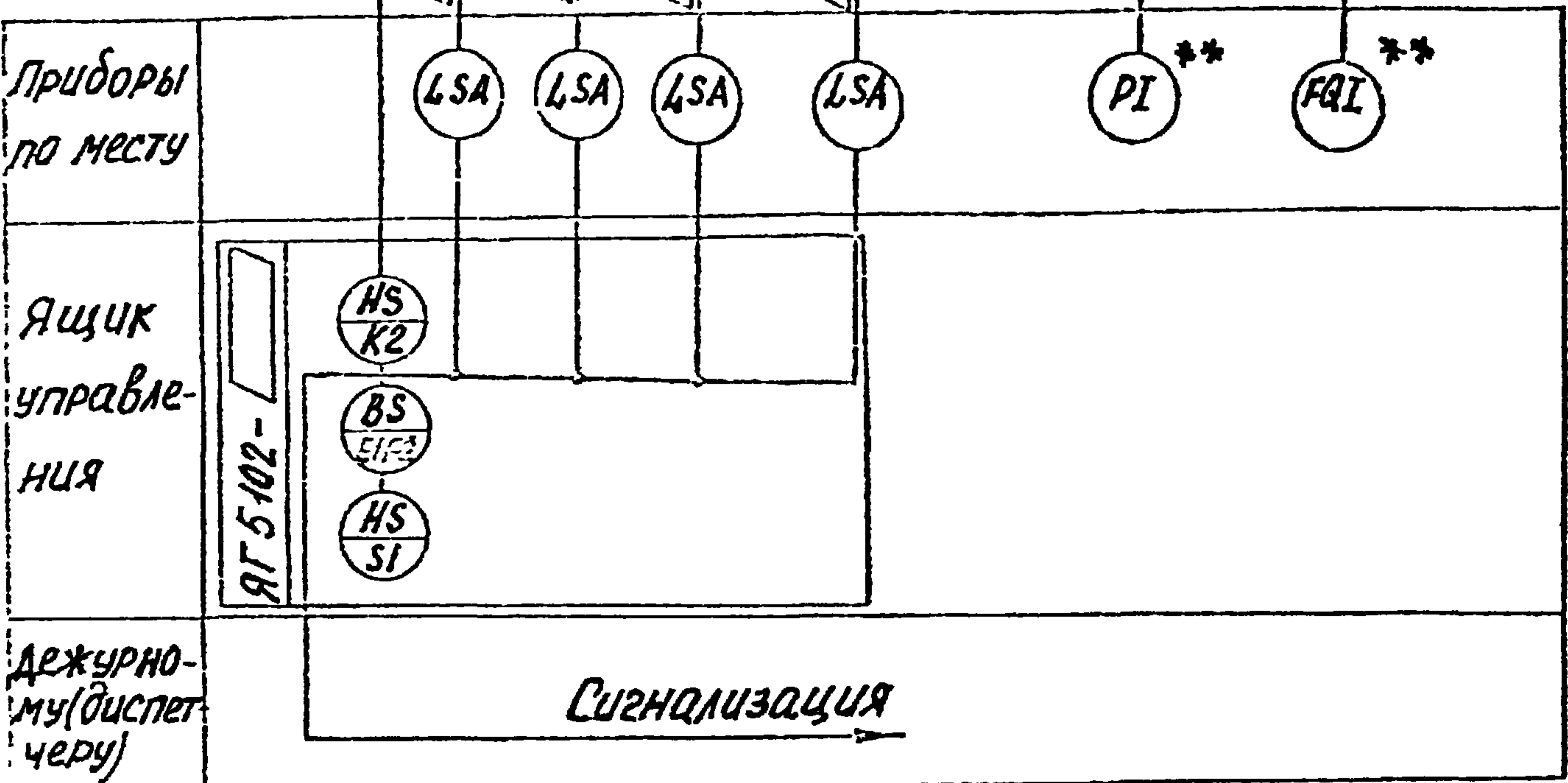
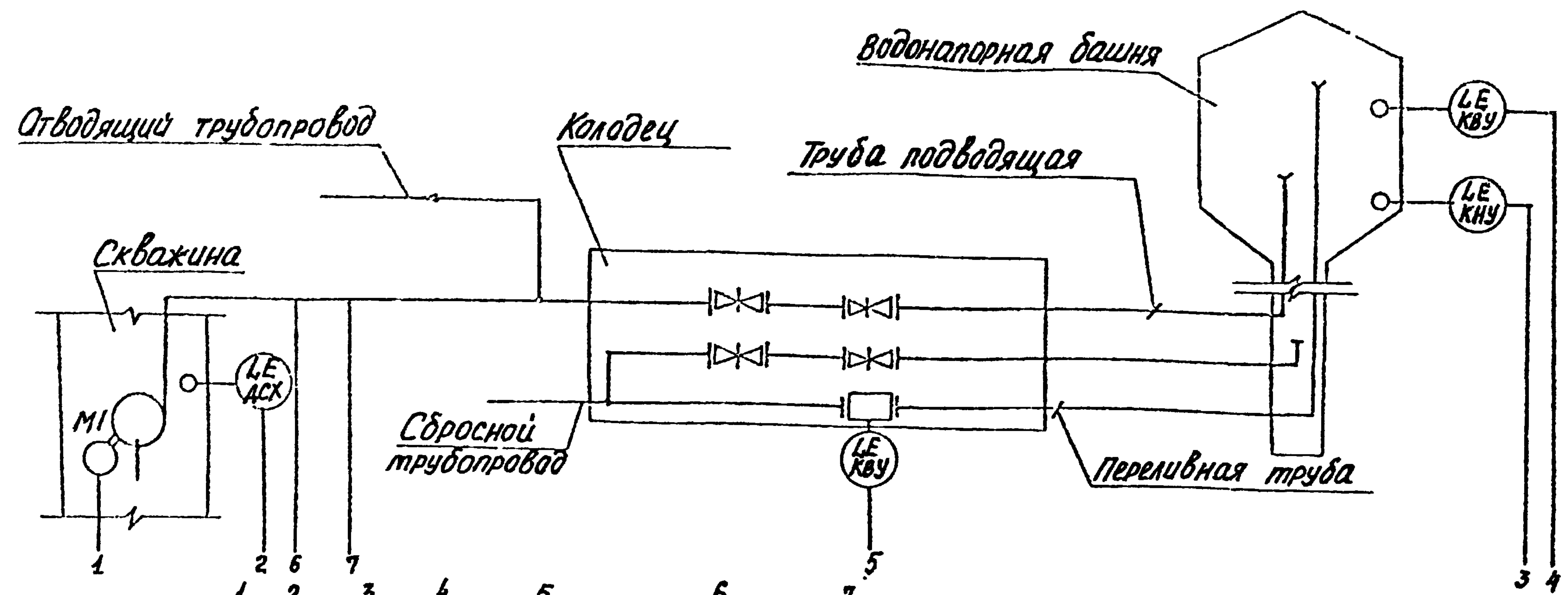
Копир. Матарчева

Формат А3
25816-02 10
11.24.02

А.1680М 2

ТП

Лист № подл. Листов в общей сумме



Для справок см. лист 2.

Привязки

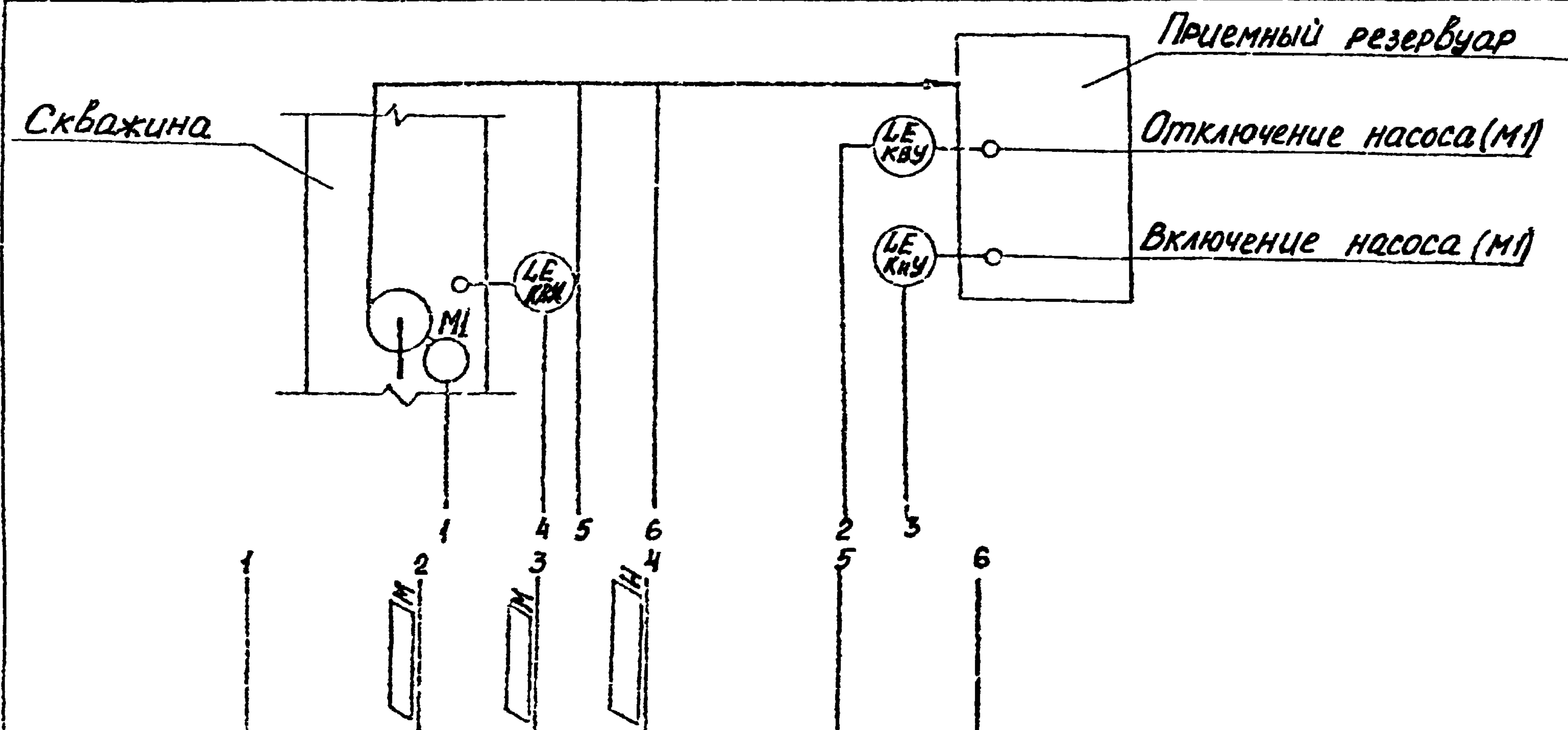
И.В. №	И.В. №	И.В. №	И.В. №	И.В. №	И.В. №	И.В. №	И.В. №

901-2-177.91		АТХ	
Производная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ производительностью 3-12 м³/ч			
СТЕЖА	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
РП	3		
Схема функциональная автоматизации барокамера I, II			ПО СОВИТЕРВОД Г. МОСКВА

Копир. МАТАРУЗОВА

ФОРМАТ А3
25816-02 11

Альбом 2



ТЛ

Приборы по месту		LSA	LSA	LSA	PI*	FQI*
Ящик управления	ЯГ 5102	NS/K2	BS/E-2	HS/SI		
Дежурному (диспетчеру)	Сигнализация					

Для справок см. лист 2.

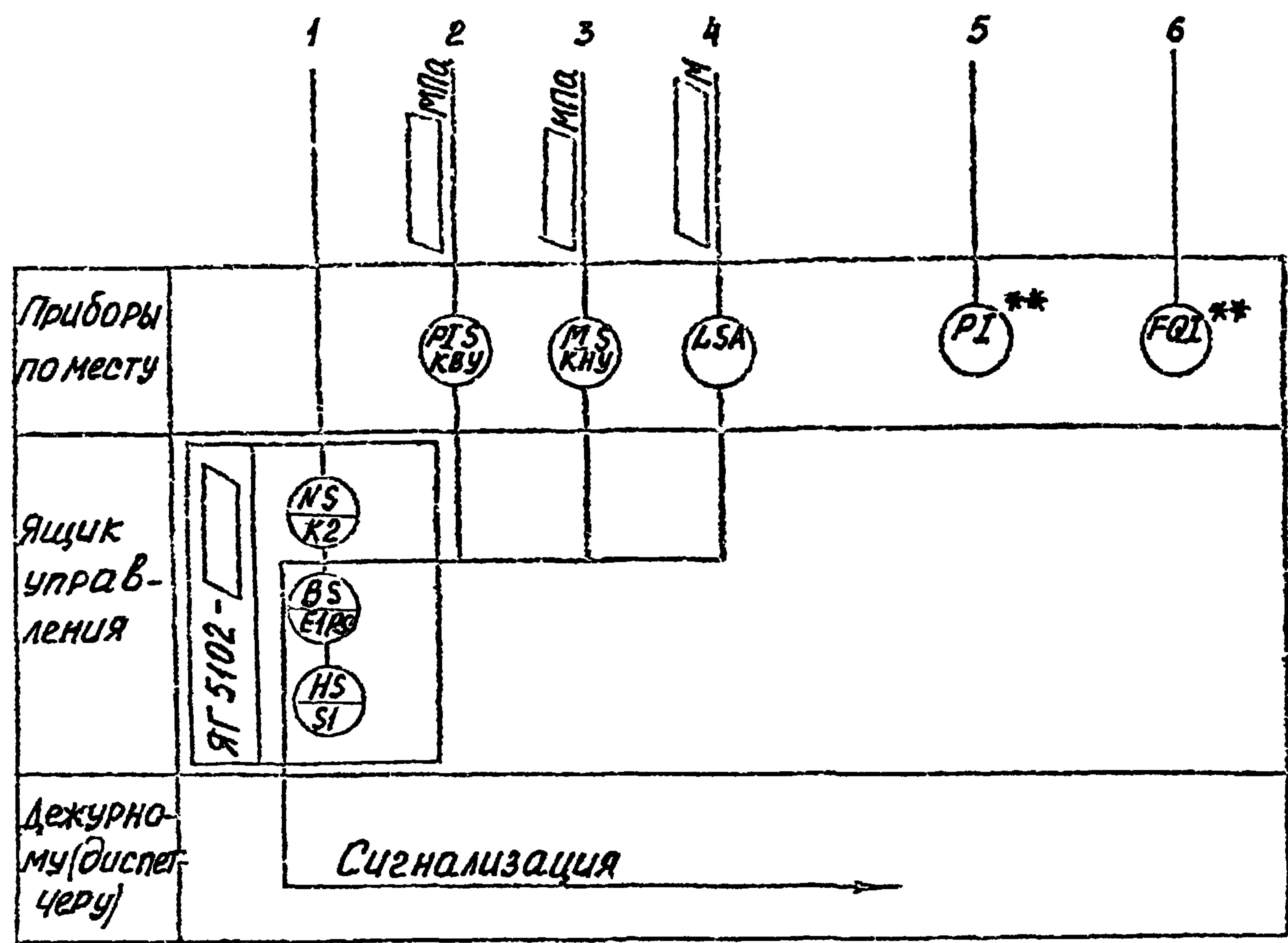
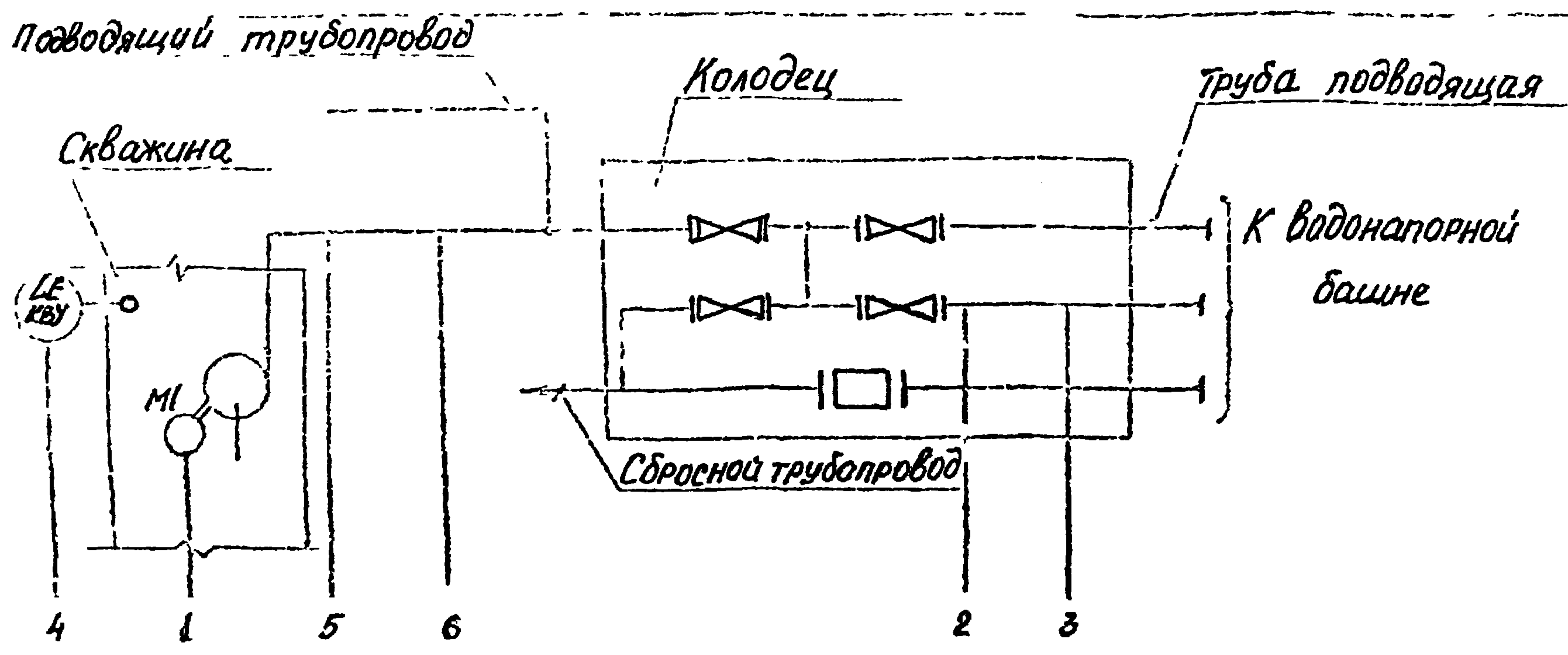
1:25 Р. 2.10.11 1:100 Р. 10.10.11 ВЭСН УИРБС

Проб.зан	ТЛП	Код.пр.	Лист	№
	Н.А.О.Д.	М.А.К.С.	2	11
	Т.Л.С.	К.В.С.	2	11
	И.П.С.	К.В.С.	2	11
	Н.К.С.	К.В.С.	2	11

901-2-177.91	АТХ
Поверхностная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ производительностью 3-12 м³/ч	
Этадия	Лист
РП 4	
Функциональная схема автоматизации. Вариант: Д	
ПО Совинтервод г. Москва	

Игорь Матвеев

Формат А3
25816-02 12

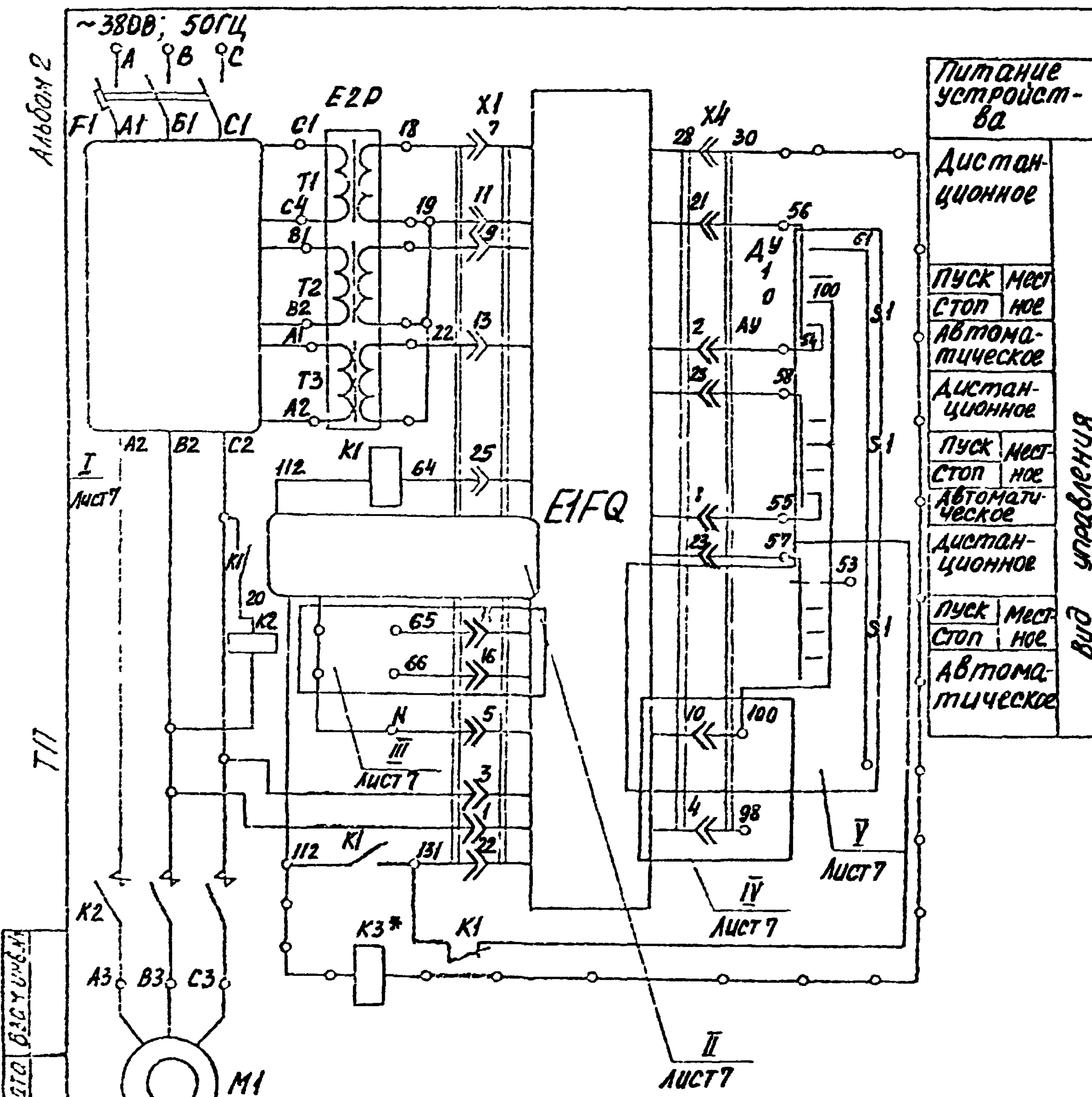


Для справок см. лист 2.

ТП

УИЗ №-р-м-ч
Получить у брата
ВЗРН ИИИ.И.

Привязан				901-2-177.91		АТХ	
				Подземная насосная станция №2 скважина с насосом ЭЦВ. Производительность 3-12 м³/ч			
				СТАЛЬ ЛУСТ		Листов	
				РП		5	
				Схема функциональная автоматизации. ВАРИАНТ IV			
				ПО СОУНТЕРВАН г. Москва			



Перечень элементов принципиальной схемы

Проз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Ящик управления ЯГ 5102 - <input type="checkbox"/>		
E1FQ	Блок управления БОН <input type="checkbox"/>	1	
E2P	Блок согласующих трансформаторов	1	
F1	Выключатель автоматический <input type="checkbox"/>	1	
H1	Лампа коммутаторная КМ12-90 12В; 90 мА <input type="checkbox"/>		
K1	Реле РПУ-0-912; 12В	1	
K2	Пускатель магнитный (контактор) <input type="checkbox"/>	1	
K3*	Реле РПГ-01011143 =12В	1	дополнительно устанавливается
PA1	Амперметр Э-8025 на <input type="checkbox"/> А	1	
S1	Переключатель задетный ПГГ-5П4Н	1	
Аппаратура по месту			
ДСХ	Датчик сухого хода	1	ДСХ комплектно с устройством, каскад
КВУ	Контакт верхнего уровня	1	для электродвигателей мощностью от 4.5кВт и выше
КНУ	Контакт нижнего уровня	1	
M1	Электродвигатель <input type="checkbox"/>	1	

Данный лист смотреть совместно с листом 7

Контакты в схему сигнализации дежурному (диспетчеру)

127	K2	128	Насос работает
129*	K3*	130*	"Сухой ход" или перегрузка
5		11	

Ген. Дир.	Инж. Т.К.	Инж. В.В.	Инж. С.С.	Инж. П.П.	Инж. А.А.	Инж. Б.Б.	Инж. Г.Г.	Инж. Д.Д.	Инж. Е.Е.	Инж. З.З.	Инж. И.И.	Инж. К.К.	Инж. Л.Л.	Инж. М.М.	Инж. Н.Н.	Инж. О.О.	Инж. П.П.	Инж. Р.Р.	Инж. С.С.	Инж. Т.Т.	Инж. У.У.	Инж. Ф.Ф.	Инж. Х.Х.	Инж. Ц.Ц.	Инж. Ч.Ч.	Инж. Ш.Ш.	Инж. Щ.Щ.	Инж. Ъ.Ъ.	Инж. Ы.Ы.	Инж. Ь.Ь.	Инж. Э.Э.	Инж. Ю.Ю.	Инж. Я.Я.
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

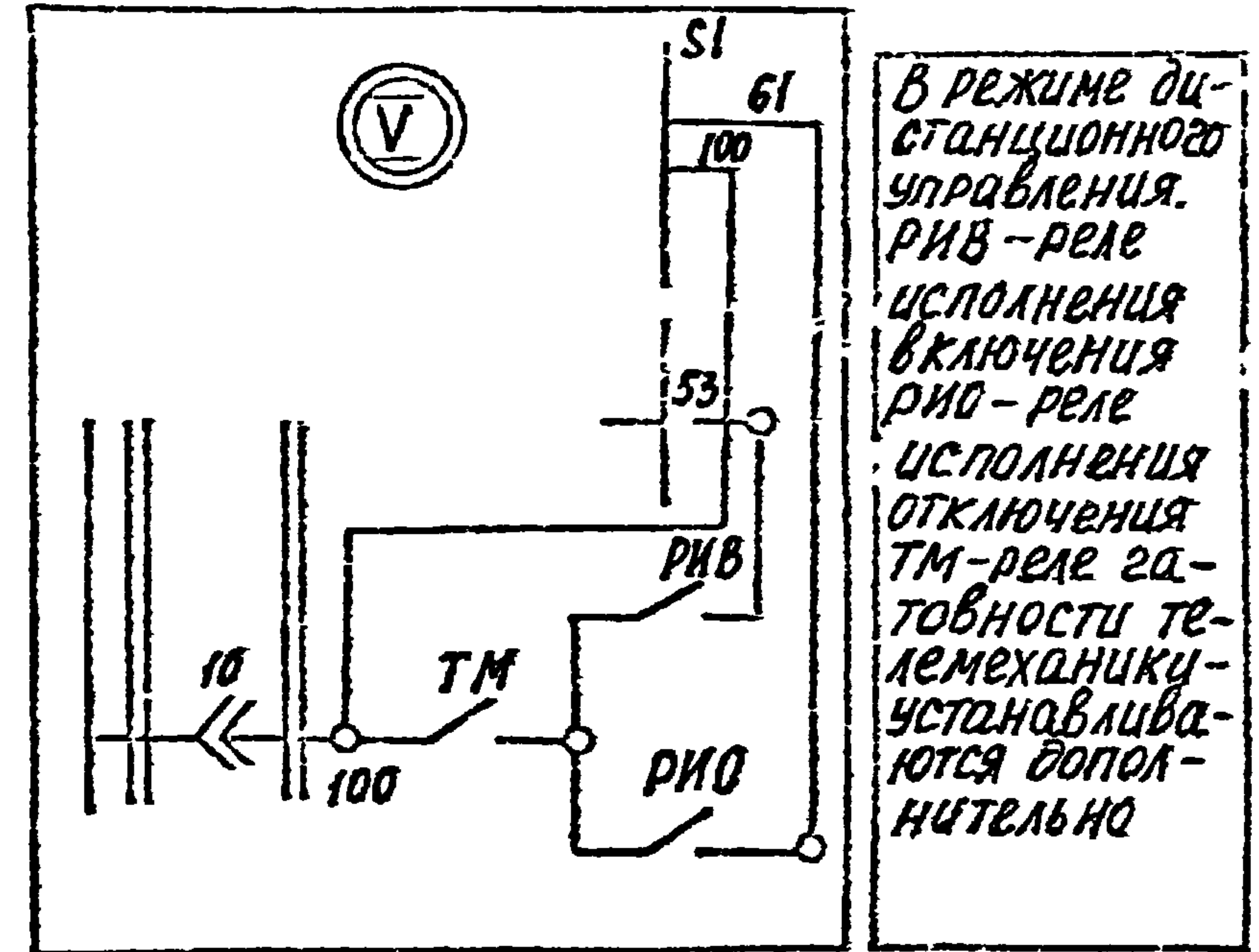
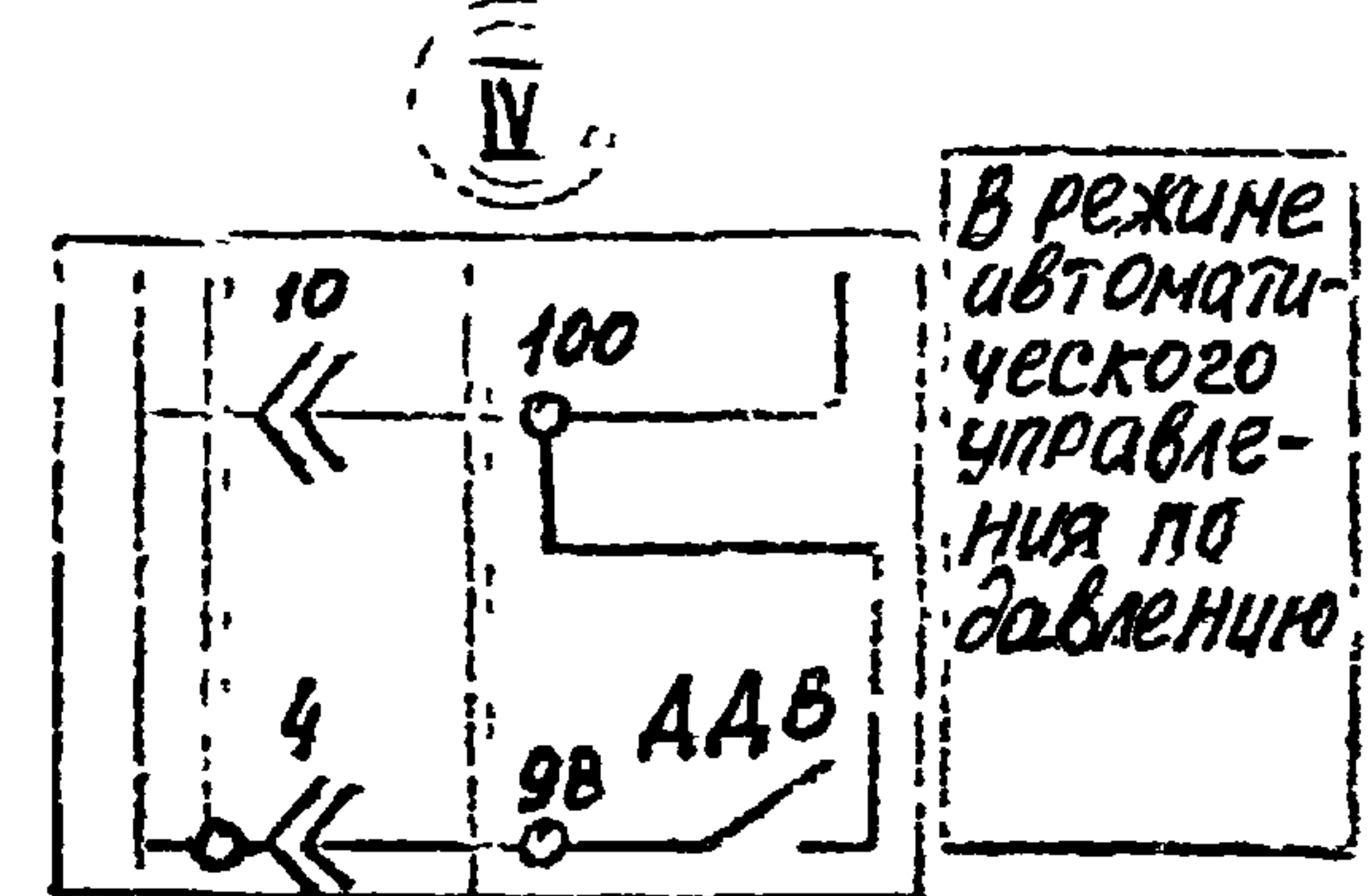
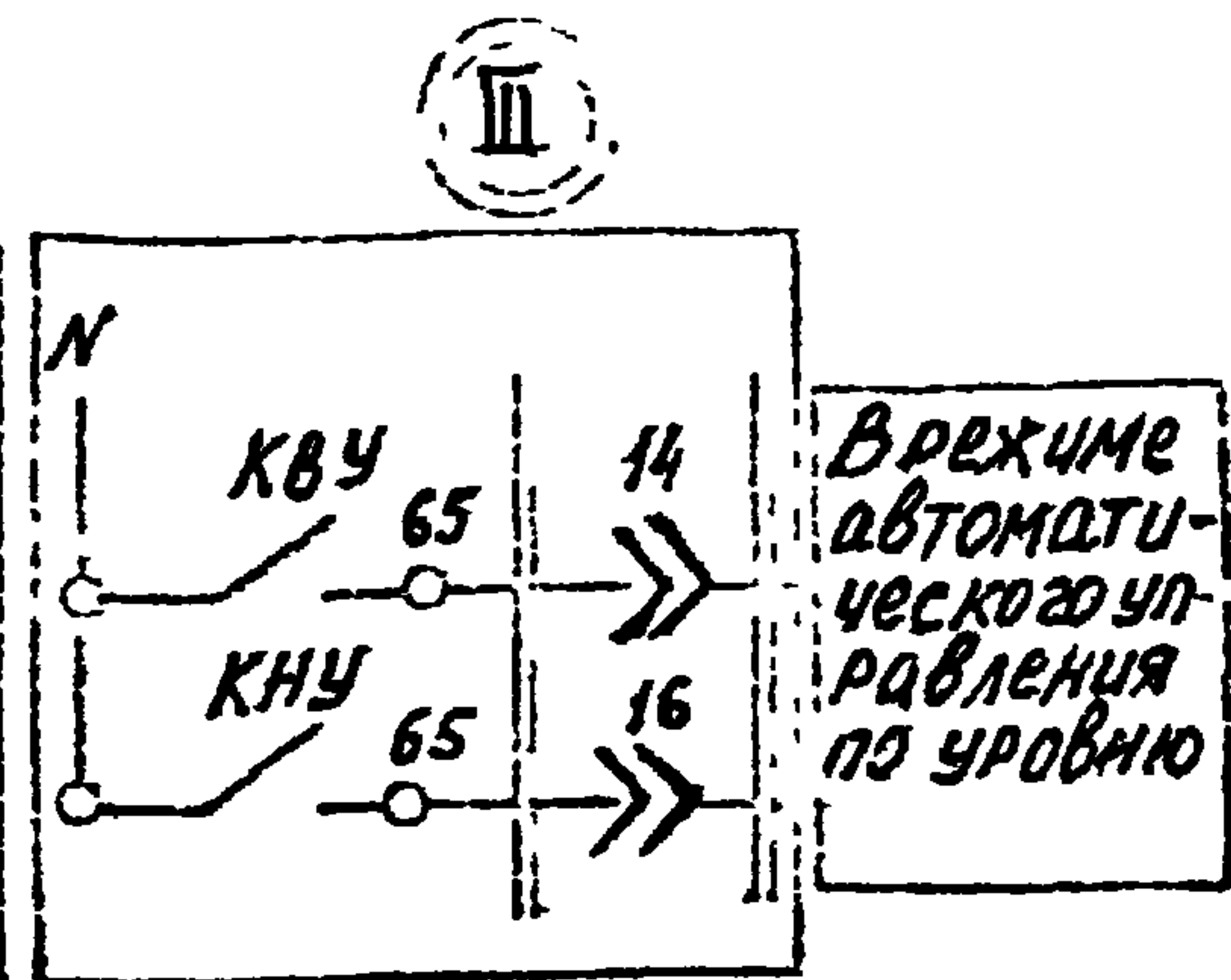
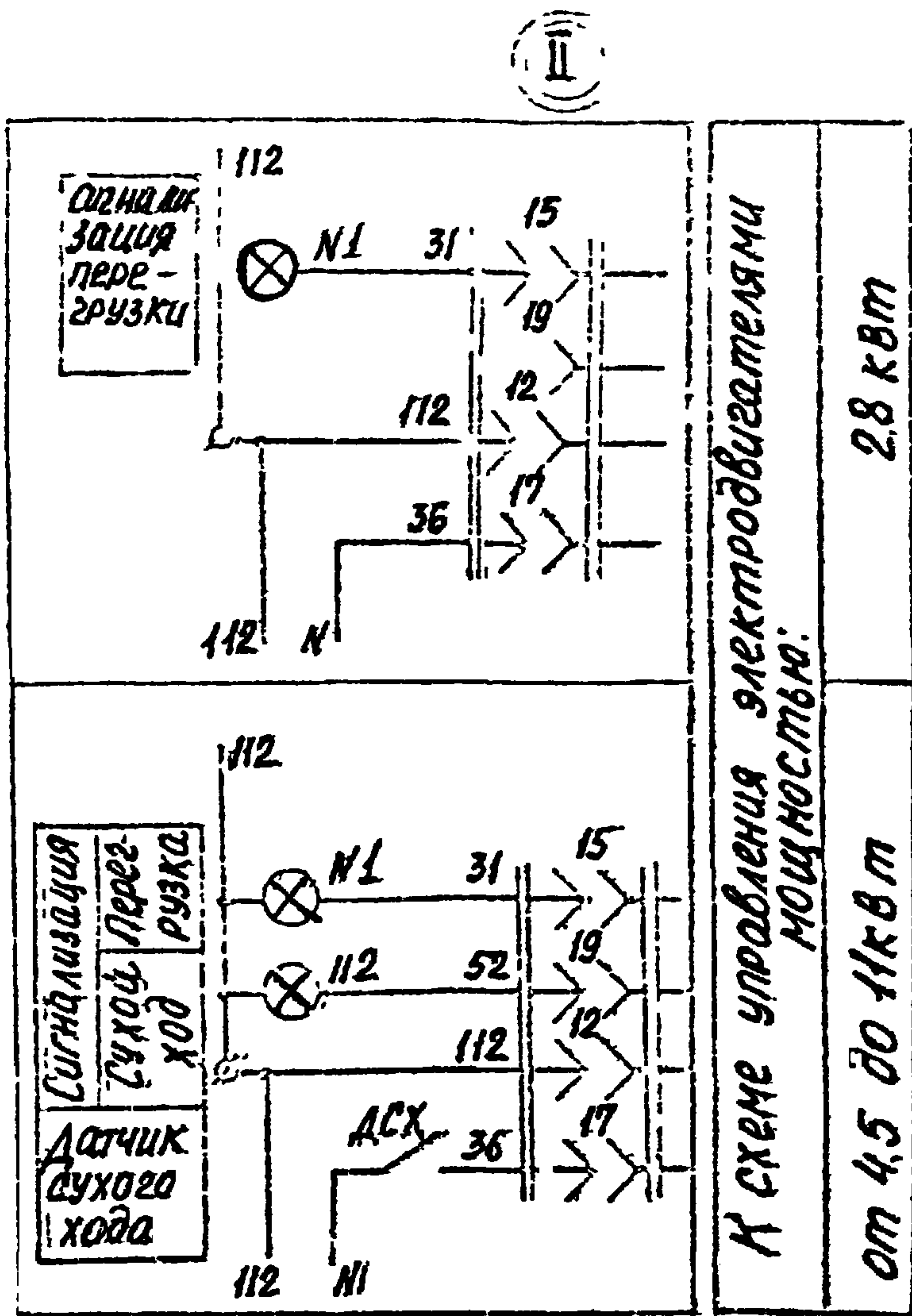
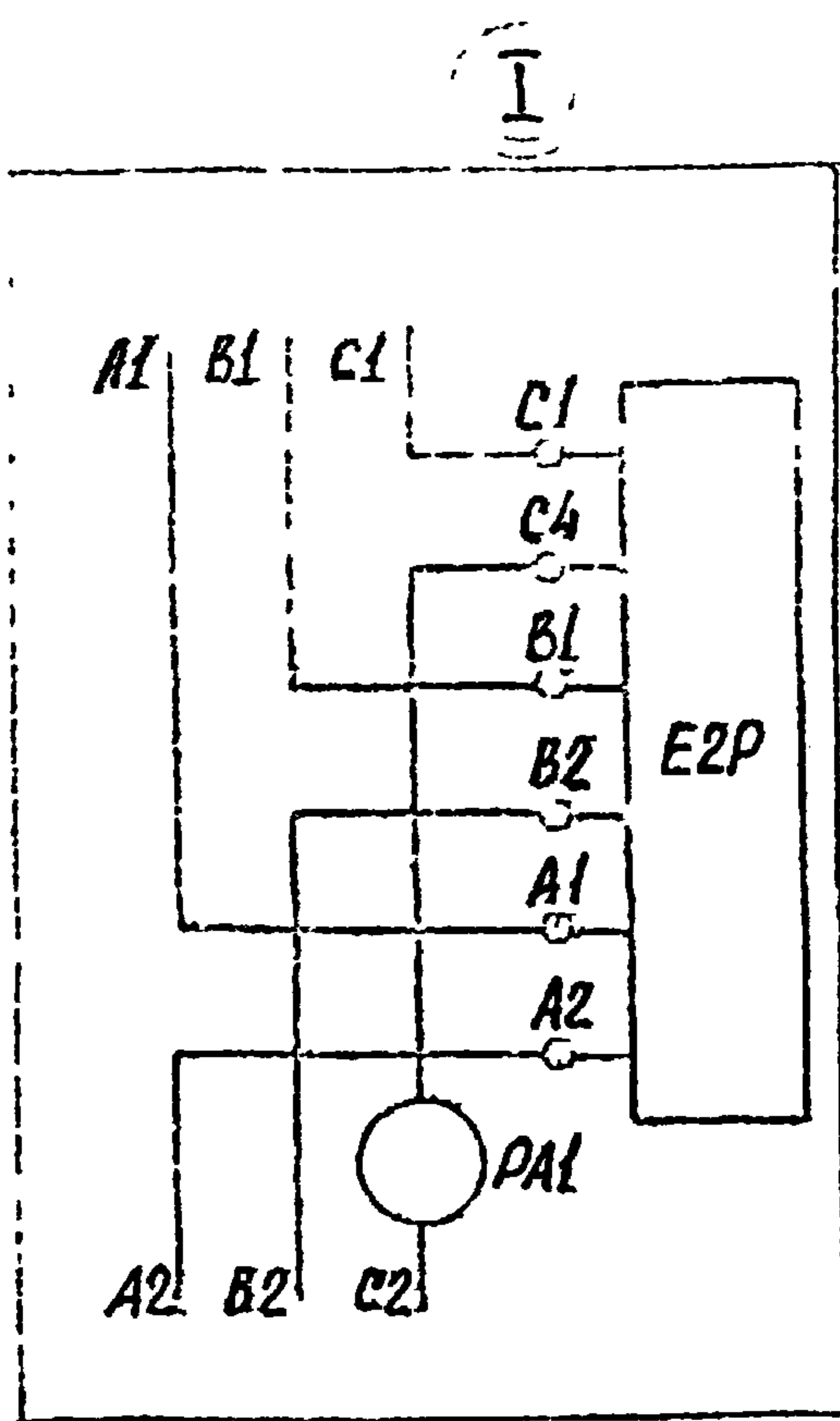
901-2-177.91 АТХ

Подземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ. производительностью 3-12 м³/ч

Стация	Лист	Листов
РП	6	

Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем скважинного насоса

ПО. Собинтервод г. Москва



К схеме управления электродвигателями мощностью:

2,8 кВт

от 4,5 до 11кВт

В режиме автоматического управления по давлению

В режиме автоматического управления по уровню

В режиме дистанционного управления. РИВ-реле исполнения включения РИО-реле исполнения отключения ТМ-реле готовности телемеханики устанавливаются дополнительно

1. I и II выносные элементы используются для любых режимов управления электродвигателями.
2. III, IV и V - для конкретного режима управления.
3. Данный лист смотреть совместно с листами 6, 8.

Диаграмма работы контактов датчиков давления АДВ

Контакты	КНУ		КВУ	
	Водо-напорная башня	Водо-напорная башня	Водо-напорная башня	Водо-напорная башня
Верхний уровень	—	—	—	—
Нижний уровень	—	—	—	—

— Контакт замкнут

∨ Контакт не используется

				901-2-177.91 АТХ	
				Подземная насосная станция на скважине с насосами эцв производительностью 3-12 м³/ч	
Привязан	ГИП Косарев	Ф.И.О.	01.31	Стадия	Лист
	Нач. отв. Дмитриев	Ф.И.О.	01.31	РП	7
	Гл. спец. Григорьев	Ф.И.О.	01.31	Схема электрическая принципиальная управления электрооборудованием скважинного насоса. Выносные элементы	
	Инж. Г. Чернышова	Ф.И.О.	01.31		
И.В. Н.Е.	И.Копя Князева	Ф.И.О.	01.31	ПГ Собинтервод г. Москва	

Копир. Матарусова

25816-02

Формат А2

15

71

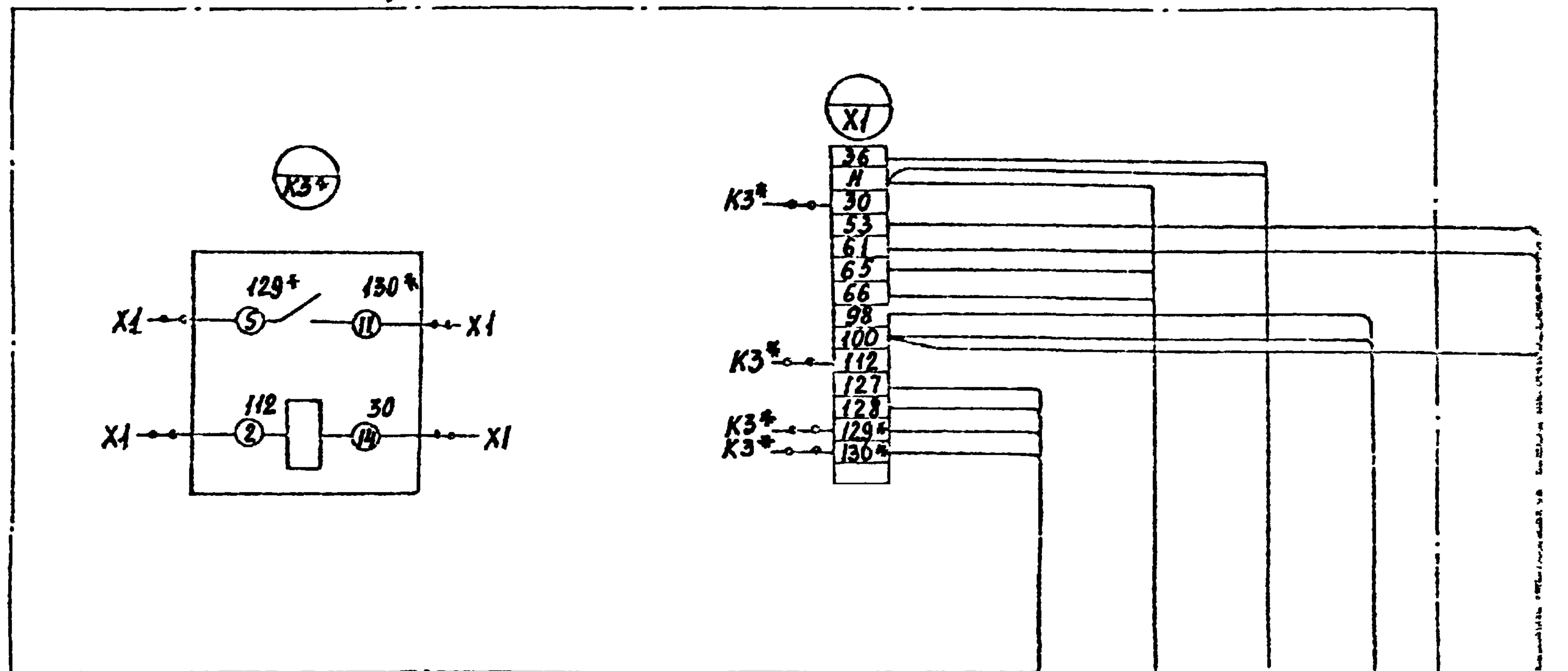
И.В. Н.Е.

И.Копя Князева

Ф.И.О.

01.31

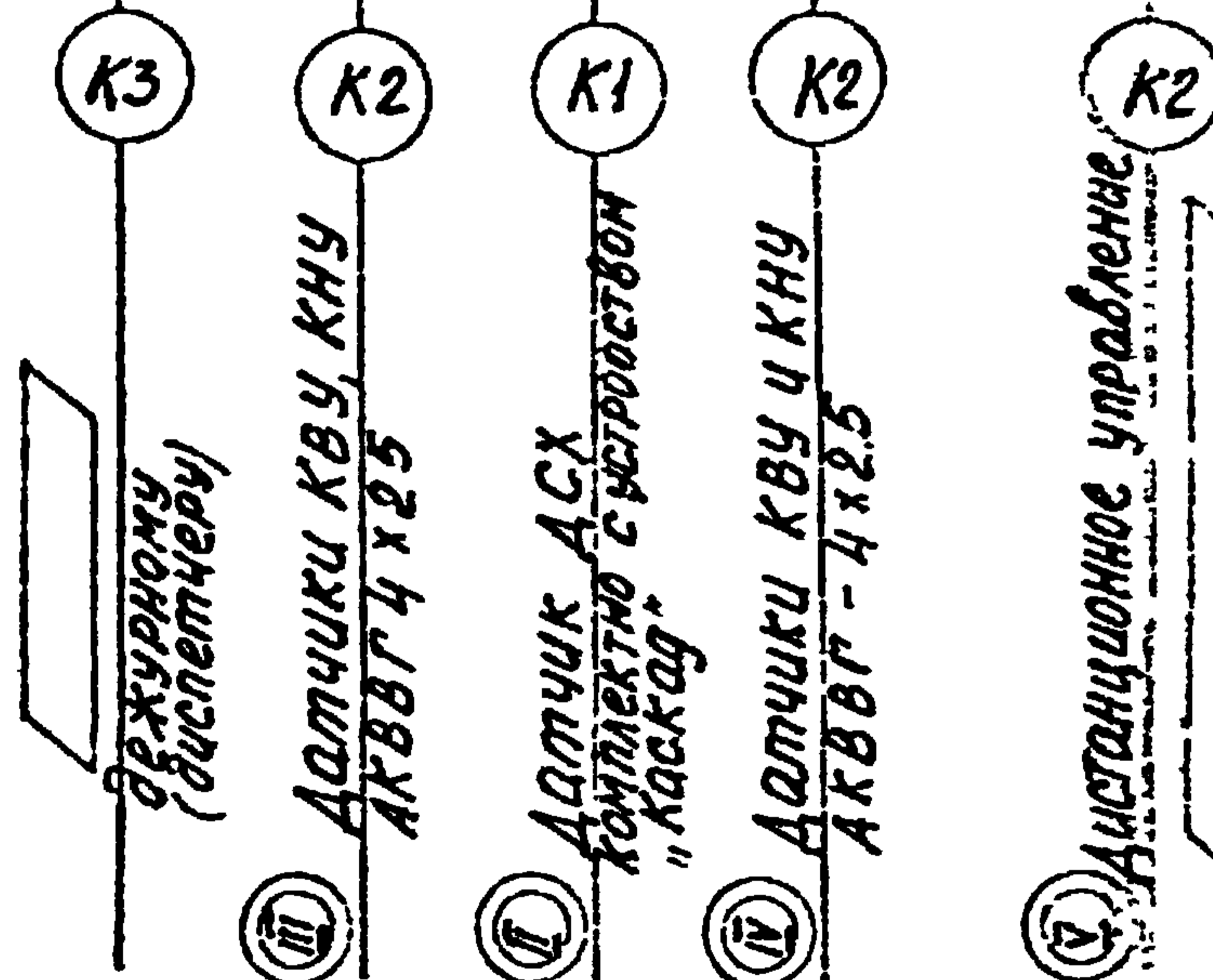
Ящик управления Я1



1. Дополнительный монтаж. Выполнить проводом ПВ 1x1.0

2. Реле КЗ* установить в ящике управления Я1 по месту.

3. (II) (III) (IV) (V) - выносные элементы (см. лист 7); на данной схеме даны примеры их подключения.



				901-2-177 91		АТХ	
				Подземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦЗ производительностью 3-12 м³/ч			
Приб. с. с. н				Г. И. П.	К. С. О. Р. Е. В.	И. П. О. В.	Э. С. И.
				Н. Д. Ч. О. И.	А. М. И. Т. Р. У. Е. В.	С. П. О. В.	Э. С. И.
				Г. Л. С. П. О. Ч.	Г. О. Р. О. В. Е. В.	С. П. О. В.	Э. С. И.
				Ц. К. Х.	Ч. О. Р. Н. Е. Ц. О. В. Е. В.	С. П. О. В.	Э. С. И.
				Н. К. О. Н. Т.	К. Н. Я. З. О. В. О.	С. П. О. В.	Э. С. И.
				Схема соединений и подключения ящика управления Я1		рп	8
						по Совинтервод г. Москва	

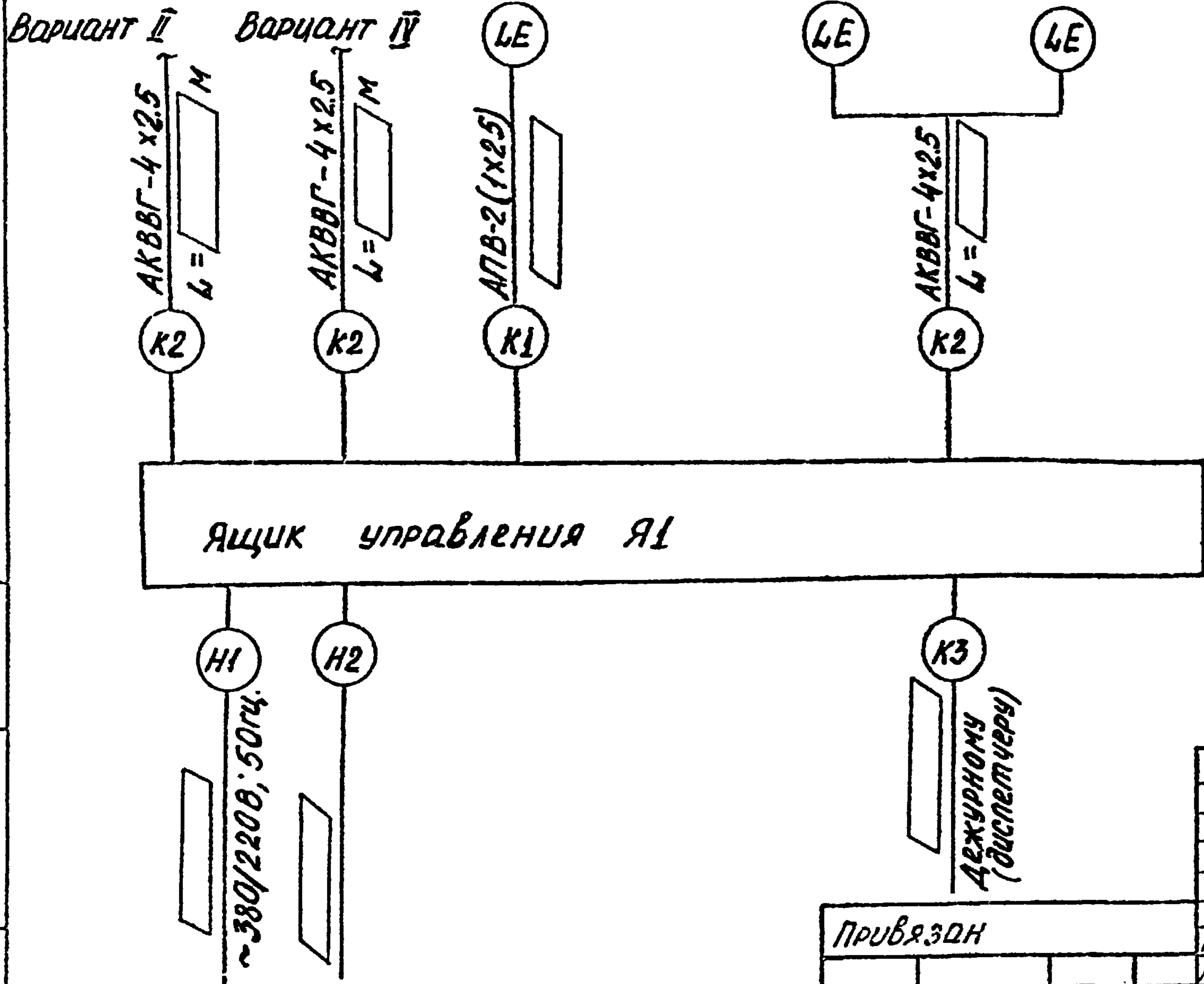
Альбом 2

ТП

Учб. № 1-10/11. Проверить и дать взаим. инж. №

Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень воды в скважине Вариант I, II, III, IV	Уровень воды в водонапорной башне (приемном резервуаре) Вариант I, III	
Обозначение чертежа установки	Паспорт ИЖТП656337.00 ПС. Устройство комплектное „Каскад“		
Позиция	ДСХ	КВУ	КНУ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кабель АКВВГ 4 x 2.5	<input type="checkbox"/> м	
2	Провод АПВ-(1x2.5)	<input type="checkbox"/> м	
3	Металлоруков РЗ-Ц-Х22	9 м	
4	Контрольный трехходовой кран 14М1	<input type="checkbox"/> шт.	



Для справок см. лист 2.

ИНВ № 12-10-0111 Подпись и дата Взам инв №

Привязан	ГМП	КОСОРОВ	4/8/91	0491
	НОЧОТ	АКИТРИВ	20/10/91	0491
	ТА СПС	ПРИГОРЬЕВ	22/10/91	0491
	ИНЖ.	ЧЕРНЕЦ	22/10/91	0491
ИНВ №:	И. КОТЛ.	КНЯЗЕВА	21/10/91	0491

901-2-177.91		АТХ	
ПОДЗЕМНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА СКВАЖИНЕ С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3-12 м³/ч			
СТАДИИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
РП	9		
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ		ПО СОДЪЕДИНЕНИЮ Г. МОСКВА	