

ТИПОВЫЙ ПРОЕКТ

901-2-179.91

ПОДЗЕМНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА СКВАЖИНЕ
С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50-80 м³/ч

Альбом 2

ЭМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АТХ АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-179.91

ПОДЗЕМНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА СКВАЖИНЕ
С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50-80 м³/ч.

Альбом 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

- | | |
|----------|---|
| АЛЬБОМ 1 | ЛЭ Пояснительная записка |
| | ТХ Технологические решения |
| | АС Архитектурно-строительные решения |
| | АСИ Строительные изделия |
| | ОВ Отопление и вентиляция |
| АЛЬБОМ 2 | ЭИ Электрооборудование |
| | АТХ Автоматизация технологического процесса |
| АЛЬБОМ 3 | СО Спецификации оборудования |
| АЛЬБОМ 4 | ВМ Ведомости потребности в материалах |
| АЛЬБОМ 5 | С Сметы |

Разработан:
по Совинтэрвод

Главный инженер объединения
Главный инженер проекта

Фамилия
Имя

Д.А. Асонтьев
В.А. Косарев

Утвержден и введен в действие
госконцерном "Водстрой"
протокол от 18.04.1991 N 849

Содержание

Марка	Наименование	Стр
ЭМ-1	Общие данные	3
ЭМ-2	Таблица выбора центробежного скважинного насоса и погружного электродвигателя	
	Таблица выбора устройства "Каскад" и ящика управления Я.	
	Ящик управления Я.	4
ЭМ-3	Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220 В	5
ЭМ-4	Раскладка кабелей. План	6

Продолжение

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

БЕДОМЕСТЬ РОДНОЧИК ЧЕРНОГРД ОСНОВ. 1925 КОМПЛЕКТ В ЗАМ

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

2. - заполнить при привязке

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Головний інженер споряджень та засобів військ

Ведомость о полученных и принятых документов

Обозначение	Наименование	Примечан
	<u>Ссылочные документы</u>	
A152	Прокладка кабелей напряже- нием до 35кВ в траншеях, 1979г	внипа тпэл
A174	Заземление и зонирование электроустановок. Рабочие чертежи 1980г <u>Прилагаемые документы</u>	внипи тпэл
ЭМ.СО	Подземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ. Спецификация оборудования	альбом 3
ЭМ. ВМ	Подземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ. Ведомость потребности в материалах	альбом 4

			Привязан	
ЛНВ №			901-2-179 91	ЭМ
Подземная насосная станция № скважине с насосами ЭЦВ производительностью 50-300 м ³ /ч				
ГУП	Касарев	Борис	Стадион	Лист
наимено	Литогипс	Р.И.	рп	1
и спеч	Буровые	Д.Ч.		4
Инк.	Герасимов	Борис		
Инж.	Кириллов	Анатолий		
Общие данные				по Совинтэрвод г. Москва

Таблица Выбора центробежного скважинного насоса и погружного электродвигателя

Центробежный скважинный насос					Погружной электродвигатель				
Тип	Подача, м³/ч	Напор, м	Марка провода (кабельного)	Длина, м	Тип	Рн, кВт	Чт, л	Напряжение в	Частота вращения об/мин
234810-53-55	63	65	ВПП или ВП810	204	БЛЭД 22-219	22,0	48,4		
234810-63-110	63	110	ВАР или ВПВ 25	339	БЛЭД 32-219	32,0	67,4		
2348-10-63-150	63	150	ВПП или ВПВ 35	480	БЛЭД 45-219	45,0	92,6		
334810-63-150	63	150	ВПП или ВПВ 35	480	ГПЭД 45-219	45,0	92,5		
134810-63-270	63	270	ВПП или ВПВ 50	834	2ЛЭД 805-219	65,0	130,0		

Таблица Выбора устройства "Каскад" и ящика управления Я1.

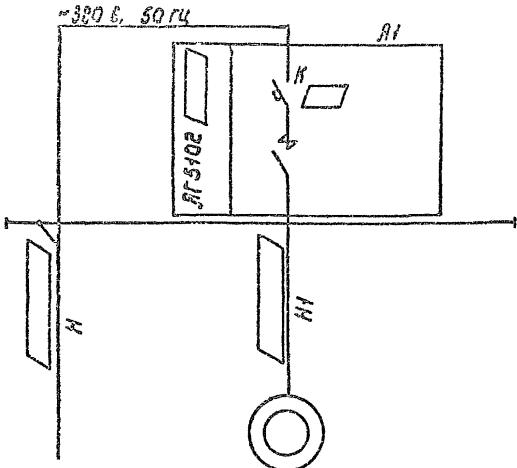
Генераторной электротрассы- гатель	Тип устройства	Тип ящика управления яи	E1FQ - блок управления в комплекте с блоком согласующих трансформаторов.
РН, кВт	ГН, Р		
22,0	48,0	"Коскод" 22-0-У2	ЯЛ5102-3Д761 У2
32,0	69,0	"Коскод" 32-0-У2	ЯЛ5102-3Е761 У2
45,0	94,0	"Коскод" 45-0-У2	ЯЛ5102-33761 У2
65,0	130,0	"Коскод" 65-0-У2	ЯЛ5102-45761 У2

901-2-179 91

3M

Подземная насосная станция на скважине
С Насосами ЭНПР. Работающая на 100% ГРЭС №4

Линия питания и сеть		-380 В, 50 Гц	
Номер 2		AI	
Номер 1			
Марка и сечения проводников обозначение			
III	Условное графическое изображение	—	M1
	Номер по плану	—	M2
	Тип	—	
	РН. №87	—	
	Ток, А	Ih	
		In	
	Наименование механизма по плану	8802	Скважинный насос
Обозначение чертежа или принципиаль- ной схемы.		ATX-6	
Универсальный распределитель и блок питания		Прикреплен	



Потребность кабелей и проводов длины, м

Число и сечение жилы напряжение	Марка		
	АП8	АКВВГ	—
1x 2,5 - 0,33		—	—
	—		—
	—	—	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
ГОСТ 3262-75	100	2,6
ГОСТ 3262-75	100	3,5

901-2-179 91

3M

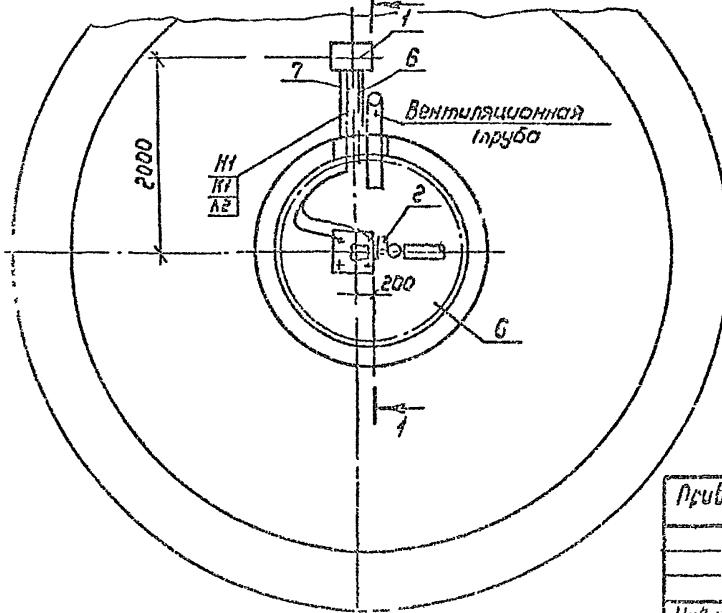
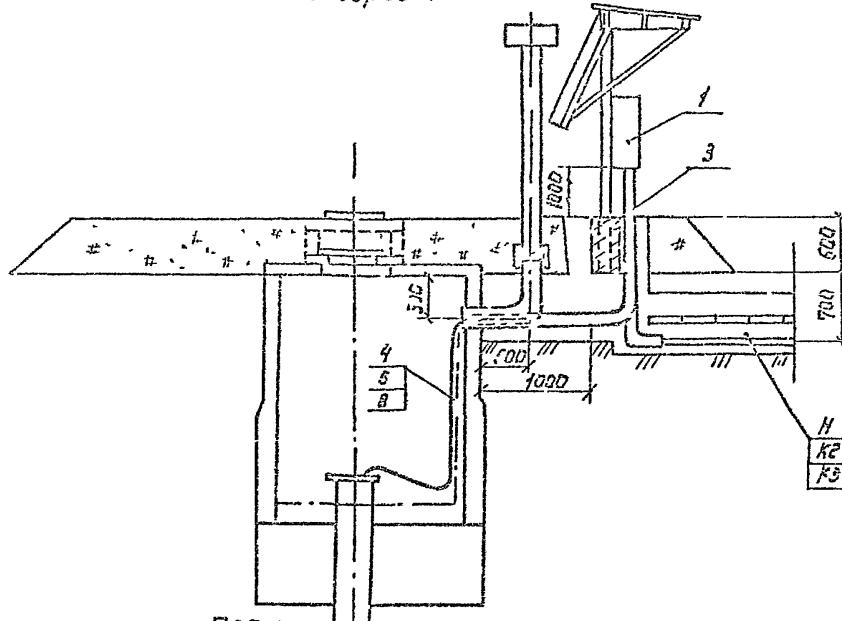
Подъездная насосная станция на скважине с насосами ЭЦЗ производительностью 50-80 м³/ч

ГИР	Косарев	Бриз	1991	Статус	Линия	Листовка
Научнотехн. Академия РАН	Дмитровград	Бриз	1991		RП	3
НПО спас.	Григорьев	Бриз	1991			
Изобрет.	Черногор	Бриз	1991	Схема электрическая принципиальная распределите- льной сети 380 / 220 В	ПО Савинтефрад	
Инженер.	Киргизов	Бриз	1991			г. Москва

Схема электрическая принципиальная распределения телефонной связи 380/220 В

по Севинтербрюг
г. Москва

Розрєз т-1



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Цена р./шт	Номер учета
1		Линза оптическая $D = 5,72 \pm 0,05$	1		
2		Линзы оптические $31174, 0 - 61 \text{ град/см}^2$	1		
3	ГОСТ 8232-73	Трубы обечайки жесткот			
4	7922-2173-71	Легированная $D_y = 20 \text{ мм}$	6	14	
5	7922-2173-71	Листомортирков			
6		Пороса	1044 ГОСТ 103-76 804 ГОСТ 2-1001338.5.	13	7
7	4407.231-009	Траншет Т-2	1	14	
8		Касель			

901-2-179 91

3M

ПОДСЕМЬЮДЦАТЬ ПОСЛЕДНИХ СУЩИЧИХ НА ОКНАХ СТАНОВИЛОСЬ 8
ПОДСЕМЬЮДЦАТЬ ЧЕТЫРЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ СОСТАВА 50-80 М/КВ

1

Российская кабельная
промышленность. Материалы

на Северо-Запад
России

විජ්‍යතාව එහි

25819-02 7

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТХ

Лист 2

Номер	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 скважин- ного насоса	
7	Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем скважин- ного насоса. Выносные элементы.	
8	Схема соединений и подключения ящика управления ЯУ	
9	Схема электрических проводок.	

Способ управления и контроля уровня воды
решается при привязке проекта.

— заполнить при привязке

Номера и даты формирования

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Косарев В.А.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РМ 4-2-84	Системы автоматизации технологических процессов Схемы автоматизации Указания по выполнению 1981 г. автоматика	Минмонтаж специстов ССР Глр. с ток автоматика
	Прилагаемые документы	
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	
Инв №			
		901-2-179 91	АТХ
		Подземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ проект 179-91	Серийн. №
ГНП	Код 179	Сер. 91	179
Чертежи	179-91	179-91	179
Гарантия	179-91	179-91	179
План	179-91	179-91	179
Макет	179-91	179-91	179
Фото	179-91	179-91	179
		Общие данные (начало)	по Собинтергазод г. Москва

25819-02 8

Формат А3

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

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

Вариант II. Вода насосной станции 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 подающем - отводящем трубопроводе в камере переключений в качестве датчиков используются, например, электроконтактные манометры.

ЭКМ-4У ГОСТ 13717-81 с пределами измерений 0-6 кг/см² в вариантах I, II и III в качестве датчиков КВУ и КНУ используются электродатчики уровня воды, которые должны закрываться согласно спецификации.

Датчик "сухого хода" закрывается для агрегатов ЭЦВ с электродифференциальными мощностями от 45 кВт и выше в комплекте с ним или самостоятельно согласно спецификации.

Функциональная схема выполнена на основании технологоческой схемы комплекса ТХ.

Условные обозначения:

- Вновь монтируемые цепи
- * * — Приборы, учитываемые в комплексе ТХ.
- * — Дополнительно устанавливаются
- — Заполняется при привязке.

Привязка

ГНР	Котел	БКЧ	ДЧУ
Начало?	Движение?	(Руч.)	ОУ
Полож.	Гидро.	Норм.	ОЧН
Цир.	Ус.-ис.?	Гидр.	ОЧН
Использов.	Норм.?	Гидр.	ОЧН

Инд №

901-2-179 91

АТХ

Подземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ, производительностью 50-90 м³/ч

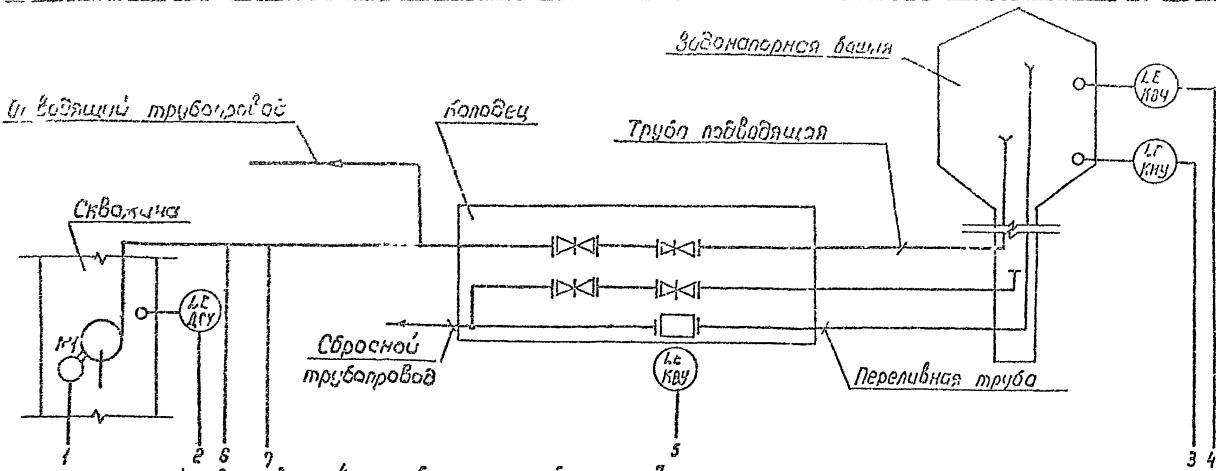
Фронт 1 1/ст. План № 2
РП 2

Общие данные
(исполнение)

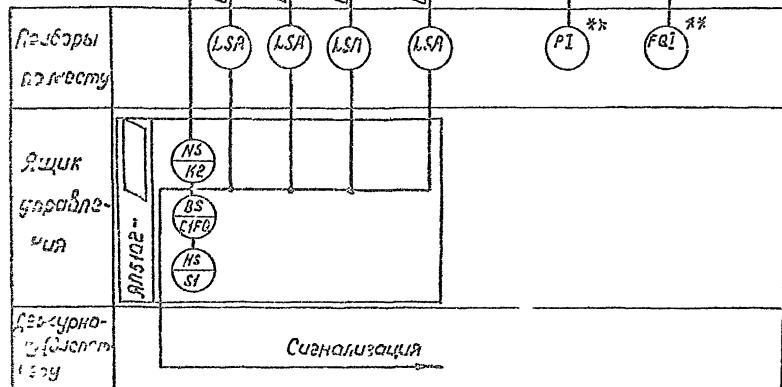
по Собинтервод
г. Москва

Формат А3

25819-02 9

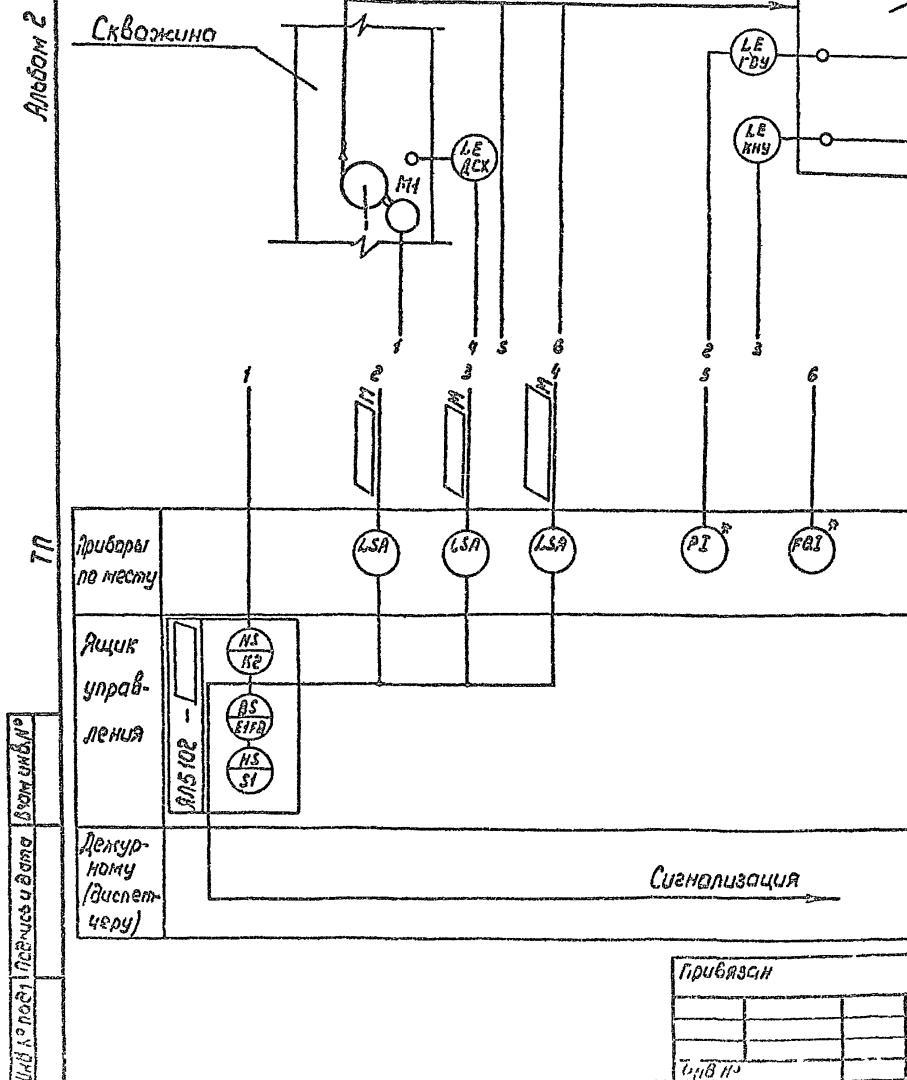


Для справок см лист 2



Приязан		
	ГИИ	
	Учебн.	
	Из соз.	
	Д.к.	
Изл. №		Изл. №

			901-2-179 91	ATX
			Подлинная Краснознаменная маска-лицо СЧВ, поисковец в погоне за врагом.	Приказ УМВД России
ГИИ	Краснодар	ФБК-0009		PII 3
Установка	Личная	Личная		
Продолжение	ГИИ	ФБК-0009	Сертификаты на использование	по соглашению г. Москва
Номер	1	1/1	Гарантийный	

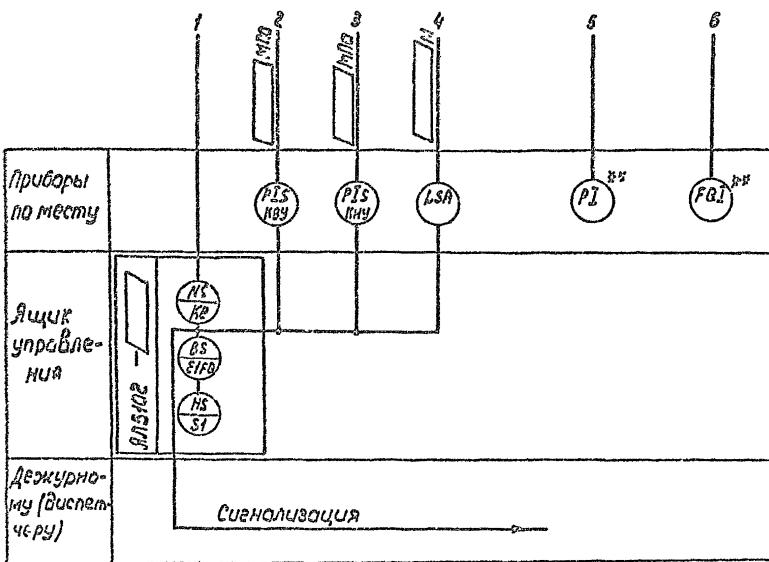
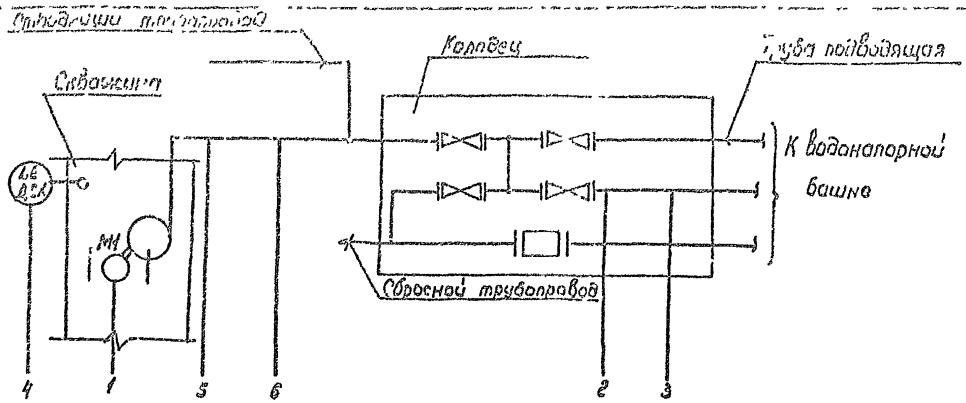


Приемный резервуар

Отключение насоса (M1)

Включение насоса (M1)

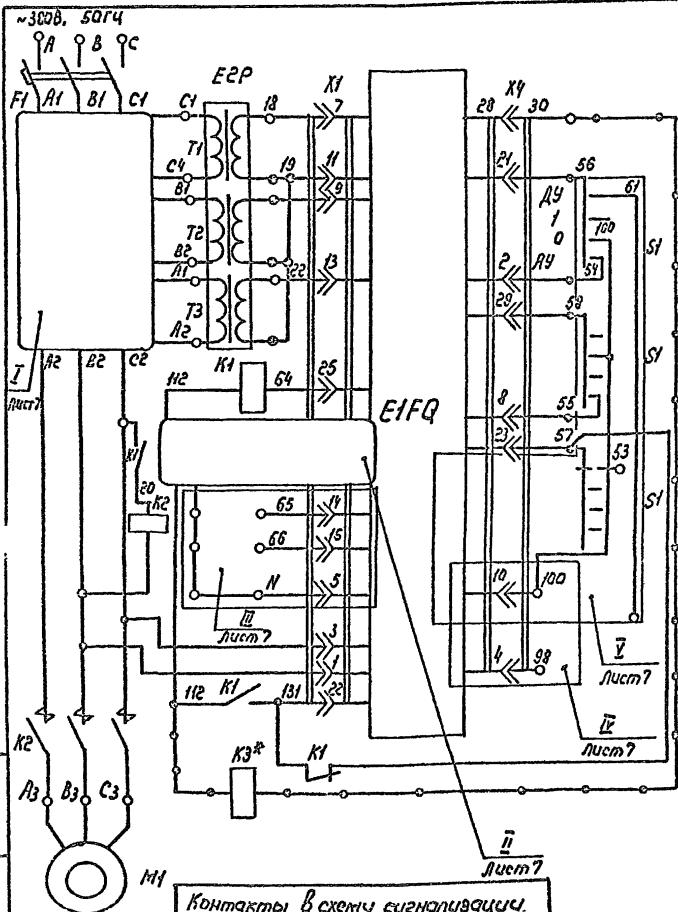
Для справок см лист 2



Для справок см. пункт 2

				901-2-179 91	ATX
				Повітряній насосний станція на складання та підведення зерна процивогрівальним 50-60 ГН/ч	
ГНР	Насорб	Лінк	1491	струни	Лист 1
Нак.код	Лінійний		1491		Лист 2
П.п.нр	Лінка, 3	Лінка	1491		
Ціль	Лінка, 3	Лінка	1491		
Порядок	Лінка-1	Лінка	1491		

Албом №2



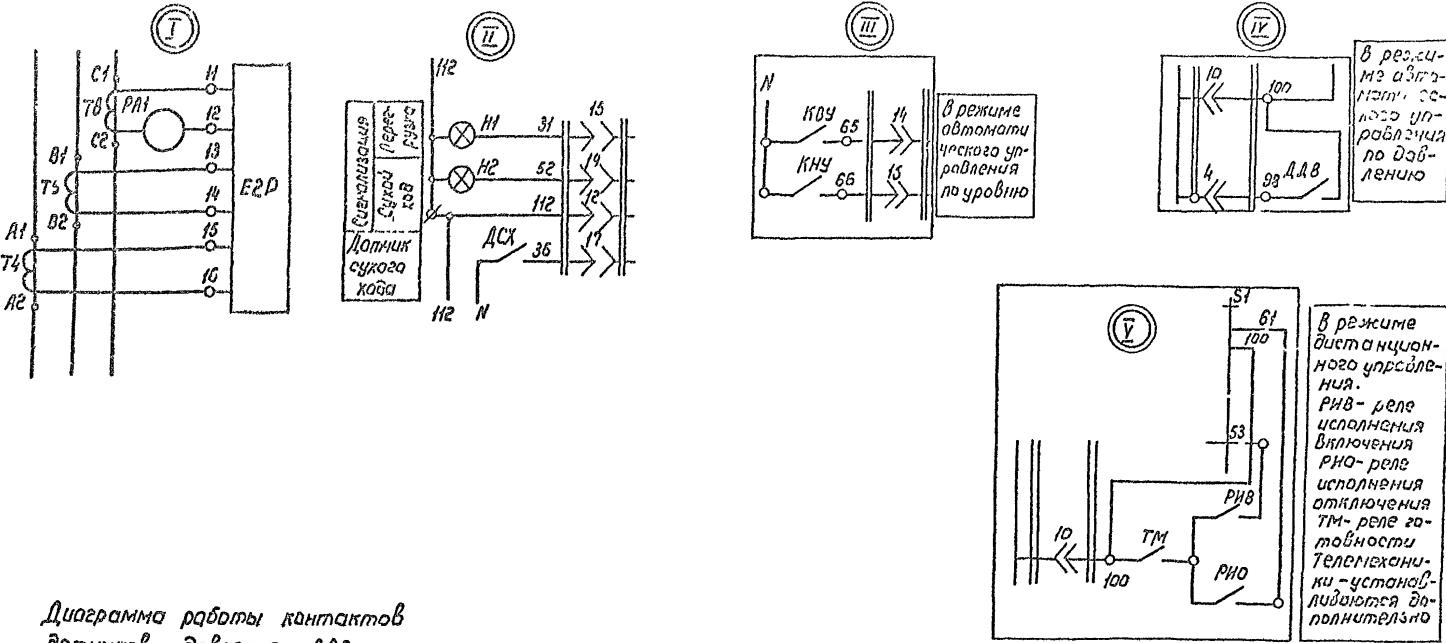


Диаграмма работы контактов датчиков давления ДДВ

Контакт-водоемы напорной башни	KНУ	KВУ
	/	/
Верхний уровень		
Нижний уровень	V	V

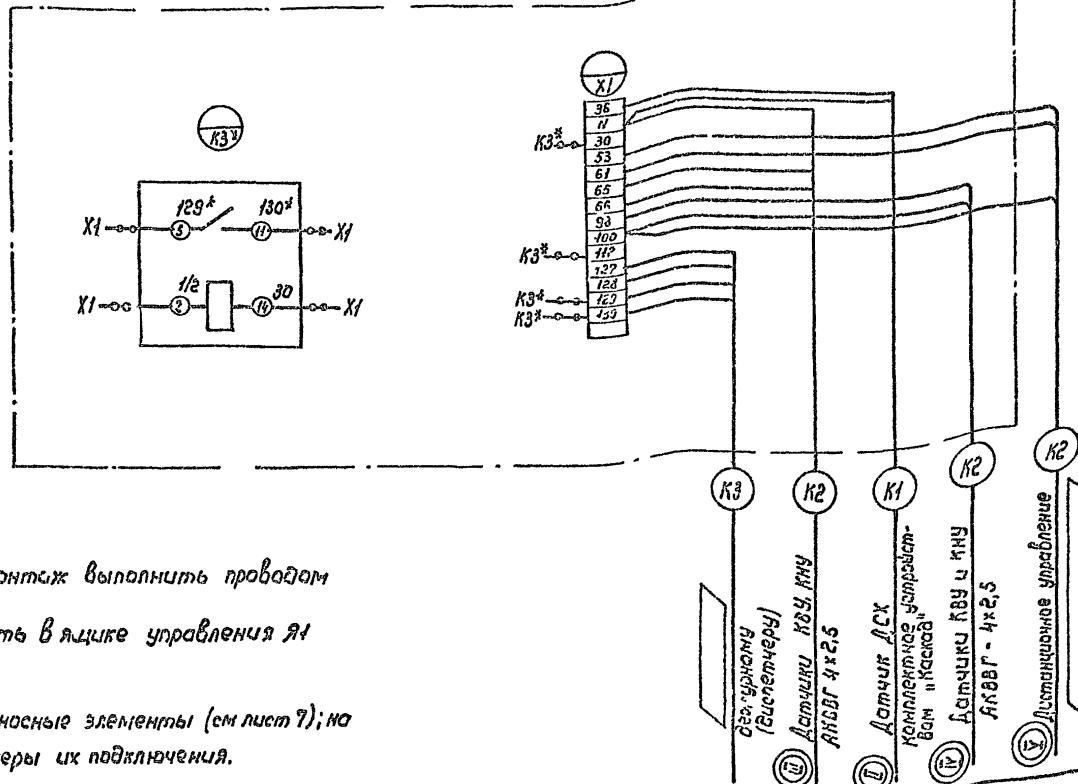
— Контакт замкнут

V - Контакт не используется

I, II Выносные элементы используются для любых режимов управления электродвигателями.

2 III; II и I - для конкретного режима управления.
Заданный лист смотреть совместно с листами 6, 8

Ящик управления Я1



- 1 Дополнительный монтаж выполнить проводом ПВ 1х1,0
- 2 Реле К3² установить в ящике управления Я1 по месту
- 3 (I) (II) (III) (IV) - выносные элементы (см лист 7); на данной схеме даны примеры их подключения.

Приставка				Приёмник				Схема передачи и приема управления				Станция			
ГУП	Россия-8	СРК	РДН	ГУП	Городок	Балка	РДН	Схема передачи и приема управления	А1	ПР	8	Лит	Л1-103		
Паспорт	Городок	Балка	РДН	Паспорт	Городок	Балка	РДН	Схема передачи и приема управления	А1	ПР	8	Лит	Л1-103		
Приёмник	Городок	Балка	РДН	Приёмник	Городок	Балка	РДН	Схема передачи и приема управления	А1	ПР	8	Лит	Л1-103		
								ПО СОВИНТЕРРОД г. Новгород							

901-2-179 91

Подземная насосная станция на скважинах
насосная и ЭЦВ производится в единицах

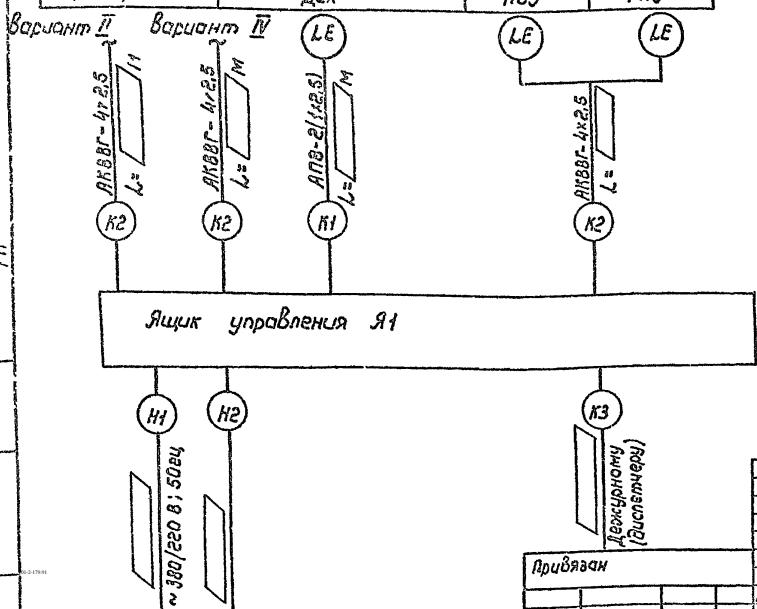
станица Литер Л1-103

Руководство

АТХ

Численование параметра и место отбора импульса	Уровень воды в скважине в прилегчии I, II, III, IV вариант I	Уровень воды в водонапорной башне (приемном резервуаре) вариант I
Обозначение чертежка установки	Паспорт ИЖТП 656337,06 ПС Устройство комплектное „Каскад”	
Позиция	ДСХ	КВУ КНУ

Поз обозна- чение	Наименование	Кол	Примечание
1	Кабель АКБСГ - 4x2,5	<input type="checkbox"/>	м
2	Продвод АПВ - (1x2,5)	<input type="checkbox"/>	м
3	Металлическ. РЗ-Ц-Х02	<input checked="" type="checkbox"/>	м
4	Контрольный провод,ходовой кран	<input type="checkbox"/>	
	14М1	<input type="checkbox"/>	шт



Для справок см лист 2

ପ୍ରାଚୀନ ଶାସକ
ମହାଦେଶ ପରିଷଳା
ମହାଦେଶ ପରିଷଳା

25819-02 (16) 8 12 93 Kafue