

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-87.87

ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ **0,02** ДО **1,5** М³/С
ДЛЯ АМПЛИТУД КОЛЕБАНИЙ УРОВНЕЙ ВОДЫ ДО **6** М

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ **0,16** ДО **0,66** М³/С
С ЗАГЛУБЛЕНИЕМ МАШЗАЛА **5,4** М

АЛЬБОМ **V**

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

9861/5

						ПРИКРЕПЛ:	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-1-8787

ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0.02 ДО 1,5 М³/С
ДЛЯ АМПЛИТУД КОЛЕБАНИЙ УРОВНЕЙ ВОДЫ ДО 6 М

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,16 ДО 0,66 М³/С С ЗАГЛУБЛЕНИЕМ МАШЗАЛА 5,4 М

АЛЬБОМ V

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.
АЛЬБОМ II. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЯ, ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ III. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.
АЛЬБОМ IV. ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.


- АЛЬБОМ V. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ VI. ЗАДАНИЯ ЗАВОДАМ-ИЗГОТОВИТЕЛЯМ НА КОМПЛЕКТНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА.
АЛЬБОМ VII. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ VIII. ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
АЛЬБОМ IX. СМЕТЫ.

РАЗРАБОТАН ГПИ УКРВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ДИРЕКТОР  В.Н. ЯКИМЕНКО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР К.Т.Н.  Н.В. ПИСАНКО

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА  М.Я. БОЛОШИН

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА  И.Н. НОВОМИНСКИЙ

9861/5

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР ПРОТОКОЛ ПТ 28 АВГУСТА 1987г. N 57

				ПРИВЯЗАН	

Дробам 5

901-1-87.87

проект

Тумбов

№ п.п. в таб. 1

№ п.п.	Наименование	№ листа	№ стр.
1	Содержание		2
<u>Основной комплект ЭМ</u>			
2	Общие данные /начало/	1	3
3	Общие данные /продолжение/	2	4
4	Общие данные /окончание/	3	5
5	Гидромеханическая схема и ведомость электрооборудования	4	6
6	КТП. Схема принципиальная однолинейная сети 0,4 кВ	5	7
7	ЩЦ. Схема принципиальная однолинейная сети 0,4 кВ /начало/	6	8
8	ЩЦ. Схема принципиальная однолинейная сети 0,4 кВ /окончание/	7	9
9	Насосные агрегаты. Схема принципиальная /начало/	8	10
10	Насосные агрегаты. Схема принципиальная /окончание/	9	11
11	Вакуум установка. Вакуум насос. Схема принципиальная	10	12
12	Дренажные насосы. Схема принципиальная	11	13
13	Вентиляция. Схема принципиальная	12	14
14	Напорная задвижка /затвор/ . Схема принципиальная	13	15
15	Затворы на напорных водоводах. Затворы с управлением по месту. Схема принципиальная	14	16
16	Аварийно-предупредительная сигнализация. Схема принципиальная	15	17
17	Схема подключения /начало/	16	18
18	Схема подключения /продолжение/	17	19
19	Схема подключений /продолжение/	18	20
20	Схема подключений /окончание/	19	21

№ п.п.	Наименование	№ листа	№ стр.
21	Расположение электрооборудования. Зачленение	20	22
22	Кабельный журнал /начало/	21	23
23	Кабельный журнал /окончание/	22	24
24	План прокладки кабелей и труб /начало/	23	25
25	План прокладки кабелей и труб /продолжение/	24	26
26	План прокладки кабелей и труб /продолжение/	25	27
27	План прокладки кабелей и труб /окончание/	26	28
28	Электроосвещение /начало/	27	29
29	Электроосвещение /окончание/	28	30
<u>Опросные листы (ЭМ.ЛО)</u>			
30	Опросный лист для заказа КТП 2х250 кВ/А Ереванского завода	1	31
31	Опросный лист для заказа КТП 2х400 кВ/А Ереванского завода	1	32
32	Опросный лист для заказа КТП 2х630 кВ/А Хмельницкого завода	1	33
33	Ведомость объемов монтажных и строительных работ	2	4

№ п.п.	Наименование	№ листа	№ стр.
<u>Основной комплект ЛТХ</u>			
34	Общие данные	1	34
35	Схема функциональная технологического контроля	2	35
36	Схемы принципиальные электропитания щита КИП и технологических измерений	3	36
37	Схема внешних электрических и трубных проводов /начало/	4	37
38	Схема внешних электрических и трубных проводов /окончание/	5	38
39	План расположения средств автоматизации и проводов	6	39
40	Установка датчиков технологического контроля	7	40

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Водозборные сооружения производительностью от 0,02 до 15 м³/сек для очистки канализационных стоков. Источная станция производства - Утанди Лист 1/1 (Лист 1/1) с автоматизацией мощностью 54 кВт.

Привязан: ГИП Инженер А.А.С. Н.К.И.И.П. Инженер А.А.С. Инч.от. Трекел. Э.И.И. Плещ. Плещел. У.Б. Радж.Р. Раджикян. А.А.С. Инжен. Инженер

УИВ. №

Содержание.

Гострой асс. Укрвадкавалпрор. КИП

Ведомость есмочных и прилагаемых документов

Ведомость объемов монтажных и строительных работ

Общие указания

Альбом I

Тиловой проект 901-1-87.87

Обозначение	Наименование	Примечание
A172	Прокладка кабелей в каналах (материалы для проектирования)	1980г.
4.407-260 (A159)	Прокладка кабелей на конструкции	1979 г.
5.407-49 (A196)	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа П	1983г.
5.407-63 (A144)	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях	1985г.
5.407-11 (A174)	Заземление и зануление электроустановок	1980г.
4.407-236 (A142)	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях	1978г.
4.407-233 (A141)	Прокладка осветительных электропроводов и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах	1977г.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	3. Аппараты напряжением до 1000 В			
3.1	Ушки с автоматами, переключателями, рубильниками, предохранителями на ток до 600 А	шт	1	
3.2	Щиты станций управления глубиной до 600мм	пан.	7	
3.3	Пункты местного управления	шт	21	
3.4	Щитки осветительные	шт	1	
	4. Оборудование электотехническое			
4.1	Выключатели, розетки	шт	29	
4.2	Светильники для ламп накаливания	шт	21	
4.3	Светильники для люминесцентных ламп	шт	15	
	5. Кабели и провода			
5.1	Кабели, прокладываемые по конструкциям, в канале сеч. в кв. мм до:			
	16	км	<input type="checkbox"/>	
	120	км	<input type="checkbox"/>	
	240	км	<input type="checkbox"/>	
5.2	Кабели контрольные	км	1,765	
5.3	Провода сечением до 16 кв. мм	км	0,86	
	6. Трубы			
6.1	Трубы стальные	км	0,006	
6.2	Трубы пластиковые	км	0,085	

1. Токоприемники насосной станции относятся к потребителям III категории в отношении надежности электроснабжения согласно ПУЭ-87.
2. Максимальная потребляемая мощность насосной станции $P_p = \square$ кВт; коэффициент мощности $\cos \varphi = \square$
3. Внешнее электроснабжение предусматривается от двух кабельных вводов 6(10)кВ.
4. Указания по привязке приведены в пояснительной записке настоящего тилового проекта (альбом I).

Ведомость объемов монтажных и строительных работ

С.В.К. Лавр. Присоединение к электросети

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	1. Машины электрические			
1.1	Установка электрических машин, масса до 1,2 т	шт	2,5	
	2. Трансформаторы			
2.1	Комплектные двухтрансформаторные подстанции (КТП) до 10 кв, мощностью <input type="checkbox"/> кв А	к-т	1	

Привязка

Ген. проект	Исполнитель	Инж. В. Б.
Н. контр.	Губарев	Инж. Д. П.
Нач. отд.	Терехов	Инж. Д. П.
Гл. инж.	Губарев	Инж. Д. П.
Рук. гр.	Колесников	Инж. Д. П.
Инжен.	Лавров	Инж. Д. П.

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Исходные данные: Производственные сооружения, производительность от 0,1 до 0,5 м³/с для аммиака, конденсация, уровень воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,65 м³/с с заглублением погружных насосов 5,4 м.

Общие данные (продолжение)

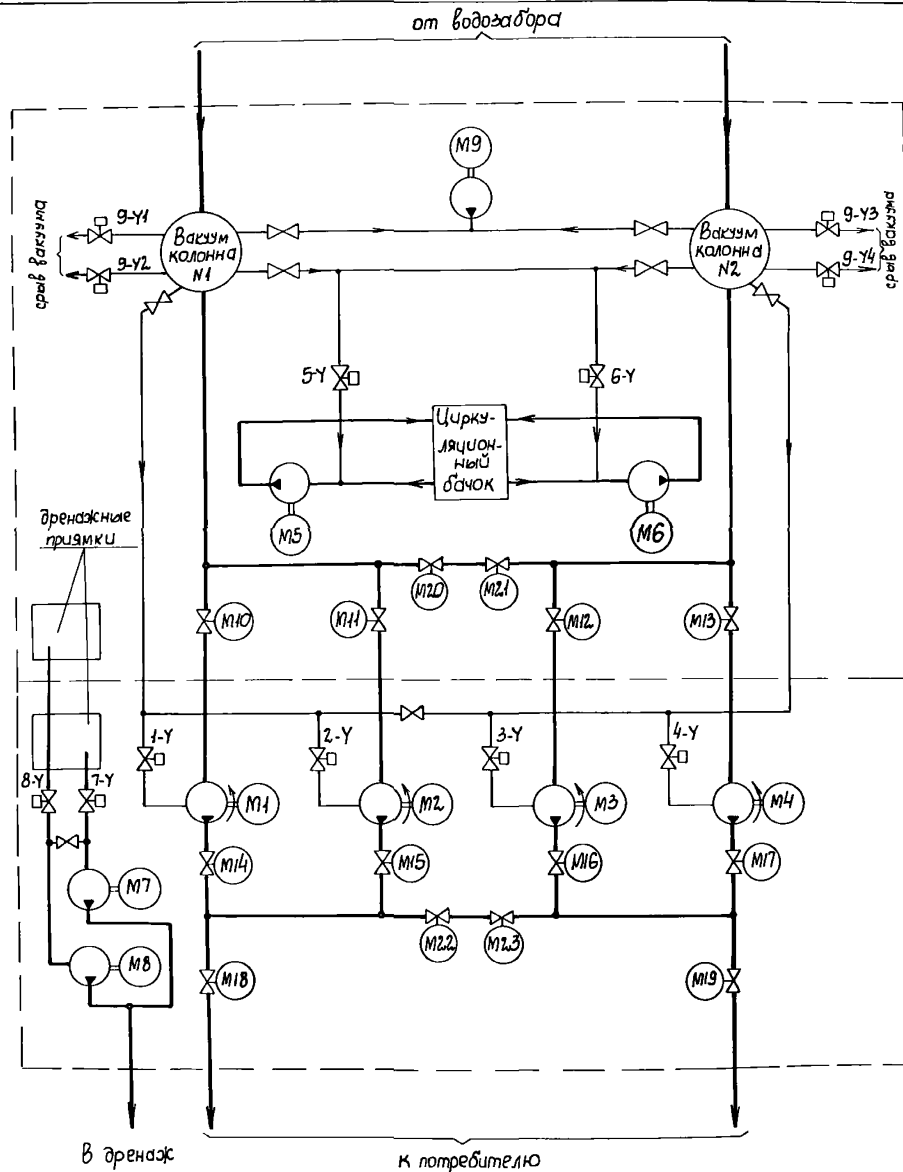
Листов: 1 / 2

Госстрой СССР
Укравокснальпроект
Минб

Листом I

Типовой проект 901-1-87.87

Шифр по объ. и листам в составе проекта



— вода
— вода (вакуум)

Инвентарный номер проекта	Механизм	Наименование	Количество	Двигатель и прочие электроприводы					Примечание	
				Тип	Напряжение В	Мощность кВт	Условные обозначения	Дополнительные данные		
1:4	Насос подачи воды		4		380		к.3	Зр.б. 1 рез.		
5,6	Вакуум-насос	ВВН-1-0,75	2	4А90 Л4	380	2,2	к.3	1 раб. 1 рез.		
9	Вакуум-насос	ВВН-1-1,5	1	4А12М4	380	5,5	к.3	1 раб.		
7,8	Дренажный насос	ВКС 5/24	2	4А12М4	380	5,5	к.3	1 раб. 1 рез.		
10:13	Затвор на всасывающем водоводе насоса	32с 910р с электроприводом 6099.059 исп. I 304 906бр с электроприводом 6099.059 исп. II	4	1	4АХС 71АЧ	380	0,6	к.3		
					4АХС 80АЧ	380	1,3			
14:17	Задвижка (затвор) на напорном водоводе насоса	304 906бр с электроприводом 6099.098-3М 32с 910р с электроприводом 6099.059 исп. I	4	1	4АХС 80АЧ	380	1,3	к.3		
					4АХС 71АЧ	380	0,6			
18,19	Задвижка (затвор) на напорном водоводе	32с 910р с электроприводом 6099.059 исп. I 304 906бр с электроприводом 6099.098-3М	2	1	4АХС 71АЧ	380	0,6	к.3		
					4АХС 80АЧ	380	1,3			
20:23	Затвор коллекторный	32с 910р с электроприводом 6099.059 исп. I 304 906бр с электроприводом 6099.059 исп. II	4	1	4АХС 71АЧ	380	0,6	к.3		
					4АХС 80АЧ	380	1,3			
1-У:4-У	Вентиль на линии залива насоса	15кч 888р СВМ Ду: 2,5с эл. магнитным приводом	4	1	—	220				
5-У, 6-У	Вентиль вакуум-насоса	Клапан угловой с эл. магнитным приводом КВМ-2,5 Ду-2,5	2	1	—	220				
7-У, 8-У	Вентиль на всесе дренажного насоса	15кч 888р СВМ Ду: 65с эл. магнитным приводом	2	1	—	220				
9-У1: 9-У4	Вентиль срыва вакуум-колонны	Клапан угловой с эл. магнитным приводом Ду: 63 КВМ 63	4	2	—	220				

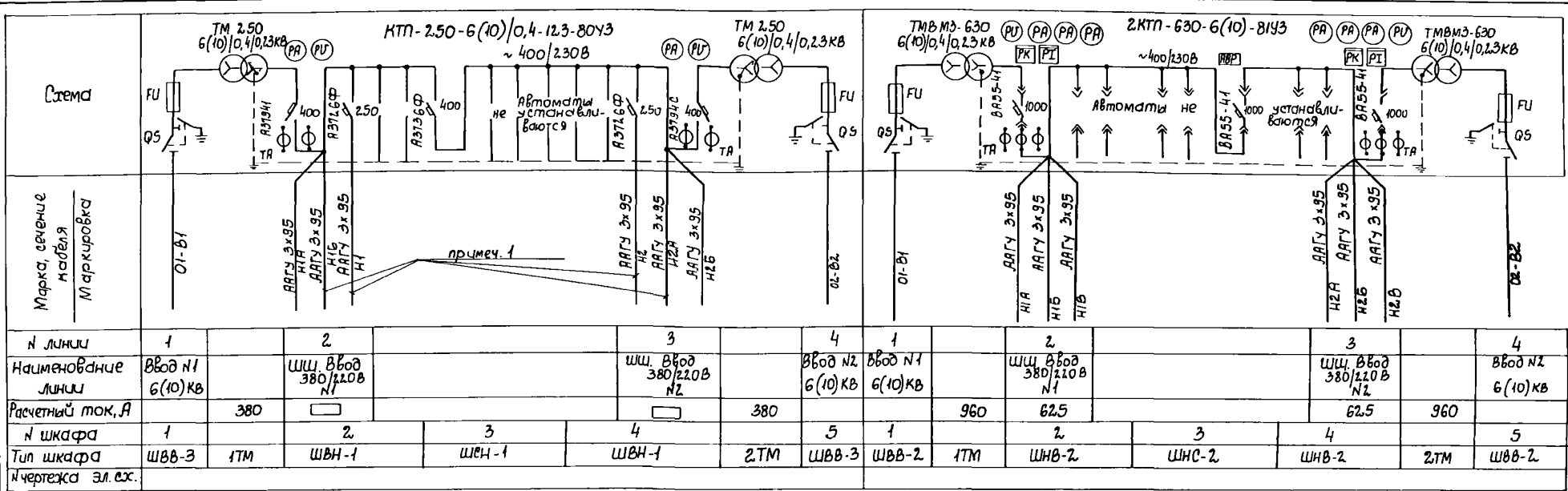
Привезен		Гип		Исполнитель		ТП 901-1-87.87-ЭМ	
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.
Нах.отв.	Нах.отв.	Нах.отв.	Нах.отв.	Нах.отв.	Нах.отв.	Нах.отв.	Нах.отв.
Гл.инж.	Гл.инж.	Гл.инж.	Гл.инж.	Гл.инж.	Гл.инж.	Гл.инж.	Гл.инж.
Рук.гр.	Рук.гр.	Рук.гр.	Рук.гр.	Рук.гр.	Рук.гр.	Рук.гр.	Рук.гр.
Техник	Техник	Техник	Техник	Техник	Техник	Техник	Техник

Водозабортные сооружения производительностью от 0,01 до 4,5 м³/с для амплитуды колебания уровня воды до 6 м
 Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с 3-ступенчатой машиной 3Б.М.
 Гидромеханическая схема и ведомость электроприводов
 Лист 4 из 4
 Проектант: Иустов
 Проверил: Иустов
 Утвердил: Иустов

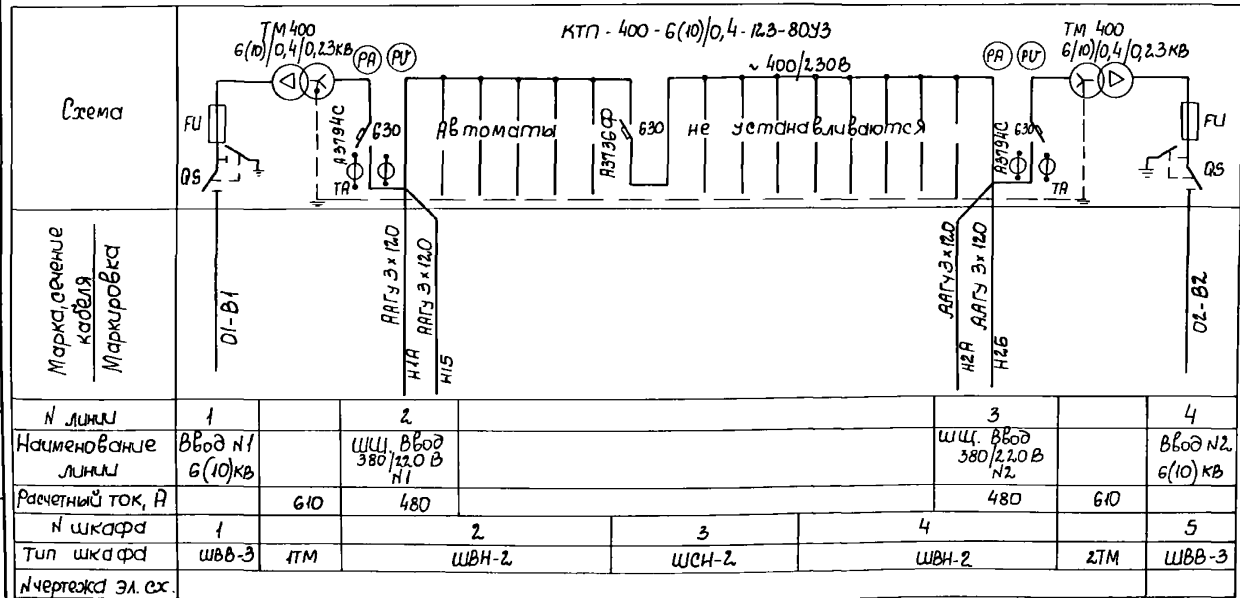
Львов Ю.И.

Типовой проект 9Д1-1-87.87

Шк. и мод. Подпись и дата Взам. инв. №



№ линии	1		2		3		4		1		2		3		4	
Наименование линии	ВВод N1 6(10)кВ		ШЩ ВВод 380/220В N1		ШЩ ВВод 380/220В N2		ВВод N2 6(10)кВ		ВВод N1 6(10)кВ		ШЩ ВВод 380/220В N1		ШЩ ВВод 380/220В N2		ВВод N2 6(10)кВ	
Расчетный ток, А	380		□		□		380		960		625		960		625	
№ шкафа	1		2		3		4		5		1		2		3	
Тип шкафа	ШВВ-3		1ТМ		ШВН-1		ШЩН-1		ШВН-1		2ТМ		ШВВ-3		ШВВ-2	
№ чертежа эл. сх.																



№ линии	1		2		3		4		1		2	
Наименование линии	ВВод N1 6(10)кВ		ШЩ ВВод 380/220В N1		ШЩ ВВод 380/220В N2		ВВод N2 6(10)кВ		ВВод N1 6(10)кВ		ВВод N2 6(10)кВ	
Расчетный ток, А	610		480		480		610		480		610	
№ шкафа	1		2		3		4		5		1	
Тип шкафа	ШВВ-3		1ТМ		ШВН-2		ШЩН-2		ШВН-2		2ТМ	
№ чертежа эл. сх.												

- Для насосов с электродвигателями мощностью 30÷55 кВт питание щита ШЩ предусматривается от автомата А3726 Ф 250 А, для насосов с электродвигателями мощностью 75 кВт - от автомата А3794С 400 А.
- На данном чертеже, в зависимости от мощности электродвигателя основного насоса, оставить только одну схему.

Привезен

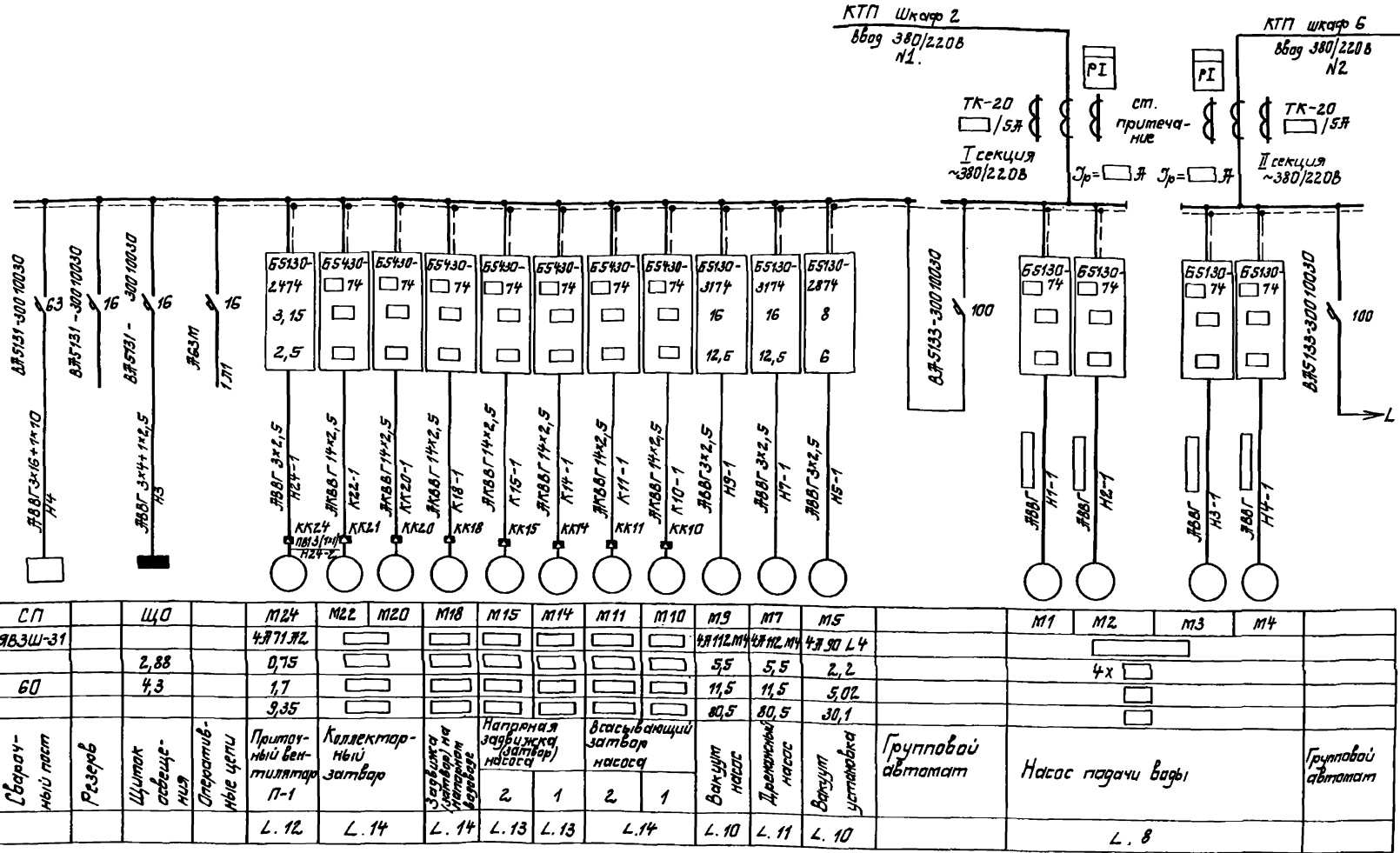
Гип	Авданицкий	Лист	Лист	Лист
И. контр.	Гизберг	Р	5	
Нач. отд.	Терещов	КТП система принципиальная однолинейная сети 0,4 кВ		
И. спец.	Гизберг	Укрводоканал проект №66		
Рук. гр.	Рыбницкий			
Ст. инж.	Биличенко			

Листов 8

Типовой проект 901-1-87.87

УТВ. Исполн. Инженер С.И.Савицкий

Данные питающей сети	
Обозначение: тип; I ном. Я; расцепитель, Я	Обозначение: напряжение; Р.уст. квт; I расч. Я
Тип; расцепитель, установка теплового реле, Я	Марка и сечение провода/кабеля
Условное обозначение	Обозначение участка сети длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту длина, м
Номер по плану	СП
Тип	ЯВЗШ-31
Р.ном. квт	2,88
Ток, Я	I ном. 60 I пуск. 4,3
Наименование механизма	Сварач- ный пост Резерв Щиток общее- мех Оператив- ные цели Противо- ный вен- тилятор П-1 Коллектор- ный затвор Зарядная станция на изготовит. верстаке Нагретая зарядная затвор/ насос Всасывающий затвор насос Вакуум насос Дренажный насос Ворсулт установка Групповой автомат Насос подачи воды L. 8 Групповой автомат
Обозначение чертежа принципиальной схемы	L. 12 L. 14 L. 14 L. 13 L. 13 L. 14 L. 10 L. 11 L. 10

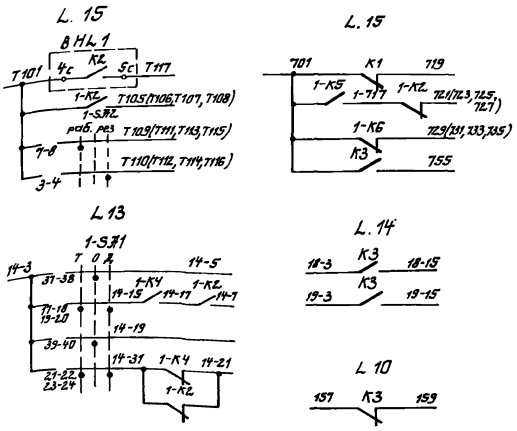


Трансформаторы тока и счетчики активной энергии устанавливаются только при питании ЩЦ от КТП 250 и 400кВ. Номинальный первичный ток трансформатора тока в зависимости от расчетного тока секции см. таблицу на листе 7.

Примечания	Г.И.П. Новопольский И.К.И.П. Гусев Нач. отд. Гусев Ин. спец. Гусев Эк. гр. Рудничский Ст. инж. Бывальченко	5	ТТ 901-1-87.87-ЭМ Варьирование соединений при монтаже от 0,02 до 0,5м/с для кабелей и проводов Насосная станция предназначена для подачи воды в количестве с загрузкой машаля 5,4 м. Щ. схема принципиаль- ная однолинейная сети 0,4кв (начало)	Лист 8 р 6 Госстрой СССР Укроблупроект Киев
------------	---	---	---	---

Эльболог

Туповой проект 901-1-87.87



1-5.Я1

№	Вид	Угол	Длина
1-2	1	45°	
3-4	1	45°	
5-6	1		
7-8	1		
3-10	1		
11-12	1		
13-14	1		
15-16	1		
17-18	1		
19-20	1		
21-22	1		
23-24	1		
25-26	1		
27-28	1		
29-30	1		
31-32	1		
33-34	1		
35-36	1		
37-38	1		
39-40	1		
41-42	1		
43-44	1		
45-46	1		
47-48	1		

1-5.Я2

№	Вид	Угол	Длина
I	1-2		
II	3-4		
III	5-6		
IV	7-8		

1-5.Я3

№	Вид	Угол	Длина
I	1-2		
II	3-4		
III	5-6		
IV	7-8		

Масш. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления Я1 (Я2, Я3, Я4)		
1-5.Я1	Переключатель ПКУЗ-16С-1204	1	
1-5.Я1	Кнопка управления КЕ-011, исп. 2	1	
1-5.Я2	Кнопка управления КЕ-011, исп. 5	1	
	<u>По месту</u>		
1У	Вентиль электромагнитный с электромагнитным прибором	1	
1-ВР	Манометр электромеханический ЭКМ-14	1	КУП, лав. 1

Масш. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления ШЦ		
	Шкафы 2 (3, 5, 6)		
	Блок Б 5130 —		УЭП4
1-ВР1	Выключатель автоматический	1	З.н.р. 1
1-КМ1	Пускатель (контактор) ~220В,	1	З.н.э. 1
1-ФУ1	Предохранитель	1	З.п. вст. 1
1-КК1	Реле тепловое	1	З.н.э. 1
1-ТФ1	Трансформатор тока ТК-20	1	см. прим. 4
1-РЯ1	Термометр Т-365, шкала	1	1
1-К3	Реле РПЛ-122; U ~ 220В	1	
1-К2	Реле РП-12 У4 U ~ 220В	2	
1-К2	Реле ПЗ-37-44 У3, U ~ 220В	1	
1-К6	Реле ПЗ-37-22 У3, U ~ 220В	1	
1-КТ2	Реле времени РКВ11-43-20 U ~ 220В	1	
1-КТ1	Реле времени ВЛ-43, U ~ 220В	1	
1-КП3	Реле указательное РУ-1-11, У 0,5Я	3	
1-5.Я2	Переключатель УПС312-С2933	1	
1-5.Я3	Переключатель УПС312-Я8933	1	
1-НЛ1	Ампература ЭС-12011У2 U ~ 220В	1	
1-НЛ2	Ампература ЭС-12013У2 U ~ 220В	1	
R	Резистор ПЗВ-50 3,9 К Ом	1	
	Щит станций управления ШЦ. Шкафы 4.		
К2	ПЗ-37-42 У3 ~ 220В	1	
К3	Реле РП-9 У4, U ~ 220 В	1	
К1	Реле ПЗ-37-22 У3, U ~ 220В	1	
КТ1	Реле времени ВЛ-43, U ~ 220В	1	
КТ2	Реле времени РКВ11-43-212 U ~ 220В	1	
51, 52	Тумблер ТВ-1-1	2	
5.Я1, 5.Я2	Сигнализатор урочной ЭРСУ-4	2	
5.Я1	Кнопка управления КЕ-011 исп. 4	1	

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с Л. 8
2. Схема приведена для агрегата №1. Для агрегатов №2, 3, 4 схема аналогична с изменением индекса 1 в обозначении аппаратов на 2, 3 и 4 соответственно.
3. В перечень элементов внесена аппаратура индивидуальных цепей одного агрегата и общих цепей всех четырех агрегатов.
4. Для блоков с таковыми индексами 38 ÷ 40 трансформатор тока и амперметр не устанавливаются; тепловое реле для этих типов блоков входит в комплект пускателя.
5. Уставки реле времени: 1-КТ2 — 1 сек. 1-КТ1 — 5 сек. КТ1, КТ2 — 2 сек.

Таблица переменных данных

Габаритный индекс блока	Предохранитель	Шкафы
38 ÷ 41	ПРТ-10 Б	—
43	ПРС-25 16	300 60-300-2000
44 ÷ 45	ПРС-25 16	400 80-400-2500

ТП901-1-87.87-ЭМ

Гип.	Исполнитель	Проверенный	Утвержденный

Вводные данные: наименование проекта, дата, номер, вид, тип, категория, уровень, группа, объект, адрес, район, область, республика, страна.

Настоящая станция производится по техническим условиям от 16.04.87 № 15/С с заводскими индексами 3141.

Настоящий агрегат имеет полную принципиальную схему (по желанию).

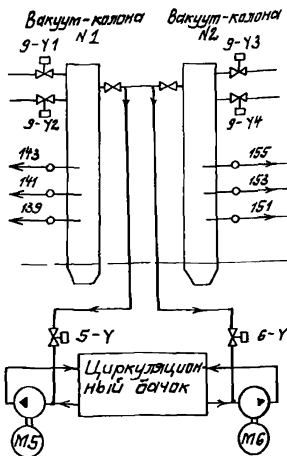
Формат А2

Содержание: 1 лист

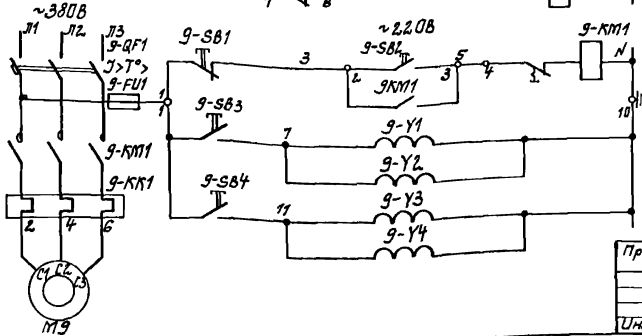
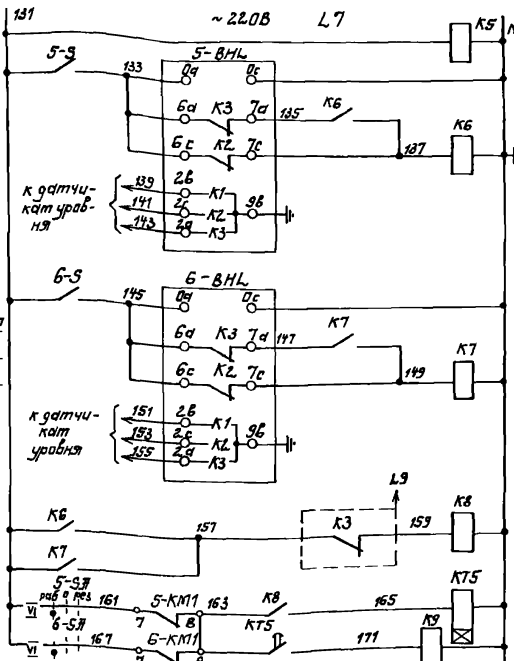
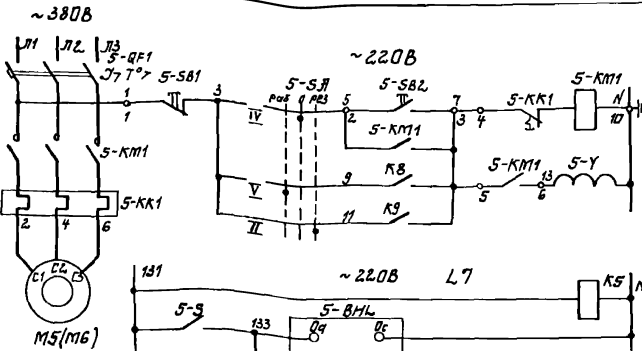
5-5Я(6-5Я)

УП5313 - С142			
№ сек-ции	Угол	Ряд, D	Ряд, D
I	1-2	45°	0+45°
II	3-4		
III	5-6		
IV	7-8		
V	9-10		
VI	11-12		

* - не используются



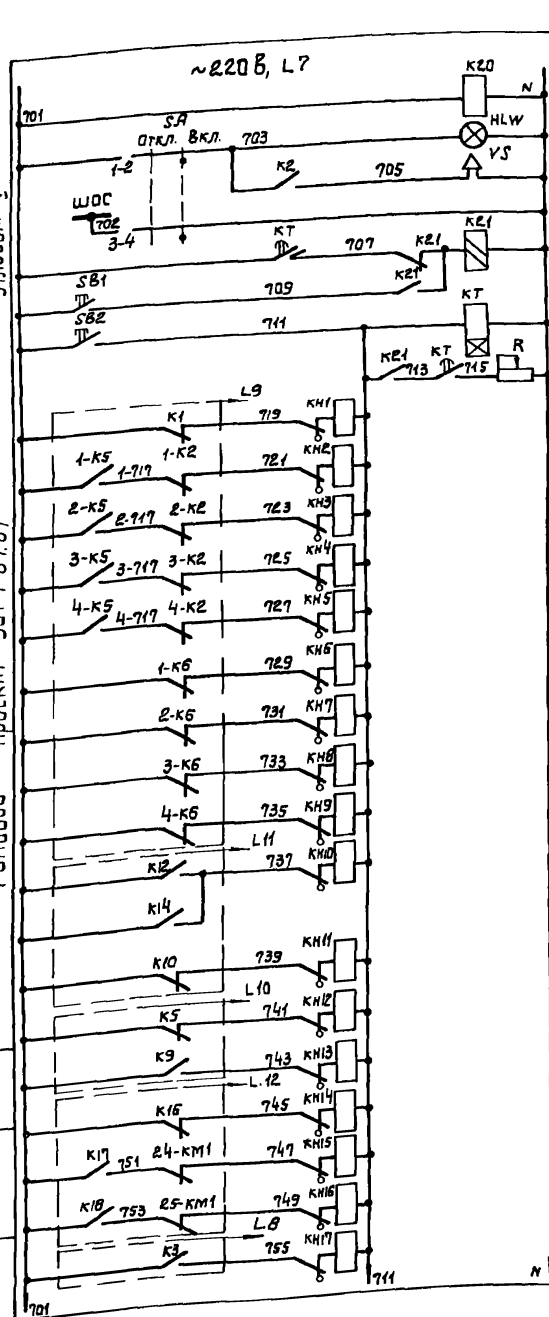
Индивидуальные цепи управления представлены для электродвигателя М5, для электродвигателя М6 схема цепей управления аналогична с изменением индекса "5" в обозначении аппаратов на индекс "6" соответственно.



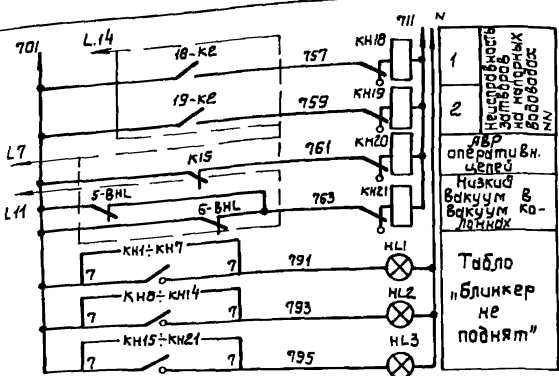
Обработка	Обработка
Вспомогательные в режиме	реж. об.
Контроль напряжения	реж. об.
Управление по уровню в вакуум-калоне №1	реж. об.
Управление по уровню в вакуум-калоне №2	реж. об.
Реле включения насоса	реж. об.
Цепи ЭВР	реж. об.
Цепи управления вакуум-насосами №3	реж. об.
Калонна №1	реж. об.
Калонна №2	реж. об.

Наименование	Кол	Примечание
Устройства		
М5 Двигатель 4Я90 Л4	1	~380В, 2,2 кВт
М9 Двигатель 4Я112 М4	1	~380В, 5,5 кВт
5-У Клапан угловой КВМ-25, ~220В	1	по черт. №8
Щит ЩЩ Шафр 1(7)		
5-9Ф1, 5-КМ1, 5-КК1 Б 5130-2874	1	К-Т
5-9Ф1 Выключатель ЯЕ2026-10У3-6 3р 8Я	1	
5-КМ1 Пускатель ПМЛ 1100 ~220В	1	
5-КК1 Тепловое реле РТЛ 1014 Унз 6Я	1	
Щит ЩЩ Шафр 1		
5-9Ф1, 5-КМ1, 5-ФУ1 Б 5130-3174	1	К-Т
5-9Ф1 Выключатель ЯЕ2026М-10У3-6 3р 16Я	1	
5-КМ1 Пускатель ПМЛ 2100 ~220В	1	
5-КК1 Тепловое реле РТЛ-1016 Унз 12,5Я	1	
5-ФУ1 Предохранитель ППТ-10 Улл вст 6Я	1	
Щит ЩЩ Шафр 4		
К5, К7 Реле П337-22У3, ~220В, 2з, 2р	3	
К8, К9 Реле П337-42У3, ~220В, 4з, 2р	2	
К15 Реле времени РКВП-43-212, ~220В	1	
Ящик Я5		
5-5Я(6-5Я) Переключатель УП5313 С142.У3	2	
5-5,6-5 Тумблер Т81-1	2	
5-5В(6-5В) Кнопка КЕ-011У3 исп 5	2	
5-5В(6-5В) Кнопка КЕ-011У3 исп 4	2	
5-ВНЛ, ЗРСУ-4, комплект, датчик верт.	2	
6-ВНЛ, клапаны, вариант 1, длины 0,1м - 0,1м - 0,1м		
5-5Б1, 5-5Б2, 5-5Б4 Паст ПКУ15-21, 441-40У3	1	ПУ9
По месту		
5-У1, 5-У2, 5-У3, 5-У4 Клапан угловой КВМ-25, ~220В	4	по черт. №8
ТП901-1-87.87-ЭМ		
Возвратные соединения производятся от 0,02 до 0,7 сек. для отключения клапана упробой бабы 90 см		
ГПП	Исполнитель	Литовин В
Н.контр.	Проектировщик	Литовин В
Н.авт.	Рецензент	Литовин В
Н.спец.	Проверщик	Литовин В
Н.ч.г.	Выпускающий	Литовин В
Н.тех.н.	Ведущий инженер	Литовин В
Р	10	
Вакуумная установка вакуум-насосов		Госстандарт СССР
Управление насосами		Управление проектом
Киев		
Формат А2		

Тупиковый проект 901-1-87.87 Альбом У



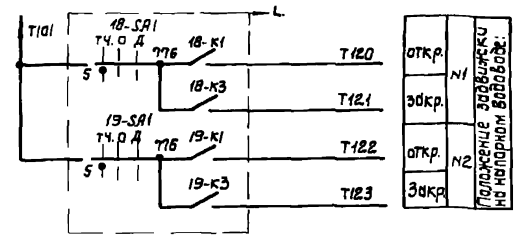
Реле контроля напряжения
 Контроль напряжения
 «Темная» шина
 Выходное реле сигнализации и кнопки съема
 Реле привода сигнала кнопки опробования
 Контроль напряжения
 1 Лабриное откл. ч. н. н.
 2 Лабриное откл. ч. н. н.
 3 Лабриное откл. ч. н. н.
 4 Лабриное откл. ч. н. н.
 АВР
 Отсутствие напряжения в общ. цепях
 Отсутствие напряжения в общ. цепях
 АВР
 Отсутствие напряжения в общ. цепях
 Отсутствие напряжения в общ. цепях
 П1
 П2
 Зотопление н/ст



Цели телесигнализации

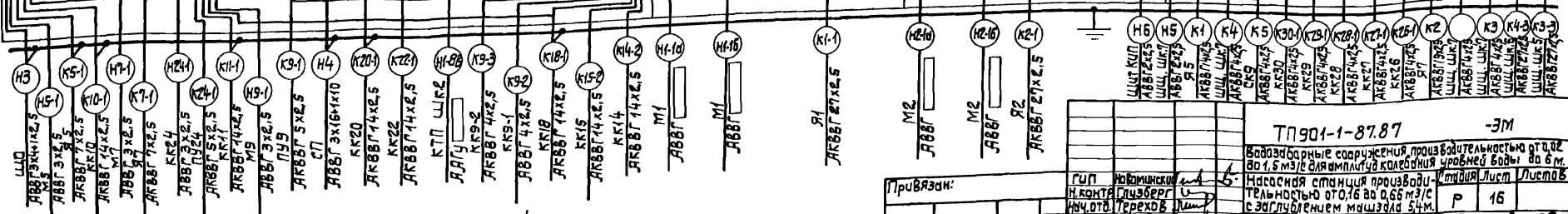
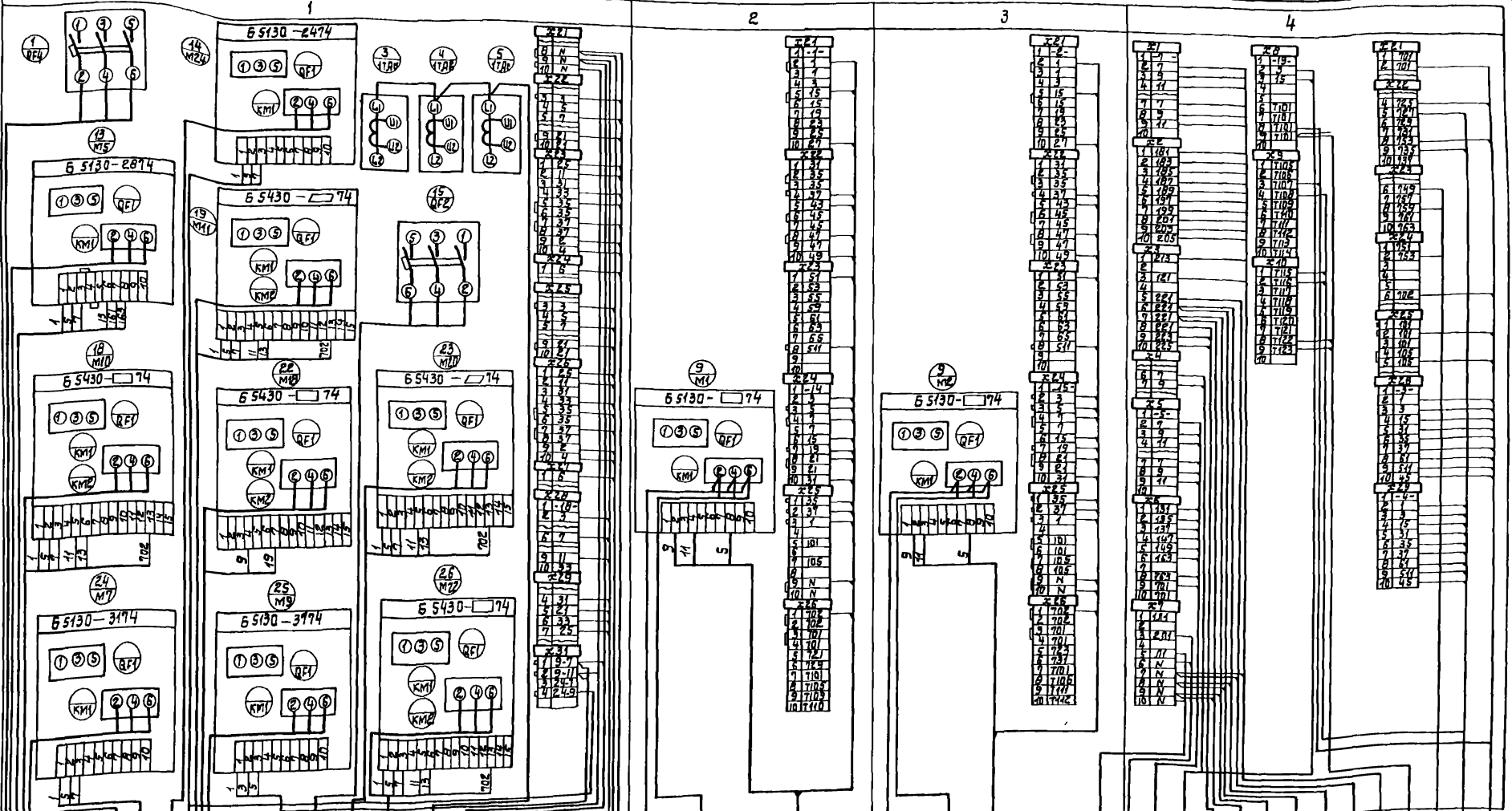
7101	1-К2	Т105	1	Положение насосных агрегатов н/н
	2-К2	Т106	2	
	3-К2	Т107	3	
	4-К2	Т108	4	
	1-СА2	Т109	1	Режим работы насосных агрегатов н/н
	2-СА2	Т110		
	3-СА2	Т111		
	4-СА2	Т112		
	3-4 ВНЧ	Т113	3	Затопление н/ст.
	3-4	Т114		
	7-8	Т115		
	7-8	Т116		
	3-4 ВНЧ	Т117	4	Отсутствие напряжения в общ. цепях телесигнализации
	3-4	Т118		
	7-8	Т119		

Позиц. обозначение	Наименование	Код	Примечание
	ЩЩ Шкаф 4		
К20	Реле промежуточное ПЗ 37-22 УЗ, ~220В	1	
КТ	Реле времени РВ-23В~220В, Выд. Вр. 10 сек.	1	
К21	Реле промежуточное РП-12, ~220 В	1	
КН1-КН21	Реле указательное РУ-1-Н, Тср. 0,5 А	21	
R	Резистор ПЗВР-100, 100 Вт, 300 Ом	1	
HLW	Арматура ЯС 12015, ~220 В	1	белая
НЧ-КЧ3	ЯС 12014, ~220 В	3	желтая
SA	Переключатель УП 5311-495	1	
SB1	Кнопка КЕ 011	2	
SB2	Кнопка КЕ 011	2	
VS	Сирена СС-1, ~220 В	1	



1. Цели телесигнализации выводятся на клеммник щщ, для возможности подключения к устройству ТУ-ТС при привязке проекта.

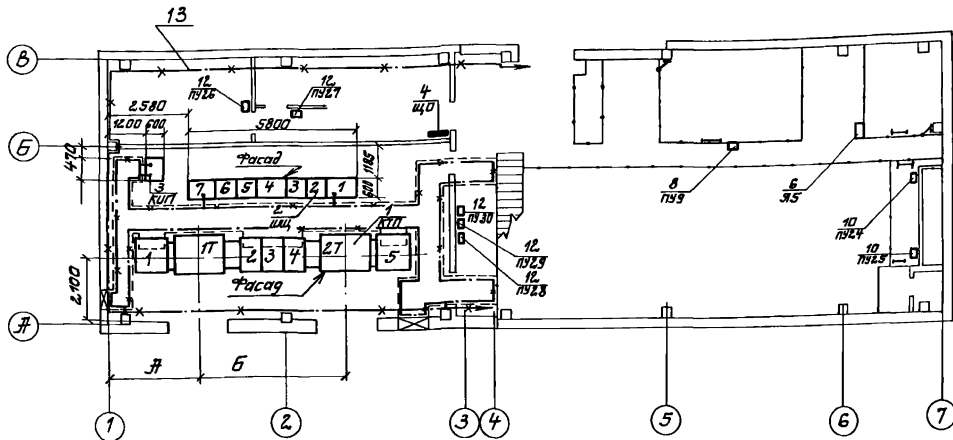
ТП 901-1-87.87-ЭМ			
Группа	Новосибирск	Л.И.И.	
Н.Контр.	Лазарев	Л.И.И.	
Н.Ч.отд.	Терехов	Л.И.И.	
Л.спец.	Лазарев	Л.И.И.	
Р.К.Г.	Лазарев	Л.И.И.	
Инжен.	Лазарев	Л.И.И.	
И.И.И. №			
Водоэборные сооружения, производительностью от 0 до 1,5 м³/с для амплитуды колебания уровня воды до 6 м.	Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением талоза 54 м.	Станция	Лист 15
Лазарев - предприятие Укрводоканалпроект	Схема принципиальная.	Госстрой СССР	Укрводоканалпроект



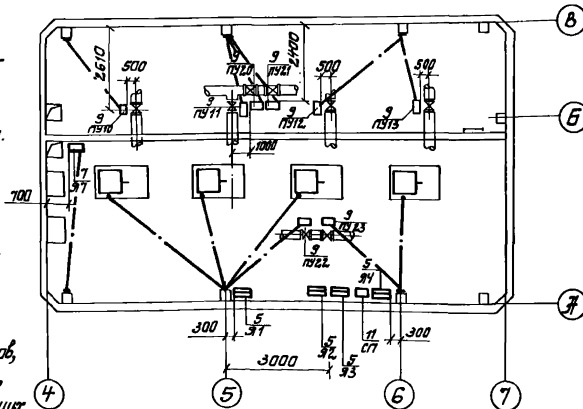
Щит станций управления Ш. Шкаф 1-4.

- К1-1
- К2-1
- К3-1
- К4-1
- К5-1
- К6-1
- К7-1
- К8-1
- К9-1
- К10-1
- К11-1
- К12-1
- К13-1
- К14-1
- К15-1
- К16-1
- К17-1
- К18-1
- К19-1
- К20-1
- К21-1
- К22-1
- К23-1
- К24-1
- К25-1
- К26-1
- К27-1
- К28-1
- К29-1
- К30-1
- К31-1
- К32-1
- К33-1
- К34-1
- К35-1
- К36-1
- К37-1
- К38-1
- К39-1
- К40-1
- К41-1
- К42-1
- К43-1
- К44-1
- К45-1
- К46-1
- К47-1
- К48-1
- К49-1
- К50-1
- К51-1
- К52-1
- К53-1
- К54-1
- К55-1
- К56-1
- К57-1
- К58-1
- К59-1
- К60-1
- К61-1
- К62-1
- К63-1
- К64-1
- К65-1
- К66-1
- К67-1
- К68-1
- К69-1
- К70-1
- К71-1
- К72-1
- К73-1
- К74-1
- К75-1
- К76-1
- К77-1
- К78-1
- К79-1
- К80-1
- К81-1
- К82-1
- К83-1
- К84-1
- К85-1
- К86-1
- К87-1
- К88-1
- К89-1
- К90-1
- К91-1
- К92-1
- К93-1
- К94-1
- К95-1
- К96-1
- К97-1
- К98-1
- К99-1
- К100-1
- К101-1
- К102-1
- К103-1
- К104-1
- К105-1
- К106-1
- К107-1
- К108-1
- К109-1
- К110-1
- К111-1
- К112-1
- К113-1
- К114-1
- К115-1
- К116-1
- К117-1
- К118-1
- К119-1
- К120-1
- К121-1
- К122-1
- К123-1
- К124-1
- К125-1
- К126-1
- К127-1
- К128-1
- К129-1
- К130-1
- К131-1
- К132-1
- К133-1
- К134-1
- К135-1
- К136-1
- К137-1
- К138-1
- К139-1
- К140-1
- К141-1
- К142-1
- К143-1
- К144-1
- К145-1
- К146-1
- К147-1
- К148-1
- К149-1
- К150-1
- К151-1
- К152-1
- К153-1
- К154-1
- К155-1
- К156-1
- К157-1
- К158-1
- К159-1
- К160-1
- К161-1
- К162-1
- К163-1
- К164-1
- К165-1
- К166-1
- К167-1
- К168-1
- К169-1
- К170-1
- К171-1
- К172-1
- К173-1
- К174-1
- К175-1
- К176-1
- К177-1
- К178-1
- К179-1
- К180-1
- К181-1
- К182-1
- К183-1
- К184-1
- К185-1
- К186-1
- К187-1
- К188-1
- К189-1
- К190-1
- К191-1
- К192-1
- К193-1
- К194-1
- К195-1
- К196-1
- К197-1
- К198-1
- К199-1
- К200-1
- К201-1
- К202-1
- К203-1
- К204-1
- К205-1
- К206-1
- К207-1
- К208-1
- К209-1
- К210-1
- К211-1
- К212-1
- К213-1
- К214-1
- К215-1
- К216-1
- К217-1
- К218-1
- К219-1
- К220-1
- К221-1
- К222-1
- К223-1
- К224-1
- К225-1
- К226-1
- К227-1
- К228-1
- К229-1
- К230-1
- К231-1
- К232-1
- К233-1
- К234-1
- К235-1
- К236-1
- К237-1
- К238-1
- К239-1
- К240-1
- К241-1
- К242-1
- К243-1
- К244-1
- К245-1
- К246-1
- К247-1
- К248-1
- К249-1
- К250-1
- К251-1
- К252-1
- К253-1
- К254-1
- К255-1
- К256-1
- К257-1
- К258-1
- К259-1
- К260-1
- К261-1
- К262-1
- К263-1
- К264-1
- К265-1
- К266-1
- К267-1
- К268-1
- К269-1
- К270-1
- К271-1
- К272-1
- К273-1
- К274-1
- К275-1
- К276-1
- К277-1
- К278-1
- К279-1
- К280-1
- К281-1
- К282-1
- К283-1
- К284-1
- К285-1
- К286-1
- К287-1
- К288-1
- К289-1
- К290-1
- К291-1
- К292-1
- К293-1
- К294-1
- К295-1
- К296-1
- К297-1
- К298-1
- К299-1
- К300-1
- К301-1
- К302-1
- К303-1
- К304-1
- К305-1
- К306-1
- К307-1
- К308-1
- К309-1
- К310-1
- К311-1
- К312-1
- К313-1
- К314-1
- К315-1
- К316-1
- К317-1
- К318-1
- К319-1
- К320-1
- К321-1
- К322-1
- К323-1
- К324-1
- К325-1
- К326-1
- К327-1
- К328-1
- К329-1
- К330-1
- К331-1
- К332-1
- К333-1
- К334-1
- К335-1
- К336-1
- К337-1
- К338-1
- К339-1
- К340-1
- К341-1
- К342-1
- К343-1
- К344-1
- К345-1
- К346-1
- К347-1
- К348-1
- К349-1
- К350-1
- К351-1
- К352-1
- К353-1
- К354-1
- К355-1
- К356-1
- К357-1
- К358-1
- К359-1
- К360-1
- К361-1
- К362-1
- К363-1
- К364-1
- К365-1
- К366-1
- К367-1
- К368-1
- К369-1
- К370-1
- К371-1
- К372-1
- К373-1
- К374-1
- К375-1
- К376-1
- К377-1
- К378-1
- К379-1
- К380-1
- К381-1
- К382-1
- К383-1
- К384-1
- К385-1
- К386-1
- К387-1
- К388-1
- К389-1
- К390-1
- К391-1
- К392-1
- К393-1
- К394-1
- К395-1
- К396-1
- К397-1
- К398-1
- К399-1
- К400-1
- К401-1
- К402-1
- К403-1
- К404-1
- К405-1
- К406-1
- К407-1
- К408-1
- К409-1
- К410-1
- К411-1
- К412-1
- К413-1
- К414-1
- К415-1
- К416-1
- К417-1
- К418-1
- К419-1
- К420-1
- К421-1
- К422-1
- К423-1
- К424-1
- К425-1
- К426-1
- К427-1
- К428-1
- К429-1
- К430-1
- К431-1
- К432-1
- К433-1
- К434-1
- К435-1
- К436-1
- К437-1
- К438-1
- К439-1
- К440-1
- К441-1
- К442-1
- К443-1
- К444-1
- К445-1
- К446-1
- К447-1
- К448-1
- К449-1
- К450-1
- К451-1
- К452-1
- К453-1
- К454-1
- К455-1
- К456-1
- К457-1
- К458-1
- К459-1
- К460-1
- К461-1
- К462-1
- К463-1
- К464-1
- К465-1
- К466-1
- К467-1
- К468-1
- К469-1
- К470-1
- К471-1
- К472-1
- К473-1
- К474-1
- К475-1
- К476-1
- К477-1
- К478-1
- К479-1
- К480-1
- К481-1
- К482-1
- К483-1
- К484-1
- К485-1
- К486-1
- К487-1
- К488-1
- К489-1
- К490-1
- К491-1
- К492-1
- К493-1
- К494-1
- К495-1
- К496-1
- К497-1
- К498-1
- К499-1
- К500-1
- К501-1
- К502-1
- К503-1
- К504-1
- К505-1
- К506-1
- К507-1
- К508-1
- К509-1
- К510-1
- К511-1
- К512-1
- К513-1
- К514-1
- К515-1
- К516-1
- К517-1
- К518-1
- К519-1
- К520-1
- К521-1
- К522-1
- К523-1
- К524-1
- К525-1
- К526-1
- К527-1
- К528-1
- К529-1
- К530-1
- К531-1
- К532-1
- К533-1
- К534-1
- К535-1
- К536-1
- К537-1
- К538-1
- К539-1
- К540-1
- К541-1
- К542-1
- К543-1
- К544-1
- К545-1
- К546-1
- К547-1
- К548-1
- К549-1
- К550-1
- К551-1
- К552-1
- К553-1
- К554-1
- К555-1
- К556-1
- К557-1
- К558-1
- К559-1
- К560-1
- К561-1
- К562-1
- К563-1
- К564-1
- К565-1
- К566-1
- К567-1
- К568-1
- К569-1
- К570-1
- К571-1
- К572-1
- К573-1
- К574-1
- К575-1
- К576-1
- К577-1
- К578-1
- К579-1
- К580-1
- К581-1
- К582-1
- К583-1
- К584-1
- К585-1
- К586-1
- К587-1
- К588-1
- К589-1
- К590-1
- К591-1
- К592-1
- К593-1
- К594-1
- К595-1
- К596-1
- К597-1
- К598-1
- К599-1
- К600-1
- К601-1
- К602-1
- К603-1
- К604-1
- К605-1
- К606-1
- К607-1
- К608-1
- К609-1
- К610-1
- К611-1
- К612-1
- К613-1
- К614-1
- К615-1
- К616-1
- К617-1
- К618-1
- К619-1
- К620-1
- К621-1
- К622-1
- К623-1
- К624-1
- К625-1
- К626-1
- К627-1
- К628-1
- К629-1
- К630-1
- К631-1
- К632-1
- К633-1
- К634-1
- К635-1
- К636-1
- К637-1
- К638-1
- К639-1
- К640-1
- К641-1
- К642-1
- К643-1
- К644-1
- К645-1
- К646-1
- К647-1
- К648-1
- К649-1
- К650-1
- К651-1
- К652-1
- К653-1
- К654-1
- К655-1
- К656-1
- К657-1
- К658-1
- К659-1
- К660-1
- К661-1
- К662-1
- К663-1
- К664-1
- К665-1
- К666-1
- К667-1
- К668-1
- К669-1
- К670-1
- К671-1
- К672-1
- К673-1
- К674-1
- К675-1
- К676-1
- К677-1
- К678-1
- К679-1
- К680-1
- К681-1
- К682-1
- К683-1
- К684-1
- К685-1
- К686-1
- К687-1
- К688-1
- К689-1
- К690-1
- К691-1
- К692-1
- К693-1
- К694-1
- К695-1
- К696-1
- К697-1
- К698-1
- К699-1
- К700-1
- К701-1
- К702-1
- К703-1
- К704-1
- К705-1
- К706-1
- К707-1
- К708-1
- К709-1
- К710-1
- К711-1
- К712-1
- К713-1
- К714-1
- К715-1
- К716-1
- К717-1
- К718-1
- К719-1
- К720-1
- К721-1
- К722-1
- К723-1
- К724-1
- К725-1
- К726-1
- К727-1
- К728-1
- К729-1
- К730-1
- К731-1
- К732-1
- К733-1
- К734-1
- К735-1
- К736-1
- К737-1
- К738-1
- К739-1
- К740-1
- К741-1
- К742-1
- К743-1
- К744-1
- К745-1
- К746-1
- К747-1
- К748-1
- К749-1
- К750-1
- К751-1
- К752-1
- К753-1
- К754-1
- К755-1
- К756-1
- К757-1
- К758-1
- К759-1
- К760-1
- К761-1
- К762-1
- К763-1
- К764-1
- К765-1
- К766-1
- К767-1
- К768-1
- К769-1
- К770-1
- К771-1
- К772-1
- К773-1
- К774-1
- К775-1
- К776-1
- К777-1
- К778-1
- К779-1
- К780-1
- К781-1
- К782-1
- К783-1
- К784-1
- К785-1
- К786-1
- К787-1
- К788-1
- К789-1
- К790-1
- К791-1
- К792-1
- К793-1
- К794-1
- К795-1
- К796-1
- К797-1
- К798-1
- К799-1
- К800-1
- К801-1
- К802-1
- К803-1
- К804-1
- К805-1
- К806-1
- К807-1
- К808-1
- К809-1
- К810-1
- К811-1
- К812-1
- К813-1
- К814-1
- К815-1
- К816-1
- К817-1
- К818-1
- К819-1
- К820-1
- К821-1
- К822-1
- К823-1
- К824-1
- К825-1
- К826-1
- К827-1
- К828-1
- К829-1
- К830-1
- К831-1
- К832-1
- К833-1
- К834-1
- К835-1
- К836-1
- К837-1
- К838-1
- К839-1
- К840-1
- К841-1
- К842-1
- К843-1
- К844-1
- К845-1
- К846-1
- К847-1
- К848-1
- К849-1
- К850-1
- К851-1
- К852-1
- К853-1
- К854-1
- К855-1
- К856-1
- К857-1
- К858-1
- К859-1
- К860-1
- К861-1
- К862-1
- К863-1
- К864-1
- К865-1
- К866-1
- К867-1
- К868-1
- К869-1
- К870-1
- К871-1
- К872-1
- К873-1
- К874-1
- К875-1
- К876-1
- К877-1
- К878-1
- К879-1
- К880-1
- К881-1
- К882-1
- К883-1
- К884-1
- К885-1
- К886-1
- К887-1
- К888-1
- К889-1
- К890-1
- К891-1
- К892-1
- К893-1
- К894-1
- К895-1
- К896-1
- К897-1
- К898-1
- К899-1
- К900-1
- К901-1
- К902-1
- К903-1
- К904-1
- К905-1
- К906-1
- К907-1
- К908-1
- К909-1
- К910-1
- К911-1
- К912-1
- К913-1
- К914-1
- К915-1
- К916-1
- К917-1
- К918-1
- К919-1
- К920-1
- К921-1
- К922-1
- К923-1
- К924-1
- К925-1
- К926-1
- К927-1
- К928-1
- К929-1
- К930-1
- К931-1
- К932-1
- К933-1
- К934-1
- К935-1
- К936-1
- К937-1
- К938-1
- К939-1
- К940-1
- К941-1
- К942-1
- К943-1
- К944-1
- К945-1
- К946-1
- К947-1
- К948-1
- К949-1
- К950-1
- К951-1
- К952-1
- К953-1
- К954-1
- К955-1
- К956-1
- К957-1
- К958-1
- К959-1
- К960-1
- К961-1
- К962-1
- К963-1
- К964-1
- К965-1
- К966-1
- К967-1
- К968-1
- К969-1
- К970-1
- К971-1
- К972-1
- К973-1
- К974-1
- К975-1
- К976-1
- К977-1
- К978-1
- К979-1
- К980-1
- К981-1
- К982-1
- К983-1
- К984-1
- К985-1
- К986-1
- К987-1
- К988-1
- К989-1
- К990-1
- К991-1
- К992-1
- К993-1
- К994-1
- К995-1
- К996-1
- К997-1
- К998-1
- К999-1

1 план на отд. 0.000
M 1:100



План подземной части
M 1:100



1. В качестве заземляющего устройства используются железобетонные и металлические элементы здания. Объединение в единую систему всех железобетонных элементов путем сборки арматуры предусмотрено строительной частью проекта. Закладные элементы для заземления/зануления/оборудования предусмотрены на колоннах на отд. 0,5м от пола.

2. Нейтраль трансформаторов заземлить путем присоединения к ближайшим закладным элементам. Таким же образом заземлить и все металлические неэлектропроводящие части низковольтного электрооборудования, кабельные конструкции.

3. В качестве зануляющих проводников использовать металлическое обрамление кабельных каналов, металлоконструкции щитов, металлоконструкции лестниц и площадок, стальную полосу 25x4, нулевую жилу питающих кабелей.

4. Сопротивление заземляющих устройств должно быть не более 4x Ом.

При больших удельных сопротивлениях грунта $\rho > 100 \text{ Ом.м}$ допускается увеличивать сопротивление заземляющего устройства в 0,015x 10 раз.

5. Присоединение проводников зануления выполнять по типовой серии 5.407-11 ПУИ ТПЭ и в соответствии с СНиП 3.05.06-85.

Поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол, кг	Примечание
Электрооборудование				
1		Комплектная трансформаторная подстанция 2КТП □ кв.м	1	КТП
2		Щит станций управления	1	ЩЩ
3		Щит КИП	1	КИП
4		Щиток освещения ЯОУ 8507	1	
5		Ящик управления	4	Я1-Я4
6		Ящик управления	1	Я5
7		Ящик управления	1	Я7
8		Пост управления ПКУ 15.21-141-4043	1	ПУ9
9		Пост управления ПКУ 15.21-231-4043	8	ПУ10-ПУ15
10		Пост управления ПКУ 15.21-131-4043	2	ПУ16-ПУ17
11		Ящик ЯБЗ-31	1	БП
12		Кнопка управления ПКЕ 222-2	5	ПБ25, 27, ПУ30
Материалы для зануления				
13		Полоса 25x4 ГОСТ 103-76	150	м

Таблица переменных данных

мощность КТП, кВт	Б мм	В мм
630	4205	4972
400	4351	2897
250	4961	2077

ТП 901-1-87.87-ЭМ		Страна лист		Листов	
И.контр.	Исполнитель	Р	20	Госстрой СССР	
И.м.т.	Исполнитель	Утвержден		И.контр.	
И.т.ст.	Исполнитель	И.м.т.		И.контр.	
И.к.г.	Исполнитель	И.т.ст.		И.контр.	
И.к.п.	Исполнитель	И.к.г.		И.контр.	
И.к.л.	Исполнитель	И.к.п.		И.контр.	
И.к.м.	Исполнитель	И.к.л.		И.контр.	
И.к.н.	Исполнитель	И.к.м.		И.контр.	
И.к.о.	Исполнитель	И.к.н.		И.контр.	
И.к.п.	Исполнитель	И.к.о.		И.контр.	
И.к.р.	Исполнитель	И.к.п.		И.контр.	
И.к.с.	Исполнитель	И.к.р.		И.контр.	
И.к.т.	Исполнитель	И.к.с.		И.контр.	
И.к.у.	Исполнитель	И.к.т.		И.контр.	
И.к.ф.	Исполнитель	И.к.у.		И.контр.	
И.к.х.	Исполнитель	И.к.ф.		И.контр.	
И.к.ц.	Исполнитель	И.к.х.		И.контр.	
И.к.ч.	Исполнитель	И.к.ц.		И.контр.	
И.к.ш.	Исполнитель	И.к.ч.		И.контр.	
И.к.щ.	Исполнитель	И.к.ш.		И.контр.	
И.к.з.	Исполнитель	И.к.щ.		И.контр.	
И.к.ж.	Исполнитель	И.к.з.		И.контр.	
И.к.з.	Исполнитель	И.к.ж.		И.контр.	
И.к.и.	Исполнитель	И.к.з.		И.контр.	
И.к.к.	Исполнитель	И.к.и.		И.контр.	
И.к.л.	Исполнитель	И.к.к.		И.контр.	
И.к.м.	Исполнитель	И.к.л.		И.контр.	
И.к.н.	Исполнитель	И.к.м.		И.контр.	
И.к.о.	Исполнитель	И.к.н.		И.контр.	
И.к.п.	Исполнитель	И.к.о.		И.контр.	
И.к.р.	Исполнитель	И.к.п.		И.контр.	
И.к.с.	Исполнитель	И.к.р.		И.контр.	
И.к.т.	Исполнитель	И.к.с.		И.контр.	
И.к.у.	Исполнитель	И.к.т.		И.контр.	
И.к.ф.	Исполнитель	И.к.у.		И.контр.	
И.к.х.	Исполнитель	И.к.ф.		И.контр.	
И.к.ц.	Исполнитель	И.к.х.		И.контр.	
И.к.ч.	Исполнитель	И.к.ц.		И.контр.	
И.к.ш.	Исполнитель	И.к.ч.		И.контр.	
И.к.щ.	Исполнитель	И.к.ш.		И.контр.	
И.к.з.	Исполнитель	И.к.щ.		И.контр.	
И.к.ж.	Исполнитель	И.к.з.		И.контр.	
И.к.з.	Исполнитель	И.к.ж.		И.контр.	
И.к.и.	Исполнитель	И.к.з.		И.контр.	
И.к.к.	Исполнитель	И.к.и.		И.контр.	
И.к.л.	Исполнитель	И.к.к.		И.контр.	
И.к.м.	Исполнитель	И.к.л.		И.контр.	
И.к.н.	Исполнитель	И.к.м.		И.контр.	
И.к.о.	Исполнитель	И.к.н.		И.контр.	
И.к.п.	Исполнитель	И.к.о.		И.контр.	
И.к.р.	Исполнитель	И.к.п.		И.контр.	
И.к.с.	Исполнитель	И.к.р.		И.контр.	
И.к.т.	Исполнитель	И.к.с.		И.контр.	
И.к.у.	Исполнитель	И.к.т.		И.контр.	
И.к.ф.	Исполнитель	И.к.у.		И.контр.	
И.к.х.	Исполнитель	И.к.ф.		И.контр.	
И.к.ц.	Исполнитель	И.к.х.		И.контр.	
И.к.ч.	Исполнитель	И.к.ц.		И.контр.	
И.к.ш.	Исполнитель	И.к.ч.		И.контр.	
И.к.щ.	Исполнитель	И.к.ш.		И.контр.	
И.к.з.	Исполнитель	И.к.щ.		И.контр.	
И.к.ж.	Исполнитель	И.к.з.		И.контр.	
И.к.з.	Исполнитель	И.к.ж.		И.контр.	
И.к.и.	Исполнитель	И.к.з.		И.контр.	
И.к.к.	Исполнитель	И.к.и.		И.контр.	
И.к.л.	Исполнитель	И.к.к.		И.контр.	
И.к.м.	Исполнитель	И.к.л.		И.контр.	
И.к.н.	Исполнитель	И.к.м.		И.контр.	
И.к.о.	Исполнитель	И.к.н.		И.контр.	
И.к.п.	Исполнитель	И.к.о.		И.контр.	
И.к.р.	Исполнитель	И.к.п.		И.контр.	
И.к.с.	Исполнитель	И.к.р.		И.контр.	
И.к.т.	Исполнитель	И.к.с.		И.контр.	
И.к.у.	Исполнитель	И.к.т.		И.контр.	
И.к.ф.	Исполнитель	И.к.у.		И.контр.	
И.к.х.	Исполнитель	И.к.ф.		И.контр.	
И.к.ц.	Исполнитель	И.к.х.		И.контр.	
И.к.ч.	Исполнитель	И.к.ц.		И.контр.	
И.к.ш.	Исполнитель	И.к.ч.		И.контр.	
И.к.щ.	Исполнитель	И.к.ш.		И.контр.	
И.к.з.	Исполнитель	И.к.щ.		И.контр.	
И.к.ж.	Исполнитель	И.к.з.		И.контр.	
И.к.з.	Исполнитель	И.к.ж.		И.контр.	
И.к.и.	Исполнитель	И.к.з.		И.контр.	
И.к.к.	Исполнитель	И.к.и.		И.контр.	
И.к.л.	Исполнитель	И.к.к.		И.контр.	
И.к.м.	Исполнитель	И.к.л.		И.контр.	
И.к.н.	Исполнитель	И.к.м.		И.контр.	
И.к.о.	Исполнитель	И.к.н.		И.контр.	
И.к.п.	Исполнитель	И.к.о.		И.контр.	
И.к.р.	Исполнитель	И.к.п.		И.контр.	
И.к.с.	Исполнитель	И.к.р.		И.контр.	
И.к.т.	Исполнитель	И.к.с.		И.контр.	
И.к.у.	Исполнитель	И.к.т.		И.контр.	
И.к.ф.	Исполнитель	И.к.у.		И.контр.	
И.к.х.	Исполнитель	И.к.ф.		И.контр.	
И.к.ц.	Исполнитель	И.к.х.		И.контр.	
И.к.ч.	Исполнитель	И.к.ц.		И.контр.	
И.к.ш.	Исполнитель	И.к.ч.		И.контр.	
И.к.щ.	Исполнитель	И.к.ш.		И.контр.	
И.к.з.	Исполнитель	И.к.щ.		И.контр.	
И.к.ж.	Исполнитель	И.к.з.		И.контр.	
И.к.з.	Исполнитель	И.к.ж.		И.контр.	
И.к.и.	Исполнитель	И.к.з.		И.контр.	
И.к.к.	Исполнитель	И.к.и.		И.контр.	
И.к.л.	Исполнитель	И.к.к.		И.контр.	
И.к.м.	Исполнитель	И.к.л.		И.контр.	
И.к.н.	Исполнитель	И.к.м.		И.контр.	
И.к.о.	Исполнитель	И.к.н.		И.контр.	
И.к.п.	Исполнитель	И.к.о.		И.контр.	
И.к.р.	Исполнитель	И.к.п.		И.контр.	
И.к.с.	Исполнитель	И.к.р.		И.контр.	
И.к.т.	Исполнитель	И.к.с.		И.контр.	
И.к.у.	Исполнитель	И.к.т.		И.контр.	
И.к.ф.	Исполнитель	И.к.у.		И.контр.	
И.к.х.	Исполнитель	И.к.ф.		И.контр.	
И.к.ц.	Исполнитель	И.к.х.		И.контр.	
И.к.ч.	Исполнитель	И.к.ц.		И.контр.	
И.к.ш.	Исполнитель	И.к.ч.		И.контр.	
И.к.щ.	Исполнитель	И.к.ш.		И.контр.	
И.к.з.	Исполнитель	И.к.щ.		И.контр.	
И.к.ж.	Исполнитель	И.к.з.		И.контр.	
И.к.з.	Исполнитель	И.к.ж.		И.контр.	
И.к.и.	Исполнитель	И.к.з.		И.контр.	
И.к.к.	Исполнитель	И.к.и.		И.контр.	
И.к.л.	Исполнитель	И.к.к.		И.контр.	
И.к.м.	Исполнитель	И.к.л.		И.контр.	
И.к.н.	Исполнитель	И.к.м.		И.контр.	
И.к.о.	Исполнитель	И.к.н.		И.контр.	
И.к.п.	Исполнитель	И.к.о.		И.контр.	
И.к.р.	Исполнитель	И.к.п.		И.контр.	
И.к.с.	Исполнитель	И.к.р.		И.контр.	
И.к.т.	Исполнитель	И.к.с.		И.контр.	
И.к.у.	Исполнитель	И.к.т.		И.контр.	
И.к.ф.	Исполнитель	И.к.у.		И.контр.	
И.к.х.	Исполнитель	И.к.ф.		И.контр.	
И.к.ц.	Исполнитель	И.к.х.		И.контр.	
И.к.ч.	Исполнитель	И.к.ц.		И.контр.	
И.к.ш.	Исполнитель	И.к.ч.		И.контр.	
И.к.щ.	Исполнитель	И.к.ш.		И.контр.	
И.к.з.	Исполнитель	И.к.щ.		И.контр.	
И.к.ж.	Исполнитель	И.к.з.		И.контр.	
И.к.з.	Исполнитель	И.к.ж.		И.контр.	
И.к.и.	Исполнитель	И.к.з.		И.контр.	
И.к.к.	Исполнитель	И.к.и.		И.контр.	
И.к.л.	Исполнитель	И.к.к.		И.контр.	
И.к.м.	Исполнитель	И.к.л.		И.контр.	
И.к.н.	Исполнитель	И.к.м.		И.контр.	
И.к.о.	Исполнитель	И.к.н.		И.контр.	
И.к.п.	Исполнитель	И.к.о.		И.контр.	
И.к.р.	Исполнитель	И.к.п.		И.контр.	
И.к.с.	Исполнитель	И.к.р.		И.контр.	
И.к.т.	Исполнитель	И.к.с.		И.контр.	
И.к.у.	Исполнитель	И.к.т.		И.контр.	
И.к.ф.	Исполнитель	И.к.у.		И.контр.	
И.к.х.	Исполнитель	И.к.ф.		И.контр.	
И.к.ц.	Исполнитель	И.к.х.		И.контр.	
И.к.ч.	Исполнитель	И.к.ц.		И.контр.	
И.к.ш.	Исполнитель	И.к.ч.		И.контр.	
И.к.щ.	Исполнитель	И.к.ш.		И.контр.	
И.к.з.	Исполнитель	И.к.щ.		И.контр.	
И.к.ж.	Исполнитель	И.к.з.		И.контр.	
И.к.з.	Исполнитель	И.к.ж.		И.контр.	
И.к.и.	Исполнитель	И.к.з.		И.контр.	
И.к.к.	Исполнитель	И.к.и.		И.контр.	
И.к.л.	Исполнитель	И.к.к.		И.контр.	
И.к.м.	Исполнитель	И.к.л.		И.контр.	
И.к.н.	Исполнитель	И.к.м.		И.контр.	
И.к.о.	Исполнитель	И.к.н.		И.контр.	
И.к.п.	Исполнитель	И.к.о.		И.контр.	
И.к.р.	Исполнитель	И.к.п.		И.контр.	
И.к.с.	Исполнитель	И.к.р.		И.контр.	
И.к.т.	Исполнитель	И.к.с.		И.контр.	
И.к.у.	Исполнитель	И.к.т.		И.контр.	
И.к.ф.	Исполнитель	И.к.у.		И.контр.	
И.к.х.	Исполнитель	И.к.ф.		И.контр.	
И.к.ц.	Исполнитель	И.к.х.		И.контр.	
И.к.ч.	Исполнитель	И.к.ц.		И.контр.	
И.к.ш.	Исполнитель	И.к.ч.		И.контр.	
И.к.щ.	Исполнитель	И.к.ш.		И.контр.	
И.к.з.	Исполнитель	И.к.щ.		И.контр.	
И.к.ж.	Исполнитель	И.к.з.		И.контр.	
И.к.з.	Исполнитель	И.к.ж.		И.контр.	
И.к.и.	Исполнитель	И.к.з.		И.контр.	
И.к.к.	Исполнитель	И.к.и.		И.контр.	
И.к.л.	Исполнитель	И.к.к.		И.контр.	
И.к.м.					

План № 001, проект 901-1-87.87
 Туповод, проект 901-1-87.87
 Видовый
 Видовый

Обозна- читель кабеля	Трасса		Проход через			Кабель														
	Начало	Конец	треб			по проекту		проложен												
			Обозна- чение	Диаметр по стан- дарту	Ди- на, м	проект- ной шиной	Мар- ка	Кол-во ка- белей, чис- ло и сече- ние жил, на- пряжен	Ди- на, м	Мар- ка	Кол-во ка- белей, чис- ло и сече- ние жил, на- пряжен									
	Силовые	кабели	6	(10кв)																
01-01	Ввод №1	КТП Шкаф 1																		
02-02	Ввод №2	КТП Шкаф 5																		
	Силовые	кабели	0,4кв																	
Н1-а	КТП Шкаф 2	ШШ Шкаф 1																		
Н1-б	КТП Шкаф 2	ШШ Шкаф 1																		
Н1-в	КТП Шкаф 2	ШШ Шкаф 1																		
Н2-а	КТП Шкаф 4	ШШ Шкаф 7																		
Н2-б	КТП Шкаф 4	ШШ Шкаф 7																		
Н2-в	КТП Шкаф 4	ШШ Шкаф 7																		
Н1-а	ШШ Шкаф 2	М1																		
К1-1б	ШШ Шкаф 2	М1																		
Н2-1а	ШШ Шкаф 3	М2																		
Н2-1б	ШШ Шкаф 3	М2																		
Н3-1а	ШШ Шкаф 5	М3																		
Н3-1б	ШШ Шкаф 5	М3																		
Н4-1а	ШШ Шкаф 6	М4																		
Н4-1б	ШШ Шкаф 6	М4																		
Н5-1	ШШ Шкаф 1	М5																		
Н7-1	ШШ Шкаф 1	М7																		
Н9-1	ШШ Шкаф 1	М9																		
Н24-1	ШШ Шкаф 1	КК24																		
Н3	ШШ Шкаф 1	Ц0																		
Н4	ШШ Шкаф 1	С0																		
Н5	ШШ Шкаф 4	ШШ Шкаф 7																		
Н6-1	ШШ Шкаф 7	М6																		
Н8-1	ШШ Шкаф 7	М8																		
Н2.5-1	ШШ Шкаф 7	КК2.5																		
Н2.5-2	КК2.5	М2.5																		
Н4-2	КК24	М24																		
Н6	ШШ Шкаф 4	ШШ Куп																		
		Контрольные	е	ка	белл															
К1-1	ШШ Шкаф 2	91																		
К1-2	91	100	1-32	№4320	6															
К2-1	ШШ Шкаф 3	92																		

Обозна- читель кабеля	Трасса		Проход через			Кабель														
	Начало	Конец	треб			по проекту		проложен												
			Обозна- чение	Диаметр по стан- дарту	Ди- на, м	проект- ной шиной	Мар- ка	Кол-во ка- белей, чис- ло и сече- ние жил, на- пряжен	Ди- на, м	Мар- ка	Кол-во ка- белей, чис- ло и сече- ние жил, на- пряжен									
К2-2	92	2С0	2-32	№4320	6															
К3-1	ШШ Шкаф 5	93																		
К3-2	93	3С0	3-32	№4320	6															
К3-3	ШШ Шкаф 5	ШШ Шкаф 4																		
К4-1	ШШ Шкаф 6	94																		
К4-2	94	4С0	4-32	№4320	6															
К4-3	ШШ Шкаф 6	ШШ Шкаф 4																		
К5-1	ШШ Шкаф 1	95																		
К5-2	95	5-У																		
К5-3	95	СК4																		
К6-1	ШШ Шкаф 7	95																		
К6-2	95	6-У																		
К6-3	95	СК2																		
К1	ШШ Шкаф 4	95																		
К7-1	ШШ Шкаф 1	97																		
К7-2	97	7-У																		
К8-1	ШШ Шкаф 7	97																		
К8-2	97	8-У																		
К2	ШШ Шкаф 4	97																		
К9-1	ШШ Шкаф 1	КК9																		
К9-2	ШШ Шкаф 1	КК9-1																		
К9-3	ШШ Шкаф 1	КК9-2																		
К9-4	КК9-1	9-У1																		
К9-5	КК9-1	9-У2																		
К9-6	КК9-2	9-У3																		
К9-7	КК9-2	9-У4																		
К10-1	ШШ Шкаф 1	КК10	11-50	№4500	5															
К11-1	ШШ Шкаф 1	КК11	12-50	№4500	5															
К12-1	ШШ Шкаф 7	КК12	13-50	№4500	5															
К10-2	КК10	П310	14-50	№4500	5															
К11-2	КК11	П311																		
К12-2	КК12	П312																		

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Рабочие формы сооружения прокладки кабеля от ОП1 до 1,5^{кв} для аппаратов кабельных устройств вольта до 5кВ.

Населеная станция прокладка кабеля от ОП1 до ОП2 с 0,66 кВ³ с заземляющей шиной 5кВ

Кабельный журнал
(начало)

Привезен	Куп	Исполнитель	Дата	Уд.
	И.контр.	Губергер	1977	5
	И.контр.	Терехов	1977	5
	И.контр.	Губергер	1977	5
	Р.к. Г.Р.	Рыжикова	1977	5
	Ст. инж.	Кочерева	1977	5

Лист 21
Итого листов 21
Итого кабелей 21
Итого жил 21

Исполнитель
Укроблкомунпроект
Киев

Альбом IV

Туповой проект 901-1-87/87

Лист № 1

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через				Кабель					
	Начало	Конец	требую			Протекторный ящик	по проекту		приможен			
			Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина, м		Марка	Кол-во кабелей, число жил, напряжение	Марка	Кол-во кабелей, число жил, напряжение	Длина, м	
K18-2	KK18	ПУ18					АНВ	9(1x2,5)	3			
K20-1	ШЦ Шкаф1	KK20	15-50	10,150с	4		АКВВГ	14x2,5	40			
K21-1	ШЦ Шкаф7	KK21	16-50	10,150с	4		АКВВГ	14x2,5	47			
K22-1	ШЦ Шкаф1	KK22	5-50	10,150с	4		АКВВГ	14x2,5	36			
K23-1	ШЦ Шкаф7	KK23	6-50	10,150с	4		АКВВГ	14x2,5	43			
K20-2	KK20	ПУ20					АНВ	9(1x2,5)	3			
K21-2	KK21	ПУ21					АНВ	9(1x2,5)	3			
K22-2	KK22	ПУ22					АНВ	9(1x2,5)	3			
K23-2	KK23	ПУ23					АНВ	9(1x2,5)	3			
K18-1	ШЦ Шкаф1	KK18					АКВВГ	14x2,5	32			
K19-1	ШЦ Шкаф7	KK19					АКВВГ	14x2,5	47			
K3	ШЦ Шкаф7	ШЦ Шкаф4					АКВВГ	4x2,5	13			
K14-1	ШЦ Шкаф1	KK14	7-50	10,150с	5		АКВВГ	14x2,5	35			
K15-1	ШЦ Шкаф1	KK15	8-50	10,150с	6		АКВВГ	14x2,5	42			
K16-1	ШЦ Шкаф7	KK16	9-50	10,150с	6		АКВВГ	14x2,5	52			
K17-1	ШЦ Шкаф7	KK17	10-50	10,150с	6		АКВВГ	14x2,5	56			
K14-1	ШЦ Шкаф1	ПУ24					АКВВГ	5x2,5	49			
K25-1	ШЦ Шкаф7	ПУ25					АКВВГ	5x2,5	53			
K26-1	ШЦ Шкаф4	KK26					АКВВГ	4x2,5	29			
K27-1	ШЦ Шкаф4	KK27					АКВВГ	4x2,5	28			
K28-1	ШЦ Шкаф4	KK28					АКВВГ	4x2,5	22			
K29-1	ШЦ Шкаф4	KK29					АКВВГ	4x2,5	22			
K26-2	KK26	У26					АКВВГ	4x2,5	12			
K27-2	KK27	У27					АКВВГ	4x2,5	10			
K28-2	KK28	У28					АКВВГ	4x2,5	18			
K29-2	KK29	У29					АКВВГ	4x2,5	28			
K26-3	KK26	ПУ26					АНВ	3(1x2,5)	1			
K27-3	KK27	ПУ27					АНВ	3(1x2,5)	1			
K28-3	KK28	ПУ28					АНВ	3(1x2,5)	1			
K29-3	KK29	ПУ29					АНВ	3(1x2,5)	1			
K4	ШЦ Шкаф7	ШЦ Шкаф4					АКВВГ	4x2,5	13			
K30-1	ШЦ Шкаф4	KK30					АКВВГ	4x2,5	22			
K30-2	KK30	У30					АКВВГ	4x2,5	38			
K30-3	KK30	ПУ30					АНВ	3(1x2,5)	1			
K5	ШЦ Шкаф4	СК9					АКВВГ	4x2,5	10			

Сводка кабелей и проводов, длина в м

Сводка труб

Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	ААГу	АВВГ	АКВВГ	АНВ	ПВ1
2x2,5		20			
3x2,5		280			
3x4x1x2,5		20			
3x16x1x10		45			
4x2,5			490		
5x2,5			185		
7x2,5			150		
14x2,5			710		
19x2,5			30		
27x2,5			200		
1x2,5				400	
1x1					390

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина, м
ПВД 32С	32С	25
ПВД 50С	50С	60

1 В сводку кабелей и проводов включены провода учтенные черт 1.
 2 В графе "Длина кабеля /по проекту/ сделана добавка 6% на изгибы, повороты и отходы согласно письму Гостроиз СССР от 17.12.79 №39-Д

Указания по привязке

Для насосов с электродвигателями мощностью от 30кВт до 50кВт исключить кабели Н1-0', Н1-в, Н2-б', Н2-в, Н1-10', Н2-10', Н3-10', Н4-10', мощностью 75кВт исключить кабели Н1-в, Н2-в, Н1-10', Н2-10', Н3-10', Н4-10', мощностью 110кВт, 132кВт, 160кВт исключить кабели Н1-в, Н2-в
 В сводке кабелей проставить сечение и длины кабелей

Привязки		Гип	Новоименский	Лазверг	Лазверг	Лазверг	Лазверг	Лазверг	Лазверг	Лазверг	Лазверг	Лазверг	Лазверг	Лазверг	Лазверг	Лазверг	Лазверг	Лазверг	Лазверг	Лазверг

ТП 901-1-87/87-ЭМ

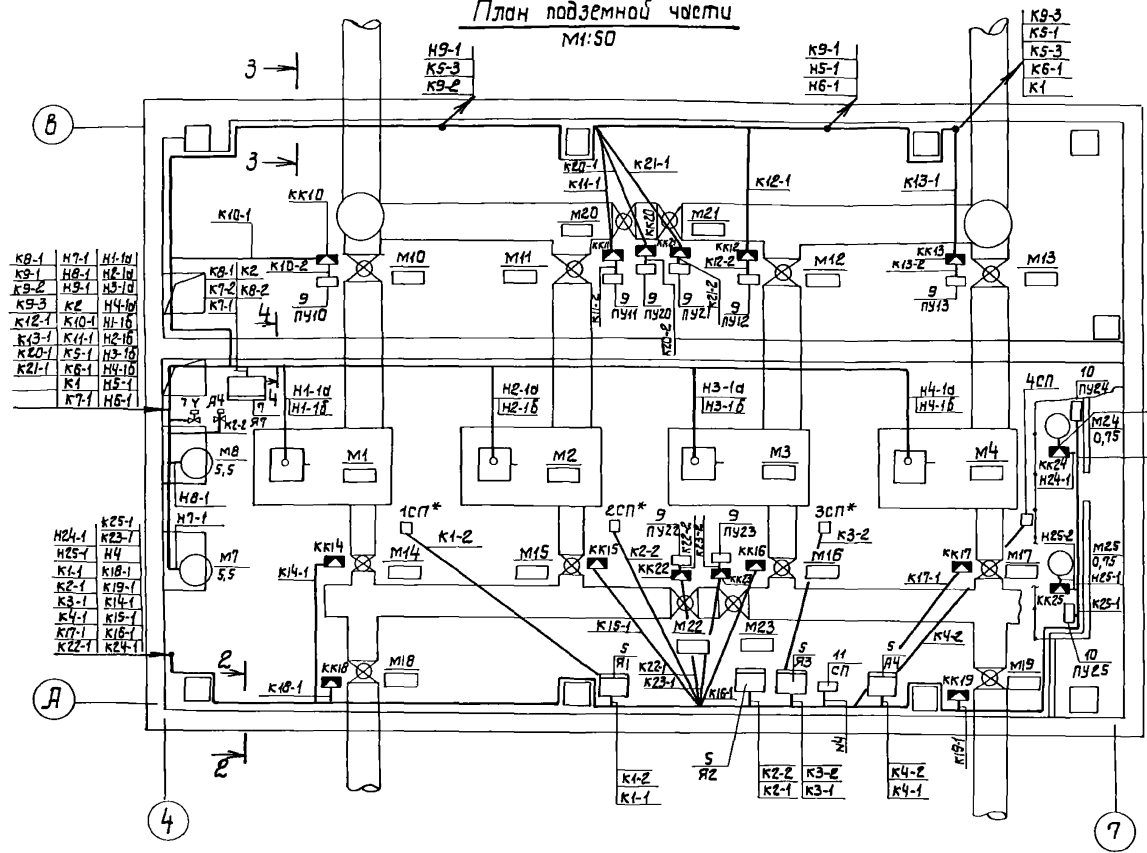
Водозаборные сооружения проектированы с учетом требований ст. 207, 208 и 209 Закона Украины "Об охране окружающей среды" для амфибиотической урвыной воды до 6м
 Населенная станция проектирована с учетом требований ст. 207, 208 и 209 Закона Украины "Об охране окружающей среды" для амфибиотической урвыной воды до 6м
 Кабельный журнал (окончание)
 Гострой СБР
 Украинский проект
 Киев

Фальшамур

Типовой проект 901-1-87.87

СНБ и СНП. Местные условия. Водопровод

План подземной части М1:50



План прокладки труб М1:100

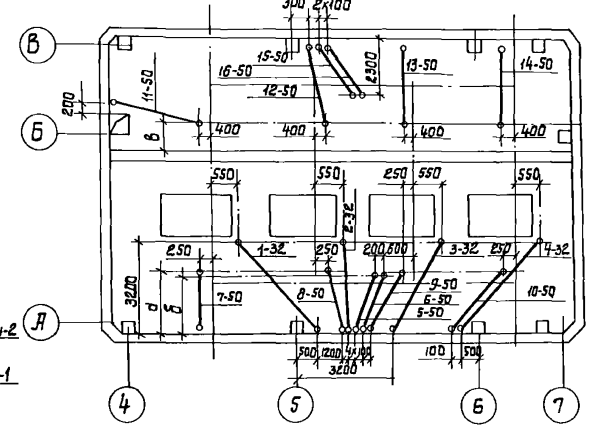


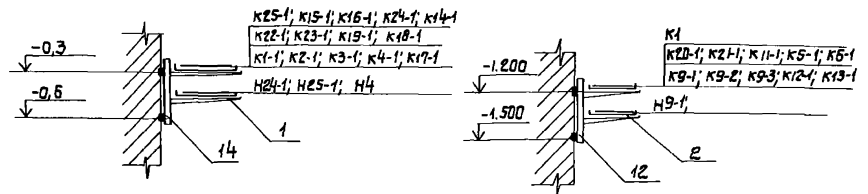
Таблица привязочных размеров для прокладки труб

Марка насоса	Размеры в мм		
	а	б	к
Д 500-65	2360		
Д 630-90	2160	2150	1150
Д 800-57	2250		
Д 1250-65	2050	2000	
Д 200-36	2380	2350	800
Д 200-95	2450		
Д 320-50	2300	2300	
Д 320-70	2360		

* Установка стоек датчиков 1СП÷3СП предусмотрена чертежами марок «ЖТХ».

2-2
М1:20

3-3
М1:20



Привязан		ТП 901-1-87.87-ЭМ	
СЧП	Новоминский	Водоизмерные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для автоматической колонии члрвней воды до 8 м	Лист Лист
М.контр.	Плюберг	Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с застывлением ташадо 54 м	Р 24
М.ч.отв.	Терехов	План прокладки кабелей (продолжение)	Госстрад СССР
М.спец.	Плюберг		Укрводоканалпроект Киев
Рук.гр.	Рыжикевич		
Инженер	Литвинова		

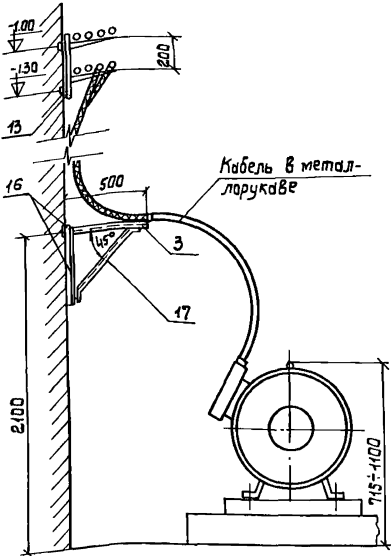
Формат А2

Альбом 2

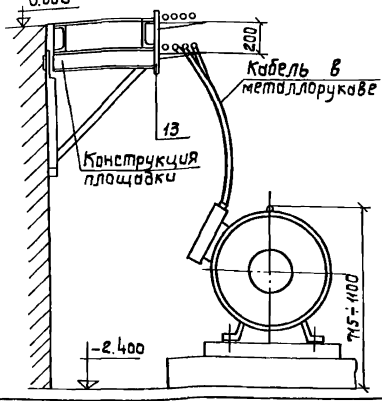
Типовой проект 901-1-87.87

ШЕФ-МОД. ПОДПИСЬ И ПЕЧАТЬ ВЫЗНАКОМ

4-4 (для заглубления - 4.8; -5.4/
М1:20



4-4 (для заглубления - 2.4)
М1:20



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Материалы			
16		Полоса 40x4 ГОСТ 103-76	6	м	
17		Уголок 40x40x4 ГОСТ 8509-72	4	м	
18		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-72	150	кг	
19		Листья δ=2мм ГОСТ 19903-74	120	кг	
		Материалы для прокладки труб			
20		Трубы ПВД 320 ГОСТ 18599-73	25	м	
21		Трубы ПВД 500 ГОСТ 18599-73	60	м	
22		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-72	60	кг	
13	4.407-255-001 исп. 8	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400мм с полками	18		
14	4.407-255-001 исп. 10	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400мм с полками	23		
15	4.407-255-004 исп. 10	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 1000мм с полками	7		

- Кабели до высоты 2 м над полом защитить уголком поз.16, а потоки кабелей - стальным листом поз.19.
- Трубы у стен машзала и у постов местного управления вывести на 200 мм над уровнем пола.
- Трубную прокладку вести согласно работ УГПИ ТЭП серия 5.407-24.
- Монтаж и наладку электрооборудования выполнить по СНиП 3.05.06-85.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия			
		заводов ГЭМ			
1		Лоток ИЛ40-П243	66		
2		Лоток ИЛ20-П2У3	21		
3		Лоток ИЛ10-П2У3	7		
4		Коробка клеммная У 614 А	7		
5		Коробка клеммная У 615 А	14		
6		Стойка К310 м	8		
7		Профиль КЭ35	7		
		Конструкции			
8	7.407-4.1 л.21 исп.1	Установка несгораемой перегородки на конструкциях	12		
9	7.407-4.2 л.8 исп.3	Конструкция кабельная одиночная с полками для каналов глубиной 900 мм	7		
10	7.407-4.2 л.8 исп.12	Конструкция кабельная одиночная с полками для каналов глубиной 900 мм	20		
11	7.407-4.2 л.18 исп.4	Конструкция кабельная одиночная с подвесками для каналов глубиной 900 мм	20		
12	4.407-255-001 исп.4	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400 мм с полками	21		

ТП 901-1-87.87 - ЭМ

Водозащитные сооружения, производственные от 0,02 до 1,5 м³/сек для стальных кабельных уровней воды до 6 м

Настенная станция производства горячей воды с заглублением машины 5 м

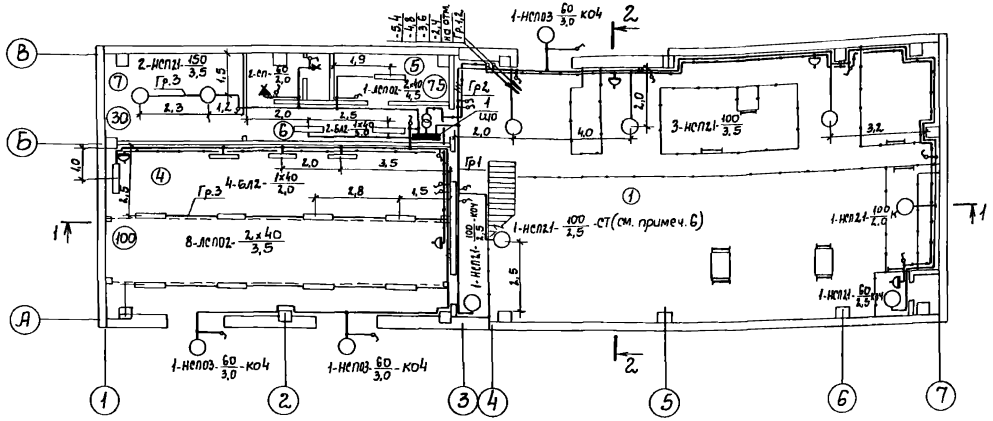
Лист 25

Госстрой СССР
Укроблашкопроект
Киев

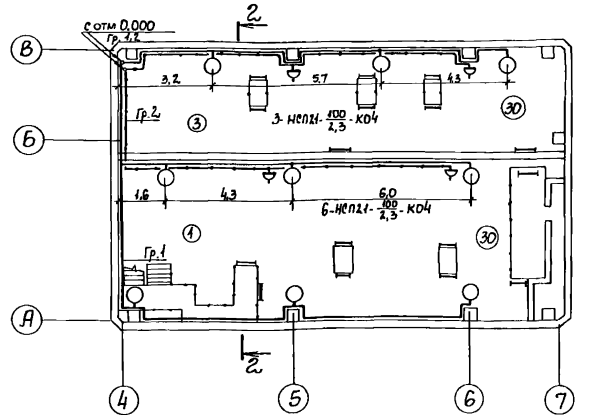
Прикреплен: ГИП Инженерский Проект, Н.Копер, М.Чутов, Л.Спец, Р.Кукла, Е.Т.Юнкс

Инв. №

План на отм. 0.000
М 1:100



План подземной части
М 1:100



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Машзал
2	Монтажная площадка
3	Камера переключения
4	КТП
5	Помещение дежурной бригады
6	Коридор
7	Теплопункт
8	Санузел
9	Вентиляц. приточная

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Электрооборудование			
1	ЭОУ-8507	Щиток освещения	1		
2	НСПЗ-100-001 исп. 1	Светильник подвесной	13		
3	НСПЗ-100-001У3 исп. 3	Светильник подвесной	3		
4	НСПЗ-1-200-003У3 исп. 3	Светильник подвесной	2		
5	НСП-03x60	Светильник подвесной	3		
6	ЛСПОЗ-2x40	Светильник люминесц.	9		
7	БЛЗ-1x40	Светильник люминесц. Лампа накаливания 220В	6		
8	Б215-225-150	150 Вт	2		
9	Б220-230-100	100 Вт	16		
10	Б220-230-60	60 Вт	5		
11	ЛТБ 40	40Вт	24		
12	80С 220	Стартер изделия ГЭМ	24		
13	ЭТН-0,25/36	Ящик с тр-м 0,25кВт, 36В	1		
14	К987У3	Стойка	1		
15	УНБУЗ	Кронштейн	15		
16	К98У3	Подвес Р=1000	5		
17	У191	Коробка ответвительн.	55		
18	У196	Коробка ответвительн.	8		
19	У995	Коробка ответвительн.	2		
20	У245	Коробка трассовая	6		
21	К 809	Анкер	4		
22	К 804	Муфта	4		
		Электропроводочные изделия			
23	0-104-6/220	Выключатель 6А, 220В	9		
24	0-1-1Р44-17-6/220	Выключатель 6А, 220В	3		
25	0-1-14-6/220	Выключатель 6А, 220В	8		
26	РШ-Ч-2-0-10-6/220	Розетка 6А, 220В	9		
27	Е 27ФН-02	Стенный патрон	2		
		Материалы			
28		Уголок 40x40x4	50 м		
29		Катанка ф8	15 м		
30	Т2.5x1.8	Труба тонкостенная ф20	3 м		
31	АВВГ	Кабель сечен. 3x2,5 кв.мм	15 м		
32	АВВГ	Кабель сечен. 2x2,5 кв.мм	280 м		
33	АПНВ	Провод сечен. 3x2,5 кв.мм	10 м		
34	АПНВ	Провод сечен. 2x2,5 кв.мм	100 м		

Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

СД, М.Л.С.И., Проектно-изыскательский институт

ТП 901-1-87.87-ЭТ

Г.И.П.	Новикова И.	Воздушные сооружения производственного назначения от 0,01 до 1,5 м ² для амальгамной лампы с уровнем воды до 6 м	Лист	Листов
Н.К.онтр.	Гладберг С.	Настоящая станция производственного назначения от 0,16 до 0,66 м ² для амальгамной лампы с уровнем воды до 6 м	Р	27
Нач. отд.	Пересоб В.	Электросвещение		
Т.д. спец.	Гладберг Ш.			
Р.у.ж. гр.	Рыжиков М.			
Ст. инж.	Кочерева И.			

Госстрой СССР
Укроблкомпроект
Київ

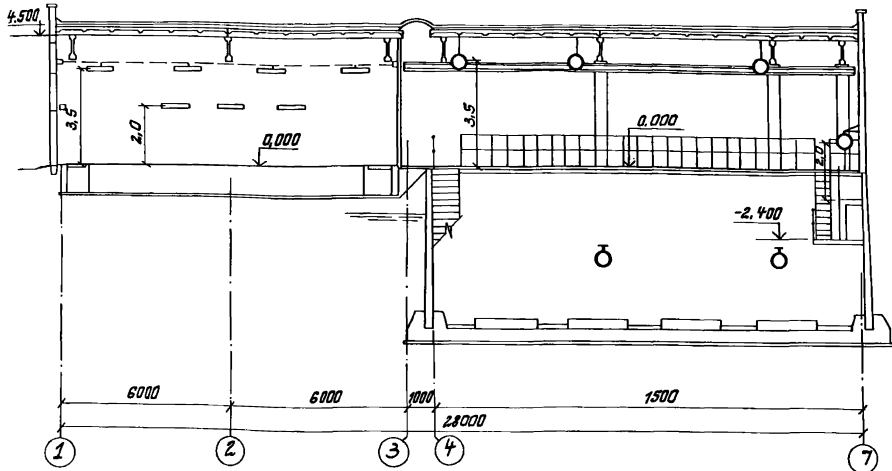
Формат 3х.

Архивов

Типовой проект 901-1-87.87

Услов. обозначения и детали встав. листы

Разрез 1-1



Разрез 2-2

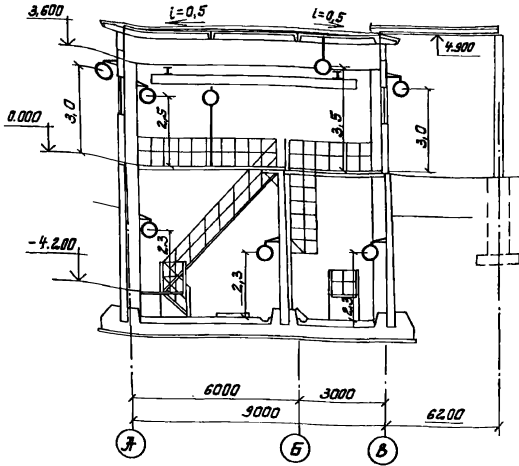


Таблица расчета сети электроосвещения

Тип щитка	№ № групп	Нагрузка кВт	Тип автомата	Ток расщ. пилы А	Сечение кабеля мм ²	Потери нап-ия %	Примечан.
3.08	1	1,62	ЯЕ-1031	10	2,5	0,4	ЯВВГ
	2	0,04	ЯЕ-1031	6	2,5	0,1	ЯВВГ
	3	1,42	ЯЕ-1031	10	2,5	0,8	ЯВВГ
	4	резерв	ЯЕ-1031	6	—	—	ЯПВ
	5	резерв	ЯЕ-1031	6	—	—	—
	6	резерв	ЯЕ-1031	6	—	—	—

1. Напряжение сети рабочего освещения принято 220В, ремонтного - 36В.
2. Электропитание щитка освещения осуществляется от щц
3. Основная проводка в помещении машзала выполнена кабелем марки ЯВВГ открыто по стенам с креплением эквотами. Кабель к стойке со светильниками, установленной на площадке на отст. 0.000 проложен в металлической трубе (поз. 27). Кабель до высоты 2м от пола защитить угалком (поз. 26)
4. Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод
5. Данный черт. читать совместно с Л 27

Привязан		ТП 901-1-87.87-ЭМ Электропроводка сгоревшая полностью от 0,02 до 1,5 м ² от площади кабелей, проводки в буд. да 6 м. Масштабная станция привязана относительно от 0,16 до 0,66 м ² , с заделкой от машзала 5,4 м. Электроосвещение. (окончание).	
И.И.И.	И.И.И.	Старый лист	Листов
И.И.И.	И.И.И.	Р	28
И.И.И.	И.И.И.	Листовой СЭП	Учрежденный лист
И.И.И.	И.И.И.	Курс	

Листы 1-7

Типовой проект 901-1-87.87

Ведомость чертежей основного комплекта ЭТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная технологического контроля	
3	Схемы принципиальные электропитания щита КИП и технологических измерений	
4	Схема внешних электрических и трубных прободак /начала/	
5	Схема внешних электрических и трубных прободак /окончание/	
6	План расположения средств автоматизации и прободак	
7	Установка датчиков технологического контроля	

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылаемые документы	
ТКЧ-3136-70	Типовые конструкции	
ТКЧ-3138-70	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода	
	Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах	
ТМЧ-124-74	Монтажные чертежи	
	Приборы для измерения и регулирования уровня	
	Установка на резервуарах	
ТМЧ-144-75	Приборы для измерения и регулирования температуры	
	Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах	
ТМЧ-41-73	Приборы для измерения и регулирования температуры	
	Установка на стене	
ТКЧ-3435-81	Типовые конструкции	
	Конструкции для установки приборов на стене и полу. Сборник 49	
РМЧ-150-85	Руководящий материал	
	Системы автоматизации технологических процессов	
	Усиленные нормы расхода материалов и изделий	

Общие указания

Объем технологического контроля, принятый в проекте, позволяет телемеханизировать управление основными насосами.

Сужающие устройства расходотермов /диффрагмы/ и дифманометры устанавливаются в колодцах расходотермов на напорных вводах. Места расположения колодцев определяются при привязке технологической части проекта.

Щит КИП, состоящий из одного шкафа, изготавливается на заводах Главмонтаж-автоматики. Задание на его изготовление помещено в альбоме VI.

Для возможности привязки к устройству телемеханики таковые цепи 0-5т.э дистанционной передачи показаний расхода и давления на напорных вводах выведены на рейку зажимов щита КИП.

Указания по привязке проекта

1. Проставить числовые значения параметров на функциональной схеме технологического контроля Л.2.
2. В зависимости от расположения колодцев с дифманометрами уточнить длину кабелей №№ 503, 504.
3. Заполнить справочный лист на приборы расхода по форме УОП-1-85.

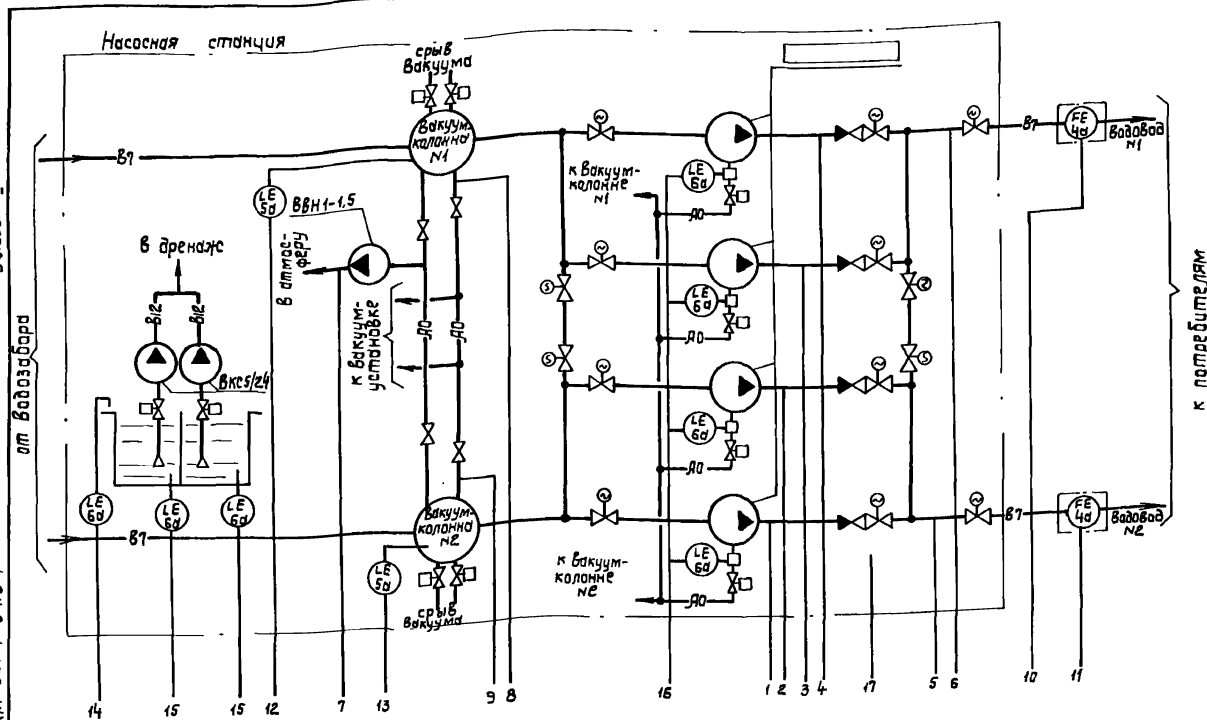
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *Л. Новотинский*

Привязан		Лист	
Изм. №		№	
ТГ901-1-87.87 - ЭТХ			
Разработаны в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04 для электроизмерительных установок с напряжением питания от 0 до 600 В с запятой точкой максимал. 5т.э.			
Исполн.	Проверен.	Дата	Лист
Л. Новотинский	Л. Новотинский	1987	7
Общие данные		Госстандарт СССР	
		Украинская Республика	
		Киев	

Туповод проект 901-1-87.87

Дальм У



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	17				
Приборы по месту	PI 23	PI 23	PI 23	PI 23	PI 24	PI 24	PI 25	PI 3	PI 3	PI 3	PI 4	PI 5	PI 5	PI 5	PI 5	PI 5	PI 7				
Приборы на щите кип					PI 27	PI 27					PI 47	PI 48	PI 47	PI 48	PI 47	PI 48					
Контролируемый параметр	Напор технологических насосных агрегатов				Давление в напорных водаваодах		Разрежение в вакуум-колоннах, вакуум-насосов		Расход в напорных водаваодах			в вакуум-колоннах		Заполнение напорных трубчатых агрег.		Заполнение дренажных аппаратов		Заполнение насосов		Температура воздуха в машзале	

Позн. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Манометр сигнализирующий ЭКМ-19	4	
2а	Измерительный преобразователь «Салфир»-22 ДУ	2	
2б	Прибор вторичный «Диск-250»	2	
3	Вакуумметр технический 06В-1-100	3	
4а	Диафрагма бескамерная ДБС	2	
4б	Измерительный преобразователь «Салфир»-22 ДД	2	
4в	Прибор вторичный «Диск-250»	2	
4г	Цифратор Ч-1	2	
4д	Блок извлечения корня БИК-1	2	
5а, б	Сигнализатор уровня ЗРСУ-4	6	
6а, б	7 Датчик температуры ДТКВ-47	2	
8	Блок питания 22 ВП-36	1	см. примеч. 2
9, 10	Термометр технический ТТ тип П	2	приборы
11, 12	Манометр технический 06М1-100	4	теплового
13	Счетчик горячей воды ВСКМФГ-32	1	Ввода см. Л5

1. Обозначения приборов и средств автоматизации приняты по ОСТ 36.27-77.
2. Прибор поз. 8 предусмотрен для питания приборов «Салфир-22 ДД» (поз. 2а) на напряжении = 36 В и на схеме условно не показан.
3. Приборы поз. 5а, б; 6а, б поставляются комплектно с НКУ.
4. Схема функциональная узла теплового ввода представлена на листе 5.

ТП 901-1-87.87-ЭТХ

Водоизносные сооружения производимостью от 0,02 до 12 м³/с. Для автоматизации уровня воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0,02 до 12 м³/с с задвижками типа ДЗТ.

Схема функциональная теплового ввода.

Госпроект СССР
Украинский проект
Киев

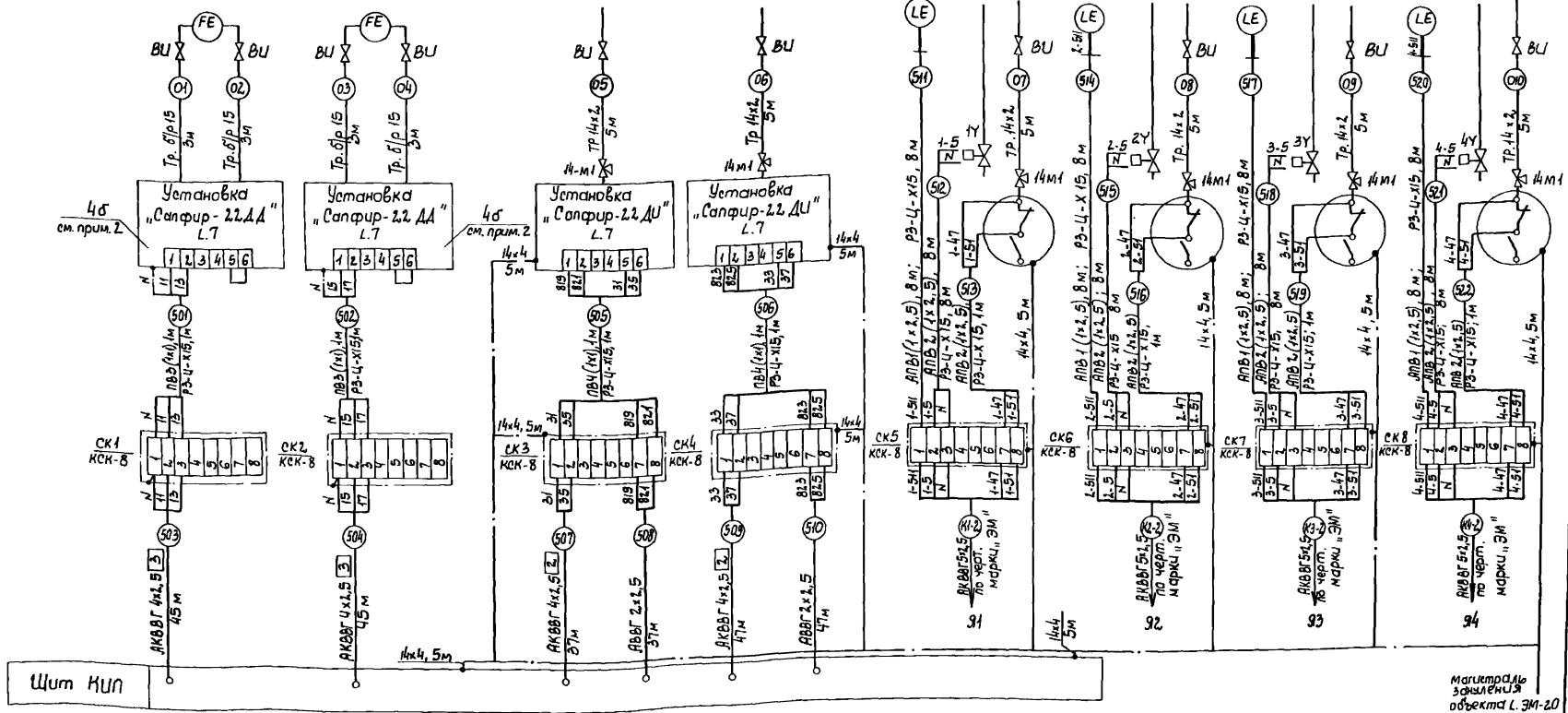
Приказ №

Формат А2

Наименование параметра и место отбора импльеса	Расход воды в напорных трубопроводах	Давление воды в напорных трубопроводах	Насос N1		Насос N2		Насос N3		Насос N4		
			Контроль заливки	Вентиль Напор	Контр-роль заливки	Вентиль Напор	Контр-роль заливки	Вентиль Напор	Контр-роль заливки	Вентиль Напор	
Обозначение контрольного чертежа	по черт. марки "ТХ"	ТКЧ-3136-70	L7	—	ТКЧ-3136-70	—	ТКЧ-3136-70	—	ТКЧ-3136-70	—	ТКЧ-3136-70
Позиция	4а	2а	6а	1	6а	1	6а	1	6а	1	6а

Вводный

Тлибов проект 901-1-87.87



Настоящий чертеж читать совместно с Л.5

Магистраль заземления объекта Л.ЭМ-20

ТЛ 901-1-87.87 - Л.И.Ц.

Водооборотные сооружения произведены полностью, а до 1.5 м² для визуализации колесницы урбана воды до 10 м

Проезд	ГЛП	Насосная станция	Статус	Лист	Листов
	Н. контрол	проект	Р	4	
	Нач. отд	Тех. проект			
	Пл. елеч	Тех. проект			
	Р.ж. гр.	Электр. проект			
	Инжен.	Л.И.Ц.			

Формат А4

Этап I

Типовой проект 901-1-87.87

Наименование параметра и места отбора импульса	Газоразжение в вакуум колоннах	Температура воздуха в машзале	Уровень			Узел теплового ввода					
			В дренажных приемках	Заполнения н/ст	В вакуум-колоннах	Давление		Температура		Расход воды	
Обозначение прибора в чертеже	ТМЧ-96-73	ТМЧ-41-73	ТМЧ-124-74	ТМЧ-124-74	по черт. марки, Н"	ТКЧ-3138-70	ТКЧ-3136-70	ТМЧ-144-75	по черт. об.		
Позиция	3	7	6д	6а	5д	11	12	9	10	13	

Наименование	Кол.	Примечание
Кабель ЭВВБГ 2х2,5 ГОСТ 16442-80	95м	
Кабель ЭКВБГ 4х2,5 ГОСТ 1508-78	190м	
Провод ПВ1 сеч. 1,0 мм ² ГОСТ 8333-79	15м	
Провод ПВ сеч. 2,5 мм ² ГОСТ 8333-79	170м	
Трубы 14х2 ГОСТ 8734-75	12м	
Металлоарматура РЗ-Ц-Э15	95м	
Вентиль угельчатый 15х54хк, д, 4х15мм	18	
Кран контрольный 14М1-16	13	
Коробка соединительная КСК-8	11	
СП-4СП Стойка СП-3 ТКЧ-3495-81	4	см. примеч. 5
Соединитель НСВ-14х 1/2"	18	
Соединитель НСВ-14х 1/20	4	
Болт 14х4 ГОСТ 103-76		
Сталь 6Ст.3 ГОСТ 6422-76	60м	

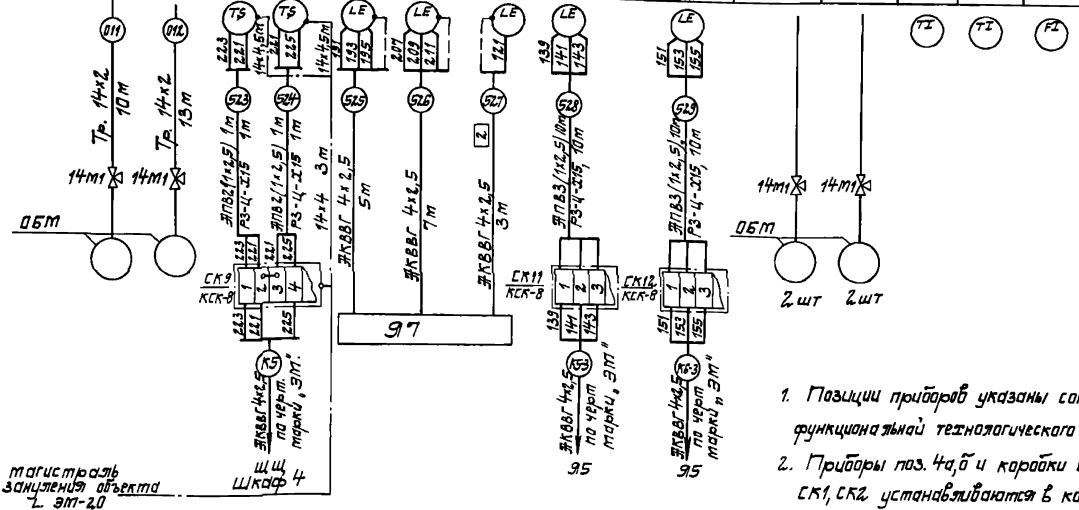
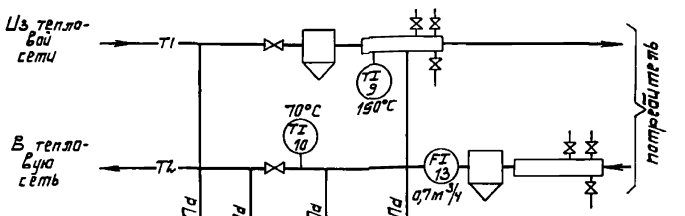


Схема функциональная технологического контроля узла теплового ввода



Приборы по месту	ПИ 11	ПИ 12	ПИ 12	ПИ 11
Мониторимый параметр	Давление в теплоносителях			Расход воды

1. Позиции приборов указаны согласно схеме функциональной технологического контроля Л.2.
2. Приборы поз. 4а,б и коробки соединительные СК1, СК2 устанавливаются в колодцах расходотерабов. Длина кабелей НН5а3, 504 принята из условия растяжения от колодцев расходотерабов до н/ст-20м и уточняется при привязке проекта в зависимости от расположения колодцев расходотерабов.
3. Приборы технологического контроля узла теплового ввода учтены спецификацией на Л.2.
4. На стойках СП-3 устанавливаются приборы поз.1 и коробки соединительные СК5, СК6, СК7, СК8.
5. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты, отходы.
6. Монтаж защитного зануления выполнять согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.
7. Настоящий чертеж читать совместно с Л.4.

ТП 901-1-87.87 - ЭТХ

Бюджетные сооружения производительностью от 0,02 до 1,0 т/с для теплоточных установок воды до 6 м.

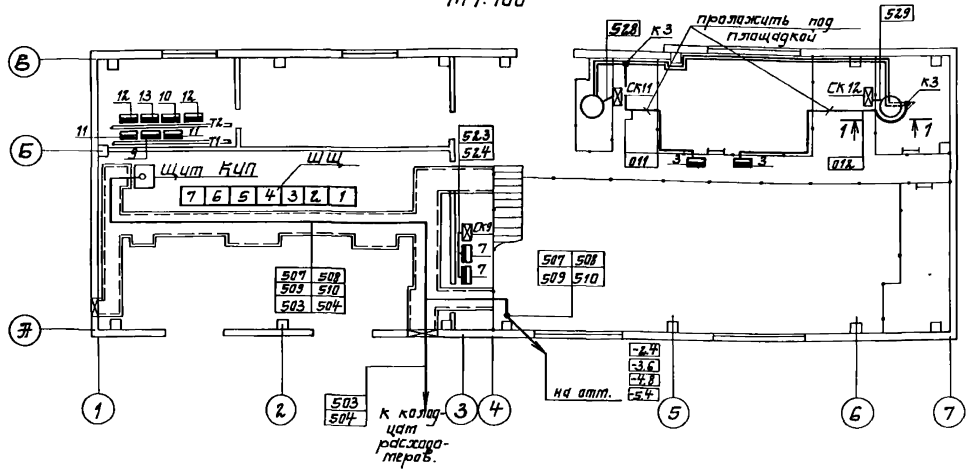
Настоящая станция производительностью от 0,16 до 0,66 т/с с заземлением мощностью 5,7 м.

Система внешнего электроснабжения и тепловой проводки (активные).

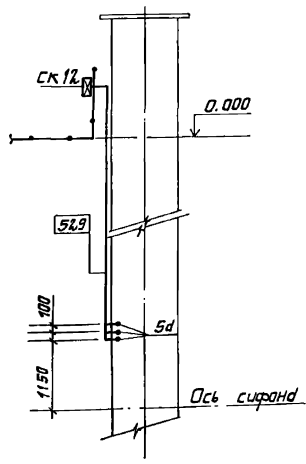
Приказан	Г.И.П. Нобилинский	Состав	Лист	Листов
Исполн.	И.К.П. Глуздов	Р	5	
Нач. отд.	Т.С.П. Терехов	С		
Инж.пр.	Г.И.П. Глуздов	С		
Инж.пр.	В.И.П. Терехов	С		
Инж.пр.	В.И.П. Терехов	С		

Госстрой СССР
Украинский проект
Киев

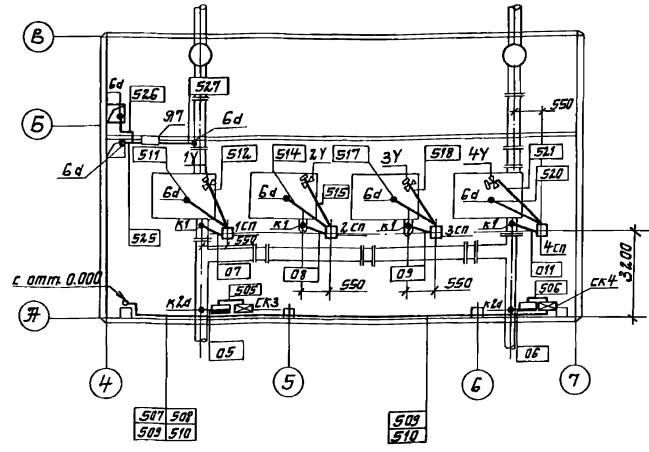
План на атм. 0.000
М 1:100



1-1
М 1:50



План подзетной части
М 1:100



Обозначения условные

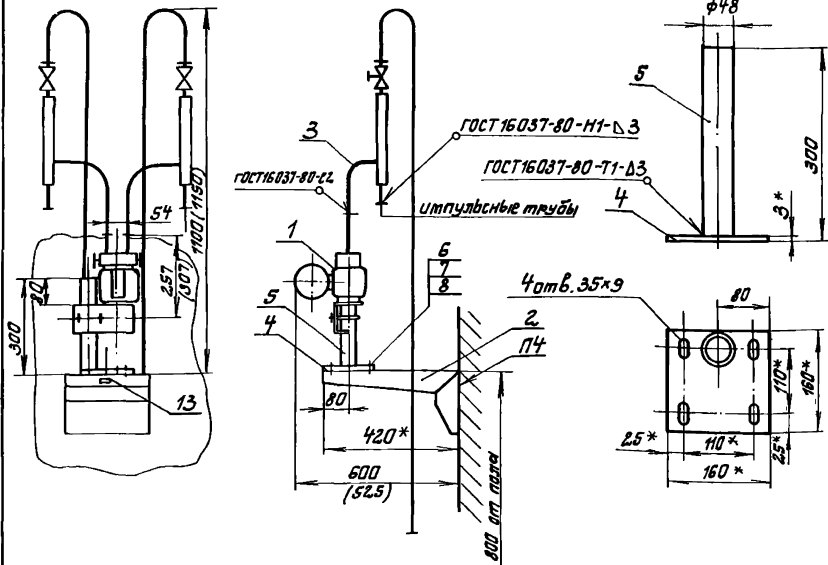
Обозначение	Наименование
•	Отборные устройства, приборы и аппаратура, другие устройства, устанавливаемые на тесту
—	Прибор, регулятор, электроаппаратура, другая аппаратура, устанавливаемая на тесту
⊠	Коробка соединительная
—•—	Прибор уходит на более высокую или низкую отметку, не охватываемые данным планом
□	Гайка приборов

1. Позиции приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схематическим электрическим и трубным планам Л4.
2. Кабели в каналах и по стенам прокладывают на конструкциях, предусмотренных чертежами марки ЭМ.
3. Кабели по стенам тянутся при высоте прокладки до 2-х м защитить уголком 40x40x4.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП Э. 05-07-85 Госстроя СССР.

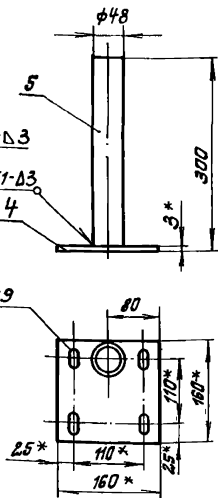
ТП 901-1-87.87-ЖТХ	
В разработку сооружения проектируемая часть от 0,2 до 1,5 м/с для отбора катодной защиты в соответствии с проектом	
Масляная станция проектируемая	
на высоте от 0,16 до 0,66 м/с с заземлением металла 54 м	
План расположения средств автоматизации и приборов.	
Госстрой СССР	Укрывакин Л.И.
Инженер	Литвинко

Эльбат В
Тчловый проект 901-1-87.87
Щит К4П

**Установка преобразователя «Салфур-2.2»
на кранштейне на стене**
М 1:10

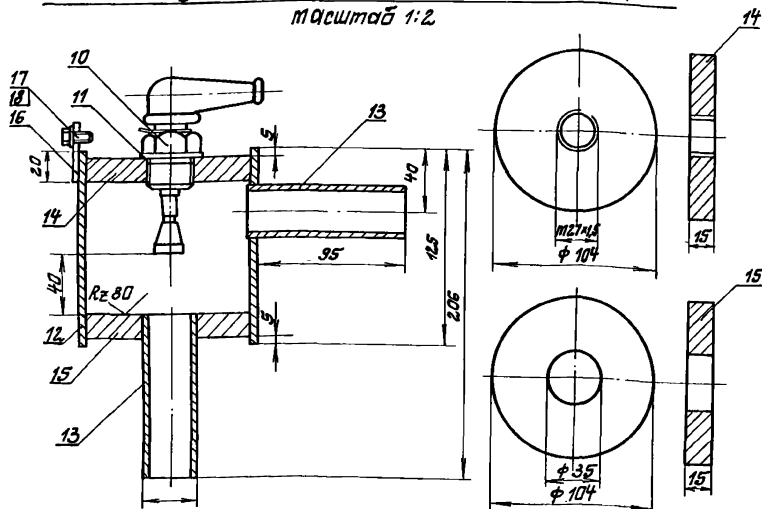


**Подставка
«Салфур»**
М 1:5

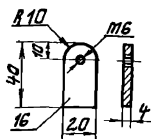


1. * Размеры для справок.
2. Установку и монтаж производить в соответствии со СНиП 3-05.07-85 и инструкцией по эксплуатации измерительного преобразователя «Салфур-2.2».
3. Крепление производить в соответствии с ВСН 410-80 МПСС СССР

Установка датчика ЭРСУ-4 на линии залива насоса
масштаб 1:2



1. Сварные швы Т1 по ГОСТ 5264-80 варить катетом шва, равным наименьшей толщине свариваемых деталей



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
	Установка	преобразова-			
	теля	«Салфур-2.2»			
1		Преобразователь измерительный «Салфур-2.2»	1		
2	ТКУ-3421-83	Кранштейн КП-58	1	1,95	
3	ТКУ-3548-83	Обвязка ОП-102	2	3,04	
4	ТКУ-3240-83	Основание 1/1	1	0,58	
5		Трубы 48x3,5; L=297	1	1,15	
		ГОСТ 3262-75			
6		Болт М8x16.46.01	4		
		ГОСТ 7798-70			
7		Гайка М8.5.01	4		
		ГОСТ 5915-70			
8		Шайба 8.01.099	4		
		ГОСТ 11371-78			
9		Решетка для надписи	1		
	Установка	датчика ЭРСУ-4			
10		Датчик стержневой реле ЭРСУ-4	1		
11		Прокладка ф 40/28 паронит	1		
12		Труба Ду=100; L=125	1	1,7	
		ГОСТ 3262-75			
13		Труба Ду=2.5; L=100	2	0,25	
		ГОСТ 3262-75			
14		Дно верхнее Полоса 2.00x15	1	2,3	
		ГОСТ 103-76			
15		Дно нижнее Полоса 2.00x15	1	2,3	
		ГОСТ 103-76			
16		Ушко. Полоса 2.0x4	1	0,035	
		ГОСТ 103-76			
17		Болт М6x2.0.58	1		
		ГОСТ 7798-70			
18		Шайба 6	1		
		ГОСТ 11371-78			

ТП901-1-87.87-ЖТХ

воздушной сваркой при температуре от 0 до 1,2°C для обеспечения качества работы.

Насосная станция производства ООО «Техно-Инженер» с закладным насосом

Установка датчика технологического контроля

Гос. проект СССР Укроборонпроект Киев

Привезен

Изм. №