ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-87.87

ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ **0,02** ДО **1,5** $м^3/с$
ДЛЯ АМПЛИТУД КОЛЕБАНИЙ УРОВНЕЙ ВОДЫ ДО **6** м

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ **0,16** ДО **0,66** $м^3/с$ С ЗАГЛУБЛЕНИЕМ МАШЗАЛА **5,4** м

АЛЬБОМ **V**

Электротехническая часть.

9861/5

ПРИВЯЗАН:

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-8787

ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0.02 ДО 1,5 $м^3/с$
ДЛЯ АМПЛИТУД КОЛЕБАНИЙ УРОВНЕЙ ВОДЫ ДО 6м

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,16 ДО 0.66 $м^3/с$ С ЗАГЛУБЛЕНИЕМ МАШЗАЛА 5.4 м

АЛЬБОМ V

Электротехническая часть.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I. Пояснительная записка.
АЛЬБОМ II. Технологические решения. Внутренние водопровод 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. Волошин

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА И.Н. Новоминский

9861/5

Утвержден и введен в действие
Главным управлением проектирования
Госстроя СССР Протокол от 28 августа 1987г N 57

				привязан	

Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

№ п.п.	Наименование	№ листа	№ стр.
1	Содержание		2
	Основной комплект ЭМ		
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 подключений (начало)	16	18
18	Схема подключений (продолжение)	17	19
19	Схема подключений (продолжение)	18	20
20	Схема подключений (окончание)	19	21

№ п.п.	Наименование	№ листа	№ стр.
21	Расположение электрооборудования. Зануление	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
	Опросные листы (ЭМ.ЛО)		
30	Опросный лист для заказа КТП 2×250 кВА Ереванского завода	1	31
31	Опросный лист для заказа КТП 2×400 кВА Ереванского завода	1	32
32	Опросный лист для заказа КТП 2×630 кВА Хмельницкого завода	1	33
33	Ведомость объемов монтажных и строительных работ	2	4

№п.п.	Наименование	№ листа	№ стр.
	Основной комплект АТХ		
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 проводок (начало)	4	37
38	Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	5	38
39	План расположения средств автоматизации и проводок	6	39
40	Установка датчиков технологического контроля	7	40

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Новоминский	
Н.контр.	Глузберг	
Нач.отд.	Терехов	
Гл.спец.	Глузберг	
Рук.гр.	Рабинович	
Инженер	Литвинова	

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м. Насосная станция производительностью от 0,15 до 0,65 м³/с с затоплением машзала 5,4 м.

Стадия	Лист	Листов
Р		

Содержание.

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей электротехнической части проекта

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭМ	Силовое электрооборудование. Электроосвещение	
АТХ	Автоматизация технологии производства.	

Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Гидротехническая схема и ведомость электрооборудования	
5	КТП. Схема принципиальная однолинейная сети 0,4 кв.	
6	ЩЩ. Схема принципиальная однолинейная сети 0,4 кв. (начало).	
7	ЩЩ. Схема принципиальная однолинейная сети 0,4 кв. (окончание)	
8	Насосные агрегаты	
	Схема принципиальная (начало)	
9	Насосные агрегаты.	
	Схема принципиальная (окончание)	
10	Вакуум установка. Вакуум насос	
	Схема принципиальная	
11	Дренажные насосы	
	Схема принципиальная	

Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
12	Вентиляция	
	Схема принципиальная	
13	Напорная задвижка (затвор)	
	Схема принципиальная	
14	Затворы на напорных водоводах	
	Затворы с управлением по месту	
	Схема принципиальная	
15	Аварийно-предупредительная сигнализация.	
	Схема принципиальная	
16	Схема подключений (начало)	
17	Схема подключений (продолжение)	
18	Схема подключений (продолжение)	
19	Схема подключений (окончание)	
20	Расположение электрооборудования	
	Зануление	
21	Кабельный журнал (начало)	
22	Кабельный журнал (окончание)	
23	План прокладки кабелей и труб (начало)	
24	План прокладки кабелей и труб (продолжение)	
25	План прокладки кабелей и труб (продолжение)	
26	План прокладки кабелей и труб (окончание)	
27	Электроосвещение (начало)	
28	Электроосвещение (окончание).	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-47 (№207)	Установка комплектных трансформаторных подстанций с трансформаторами с масляным заполнением на 630 и 1000 кВ.А Хмельницкого завода трансформаторных подстанций.	1983г
5-407-66 (№221)	Установка комплектных трансформаторных подстанций 6-10/0,4кВ с трансформаторами с масляным заполнением на 250 кВ.А и 400 кВ.А Артэлектрозавода	1985г
4.407-249 (№406)	Установка комплектов из ящиков с рубильниками автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и токоподводы.	1978г
5.407-64 (№447-I)	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами и щитков освещения и токоподводы	1985г
5.407-55 (№443-I)	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями	1984г
5.407-42 (№435)	Установка щитов низковольтных комплектных устройств в шкафах высотой 2200мм.	1983г

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта /Новотинский/

ГИП	Новотинский	
Н.контр.	Глузберг	
Нач.отд.	Терехов	
Гл.спец.	Глузберг	
Рук.гр.	Радницкий	
Инжен	Литвинова	

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с от амплитуд колебания уровней воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	27

Общие данные (начало).

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

9861/5 Формат А2.

Альбом II

Типовой проект 901-1-87.87

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
А172	Прокладка кабелей в каналах (материалы для проектирования)	1980г.
4.407-260 (А159)	Прокладка кабелей на конструкциях	1979г.
5.407-49 (А196)	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ	1983г.
5.407-63 (А444)	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях	1985г.
5.407-11 (А174)	Заземление и зануление электроустановок	1980г.
4.407-236 (А142)	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях	1978г.
4.407-233 (А141)	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах	1977г.

Ведомость объемов монтажных и строительных работ

№№ 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 ☐ кВА	к-т	1	

Ведомость объемов монтажных и строительных работ

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	3. Аппараты напряжением до 1000 В			
3.1	Ящики 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	2,1	
3.4	Щитки осветительные	шт	1	
	4. Оборудование светотехническое			
4.1	Выключатели, розетки	шт	2,9	
4.2	Светильники для ламп накаливания	шт	2,1	
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	☐	
	120	км	☐	
	240	км	☐	
5.2	Кабели контрольные	км	1,165	
5.3	Провода сечением до 16 кв. мм	км	0,86	
	6. Трубы			
6.1	Трубы стальные	км	0,006	
6.2	Трубы пластмассовые	км	0,085	

Общие указания

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

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Новицкий		
Н.контр.	Глузберг		
Нач.отд.	Терехов		
Гл.спец.	Глузберг		
Рук.гр.	Рубинский		
Инженер	Литвинова		

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,01 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

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

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

Технические данные электрооборудования в зависимости от типа выбранного электродвигателя насоса

Тип насоса	Электродвигатель: Тип	Электродвигатель: P кВт	Электродвигатель: Iн А	Электродвигатель: Iп А	Станция управления насосом: Тип	Станция управления насосом: Расцепитель автомата Iн А	Станция управления насосом: Ток нагревательного элемента А	Сечение кабеля АВВГ электродвигателя насоса кВ. мм	Силовой трансформатор кВА	Расчетный ток сборных шин секции ШЩ Iр А	Вводной автомат на КТП: Тип	Вводной автомат на КТП: Номин. ток расцеп. А	Сечение выводов кабеля ААТУ-1 от шин КТП на ШЩ кВ. мм
D200-36а	4А180М4	30	56	364	Б5130-3874	80	63	16	2×250	115	А3726Ф	250	95
D200-36	4А200М4	37	68,8	482	Б5130-3974	100	80	35		147			
D320-50б	4А200L4	45	82,6	578									
D290-95б D320-70б	4А225М2	55	100	750	Б5130-4074	125	100	50		187			
D320-50а	4А225М4	55	100	700									
D630-90б	4АН250S6	55	104	676									
D1250-65б	4А250М6	55	103	670									
D290-95а D320-70а	4А250S2	75	140	1050	Б5130-4174	160	125	70		260	А3794С	400	2×95
D320-50	4А250S4	75	136	952									
D630-90а D1250-65а	4А280S6	75	139	765									
D290-95 D320-70	4А280S2	110	206	1442	Б5130-4374	250	200	2×50	2×400	350	А3794С	630	
D500-65б D800-57б	4А280S4	110	201	1106									
D630-90 D1250-65	4АН280М6	110	203	1220									
D500-65а	4А280М4	132	240	1320	Б5130-4474	320	250	2×70					
D500-65 D630-90б D800-57а	4А315S4	160	285	1710				2×95		480			2×120
D630-90а D800-57	4А315М4	200	351	2106	Б5130-4574	400	320	2×120	2×630	625	ВА55-41-334 770	1000	3×95

Тип насоса	Напорная задвижка насоса: Электродвигатель: Тип	Электродвигатель: P кВт	Электродвигатель: Iн А	Электродвигатель: Iп А	Станция управления: Тип	Станция управления: Расцепитель автомата Iн А	Станция управления: Ток нагревательного элемента А	Всасывающая задвижка насоса. Коллекторные задвижки, задвижки на напорных водоводах: Электродвигатель: Тип	Электродвигатель: P кВт	Электродвигатель: Iн А	Электродвигатель: Iп А	Станция управления: Тип	Станция управления: Расцепитель автомата Iн А	Станция управления: Нагревательного элемента А
D200-36а	4АХС80А4	1,3	3,5	17,5	Б5430-2674	5	4	4АХС71А4	0,6	1,8	8,1	Б5430-2474	3,2	2,5
D200-36														
D320-50б														
D290-95б D320-70б														
D320-50а														
D630-90б														
D1250-65б														
D290-95а D320-70а														
D320-50														
D630-90а D1250-65а														
D290-95 D320-70														
D500-65б D800-57б														
D630-90 D1250-65														
D500-65а														
D500-65 D630-90б D800-57а	4АХС71А4	0,6	1,8	8,1	Б5430-2474	3,2	2,5	4АХС80А4	1,3	3,5	17,5	Б5430-2674	5	4
D630-90а D800-57														

Расчетные нагрузки насосной станции

Электродвигатель насоса	Тип	4А180М4	4А200М4	4А200L4	4А225М2 4А225М4 4АН250S6 4А250М6	4А250S2 4А250S4 4А280S6	4А280S2 4А280S4 4А280М6 4АН280М6	4А280М4	4А315S4	4А315М4
	Ном. мощн. кВт	30	37	45	55	75	110	132	160	200
Установленная мощность кВт		154,1	182,1	214,1	254,1	334,1	474,1	562,1	674,1	834,1
Расчетная мощность	кВт	90	114	117	150	210	294	279	415	541
	кВА	107	134	138	177	247	338	317	466	601
Расчетный коэффициент мощности		0,84	0,85	0,85	0,85	0,85	0,87	0,88	0,89	0,9
* Батареи статических конденсаторов шт × кВАг		—	—	—	—	2×50	2×50	2×50	2×50	2×50
Коэффициент мощности после компенсации		—	—	—	—	0,99	0,97	0,98	0,97	0,96

* Установка батарей статических конденсаторов проектом не предусматривается, т.к является экономически нецелесообразной. При необходимости компенсации реактивной мощности по требованию энергоснабжающей организации, установка батарей конденсаторов решается при привязке проекта

Привязан	ГИП	Новомирский	
	Н.контр.	Глузберг	
	Нач.отд.	Терехов	
	Гл.спец.	Глузберг	
	Рук.гр.	Рудницкий	
Инв. №	Техник	Юнакова	

ТП901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

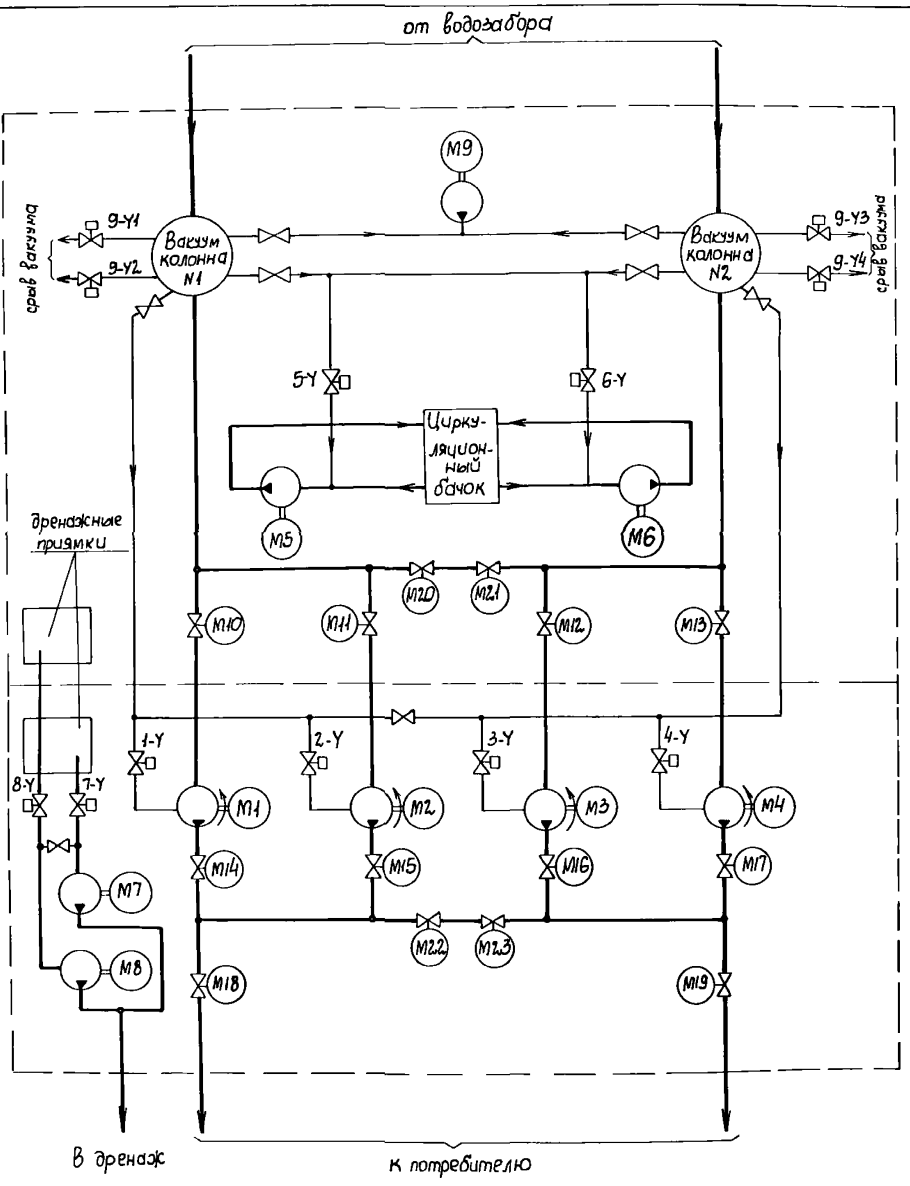
Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4 м

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные /окончание/

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

N механизма по технологическому плану	N привода по проекту электрооборудования	Механизм: Наименование		Количество	Двигатель и прочие электроприемники: Количество на 1 механизм	Тип	Напряжение В	Мощность кВт	Возбуждение исполнение ротора	Дополнительные данные	Примечание
	1÷4	Насос подачи воды	▭	4	1	▭	380	□	К.З	3раб. 1рез.	
	5,6	Вакуум-насос	ВВН-1-0,75	2	1	4А90 L4	380	2,2	К.З	1раб. 1рез.	
	9	Вакуум-насос	ВВН-1-1,5	1	1	4А112М4	380	5,5	КЗ	1раб.	
	7,8	Дренажный насос	ВКС 5/24	2	1	4А112М4	380	5,5	КЗ	1раб. 1рез.	
	10÷13	Затвор на всасывающем водоводе насоса	32с 910р с электроприводом Б099.059 исп.I	4	1	4АХС 71АЧ	380	0,6	К.З		
			32ч 906бр с электроприводом Б099.059 исп.II			4АХС 80АЧ		1,3			
	14÷17	Задвижка (затвор) на напорном водоводе насоса	30ч 906бр с электроприводом Б099.098-3М	4	1	4АХС 80АЧ	380	1,3	КЗ		
			32с 910р с электроприводом Б099.059 исп.I			4АХС 71АЧ		0,6			
	18,19	Задвижка (затвор) на напорном водоводе	32с 910р с электроприводом Б099.059 исп.I	2	1	4АХС 71АЧ	380	0,6	К.З		
			30ч 906 бр с электроприводом Б099.098-3М			4АХС 80АЧ		1,3			
	20÷23	Затвор коллекторный	32с 910р с электроприводом Б099 059 исп.I	4	1	4АХС 71 АЧ	380	0,6	К.З		
			30ч 906р с эл. приводом Б099.059 исп.II			4АХС 80 АЧ		1,3			
	1-Y÷4-Y	Вентиль на линии залива насоса	15кч 888р СВМ $Д_у$=25с эл. магнитным приводом	4	1	—	220				
	5-Y, 6-Y	Вентиль вакуум-насоса	Клапан угловой с эл. магнитным приводом КВМ-25 $Д_у$-25	2	1	—	220				
	7-Y, 8-Y	Вентиль на всасе дренажного насоса	15кч 888р СВМ $Д_у$=65с эл. магнитным приводом	2	1	—	220				
	9-Y1÷9-Y4	Вентиль срыва вакуум-колонны	Клапан угловой с эл. магнитным приводом $Д_у$=63 КВМ 63	4	2	—	220				

Привязан	ГИП	Новоминский	
	Н. контр.	Глузберг	
	Нач. отд.	Терехов	
	Гл. спец.	Глузберг	
	Рук. гр.	Рудницкий	
Инв. N	Техник	Юнакова	

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

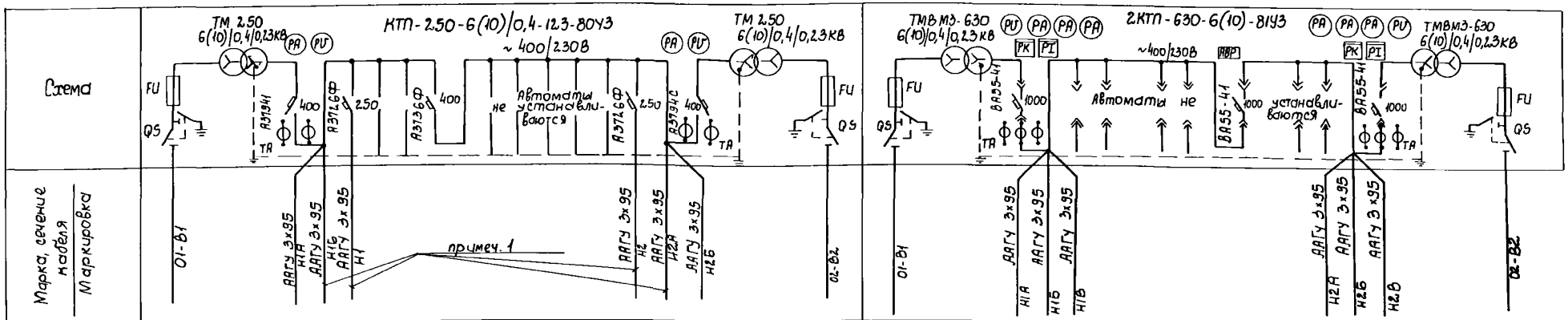
Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 4,8 м.

Гидромеханическая схема и ведомость электроприводов

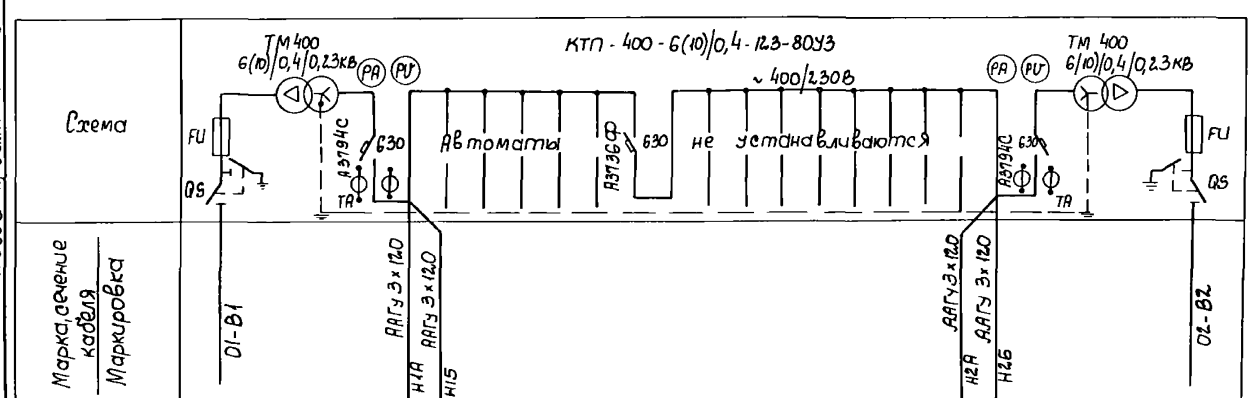
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



N 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		625	960	
N шкафа	1		2	3	4		5	1		2	3	4		5
Тип шкафа	ШВВ-3	1ТМ	ШВН-1	ШСН-1	ШВН-1	2ТМ	ШВВ-3	ШВВ-2	1ТМ	ШНВ-2	ШНС-2	ШНВ-2	2ТМ	ШВВ-2
N чертежа эл. сх.														



N линии	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
Расчетный ток, А		610	480		480	610	
N шкафа	1		2	3	4		5
Тип шкафа	ШВВ-3	1ТМ	ШВН-2	ШСН-2	ШВН-2	2ТМ	ШВВ-3
N чертежа эл. сх.							

1. Для насосов с электродвигателями мощностью 30÷55кВт питание щита ШЩ предусматривается от автомата А3726Ф 250А, для насосов с электродвигателями мощностью 75кВт – от автомата А3794С 400 А.
2. На данном чертеже, в зависимости от мощности электродвигателя основного насоса, оставить только одну схему.

Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

Инв. N подл. | Подпись и дат | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

ГИП	Авдоминский	
Н. контр.	Глузберг	
Нач. отд.	Терехов	
Гл. спец.	Глузберг	
Рук. гр.	Рудницкий	
Ст. инж.	Бильченко	

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4 м.

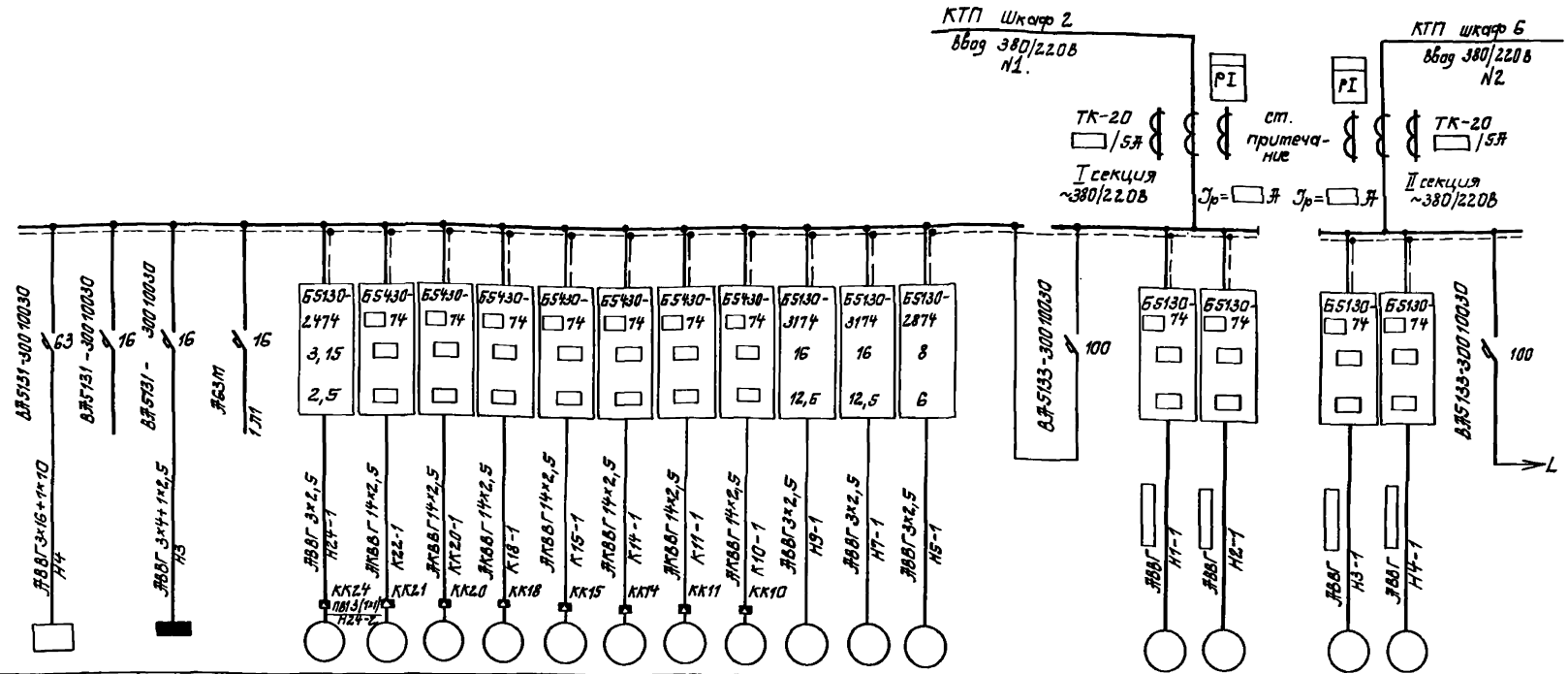
КТП. Схема принципиальная однолинейная сети 0,4 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87



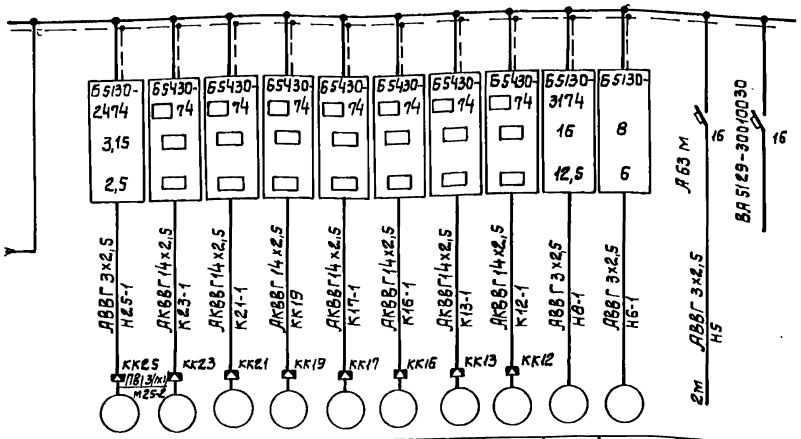
| | | |

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ШЩ Шкаф4		
SF1-SF8	Выключатель А63М Jр=2А	8	
K15	Реле ПЭ37-22У3 2з, 2р	1	

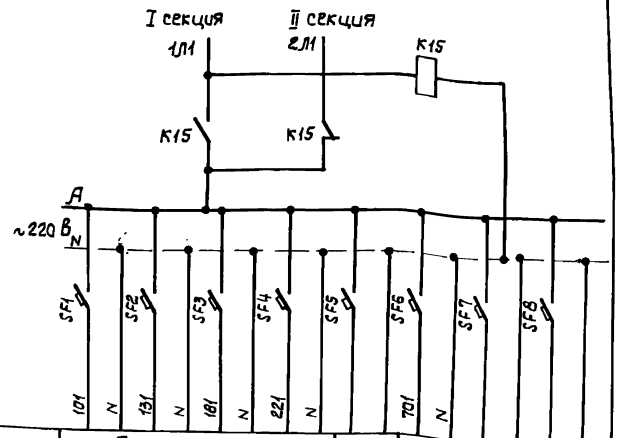
Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

Данные питающей сети	
Аппараты ввода	Обозначение: Тип; I ном. А; расцепитель, А
Сборные шины	Обозначение: напряжение; Руст. квт; I расч. А
Комплектные устройства управления	Тип; расцепитель, уставка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту длина, м
Электроприемник	Условное обозначение
	Номер по плану
	Тип
	Рном. квт.
	Ток, А — I ном. / I пуск
	Наименование механизма
Обозначение чертежа принципиальной схемы	



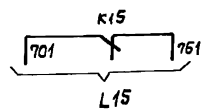
М25	М23	М21	М19	М17	М16	М13	М12	М8	М6		
4А71А2								4А112М4	4А90L4		
0,75								5,5	2,2		
1,7								11,5	5,02		
9,35								80,5	30,1		
Приточный вентилятор П-2	Коллекторный затвор		Задвижка (затвор) на напорном водоводе	Напорная задвижка (затвор) насоса		Всасывающий затвор насоса		Дренажный насос	Вакуум установка	Оперативные цепи	Резерв
				4	3	4	3				
L12	L14		L14	L13		L14		L11	L10		



Наименование питаемых цепей	Общие цепи: насосов подачи воды	Вакуум установки	дренажных насосов	приточных вентсистем	Щит КИП	Сигнализация	Резерв
N чертежа принципиальной схемы	L8	L10	L11	L12	—	L15	

Таблица переменных данных

Расчетный ток сборных шин секции ШЩ	Номинальный первичный ток трансформатора тока
115	150
147	
187	200
260	300
350	400
480	600



Гип	Новоминский		
Н.контр.	Глузберг		
Нач.отд.	Терехов		
Гл.спец.	Глузберг		
Рук.гр.	Рудницкий		
Ст.инж.	Быльченко		

Привязан

Инв. №

ТП 901-1-87.87-эт.

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4 м

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

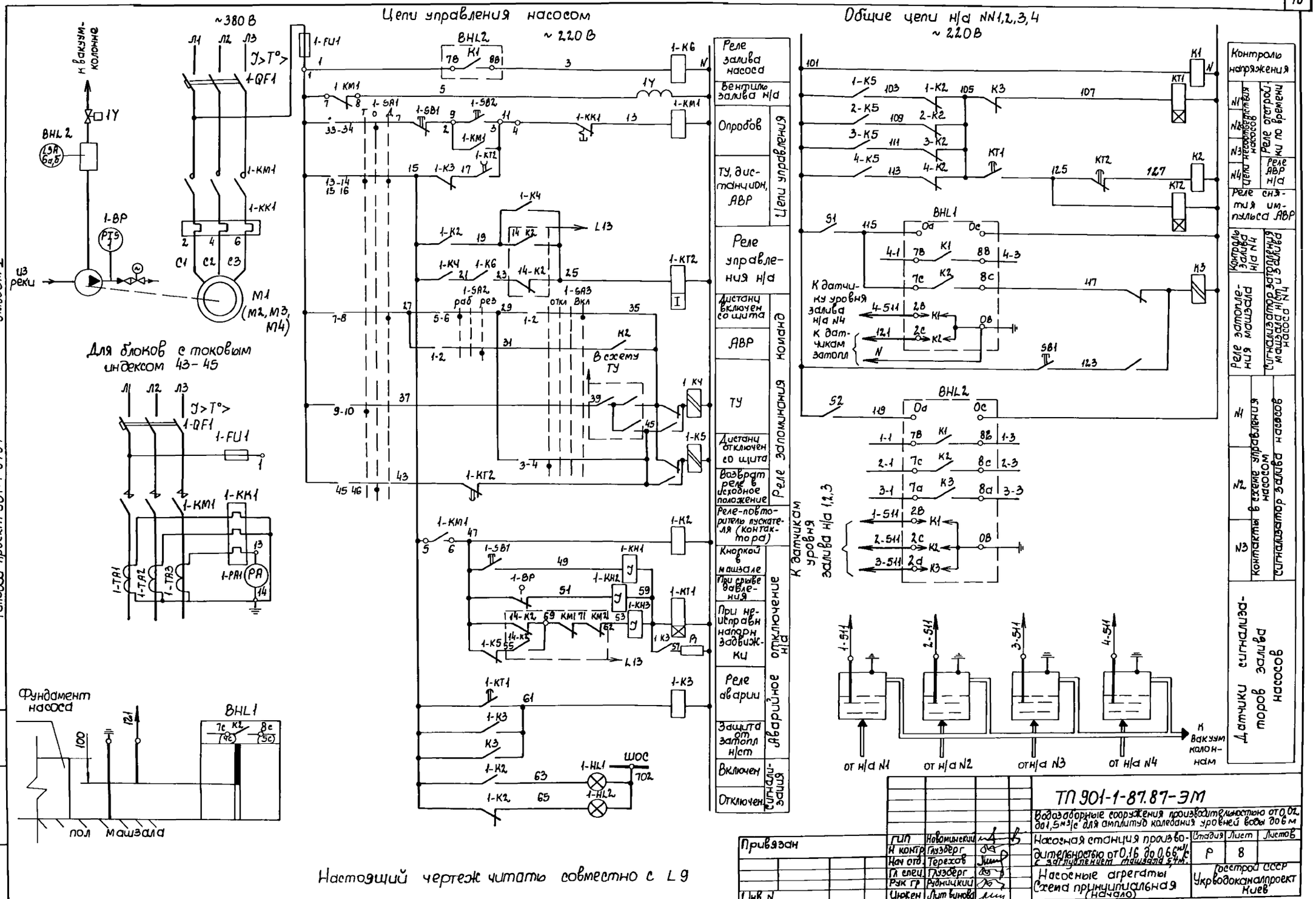
ШЩ. Схема принципиальная однолинейная сети 0,4 кв. (окончание).

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

Альбом V

Типовой проект 901-1-8787



Настоящий чертеж читать совместно с L9

ГИП	Новоминский		
Н контр	Глузберг		
Нач отд	Терехов		
Гл спец	Глузберг		
Рук гр	Рудницкий		
Инжен	Литвинова		

Привязан

Инв N

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4 м.

Насосные агрегаты
Схема принципиальная (начало)

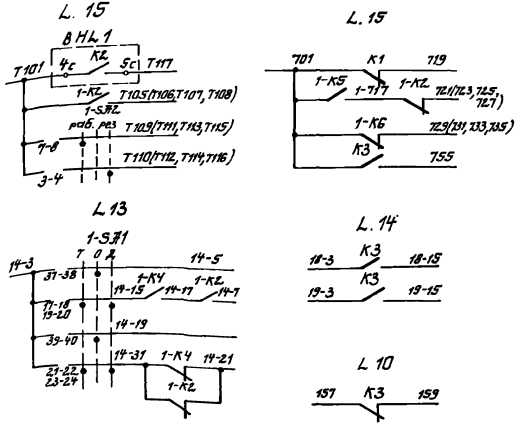
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Госстрой СССР
Укрводоканалпроект
Киев

Инв N подл | Подпись и дата | Взам инв N

Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87



1-SA1

Сборник кулачков	Телемех. 45°	0	Цикл 45°
1-2			
3-4			
5-6			
7-8			
9-10			
11-12			
13-14			
15-16			
17-18			
19-20			
21-22			
23-24			
25-26			
27-28			
29-30			
31-32			
33-34			
35-36			
37-38			
39-40			
41-42			
43-44			
45-46			
47-48			

1-SA2

УП5312-С29

№ секции	№ контакта	Раз +45°	0	Раз +45°
I	1-2			
II	3-4			
III	5-6			
IV	7-8			

1-SA3

УП5312-Л89

№ секции	№ контакта	Откл. -45°	0	Вкл. +45°
I	1-2			
II	3-4			
III	5-6			
IV	7-8			

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления Я1 (Я2, Я3, Я4)		
1-SA1	Переключатель ПКУ3-16С-1204	1	
1-SB1	Кнопка управления КЕ-011, исп.2	1	
1-SB2	Кнопка управления КЕ-011, исп.5	1	
	По месту		
1Y	Вентиль соленоидный с электромагнитным приводом	1	
1-BP	Монометр электроконтактный ЭКМ-1У	1	КИП, поз.1

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с Л. 8
2. Схема приведена для агрегата N 1. Для агрегатов NN 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 таковым индексом 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

Таковый индекс блока 65130	Предохранитель Тип	Предохранитель Iпл.вст. А	Первичный ток тр-ра тока, А	Шкала амперметра, А
38÷41	ПП7-10	6	—	—
43	ПРС-2.5	16	300	60-300-2000
44÷45	ПРС-2.5	16	400	80-400-2500

Привязан

Инв. №

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления Щ Шкаф 2 (3,5,6)		
	Блок Б 5130 – [ ] У.Х.П4	1	
1-QF1	Выключатель автоматический Эн.р [ ] А	1	
1-КМ1	Пускатель (контактор) ~220В, Эн.э [ ] А	1	
1-FU1	Предохранитель [ ] Эпл. вст. [ ] А	1	
1-КК1	Реле тепловое Эн.э [ ] А	1	
1-ТА1, 1-ТА2, 1-ТА3	Трансформатор тока ТК-20 [ ] / 5 А	1	см. прим. 4
1-РА1	Амперметр Э-365, шкала [ ] А	1	
1-К3	Реле РПЛ-122; U~ 220В	1	
1-КУ1, 1-К8	Реле РП-12 У4 U~ 220В	2	
1-К2	Реле ПЭ-37-44 У3, U~220В	1	
1-К6	Реле ПЭ-37-22 У3, U~220В	1	
1-КТ2	Реле времени РКВ11-43-2П U~ 220В	1	
1-КТ1	Реле времени ВЛ-43, U~220В	1	
1-КН1÷ 1-КН3	Реле указательное РУ-1-11, У 0,5А	3	
1-SA2	Переключатель УП5312-С29У3	1	
1-SA3	Переключатель УП5312-Л89У3	1	
1-HL1	Арматура АС-120ПУ2 U~220В	1	
1-HL2	Арматура АС-120ЗУ2 U~220В	1	
R	Резистор ПЭВ-50 3,9 КОм	1	
	Щит станций управления ШЩ. Шкаф 4.		
К2	ПЭ-37-42 У3 ~ 220В	1	
К3	Реле РП-9 У4, U~220 В	1	
К1	Реле ПЭ-37-22 У3, U~220В	1	
КТ1	Реле времени ВЛ-43, U~220В	1	
КТ2	Реле времени РКВ11-43-2П2 U~220В	1	
S1, S2	Тумблер ТВ-1-1	2	
8HL1; 8HL2	Сигнализатор уровня ЭРСУ-4	2	
SB1	Кнопка управления КЕ-011 исп. 4	1	

ТП901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,012 до 1,5 м³/с для оледенения карстовых вод с забулением подземных вод

ГИП	Иванцицкий		
Н. контр.	Сухарев		
Нач. отд.	Орехов		
Гл. спец.	Сухарев		
Рук. гр.	Ященкий		
Испол.	Литвинова		

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

Стадия: Р | Лист: 9 | Листов:

Насосные агрегаты. Схема принципиальная. Окончание

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

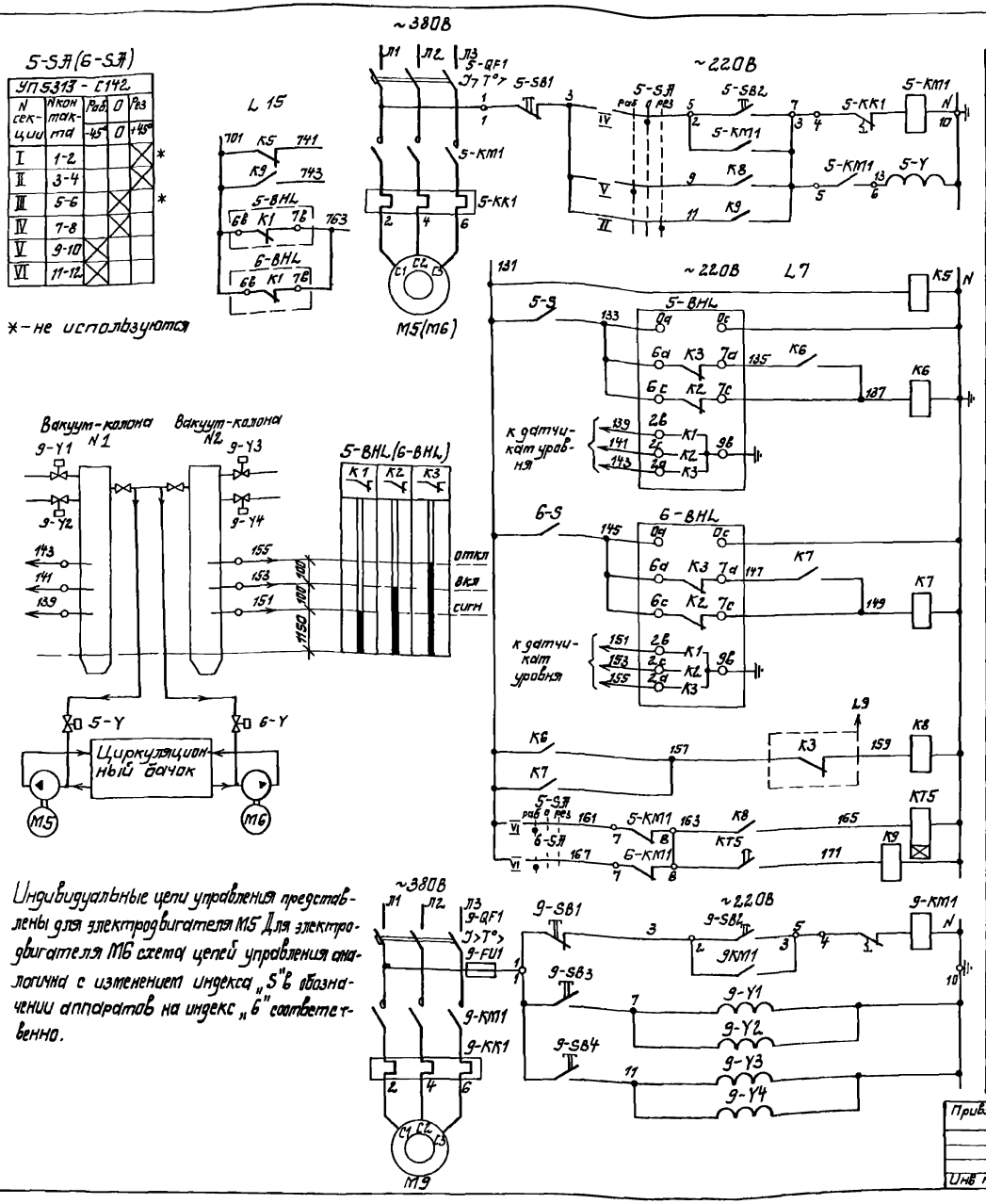
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

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



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Утеплитель		
М5	Двигатель 4А90L4	1	~380В; 2,2кВт
М9	Двигатель 4А112М4	1	~380В, 5,5кВт
5-У	Клапан угловой КВМ-25, ~220В	1	по черт. „НВ"
	Щит ШЦ, Шкаф 1(7)		
5-QF1, 5-KM1, 5-KK1	Блок управления Б5130-2874	1	К-Т
5-QF1	Выключатель АЕ2046-10НУЗ-Б Iр 8А	1	
5-KM1	Пускатель ПМЛ 1100 ~220В	1	
5-KK1	Тепловое реле РТЛ 1014 Уз 6А	1	
	Щит ШЦ, Шкаф 1		
9-QF1, 9-KM1, 9-KK1, 9-FU1	Блок управления Б5130-3174	1	К-Т
9-QF1	Выключатель АЕ2046М-10РУЗ-6 Iр 16А	1	
9-KM1	Пускатель ПМЛ 2100 ~220В	1	
9-KK1	Тепловое реле РТЛ-1016 Уз 12,5А	1	
9-FU1	Предохранитель ПМТ-10 Iпл.вст 6А	1	
	Щит ШЦ, Шкаф 4		
К5,К6,К7	Реле ПЭ37-22У3, ~220В, 2з, 2р	3	
К8,К9	Реле ПЭ37-42У3, ~220В, 4з, 2р	2	
КТ5	Реле времени РКВП-43-212, ~220В	1	
	Ящик ЯБ		
5-SA, 6-SA	Переключатель УП5313 С142У3	2	
5-S, 6-S	Тумблер ТВ1-1	2	
5-SB1, 6-SB1	Кнопка КЕ-011У3 исп 5	2	
5-SB2, 6-SB2	Кнопка КЕ 011У3 исп 4	2	
5-BHL, 6-BHL	ЭРСУ-4, комплект, датчик вертикальный, вариант 1, длины 0,1м-0,1м-0,1м	2	
9-SB1, 9-SB2, 9-SB3, 9-SB4	Пост ПКУ15-21, 141-4013	1	ПУ9
	По месту		
9-Y1, 9-Y2, 9-Y3, 9-Y4	Клапан угловой КВМ-25, ~220В	4	по черт. „НВ"

			ТП901-1-87.87-ЭМ	
			Водозаборные сооружения производительностью от 0,06 до 1,5м³/с от отливу и колебания уровней воды до 6м	
ГИП	Невольников		Насосная станция производительностью от 1,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4м	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Н.контр.	Лузберг			
Нач.отд.	Терехов			
Гл.спец.	Лузберг			
Рук.гр.	Рудницкий		Вакуум установка вакуум насос. Схема принципиальная	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Ст.инж.	Быкученко			

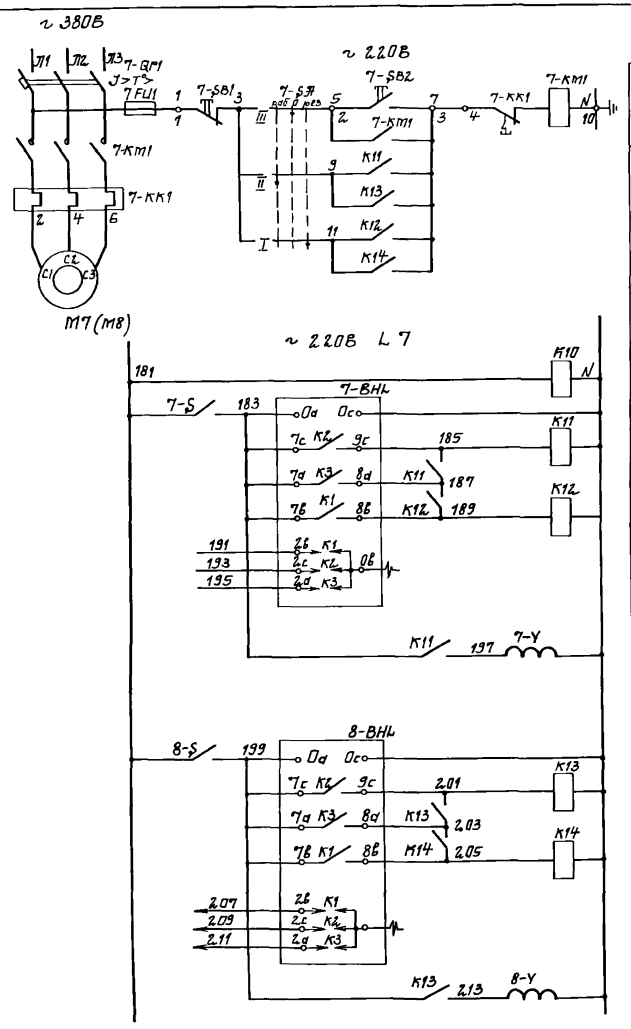
Привязан

Инв. №

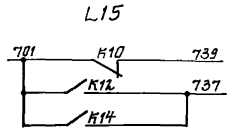
Формат А2

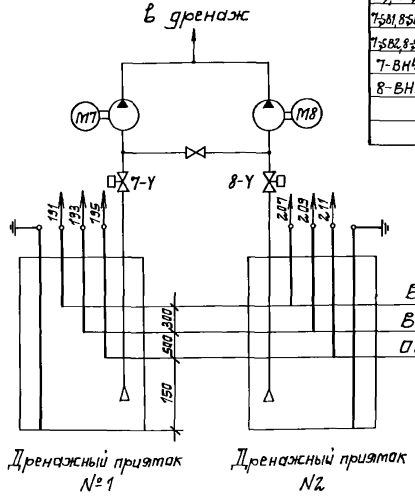
Альбом V

Типовой проект 901-1-87 87



Опробование	
резерв	рабоч
Автоуправление в режиме	
Контроль напряжения	
Автоуправление по уровню в дренажном приятке N1	
Автоуправление по уровню в дренажном приятке N2	
Цепи управления дренажным насосом N1 (2)	
Общие цепи управления	





7-BHL (8-BHL)



7-SF (8-SF)

УП5312-С45				
N секции	N контакта	-45°	0	+45°
I	1-2			X
II	3-4	X		
III	5-6		X	
IV	7-8		X	

Позиц обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	У механизма		
M7, M8	Двигатель	2	
7-Y, 8-Y	Клапан угловой	2	
	Щит ШЩ Шкаф 1(7)		
7-QF1, 7-KM1	Блок управления		
7-FU1, 7-KK1	Б5130-3174		
7-QF1	Выключатель ЖЕ2046м-10РУЗ-6 Jр 16 Ж	1	
7-KM1	Пускатель ПМЛ 2100	1	
7-FU1	Предохранитель ППТ-10-Jпл в ст=6 Ж	1	
7-KK1	Тепловое реле РТЛ-1016 Jнэ=12,5 Ж	1	
	Щит ШЩ Шкаф 4		
K10	Реле ПЭ37-22У3~220В, 2з, 2р	1	
K11, K12, K13, K14	Реле ПЭ37-42У3~220, 4з, 2р	4	
	Ящик Я7		
7-SF, 8-SF	Переключатель УП5312-С45У3	2	
7-S, 8-S	Тумблер ТВ1-1	2	
7-SB1, 8-SB1	Кнопка КЕ011У3 исп 5	2	
7-SB2, 8-SB2	Кнопка КЕ011У3 исп 4	2	
7-BH4	ЭРСУ-4 комплект, датчик вертикальный вариант 1, длины $l = l_2 = l_3 = 1{,}0$ м	2	
8-BHL			

Привязан	ГИП	Новоминский		
	Н контр	Глузберг		
	Нач отд	Терехов		
	Гл спец	Глузберг		
	Рук гр	Рудницкий		
Инв №	Техн	Юнакова		

ТП 901-1-87 87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4 м.

Дренажные насосы
Схема принципиальная

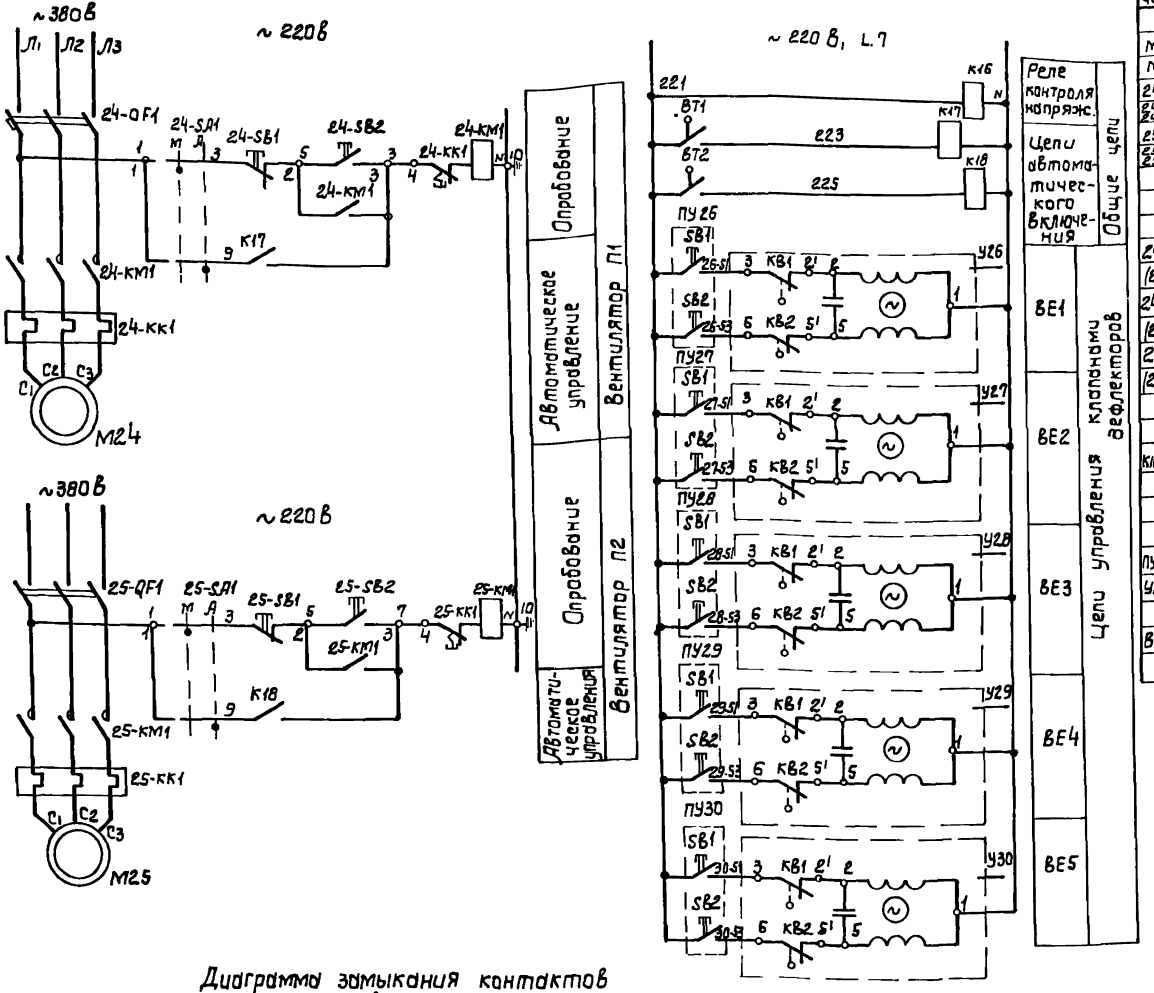
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Госстрой СССР
Укрводоканалпроект
Киев

Формат №2

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Цепи управления вентиляторами



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М24	Двигатель 4А71А2	1	~380 В; 0,75 кВт
М25			
24-SA1	Пост ПКУ 15.21-131-40У3	1	ПУ 24
24-SB1 24-SB2			
25-SA1	Пост ПКУ 15.21-131-40 У3	1	ПУ 25
25-SB1 25-SB2			
	Ш Щ. Шкаф 1 (7)		
	Блок управления Б 5130-2474	1	
24-QF1,	Выключатель АЕ-2026-10 Н У3б	1	
(25-QF1)	Iр 3, 15А		
24-КМ1,	Пускатель ПМЛ 1100, ~220 В	1	
(25-КМ1)			
24-КК1,	Реле тепловое РТЛ-1007, Iн.а 2,5А	1	
(25-КК1)			
	Ш Щ. Шкаф 4		
К16, К17, К18	Реле ПЭ-37-22У3, U ~ 220 В	3	
	По месту		
ПУ26-ПУ30	Пост кнопочный ПКЕ-222-2У3	5	
У26-У30	Механизм исполнительный МЭО-0,63	5	
ВТ1, ВТ2	Датчик температуры ДТКБ-47	2	КИП, поз.7

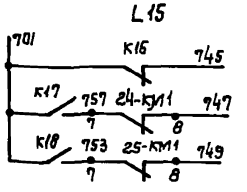


Диаграмма замыкания контактов датчиков температуры

Обозначение регулятора	Направление измерения t°C	t° C: 5 10 15 20 22 25 26 29 30	Назначение
ВТ1			Автоуправление системой П1
ВТ2			Автоуправление системой П2

Привязан

Инв. №

ГИП	Новоминский		
Н.контр.	Лузберг		
Нач.отд.	Терехов		
Гл.спец.	Лузберг		
Рук.гр.	Рудницкий		
Техник	Юнакова		

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для отметки колебания уровней воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4 м.

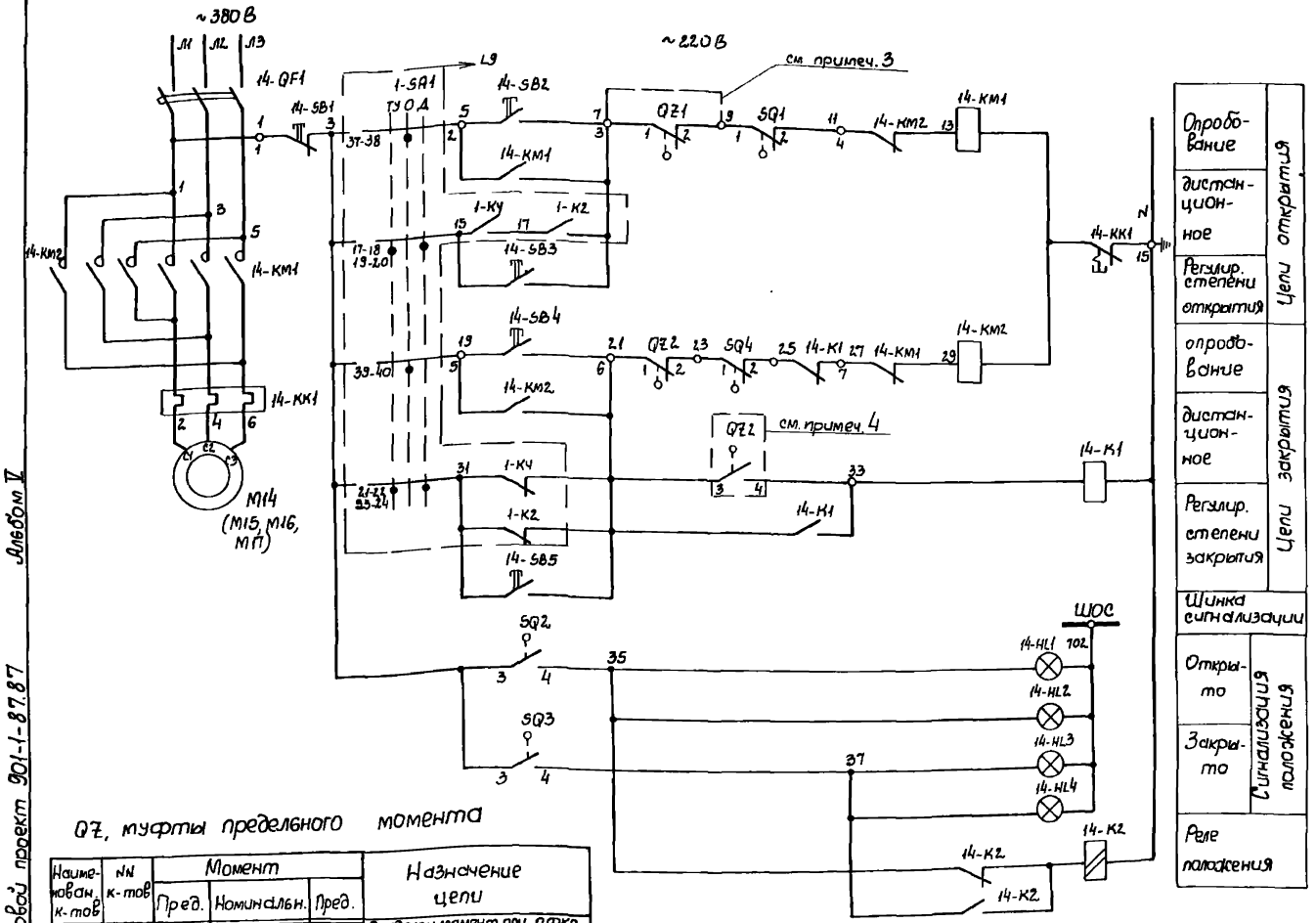
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Вентиляция. Схема принципиальная.

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

Формат А2



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M14	Двигатель ☐	1	~380В; ☐ кВт
14-SQ	Путевой выключатель	1	комплект задвижки (затвора)
14-QZ	Выключатели муфты предельн. момента	1	
	ШЦ. Шкаф 1(7)		
	Блок управления Б5430- ☐74	1	
14-QF1	Выключатель АЕ 2026-10НУ3-6	1	
	Iн.р. ☐ А		
14-KM1, 14-KM2	Пускатель ПМЛ 1501, U~220В	1	
14-KK1	Реле тепловое РТЛ- ☐,	1	
	Iн.э. ☐ А		
14-SB3, 14-SB5	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.4	2	
14-K1	Реле ПЭ-37-22У3, U~220В	1	
14-K2	Реле РП-12У4, U~220В	1	
14-HL1	Арматура АС 12.011У2, ~220В	1	
14-HL3	Арматура АС 12.013У2, ~220В	1	
	Ящик управления 91(92,93, 94)		
14-SB1	Кнопка КЕ-011У3, исп. 5	1	
14-SB3, 14-SB4	Кнопка КЕ-011У3, исп.4	2	
14-HL2	Арматура АС 12.011У2, ~220В	1	
14-HL4	Арматура АС 12.013У2, ~220В	1	

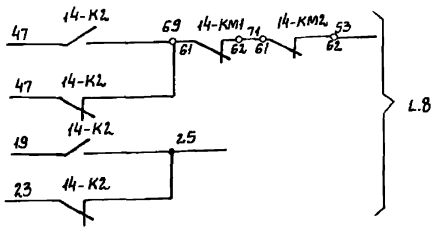
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с Л.9.
2. Схема приведена для привода М14. Для приводов М15, М16, М17 схема аналогична, с изменением индекса 14 в обозначении аппаратов на 15, 16, 17 соответственно. Перечень элементов приведен на 1 задвижку (затвор).
3. Для затворов с электроприводом неунифицированного ряда контакты QZ1 (1-2) из схемы исключить, выполнив перемычки между клеммами 7-9.
4. Для задвижек с электроприводом унифицированного ряда исключить из схемы контакты QZ2 (3-4), оставив цепь 21-33 разомкнутой.

QZ, муфты предельного момента

Наименован. к-тов	NN к-тов	Момент			Назначение цепи
		Пред.	Номинальн.	Пред.	
QZ1	1-2				Предельн. момент при откр. не используется
	3-4				
QZ2	1-2				Предельн. момент при закр.
	3-4				

SQ путевые выключатели

Наименован. к-тов	NN к-тов	Положение затвора			Назначение цепи
		Откр.	Промежут. положение	Закр.	
SQ1	1-2				отключение при открыт.
	3-4				не используется
SQ2	1-2				не используется
	3-4				сигнализация положен.
SQ3	1-2				не используется
	3-4				сигнализация положен.
SQ4	1-2				отключение при закр.
	3-4				не используется



Типовой проект 901-1-87.87 Альбом V

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

ГИП	Новоминский		
Н.контр.	Глузберг		
Нач. отд.	Терехов		
Гл. спец.	Глузберг		
Рук. гр.	Войцицкий		
Инжен.	Литвинова		

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,2 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

Насосная станция производительностью от D 16 до 0,66 м³/с с затупленной частью длиной 5,4 м

Напорная задвижка (затвор). Схема принципиальная

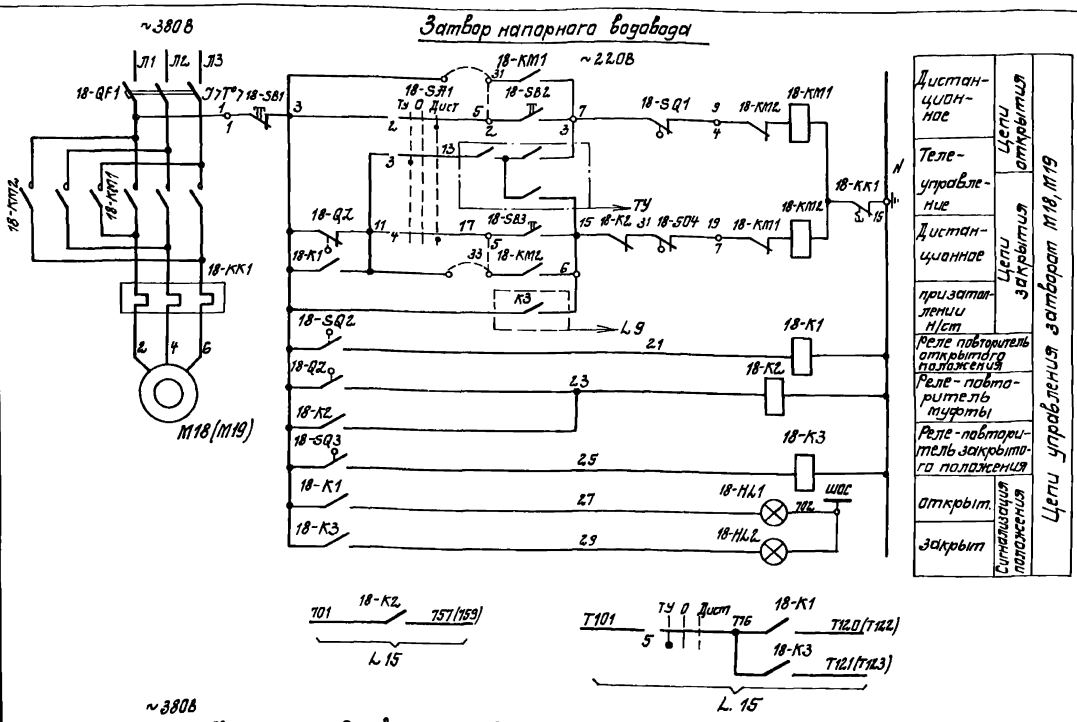
Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

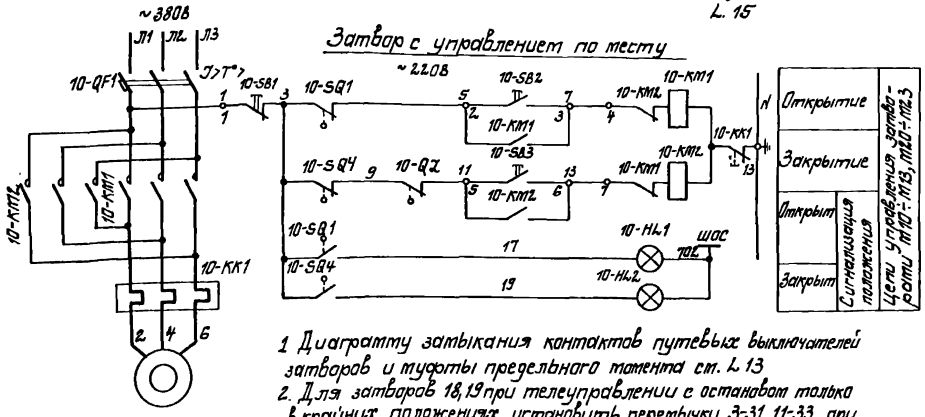
Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

Затвор напорного водовода



Затвор с управлением по месту



1. Диаграмму замыкания контактов путевых выключателей затворов и муфты предельного момента см. L 13
2. Для затворов 18, 19 при телеуправлении с остановом только в крайних положениях установить перемычки 3-31, 11-33, при остановке в промежуточном положении установить перемычку 31-5, 17-33.

18-SA1

УП 5312 - С86								
NN секций	NN конт.		ТУ -45°		0 0		Лист +45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
III	5	6	X					X
IV	7	8	X					X

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M18	Двигатель ▭	1	▭ квт 380В
M10	Двигатель ▭	1	▭ квт 380В
10-SB1,	Пост управления		
SB2, SB3,	ПКУ15.21-231-40У3	1	ПУ10
10-HL1, HL2			
18-SQ,	Путевые выключатели	2	
10-SQ			
18-QZ	Выключатели муфты	2	
10-QZ			
	Щит ШЩ Шкаф 1(7)		
	Блок управления Б5430-▭74	1	
18-QF1	Выключатель АЕ 2026-10НУ3-Б		
	Ін.р ▭ А	1	
18-KM1	Пускатель ПМА 1501, U ~ 220В	1	
18-KM2			
18-KK1	Реле тепловое РТЛ-▭, Ін.з ▭ А	1	
10-QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б		
	Ін.р ▭ А	1	
10-KM1	Пускатель ПМЛ 1501, U~220В	1	
10-KM2			
10-KK1	Реле тепловое РТЛ-▭, Ін.з. ▭ А	1	
18-K1, 18-K2,	Реле ПЭ-37-22У3 U ~220В,	3	
18-K3	2з, 2р		
18-SA1	Переключатель УП5312-С86 У3	1	
18-HL1	Арматура АС 120 11У2, U~220В	1	
18-HL2	Арматура АС 120 13У2 U~220В	1	
18-SB2, SB3	Кнопка управления КЕ 011У3, исп 4	2	
18-SB1	Кнопка управления КЕ 011У3, исп. 5	1	

3. Для привода M19 схема аналогична схеме привода M18, а для приводов M11÷M13, M20÷M23 — схеме привода M10 с изменением индексов в обозначении аппаратов.

Привязан					ТП 901-1-87.87 -ЭМ			
					Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м			
					Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машины 5,4 м	Стадия	Лист	Листов
						Р	14	
					Затворы на напорных водоводах. Затворы с управлением по месту. Схема принципиальная.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Инв. №								

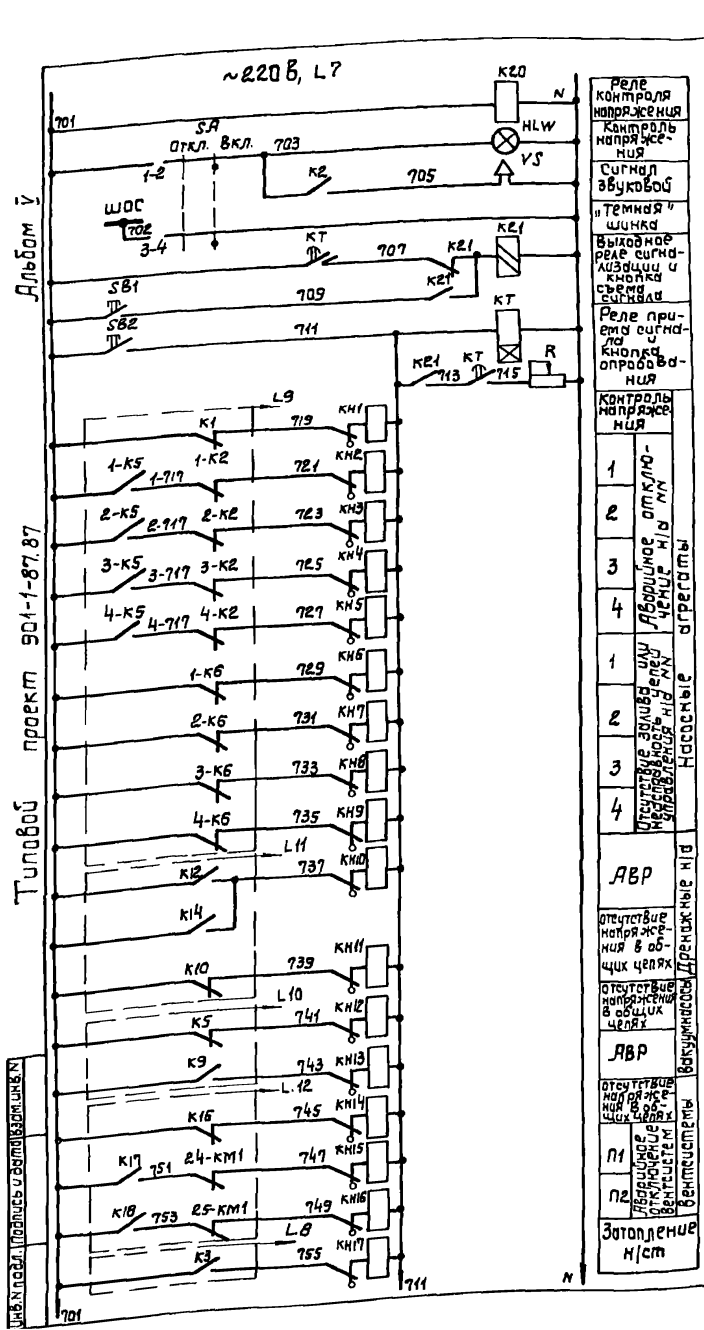
ГИП	Новошинский		
Н. контр.	Слузберг		
Нач. отд.	Терехов		
Гл. спец.	Слузберг		
Рук. гр.	Рудницкий		
Ст. инж.	Быльченко		

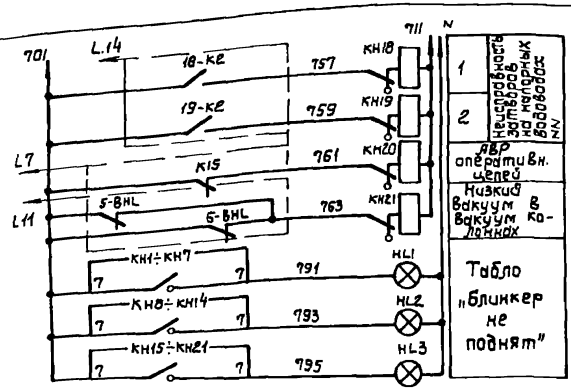
Формат А2.

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

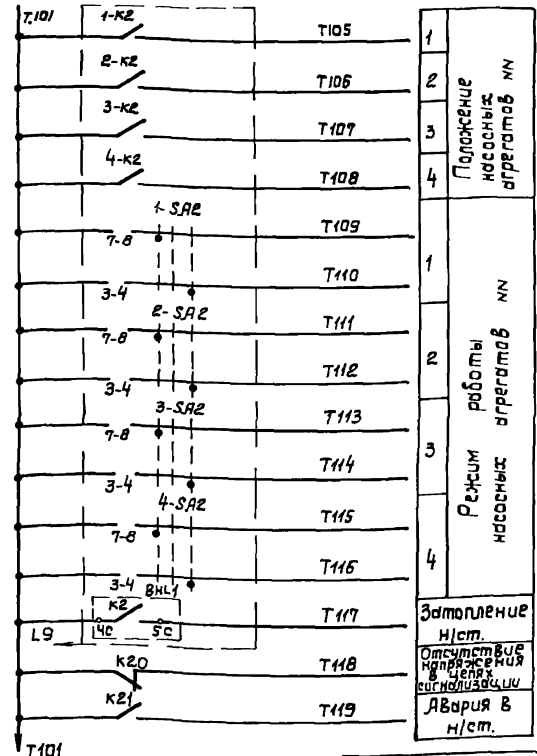
Альбом V

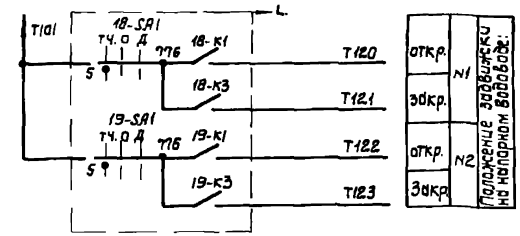
Типовой проект 901-1-87.87





Цепи телесигнализации





Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ШЦ Шкаф 4		
K20	Реле промежуточное ПЭ 37-22 У3, ~220В	1	
KT	Реле времени РВ-238, ~220В, Выд. Вр. 10 сек.	1	
K21	Реле промежуточное РП-12, ~220 В	1	
KH1-KH21	Реле указательное РУ-1-11, Iср. 0,5 А	21	
R	Резистор ПЭВР-100, 100 Вт, 300 Ом	1	
HLW	Арматура АС 12015, ~220 В	1	белая
HL1-KL3	АС 12014, ~220 В	3	желтая
SA	Переключатель УП 5311-U95	1	
SB1 SB2	Кнопка КЕ 011	2	
VS	Сирена СС-1, ~220 В	1	

1. Цепи телесигнализации выводятся на клеммник ШЦ для возможности подключения к устройству ТУ-ТС при привязке проекта.

Привязан

Инв. №

ГИП	Новаминский		
Н.контр.	Лузберг		
Нач.отд.	Терехов		
Гл.спец.	Лузберг		
Рук.гр.	Радницкий		
Инженер	Литвинова		

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения, производительностью от 0,16 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4 м.

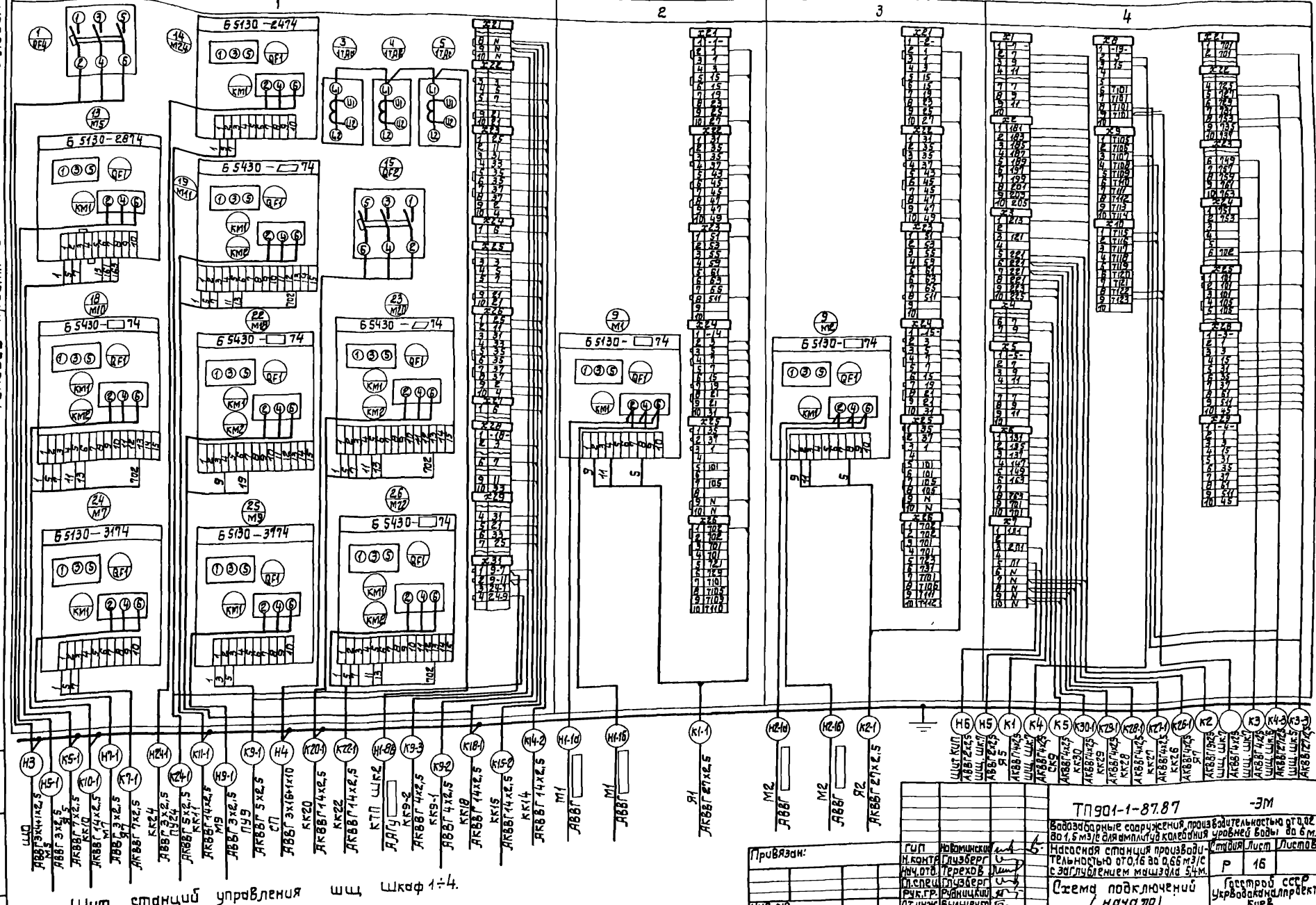
Аварийно-предупредительная сигнализация. Схема принципиальная.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

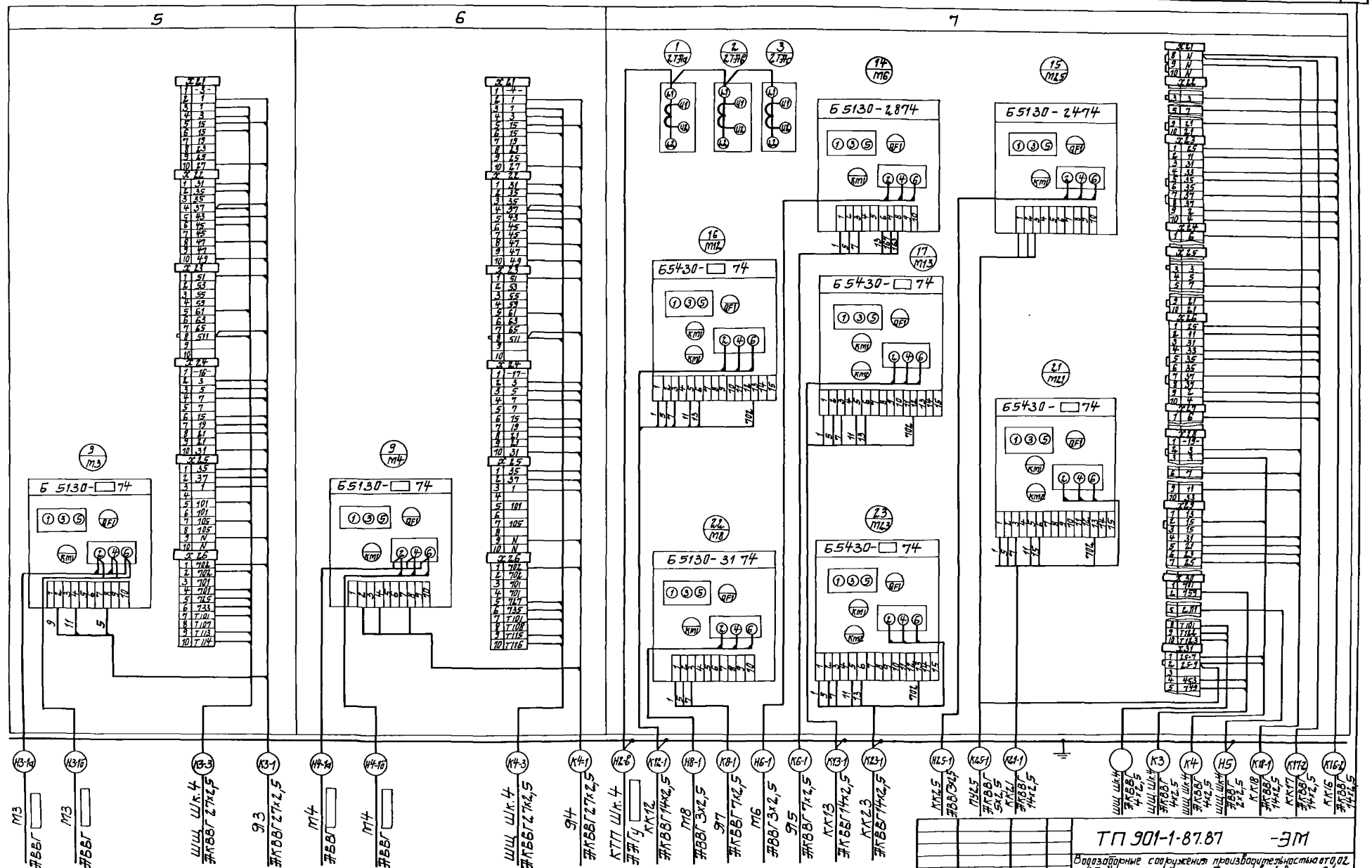
Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87



Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87



Щит станций управления ШЩ Шкаф 5÷7.

ГИП	Новоминский			
Н.контр.	Глузберг			
Нач.отд.	Терехов			
Гл.спец.	Глузберг			
Рук.гр.	Рудницкий			
Ст.инж.	Быльченко			

Привязан

Инв. №

ТП 901-1-87.87 -ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4 м.

Схема подключений (продолжение.)

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

Формат А2

Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

Я1 (Я2÷Я4)

Я5

Я7

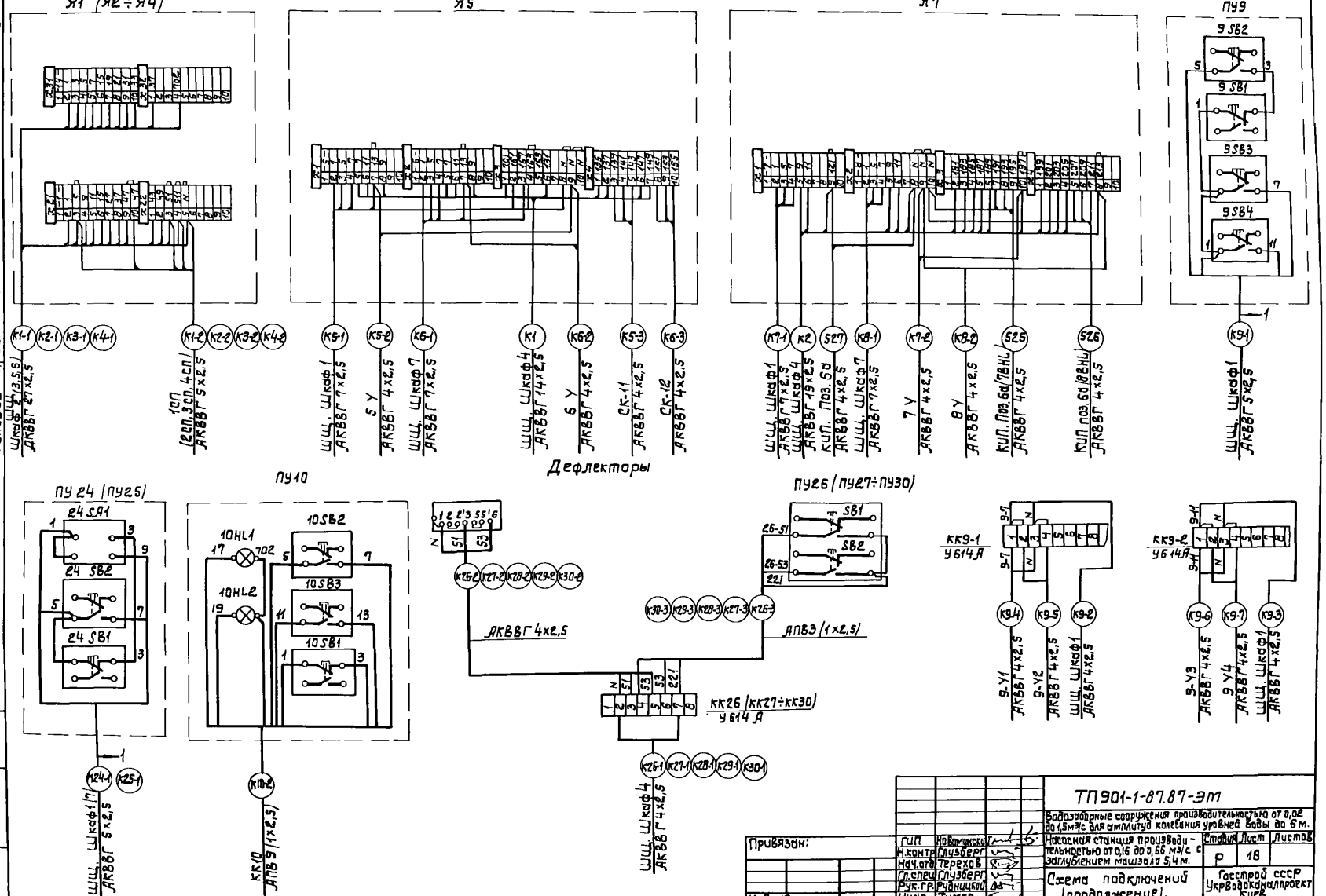
ПУ9

ПУ10

ПУ Е4 (ПУ25)

ПУ26 (ПУ27÷ПУ30)

Дефлекторы



Привязан:

Инв. №

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

ГИП	Новицкий	
Н.контр.	Глузберг	
Нач.отд.	Терехов	
Гл.спец.	Глузберг	
Рук.гр.	Рудницкий	
Инж.	Тимко	

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.

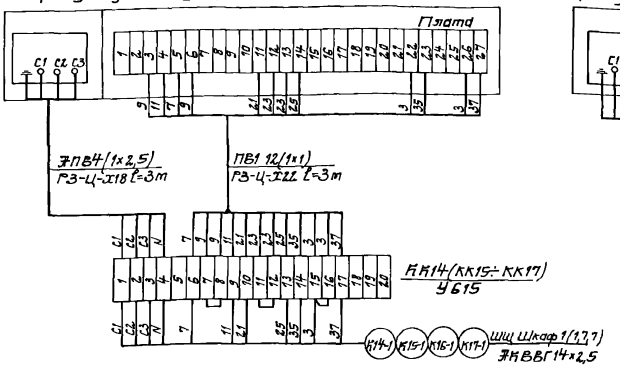
Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4 м.

Схема подключений (продолжение).

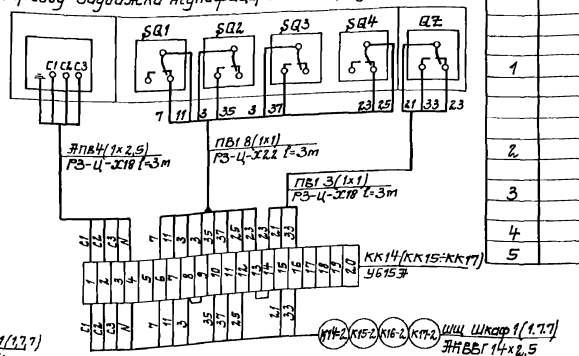
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

М14 (М15÷М17)
Привод задвижки унифицированного ряда

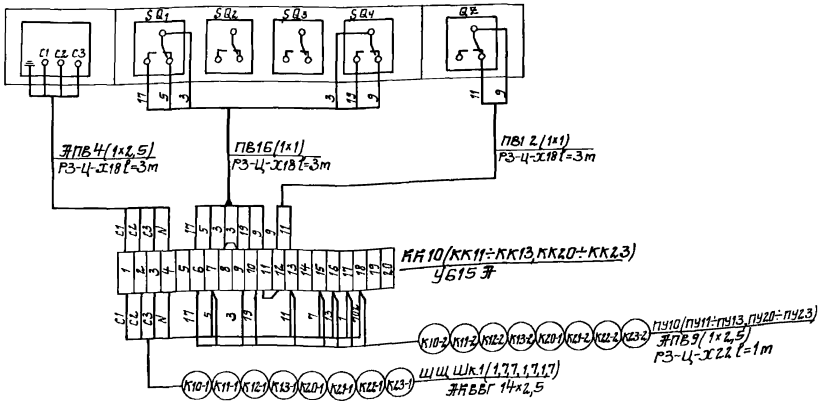


М14 (М15÷М17)
Привод задвижки неунифицированного ряда

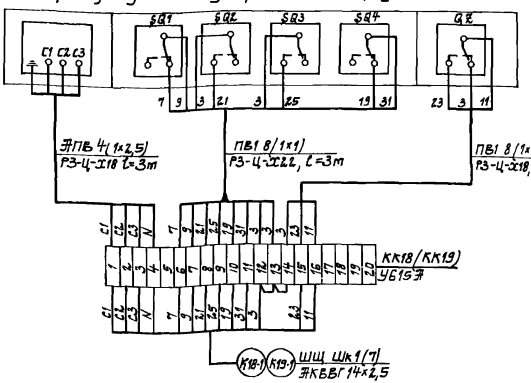


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Изделия заводов Гзт			
1		Коробка клеммная У615Ж	14		
		Материалы			
2		Провод ЖПВ сеч. 1×2,5мм² ГОСТ 6323-79	168		м
3		Провод ПВ1 сеч. 1×1 мм² ГОСТ 6323-79	326		м
4		Металлорукав РЗ-Ц-Х18	96		м
5		Металлорукав РЗ-Ц-Х22	26		м

М10 (М11÷М13, М20÷М23)
Привод задвижки неунифицированного ряда



М18, М19
Привод задвижки неунифицированного ряда



Привязан

Инв. №

ГИП	Новгинский	
Н.контр.	Грудзер	
Нач.отд.	Терентьев	
Ст.инж.	Гудзбург	
Рук.гр.	Гуминский	
Техник	Юнакова	

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5м³/с для оптимума колебаний уровней воды до 6м.

Насосная станция производительностью от 0,6 до 1,5м³/с с заглублением — 3 этажа на 4,4м

Схема подключений (окончание).

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

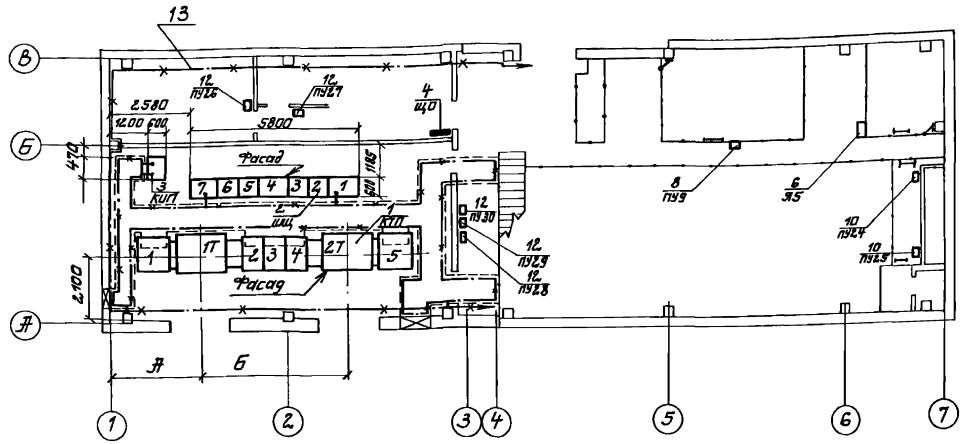
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А2

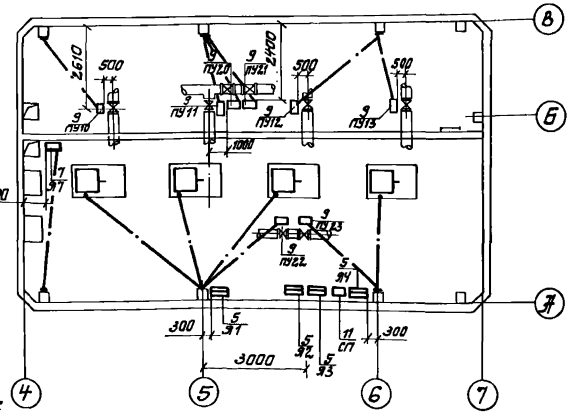
Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

План на отм. 0.000
м 1:100



План подземной части
м 1:100



1. В качестве заземляющего устройства используются железобетонные и металлические элементы здания. Объединение в единую систему всех железобетонных элементов путем сварки арматуры предусмотрено строительной частью проекта. Закладные элементы для заземления /зануления/ оборудования предусмотрены на колоннах на отм. 0,5 м от пола.
2. Нейтрали трансформаторов заземлить путем присоединения к ближайшим закладным элементам. Таким же образом занулить и все металлические нетоковедущие части низковольтного электрооборудования, кабельные конструкции.
3. В качестве зануляющих проводников использовать металлическое обрамление кабельных каналов, металлоконструкции щитов, металлоконструкции лестниц и площадок, стальную полосу 25×4, нулевую жилу питающих кабелей.
4. Сопротивление заземляющих устройств должно быть не более 4-х Ом. При больших удельных сопротивлениях грунта $\rho > 100$ Ом.м допускается увеличивать сопротивление заземляющего устройства в $0{,}01\rho \leq 10$ раз.
5. Присоединение проводников зануления выполнить по типовой серии 5.407-11 ГПИ ТПЭП и в соответствии с СНиП 3.05.06-85.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Комплектная трансформаторная подстанция 2КТП □ кВА	1		КТП
2		Щит станций управления	1		ЩЦ
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 15.21-141-40У3	1		ПУ9
9		Пост управления ПКУ15.21-231-40У3	8		ПУ10÷ПУ13 ПУ20÷ПУ23
10		Пост управления ПКУ15.21-131-40У3	2		ПУ24, ПУ25
11		Ящик ЯВЗ-31	1		СП
12		Кнопка управления ПКЕ 222-2	5		ПУ26, 27 ПУ28, 29; ПУ30
		Материалы для зануления			
13		Полоса 25×4 ГОСТ 103-76	150		м

Таблица переменных данных

мощность КТП, кВт	А мм	Б мм
630	4205	4972
400	4551	2897
250	4961	2077

Привязан	ГИП	Новоминский		
	Н.контр.	Глузберг		
	Нач.отд.	Терехов		
	Гл.спец.	Глузберг		
	Рук.гр.	Рудницкий		
Инв. №	Инжен.	Литвинова		

ТП901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4 м.

Расположение электрооборудования. Зануление.

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Формат А2

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

Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Проход через протяжной ящик	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
	Силовые	кабели 6 (10кв)										
01-В1	Ввод №1	КТП. Шкаф1					учитывается в проекте внешнего эл. снабжения					
02-В2	Ввод №2	КТП Шкаф5										
	Силовые	кабели 0,4кв										
Н1-а	КТП Шкаф2	ШЦ Шкаф1					ААГу		14			
Н1-б	КТП Шкаф2	ШЦ Шкаф1					ААГу		14			
Н1-в	КТП Шкаф2	ШЦ Шкаф1					ААГу		14			
Н2-а	КТП Шкаф4	ШЦ Шкаф7					ААГу		14			
Н2-б	КТП Шкаф4	ШЦ Шкаф7					ААГу		14			
Н2-в	КТП Шкаф4	ШЦ Шкаф7					ААГу		14			
Н1-1а	ШЦ. Шкаф2	М1					АВВГ		28			
К1-1б	ШЦ Шкаф2	М1					АВВГ		28			
Н2-1а	ШЦ Шкаф3	М2					АВВГ		34			
Н2-1б	ШЦ. Шкаф3	М2					АВВГ		34			
Н3-1а	ШЦ. Шкаф5	М3					АВВГ		40			
Н3-1б	ШЦ. Шкаф5	М3					АВВГ		40			
Н4-1а	ШЦ. Шкаф6	М4					АВВГ		46			
Н4-1б	ШЦ. Шкаф6	М4					АВВГ		46			
Н5-1	ШЦ. Шкаф1	М5					АВВГ	3×2,5-0,66	34			
Н7-1	ШЦ. Шкаф1	М7					АВВГ	3×2,5-0,66	27			
Н9-1	ШЦ. Шкаф1	М9					АВВГ	3×2,5-0,66	31			
Н24-1	ШЦ. Шкаф1	КК24					АВВГ	3×2,5-0,66	49			
Н3	ШЦ Шкаф1	ЩО					АВВГ	3×4+1×2,5-0,66	17			
Н4	ШЦ Шкаф1	СП					АВВГ	3×16+1×10-0,66	45			
Н5	ШЦ Шкаф4	ШЦ Шкаф7					АВВГ	3×2,5-0,66	12			
Н6-1	ШЦ Шкаф7	М6					АВВГ	3×2,5-0,66	40			
Н8-1	ШЦ Шкаф7	М8					АВВГ	3×2,5-0,66	30			
Н2,5-1	ШЦ Шкаф7	КК25					АВВГ	3×2,5-0,66	53			
Н2,5-2	КК2,5	М25					ПВ1	3(1×1)	3			
Н24-2	КК24	М24					ПВ1	3(1×1)	3			
Н6	ШЦ Шкаф4	Щит КИП					АВВГ	2×2,5	17			
		Контрольные кабели										
К1-1	ШЦ Шкаф2	91										
К1-2	91	1СП	1-32	ПВД32С	6		АКВВГ	2,7×2,5	35			
К2-1	ШЦ Шкаф3	92					АКВВГ	5×2,5	10			
							АКВВГ	27×2,5	40			

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Проход через протяжной ящик	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
К2-2	92	2СП	2-32	ПВД32С	6		АКВВГ	5×2,5	10			
К3-1	ШЦ Шкаф5	93					АКВВГ	27×2,5	43			
К3-2	93	3СП	3-32	ПВД32С	6		АКВВГ	5×2,5	10			
К3-3	ШЦ Шкаф5	ШЦ Шкаф4					АКВВГ	27×2,5	10			
К4-1	ШЦ Шкаф6	94					АКВВГ	27×2,5	46			
К4-2	94	4СП	4-32	ПВД32С	6		АКВВГ	5×2,5	10			
К4-3	ШЦ Шкаф6	ШЦ Шкаф4					АКВВГ	27×2,5	11			
К5-1	ШЦ Шкаф1	95					АКВВГ	7×2,5	38			
К5-2	95	5-У					АКВВГ	4×2,5	8			
К5-3	95	СК11					АКВВГ	4×2,5	25			
К6-1	ШЦ Шкаф7	95					АКВВГ	7×2,5	48			
К6-2	95	6-У					АКВВГ	4×2,5	8			
К6-3	95	СК12					АКВВГ	4×2,5	5			
К7	ШЦ Шкаф4	97					АКВВГ	14×2,5	46			
К7-1	ШЦ Шкаф1	97					АКВВГ	7×2,5	26			
К7-2	97	7-У					АКВВГ	4×2,5	19			
К8-1	ШЦ Шкаф7	97					АКВВГ	7×2,5	32			
К8-2	97	8-У					АКВВГ	4×2,5	20			
К9	ШЦ Шкаф4	97					АКВВГ	19×2,5	30			
К9-1	ШЦ Шкаф1	ПУ9					АКВВГ	5×2,5	42			
К9-2	ШЦ Шкаф1	КК9-1					АКВВГ	4×2,5	38			
К9-3	ШЦ Шкаф1	КК9-2					АКВВГ	4×2,5	42			
К9-4	КК9-1	9-У1					АКВВГ	4×2,5	10			
К9-5	КК9-1	9-У2					АКВВГ	4×2,5	10			
К9-6	КК9-2	9-У3					АКВВГ	4×2,5	10			
К9-7	КК9-2	9-У4					АКВВГ	4×2,5	10			
К10-1	ШЦ Шкаф1	КК10	11-50	ПВД50С	5		АКВВГ	14×2,5	42			
К11-1	ШЦ Шкаф1	КК11	12-50	ПВД50С	5		АКВВГ	14×2,5	52			
К12-1	ШЦ Шкаф7	КК12	13-50	ПВД50С	5		АКВВГ	14×2,5	62			
К13-1	ШЦ Шкаф7	КК13	14-50	ПВД50С	5		АКВВГ	14×2,5	66			
К10-2	КК10	ПУ10					АПВ	9(1×2,5)	3			
К11-2	КК11	ПУ11					АПВ	9(1×2,5)	3			
К12-2	КК12	ПУ12					АПВ	9(1×2,5)	3			

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Новомиский	
Н. контр.	Глузберг	
Нач. отд.	Терехов	
Т. отдел	Глузберг	
Рук. гр.	Радницкий	
Ст. инж.	Кочерева	

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6м

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением пандуса 5,4м

Кабельный журнал (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через				Кабель					
			трубу			Протяжной ящик	по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина, м		Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
К13-2	КК13	ПУ13					АПВ	9(1х2,5)	3			
К20-1	ШЦ Шкаф1	КК20	15-50	ПВД50С	4		АКВВГ	14х2,5	40			
К21-1	ШЦ Шкаф7	КК21	16-50	ПВД50С	4		АКВВГ	14х2,5	47			
К22-1	ШЦ Шкаф1	КК22	5-50	ПВД50С	4		АКВВГ	14х2,5	36			
К23 1	ШЦ Шкаф7	КК23	6-50	ПВД50С	4		АКВВГ	14х2,5	43			
К20 2	КК20	ПУ20					АПВ	9(1х2,5)	3			
К21-2	КК21	ПУ21					АПВ	9(1х2,5)	3			
К22-2	КК22	ПУ22					АПВ	9(1х2,5)	3			
К23 2	КК23	ПУ23					АПВ	9(1х2,5)	3			
К18-1	ШЦ Шкаф1	КК18					АКВВГ	14х2,5	32			
К19-1	ШЦ Шкаф7	КК19					АКВВГ	14х2,5	47			
К3	ШЦ Шкаф7	ШЦ Шкаф4					АКВВГ	4х2,5	13			
К14-1	ШЦ Шкаф1	КК14	7-50	ПВД50С	5		АКВВГ	14х2,5	35			
К15-1	ШЦ Шкаф1	КК15	8-50	ПВД50С	6		АКВВГ	14х2,5	42			
К16-1	ШЦ Шкаф7	КК16	9-50	ПВД50С	6		АКВВГ	14х2,5	52			
К17-1	ШЦ Шкаф7	КК17	10-50	ПВД50С	6		АКВВГ	14х2,5	56			
К24-1	ШЦ Шкаф1	ПУ24					АКВВГ	5х2,5	49			
К25-1	ШЦ Шкаф7	ПУ25					АКВВГ	5х2,5	53			
К26-1	ШЦ Шкаф4	КК26					АКВВГ	4х2,5	29			
К27-1	ШЦ Шкаф4	КК27					АКВВГ	4х2,5	28			
К28 1	ШЦ Шкаф4	КК28					АКВВГ	4х2,5	22			
К29 1	ШЦ Шкаф4	КК29					АКВВГ	4х2,5	22			
К26 2	КК26	У26					АКВВГ	4х2,5	12			
К27 2	КК27	У27					АКВВГ	4х2,5	10			
К28 2	КК28	У28					АКВВГ	4х2,5	18			
К29-2	КК29	У29					АКВВГ	4х2,5	28			
К26-3	КК26	ПУ26					АПВ	3(1х2,5)	1			
К27-3	КК27	ПУ27					АПВ	3(1х2,5)	1			
К28-3	КК28	ПУ28					АПВ	3(1х2,5)	1			
К29-3	КК29	ПУ29					АПВ	3(1х2,5)	1			
К4	ШЦ Шкаф7	ШЦ Шкаф4					АКВВГ	4х2,5	13			
К30-1	ШЦ Шкаф4	КК30					АКВВГ	4х2,5	22			
К30 2	КК30	У30					АКВВГ	4х2,5	38			
К30-3	КК30	ПУ30					АПВ	3(1х2,5)	1			
К5	ШЦ Шкаф4	СК9					АКВВГ	4х2,5	10			

Сводка кабелей и проводов, длина в м

Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	АПГу	АВВГ	АКВВГ	АПВ	ПВ1
2х2,5		20			
3х2,5		280			
3х4+1х2,5		20			
3х16+1х10		45			
4х2,5			490		
5х2,5			185		
7х2,5			150		
14х2,5			710		
19х2,5			30		
27х2,5			200		
1х2,5				400	
1х1					350

Сводка труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина, м
ПВД 32 С	32 С	45
ПВД 50С	50С	60

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

Указания по привязке

Для насососов с электродвигателями мощностью от 30 квт до 50 квт исключить кабели Н1-б, Н1-в, Н2-б, Н2-в, Н1-1б, Н2-1б, Н3-1б, Н4-1б, мощностью 75 квт исключить кабели Н1-в, Н2-в, Н1-1б, Н2-1б, Н3-1б, Н4-1б, мощностью 110 квт, 132 квт, 160 квт исключить кабели Н1-в, Н2-в

В сводке кабелей проставить сечение и длину кабелей

Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Новоминский	
Н. контр.	Глузберг	
Нач. отд.	Терехов	
Гл. спец.	Глузберг	
Рук. гр.	Рубинский	
Ст. инж.	Кочерева	

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглубленным машинным залом

Кабельный журнал (окончание)

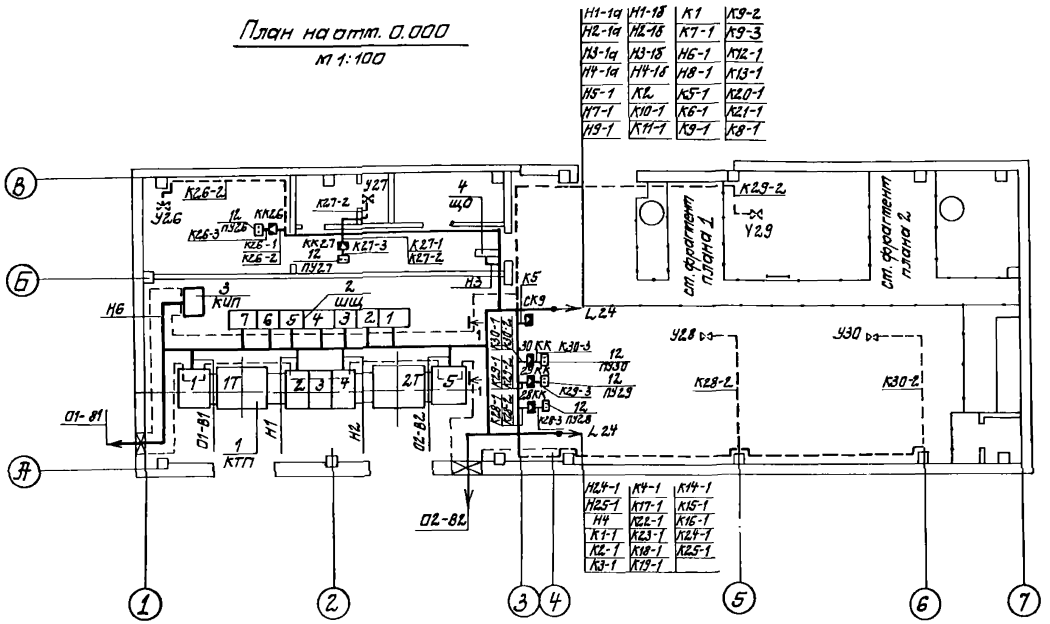
Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

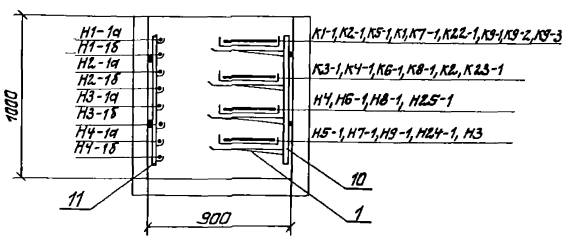
План на отм. 0.000
М 1:100



Присоединение кабелей к шкафам ШЩ
б/м

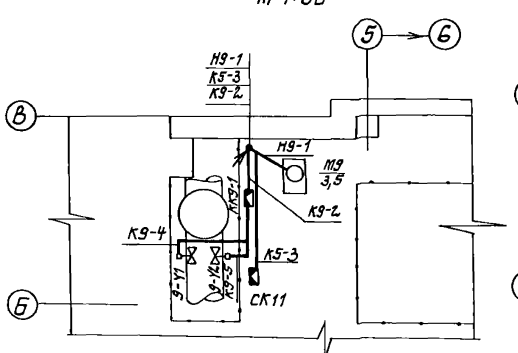
1	2	3	4	5	6	7
Н5-1	Н1а	К2-1	Н6	К3-1	Н2а	Н5 К3
Н7-1	Н1-1а	Н2-1а	Н5	К3-1а	Н4-1а	Н6-1 К16-1
Н9-1	К1-1	Н2-1б	К3-3	К3-3	К4-1	Н8-1 К17-1
Н24-1	Н1-1б		К4-3	Н3-1б	К4-3	Н25-1 К25-1
Н3	Н 1б		К1		Н2б	К6-1 К4
Н4	К20-1 Н1в		К2		Н4-1б	К8-1
К5-1	К22-1		К3		Н2в	К12-1
К7-1	К18-1		К26-1			К13-1
К9-1	К14-1		К27-1			К21-1
К9-2	К15-1		К28-1			К23-1
К9-3	К24-1		К4			К19-1
К10-1			К29-1			
К11-1			К5			

1-1
М 1:20

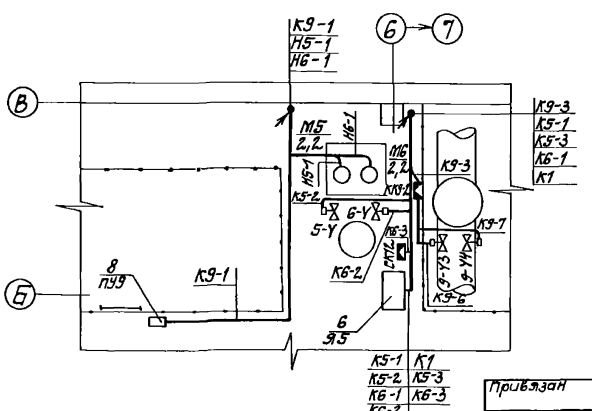


Исполнительные механизмы У26÷У30, показанные пунктиром устанавливаются на крыше.
Кабели к ним проложить под перекрытием по балкам на скобах

Фрагмент плана 1
М 1:50



Фрагмент плана 2
М 1:50



ГИП	Новоминский		
Н. контр.	Глузберг		
Нач. отд.	Терехов		
Гл. спец.	Глузберг		
Рук. гр.	Рудницкий		
Инжен.	Литвинова		

Привязан

Инв. №

ТП901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4 м

План прокладки кабелей и труб /начало/.

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

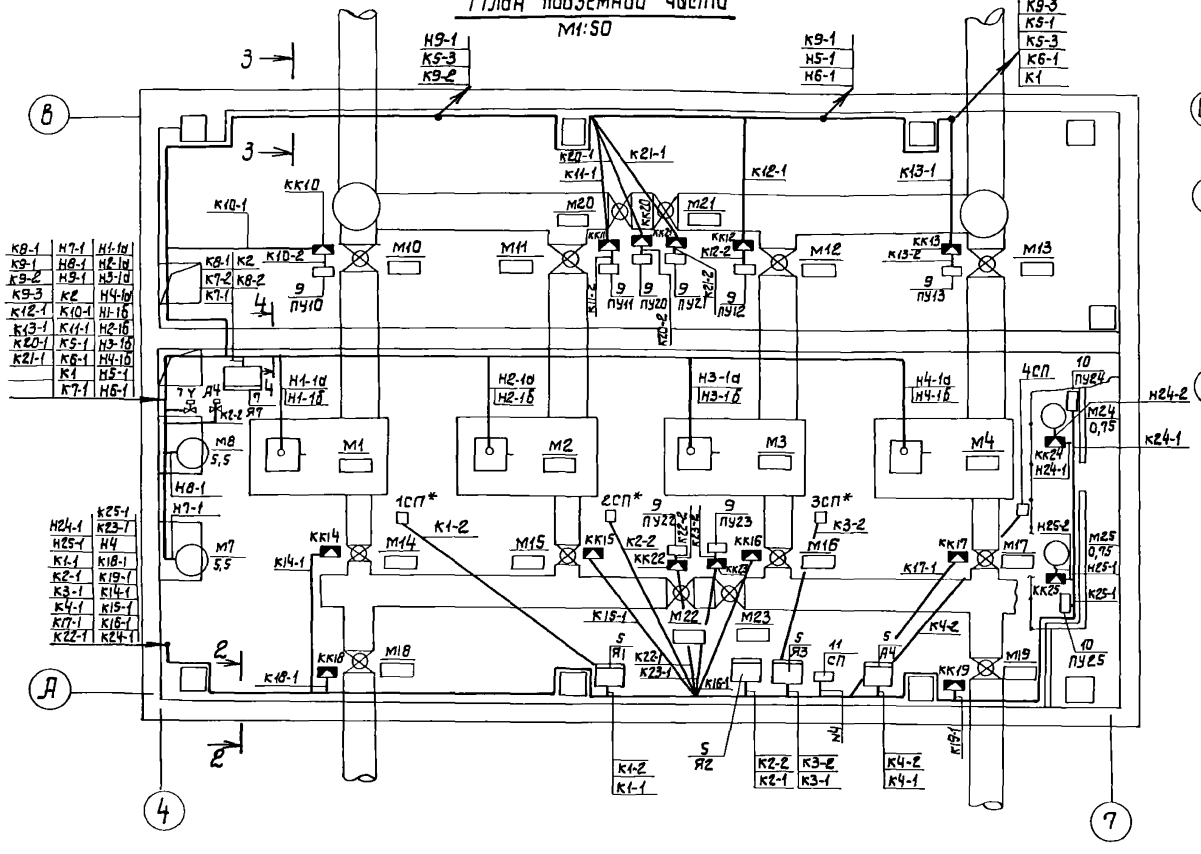
Формат А2

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

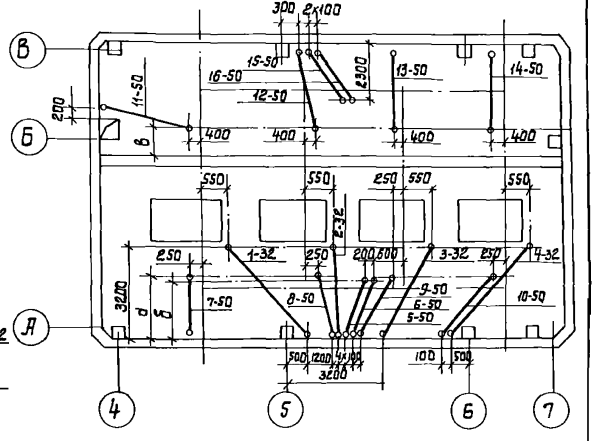
Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

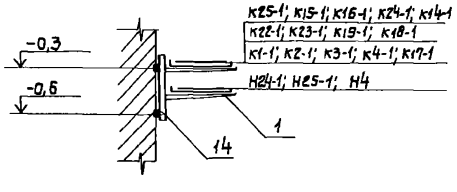
План подземной части
М1:50



План подземной части
План прокладки труб М 1:100



2-2
М1:20



3-3
М1:20

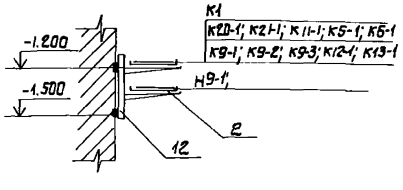


Таблица привязочных размеров для прокладки труб

Марка насоса	Размеры в мм		
	а	б	R
Д 500-65	2360	2150	1150
Д 630-90	2180		
Д 800-57	2250		
Д 1250-65	2050	2000	800
Д 200-36	2380	2350	
Д 200-95	2450		
Д 320-50	2300	2300	
Д 320-70	2360		

* Установка стоек датчиков 1СП÷3СП предусмотрена чертежами марки „ЭТХ".

ГИП	Новоминский		ТП 901-1-87.87-ЭМ
Н.контр.	Глузберг		Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.
Нач.отд.	Терехов		Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4 м
Гл.спец.	Глузберг		План прокладки кабелей (продолжение)
Рук.гр.	Рудницкий		Стадия Р; Лист 24; Листов
Инженер	Литвинова		Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Привязан

Инв. №

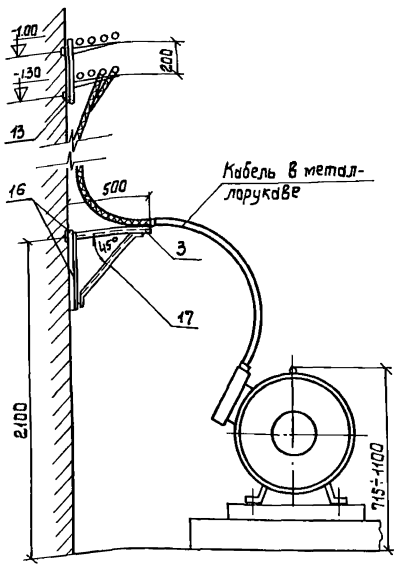
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А2

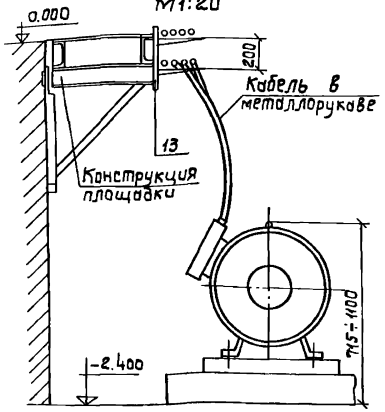
Альбом 9

Типовой проект 901-1-87.87

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 40×4 ГОСТ 103-76	6		м
17		Уголок 40×40×4 ГОСТ 8509-72	4		м
18		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72	150		кг
19		Сталь б=2 мм ГОСТ 19903-74	120		кг
		Материалы для прокладки труб			
20		Труба ПВД 32С ГОСТ 18599-73	25		м
21		Труба ПВД 50С ГОСТ 18599-73	60		м
22		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72	60		кг
13	4.407-255-001 исп.8	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400 мм с полками	18		
14	4.407-255-001 исп.10	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400 мм с полками	23		
15	4.407-255-004 исп.10	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 1000 мм с полками	7		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия заводов ГЭМ			
1		Лоток НЛ40-П243	66		
2		Лоток НЛ20-П2У3	21		
3		Лоток НЛ10-П2У3	7		
4		Коробка клеммная У614А	7		
5		Коробка клеммная У615А	14		
6		Стойка К310 т	8		
7		Профиль К235	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		

1. Кабели до высоты 2 м над полом защитить уголком поз.18, а потоки кабелей - стальным листом поз. 19.
2. Трубы у стен машзала и у постов местного управления вывести на 200 мм над уровнем пола.
3. Трубную прокладку вести согласно работ УГПИ ТПЭП серия 5.407-24.
4. Монтаж и наладку электрооборудования выполнить по СНиП 3.05.06-85.

Привязан

Инв. №

ГИП	Новомлинский		
Н.контр.	Слуцберг		
Нач.отд.	Терехов		
Гл.спец.	Слуцберг		
Рук.гр.	Рудницкий		
Ст.инж.	Быличенко		

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5 м

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

План прокладки кабелей и труб (продолжение)

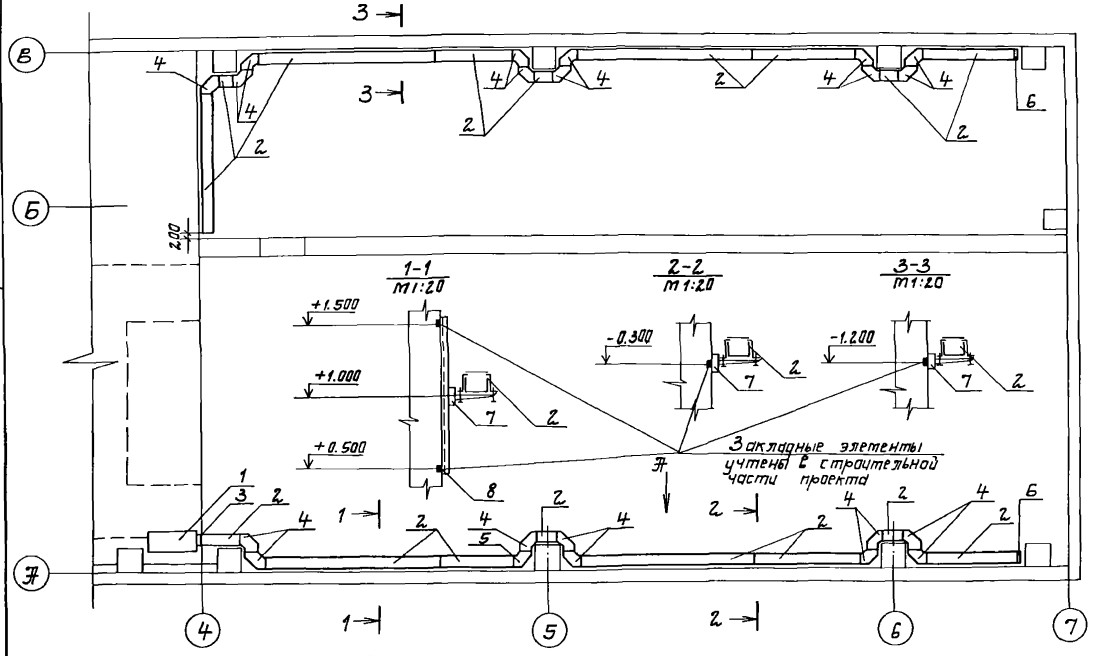
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

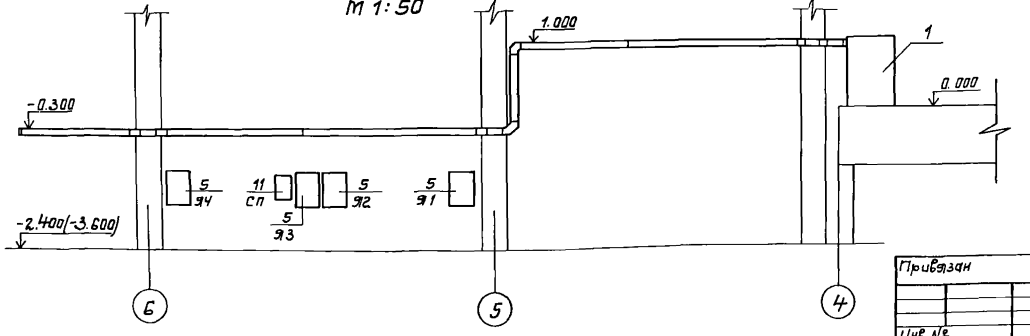
Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

План прокладки коробов при заглублении -2,400; -3.600
М 1:50



Вид по А
М 1:50



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия ГЭМ			
1		Ящик протяжной К658У2	1		
2		Короб прямой У1034У3	16		
3		Короб присоединительный У1036У3	1		
4		Короб угловой У1033У3	19		
5		Короб угловой У1032У3	1		
6		Заглушка торцевая У1097У3	2		
		Конструкции			
7	4.407-223-002 исп. 2	Установка кронштейна на стене, колонне при помощи закладных элементов	20		
		Материалы			
8		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72	19		кг

1. Кабели в коробах прокладываются только при заглублении подземной части -2.400; -3,600, причем по оси В кабель в коробах прокладывается только при заглублении -2.400.

Привязан

Инв. №

ГИП	Навтинкин		
Н.контр.	Глузберг		
Нач.отд.	Терехов		
Гл.спец.	Глузберг		
Рук.гр.	Гудницкий		
Ст.инж.	Быльченко		

ТП 901-1-87.87-ЭМ

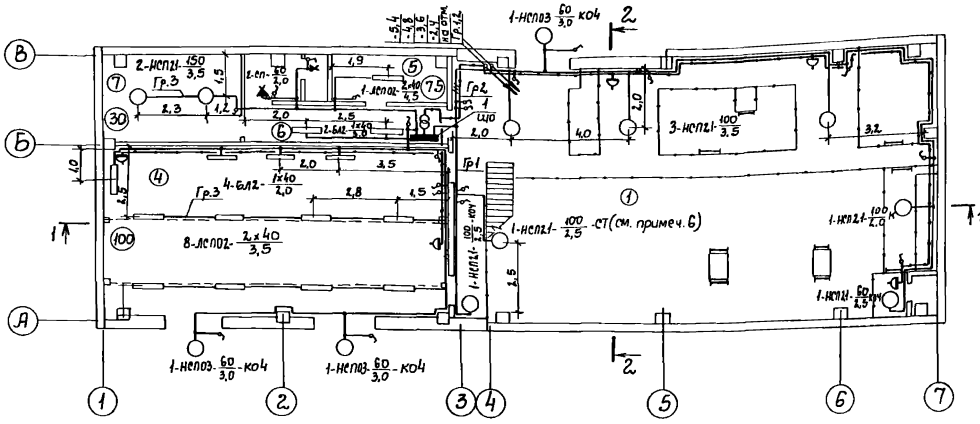
Водозаборные сооружения производительностью от 200 до 4,5 тыс³/с для оголовка наземного типа при глубине воды до 6 м. Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,62 м³/с с заглублением машзала 5,4 м. План прокладки кабелей и труб (окончание).

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

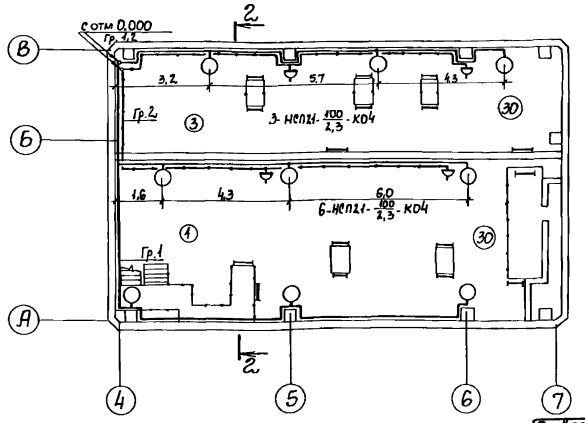
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.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 ремонтной бригады
6	Коридор
7	Теплопункт
8	Санузел
9	Вентшахта приточная

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1	90У-8507	Щиток освещения	1		
2	НСП21-100-001 исп. 1	Светильник подвесной	13		
3	НСП21-100-001У3 исп. 3	Светильник подвесной	3		
4	НСП21-200-003У3 исп. 3	Светильник подвесной	2		
5	НСП-03×60	Светильник подвесной	3		
6	ЛСП02-2×40	Светильник люминесц.	9		
7	БЛ2-1×40	Светильник люминесц.	6		
		Лампа накаливания 220В			
8	Б215-225-150	150 Вт	2		
9	Б220-230-100	100 Вт	16		
10	Б220-230-60	60 Вт	5		
11	ЛТБ 40	40 Вт	24		
12	8ОС 220	Стартер	24		
		Изделия ГЭМ			
13	ЯТП-0,25/36	Ящик с тр-м 0,25кВт, 36В	1		
14	К987У3	Стойка	1		
15	У116У3	Кронштейн	15		
16	К981У3	Подвес ℓ=1000	5		
17	У191	Коробка ответвительн.	55		
18	У196	Коробка ответвительн.	8		
19	У995	Коробка ответвительн.	2		
20	У245	Коробка тросовая	6		
21	К809	Анкер	4		
22	К804	Муфта	4		
		Электроустановочные изделия			
23	0-1-04-6/220	Выключатель 6А, 220В	9		
24	0-1-1Р44-17-6/220	Выключатель 6А, 220В	3		
25	С-1-14-6/220	Выключатель 6А, 220В	8		
26	РШ-Ц-2-0-10-6/220	Розетка 6А, 220В	9		
27	Е27ФП-02	Стенной патрон	2		
		Материалы			
28		Уголок 40×40×4	50	м	
29		Катанка ф8	15	м	
30	Т25×1,8	Труба тонкостенная d_y=20	3	м	
31	АВВГ	Кабель сечен. 3×2,5 кв.мм	15	м	
32	АВВГ	Кабель сечен. 2×2,5 кв.мм	290	м	
33	АППВ	Провод сечен. 3×2,5 кв.мм	10	м	
34	АППВ	Провод сечен. 2×2,5 кв.мм	100	м	

Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

ГИП	Новоминский	
Н. контр.	Глузберг	
Нач. отд.	Терехов	
Гл. спец.	Глузберг	
Рук. гр.	Рудницкий	
Ст. инж.	Кочерева	

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 3,4 м

Электроосвещение (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

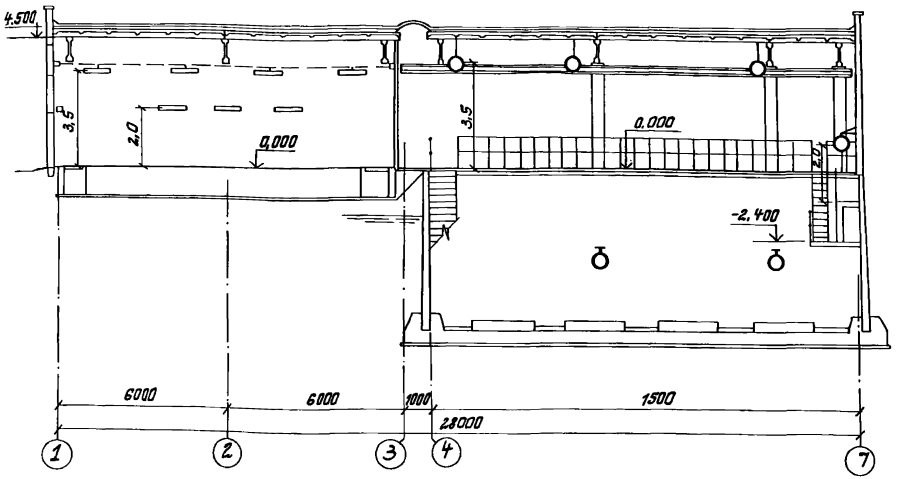
Госстрой СССР
Укрводоканалпроект
Киев

Формат №2.

Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

Разрез 1-1



Разрез 2-2

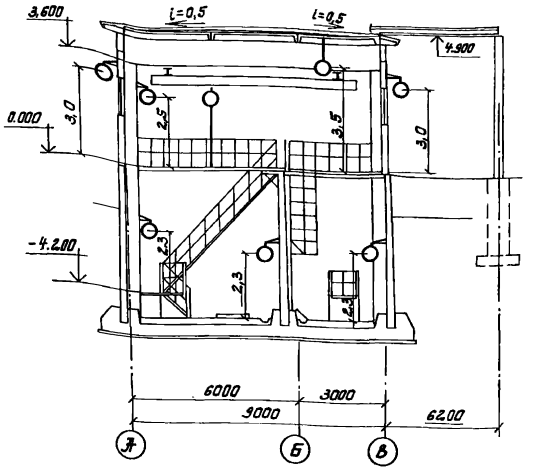


Таблица расчета сети электроосвещения

Тип щитка / Мощность кВт / Потеря напряжения пит. сети	№№ групп	Нагрузка кВт	Тип автомата	Ток расцепителя А	Сечение кабеля мм²	Потеря напряжения %	Примечан.
3,08	1	1,62	АЕ-1031	10	2,5	0,4	АВВГ
	2	0,04	АЕ-1031	6	2,5	0,1	АВВГ
	3	1,42	АЕ-1031	10	2,5	0,8	АВВГ АППВ
	4	резерв	АЕ-1031	6	—	—	
	5	резерв	АЕ-1031	6	—	—	
	6	резерв	АЕ-1031	6	—	—	

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

Привязан	ГИП	Новопишский	ТП901-1-87.87-ЭМ
	Н. контр.	Глузберг	Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6м.
	Нач. отд.	Терехов	Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4м
	Гл. спец.	Глузберг	Электроосвещение. (окончание).
	Рук. гр.	Рудницкий	
Инв. №	Ст. инж.	Кочерева	

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Госстрой СССР
Укрводоканалпроект
Киев

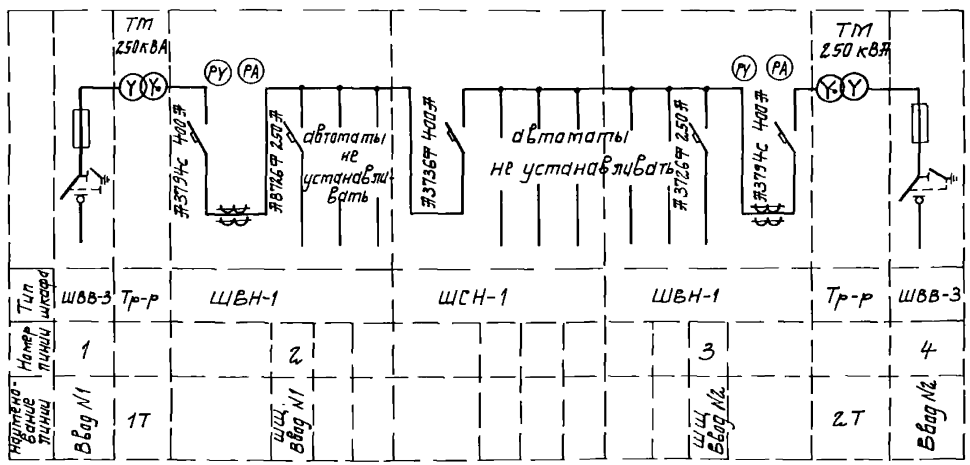
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

Наименование и адрес	Заказчика		
	Проектной организации		
	Объекта		
Реквизиты заказчика	Платежные		
	Отгрузочные		
Условные обозначения подстанции		КТП250-□/0,4-123-80У3	
Номер технических условий		ТУ-16 530 284-82	
Количества подстанций		1	
Тип и количество линейных шкафов		ШЛН-1	—
		ШЛН-2	—



Подпись заказчика

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

Указания по привязке:

При привязке необходимо

1. Указать наименование и адрес заказчика, проектной организации и объекта.
2. Проставить напряжение с высокой стороны трансформатора 6(10)кВ

Привязан	ГИП	Новоминский	
	Н.контр.	Глузберг	
	Нач.отд.	Терехов	
	Гл.спец.	Глузберг	
	Рук.гр.	Родницкий	
Инв. №	Техник	Юнакова	

ТП 901-1-87.87 – ЭМ.ЛО

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4 м

Опросный лист для заказа КТП 2×250кВА Ереванского завода.

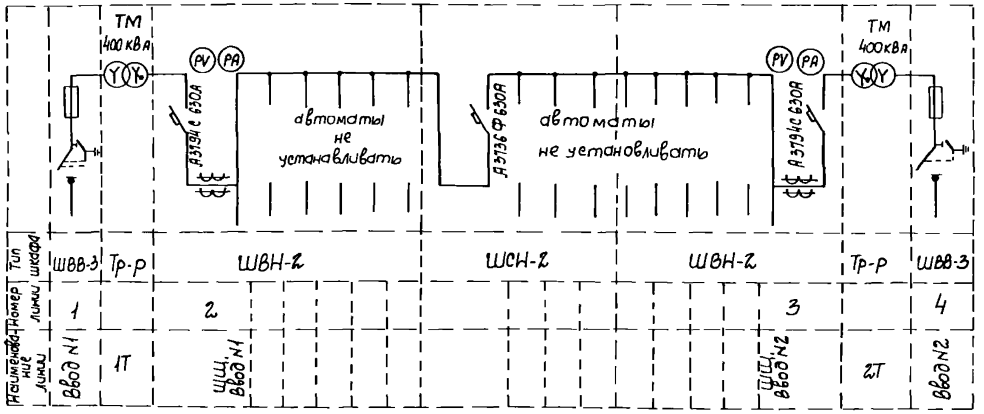
Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Формат А2

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

Наименование и адрес	Заказчика	
	Проектной организации	
	Объекта	
Реквизиты заказчика	Платежные	
	Отгрузочные	
Условное обозначение подстанции		КТП 400 – ☐ /0,4 – 123 – 8093
Номер технических условий		Ту-16.530.284-82
Количество подстанций		1
Тип и количество линейных шкафов	ШЛН-1	—
	ШЛН-2	—



Подпись заказчика

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

Типовой проект 901-1-87.87 Альбом V

Указания по привязке.

При привязке необходимо:

1. Указать наименование и адрес заказчика, проектной организации и объекта.
2. Проставить напряжение с высокой стороны трансформатора 6 (10) кв.

Привязан			
Инв.№			

ГИП	Новиченкий	
Н. контр.	Глузберг	
Нач. отд.	Терехов	
Гл. спец.	Глузберг	
Рук. гр.	Рудницкий	
Техник	Юнакова	

ТП 901-1-87.87 – ЭМ.10

Водозаборные сооружения производительностью от 0,07 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглубленным машзалом 5,7 м

Опросный лист для заказа КТП 2 х 400 Ереванского завода

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Типовой проект 901-1-87.87 Альбом V

Опросный лист №

для заказа комплектных трансформаторных подстанций мощностью 400÷1600 кВА „ ___ " _____ 198 г

Наименование и адрес	Заказчика		
	Проектной организации		
	Объекта		
Реквизиты заказчика	Платежные		
	Отгрузочные		
Трансформатор силовой	Тип, мощность кВ,А		ТМВМЗ-630
	Сочетание напряжений		▭ / 0,4
	Схема и группа соединений	Масляный У/Ун0 или Д/У-11	Y/Y₀-0
		Сухой Д/У-11	
Климатическое исполнение и категория размещения	У3 или ТЗ	Однорядная однотрансформаторная левого и правого исполнения	
		Двухтрансформаторная однорядная или двухрядная	Однорядная
	У1	Однорядная однотрансформаторная или двухтрансформаторная	
Нейтраль	Изолированная или глухозаземленная		Глухозаземленная
Тип вводного устройства высокого напряжения			ШВВ-2У3
Тип шкафа ввода НН			ШНВ-2У3
Приспособление для подъема и съема выключателей			
Количество подстанций			Одна

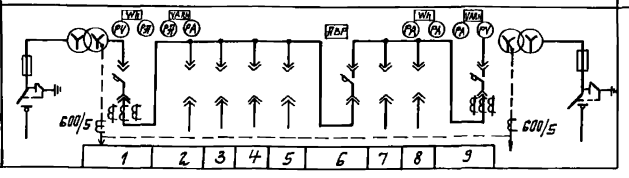
Порядковый № ячейки аппарата	Аппарат: Тип	Аппарат: Каталожный N или номинальный ток выключателя	Возможная замена другим аппаратом: Тип	Возможная замена другим аппаратом: Каталожный N или номинальный ток выключателя	Номинальный ток трансформатора, А	Шкала амперметра, А
1	2	3	4	5	6	7
1	ВА55-41-33	1000			1000/5	0÷1000
6	ВА55-41-33	1000				
9	ВА55-41-33	1000			1000/5	0÷1000
2	Резервная ячейка выключателя					
3	Резервная ячейка выключателя					
4	Резервная ячейка выключателя					
5	Резервная ячейка выключателя					
7	Резервная ячейка выключателя					
8	Резервная ячейка выключателя					

Заполняется заказчиком

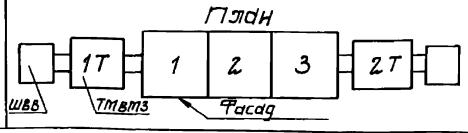
Порядок номеров ячеек автомата

1	6	9
2	5	8
3	4	7
Шкаф ввода ШНВ-2У3	Шкаф секционный ШНС-2У3	Шкаф ввода ШНВ-2У3
1	2	3

Схема принципиальная однолинейная



План подстанций



Подстанцию изготовить по ТУ16-530 _____

Заказ на изготовление подстанции типа _____ по наряду № _____ от „ ___ " _____ 198 __ г.

Примечание: 1. Габаритные и установочные размеры, типы трансфоров и шкафов должны соответствовать информационному чертежу подстанции.

2. Подстанции изготавливаются в соответствии
ТУ16-530.104-77/КТП-400-1000/10/104-77У1(У3)
ТУ16-530.273-81/КТП-630-1000/10/10.4В1-У3(ТЗ)
ТУ16-530.295-83/КТП-160 0110/04-72-У31

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

Указания по привязке:

При привязке необходимо

1. Указать наименование и адрес заказчика, проектной организации и объекта.
2. Проставить напряжение с высокой стороны трансформатора 6(10) кВ

Привязан	ГИП	Новоминский	
	Н.контр.	Глузберг	
	Нач.отд.	Терехов	
	Гл.спец.	Глузберг	
	Рук.гр.	Рудницкий	
Инв. №	Техник	Юнакова	

ТП 901-1-87.87 – ЭМ.ЛО

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Опросный лист для заказа КТП 2×630 кВА Хмельницкого трансформаторного завода

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

Ведомость чертежей основного комплекта АТХ

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 проводок /начало/	
5	Схема внешних электрических и трубных проводок /окончание/	
6	План расположения средств автоматизации и проводок	
7	Установка датчиков технологического контроля	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТК4-3136-70	Типовые конструкции	
ТК4-3138-70	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода	
	Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах	
ТМ4-124-74	Монтажные чертежи	
	Приборы для измерения и регулирования уровня	
	Установка на резервуарах	
ТМ4-144-75	Приборы для измерения и регулирования температуры	
	Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах	
ТМ4-41-73	Приборы для измерения и регулирования температуры	
	Установка на стене	
ТК4-3495-81	Типовые конструкции	
	Конструкции для установки приборов на стене и полу. Сборник 49	
РМ4-150-85	Руководящий материал	
	Системы автоматизации	
	технологических процессов	
	Укрупненные нормы расхода	
	материалов и изделий	

Общие указания

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

Сужающие устройства расходомеров /диафрагмы/ и дифманометры устанавливаются в колодцах расходомеров на напорных водоводах. Места расположения колодцев определяются при привязке технологической части проекта.

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

Для возможности привязки к устройству телемеханики токовые цепи 0-5мА дистанционной передачи показаний расхода и давления на напорных водоводах 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 опросный лист на приборы расхода по форме УОЛ-1-85.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта /Новотинский/

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

Привязан

Инв. №

ТП 901-1-87.87 -АТХ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,06 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4 м

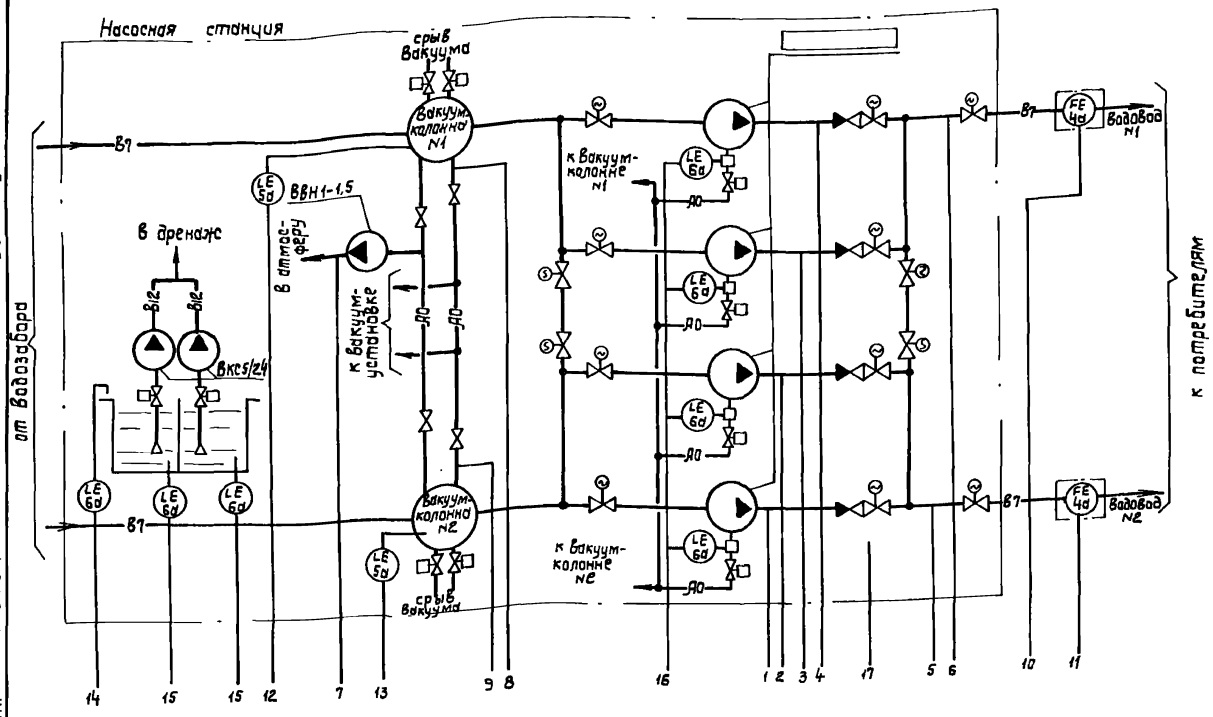
ГИП	Новотинский		
Н. контр.	Глузберг		
Нач. отд.	Терехов		
Гл. спец.	Глузберг		
Рук. гр.	Рудницкий		
Инжен.	Литвинова		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

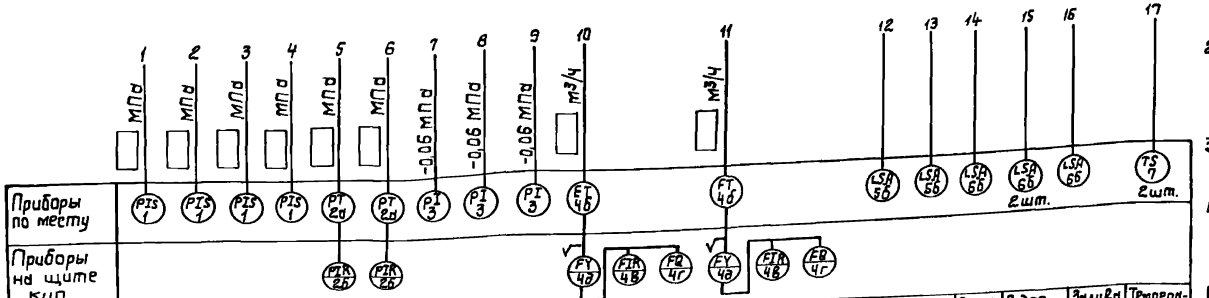
Общие данные

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Формат А2



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Манометр сигнализирующий ЭКМ-1У	4	
2а	Измерительный преобразователь „Сапфир"-22 ДИ"	2	
2б	Прибор вторичный „Диск-250"	2	
3	Вакуумметр технический ОБВ-1-100	3	
4а	Диафрагма бескамерная ДБС	2	
4б	Измерительный преобразователь „Сапфир -22 ДД"	2	
4в	Прибор вторичный „Диск-250"	2	
4г	Интегратор И-1	2	
4д	Блок извлечения корня БИК-1	2	
5а, б	Сигнализатор уровня ЭРСУ-4	6	
6а, б			
7	Датчик температуры ДТКБ-47	2	
8	Блок питания 22 БП-36	1	см. примеч.2
9,10	Термометр технический ТТ тип П	2	приборы
11,12	Манометр технический ОБМ1-100	4	теплового
13	Счетчик горячей воды ВСКМФГ-32	1	ввода см. L5



1. Обозначения приборов и средств автоматизации приняты по ОСТ 36.27-77.
2. Прибор поз. 8 предусмотрен для питания приборов „Сапфир-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.

Привязан

Инв. №

ГИП	Новотинский		
Н.контр.	Глузберг		
Нач.отд.	Терехов		
Гл.спец.	Глузберг		
Рук.гр.	Рудницкий		
Инженер	Литвинова		

ТП 901-1-87.87-ЭТХ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4 м

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема функциональная технологического контроля.

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

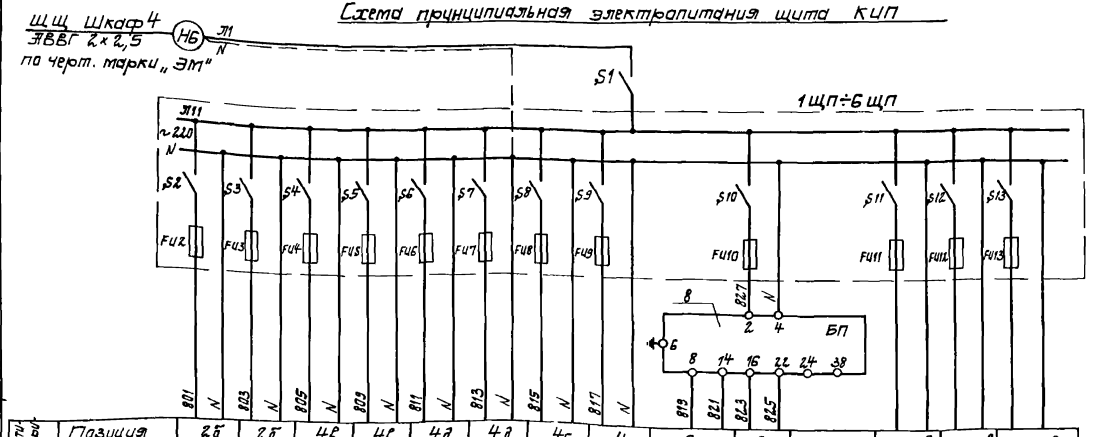
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

Схема принципиальная электропитания щита КИП

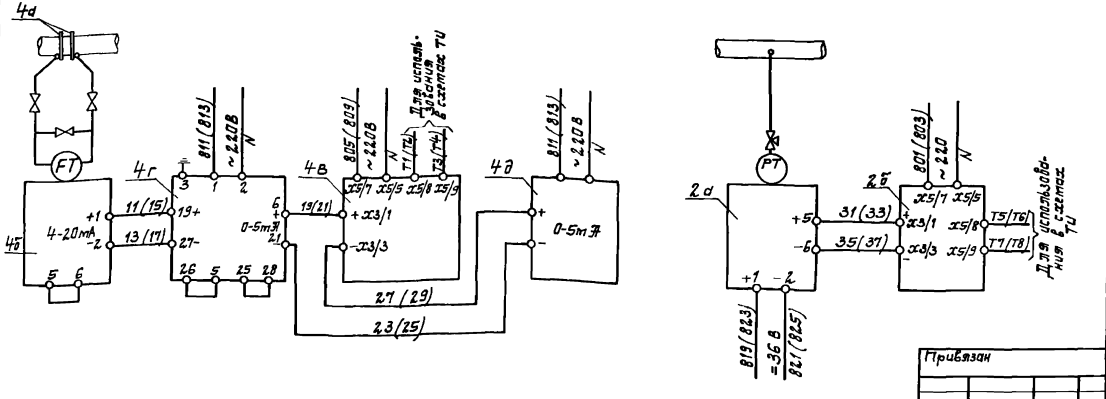


Позиция	2б	2б	4б	4б	4д	4д	4г	4г	2д	2д			
Тип	„Диск-250"	„Диск-250"	„Диск-250"	„Диск-250"	И-1	И-1	БИК-1	БИК-1	„Сапфир-22"	„Сапфир-22"	резерв	резерв	резерв
Напряжение, В	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	=36	=36			
Мощность, ВА	25	25	25	25	15	15	10	10	0,5	0,5			
Места установки	Щит КИП								По месту		Щит КИП		

Характеристика электроприемника

Позиц. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	По месту		
4д	Диафрагма камерная ДКС	2	
4б	Преобразователь „Сапфир"-22.ДД	2	
2д	Преобразователь „Сапфир-22.ДИ"	2	
	Щит КИП		
2б,4в	Прибор вторичный „Диск-250"	4	
4г	Блок извлечения корня БИК-1	2	
4д	Интегратор И-1	2	
8	Блок питания 2ЭБП-36	1	
S1	Выключатель пакетный ПВ2-10	1	
1ЩП÷	Щиток электропитания	6	
6ЩП	ЭЩП-2М, Ипл.Вст.-0,5 А		

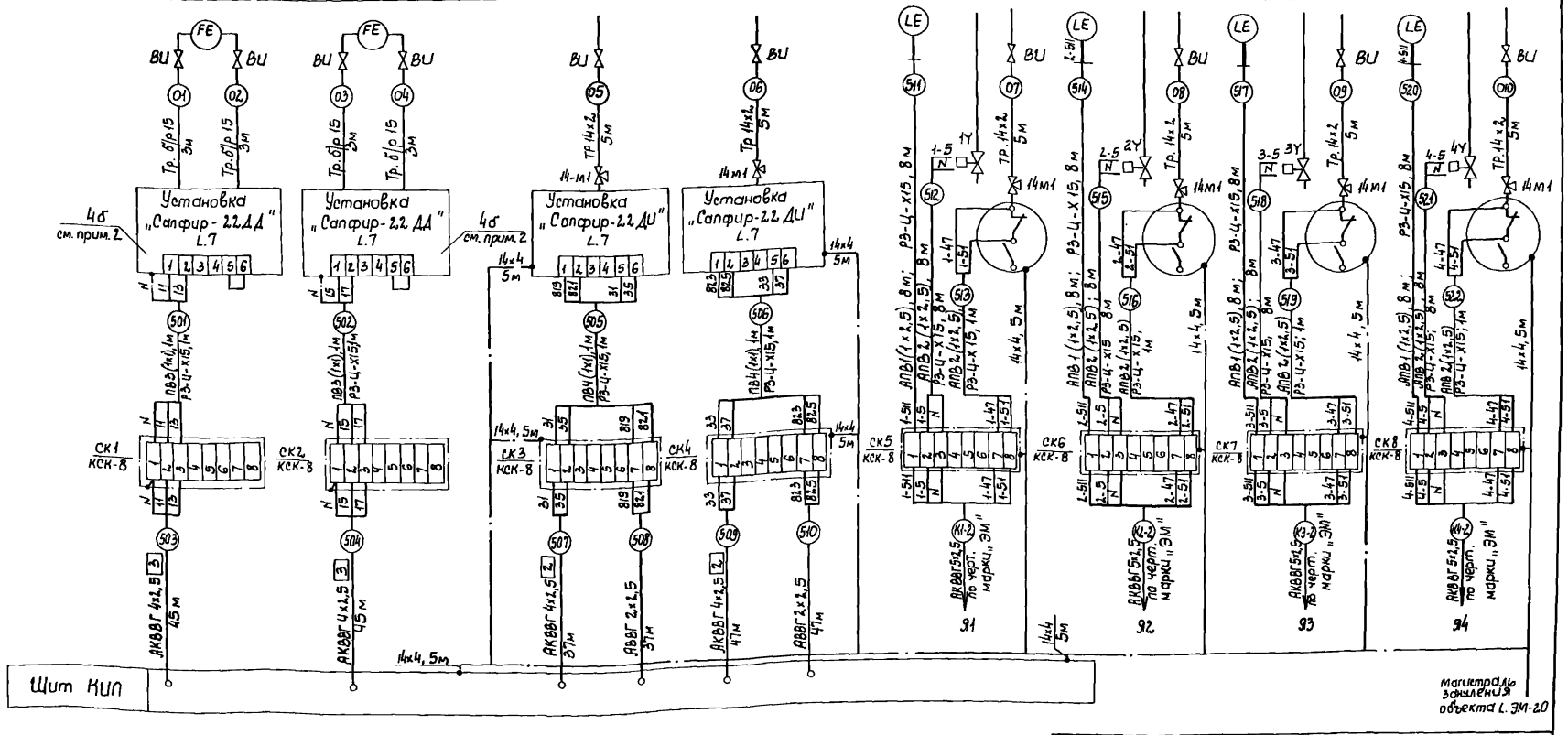
Схемы измерений расхода и давления на напорном водоводе N1(N2)



1. Схемы измерений расхода и давления представлены для напорного водовода N1. Для напорного водовода N2 схемы аналогичны, маркировки цепей проставлены в скобках.

| | | | | | | | |

Наименование параметра и место отбора импульса	Расход воды в напорных трубопроводах	Давление воды в напорных трубопроводах	Насос N1			Насос N2			Насос N3			Насос N4		
			Контроль залива	Вентиль	Напор	Контроль залива	Вентиль	Напор	Контроль залива	Вентиль	Напор	Контроль залива	Вентиль	Напор
Обозначение монтажного чертежа	по черт. марки „ТХ"	ТКЧ-3136-70	L.7	—	ТКЧ 3136-70	L.7	—	ТКЧ-3136-70	L.7	—	ТКЧ-3136-70	L.7	—	ТКЧ-3136-70
Позиция	4а	2а	6а		1	6а		1	6а		1	6а		1



Настоящий чертеж читать совместно с L.5

Типовой проект 901-1-87.87 Альбом V

Привязан	ГИП	Новоминский	ТП 901-1-87.87	-АТХ
	Н. контр	Глузберг	Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6м	
	Нач. отд.	Терехов	Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглубленным тяжелым 5,4 м	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	Гл. спец	Глузберг	Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Инв. N	Рук. гр.	Рудницкий		
	Инжен.	Литвинова		

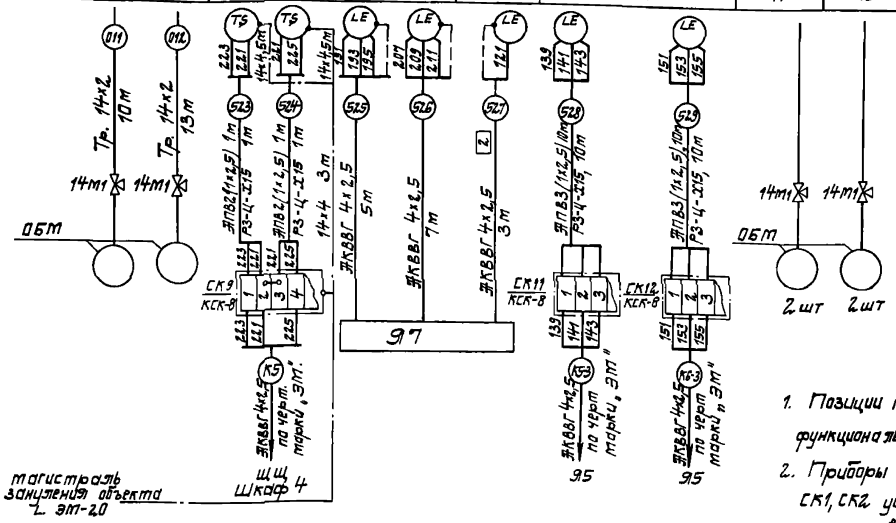
Формат А2

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом V

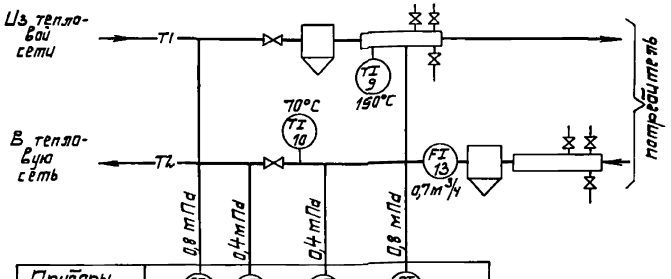
Типовой проект 901-1-87.87

Наименование параметра и места отбора импульса	Разрежение в вакуум колоннах	Температура воздуха в машзале	Уровень			Узел теплового ввода				
			В дренажных приямках	Затопления н/ст	В вакуум-колоннах	Давление		Температура		Расход воды
						Подающий теплоноситель	Обратный теплоноситель	Подающий теплоноситель	Обратный теплоноситель	
Обозначение монтажного чертежа	ТМ4-96-73	ТМ4-41-73	ТМ4-124-74	ТМ4-124-74	по черт. марки „Н"	ТКЧ-3138-70	ТКЧ-3136-70	ТМ4-144-75		по черт. „ОВ"
Позиция	3	7	6д	6а	5д	11	12	9	10	13



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АВВГ 2×2,5 ГОСТ 16442-80	95м	
	Кабель АКВВГ 4×2,5 ГОСТ 1508-78	190м	
	Провод ПВ1 сеч. 1,0мм² ГОСТ 6323-79	15м	
	Провод ПВ сеч. 2,5мм² ГОСТ 6323-79	170м	
	Труба 15 ГОСТ 3262-75	12м	
	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	55м	
	Металлорукав Р3-Ц-Х15	95м	
	Вентиль игольчатый 15с54бк, d_y=15мм	18	
	Кран контрольный 14м1-16	13	
	Наработка соединительная КСК-8	11	
1СП-4сп	Стойка СП-3 ТК4-3495-81	4	см. примеч. 5
	Соединитель НСВ-14×1/2"	18	
	Соединитель НСВ-14×М20	4	
	Б2 14×4 ГОСТ 103-76		
	Сталь 6 Ст.3 ГОСТ 6422-76	60м	

Схема функциональная технологического контроля узла теплового ввода



1. Позиции приборов указаны согласно схеме функциональной технологического контроля л.2.
2. Приборы поз. 4а,б и коробки соединительные СК1, СК2 устанавливаются в колодцах расходомеров. Длина кабелей №№ 503, 504 принята из условия расстояния от колодцев расходомеров до н/ст - 20м и уточняется при привязке проекта в зависимости от расположения колодцев расходомеров.
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 2.96-81 ММСС СССР.
7. Настоящий чертеж читать совместно с л.4.

Привязан

Инв. №

ГИП	Новоженский		
Н.контр.	Глузберг		
Нач.отд.	Терехов		
Гл.спец.	Глузберг		
Рук.гр.	Адамийчук		
Инженер	Литвинова		

ТП 901-1-87.87 - ВТХ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 4,3м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6м.

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с. с заглублением машзала 5,4м

Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание).

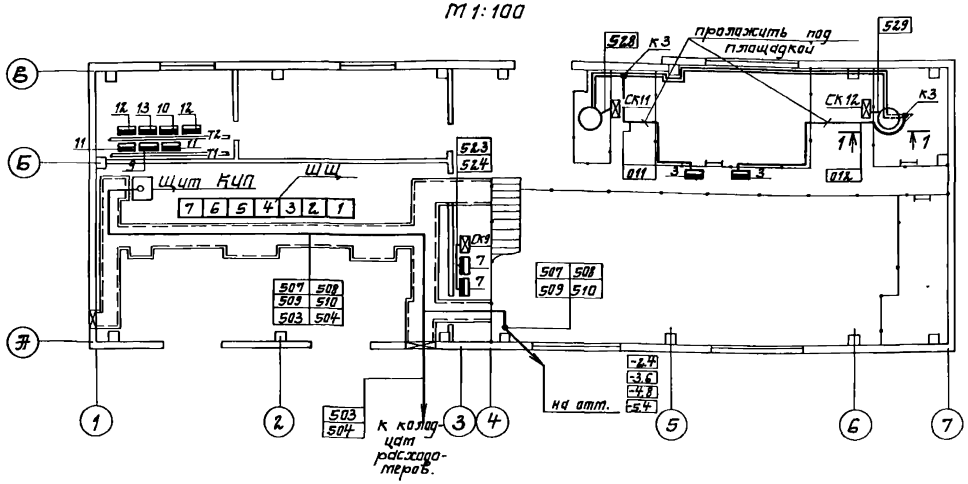
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

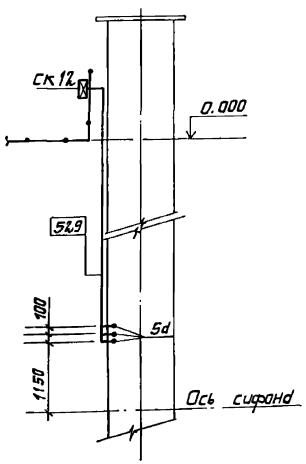
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

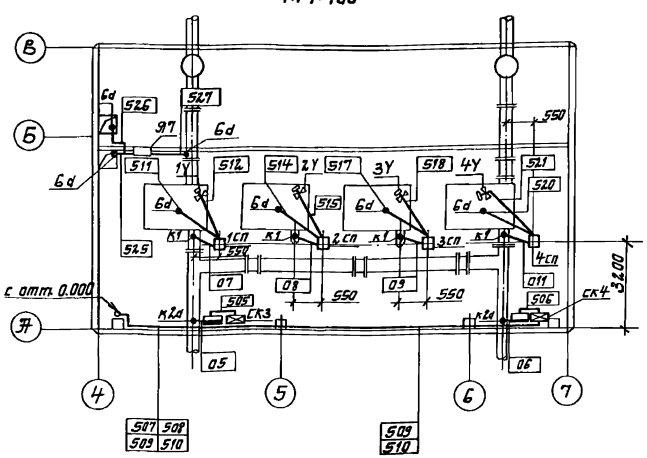
План на отм. 0.000
М 1:100



1-1
М 1:50



План подземной части
М 1:100



Обозначения условные

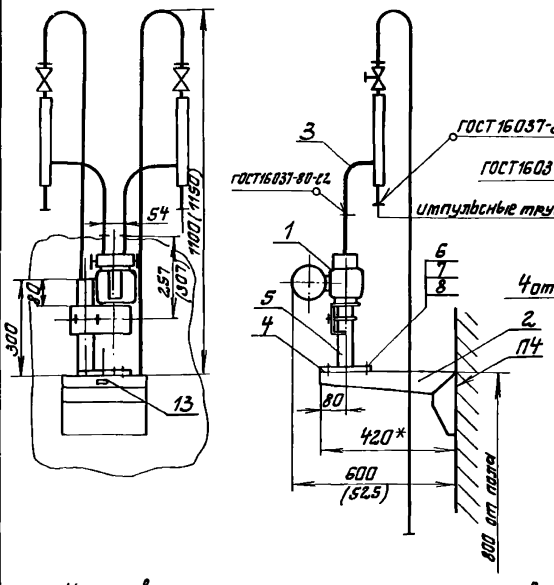
Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство первичный измерительный прибор или датчик встраиваемый в технологическое оборудование
▬	Прибор, регулятор, электроаппаратура, другое оборудование, устанавливаемое по месту
⊠	Коробка соединительная
—•—	Проводка уходит на более высокую или низкую отметку, не охватываемые данным планом
□	Стойка приборов

1. Позиции приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схемам внешних электрических и трубных проводок ЭЛ.
2. Кабели в каналах и по стенам прокладывать на конструкциях, предусмотренных чертежами марки „ЭМ".
3. Кабели по стенам машзала при высоте прокладки до 2-х м защитить уголком 40×40×4.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно СНиП 3.05-07-85 Госстроя СССР.

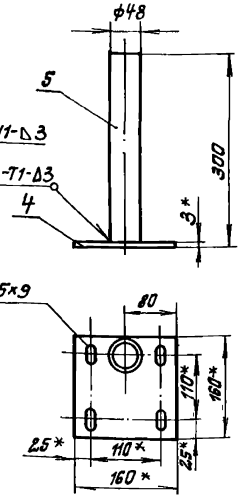
Привязан			ТП 901-1-87.87-ЭТХ		
			Водозаборные сооружения производительностью от 0,12 до 1,5 м³/с для аллювиальных долинных рек до 6 м		
	ГИП	Навгинский	Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением машзала 5,4 м	Стадия: Р	Лист: 6	Листов:
	Н. контр.	Глузберг				
	Нач. отд.	Терехов				
	Гл. спец.	Глузберг	План расположения средств автоматизации и проводок.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Инв. №	Рук. гр.	Радницкий				
	Инжен.	Плитникова				

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

Установка преобразователя „Сапфир-22" на кронштейне на стене
М 1:10

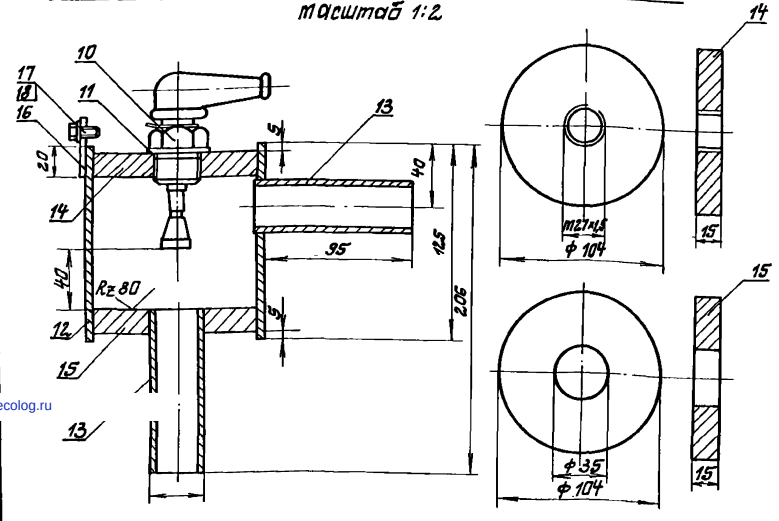


Подставка „Сапфир"
М 1:5

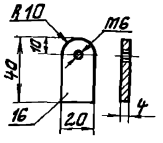


1.* Размеры для справок.
2. Установку и монтаж производить в соответствии со СНиП 3-05.07-85 и инструкцией по эксплуатации измерительного преобразователя „Сапфир-22".
3. Крепление производить в соответствии с ВСН410-80 ММСС СССР

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 ед, кг	Примечание
	Установка	преобразова-			
	теля	„Сапфир-22"			
1		Преобразователь	1		
		измерительный			
		„Сапфир-22"			
2	ТКЧ-3421-83	Кронштейн КП-58	1	1,95	
3	ТКЧ-3548-83	Обвязка ОП-102	2	3,04	
4	ТКЧ-3240-83	Основание 1/1	1	0,58	
5		Труба 48×3,5; ℓ=297	1	1,15	
		ГОСТ 3262-75			
6		Болт М8×16.46.01	4		
		ГОСТ 7798-70			
7		Гайка М8.5.01	4		
		ГОСТ 5915-70			
8		Шайба 8.01.099	4		
		ГОСТ 11371-78			
9		Рамка для надписи	1		
	Установка	датчика ЭРСУ-4			
10		Датчик стержне-	1		
		вой реле ЭРСУ-4			
11		Прокладка ф 40/28	1		
		паронит			
12		Труба Ду=100; ℓ=125	1	1,7	
		ГОСТ 3262-75			
13		Труба Ду=25; ℓ=100	2	0,25	
		ГОСТ 3262-75			
14		Дно верхнее	1	2,3	
		Полоса 200×15			
		ГОСТ 103-76			
15		Дно нижнее	1	2,3	
		Полоса 200×15			
		ГОСТ 103-76			
16		Ушко. Полоса 20×4	1	0,035	
		ГОСТ 103-76			
17		Болт М6×20.58	1		
		ГОСТ 7798-70			
18		Шайба 6	1		
		ГОСТ 11371-78			

Привязан	ГИП	Новотинский		ТП901-1-87.87-ЭТХ	
	Н.контр.	Глузберг		Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для отплитуд колебания уровней воды до 6 м.	
	Нач.отд.	Терехов		Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,65 м³/с с заглублением машзала 5,4 м	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
	Гл.спец.	Глузберг		Установка датчиков технологического контроля.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Инв. №	Рук.гр.	Рудницкий			
	Инжен.	Литвинова			

gost.e-ecolog.ru