

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	

Дробям У

проект 901-1-87.87

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 подключения (продолжение)	18	20
20	Схема подключения (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 кВЯ Ереванского завода	1	31
31	Опросный лист для заказа КТП 2х400 кВЯ Ереванского завода	1	32
32	Опросный лист для заказа КТП 2х630 кВЯ 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 коммунальных водоводов. Насосная станция производства - Копий Лист Листов

Генеральный отдел по объектам с заключительной стадией 54 н.

Р

Содержание.

Гострой СССР
Укрводоканалпроект

Привязан	ГИП	Исполнитель	Л.С.
	Исполн	Л.С.	
	Исполн	Л.С.	
	Исполн	Л.С.	
	Исполн	Л.С.	
ИМ. №	Исполн	Л.С.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей электротехнической части проекта

Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Эльбаш IV

Типовой проект ЭМ-1-87.87

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭМ	Силовое электрооборудование. Электросвещение	
ЭТХ	Автоматизация технологического 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	Щ. Схема принципиальная однолинейная сети 0,4 кВ. (начало)	
7	Щ. 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	

Лист	Наименование	Примечание
12	Вентиляция. Схема принципиальная	
13	Напорная задвижка (затвор). Схема принципиальная	
14	Затворы на напорных водаходах. Затворы с управлением по месту. Схема принципиальная	
15	Ярмарочно-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	Электросвещение (начало)	
28	Электросвещение (окончание).	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-47 (ЭТХ)	Установка комплектных трансформаторных подстанций с трансформаторами с масляным заполнением на 630 и 1000 кВ·А. Штепсельного забора трансформаторных подстанций.	1983 г.
5-407-66 (ЭТХ)	Установка комплектных трансформаторных подстанций 6-10/0,4 кВ с трансформаторами с масляным заполнением на 250 кВ·А и 400 кВ·А. Эртэлектрзавады	1985 г.
4.407-249 (ЭТХ)	Установка комплектных из эшкюв с рубильниками автоматав, кнопок ПКС, ПКЧ и такладавады.	1978 г.
5.407-64 (ЭТХ-I)	Установка одиночных небесных и протяжных эшкюв, карювюк с эшкювными шиткюв освещення и такладавады	1985 г.
5.407-55 (ЭТХ-I)	Установка одиночных эшкюв с рубильниками и предохранительными	1984 г.
5.407-42 (ЭТХ-35)	Установка щитов низковольтных комплектных устройств в шкафах. Высотой 2200 мм.	1983 г.

Лит. № 12

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *[Подпись]* /Наватинский/

ТН 901-1-87.87-ЭМ

Вагазарянцесооруження произведенность в одо до 5 мкс от аплитиву кепитов часнои борн до 6 м.

Насосная станция произвоительством от 0,6 до 0,6 м в м с эшкювными шиткюв 5 г.м.

Ген. дир.	И. П. Наватинский	Инженер	И. П. Наватинский
Н. И. Шерегуев	И. П. Наватинский	Инженер	И. П. Наватинский
Н. И. Шерегуев	И. П. Наватинский	Инженер	И. П. Наватинский

Листов	27	Листов	27
№	1	№	1

Госстрой СССР
Украинский проект
Киев

Ведомость сверточных 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 конструкциях	1979г.
5.407-49 (A196)	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа ПЛ	1983г.
5.407-63 (A144)	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях	1985г.
5.407-11 (A174)	Заземление и зануление электростановок	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.

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 <input type="text"/> кв А	к-т	1	

№ 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	Щиты 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="text"/>	
	120	км	<input type="text"/>	
	140	км	<input type="text"/>	
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 пластмассовые	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 типового проекта (альбом I).

С.В.К. Лопат. Проверены и даны

Привязан

Ген. дир.	Исполнитель	Инж. В.
Н. контр.	Гусев В.	
Нач. отд.	Терехов	
Гл. инж.	Гусев В.	
Рук. гр.	Колесников	
Инжен.	Литвинов	

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Производственные сооружения произведены относительно от ВЛЛ до 1,5 м² и для анализа кабельной трассы в виде

Насосная станция производительности 100 м³/ч мощностью от 0,16 до 0,86 м² с заглублением трассы 5,4 м.

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР
Укравоксналпроект
Минб

Лист 2

Технические данные электрооборудования в зависимости от типа выбранного электродвигателя насоса

Листом 2

Титульный проект 901-1-87.87

Тип насоса	Электродвигатель			Станция управления насосом		Сечение кабеля ЯВБГ электродвигателя насоса кВ. мм	Сило-вой трансформатор кВ.А	Расчетный ток обмоток или сечений швц ШЦ	Выбор автомата на КТП	Сечение выводов кабеля ЯВБГ от швц КТП на швц кВ. мм	Напорная задвижка насоса					Всасывающая задвижка насоса, коллекторные задвижки, задвижки на напорных водоводах										
	Тип	Р кВт	Uн А	Uл А	Тип						Тип	Намин. ток расцел. А	Тип	Р кВт	Uн А	Uл А	Тип	Р кВт	Uн А	Uл А	Тип	Р кВт	Uн А	Uл А	Тип	Р кВт
П200-36а	4Я180М4	30	56	364	Б5130-3874	80	63	16																		
П200-36	4Я200М4	37	68,8	382				115																		
П320-50Б	4Я200Л4	45	42,6	578	Б5130-3974	100	80	35																		
П290-95Б	4Я225М2	55	100	750					3726Ф	250																
П320-50а	4Я225М4	55	100	700	Б5130-4074	125	100	50																		
П630-90Б	4ЯН250Б6	55	104	676					187																	
П1250-65Б	4Я250М6	55	103	670																						
П290-95а	4Я250Б2	75	140	1050																						
П320-50	4Я250Б4	75	136	952	Б5130-4174	160	125	70	2x250																	
П630-90а	4Я280Б6	75	139	765					260	3794С	400															
П290-95	4Я280Б2	110	206	1442																						
П500-65Б	4Я280Б4	110	201	1106	Б5130-4374	250	200	2x50	350																	
П630-90	4ЯН280М6	110	203	1220																						
П1250-65	4Я280М6	132	240	1820				2x70		3794С	630															
П500-65	4Я315Б4	160	285	1710	Б5130-4474	320	250	2x95	480																	
П630-90Б	4Я315Б4	160	285	1710																						
П800-57а	4Я315М4	200	351	2108	Б5130-4574	400	320	2x120	625	3755-71-334770	1000															
П630-90а	4Я315М4	200	351	2108				2x630																		

Расчетные нагрузки насосной станции

Электродвигатель насоса	Тип	4Я180М4	4Я200М4	4Я200Л4	4Я225М2	4Я250Б2	4Я280Б2	4Я280М6	4Я315Б4	4Я315М4
		Нам. мощ. кВт								
Установленная мощность кВт		154,1	182,1	214,1	254,1	334,1	474,1	562,1	674,1	834,1
Расчетная мощность	кВт	30	114	117	150	210	294	279	415	541
	кВ.А	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 x кВт		—	—	—	—	2x50	2x50	2x50	2x50	2x50
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 энергонаблюдательной организации, установка батарей конденсаторов решается при привязке проекта

ТП901-1-87.87-ЭИ

Водозаборные сооружения		показатели
№	наименование	значение
1	Источники	2
2	Водозабор	3
3	Водозабор	4
4	Водозабор	5
5	Водозабор	6

Привязан

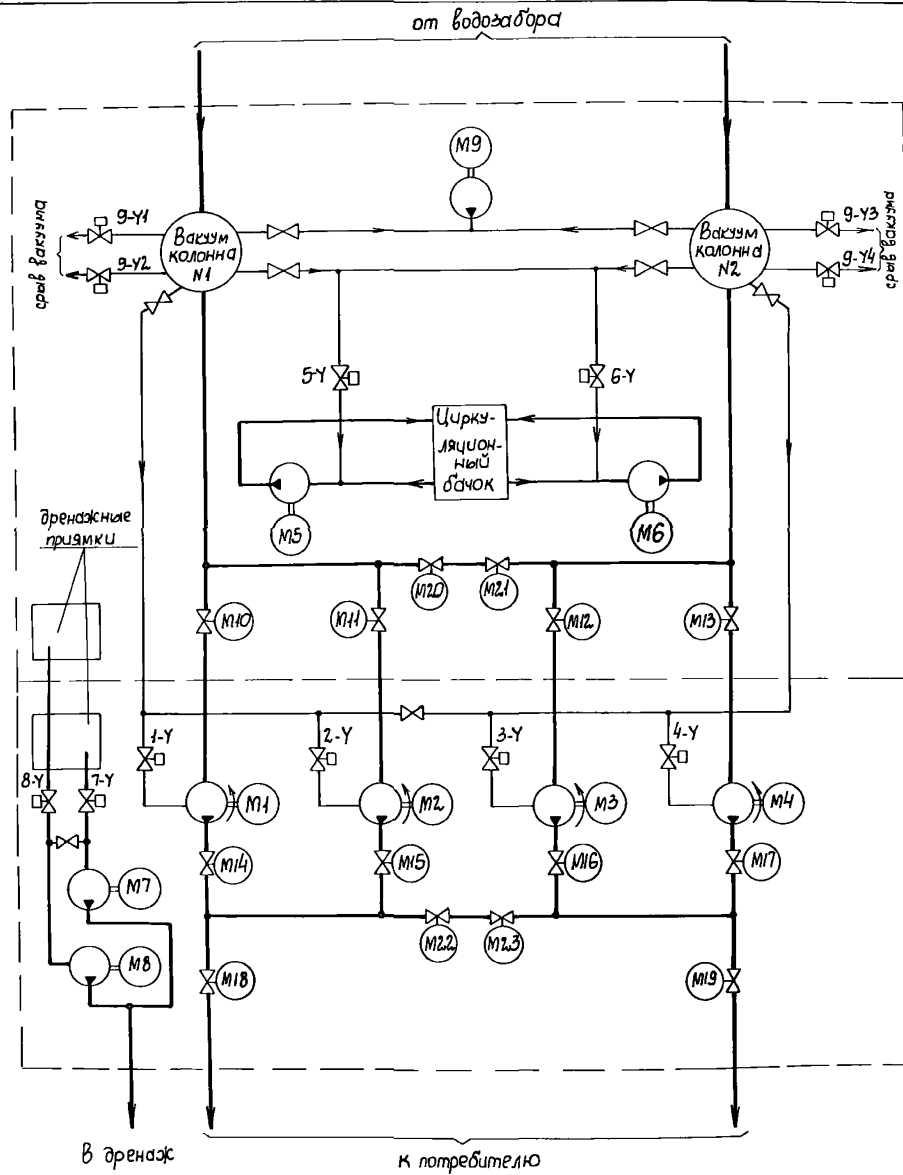
Лист №

Лит. П. № 1

Листом I

Типовой проект 901-1-87.87

Шифр по объ. и листам в составе проекта



— вода
— воздух (вакуум)

Инвентарный номер по плану вводе в эксплуатацию и наименование	Механизм		Двигатель и прочие электроприводы					Примечание
	Наименование	Количество	Тип	Напряжение В	Мощность кВт	Условные обозначения по ГОСТ	Дополнительные данные	
1:4	Насос подачи воды	4	□	380	□	к.3	Зרב. 1рез.	
5,6	Вакуум-насос ВВН-1-0,75	2	1	4А90Л4	380	2,2	к.3 1рзб. 1рез.	
9	Вакуум-насос ВВН-1-1,5	1	1	4А12М4	380	5,5	к.3 1рзб.	
7,8	Дренажный насос ВКС 5/24	2	1	4А12М4	380	5,5	к.3 1рзб.	
10:13	Затвор на всасывающем водоводе насоса	4	1	32с 910р с электроприводом 6099.059 исп. I	380	0,6	к.3	
				30ч 906бр с электроприводом 6099.059 исп. II		1,3		
14:17	Задвижка (затвор) на напорном водоводе насоса	4	1	30ч 906бр с электроприводом 6099.098-3М	380	1,3	к.3	
				32с 910р с электроприводом 6099.059 исп. I		0,6		
18,19	Задвижка (затвор) на напорном водоводе	2	1	32с 910р с электроприводом 6099.059 исп. I	380	0,6	к.3	
				30ч 906бр с электроприводом 6099.098-3М		1,3		
20:23	Затвор коллекторный	4	1	32с 910р с электроприводом 6099.059 исп. I	380	0,6	к.3	
				30ч 906бр с электроприводом 6099.059 исп. II		1,3		
1-У:4-У	Вентиль на линии залива насоса	4	1	—	220	—	—	
5-У, 6-У	Вентиль вакуум-насоса	2	1	—	220	—	—	
7-У, 8-У	Вентиль на всасывающем дренажного насоса	2	1	—	220	—	—	
9-У1: 9-У4	Вентиль срыва вакуум-колонны	4	2	—	220	—	—	

Привезен		Гип		Инвентарный		ТП 901-1-87.87-ЭМ	
Н. контр.	Н. отб.	Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.
Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.
Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.
Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.	Г. зап.

Водозабортные сооружения производительностью от 0,01 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 3-х фазным питанием 380 В

Гидромеханическая схема и ведомость электроприводов

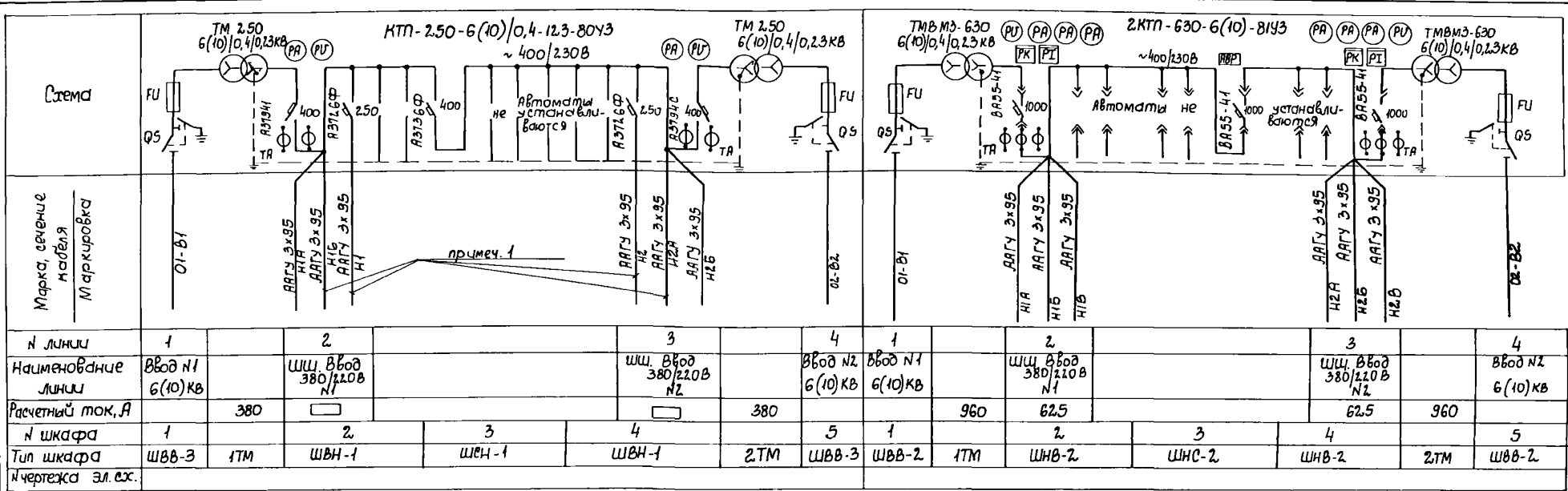
Листов 4

Утвержден проект Инв. 4

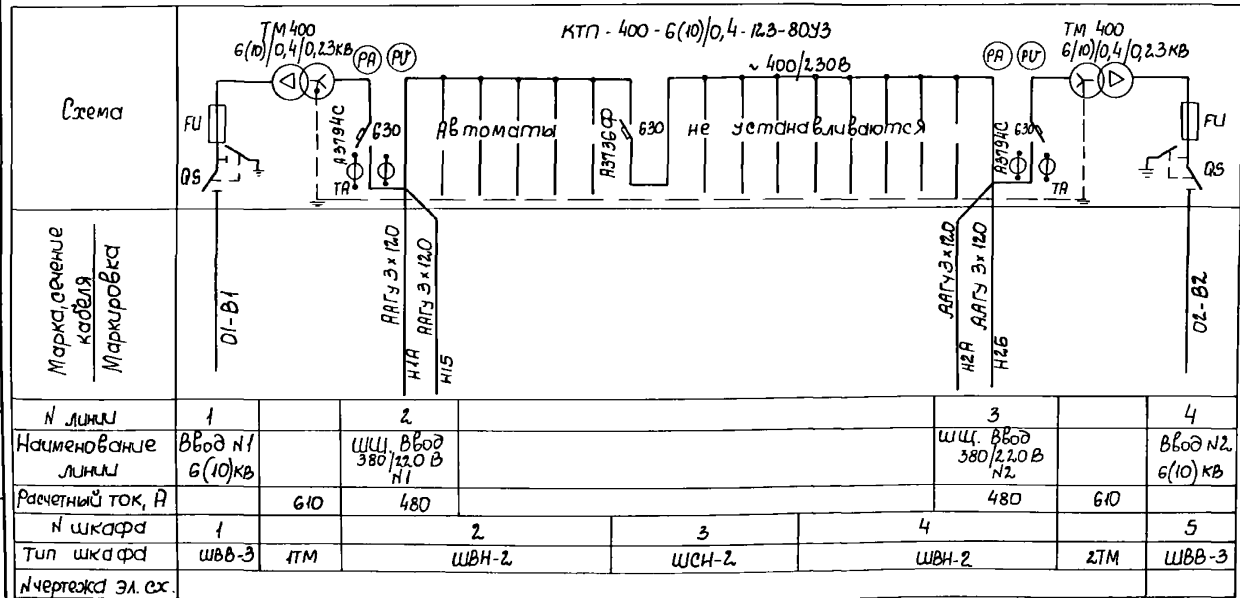
Львов Ю.И.

Типовой проект 9Д1-1-87.87

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



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



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

1. 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.
2. На данном чертеже, в зависимости от мощности электродвигателя основного насоса, оставить только одну схему.

Привезен

Гип	Авданицкий	Лист	Листов
Н. контр.	Гизберг	Р	5
Нач. отд.	Терещов	КТП система принципиальная однолинейная сети 0,4 кВ	
Инж.	Гизберг	Укрводоканал проект №66	
Инж. г.р.	Рыбницкий		
Ст. инж.	Биличенко		

Эльбом V

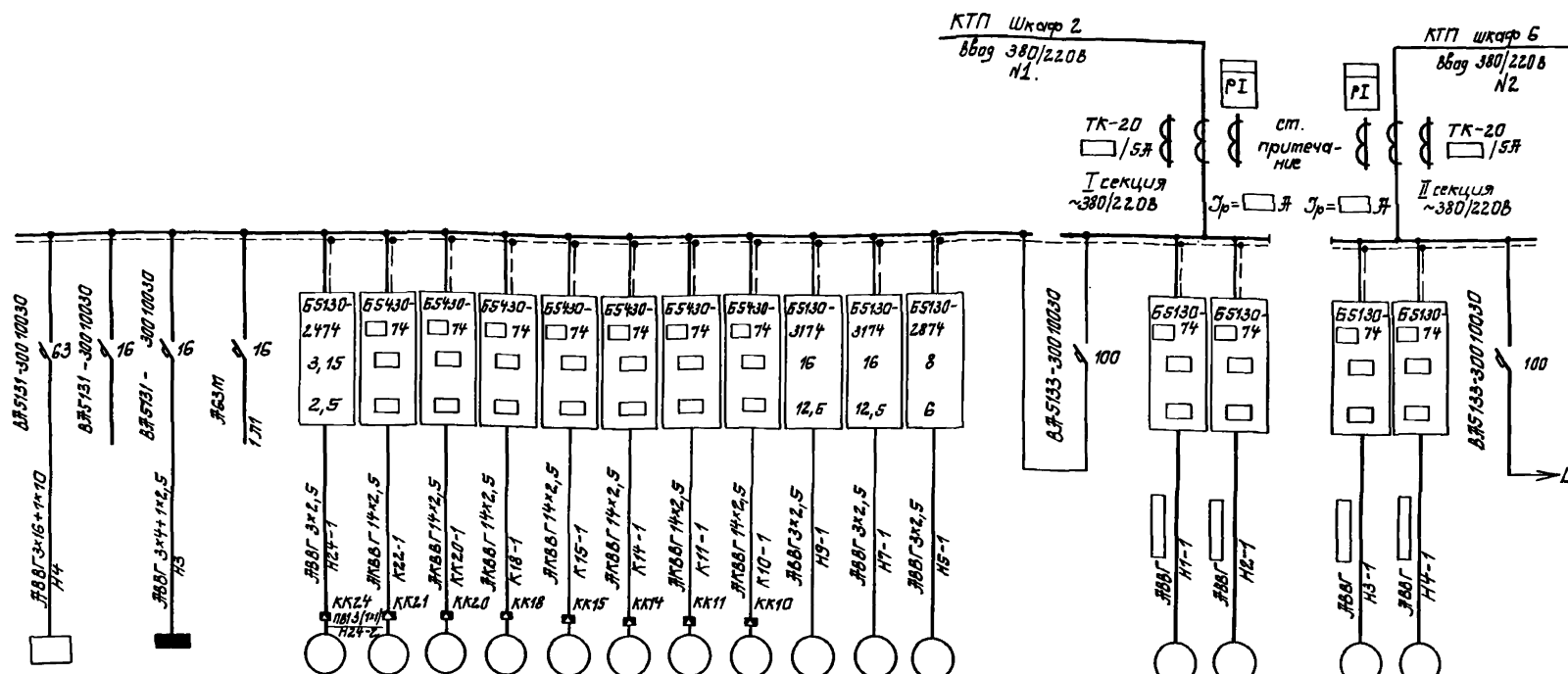
Типовой проект 901-1-87.87

Шкала: 1:100

Данные питающей сети

Тип и сечение провода	Обозначение: тип; I ном. Я; расцепитель, Я
Марка и сечение провода	Обозначение: напряжение; Р уст. кВт; I расч. Я
Обозначение участка сети	Тип; расцепитель, уставка теплового реле, Я
Обозначение трубы на плане по стандарту	Тип; расцепитель, уставка теплового реле, Я

Условное обозначение		
Номер по плану	СП	
Тип	ЯБЗШ-31	
Р ном. кВт	2,88	
Ток, Я	I ном.	60
	I пуск.	4,3
Наименование механизма	Сварочный пост	
	Резерв	
Обозначение чертежа принципиальной схемы	Щиток общецельный	
	Оперативные цели	



И124	И22	И20	И18	И15	И14	И11	И10	И9	И7	И5	М1	М2	М3	М4
4,7	1,2							4,8	1,2	4,8	9,0	4		
0,75								5,5	5,5	2,2				
1,7								11,5	11,5	5,02				
9,35								80,5	80,5	30,1				
Приточный вентилятор П-1	Коллекторный затвор	Затвор на вентиляторе	Нагретая задержка затвор насоса	2	1	2	1	Вакуум насос	Дренажный насос	Вакуум уставка	Групповой автомат	Насос подачи воды		Групповой автомат
L. 12	L. 14	L. 14	L. 13	L. 13	L. 14	L. 14	L. 14	L. 10	L. 11	L. 10		L. 8		

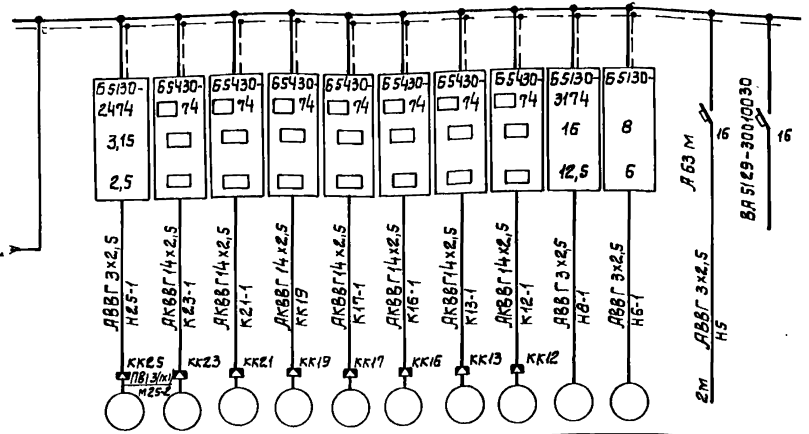
Трансформаторы тока и счетчики активной энергии устанавливаются только при питании ЩЦ от КТП 250 и 400кВ. Номинальный первичный ток трансформатора тока в зависимости от расчетного тока секции см. таблицу на листе 7.

Привязан	ГЩП	Новополосный	5	ТТ 901-1-87.87-ЭМ
Ил. №	И. котл.	И. котл.	И. котл.	И. котл.
	И. котл.	И. котл.	И. котл.	И. котл.
	И. котл.	И. котл.	И. котл.	И. котл.
	И. котл.	И. котл.	И. котл.	И. котл.

Альбом У

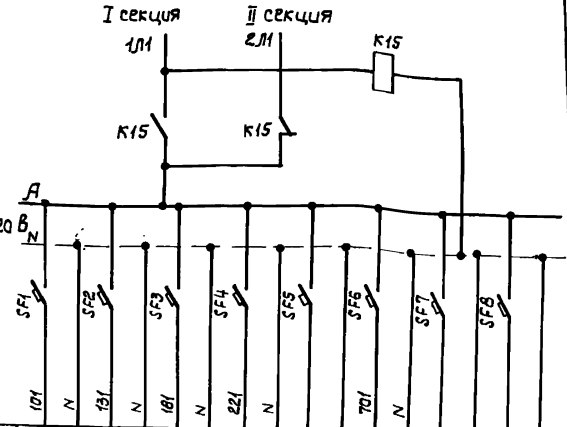
Типовой проект 901-1-87.87

Данные питающей сети	
Обозначение: Тип; I ном. Я; рвцепитель, Я	Аппараты щита
Обозначение: напряжение; руст. кВт; I расч. Я	Сборные шины
Тип; рвцепитель, установка тепллага реле, Я	Комплекты устройств
Марка и сечение провода	
Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плоне по стандарту длина, м	
Условное обозначение	
Номер по плану	
Тип	
Р ном. кВт.	
Ток, Я	I ном. I пуск
Наименование механизма	
Обозначение чертежа принципиальной схемы	



M25	M23	M24	M19	M17	M16	M13	M12	M8	M6
4Я71,02								4Я112М4	4Я90,04
0,75								5,5	2,2
1,7								11,5	5,02
9,35								805	30,1
Приточный вентилятор п-2	Коллекторный затвор	Затвор на затворном устройстве вентилятора	Напорная задвижка (затвор) насоса	Всасываю- щий затвор насоса	Всасываю- щий затвор насоса	Аренажный насос	Вакуум установка	Оператив- ные цепи	Резерв
L12	L14	L14	L13	L14	L14	L11	L10		

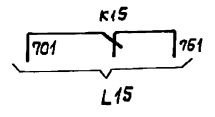
Позиц. обознач. ценне	Наименование	кол	Примечание
	Щит щц шкафа		
SF1-SF8	Выключатель ЯБЗМ Ур=2Я	8	
K15	Реле ПЭЭТ-22У3 2я, 2р	1	



Наименование питательных цепей	Общие цепи				Щит КУП	Сигнализа- ция	Резерв
	насосов пдачи воды	вакуум уста- новки	аренаж- ных насосов	приточ- ных вент- систем			
и черте- жа прин- ципиаль- ной схемы	L8	L10	L11	L12	—	L15	

Таблица переменных данных

Расчетный ток сборных шин секций щц	Номинальный пер- вичный ток транс- форматора тока
115	150
147	200
187	200
260	300
350	400
480	600



ТП 901-1-87.87-ЭМ.

Водообразные сварные производительно от
0,02 до 5,5мкс для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.

Насосная станция производ-
тельность от 6 до 160 м³/сут
с регулируемой мощностью 5,5 м

Щц. Схема принципиальная
автоматическая сети 0,4 кв.

Лист 7

Госстроб СССР
Укробаваналпроект
Киев

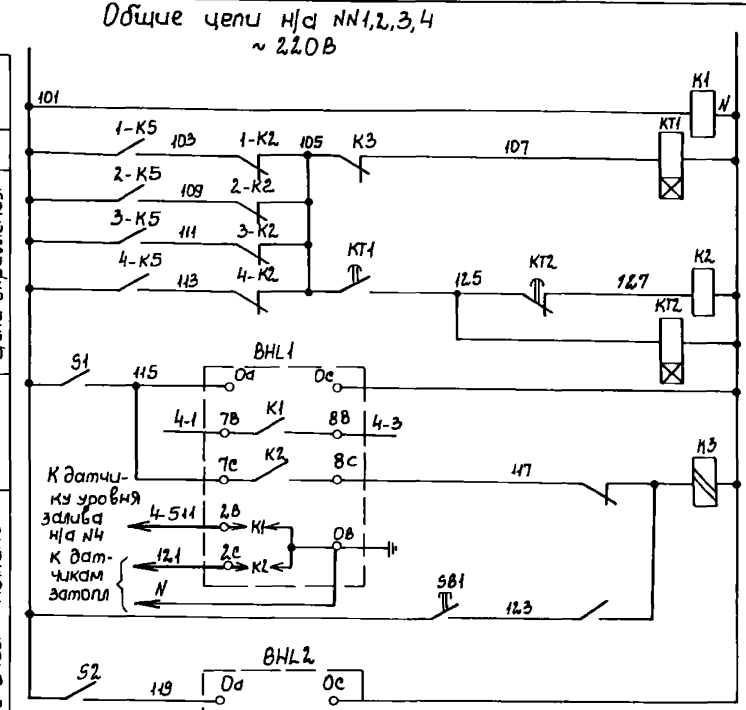
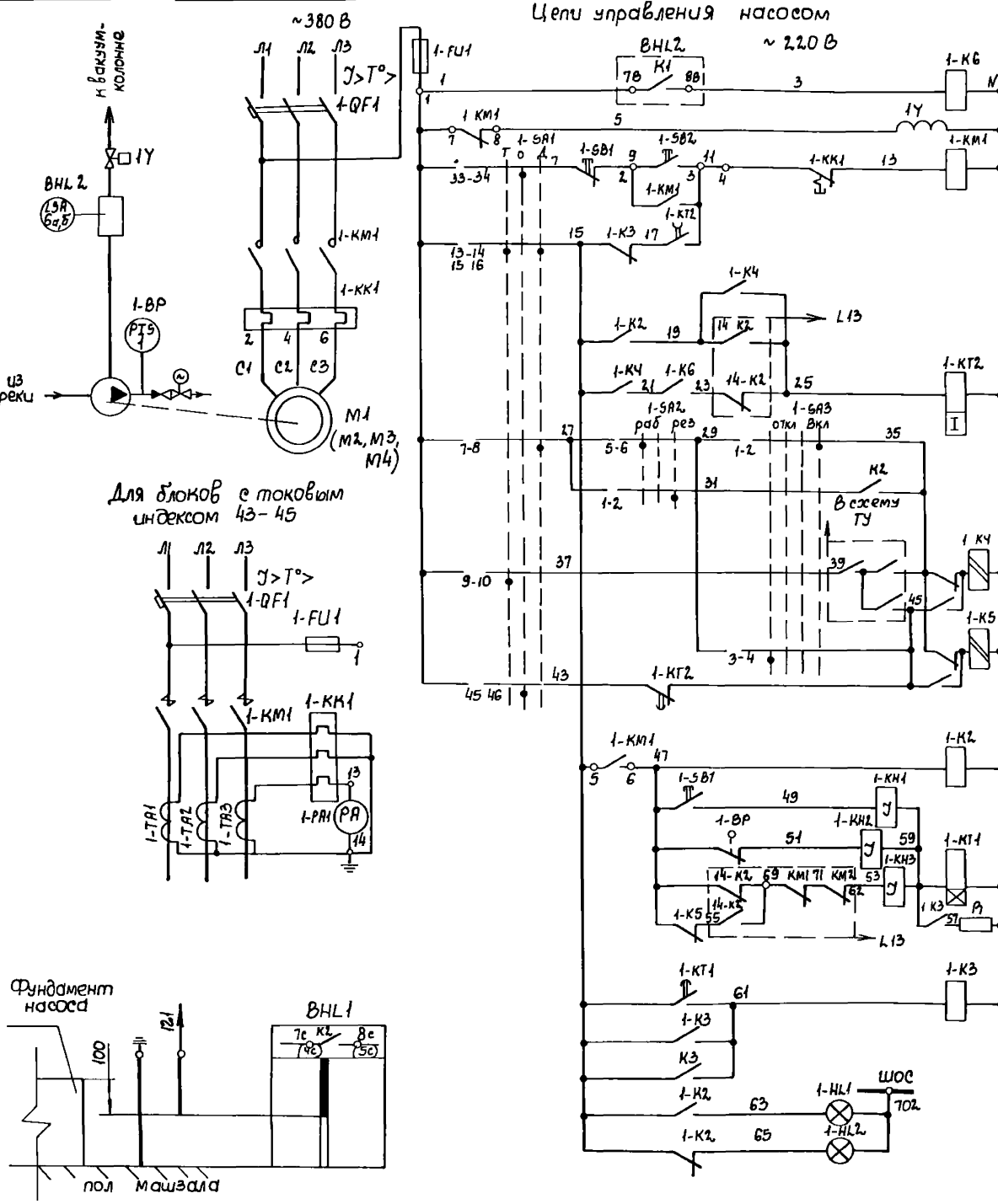
Привязан

Лист №

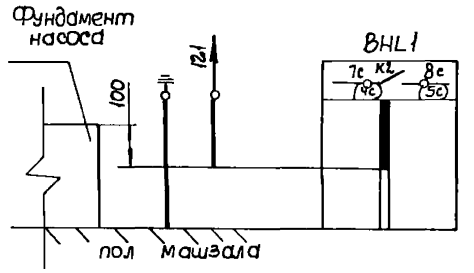
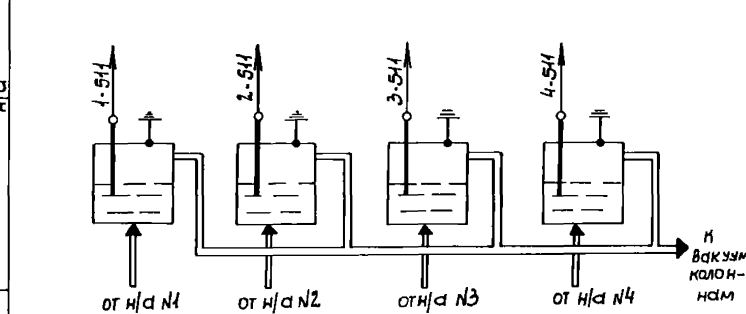
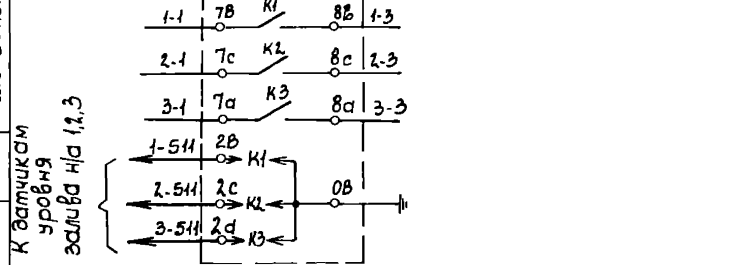
Альбом I

Тиловој проект 901-1-8787

Црч. и пошл. прегледати и дати забављачи М



Контроль напряжения	К1
Минимум времени	1-К1
Реле отсрочки по времени	1-К2
Реле АБР Н/д	1-К3
Реле сигнализация АБР	1-К4
Контроль заливки Н/д №1	1-К5
Реле остановки насосов	1-К6
Контакты в схеме управления насосом	1-К7
Сигнализатор заливки насосов	1-К8



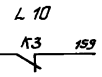
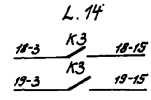
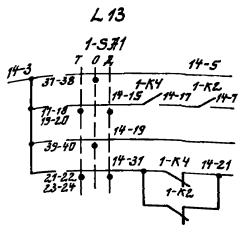
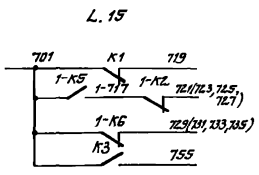
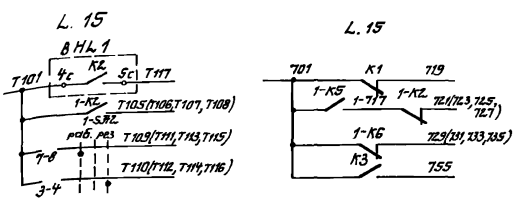
Настоящий чертеж читать совместно с Л9

Привязан	Г/П Новомилевский	Л/Контр. Глазберг	Маш. отв. Терещов	Л. спец. Глазберг	Р/к. гр. Риднички	Инжен. Литвинова
Црч. и пошл.	Литвинова	Литвинова	Литвинова	Литвинова	Литвинова	Литвинова

ТН 901-1-87.87-ЭМ
 Водоподборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6 м
 Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с закруткой вращающейся массой 5 т/ч
 Длительностью от 0,16 до 0,66 м³/с
 Р 8
 Укрводоканалпроект Киев

Эльбом I

Табловый проект 901-1-87.87



1-5.Я1

№	Вид	Деталь	Кол-во
1-2	И	П	
3-4	II	3-4	
5-6	III	5-6	
7-8	IV	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			

1-5.Я2

№	Вид	Деталь	Кол-во
1-2	И	П	
3-4	II	3-4	
5-6	III	5-6	
7-8	IV	7-8	

1-5.Я3

№	Вид	Деталь	Кол-во
1-2	И	П	
3-4	II	3-4	
5-6	III	5-6	
7-8	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, пов. 1

Масш. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления ШЦ Шкаф 2 (3, 5, 6)		
	Блок Б 5130 — ШЦ Я4	1	
1-ВР1	Выключатель автоматический Ш.р. Я	1	
1-КМ1	Пускатель (контактор) ~220В, П.э. Я	1	
1-ФУ1	Предохранитель Ш.л. вст. Я	1	
1-КК1	Реле тепловое Ш.э. Я	1	
1-ТТ1	Трансформатор тока ТК-20 Ш.э. Я	1	см. прим. 4
1-РП1	Термометр Т-365, шкала Я	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, Ш.э. Я	3	
1-5.Я2	Переключатель УП5312-С29У3	1	
1-5.Я3	Переключатель УП5312-Я89У3	1	
1-НЛ1	Амперметр ЭС-12011У2, U ~ 220В	1	
1-НЛ2	Амперметр ЭС-12013У2, U ~ 220В	1	
Р	Резистор ПЗБ-50 3,9 К Ом	1	
<u>Щит станций управления ШЦ. Шкаф 4.</u>			
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 ~ 220 В	1	
51, 52	Тумблер ТВ-1-1	2	
5.Я1, 5.Я2	Сигнализатор уровня ЭРСУ-4	2	
5.Я1	Кнопка управления КЕ-011 исп. 4	1	

- Настоящий чертеж рассматривать совместно с Л. 8
- 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.
- В перечень элементов внесена аппаратура индивидуальных цепей одного агрегата и общих цепей всех четырех агрегатов.
- Для блоков с таковыми индексами 38÷40 трансформатор тока и амперметр не устанавливаются; тепловое реле для этих типов блоков входит в комплект пускателя.
- Уставки реле времени: 1-КТ2 — 1 сек.
1-КТ1 — 5 сек.
КТ1, КТ2 — 2 сек.

Таблица переменных данных

Табловый индекс	Предел	У.л.вст. #	Шкала амперметра
38÷41	ПТТ-10 Б	—	—
43	ПРС-25 16	300	60-300-2000
44÷45	ПРС-25 16	400	80-400-2500

ТП901-1-87.87-ЭМ

Вводные данные: наименование проекта, дата, автор, исполнитель.

Настоящая станция предназначена для управления агрегатом с заданными параметрами.

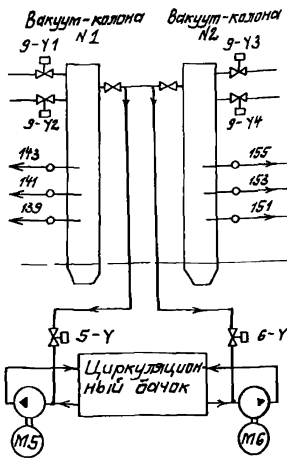
Гип.	Исполнитель	Проверен	Утвержден

Формат А2

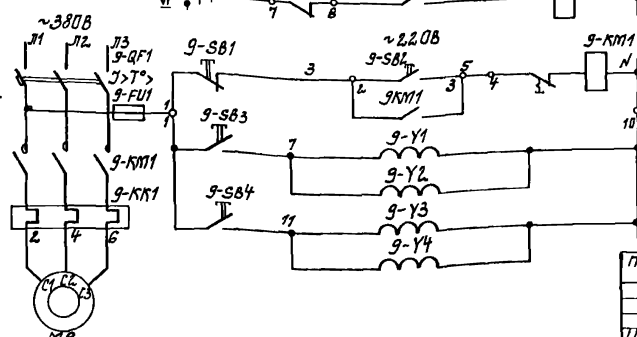
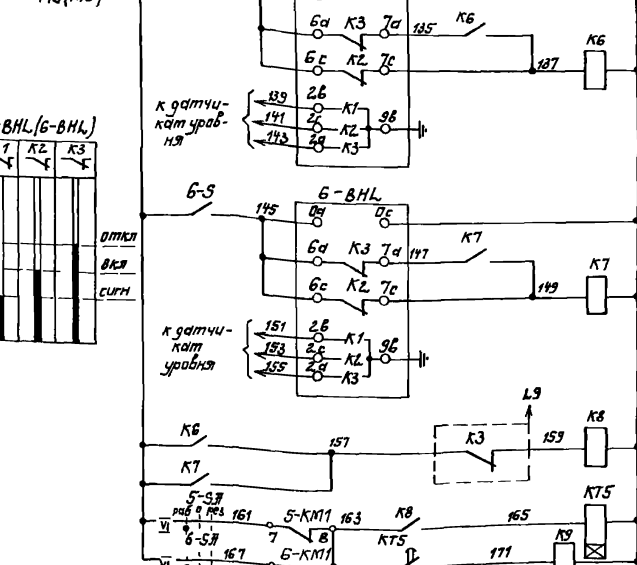
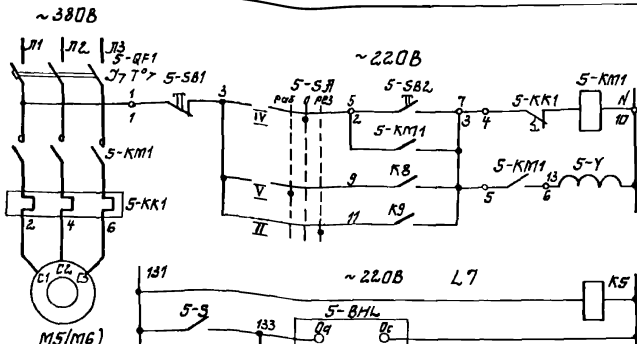
5-5Я(6-5Я)

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 цепи управления аналогична с изменением индекса "5" в обозначении аппаратов на индекс "6" соответственно.



Обработка	реж	реж	реж
Контроль напряжения	Управление по уровню в вакуум-калоне №1	Управление по уровню в вакуум-калоне №2	Реле включения насоса
Цепи ЭВР	Цепи управления вакуум-насосом №1	Цепи управления вакуум-насосом №2	Калонна №1
	Калонна №2	Вентили срыва вакуума	Цилиндрическая проточная

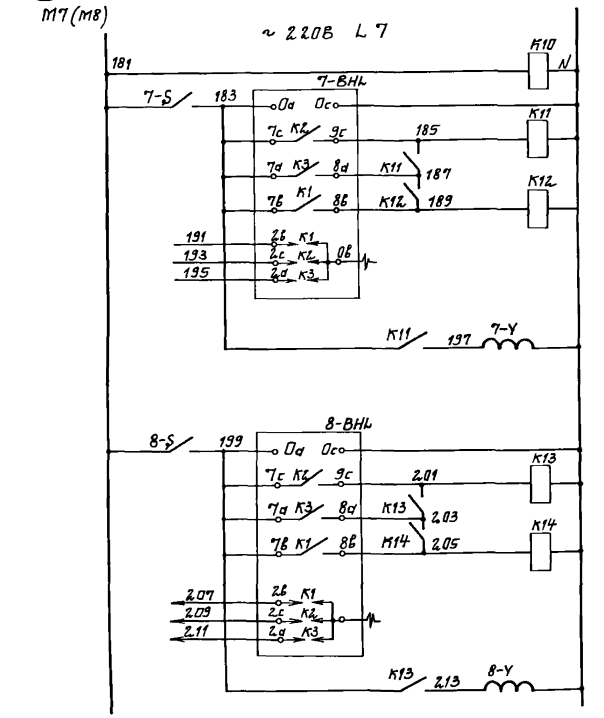
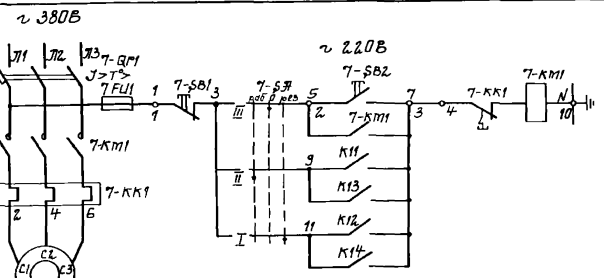
Наименование	Кол	Примечание
Устройства		
М5 Двигатель 4А90 Л4	1	~380В, 2,2 кВт
М9 Двигатель 4А112 М4	1	~380В, 5,5 кВт
5-У Клапан угловой КВМ-25, ~220В	1	по черт. №8
Щит ЩЩ шкафа 1(7)		
5-КМ1, 5-КМ2 Блок управления	1	К-Т
5-КК1 Б5130-2874	1	
5-КМ1 Выключатель ЯЕ2026-10У3-6 3р 8А	1	
5-КМ1 Пускатель ПМЛ 1100 ~220В	1	
5-КК1 Тепловое реле РТЛ 1014 Унз 6А	1	
Щит ЩЩ шкафа 1		
5-КМ1, 5-КМ2 Блок управления	1	К-Т
5-КК1 Б5130-3174	1	
5-КМ1 Выключатель ЯЕ2026-10У3-6 3р 16А	1	
5-КМ1 Пускатель ПМЛ 2100 ~220В	1	
5-КК1 Тепловое реле РТЛ-106 Унз 12,5А	1	
5-КК1 Предохранитель ПНТ-10 Улл вст 6А	1	
Щит ЩЩ шкафа 4		
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 С142У3	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, 6-ВНЛ ЗРСУ-4, комплект, датчик верт.	2	
6-ВНЛ клапаны, вариант 1, длины 0,1м - 0,1м - 0,1м		
5-5Б1, 5-5Б2, 6-5В4 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

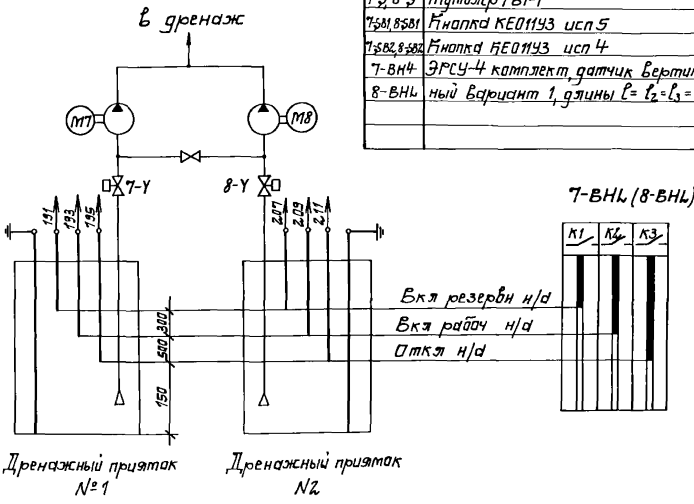
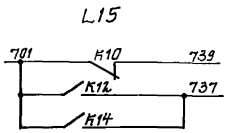
Вводные данные	Входные данные	Выходные данные	Итого
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10

Примечания:
 1. Вводные данные...
 2. Выходные данные...
 3. Итого...
 4. Вентиляция...
 5. Вентиляция...
 6. Вентиляция...
 7. Вентиляция...
 8. Вентиляция...
 9. Вентиляция...
 10. Вентиляция...

Тилобай проект 901-1-87 87 Жылбай У.



Опробование		Цели управления (ЭФУ)
резерв	Эксплуатационное	
Контроль напряжения		Общие цели управления
Эксплуатационное по управлению дренажным приемником №2		



7-5 (8-5)

УП5312-С 45			
И	1-2		1-2
II	3-4		
III	5-6		
IV	7-8		

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
М7, М8	Двигатель	2	
7-У, 8-У	Клапан угловой	2	
	Щит ЩЦ Шкаф 1(7)		
7-КМ1, 7-ФУ1, 7-КК1	Блок управления Б5130-3174		
7-КМ1	Выключатель ЭЭ2046м-10Р43-6 Тр 16#	1	
7-КМ1	Пускатель ПМЛ 2100	1	
7-ФУ1	Предохранитель ППТ-10Эм вст-6#	1	
7-КК1	Теплобое реле РТЛ-1016 Инэ=12,5#	1	
Щит ЩЦ Шкаф 4			
К10	Реле П337-2243~220В, 2з, 2р	1	
К11, К12, К13, К14	Реле П337-4243~220, 4з, 2р	4	
Ящик Я7			
7-5, 8-5	Переключатель УП5312-С4543	2	
7-5, 8-5	Пультёр ТВТ-1	2	
7-5, 8-5, 6-5	Фиолка КЕОНУ3 исп 5	2	
7-5, 8-5, 6-5	Фиолка КЕОНУ3 исп 4	2	
7-ВНХ	ЭРСУ-4 комплект датчик вертикаль-	2	
8-ВНХ	ный вариант 1, длины L= L2=L3=1,0м		

ТП 901-1-87 87-ЭМ

Возрадарные сооружения производительности от 0,02 до 75 м³ сек. автоматизированной управляющей ВМ до 6 м³

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

Дренажные насосы с автоматизацией.

Смета принципиальная

Учебный проект
11
Иркутск
Иркутск

Цепи управления вентиляторами

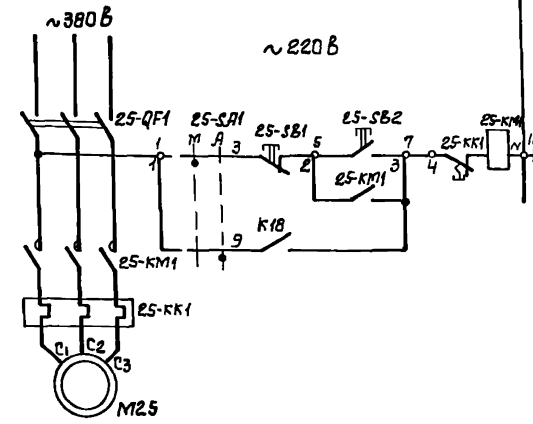
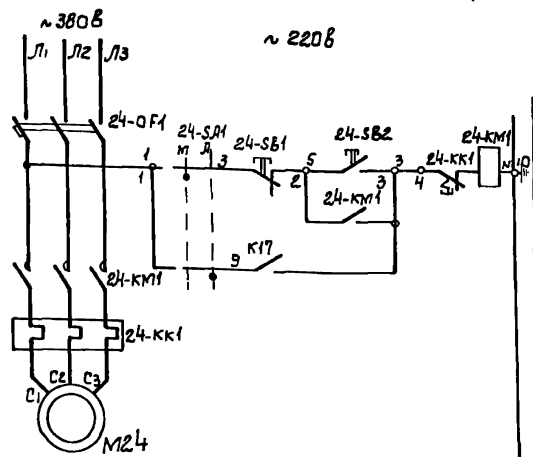
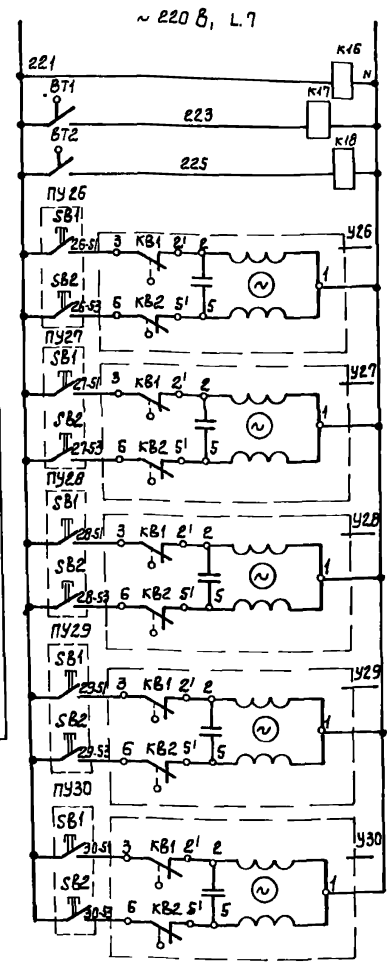
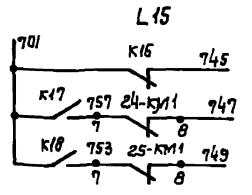


Диаграмма замыкания контактов датчиков температуры

Обозначение регулятора	Направление действия	t °C								Назначение	
		5	10	15	20	22	25	25	29		30
BT1	—					—	—	—	—	—	Датчик температуры системы П1
BT2	—					—	—	—	—	—	Датчик температуры системы П2



Позиц. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	<u>У механизма</u>		
М24	Двигатель 4 АТ1А2	1	~380 В; 0,15 кВт
М25			
24-СА1	Пост пку 15.21-131-40УЗ	1	ПУ24
24-СВ2			
25-СА1	Пост пку 15.21-131-40 УЗ	1	ПУ25
25-СВ2			
<u>Ш.ц. Шкаф 1/17</u>			
	блок управления Б5130-2474	1	
24-QF1	Выключатель АЕ-2026-10НУ36	1	
(25-QF1)	Зр 3, 15А		
24-КМ1	Пускатель ПМЛ 100А, ~220 В	1	
(25-КМ1)			
24-КК1	Реле тепловое РТЛ-1007, 3 ма 2,5А	1	
(25-КК1)			
<u>Ш.ц. Шкаф 4</u>			
К16, К17, К18	Реле ПЗ-37-22УЗ, ч ~220 В	3	
<u>По месту</u>			
ПУ26-ПУ30	Пост кнопочный ПКЕ-222-2УЗ	5	
У26-У30	Механизм исполнительный МЭО-0,63	5	
ВТ1, ВТ2	Датчик температуры ДТКБ-47	2	КЦП, поз.7



Альбом IV

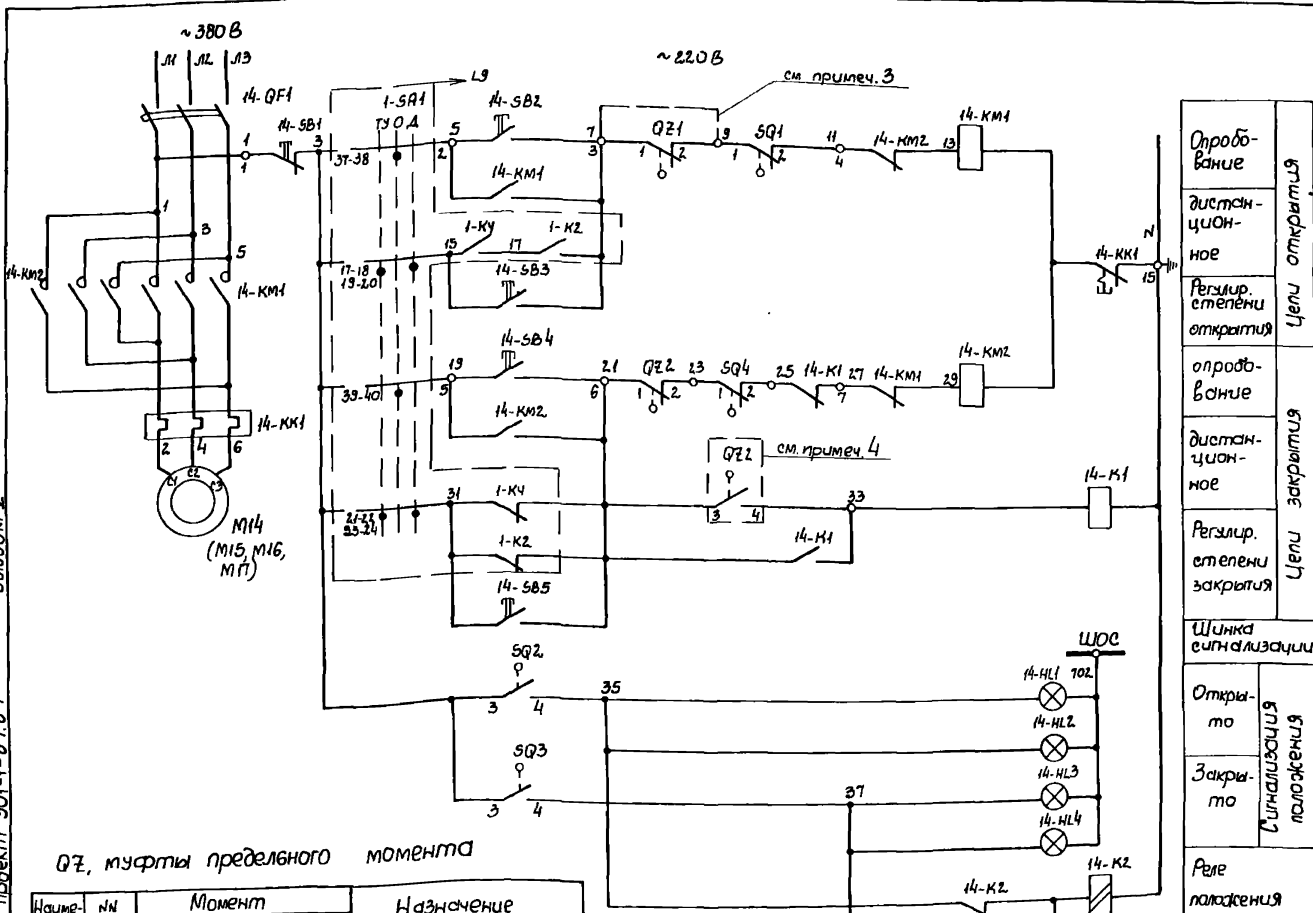
Туполов проект 901-1-87.87

Иванов

Исполн.	Проверен	Утвержден
Иванов	Туполов	Иванов

ТП 901-1-87.87-ЭМ		
Водозаборные сооружения	производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для отбора колебания уровня воды до 6 м	Стандарт Лист А
Насосная станция	производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с забором воды из водохранилища 5/4 м.	Р 12
Вентиляция		
Схема принципиальная		
Гострой СССР Укробьхозпроект Киев		

Листов II
Титовый проект 901-1-87.87



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
М14	Двигатель	1	~380В; □ кВт
14-50	Путевой выключатель	1	комплект
14-92	Выключатели нулевой предельн. момента	1	защитный (затвор)
Щ. Шкаф 1(7)			
	Блок управления БСА30-□74	1	
14-9F1	Выключатель АЕ 2026-ЮНУЗ-6	1	
	Тн.р. □ А		
14-КМ1, 14-КМ2	Пускатель ПМЛ 1501, U~2,20В	1	
14-КК1	Реле тепловое РТЛ-□, □ А	1	
Цели закрытия			
14-503, 14-505	Кнопка управления КЕ-ОНУЗ исп.4	2	
14-К1	Реле ПЭ-37-22УЗ, U~220 В	1	
14-К2	Реле РП-12У4, U~220 В	1	
14-НЛ1	Арматура АС 120НУ2, ~220В	1	
14-НЛ3	Арматура АС 12013У2, ~220В	1	
Щиток управления 91(92,93,94)			
14-501, 14-504	Кнопка КЕ-ОНУЗ, исп.3	1	
14-502, 14-504	Кнопка КЕ-ОНУЗ, исп.4	2	
14-НЛ2	Арматура АС 120НУ2, ~220В	1	
14-НЛ4	Арматура АС 12013У2, ~220В	1	
Цели открытия			
Цели закрытия			
Щиток сигнализации			
Открыто	Сигнализация		
Закрыто	Сигнализация		
Реле положения			

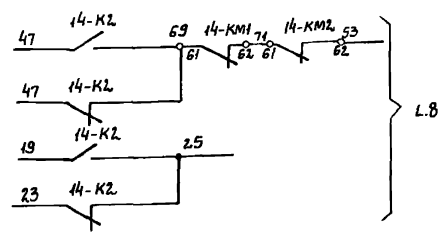
- Настоящий чертеж рассматривать совместно с Л.9.
- Схема приведена для привода М14. Для приводов М15, М16, М17 схема аналогична, с изменением индекса 14 в обозначении аппаратов на 15, 16, 17 соответственно. Перечень элементов приведен на 1 задвижку (затвор).
- Для затворов с электроприводом унифицированного ряда контакты Q2.1(1-2) из схемы исключить, выполнив перемычки между клеммами 7-9.
- Для задвижек с электроприводом унифицированного ряда исключить из схемы контакты Q2.2(3-4), оставив цепь 21-33 разомкнутой.

Q2, нуль предельного момента

Наименован. к.тов	NN к.тов	Момент		Назначение цепи
		Пред.	Номинальн. Пред.	
Q2.1	1-2, 3-4			Предельн. момент при откр. не используется
Q2.2	1-2, 3-4			Предельн. момент при закр.

SQ путевые выключатели

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

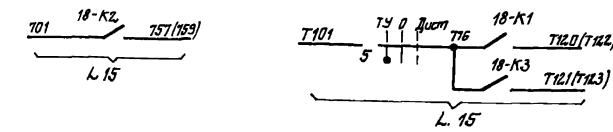
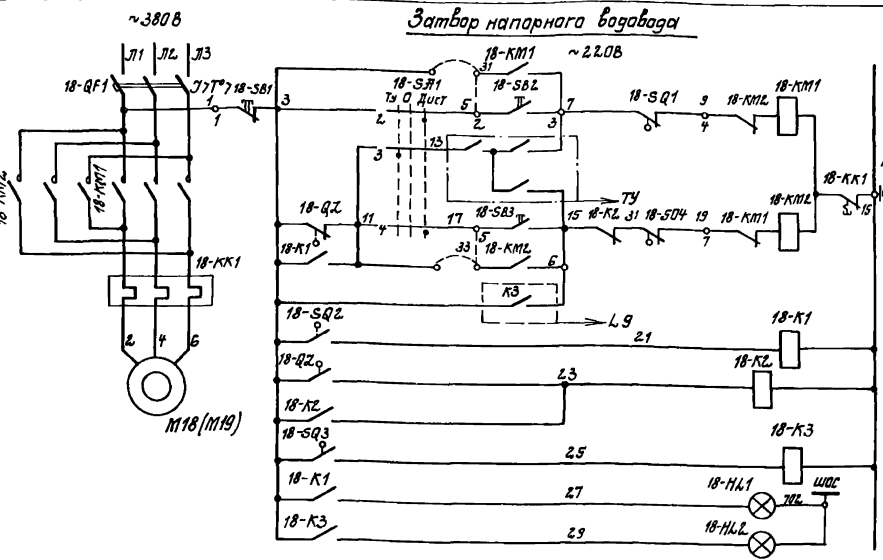


принадл.	Ген.пр.	Инженер	Проверен	Дата	Лист	Листов
Л.8	Л.8	Л.8	Л.8	Л.8	Л.8	Л.8

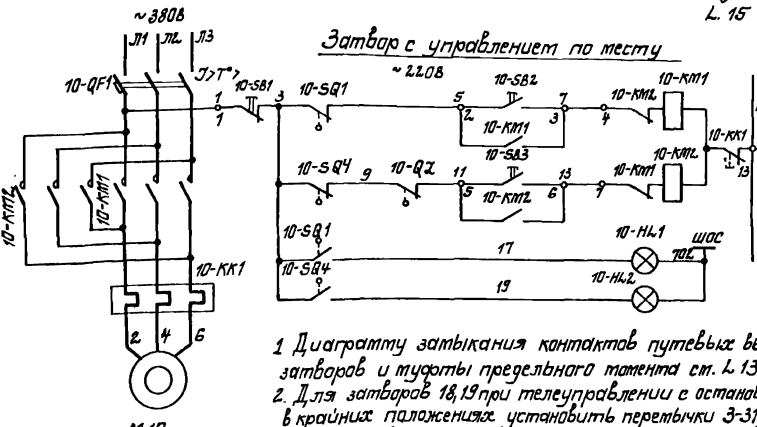
ТП 901-1-87.87-ЭМ
 Исходные данные: производственные чертежи до 1,5 м² для амплитуд колебания уровней воды до 6 м
 Назначение: станция производства горячей воды
 Мощность от 0,16 до 0,66 М²
 Напряжение затворов 4 м
 (затвор)
 Схема принципиальная
 Р 13
 Проектное бюро
 Укроборонпроект
 Киев

Туповий проект 901-1-8787

Шкала привода, переводы и прочие данные указаны



Дистанционное	Цели открыты
	Цели закрыты
	Цели открыты
Телеуправление	Цели открыты
	Цели закрыты
Дистанционные	Цели открыты
	Цели закрыты
при зажатии ручки	Цели открыты
	Цели закрыты
	Цели открыты
Открыт	Цели открыты
	Цели закрыты
Закрыт	Цели открыты
	Цели закрыты



Открытие	Цели открыты
	Цели закрыты
	Цели открыты
Закрытие	Цели открыты
	Цели закрыты
Открыт	Цели открыты
	Цели закрыты
Закрыт	Цели открыты
	Цели закрыты

18-SB1

УП 5312 - С86										
КМ	КМ	ТУ	0	Лит						
сеп.	конт.	15°	0	+15°						
щит					Л	Л	Л	Л	Л	Л
I	II	III	IV							
II	III	IV								
III	IV									
IV										

1. Диаграмму замыкания контактов путевых выключателей затворов и муфты предельного татенка ст. Л. 13
2. Для затворов 18, 19 при телеуправлении с останова только в крайних положениях установить перемычки 3-31, 11-33, при останове в промежуточном положении установить перемычку 31-5, 17-33.

Примечание	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
	М18 Двигатель	1	□ кВт 380В
	М10 Двигатель	1	□ кВт 380В
	10-SB1, SB2, SB3 Паст управления	1	ПУ 10
	10-НЦ, НЦД Реле	1	ПУ 10
	18-SQ, 10-SQ Путевые выключатели	2	
	18-QZ, 10-QZ Выключатели муфты	2	
	Щит ЩЦ Шахта 1(7)		
	Блок управления Б5430-□74	1	
	18-QF1 Выключатель ЯЕ 2026-10НУ3-Б	1	
	Ж.р. □ Я	1	
	18-KM1 Пускатель ПМЛ 1501, U~220В	1	
	18-KM2		
	18-KK1 Реле тепловое РТЛ-□, Ж.з. □ Я	1	
	10-QF1 Выключатель ЯЕ 2026-10НУ3-Б		
	Ж.р. □ Я	1	
	10-KM1 Пускатель ПМЛ 1501, U~220В	1	
	10-KM2		
	10-KK1 Реле тепловое РТЛ-□, Ж.з. □ Я	1	
	18-K1 Реле ПЗ-ЭТ-22У3 U~220В,	3	
	18-K2		
	18-K3		
	18-SB1 Переключатель УП 5312 - С86 У3	1	
	18-НЛ1 Терматура ЯС 120 11У2, U~220В	1	
	18-НЛ2 Терматура ЯС 120 13У2, U~220В	1	
	18-SB2, SB3 Кнопка управления КЕ 01У3, исп. 4	2	
	18-SB1 Кнопка управления КЕ 01У3, исп. 5	1	

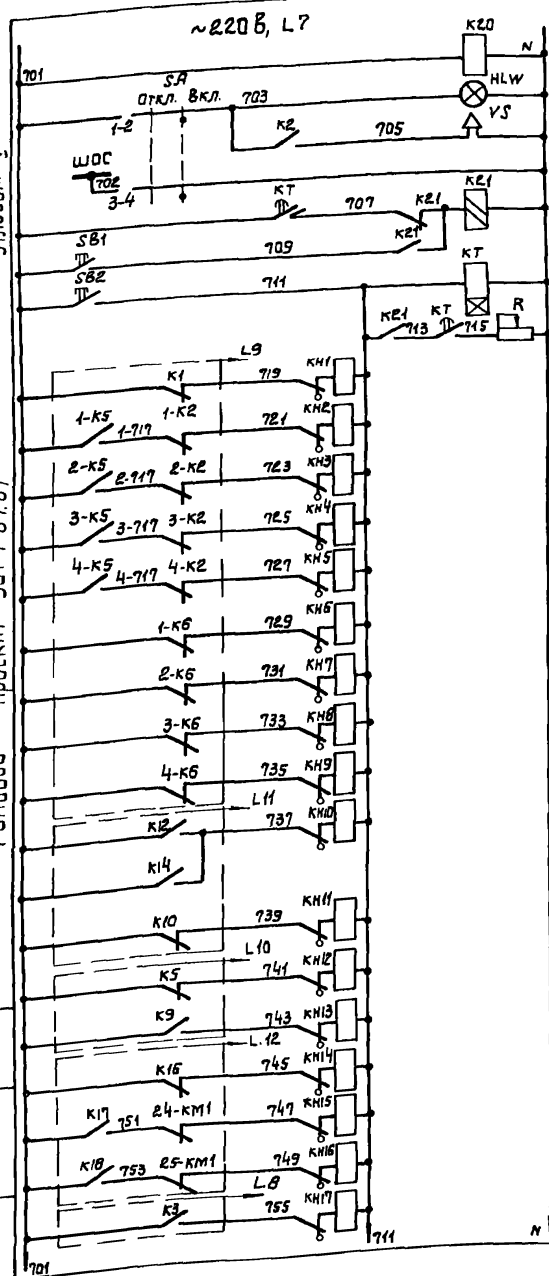
з. Для прибора М19 схема аналогична схеме прибора М18, а для приборов М11-М13, М20-М23 - схеме прибора М10 с изменением индексов в обозначении аппаратов.

ТТ 901-1-8787 -ЭМ

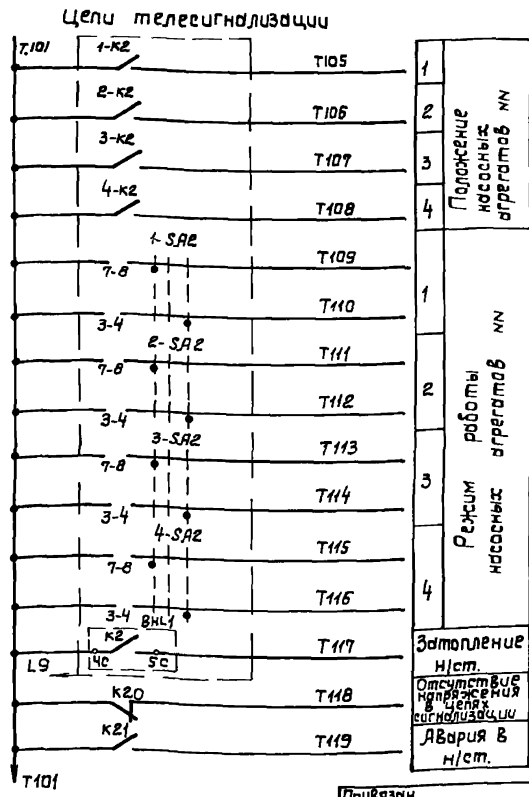
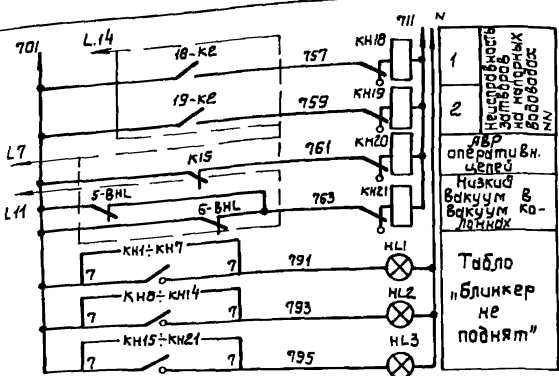
Привязан	Г.И.Т.	И.И.И.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Вспомогательные сооружения производственного назначения от 0,05 до 150 м² для объектов категории 1			Страницы	Листов
					Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Р	14
И.И.И.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Настоящий станция передается в эксплуатацию с заделанными механизмами 5 м			Р	14
					Затворы на напряжении 30-400 В. Затворы с управлением от 0,05 до 150 м². Станция				
Инв. №					Затворы на напряжении 30-400 В. Затворы с управлением от 0,05 до 150 м². Станция			Рострой СССР Инвентаризационный проект Киев	

Рострой 32

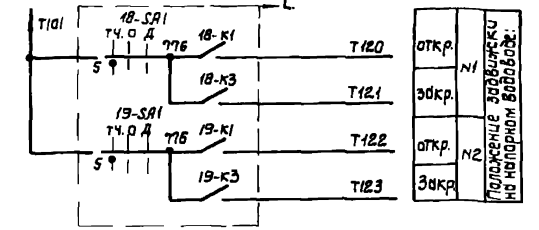
Тупиковый проект 901-1-87.87 Альбом У



Реле контроля напряжения
 Контроль напряжения
 «Темная» шинка
 Выходное реле сигнализации и кнопки съема
 Реле привода сигнала кнопки опробования
 Контроль напряжения
 1 Лабриное откл. ч. агрегата
 2 Лабриное откл. ч. агрегата
 3 Лабриное откл. ч. агрегата
 4 Лабриное откл. ч. агрегата
 1 Шлиф ш. агрегата
 2 Шлиф ш. агрегата
 3 Шлиф ш. агрегата
 4 Шлиф ш. агрегата
 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



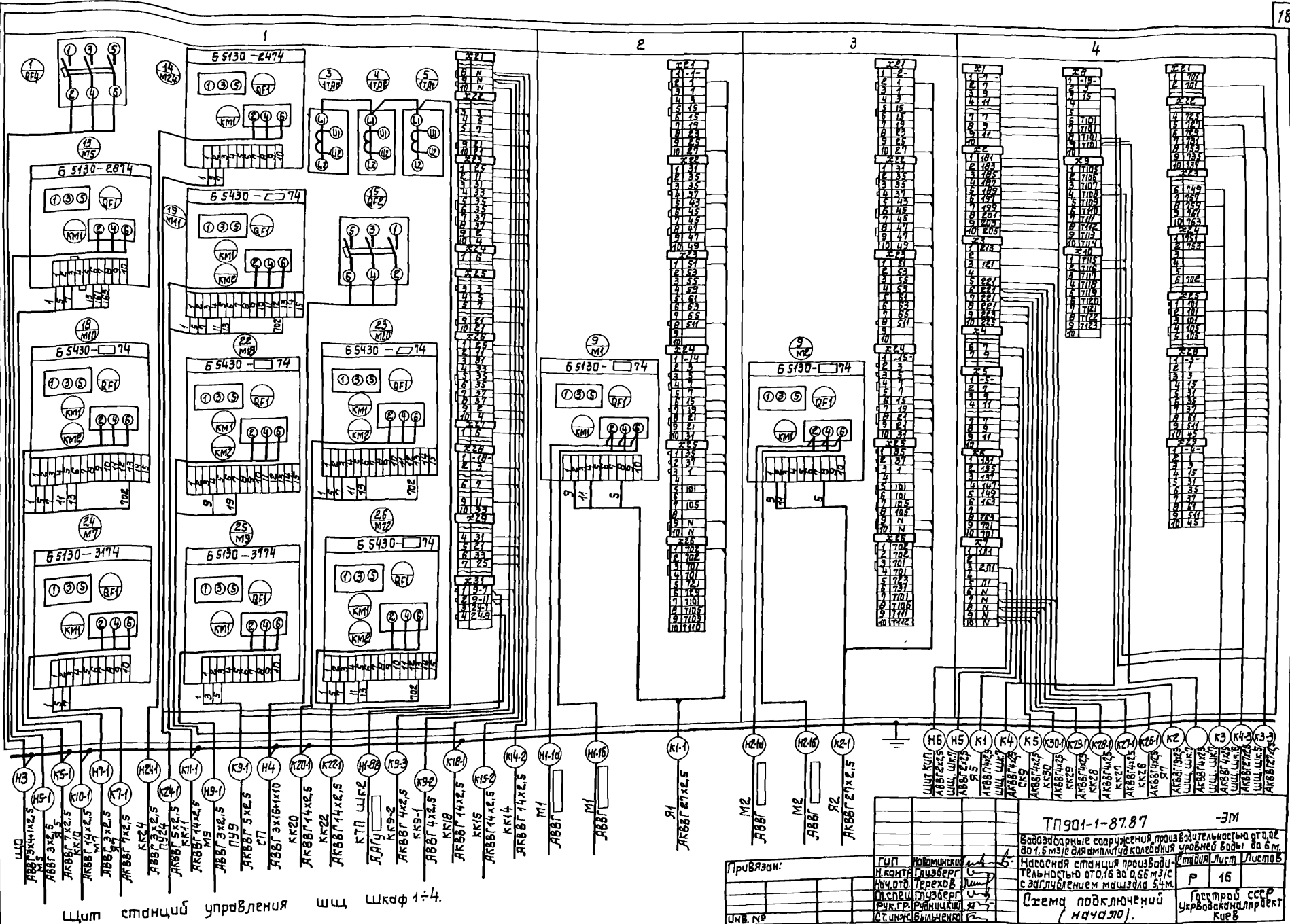
Позиц. обозначение	Наименование	Код	Примечание
	ЩЩ Шкаф 4		
К20	Реле промежуточное ПЗ 37-22 УЗ, ~220В	1	
КТ	Реле времени РВ-23В~220В, Выд. Вр. 10 сек.	1	
К21	Реле промежуточное РП-12, ~220 В	1	
КН1-КН21	Реле указательное РУ-1-И, Тср. 0,5 А	21	
R	Резистор ПЗВР-100, 100 Вт, 300 Ом	1	
HLW	Арматура ЯС 12015, ~220 В	1	белая
КНЧ-КЧЗ	ЯС 12014, ~220 В	3	желтая
СА	Переключатель УП 5311-495	1	
SB1, SB2	Кнопки 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			
Групп	Новосибирск	Лист	15
И.контр.	Лазарев	Страниц	1
И.н.отв.	Терехов	Лист	15
И.спеч.	Лазарев	Лист	15
И.р.г.	Лазарев	Лист	15
И.инж.	Лазарев	Лист	15
И.н.в. №		Лист	15

Водоабсорбционные 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 танка на 54 м.
 Авариийно-предупредительная сигнализация.
 Схема принципиальная.



Щит станций управления щит Шкаф 1-4.

Привязки:

Щит	Щит
М2	М2
Р2	Р2

ГПП	Навигационный				
Н.Контр.	Плюсберг	5	6	Лист	Лист
Н.Ч.Отв.	Трехов	5		Р	16
Н.Спец.	Плюсберг	5			
Р.К.Г.Р.	Вулицкий	5			
Ст.Инж.	Билицкий	5			

ТП901-1-87.87 -ЭМ

Вводнобарные соединения производятся от 0,02 до 1,5 м/с для минимального колебания уровня воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглавливанием машины 3 м.

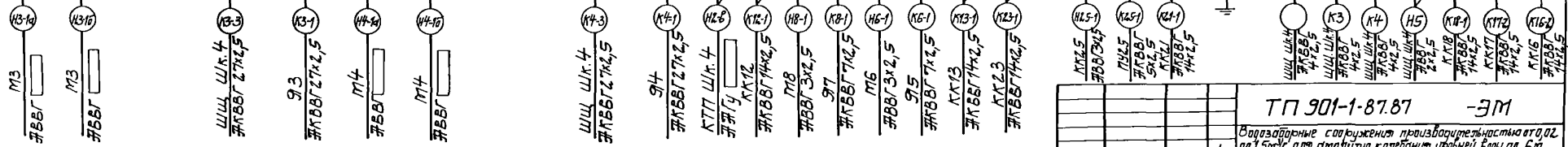
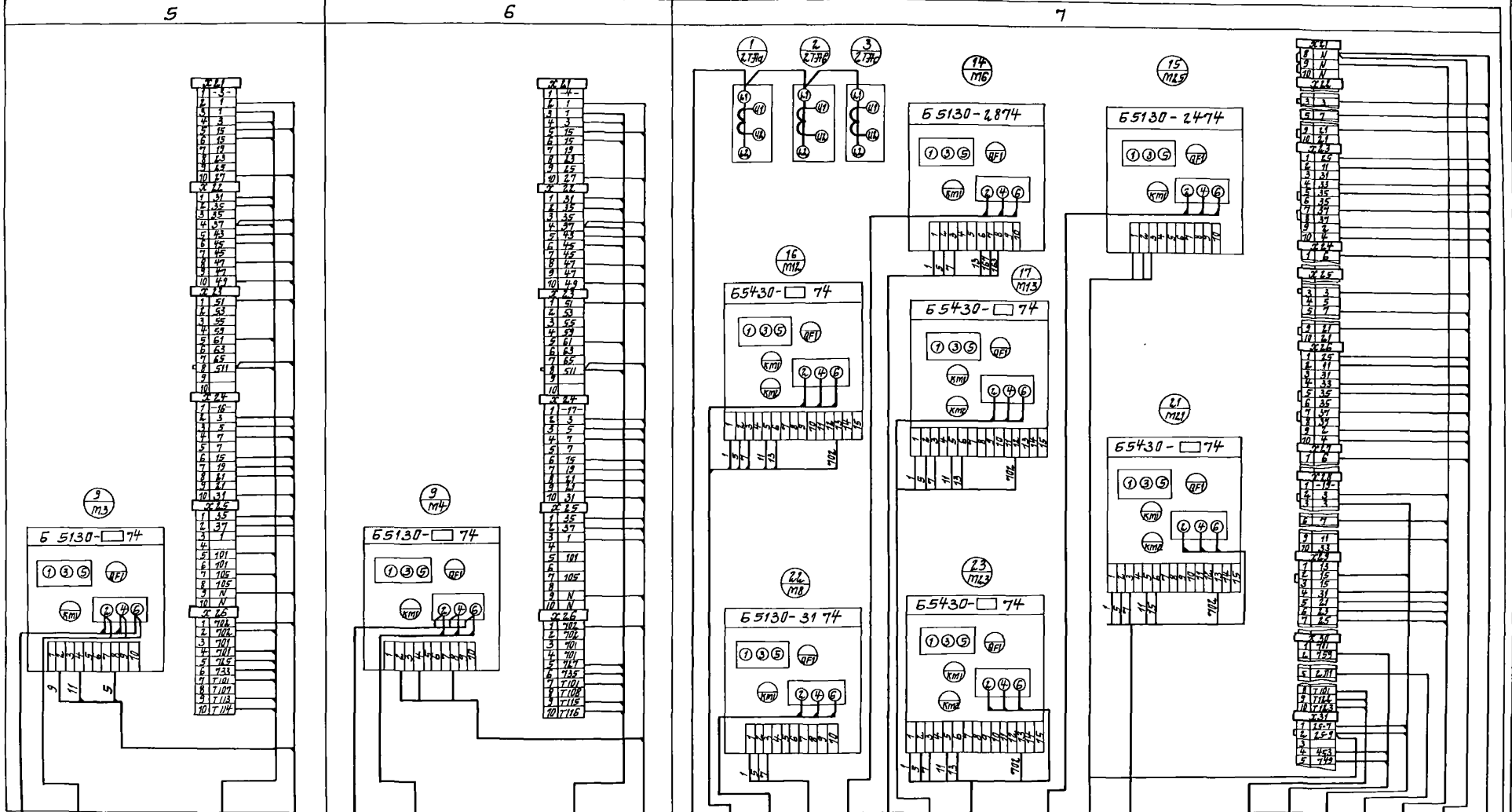
Схема подключений (начало).

Госпроект СССР
Украводинпроект
Киев

Эльбат V

Туполов проект 901-1-87.87

Ш.№, № листа, Подпись и дата, Взаимон. №



Щит станций управления щц шкаф 5÷7.

Привязан
Ш.№, №

Г.И.П.	Ильбат	6	Старший	Лист	Листов
И.И.И.	Глуздарг				
Н.И.И.	Терехов				
Л.И.И.	Глуздарг				
В.И.И.	Глуздарг				
С.И.И.	Глуздарг				
Т.И.И.	Глуздарг				
У.И.И.	Глуздарг				
Ф.И.И.	Глуздарг				
Х.И.И.	Глуздарг				
Ц.И.И.	Глуздарг				
Ч.И.И.	Глуздарг				
Ш.И.И.	Глуздарг				
Щ.И.И.	Глуздарг				
Ъ.И.И.	Глуздарг				
Ы.И.И.	Глуздарг				
Э.И.И.	Глуздарг				
Ю.И.И.	Глуздарг				
Я.И.И.	Глуздарг				

ТП 901-1-87.87 -ЭМ

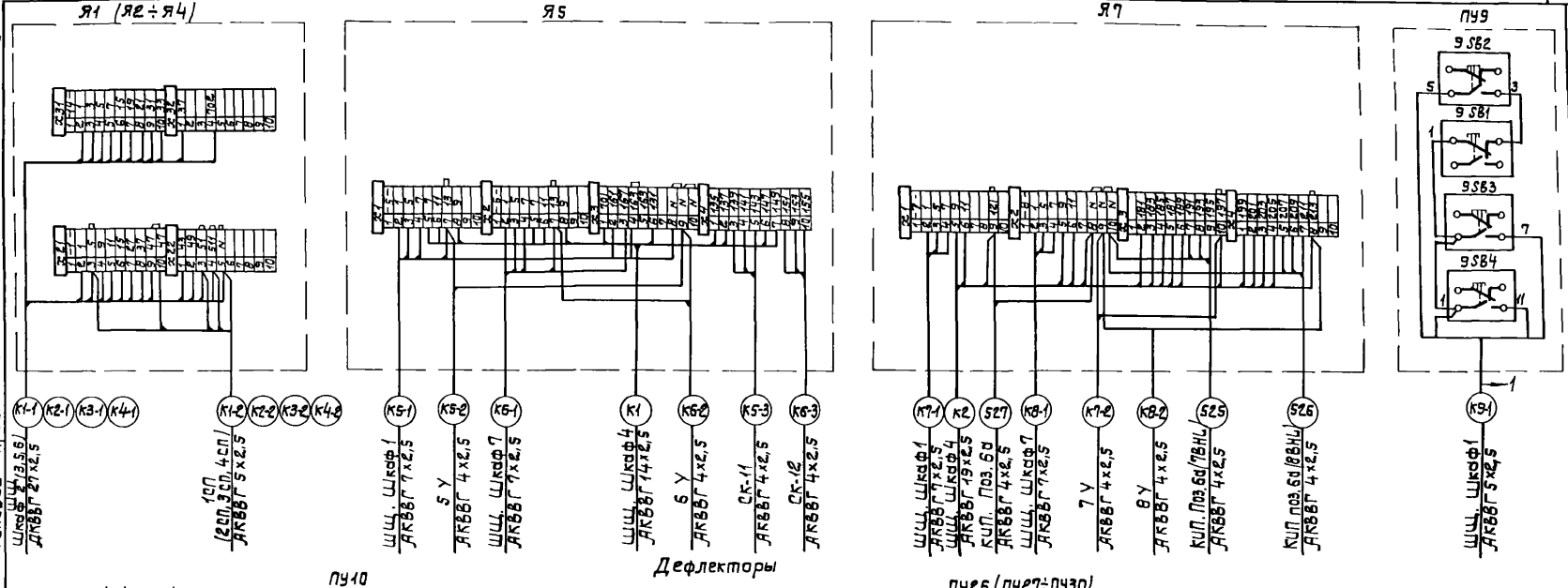
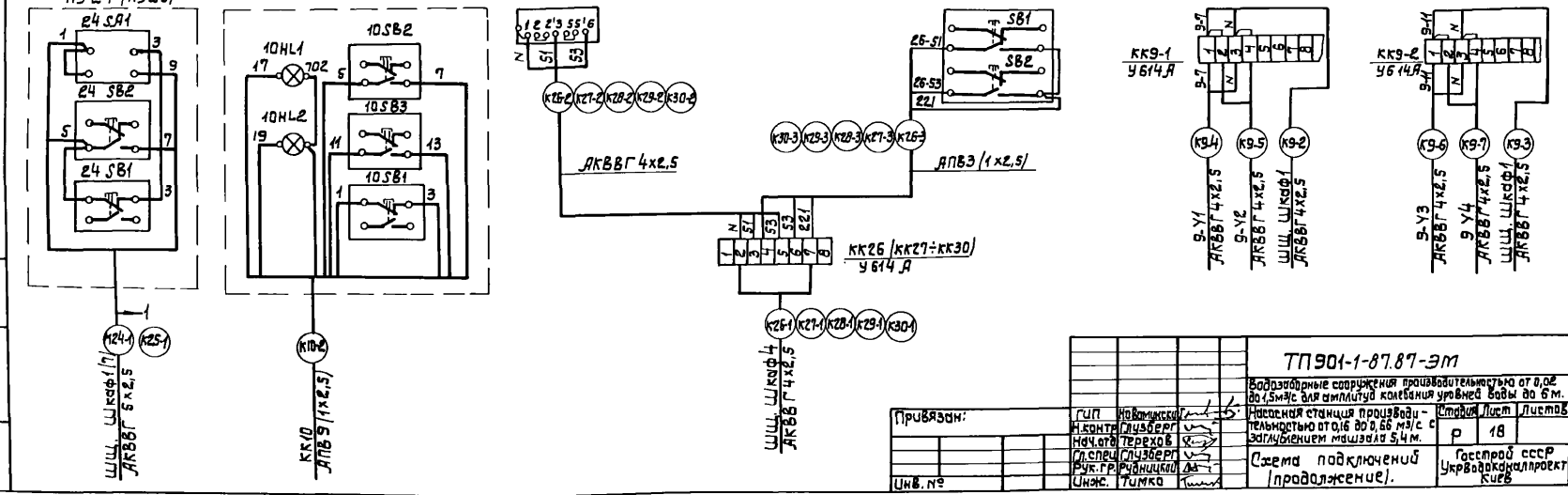
Воздухоприемные сооружения производительностью от 0,02 до 7,5 м³/с для аттестации кабельных трасс длиной до 6 м.

Наиснабжен станция производительностью от 0,66 м³/с с заглублением мажора 5,4 м.

Схема подключения (продолжение).

Госстрой СССР
Укравадоконпроект
Киев

Р 17

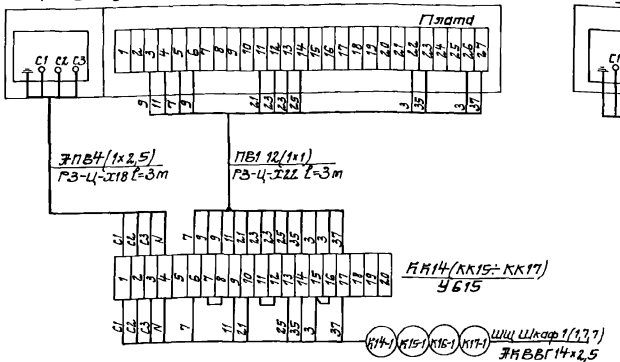


ТП 901-1-87.87-ЭМ			
Привязки:	г/п	Нормативы	Лист 18
	Монтаж	Лисберг	
Изм. №	Нач. отд.	Терехов	Р 18
	Лисберг	Лисберг	
Изм. №	Инж.	Тумко	Госпроект СССР Укрводоканалпроект Киев

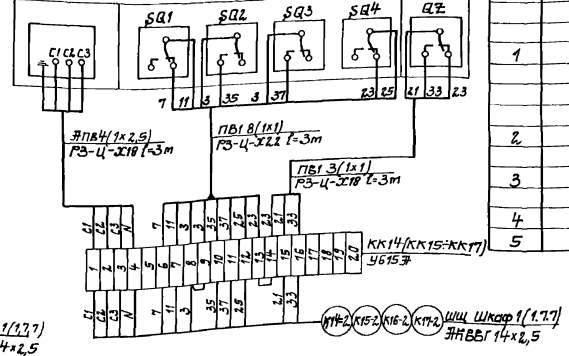
Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6 м.
 Числовая станция прощупывания производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с эллиптическим маховиком 5,4 м.

Схема подключения (продолжение).

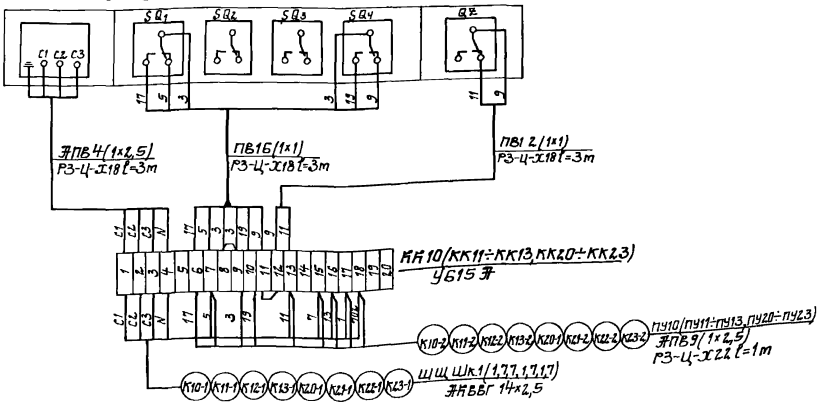
М14 (М15 - М17)
 Привод задвижки унифицированного ряда



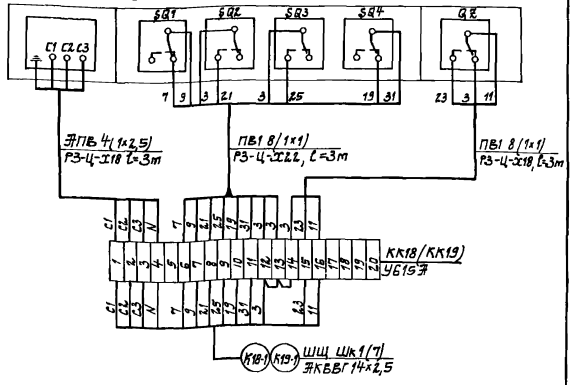
М14 (М15 - М17)
 Привод задвижки не унифицированного ряда



М10 (М11 - М13, М20 - М23)
 Привод задвижки не унифицированного ряда



М18, М19
 Привод задвижки не унифицированного ряда



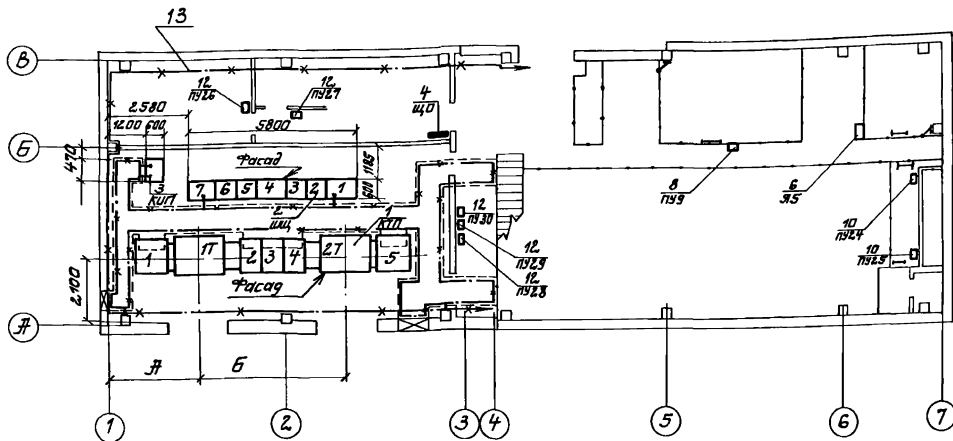
Паз.	Обозначение	Наименование	Мат. ед. кт.	Масса ед. кт.	Протяженность
1		Шкаф для задвижек ГЭТ			
		Коробка клемная 4615	14		
		Материалы			
2		Провод ФПВ сеч. 1x2,5 мм²	168	м	
		ГОСТ 6323-79			
3		Провод ПБИ сеч. 1x1 мм²	326	м	
		ГОСТ 6323-79			
4		Металлорукав РЗ-Ц-118	96	м	
5		Металлорукав РЗ-Ц-122	26	м	

ТТ 901-1-87.87-ЭМ
 В соответствии с требованиями технического задания от 07.01.87 № 38/19-87 от 07.01.87 № 38/19-87
 Несущая станция привода задвижки от 1 до 19 и от 20 до 23

ГЧП	Неинженер	6
И.п.пр.	Инженер	
Нач.оп.	Проектировщик	
И.п.сп.	Инженер	
Р.к.г.	Инженер	
Техник	Инженер	

Лист 19
 Р 19
 Гострой СССР
 Упр. проектно-технологич. Бюро

План на отв. 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 сварки арматуры предусмотрено строительной частью проекта. Закладные элементы для заземления/зануления/оборудования предусмотрены на колоннах на отв. 0,5м от пола.

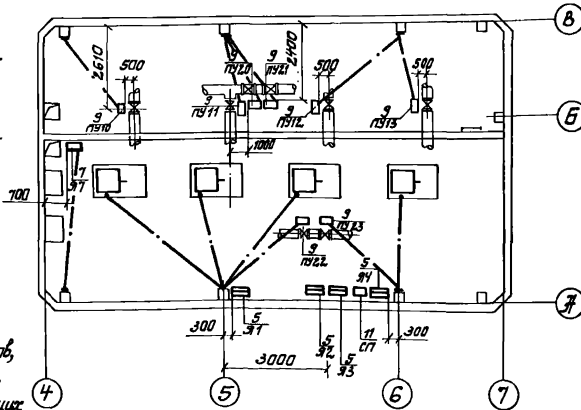
2. Неутрали трансформаторов заземлить путем присоединения к ближайшим закладным элементам. Таким же образом заземлить и все металлические неэлектропроводящие части низковольтного электрооборудования, кабельные конструкции.

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 0,015-10 раз.

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	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 Я507	1	
5		Ящик управления	4	Я1-Я4
6		Ящик управления	1	Я5
7		Ящик управления	1	Я7
8		Пост управления ПКУ Я5.21-141-4043	1	П43
9		Пост управления ПКУ Я5.21-231-4043	8	П43-1-87.87-87
10		Пост управления ПКУ Я5.21-131-4043	2	П43-1-87.87-87
11		Ящик ЯБЗ-31	1	БП
12		Кнопка управления ПКУ Я5.21-2	5	П43-1-87.87-87
		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	4561	2077

ТП 901-1-87.87-ЭМ			
Вагонообразные сварные ящики из углеродистой стали от 0,02 до 4,0 м ³ для размещения аппаратов защиты в б.в.			
Масса ящика станция трансформаторная от 4,5 до 65 кг, с заземляющим проводником 5x4 м.			
Привязан	КИП	Литература	Лист
	Я.контр. Я.защит		Р
	Я.мет. Я.защит		Р
	Я.стек. Я.защит		Р
	Я.стек. Я.защит		Р
	Я.стек. Я.защит		Р
	Я.стек. Я.защит		Р
Или №	Разраб. и произв. электрооборудования. Зануление.		Госстрой СССР
			Упроборостроител № 25
			Формат #2

План № 001, проект 901-1-87.87
 Тупиковый кабельный канал
 Вид сверху

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через			Кабель					
	Начало	Конец	треб.			по проекту		проложен			
			Обозначение	Диаметр по стан. дарту	Дли-на, м	проектный	Мар-ка	Кол-во кабелей, число и велич. напряжение	Дли-на, м	Мар-ка	Кол-во кабелей, число и велич. напряжение
	Силовые	кабели	6	(10кв)							
01-01	Ввод №1	КТП Шкаф 1					учитывается	в проекте	внеш-		
02-02	Ввод №2	КТП Шкаф 5					нега	эл. сна	бже	ни я	
	Силовые	кабели	0,4кв								
Н1-а	КТП Шкаф 2	ШШ Шкаф 1					ААГУ	14			
Н1-б	КТП Шкаф 2	ШШ Шкаф 1					ААГУ	14			
Н1-в	КТП Шкаф 2	ШШ Шкаф 1					ААГУ	14			
Н2-а	КТП Шкаф 4	ШШ Шкаф 7					ААГУ	14			
Н2-б	КТП Шкаф 4	ШШ Шкаф 7					ААГУ	14			
Н2-в	КТП Шкаф 4	ШШ Шкаф 7					ААГУ	14			
Н1-а	ШШ Шкаф 2	М1					АВВГ	28			
К1-1б	ШШ Шкаф 2	М1					АВВГ	28			
Н2-1а	ШШ Шкаф 3	М2					АВВГ	34			
Н2-1б	ШШ Шкаф 3	М2					АВВГ	34			
Н3-1а	ШШ Шкаф 5	М3					АВВГ	40			
Н3-1б	ШШ Шкаф 5	М3					АВВГ	40			
Н4-1а	ШШ Шкаф 6	М4					АВВГ	46			
Н4-1б	ШШ Шкаф 6	М4					АВВГ	46			
Н5-1	ШШ Шкаф 1	М5					АВВГ	3x2,5-0,66	34		
Н7-1	ШШ Шкаф 1	М7					АВВГ	3x2,5-0,66	27		
Н9-1	ШШ Шкаф 1	М9					АВВГ	3x2,5-0,66	31		
Н24-1	ШШ Шкаф 1	КК24					АВВГ	3x2,5-0,66	49		
Н3	ШШ Шкаф 1	Ц0					АВВГ	3x4+4x2,5-0,66	17		
Н4	ШШ Шкаф 1	С0					АВВГ	3x16+1x10-0,66	45		
Н5	ШШ Шкаф 4	ШШ Шкаф 7					АВВГ	3x2,5-0,66	12		
Н6-1	ШШ Шкаф 7	М6					АВВГ	3x2,5-0,66	40		
Н8-1	ШШ Шкаф 7	М8					АВВГ	3x2,5-0,66	30		
Н2,5-1	ШШ Шкаф 7	КК25					АВВГ	3x2,5-0,66	53		
Н2,5-2	КК25	М25					ПВ1	3(1x1)	3		
Н4-2	КК24	М24					ПВ1	3(1x1)	3		
Н6	ШШ Шкаф 4	ШШ Куп					АВВГ	2x2,5	17		
		Контрольные кабели									
К1-1	ШШ Шкаф 2	91					АКВВГ	2,7x2,5	35		
К1-2	91	10П	1-32	ПВ320	6		АКВВГ	5x2,5	10		
К2-1	ШШ Шкаф 3	92					АКВВГ	2,7x2,5	40		

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через			Кабель					
	Начало	Конец	треб.			по проекту		проложен			
			Обозначение	Диаметр по стан. дарту	Дли-на, м	проектный	Мар-ка	Кол-во кабелей, число и велич. напряжение	Дли-на, м	Мар-ка	Кол-во кабелей, число и велич. напряжение
К2-2	92	2СП	2-32	ПВ320	6		АКВВГ	5x2,5	10		
К3-1	ШШ Шкаф 5	93					АКВВГ	2,7x2,5	43		
К3-2	93	3СП	3-32	ПВ320	6		АКВВГ	5x2,5	40		
К3-3	ШШ Шкаф 5	ШШ Шкаф 4					АКВВГ	2,7x2,5	10		
К4-1	ШШ Шкаф 6	94					АКВВГ	2,7x2,5	46		
К4-2	94	4СП	4-32	ПВ320	6		АКВВГ	5x2,5	40		
К4-3	ШШ Шкаф 6	ШШ Шкаф 4					АКВВГ	2,7x2,5	11		
К5-1	ШШ Шкаф 1	95					АКВВГ	7x2,5	38		
К5-2	95	5-У					АКВВГ	4x2,5	8		
К5-3	95	СКН					АКВВГ	4x2,5	2,5		
К6-1	ШШ Шкаф 7	95					АКВВГ	7x2,5	48		
К6-2	95	6-У					АКВВГ	4x2,5	8		
К6-3	95	СКН					АКВВГ	4x2,5	5		
К1	ШШ Шкаф 4	95					АКВВГ	4x2,5	46		
К7-1	ШШ Шкаф 1	97					АКВВГ	7x2,5	28		
К7-2	97	7-У					АКВВГ	4x2,5	19		
К8-1	ШШ Шкаф 7	97					АКВВГ	7x2,5	32		
К8-2	97	8-У					АКВВГ	4x2,5	20		
К2	ШШ Шкаф 4	97					АКВВГ	4x2,5	30		
К9-1	ШШ Шкаф 1	КК9					АКВВГ	5x2,5	42		
К9-2	ШШ Шкаф 1	КК9-1					АКВВГ	4x2,5	38		
К9-3	ШШ Шкаф 1	КК9-2					АКВВГ	4x2,5	42		
К9-4	КК9-1	9-У1					АКВВГ	4x2,5	10		
К9-5	КК9-1	9-У2					АКВВГ	4x2,5	10		
К9-6	КК9-2	9-У3					АКВВГ	4x2,5	10		
К9-7	КК9-2	9-У4					АКВВГ	4x2,5	10		
К10-1	ШШ Шкаф 1	КК10	11-50	ПВ1500	5		АКВВГ	4x2,5	42		
К11-1	ШШ Шкаф 1	КК11	12-50	ПВ1500	5		АКВВГ	4x2,5	52		
К12-1	ШШ Шкаф 7	КК12	13-50	ПВ1500	5		АКВВГ	4x2,5	62		
К13-1	ШШ Шкаф 7	КК13	14-50	ПВ1500	5		АКВВГ	4x2,5	66		
К10-2	КК10	ПУ10					АПВ	3(1x2,5)	3		
К11-2	КК11	ПУ11					АПВ	3(1x2,5)	3		
К12-2	КК12	ПУ12					АПВ	3(1x2,5)	3		

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Рабочие формы для изготовления кабельных изделий по ППД до 1,5 м³ для применения в кабельных сооружениях в соответствии с требованиями ПУЭ.

Нормы расхода материалов на изготовление кабельных изделий по ППД до 1,5 м³ для применения в кабельных сооружениях в соответствии с требованиями ПУЭ.

Кабельный журнал
(начало)

Привезен	КПП	Колонки	Лит.	Лист
	И.контр.	Г.контр.	Лит.	Лист
	И.контр.	Г.контр.	Лит.	Лист
	И.контр.	Г.контр.	Лит.	Лист
	И.контр.	Г.контр.	Лит.	Лист

Исполнитель: **С.С.С.С.**
Утвержден: **С.С.С.С.**

Альбом I

Титовский проект 901-1-8787

Лист № 1

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через				Кабель					
	Начало	Конец	трезуб			Протекторный ящик	по проекту		приможен			
			Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина, м		Марка	Кол-во кабелей, число жил, напряжение	Длина, м	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	ПВД50с	4		АКВВГ	14x2,5	40			
K21-1	ШЦ Шкаф7	KK21	16-50	ПВД50с	4		АКВВГ	14x2,5	47			
K22-1	ШЦ Шкаф1	KK22	5-50	ПВД50с	4		АКВВГ	14x2,5	36			
K23-1	ШЦ Шкаф7	KK23	6-50	ПВД50с	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	ПВД50с	5		АКВВГ	14x2,5	35			
K15-1	ШЦ Шкаф1	KK15	8-50	ПВД50с	6		АКВВГ	14x2,5	42			
K16-1	ШЦ Шкаф7	KK16	9-50	ПВД50с	6		АКВВГ	14x2,5	52			
K17-1	ШЦ Шкаф7	KK17	10-50	ПВД50с	6		АКВВГ	14x2,5	56			
K14-1	ШЦ Шкаф1	ПУ14					АКВВГ	5x2,5	49			
K25-1	ШЦ Шкаф7	ПУ15					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	Лист	Листов
		Н контр	Лазверг		
		Нач отб	Перехов		
		Делен	Лазверг		
		Рис гр	Лазверг		
		Ст инж	Кочерева		

ТП 901-1-8787-ЭМ

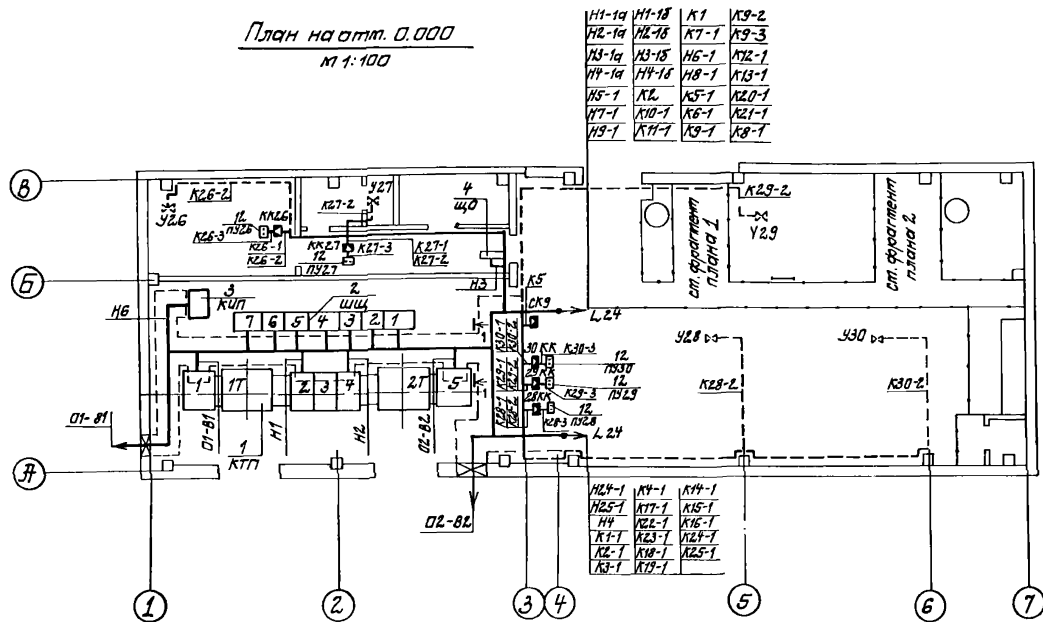
Водоемные сооружения проектированы от 0,02 до 1,5 м³ для амплитуды колебаний уровня воды до 6 м.

Насосная станция проектирована с мощностью от 0,16 до 0,66 кВт.

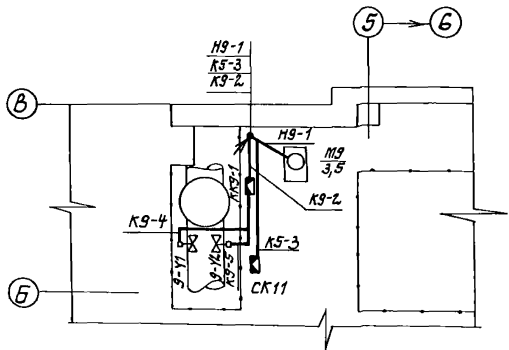
Насосный журнал (окончание)

Гострой СЕПР Укробкомпроект Киев

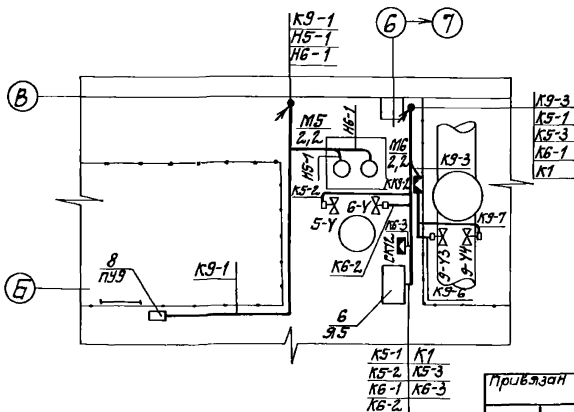
План на стл. 0.000
М 1:100



Фрагмент плана 1
М 1:50



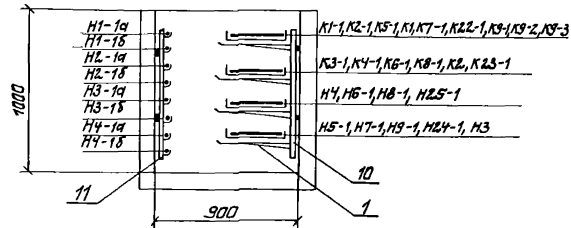
Фрагмент плана 2
М 1:50



Присоединение кабелей к шкафам ЩС
Ø/м

1	2	3	4	5	6	7
K26-1	K26-2	K27-1	K27-2	K28-1	K28-2	K29-1
K26-3	K27-3	K27-4	K28-3	K29-2		
K29-3						
K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21
K22	K23	K24	K25	K26	K27	K28

1-1
М 1:20



Исполнительные механизмы У26-У30, показанные пунктиром устанавливаются на крыше.

Кабели к щитам прокладываются под перекрытием по балкам на скобах.

ТП901-1-87.87-ЭМ

Воздухопроводящие сооружения производительности 10000 г/ч для вентиляции помещений высотой до 6 м.

Привезан		Исполнитель	Степанов	Лист	23
См. №		Составитель	Степанов	Лист	
		Инженер	Степанов	Лист	
		Инженер	Степанов	Лист	
		Инженер	Степанов	Лист	
		Инженер	Степанов	Лист	
		Инженер	Степанов	Лист	
		Инженер	Степанов	Лист	
		Инженер	Степанов	Лист	
		Инженер	Степанов	Лист	
		Инженер	Степанов	Лист	
		Инженер	Степанов	Лист	

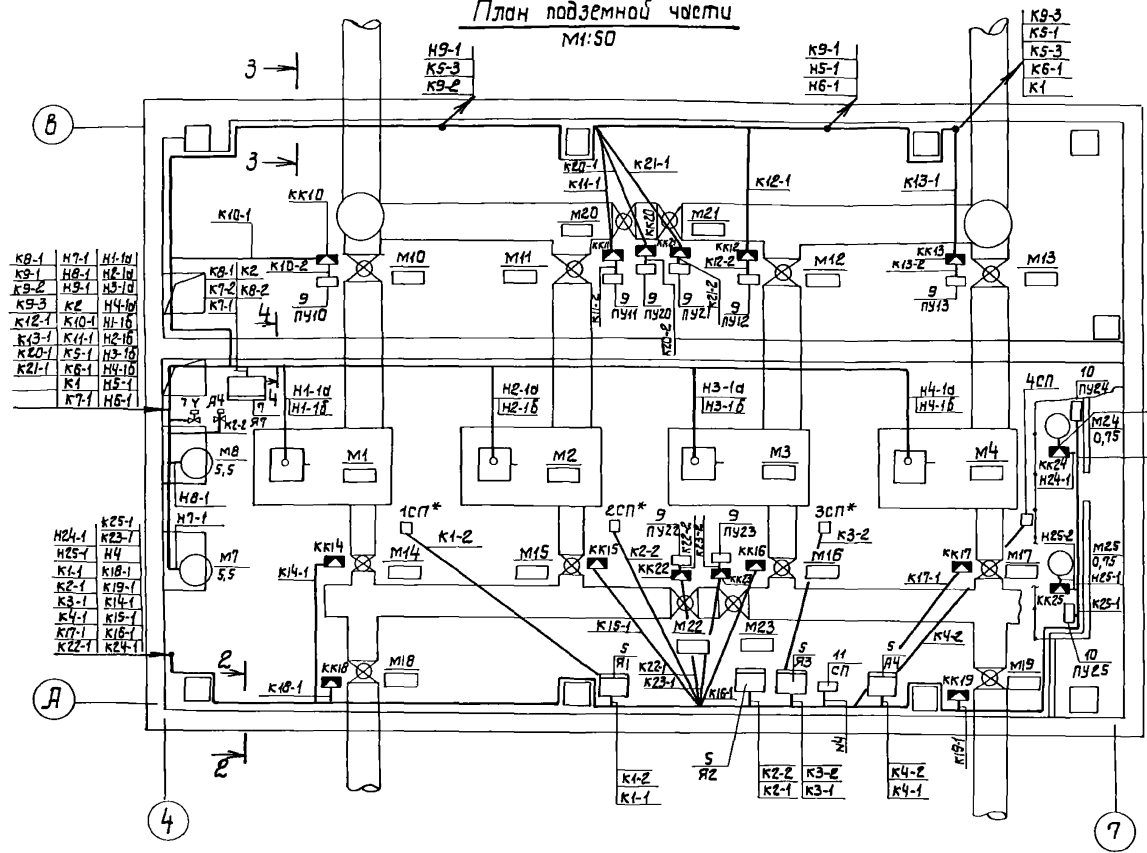
Фрагмент ЖБ

Фальшамур

Типовой проект 901-1-87.87

СНБ и СНД. Местные условия

План подземной части М1:50



K8-1	H7-1	H1-1a
K9-1	H8-1	H2-1a
K9-2	H9-1	H3-1a
K9-3	K2	H4-1a
K12-1	K10-1	H1-1b
K13-1	K11-1	H2-1b
K20-1	K5-1	H3-1b
K21-1	K6-1	H4-1b
K1	H5-1	
K7-1	H6-1	

H24-1	K25-1
H25-1	H4
K14-1	K16-1
K2-1	K19-1
K3-1	K14-1
K4-1	K15-1
K17-1	K18-1
K22-1	K24-1

План прокладки труб М1:100

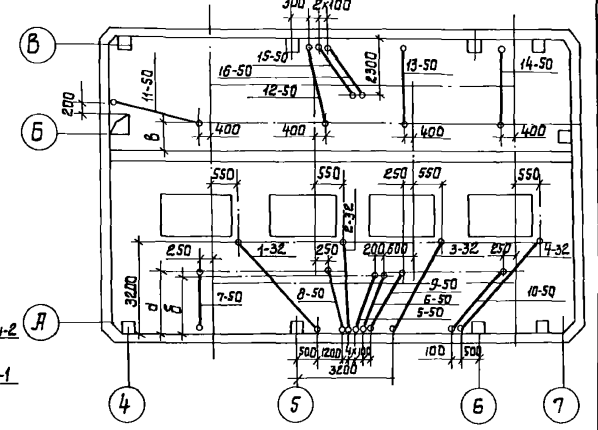
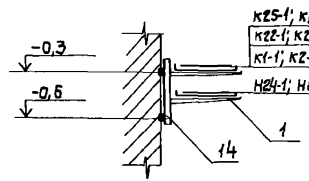


Таблица привязочных размеров для прокладки труб

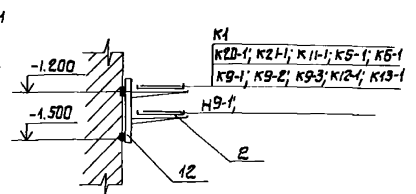
Марка насоса	Размеры в мм		
	а	б	к
Д 500-65	2360		
Д 630-90	2160	2150	1150
Д 800-57	2250		
Д 1250-65	2050	2000	
Д 200-36	2380	2350	800
Д 200-95	2450		
Д 320-50	2300	2300	
Д 320-70	2360		

* Установка стоек датчиков 1СП÷ЗСП предусмотрена чертежами марк «ЖТХ».

2-2 М1:20



3-3 М1:20



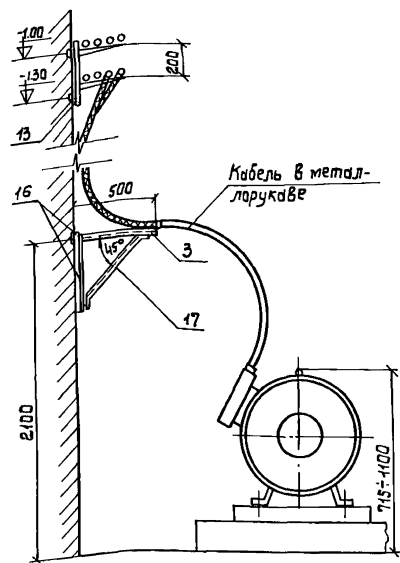
Привязан		С.П. Новоминский	Л.П. Плывберг	М.П. Терехов	Л.П. Плывберг	Р.П. Рудницкий	Л.П. Литвинова
И.И. №		ТН 901-1-87.87-ЭМ					
Водооборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для активной колония членики воды до 2 м.							
Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с застывлением ташадо 5 м							
План прокладки кабелей (продолжение)							
						Р	24
						Госстрад СССР Укрводоканалпроект Киев	

Формат А2

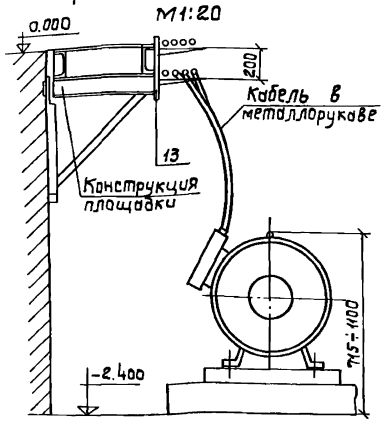
Альбом 2

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 40x4 ГОСТ 103-76	6	м	
17		Уголок 40x40x4 ГОСТ 8509-72	4	м	
18		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-72	150	кг	
19		Листы 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		

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 УБ14 А	7		
5		Коробка клеммная УБ15 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 конструкции	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		

- Кабели до высоты 2 м над полом защитить уголком поз.18, 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.

ТП 901-1-87.87 - ЭМ

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

Настенная станция производства от 0,16 до 0,66 м³/сек с заглублением машины 5 м

Лист 25

Госстрой СССР
Укроблашкопроект
Киев

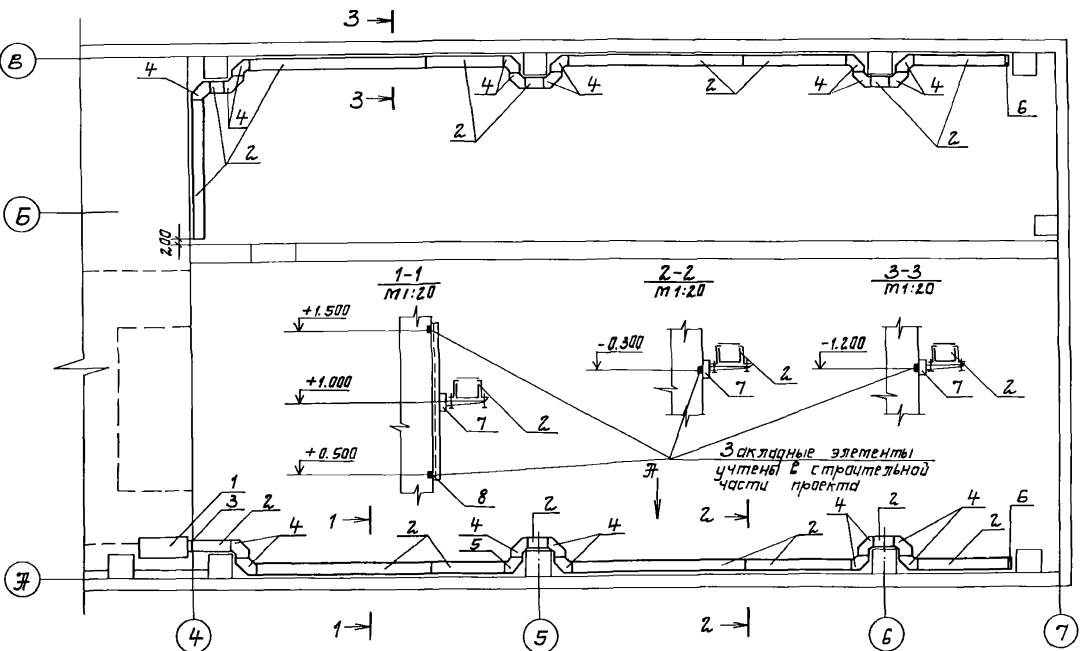
Прикреплен: ГИП Инженерский Проект, Н.Копер, М.Чутов, Л.Спец, Р.Кукла, Е.Т.Юнкс

Инв. №

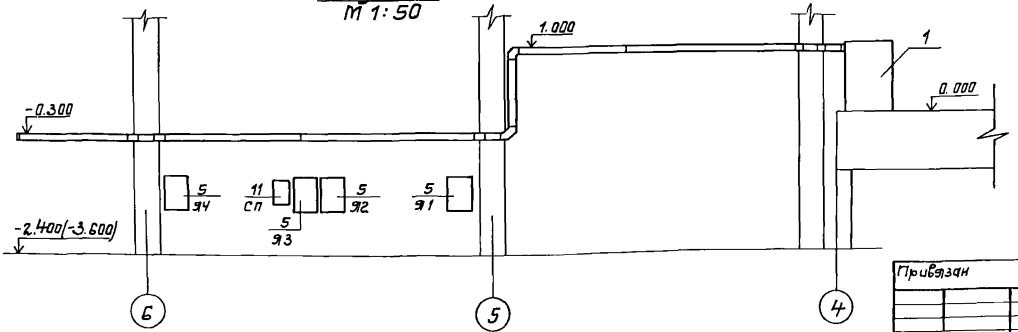
ШЕ-М.ПОДЛ. ПОЛОСА И УГОЛКИ ВЗНЕСИТЬ

План прокладки кабелей при заглублении - 2,400; -3,600
М 1:50

Типовой проект 901-1-87.87



Вид по Г
М 1:50



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
		Цзгезия ГЭМ			
1		Ящик протяжной КБ58У2	1		
2		Короб протяжной У1030У3	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 потолочных закладных элементах	20		
		Материалы			
8		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-72	19		кг

1. Кабели в коробках прокладываются только при заглублении подземной части - 2,400; -3,600, причем по оси В кабель в коробках прокладывается только при заглублении - 2,400.

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Варианты изготовления прокладочных элементов до 1,5м для установки кабельных систем в 2-х ярусах

Навесная станция производства с заглублением до 5м

Густри СССР

Шкряпачева

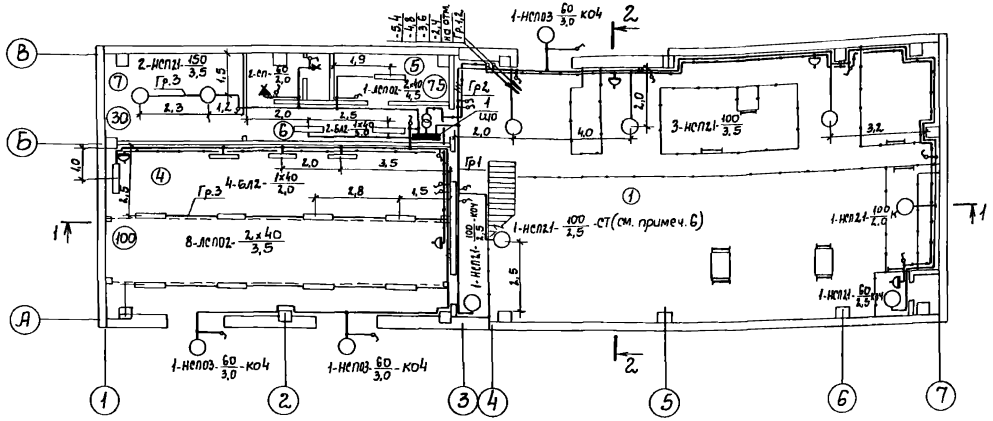
Киев

Лист 28

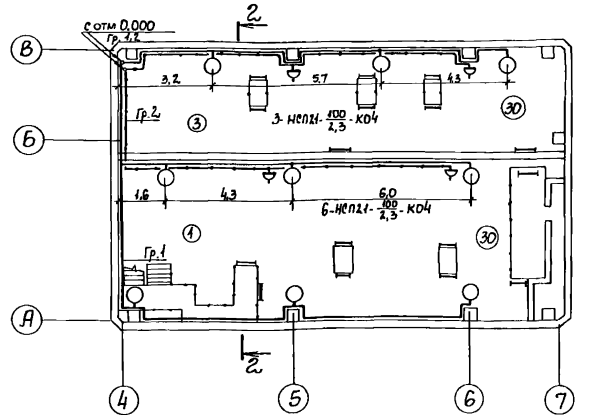
Привязан

Лист 28

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	Вентиляционная приточная

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Электрооборудование			
1	909-8507	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	ЛСП02-2x40	Светильник люминесц.	9		
7	БЛ2-1x40	Светильник люминесц. Лампа накаливаемая 220В	6		
8	Б215-225-150	150 Вт	2		
9	Б220-230-100	100 Вт	16		
10	Б220-230-60	60 Вт	5		
11	ЛТ6 40	40Вт	24		
12	80С 220	Стартер изделия ГЭМ	24		
13	9ТН-0,25/36	Ящик с тр-м 0,25кВт, 3ФВ	1		
14	К987У3	Стойка	1		
15	УН6У3	Кронштейн	15		
16	К98У3	Подвес P=1000	5		
17	У191	Коробка ответвительн.	55		
18	У196	Коробка ответвительн.	8		
19	У995	Коробка ответвительн.	2		
20	У245	Коробка трасовая	6		
21	К 809	Линкер	4		
22	К 804	Муфта	4		
		Электроинструменты 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 ф=20	3 м		
31	АВВГ	Кабель сечен. 3x1,5 кв.мм	15 м		
32	АВВГ	Кабель сечен. 2x2,5 кв.мм	230 м		
33	АПНВ	Провод сечен. 3x1,5 кв.мм	10 м		
34	АПНВ	Провод сечен. 2x2,5 кв.мм	100 м		

Альбом V

Типовой проект 901-1-87.87

СДМ, Л.Л.С.И., Проектирование в составе св.обл. №163

ТП 901-1-87.87-ЭП

Ген.пр.	Новикова И.И.	Лист	27
Нач.пр.	Черепанов В.В.	Лист	27
Инж.пр.	Черепанов В.В.	Лист	27
Инж.пр.	Черепанов В.В.	Лист	27
Ст.инж.	Кочерова И.И.	Лист	27

Воздушные сооружения произведены полностью от 0,01 до 1,5 м для амальгамной конденсации воздуха до 6 м

Настоящая станция произведена полностью от 0,01 до 1,5 м для амальгамной конденсации воздуха до 6 м

Электроосвещение (начало)

Госстрой СССР
Укроблкомпроект Киев

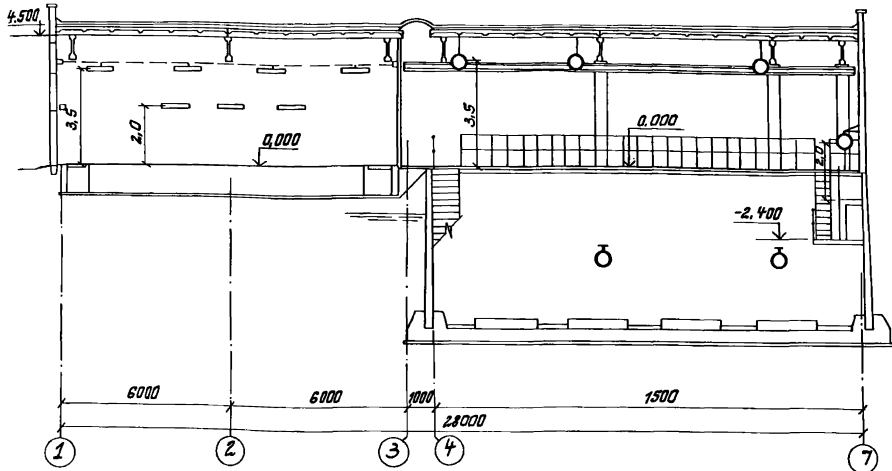
Формат 3х.

Архивов

Типовой проект 901-1-87.87

Услов. обозначения и детали встав. листы

Разрез 1-1



Разрез 2-2

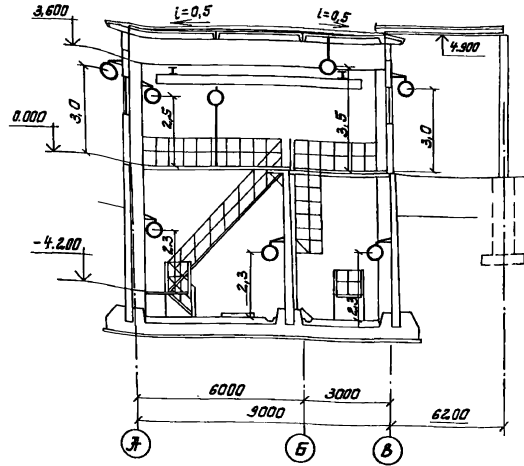


Таблица расчета сети электроосвещения

Тип щитка	№ № групп	Нагрузка кВт	Тип автомата	Ток расцепителя А	Сечение кабеля мм ²	Потери напряжения %	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	—	—	ЯППВ
	5	резерв	ЯЕ-1031	6	—	—	—
	6	резерв	ЯЕ-1031	6	—	—	—

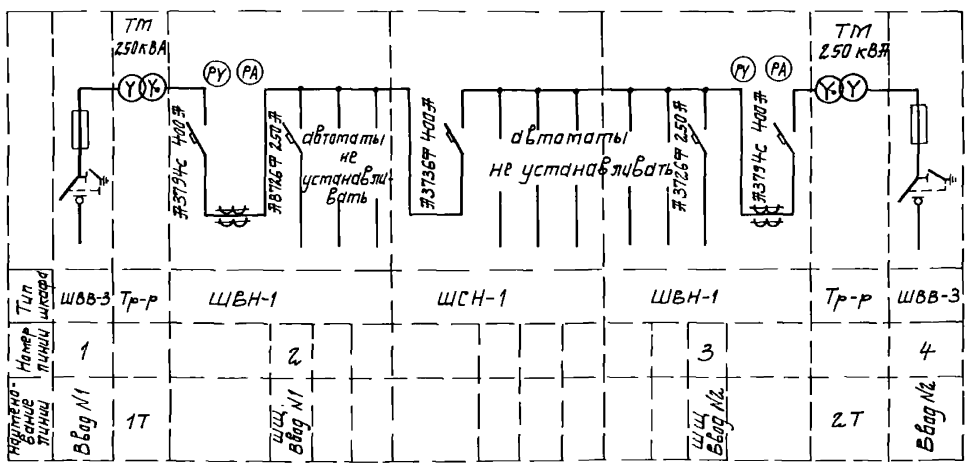
1. Напряжение сети рабочего освещения принято 220В, ремонтного - 36В.
2. Электропитание щитка освещения осуществляется от щц
3. Основная проводка в помещении машзала выполнена кабелем марки ЯВВГ открыто по стенам с креплением эквотами. Кабель к стойке со светильниками, установленной на площадке на отст. 0.000 проложен в металлической трубе (поз. 27). Кабель на высоте 2м от пола защитить угломат (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-ЭП Электропроводка сгоревшая полностью от 0,02 до 1,5 м ² от площади кабелей, проводки в здании.	
Услов. №		Масштабная станция привязана относительно от 0,16 до 0,66 м ² , с заделкой в машзале 5,4 м.	
Услов. №		Электроосвещение (окончание).	
Услов. №		Лист 28 Утвержденный проект Куз	

Эльбом V

Типовой проект 901-1-87.87

Наименование и адрес	Заказчик	
	Проектная организация	
	Объект	
Реквизиты заказчика	Платежные	
	Отгрузочные	
Условные обозначения подстанции	КТП 250-□/04-123-8043	
Номер технических условий	ТУ-16 530 284-82	
Количество подстанций	1	
Тип и количество линейных шкафов	ЩЛН-1	—
	ЩЛН-2	—



Щ.Щ. Ввод №1, Ввод №2, Ввод №3

Подпись заказчика
 ----- / ----- / -----

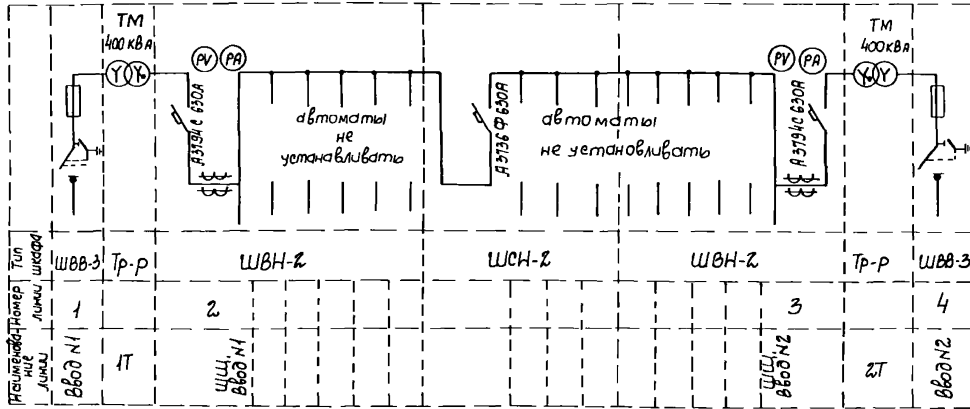
- Указания по привязке:
- При привязке необходима
1. Указать наименование и адрес заказчика, проектной организации и объекта.
 2. Проставить напряжение с высокой стороны трансформатора 6(10)кВ

ТП 901-1-87.87 - ЭМ.10	
Гип	Наблюдатель
Н.контр.	Грузберг
Нач. отд.	Грузберг
Гл. спец.	Грузберг
Вик. пр.	Грузберг
Механик	Грузберг
Станция	Лист
Р	1
Госстрой СССР Укробарандинский проект Киев	

Привязан	
Щ.Щ. №	

Тиловој проект 901-1-87.87 Диљбог V

Наименование и адрес	Заказчика	
	Проектной организации	
	Объекта	
Реквизиты заказчика	Платежные	
	Отгрузочные	
Условное обозначение подстанции		НП 400 - □ / 04 - 123 - 8033
Номер техничекских условий		Ту - 16.530.284 - 82
Количество подстанций		1
Тип и количество линейных шкафов	ШЛН-1	—
	ШЛН-2	—



ШЛН-1 ШЛН-2 ШЛН-3 ШЛН-4

Подпись заказчика

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.

ТП 901-1-87.87 - ЭМ.10			
Разработанные соединительные проводимости от 0,02 до 1,5 м ² для амплитудных колебаний уровня воды до 6 м			
Ген. дир.	Инженер	Проверено	Дата
И. контр.	И. инж.	И. инж.	И. инж.
И. спец.	И. спец.	И. спец.	И. спец.
И. инж.	И. инж.	И. инж.	И. инж.
И. инж.	И. инж.	И. инж.	И. инж.
И. инж.	И. инж.	И. инж.	И. инж.
Привязан		Нормальная станция производства мощностью от 0,16 до 0,66 м ² /с с загрузкой не более 54 м	
ШЛН		Опроводный лист для заказа НП 2.х400 - Ереванского завода	
Лист 1	Лист 1	Лист 1	Лист 1
Лист 1	Лист 1	Лист 1	Лист 1

ШЛН-1 ШЛН-2 ШЛН-3 ШЛН-4

Эльбом У

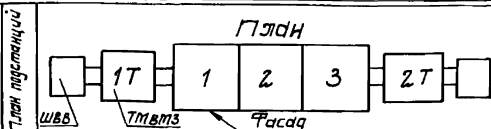
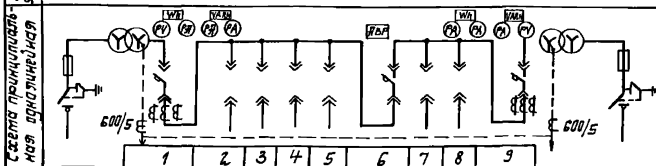
Типовой проект 901-1-87.87

Опросный лист №
для заказа комплектных трансформаторных подстанций мощностью 400-1600 кВ·А, _____ г. 198

Наименование и адрес	Заказчик		Аппарат	Возможная затененность аппарата		Наименование трансформатора	Шкала отсчета		
	Проектная организация			Тип	Климатический и/или конструктивный класс			Тип	Климатический и/или конструктивный класс
Реквизиты заказчика	Объект		1	2	3	4	5	6	7
	Платежные		1	2	3	4	5	6	7
Трансформатор щитовой	Тип, мощность кВ·А		9	1000			1000/5	0-1000	
	Счетание напряжений		2	Резервная ячейка	Выключатель				
Климатические исполнения и категории размещения	У3	Уно	3	1000			1000/5	0-1000	
	Т3	Уно	4	Резервная ячейка	Выключатель				
Нейтраль	Шзаземленная или глухозаземленная		5	Резервная ячейка	Выключатель				
Тип вводного устройства высокого напряжения	ШВВ-2У3		7	Резервная ячейка	Выключатель				
Тип шкафа ввода НН	ШНВ-2У3		8	Резервная ячейка	Выключатель				
Проциспособление для подъема и съема выключателей	Одна								
Количество подстанций									

Заполняется заказчиком

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



Подстанция изготовить по ТУ16-530 _____
 Заказ на изготовление подстанции типа _____
 на напряжение № _____ ат _____ 198 г.
 Примечание: 1. Габаритные и установочные размеры, типы трансформаторов и шкафов должны соответствовать информационной чертежу подстанции.
 2. Подстанции изготавливаются в соответствии с ТУ16-530.104-77/КТП-400-1000/10/104-ТТУ1(У3) ТУ16-530.273-81/КТП-630-1000/10/10.481-У3(Т3) ТУ16-530.295-83/КТП-160 0110/04-72-У31

Указания по привязке:

- При привязке необходимо
1. Указать наименование и адрес заказчика, проектной организации и объекта.
 2. Проставить напряжение с высокой стороны трансформатора Б(10)кВ

Привязан		Гип	Невтинский			ТП 901-1-87.87 - ЭМ.Ю	Возрастные соединения производительностью от 0,05 до 15 мУ для отбора кабельной оболочки шириной 0,5 м.
		Н.К.И.И.	Г.И.И.И.				
		Н.К.И.И.	Г.И.И.И.			Р	1
Ш.№	№	Г.И.И.И.	Г.И.И.И.			Опросный лист для заказа комплектных трансформаторных подстанций Киев	

Ш.№, Типовой проект 901-1-87.87

Лист 1

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 провадок /начала/	
5	Схемы внешних электрических и трубных провадок /окончание/	
6	План расположения средств автоматизации и провадок	
7	Установка датчиков технологического контроля	

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылаемые документы</u>	
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 расходотером /диафрагмы/ и дифманометры устанавливаются в колодцах расходотером 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 ЛЭ.
2. В зависимости от расположения колодцев с дифманометрами уточнить длину кабелей ЛН=503,504.
3. Заполнить опорный лист на приборы расхода по форме УОП-1-85.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта /Новотинковский/

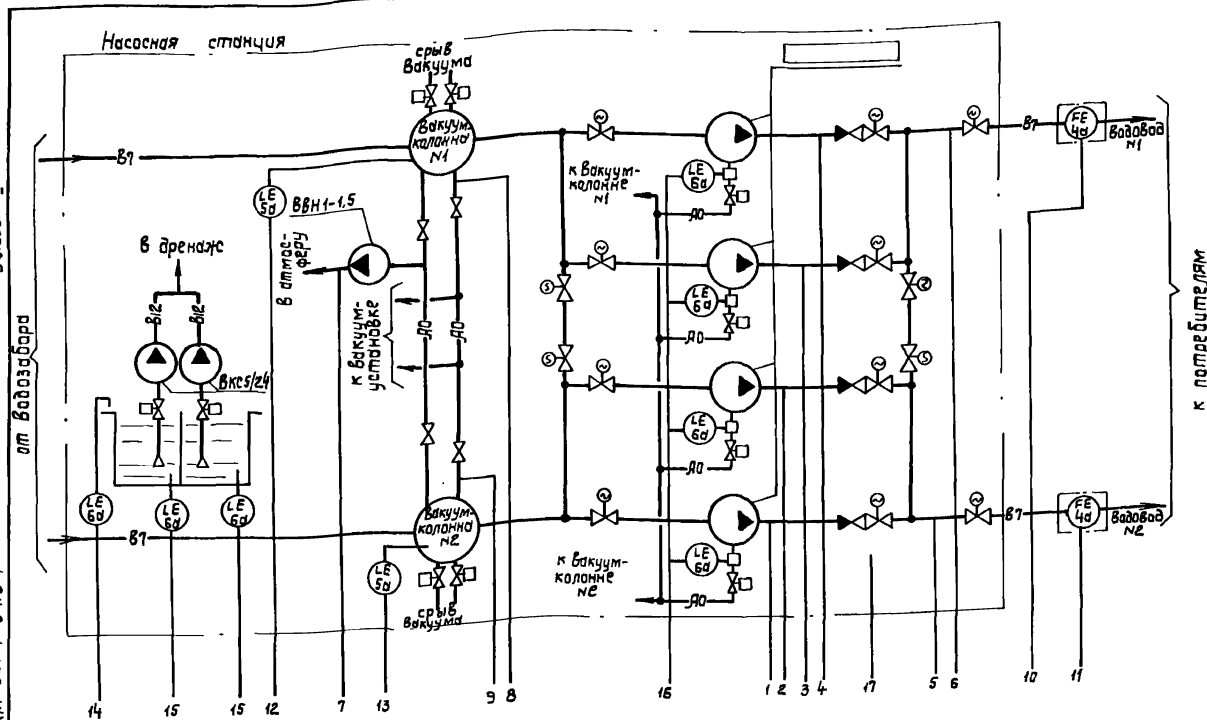
Привязан	Лист №	ТГ901-1-87.87 -ЖХ

Выполнены согласования прорисованность...
 Изготовлен стандарт...
 с защитной пленкой толщиной 0,5мм
 Стоимость СССР
 Украина Республика
 Киев

УТВЕРЖДЕНО И ЗАДАНО: _____

Туповод проект 901-1-87.87

Дальм У



Позн. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Манометр сигнализирующий ЭКМ-19	4	
2а	Измерительный преобразователь «Сапфир»-22 ДИ	2	
2б	Прибор вторичный «Диск-250»	2	
3	Вакуумметр технический 06В-1-100	3	
4а	Диафрагма бескамерная ДВС	2	
4б	Измерительный преобразователь «Сапфир»-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-49	2	
8	Блок питания БП-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	Ввод см. Л5

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.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	17	
Приборы по месту	PI 25	PI 25	PI 25	PI 25	PI 24	PI 24	PI 23	PI 23	PI 23	PI 23	PI 42	LS 26	LS 26	LS 26	LS 26	LS 26	TS 7	
Приборы на щите КИП					PI 24	PI 24	PI 23	PI 23	PI 23	PI 23	PI 42	PI 42	PI 42	PI 42	PI 42	PI 42	PI 42	
Контролируемый параметр	Напор технологических насосных агрегатов				Давление в напорных водавазах		Разрежение в вакуум-колоннах, вакуум-насосов		Расход в напорных водавазах			в вакуум-колоннах		Заполнение в дренажных аппаратах		Залива насосов в дренажных аппаратах		Температура воздуха в машзале

ТП 901-1-87.87-ЭТХ

Водоизносные показатели производства от 0,02 до 0,1 м³/с. Выход количества воды до 6 м³/с за рубежом только 3 м³/с

Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,1 м³/с. Выход количества воды до 6 м³/с за рубежом только 3 м³/с

Схема функциональная теплового ввода

Госстрой СССР
Украинский проект
Киев

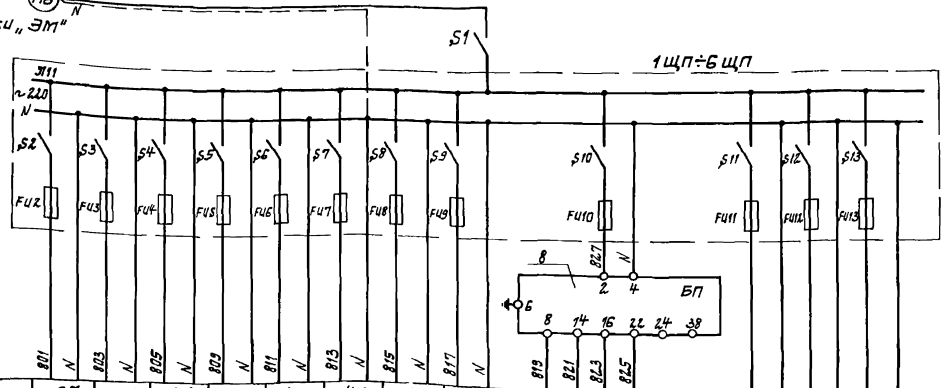
Приказ

Исполн. М.В.Иванов

Формат А2

Схема принципиальная электропитания щита КИП

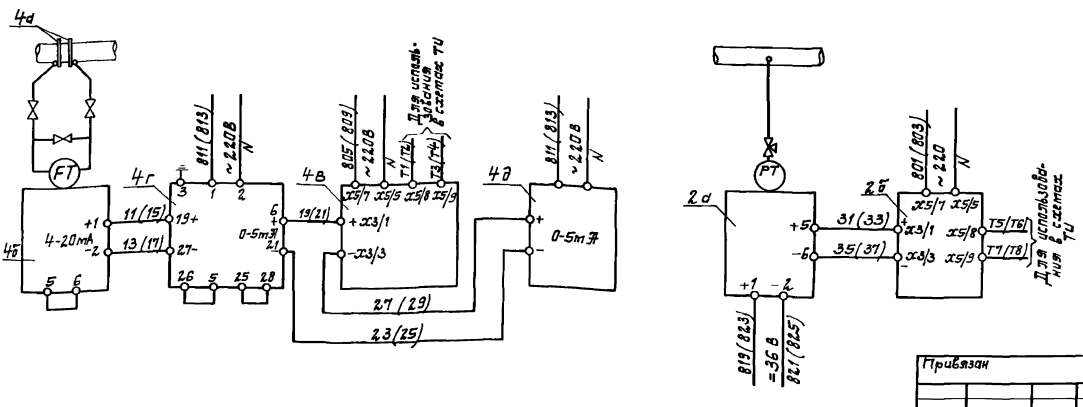
ЩЩ Щкаф 4
ЭВВГ 2х2,5
по черт. марки „ЭМ“



Позиция	Щит						КИП			По месту			Щит КИП			
	2б	2б	4б	4б	4в	4в	4г	4г	2а	2а	резерв	резерв	резерв			
Тип	Диск-250	Диск-250	Диск-250	Диск-250	U-1	U-1	БУК-1	БУК-1	Сатурн-22	Сатурн-22						
Напряжение, В	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	=36	=36						
Мощность, Вт	25	25	25	25	15	15	10	10	0,5	0,5						
Место установки	Щит						КИП			По месту			Щит КИП			

Позиц. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<u>По месту</u>			
4в	Дискаргма камерная ЭКС	2	
4б	Преобразователь „Сатурн-22.00“	2	
2а	Преобразователь „Сатурн-22.00“	2	
<u>Щит КИП</u>			
2б.4в	Прибор вторичный „Диск-250“	4	
4г	Блок измерения кориэ БУК-1	2	
4в	Интегратор U-1	2	
8	Блок питания 22БП-36	1	
51	Выключатель пакетный ПБ2-10	1	
1ЩП	Щиток электропитания	6	
6ЩП	ЭЩП-2М, Эл. Вст. - 0,5 Э		

Схемы измерений расхода и давления на напорном водоводе №1 (№2)



1. Схемы измерений расхода и давления представлены для напорного водовода №1. Для напорного водовода №2 схемы аналогичны, маркировки цепей проставлены в скобках.

ТП 901-1-87.87 - ЭТХ

Возражение по содержанию не принимается. Проект утверждён. Дата: 15.01.87. Проектant: [Инициалы]

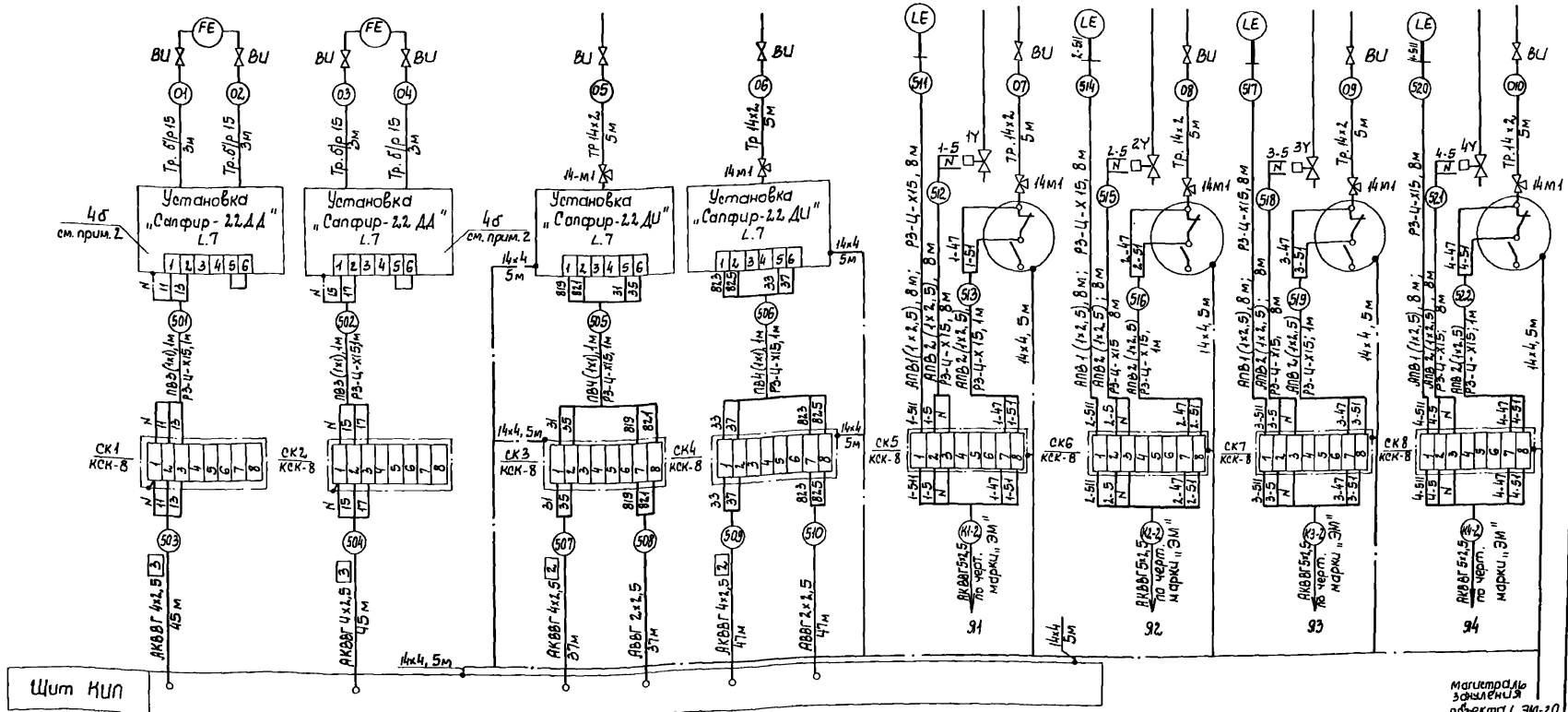
Приёмщик	Исполнитель

КИП	Назначение	№	Страна	Лист	Листов
Исполн.	Исполн.	№	Р	3	
Мат. акт.	Тех. акт.	№			
Пл. свод.	Пл. свод.	№			
Док. р.	Док. р.	№			
Специф.	Специф.	№			

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	Контроль заливки	Вентиль	Напор	Контроль заливки	Вентиль	Напор	Контроль заливки	Вентиль	Напор
Обозначение контрольного чертежа	по черт. марки "ТХ"	ТКЧ-3136-70	L7	—	ТКЧ-3136-70	L7	—	ТКЧ-3136-70	L7	—	ТКЧ-3136-70	L7	—	ТКЧ-3136-70
Позиция	4а	2а	6а		1	6а		1	6а		1	6а		1

Вводный

Титовый проект 901-1-87.87



Настоящий чертеж читать совместно с 1.5

ТЛ 901-1-87.87

- ИТЦ

Водооборотные сооружения проектированы по проекту от 01.01.87, 5 м³ в день для анализа качества воды до 0 м

Насосная станция с автоматическим управлением и контролем за уровнем воды в баке с помощью электротехнических средств

Система вентиляции электрических шкафов и трансформаторов (инвентарь)

Статус: Лист 4 из 4

Проектировщик: П. Р. 4

Исполнитель: И. В. 4

Проверщик: И. В. 4

Утвержден: И. В. 4

Формат: А4

Проектант	Исполнитель	Проверщик	Утвержден

Эльбат I

Типовой проект 901-1-87.87

Наименование параметра и места отбора импульса	Газрежение 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 приборов в чертеже	ТМ4-96-73	ТМ4-41-73	ТМ4-124-74	ТМ4-124-74	по черт. марки, Н"	ПК4-3138-70	ПК4-3136-70	ТМ4-144-75	по черт. "06"			
Позиция	3	7	6д	6а	5д	11	12	9	10	13		

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ЭВВБГ 2x2,5 ГОСТ 16442-80	95м	
	Кабель ЭКВБГ 4x2,5 ГОСТ 1508-78	190м	
	Провод ПВ1 сеч. 1,0 мм ² ГОСТ 8233-79	15м	
	Провод ПВБ сеч. 2,5 мм ² ГОСТ 6323-79	170м	
	Трубы 14x2 ГОСТ 8734-75	12м	
	Металлоаркав РЗ-Ц-Э15	95м	
	Вентиль угельчатый 15х54х4, d _п 15мм	18	
	Кран контрольный 14М1-16	13	
	Коробка соединительная КСК-8	11	
1П4ст	Стойка СП-3 ТК4-3495-81	4	ст. примеч. 5
	Соединитель НСВ-14х 1/2"	18	
	Соединитель НСВ-14х 1/20	4	
	Бл. 14x4 ГОСТ 103-76		
	Сталь 6Ст.3 ГОСТ 6422-76	60м	

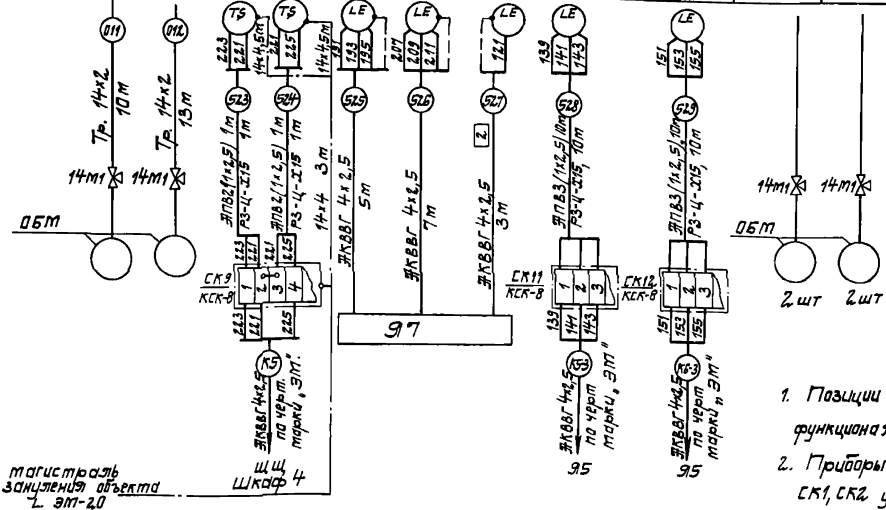
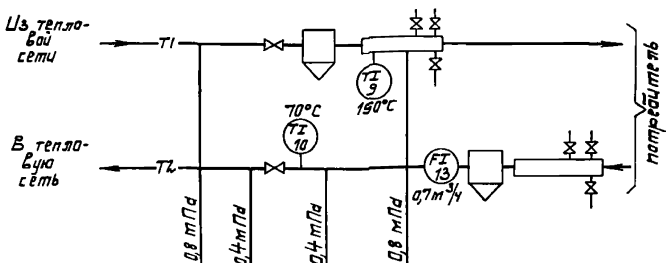


Схема функциональная технологического контроля узла теплового ввода

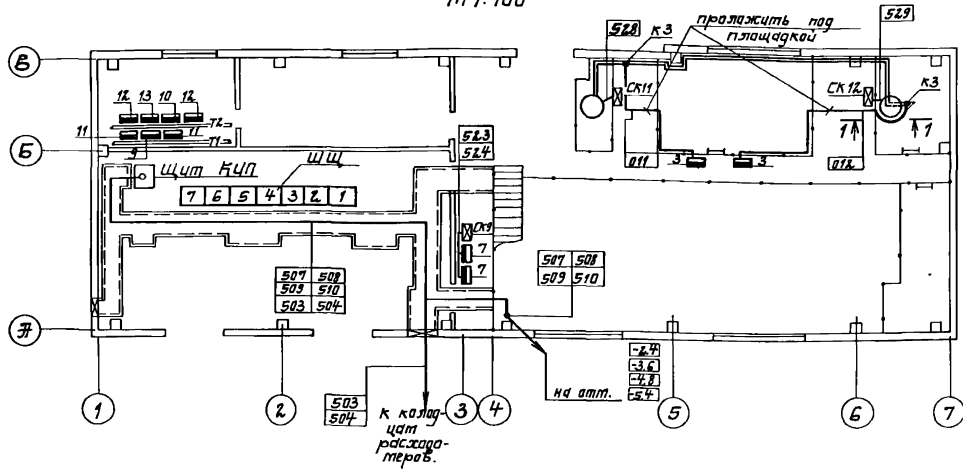


Приборы по месту	PI 11	PI 12	PI 12	PI 11
Контролируемый параметр	Давление в теплоносителях		Расход воды	

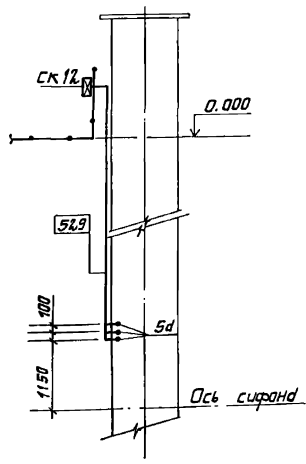
1. Позиции приборов указаны согласно схеме функциональной технологического контроля Л.2.
2. Приборы поз. 11, 12 и коробки соединительные СК1, СК2 устанавливаются в колодцах расходотерав. Длина кабелей НН 504 504 принята из условия растяжения от колодцев расходотерав до н/ст-20м и уточняется при привязке проекта в зависимости от расположения колодцев расходотерав.
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 ММС СССР.
7. Настоящий чертеж читать совместно с Л.4.

ТП 901-1-87.87 - ЭТХ				
Ген. директор	И.Колтун	Нач. отд. проектирования	Л.Колтун	Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик	Л.Колтун	Инженер-проектировщик	Л.Колтун	Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик	Л.Колтун	Инженер-проектировщик	Л.Колтун	Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик	Л.Колтун	Инженер-проектировщик	Л.Колтун	Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик	Л.Колтун	Инженер-проектировщик	Л.Колтун	Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик	Л.Колтун	Инженер-проектировщик	Л.Колтун	Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик	Л.Колтун	Инженер-проектировщик	Л.Колтун	Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик	Л.Колтун	Инженер-проектировщик	Л.Колтун	Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик	Л.Колтун	Инженер-проектировщик	Л.Колтун	Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик	Л.Колтун	Инженер-проектировщик	Л.Колтун	Инженер-проектировщик

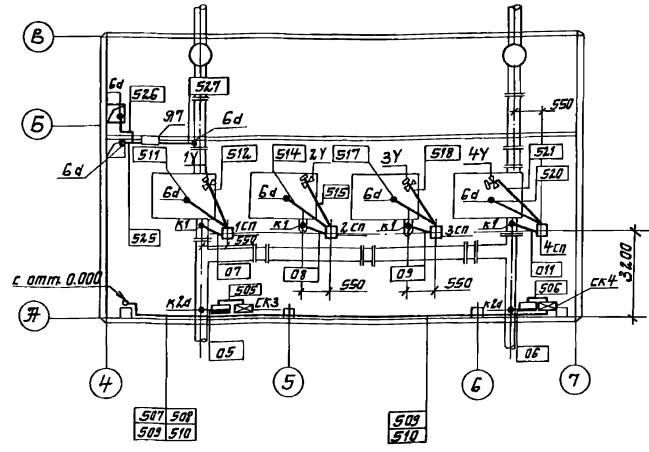
План на атм. 0.000
М 1:100



1-1
М 1:50



План подзетной части
М 1:100



Обозначения условные

Обозначение	Наименование
•	Отборные устройства, приборы и аппаратура, другие устройства, устанавливаемые на тесты
—	Прибор, регулятор, электроаппаратура, другая аппаратура, устанавливаемая на тесты
⊠	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 L4.
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	
Воздушно-тепловые сооружения производственного назначения от 0,2 до 1,5 м ² для отапливания помещений рабочей зоны по БМ	Лист
Масляная станция производственного назначения от 0,16 до 0,66 м ² с заглублением фундамента 5,4 м	Лист
План расположения средств автоматизации и приборов.	Лист
Госстрой СССР	Укрывающий лист
Инженер	Инженер

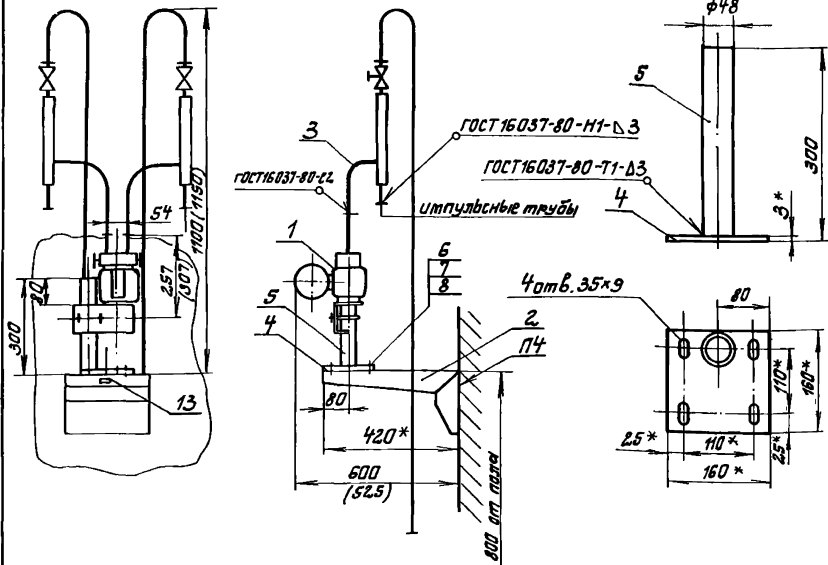
Прибытия	Гип	Н. проект	Нач. отд.	Инспектор	Рис. пр.	Инженер
	Иванов	Петров	Сидоров	Кузнецов	Левченко	Михайлов

Эльбат В

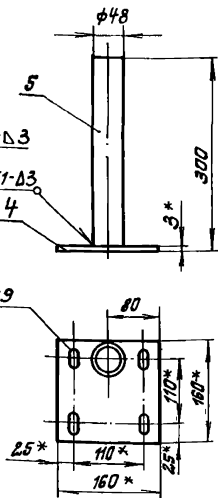
Тчловый проект 901-1-87.87

Сек. 1. Проект. Плановая часть. 15.01.87

**Установка преобразователя „Сатфур-2.2“
на кранштейне на стене**
М 1:10

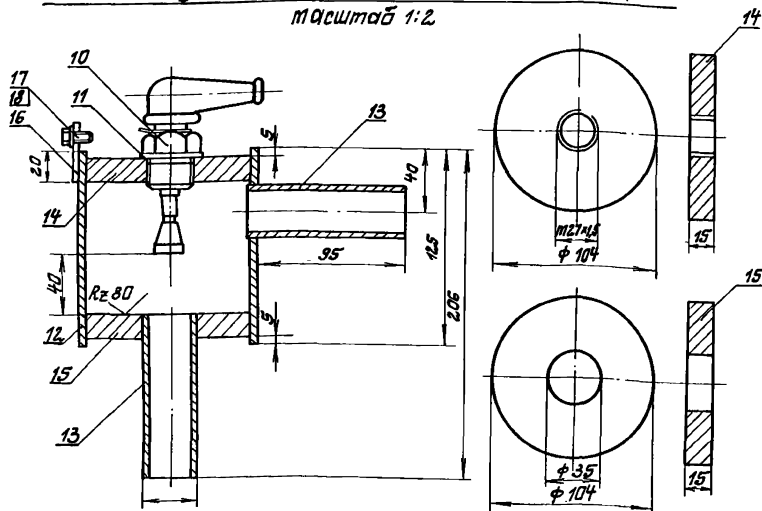


**Подставка
„Сатфур“**
М 1:5



1. * Размеры для справок.
2. Установку и монтаж производить в соответствии со СНиП 3-05.07-85 и инструкцией по эксплуатации измерительного преобразователя „Сатфур-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	„Сатфур-2.2“			
1		Преобразователь измерительный „Сатфур-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 48 x 3,5; L=297	1	1,15	
		ГОСТ 3262-75			
6		Болт М8 x 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		Ратка 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 2.00 x 15	1	2,3	
		ГОСТ 103-76			
15		Дно нижнее Полоса 2.00 x 15	1	2,3	
		ГОСТ 103-76			
16		Ушко. Полоса 2.0 x 4	1	0,035	
		ГОСТ 103-76			
17		Болт М6 x 2.0.58	1		
		ГОСТ 7798-70			
18		Шайба 6	1		
		ГОСТ 11371-78			

ТП901-1-87.87-ЖТХ

воздушной сварки при температуре от 0 до 1,2 мкс для выполнения сварочных работ.

Насосная станция производства ООО „Техно-Инженер“ с закладным насосом и установкой датчика технологического контроля.

Страна: Литва

Р 7

Госстандарт СССР

Укрводоканалпроект Киев

Привезен

Имя: ИЕ