

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 II

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ, ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ,
НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ


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. Водошин

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА  И.Н. Новоминский

9861/2

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

						ПРИВЯЗАН:	

Содержание альбома

№ п.п.	Наименование	Марка обозначения	стр.
Основной комплекс ТХ			
1	Общие данные	ТХ-1	5
2	Совмещенный чертёж	ТХ-2	4
3	Насосы Д 500-65, Д 630-90, Д 800-57, Д 1250-65 План. Таблица привозочных размеров	ТХ-3	5
4	Насосы Д 500-65, Д 630-90, Д 800-57, Д 1250-65 Разрез 1-1. Схемы трубопроводов В10, В11	ТХ-4	6
5	Насосы Д 500-65, Д 630-90; Д 800-57, Д 1250-65 Разрез 2-2. Схемы трубопроводов А01, А02, А03	ТХ-5	7
6	Насосы Д 200-36, Д 200-95; Д 320-50; Д 320-70 План. Таблица привозочных размеров	ТХ-6	8
7	Насосы Д 200-86, Д 200-95; Д-320-50, Д 320-70. Разрезы 1-1, 2-2	ТХ-7	9
8	Установка вакуумных насосов. Планы. Вид по А	ТХ-8	10
9	Установка дренажных насосов. План. Разрезы. Схема	ТХ-9	11
10	Вакуумная колонна Лист 1	ТХН	12
11	Вакуумная колонна Лист 2	ТХН	13
12	Вакуумная колонна Лист 3	ТХН	14
13	Запорное устройство	ТХН	15
14	Проставки монтажные дч 250, 400, 500, 600	ТХН	16
15	Крестовина	ТХН	17
Основной комплект ВК			
16	Общие данные	ВН-1	18
17	План. Схемы сетей В1, В2, К2	ВН-2	19
Основной комплект ОВ			
18	Общие данные (начало)	ОВ-1	20
19	Общие данные (окончание)	ОВ-2	21
20	Планы	ОВ-3	22
21	Разрез. Установка оборудования систем П1 и П2	ОВ-4	23
22	Схемы	ОВ-5	24
23	Узел управления. Схема. Спецификация	ОВ-6	25

Листов 11
Технический проект 901-1-87.87

Иск. и подл. подписаны и даты взыск. откл.

ТП 901-1-87.87

Подобранное оборудование произведено и изготовлено от ОДЛ 901,5 м² для анализа содержания воды до 6 м

Насосная станция произведена с высотой лист Листов

наостью от 0,16 до 0,66 м² с Н=5,4 м Р

Иск. и подл. подписаны и даты взыск. откл.

Привезен

И. КОНТР. ГИЗМА

Пробер. Платон

Кит. по. Кратенко

Ст. инж. Зингер

Содержание альбома

Учрежденный проект

Иск.

Альбом II

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические решения	
АР	Архитектурные решения	
КЖР	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Оттапливание и вентиляция	
ВК	Внутренний водопровод и канализация	
ЭМ	Силовое электрооборудование электроснабжение	
АТХ	Автоматизация технологии производства	

Типовой проект 901-1-87.87

Таблица технологических насосов

№ п/п	Характеристика насосов			Характеристика электродвигателя		
	Марка	Подача л/с	Напор м	Марка	Мощн. кВт	П об/мин.
1	Д 200-36	55	36	4Я200М4	37	1500
2	Д 200-95	55	95	4Я200С2	110	3000
3	Д 320-50	89	50	4Я250С4	75	1500
4	Д 320-70	89	70	4Я280С2	110	3000
5	Д 600-65	140	65	4Я215С4	160	1500
6	Д 630-90	140	90	4Я280М6	110	1000
7	Д 630-90	162	78	4Я315М4	200	1500
8	Д 800-57	220	57	4Я36М4	200	1500
9	Д 1250-65	220	28	4Ян280М6	110	1000

Обозначения условные

Наименование	Обозначение
Вентиль с электромагнитным приводом	
Клапан угловой с электромагнитным приводом	
Трубопровод подачи воды на обратную прямую	
самотечных трубопроводов	—В10—
Трубопровод подачи воды к насосу ВВН 1-1.5	—В11—
Трубопровод дренажной воды	—В12—
Воздухопроводы	—А0—

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на атл. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2.	
3	Насосы Д 500-65, Д 630-90, Д 600-57, Д 1250-65 План. Таблица привязочных размеров	
4	Насосы Д 300-65, Д 630-90, Д 600-57, Д 1250-65 Разрез 1-1. Схемы трубопроводов В 10, В 11	
5	Насосы Д 500-65, Д 630-90, Д 600-57, Д 1250-65 Разрез 2-2. Схемы трубопроводов А01, А02, А03	
6	Насосы Д 200-36, Д 200-95, Д 320-50, Д 320-70 План. Таблица привязочных размеров	
7	Насосы Д 200-36, Д 200-95, Д 320-50, Д 320-70 Разрезы 1-1; 2-2.	
8	Установка вакуумных насосов. Планы. Вид по А	
9	Установка дренажных насосов План. Разрезы. Схема	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Новитский/

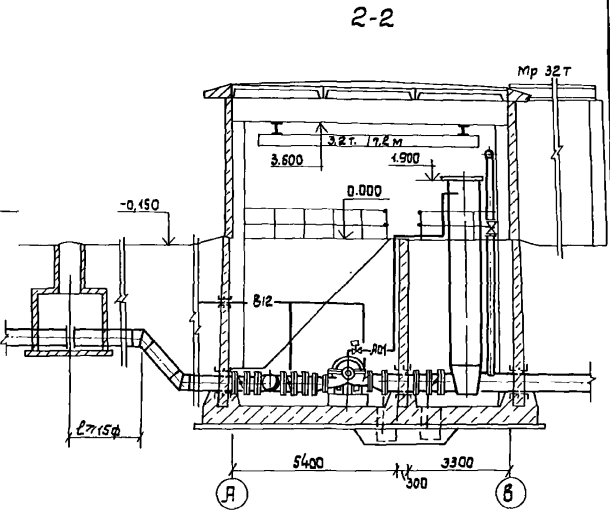
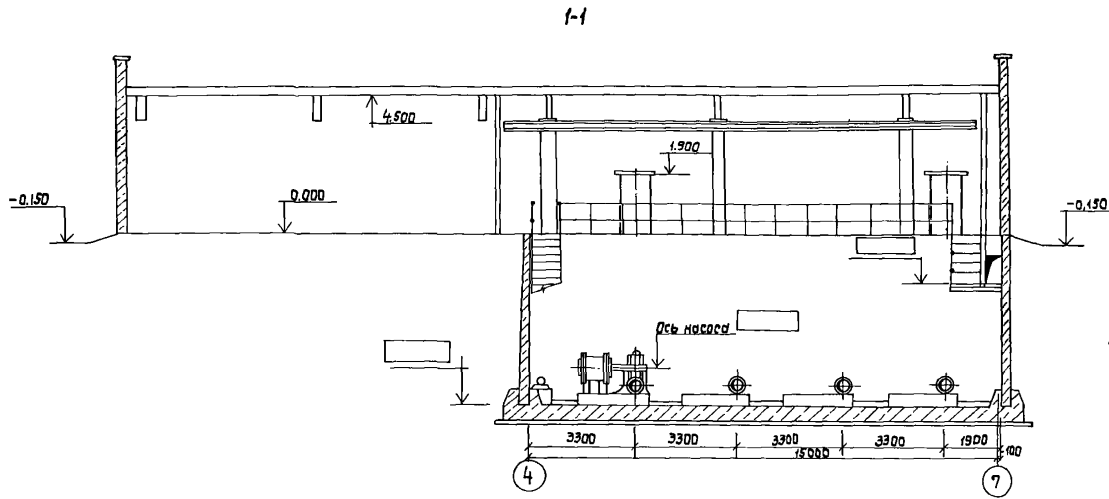
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 4.901.25	Вакуумные установки с водокольцевыми насосами	
ГОСТ 17374-83	Лители трубопроводов, стальные	
ГОСТ 17380-83	Безшовные, приварные	
Туп.пр. 901-09-11.84	Колодцы водопроводные	
ЗКЧ - 45-70	Закладные конструкции. Приборы для измерения и регулирования давления и разрежения. Установка закладных конструкций	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТХН	Нестандартизированное оборудование. Согласно содержания	Альбом II
ОД	Спецификация оборудования	Альбом VII
ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

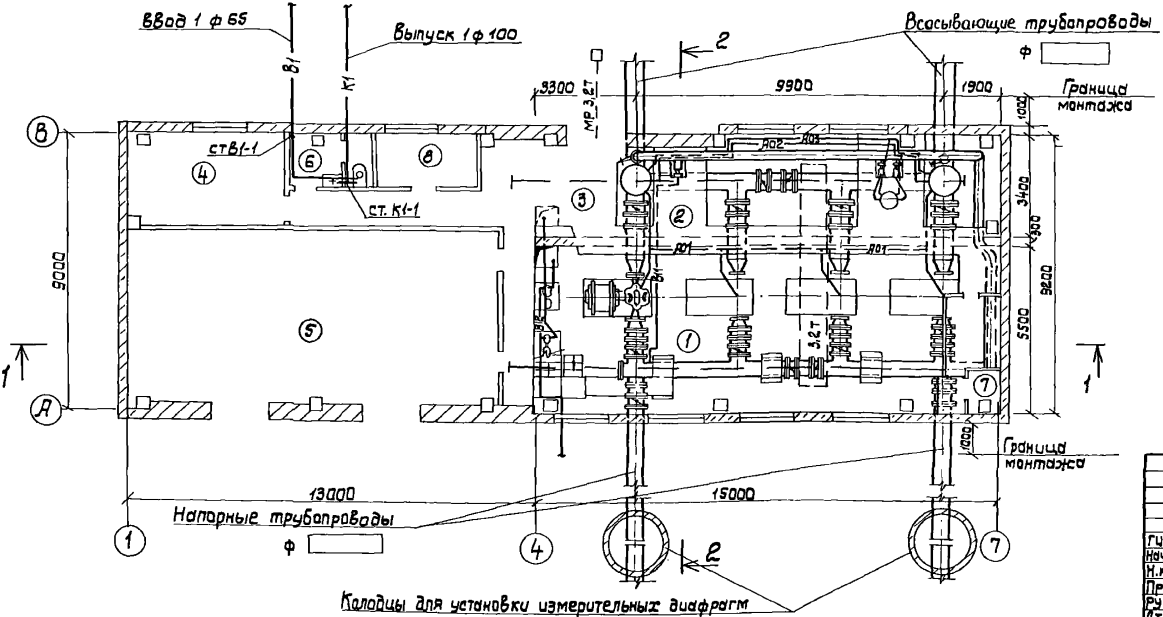
Общие указания

- За условную отметку 0.000 принята абсолютная отметка []
- После монтажа стальные трубопроводы и трубопроводная арматура окрашиваются по очищенной от ржавчины поверхности 2 слоями эмали ПФ-133 или ПФ-115 по 1 слою грунта ГФ-019.
- Цветную окраску трубопроводов и оборудования принять по госту 14202-89.

Шифр	Привязан		
Шифр			
		Т П 901-1-87.87	- ТХ
ОП	Новитский	Образованные соотношения привязочных точек от 0.000, для А для амплитуды колебания уровня воды в резервуарах	
И.И.И.	Новитский	Масляная станция производства	Итого листов
И.И.И.	Новитский	от 0.10 до 0.66 м/г.м.к.м.	1
И.И.И.	Новитский	Общие данные.	
И.И.И.	Новитский	Укрводоканал проект 6266	



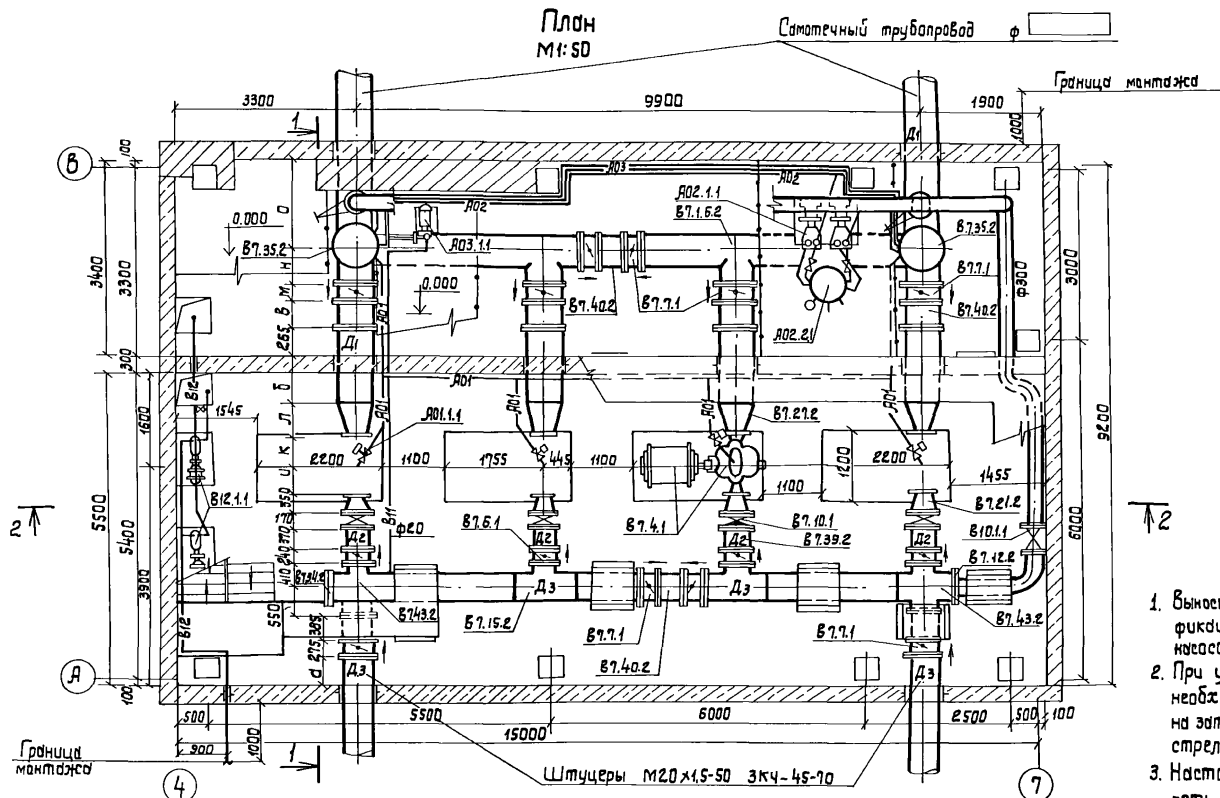
План на атм. 0.000



№	Наименование	Категория производства по взрыво- и пожарно-опасности
1.	Машзал	Д
2.	Камера переключений	Д
3.	Монтажная площадка	Д
4.	Теплопункт	Д
5.	КТП и щел	Г
6.	Санузел	Д
7.	Вентилянт приточная	Д
8.	Помещение дежурного ремонтного персонала	Д

Привязан	
ИНВ. №	

Т П 901-1-87.87		-ТХ	
Воздухоприемные сооружения производительностью от 10 м³/с до 15 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6 м			
Насосная станция, производительность от 0,16 м³/с до 0,66 м³/с		Котельня	
H=5,4 м		Р	Е
План на атм. 0.000		Госстрой СССР	
Разрезы 1-1, 2-2.		Укрводоканалпроект Киев	



1. Выноски с позициями спецификаций даны для установки насосов Д 500 - 65.
2. При установке затворов необходимо, чтобы стрелка на затворе соответствовала стрелке на чертеже.
3. Настоящий чертеж смотреть совместно с листами Тх-4, Тх-5, Тх-8 и Тх-9.

Таблица привязочных размеров

Марка насоса	Самочная линия		Напорная линия		Размеры в мм																
	D_1	Φ погр. насоса	Φ погр. насоса	D_2	D_3	a	b	c	k	l	m	n	o	v	h_1	h_2	h_3	h_4	p	r	
Д 500-65	500	250	150	400	500	690	490	460	510	600	275	540	1935	385	230	315	470	415	800	1115	
Д 630-90	500	250	200	400	500	502	390	648	610	600	275	540	1935	385	243	335	457	428	793	1126	
Д 800-57	600	300	250	400	500	580	172	570	688	740	300	640	1785	410	280	378	420	490	812	1190	
Д 1250-65 $n=960$	600	350	300	400	500	380	358	170	820	622	300	640	1785	410	335	435	415	470	785	1220	

Привязки

ИВ. № _____

ТП 901-1-87.87 -Тх

Разработчик: *[Signature]*
 Инженер: *[Signature]*
 Проектировщик: *[Signature]*
 Рук. проектом: *[Signature]*

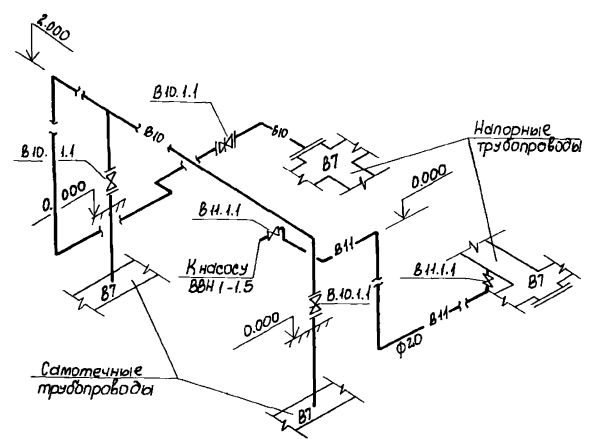
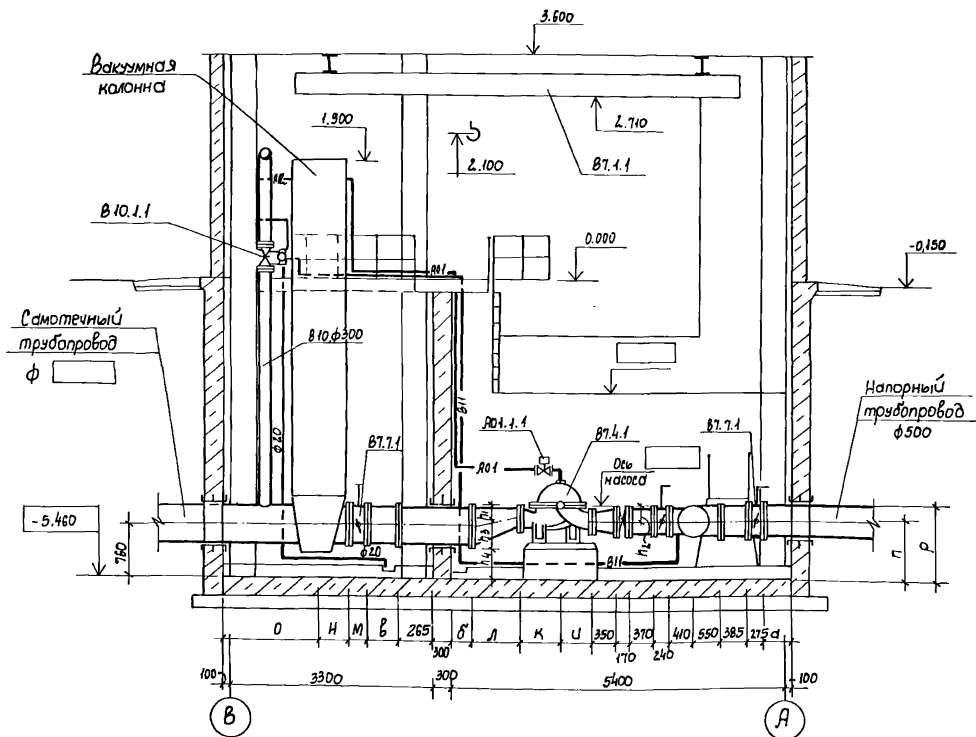
Составитель: <i>[Signature]</i>	Проверил: <i>[Signature]</i>	Утвердил: <i>[Signature]</i>
Масштаб: <i>[Blank]</i>	Нормы: МД 500-65, Д 630-90, Д 800-57, Д 1250-65. План. Таблица привязочных размеров.	Материал: Сталь 12, лист 3
Расчет выполнен в соответствии с требованиями СНиП 3-04-80, ГОСТ 15618-80, ГОСТ 15617-80, ГОСТ 15616-80, ГОСТ 15615-80, ГОСТ 15614-80, ГОСТ 15613-80, ГОСТ 15612-80, ГОСТ 15611-80, ГОСТ 15610-80, ГОСТ 15609-80, ГОСТ 15608-80, ГОСТ 15607-80, ГОСТ 15606-80, ГОСТ 15605-80, ГОСТ 15604-80, ГОСТ 15603-80, ГОСТ 15602-80, ГОСТ 15601-80, ГОСТ 15600-80.		Гострад СССР Уралокалпранект Киев

Листом II

Тилової проект 901-1-87.87

Схемы трубопроводов В10 и В11

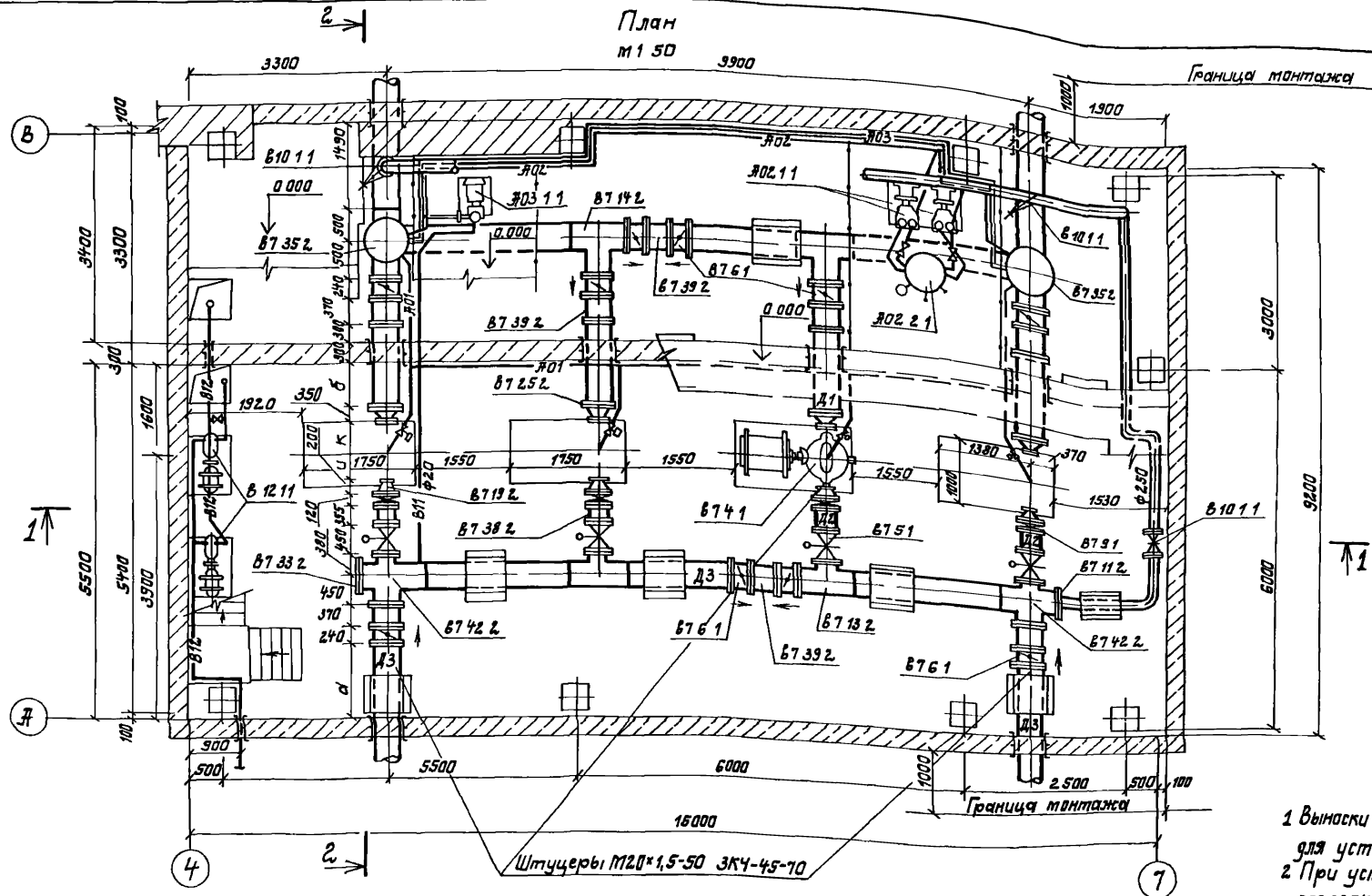
1-1



Лист № 22, Подпись и дата: _____

ТП 901-1-87.87 - ТХ	
Водооградное сооружение производительностью от 0,01 до 1 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6 м	
Привязан	Литовский, Волынский, Галезман, Зингер, Трахтенберг, Зингер
Литов	Литов
Р	4
Насосная установка производительностью от 0,16 до 0,86 м³/с Н=5 м	
Насосы Д 500-65 Д 630-90 Д 800-50	
Д 1150-65 Парез-1. Схемы трубопроводов В10, В11	
Укрводоканалпроект Киев	

Формат А3



- 1 Выноски с позициями спецификаций даны для установки насосов Д 200-36
- 2 При установке затворов необходимо, чтобы стрелка на затворе соответствовала стрелке на чертеже
- 3 Настоящий чертеж ставить совместно с листами ТХ-4, ТХ-5, ТХ-7, ТХ-8 и ТХ-9

Марка насоса	Всасывающие линии ф мм				Напорные линии ф мм				Размеры в мм												
	Д1	ф патр	Д2	ф патр	Д3	а	б	h1	h2	h3	h4	р	п	у	к						
Д 200-36	400	150	250	125	400	362	824	162	224	338	577	1047	823	373	426						
Д 200-95	400	150	250	100	400	1035	910	146	181	304	531	1031	850	300	340						
Д 320-50	400	200	250	150	400	503	716	138	260	412	448	998	738	474	492						
Д 320-70	400	200	250	150	400	547	910	170	215	330	530	1030	815	388	340						

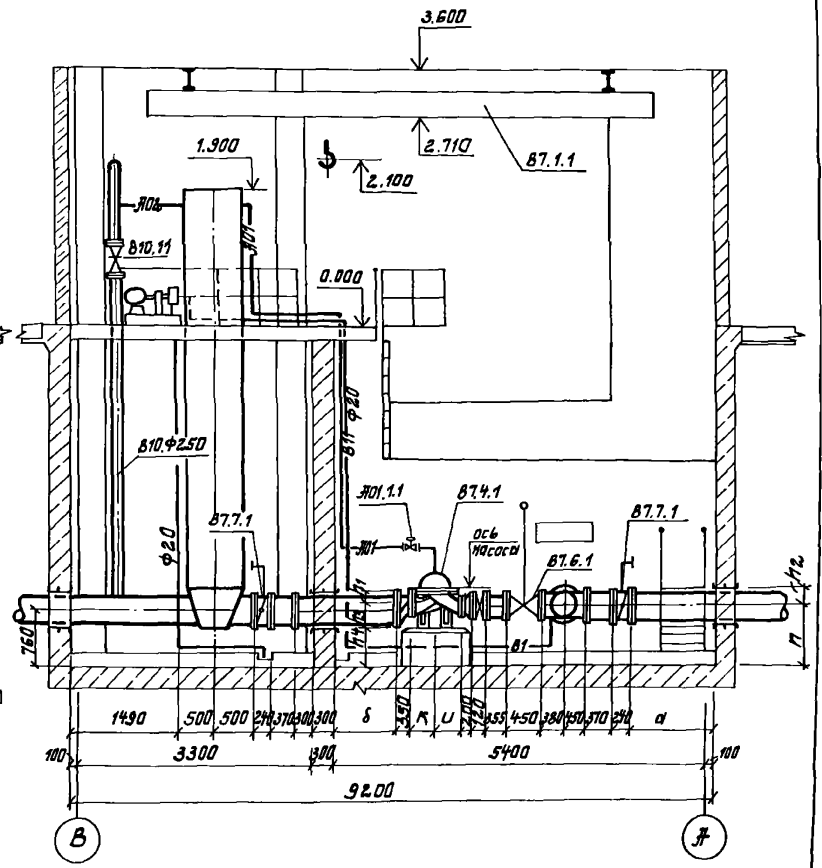
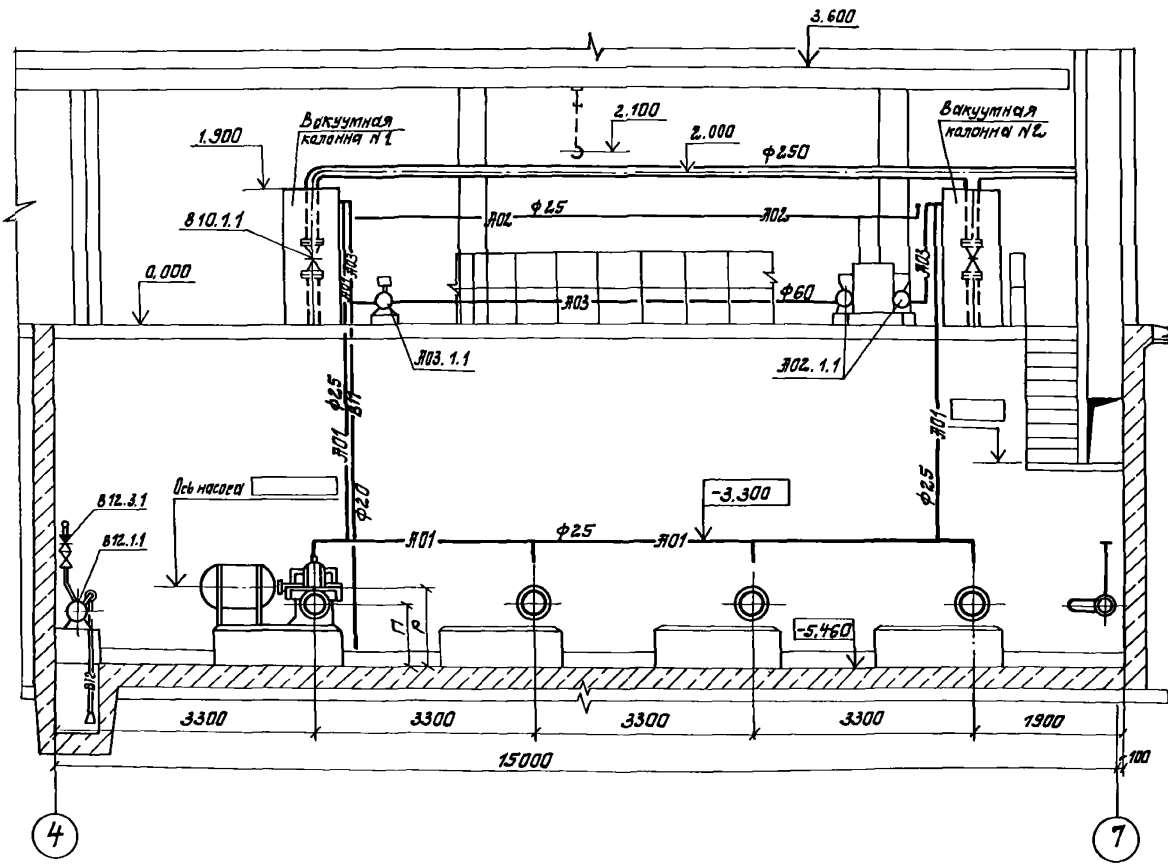
Привязан		ТП 901-1-87.87 - ТХ	
Гип	Наводчик	Возрастные сооружения производительностью от до 90 т/час для ступенчатого водоснабжения	
Нач. отд. Водоснабжения	Инженер	Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с H=3,4 м	
Пробоев	Инженер	Насосы Д 200-36, Д 200-95, Д 320-50, Д 320-70. План, таблица привязочных размеров	
Инж. №	Инженер	Госстандарт СССР	
		Укравадоснабпроект Киев	
		Формат №2	

Трубопровод проект 901-1-87.87

Лист 1

1-1

2-2



1. Схему трубопроводов в-10 ст. лист ТХ-4
2. Схему вакуумных трубопроводов П01, П02 и П03 ст. лист ТХ-5

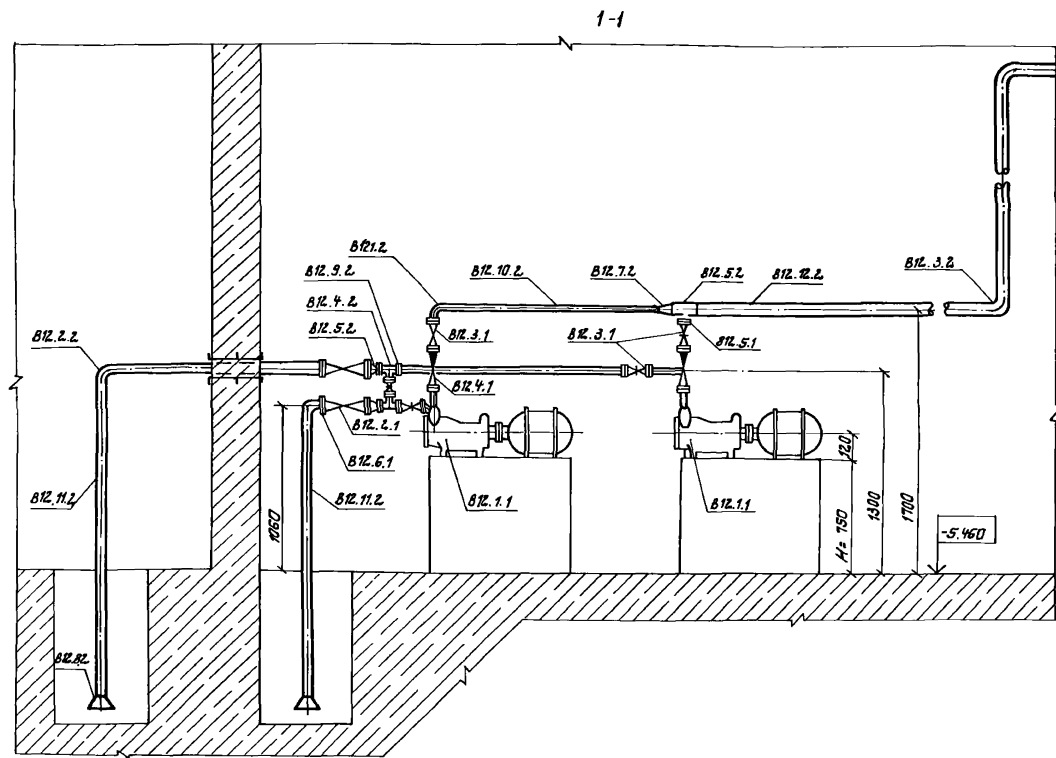
ТП 901-1-87.87 - ТХ			
Вакуумные соединения производятся от 0,2 до 1,5 м/с для аппаратуры колебания уровня бабы дабы			
Гип	Новоинженер	10.00	Насосная станция производственная от 0,16 до 0,66 м/с. Н=5,4 м
Нач. отд.	Величкин	10.00	Насосы Д200-36 Д200-36 Д200-36
Инженер	Возитан	10.00	Разрезы 1-1, 2-2
Проектант	Павлов	10.00	
Рук. пр.	Величкин	10.00	
И.п. инженер	Величкин	10.00	
И.п. инженер	Величкин	10.00	

Привязан
И.п. инженер

Лист 1
7

Альбом II

Тупой проект 901-1-87.87



Дренажные латки
b = 200

Элемент плана

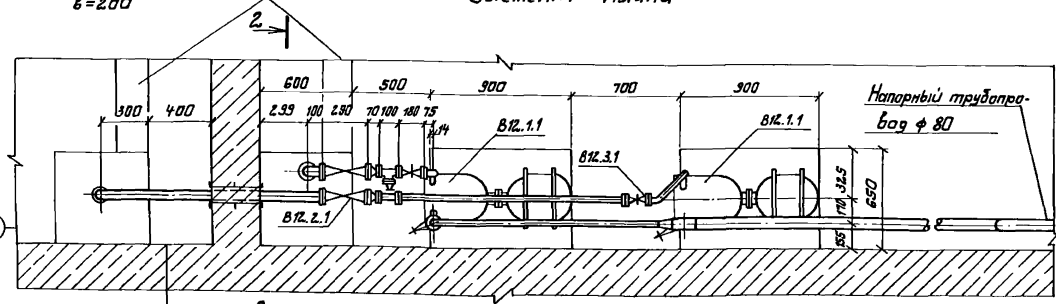
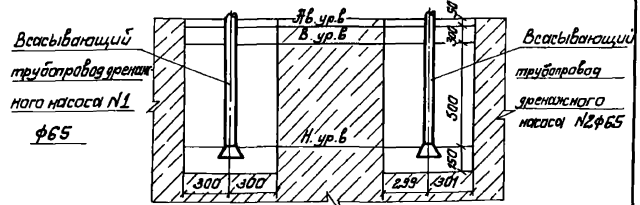


Схема рабочих уровней дренажных приямков



Для других глубин насосной станции размеры фундамента H уточнить по чертежам марки КЭ.

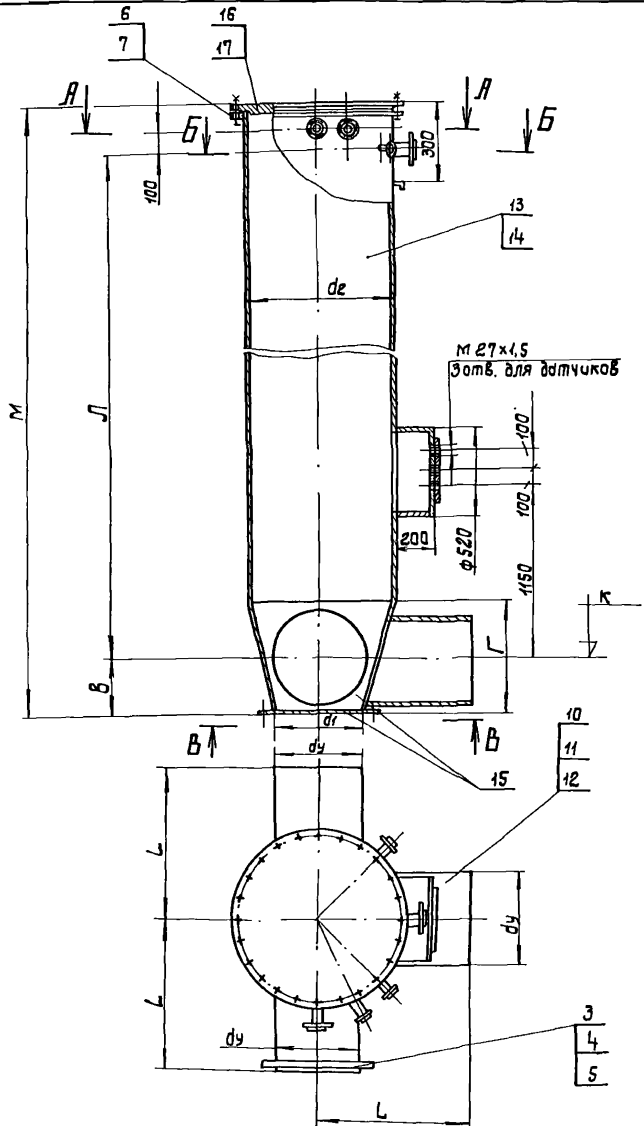
ТП 901-1-87.87		-ТХ	
Возможные сокращения производительности в л/с м³/с для стальных коллекторов уровня воды до 6 м			
Производительность насосной станции от 0.16 до 0.66 м³/с H=5 м	2.50	Р	9
Производительность насосной станции от 0.16 до 0.66 м³/с H=5 м	0.71	Р	9
Привязан		Станция дренажных насосов. Элемент плана, разрезы, схема.	
Лин. №			

Шкала: 1:100. Проект: 901-1-87.87. Лист: 11.

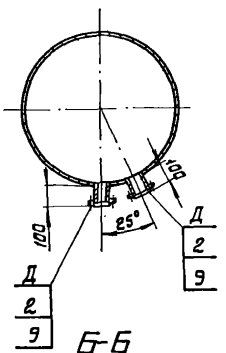
Альбом

Трубопровод проект 901-1-87.87

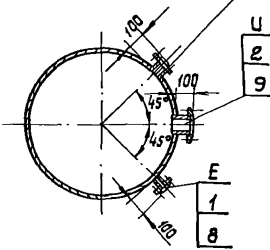
ИЗДЕЛИЕ ИЛИ КОМПОНОВАНИЕ



А-А



Б-Б



В-В

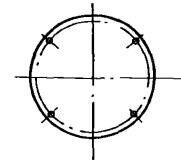
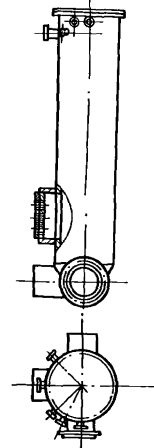


Таблица штуцеров

Обознач.	Диаметр, мм	Назначение
Д	65	Клапан КВМ-63 для срыва вакуума
Е	25	От технологических насосов
Ж	25	Поддержание вакуума в колонне
У	65	Создание вакуума для импульсной промывки

01.000-01-зеркальное отражение остальное см. 01.00.



Привязан				Ит. инж. Думенок		Лит.		ТП 901-1-87.87-ТЭН	
				Рук. гр. Думкин		Масса		Вакуумная колонна.	
				Нарисов. Соколов		см.		Лист 1 из 2	
				Пл. спец. Резникова		табл.		Листов 1	
				Нач. отд. Терехов		—		Листов 1	
Изм. №						р		Листов 1	
						гос. трод. сср		Листов 1	
						Укравовакина		Листов 1	
						Киев		Листов 1	

№ п/п	Обозначение	Глубина насосной станции	K	Л	М	d _y	d ₁	d ₂	B	Г	L	Масса
1	01.101-01	2400	-1,66	3360	3850	400	420	820	260	520	500	1037
2	01.102-01	3600	-2,86	4560	5050							1276
3	01.103-01	4800	-4,06	5760	6250							1517
4	01.104-01	5400	-4,66	6360	6850							1636
5	01.201-01	2400	-1,66	3360	3900	500	520	820	310	620	540	1066
6	01.202-01	3600	-2,86	4560	5100							1306
7	01.203-01	4800	-4,06	5760	6300							1547
8	01.204-01	5400	-4,66	6360	6900							1666
9	01.301-01	2400	-1,66	3360	3950	600	620	1020	360	720	640	1420
10	01.302-01	3600	-2,86	4560	5150							1720
11	01.303-01	4800	-4,06	5760	6350							2020
12	01.304-01	5400	-4,66	6360	6950							2170

Привезан

Уч. №

И.т. УИЭС	Г.т. УИЭС	С.т. УИЭС	М.т. УИЭС
Р.т. Г.р.	А.т. УИЭС	В.т. УИЭС	П.т. УИЭС
Н.т. Г.р.	Р.т. УИЭС	Т.т. УИЭС	К.т. УИЭС
Л.т. Г.р.	С.т. УИЭС	Д.т. УИЭС	З.т. УИЭС
Н.т. Г.р.	Т.т. УИЭС	К.т. УИЭС	Л.т. УИЭС

ТП 301-1-87.87-ТЖН

Вакуумная
колонна

Лит.	Масса	Масштаб
Р	—	—
Лист 2	Листов 3	
госстрой СССР		
Украинский проект Киев		

Альбом II
Типовой проект 901-1-87.87

№ поз	Наименование	Обозначение																							
		01.101 -01		01.102 -01		01.103 -01		01.104 -01		01.201 -01		01.202 -01		01.203 -01		01.204 -01		01.301 -01		01.302 -01		01.303 -01		01.304 -01	
		Кол.ч.	Дополнит. указания	Кол.ч.	Дополнит. указания	Кол.ч.	Дополнит. указания	Кол.ч.	Дополнит. указания	Кол.ч.	Дополнит. указания	Кол.ч.	Дополнит. указания	Кол.ч.	Дополнит. указания	Кол.ч.	Дополнит. указания	Кол.ч.	Дополнит. указания	Кол.ч.	Дополнит. указания	Кол.ч.	Дополнит. указания	Кол.ч.	Дополнит. указания
	Стандартные изделия																								
1	Фланец 1-25-10 Ст25 ГОСТ12920-80	2шт	1,78кг	2шт	1,78кг	2шт	1,78кг	2шт	1,78кг	2шт	1,78кг	2шт	1,78кг	2шт	1,78кг	2шт	1,78кг	2шт	1,78кг	2шт	1,78кг	2шт	1,78кг	2шт	1,78кг
2	Фланец 1-65-10 Ст25 ГОСТ12920-80	3шт	8,4кг	3шт	8,4кг	3шт	8,4кг	3шт	8,4кг	3шт	8,4кг	3шт	8,4кг	3шт	8,4кг	3шт	8,4кг	3шт	8,4кг	3шт	8,4кг	3шт	8,4кг	3шт	8,4кг
3	Фланец 1-400-10 Ст25 ГОСТ12920-80	1шт	21,56кг	1шт	21,56кг	1шт	21,56кг	1шт	21,56кг																
4	Фланец 1-500-10 Ст25 ГОСТ12920-80									1шт	27,7кг	1шт	27,7кг	1шт	27,7кг	1шт	27,7кг								
5	Фланец 1-600-10 Ст25 ГОСТ12920-80															1шт	39,4кг	1шт	39,4кг	1шт	39,4кг	1шт	39,4кг	1шт	39,4кг
6	Фланец 1-800-6 Ст25 ГОСТ12920-80	1шт	46,14кг	1шт	46,14кг	1шт	46,14кг	1шт	46,14кг	1шт	46,14кг	1шт	46,14кг	1шт	46,14кг	1шт	46,14кг								
7	Фланец 1-1000-60 Ст25 ГОСТ12920-80															1шт	64,36кг	1шт	64,36кг	1шт	64,36кг	1шт	64,36кг	1шт	64,36кг
	Материалы																								
8	Труба 25x2 I ГОСТ10704-76 II ГОСТ10706-76	0,2м	0,226кг	0,2м	0,226кг	0,2м	0,226кг	0,2м	0,226кг	0,2м	0,226кг	0,2м	0,226кг	0,2м	0,226кг	0,2м	0,226кг	0,2м	0,226кг	0,2м	0,226кг	0,2м	0,226кг	0,2м	0,226кг
9	Труба 76x3,0 I ГОСТ10704-76 II ГОСТ10706-76	0,3м	1,62кг	0,3м	1,62кг	0,3м	1,62кг	0,3м	1,62кг	0,3м	1,62кг	0,3м	1,62кг	0,3м	1,62кг	0,3м	1,62кг	0,3м	1,62кг	0,3м	1,62кг	0,3м	1,62кг	0,3м	1,62кг
10	Труба 426x6 I ГОСТ10704-76 II ГОСТ10706-76	0,9м	55,9кг	0,9м	55,9кг	0,9м	55,9кг	0,9м	55,9кг																
11	Труба 530x7 I ГОСТ10704-76 II ГОСТ10706-76									0,84м	75,83кг	0,84м	75,83кг	0,84м	75,83кг	0,84м	75,83кг								
12	Труба 630x7 I ГОСТ10704-76 II ГОСТ10706-76																	0,99м	106,5кг	0,99м	106,5кг	0,99м	106,5кг	0,99м	106,5кг
13	Труба 820x10 I ГОСТ10704-76 II ГОСТ10706-76	3,326м	665кг	4,526м	904кг	5,726м	1145кг	6,326м	1264кг	3,276м	655кг	4,476м	894кг	5,676м	1135кг	6,276м	1254кг								
14	Труба 1020x10 I ГОСТ10704-76 II ГОСТ10706-76																	3,23м	805кг	4,43м	1104кг	5,63м	1402кг	6,23м	1552кг
15	Лист 6-10 ГОСТ19903-74 в м.ст.3 сп. ГОСТ14637-79	76кг		76кг		76кг		76кг		90кг		90кг		90кг		90кг		127кг		127кг		127кг		127кг	
16	Лист 6-30 ГОСТ19903-74 в м.ст.3 сп. ГОСТ14637-79	160кг		160кг		160кг		160кг		160кг		160кг		160кг		160кг									
17	Лист 6-34 ГОСТ19903-74 в м.ст.3 сп. ГОСТ14637-79																	270кг		270кг		270кг		270кг	

Привязан:

Уч. №

ТП 901-1-87.87-ТХН

Вакуумная колонна.

Лист 3 из 3

Листов 3

Листов 3

госстрой СССР

Украинская Республика

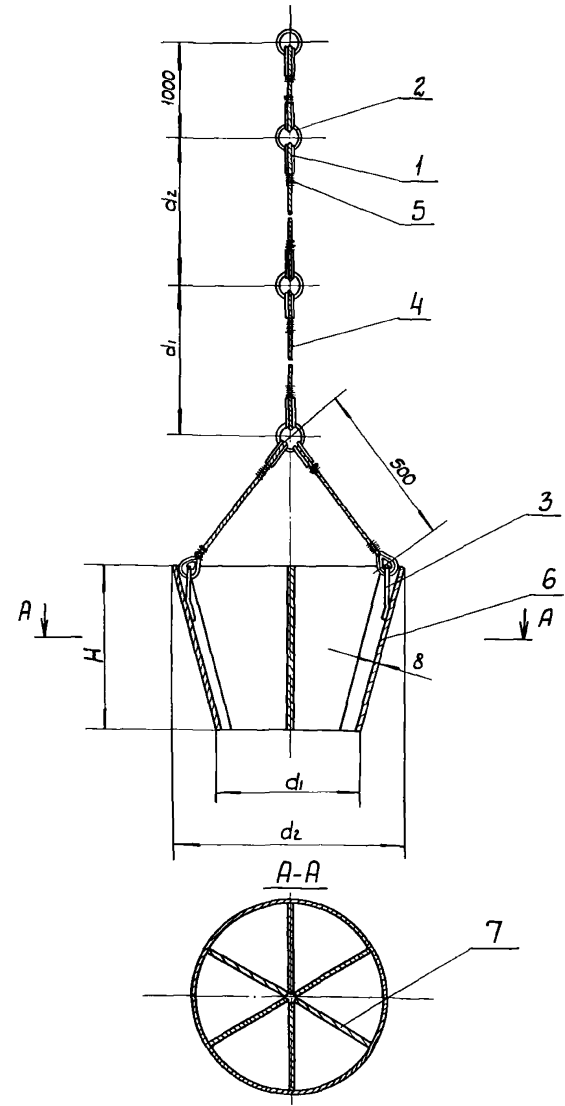
Киев

Формат Э2

Людвиг II

Типовой проект 901-1-87.87

См. в пасп. проекта 901-1-87.87



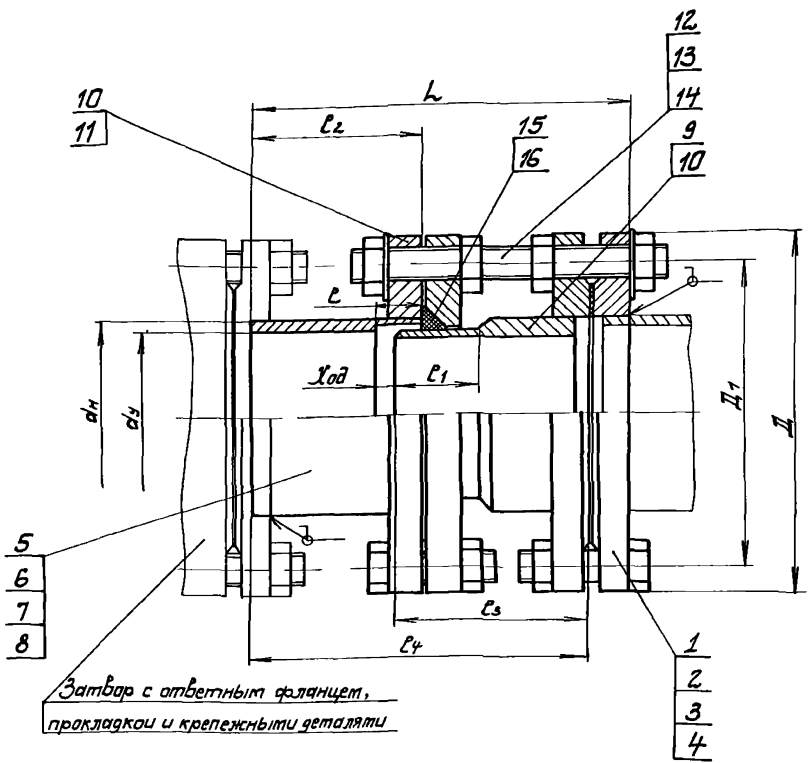
№ п/п	Обозначение	Кол-ч. ребер поз. 7	d ₁	d ₂	H	Глубина намотки станций								Масса
						2400		3600		4800		5400		
						d ₁	d ₂	d ₁	d ₂	d ₁	d ₂	d ₁	d ₂	
1	03.000	6	410	794	500	2000	2000	2500	2500	3000	3000	3500	3500	186 кг
2	— 01	4	506	798	600	2000	2000	2500	2500	3000	3000	3500	3500	194 кг
3	— 02	3	608	996	700	2000	2000	2500	2500	3000	3000	3500	3500	257 кг

№ поз.	Наименование	Обозначение					
		03.000		03.000-01		03.000-02	
		Кол-ч.	Дополнит. указания	Кол-ч.	Дополнит. указания	Кол-ч.	Дополнит. указания
<u>Стандартные изделия</u>							
1	КОУШНБ ГОСТ 2224-72	10 шт.	0,15 кг	10 шт.	0,15 кг	10 шт.	0,15 кг
<u>Материалы</u>							
2	Круг В5 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	1,2 м	0,18 кг	1,2 м	0,18 кг	1,2 м	0,18 кг
3	Круг Ст 3 ГОСТ 535-79	0,6 м	0,37 кг	0,6 м	0,37 кг	0,6 м	0,37 кг
4	Канат 4,0-Г-В-Н-140 ГОСТ 3062-80	10 м	0,82 кг	10 м	0,82 кг	10 м	0,82 кг
5	Проволока 1,2-0-В ГОСТ 3282-74	3 м	0,002 кг	3 м	0,002 кг	3 м	0,002 кг
6	Лист В-8 ГОСТ 19903-74 ВМ Ст 3 ГОСТ 14637-79	100 кг	—	120 кг	—	180 кг	—
7	Лист В-11 ГОСТ 19903-74 ВМ Ст 3 ГОСТ 14637-79	84 кг	—	72 кг	—	75 кг	—

Привязан		СМ. ИЖ		Генератор		08.05.87		ТП 901-1-87.87-ТЭН		Лист	Масса	Иллюстр.
		Рык. ГР.		Д. Чукун				Запорное устройство		Р	см. габл.	—
		Нормок.		Розенблют						Листов 1		
		П. Плещ.		Лавренов						Грестроиз СВР		
		Ил. Стр.		Герасов						Украводокна.проект Киев		

Эльбом II

Технический проект 901-1-87 87



№ поз	Наименование	φ 250		φ 400		φ 500		φ 600	
		Кол-во	Дополнит. указания	Кол-во	Дополнит. указания	Кол-во	Дополнит. указания	Кол-во	Дополнит. указания
Стандартные изделия									
1	Фланец 1-250 10см 2.5 ГОСТ 12820-80	2 шт	21,3 кг						
2	Фланец 1-400 10см 2.5 ГОСТ 12820-80			2 шт	43,12 кг				
3	Фланец 1-500 10см 2.5 ГОСТ 12820-80					2 шт	55,4 кг		
4	Фланец 1-600 10см 2.5 ГОСТ 12820-80							2 шт	78,8 кг
Материалы									
5	Труба 273x8 ГОСТ 10704-76 Д ГОСТ 10706-76	0,215м	11,24 кг						
6	Труба 426x3 ГОСТ 10704-76 Д ГОСТ 10706-76			0,225м	39,43 кг				
7	Труба 530x12 ГОСТ 10704-76 Д ГОСТ 10706-76					0,235м	36 кг		
8	Труба 630x12 ГОСТ 10704-76 Д ГОСТ 10706-76							0,25м	45,7 кг
9	Лист Б-14 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79	13 кг	—	2,5 кг	—	—	—	—	—
10	Лист Б-10 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79	13 кг	—	29,2 кг	—	44 кг	—	53 кг	—
11	Лист Б-28 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79					6,0 кг	—	74 кг	—
12	Круг В-16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	1,1 м	1,7 кг						
13	Круг В-20 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79			1,1 м	2,7 кг	1,8 м	2,9 кг		
14	Круг В-24 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79							1,65 м	5,9 кг
15	Шнур 4с φ 16 ГОСТ 6467-79	0,85 м	0,31 кг	1,4 м	0,5 кг	1,7 м	0,6 кг		
16	Шнур 4с φ 20 ГОСТ 6467-79							2 м	1 кг

Техническая характеристика

- 1 Назначение - монтаж и демонтаж оборудования
- 2 Диаметр трубопровода, мм - см табл
- 3 Давление, МПа - 1,0

Технические требования

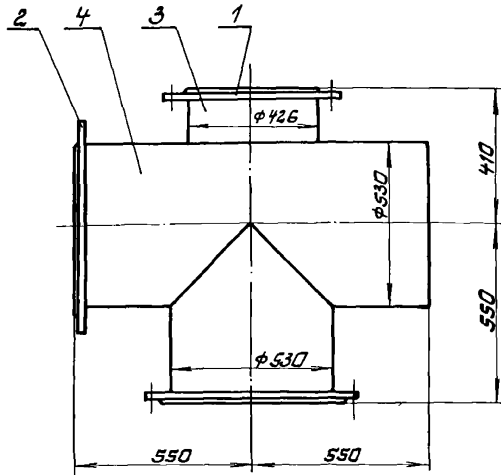
Количество и диаметры отверстий фланцев согласовать по полученному оборудованию
 Покрытие грунт ЭС-010 ГОСТ 9355-81 - 2 слоя;
 краска ЭМХС-110 ГОСТ 6993-79 - 2 слоя
 в цвет основного оборудования

Размеры в мм

Обозначение	d _y	d _н	Д	Д ₁	Л	Л ₁	Л ₂	Л ₃	Л ₄	Л	Л _{ог}	Масса кг
02.000	250	273	390	350	55	80	150	165	297	325	30	67
-01	400	426	565	515	65	95	225	170	373	405	40	138
-02	500	530	670	620	65	98	235	175	386	420	40	199
-03	600	630	780	725	65	100	250	185	412	450	40	259

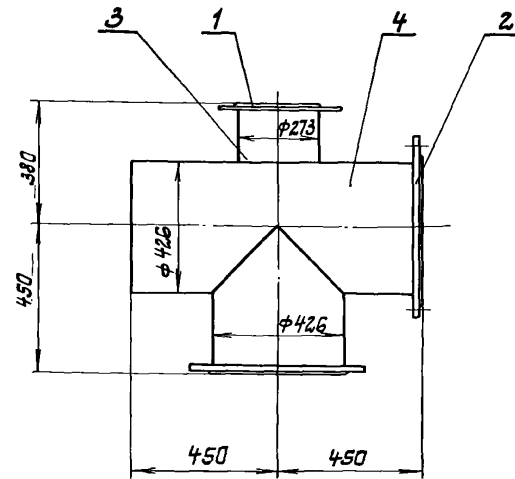
ИЧБ, 19-10-000. Подпись и дата: 03.01.87

Привязан			Ст. указ. / Указания / Примечания			Технические требования		
ИЧБ №	ИЧБ №	ИЧБ №	ИЧБ №	ИЧБ №	ИЧБ №	ИЧБ №	ИЧБ №	ИЧБ №
Технический проект 901-1-87 87-Т.И.Н.						Проставки монтажные		
du 250, 400, 500, 600 мм						Лист 1 из 1		
Утвержден						Исполнитель		
Подпись						Подпись		



№ поз.	Наименование	Кол-во	Дополнит. указания
Стандартные изделия			
1	Фланец 1-400-10 Ст 25 ГОСТ 12820-80	1 шт	21,56 кг
2	Фланец 1-500-10 Ст 25 ГОСТ 12820-80	2 шт	53,4 кг
Материалы			
3	Труба 426×6 ГОСТ 10704-76 Д. ГОСТ 10706-76	0,243 м	15,1 кг
4	Труба 530×6 ГОСТ 10704-76 Д. ГОСТ 10706-76	1,63 м	147,15 кг

Привязан	Ст. инж. Чуканов Инж. гр. Душман Инж. Равенберг Инж. Равенберг Инж. Равенберг Инж. Равенберг Инж. Равенберг	05.000 Крестовина	Лист	Масса	Масштаб
			1	240,0	1:10
Шифр №			Лист Листов 1 1 Госстрой СССР Укробораналпроект Киев		



№ поз.	Наименование	Кол-во	Дополнит. указания
Стандартные изделия			
1	Фланец 1-250-10 Ст 25 ГОСТ 12820-80	1	10,65 кг
2	Фланец 1-400-10 Ст 25 ГОСТ 12820-80	2	43,12 кг
Материалы			
3	Труба 273×6 ГОСТ 10704-76 Д. ГОСТ 10706-76	0,208 м	8,22 кг
4	Труба 426×6 ГОСТ 10704-76 Д. ГОСТ 10706-76	1,34 м	83,27 кг

Привязан	Ст. инж. Чуканов Инж. гр. Душман Инж. Равенберг Инж. Равенберг Инж. Равенберг Инж. Равенберг	ТП 901-1-87.87-ТЭН Крестовина	Лист	Масса	Масштаб
			1	145	1:10
Шифр №			Лист Листов 1 1 Госстрой СССР Укробораналпроект Киев		

Эльбат II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План, схемы сетей В1, В2, К1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
Серия 4.900-8 выпуск IV	Эльбат оборудования, фасонных частей и соединительных трубопроводов и канализации	
ГОСТ 17374-83 ÷ ГОСТ 17380-83	Детали трубопроводов стальные бесшовные приварные	
ГОСТ 12.815-80 ÷ ГОСТ 12.822-80	Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов.	
Серия Э.001.1-3	Чпары для наружных наружных трубопроводов водопровода и канализации	
<u>Прилагаемые документы</u>		
СО	Спецификация оборудования	Эльбат IV
ВМ	Ведомость потребности в материалах	Эльбат VII

Настоящий раздел типового проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
Главный инженер проекта *М.А. Новотинский*

Типовой проект 901-1-87.87

Шкала: 1:100

Пояснительная записка

Водоснабжение

В насосной станции запроектированы раздельные системы хозяйственного и производственно-противопожарного водопровода. Хозяйственное водоснабжение решается подключением к наружной сети хозяйственного водопровода. В случае, когда насосная станция значительно удалена от протиплащадки или населенного пункта, хранения запаса питьевой воды предусматривается в специальном бачке.

Производственно-противопожарный водопровод подключается к напорным технологическим водоводам в машинном зале насосной.

Канализация

Бытовая канализация предусматривается с подключением к наружной сети, либо, при значительном удалении от протиплащадки или населенного пункта, к отдельной стоящему выгребу.

Условия привязки

- При привязке проекта:
1. Проставить отметки ввода водопровода и выпуска канализации;
 2. произвестти привязку Эльбата VII
- Спецификация оборудования.

Обозначения условные

Наименование	Обозначение
Водопровод хозяйственный	— В1 —
Водопровод производственно-противопожарный.	— В2 —
Канализация бытовая	— К1 —
Вентиль	⊠
Кран пожарный	⊙
Кран поливочный	⊕
Кран водоразборный	⊗

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Наименование систем	Потребный расход на вводе		Расчетный расход		Установлен ная мощность при пиковых нагрузках	Примечание
	л/сек	м ³ /ч	л/с	м ³ /ч		
Хозяйственная	10	1,2	0,05	0,02	—	—
Производственно-противопожарная	2,0	5,8	1,44	0,4	2,5	—
Канализационная	—	1,2	0,05	0,02	—	—

Привязан

Шк. №

Т П 901-1-87.87 - ВК

Водохозяйные сооружения производительности от 0,05 до 1,5 л/сек от абонента являются объектами его балансовой принадлежности.

Насосная станция производительности от 0,05 до 0,6 л/сек от Г.С. №-5/100

Степень защиты IP 1

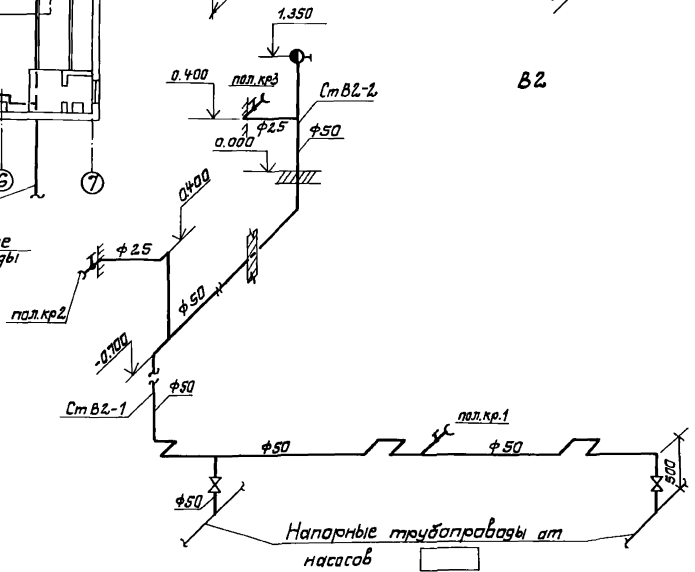
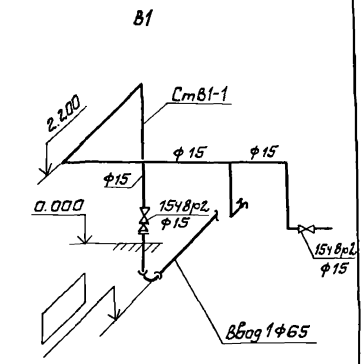
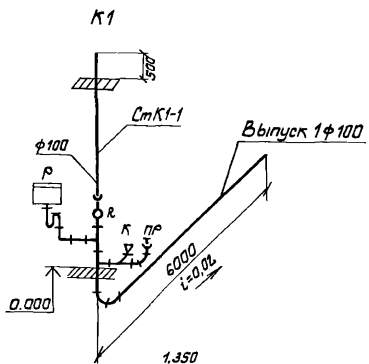
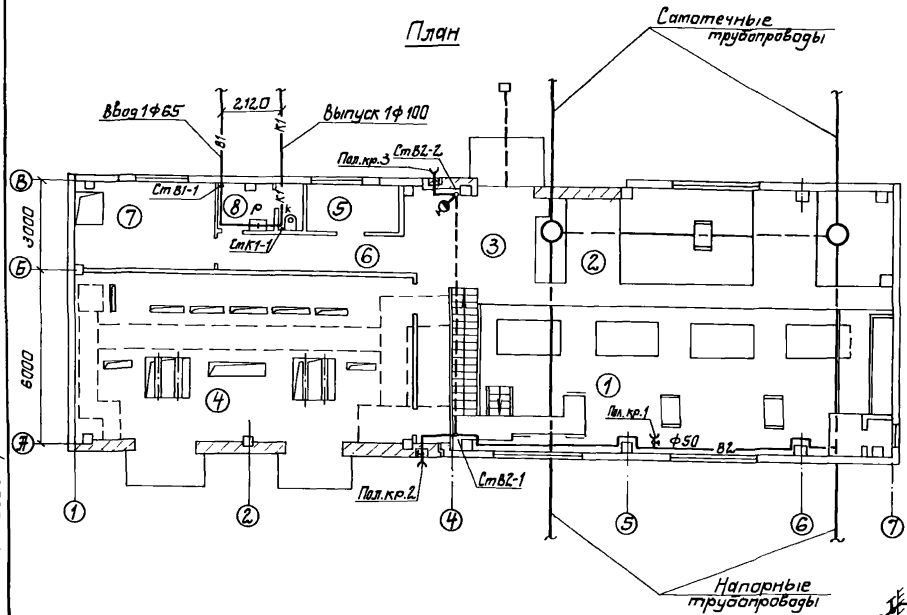
Гип. Новотинский
Инж. Новотинский
Инж. Новотинский
Инж. Новотинский
Инж. Новотинский
Инж. Новотинский
Инж. Новотинский
Инж. Новотинский
Инж. Новотинский
Инж. Новотинский

Общие данные

Госстрой СССР
Укрвагостройпроект
Киев

Формат Ж

План



Экспликация помещений

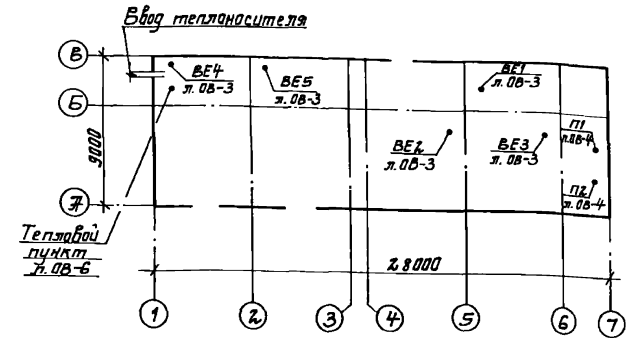
Номер по плану	Наименование	Категория помещений по назначению, взрыво-пожарной и технической опасности
1	Машзал	Д
2	Камера переключений	Д
3	Монтажная площадка	
4	КТП	Г
5	Помещение дежурной ремонтной бригады	Д
6	Коридор	Д
7	Теплопункт	Д
8	Санузел	Д

		ТП 901-1-87.87 - ВК	
		Воздухоподогреватель производительностью от 0.5 до 1.5 м³/с для антициклонной газовой среды, по СНиП	
привязан	ГУП Институт Энергостроительного проектирования	Насосная станция производительностью от 0.15 до 0.66 м³/с H=5.4 м	Стрелка лист 2
УТВ. №	Инженер [Signature]	План, схемы сетей В1, В2, К1	Трестрой СССР Энергопроект Киев
		Работал [Signature]	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Мощность	Наименование обслуживаемого помещения / технологического оборудования	Тип установки	Вентилятор				Электродвигатель		Воздухогреватель				Примечание	
				Тип, исполнение по ВЗМ-ВЗВ	Секция №	Мощность кВт	Л, м³/ч	Р, Па	η, %	Тип	№	Мощность кВт	η, %		Тип
				Теплобыделение				10610 ± 31380		Вт (9145 ± 27050)					
П1	1	Машзал		4Ф	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
П2	1	Машзал		4Ф	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				Для всех вариантов теплобыделения											
ВЕУ, ВЕ2, ВЕ3	3	Машзал	естественная	Д. 00. 000-04											
ВЕ4	1	Теплопункт	естественная	Д. 00. 000											
ВЕ5	1	Санузлы	естественная	Д. 00. 000											

ПЛАН - СХЕМА



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Планы	
4	Разрез. Установка оборудования систем П1, П2.	
5	Схемы.	
6	Узел управления. Схема. Спецификация.	

Таблица воздухообменов

№	Марка теплонасосных электрических двигателей и мощность в кВт.	Теплобыделение в Вт/(ккал/час). η = 3 раз.	Воздухообмен в м³/час для летнего периода. η = 3 раз.	Принятые вентиляционные системы.
Машзал				
1	4Ф 180 м4 N = 30 η = 0,91	10610 (9145)	6350	ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3
2	4Ф 280 м2 N = 110 η = 0,91	29560 (25480)	10660	ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3
3	4Ф 315 м4 N = 200 η = 0,94	31380 (27050)	11320	ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Расход тепла на отопление, Вт/(ккал/час)	Расход тепла на вентиляцию, Вт/(ккал/час)	Расход тепла на горячее водоснабжение, Вт/(ккал/час)	Установленная мощность зл. п. в. кВт
Машзал	29120 (25100)	—	—	—	1,5
Вспомогательная часть	29120 (25100)	—	—	—	—
Итого	58240 (50200)	—	—	—	1,5

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *И.И.И.* /Наболинский И.И./

Проект № ТП 901-1-87.87 - 0В

Воздухооборудование производится по ТУ 1975/15 для аппаратов кожухотрубного типа.

Настоящая станция производительности 10660 м³/час с заглублением теплозала 4 м.

Генеральный проектировщик: *И.И.И.*

Инженер: *И.И.И.*

Ст. инженер: *И.И.И.*

Инж. *И.И.И.*

Госстрой СССР
Украинский проект № 1 Б

Формат

Листовой проект 901-1-87.87

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Титульный лист проекта 901-1-87.87

Обозначение	Наименование	Прилагаемые
	<u>Ссылочные документы</u>	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
4.903-10	Узелки и детали трубопроводов для тепловых сетей	
Вып.1	Детали трубопроводов	
Вып.8	Грязевилки	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий	
	Узлы прохода общего назначения	
1.494-32	Экраны и дефлекторы вентиляционных систем	
1.494-30	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям	
Вып.1	Установка и крепление осевых вентиляторов	
5.903-2	Воздухооборудование для систем отопления и теплоснабжения	
903-04-13	Автоматизированные индивидуальные тепловые пункты (ИТП) зданий жилищно-гражданского и производственного назначения	
1.494-33	Клапаны лепестковые к вентиляторам осевым типа 806-300 №4-125	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП901-1-	-08.00	Спецификация оборудования

Общие указания

Настоящий раздел проекта разработан на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей в соответствии со СНиП II-33-75*. Проект разработан для строительства в климатических районах с расчетной температурой наружного воздуха: -30°C. Внутренняя температура воздуха принята в помещениях машзала +5°C, во вспомогательных помещениях согласно СНиП II-92-76.

Отопление.

Теплоносителем является вода с параметрами 150°-70° с ввод в здание осуществляется в помещении теплового узла. Система отопления запроектирована двухтрубная с верхней разводкой, тупиковая. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы типа «Комфорт-20». Местные нагревательные приборы и подводки к ним в электропомещениях выполнять с гладкими концами труб под обертку и установить отключающую арматуру за пределами этих помещений. Все трубопроводы системы отопления и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Трубопроводы узла управления покрыть грунтом ГФ-020 в один слой, окрасить краской БТ-177 в два слоя изолировать полужелтым ватой и покрыть стеклопластиком.

Вентиляция.

Основными вредностями в помещении машзала являются являющиеся тепловыделения от электродвигателей и теплопоступления от солнечной радиации.

В теплый период года подача приточного воздуха предусматривается приточными системами П1, П2. Работа приточных установок автоматизирована в зависимости от внутренней температуры воздуха: включение системы П1 осуществляется при температуре +28°C, системы П2-при температуре +30°C. Выключение систем при температуре +25°C. Удаление воздуха запроектировано вытяжными системами ВЕ через дефлекторы из верхней зоны машзала. В холодный и переходный периоды года предусматривается вентиляция с естественным побуждением: приточный воздух поступает через окна, удаление вытяжного воздуха осуществляется дефлекторами. Вентиляция вспомогательных помещений запроектирована в соответствии СНиП II-92-76. Воздухопроводы выполнены из тонколистовой кровельной стали по ГОСТ 19903-74.* Воздухопроводы систем ВЕ, удаляющие воздух из помещений, внутри здания выполнять из тонколистовой стали d=0,5мм, вне здания d=1,4 мм. Все воздухопроводы окрашиваются краской масляной за 2 раза. Расчет систем отопления и вентиляции выполнен в соответствии со СНиП II-33-75*, СНиП-II-92-76. Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85. После монтажа систем выполнить их наладку.

Объемный лист спецификации

		ТП 901-1-87.87		-08	
<p>Воздухопроводы сварочные при заводской готовности от 0,08 до 0,12 м для отштукатуренной внутренней поверхности от 0,08 до 0,12 м для отштукатуренной внешней поверхности от 0,08 до 0,12 м</p> <p>Массовый расход теплоносителя при температуре воды 150°-70° с</p> <p>Заглубленность машзала 5 м.</p>					
Группа	Назначение	П	2	Лист	Листов
И.конт.	Производство	1/1	2/2	1	2
И.конт.	Монтаж	1/1	2/2		
Р.конт.	Виденная	1/1	2/2		
С.конт.	Король	1/1	2/2		
И.конт.	Утверждаю	1/1	2/2		
И.конт.	№				
Общие данные (подрядчик)				Генеральный директор	
				Киев	

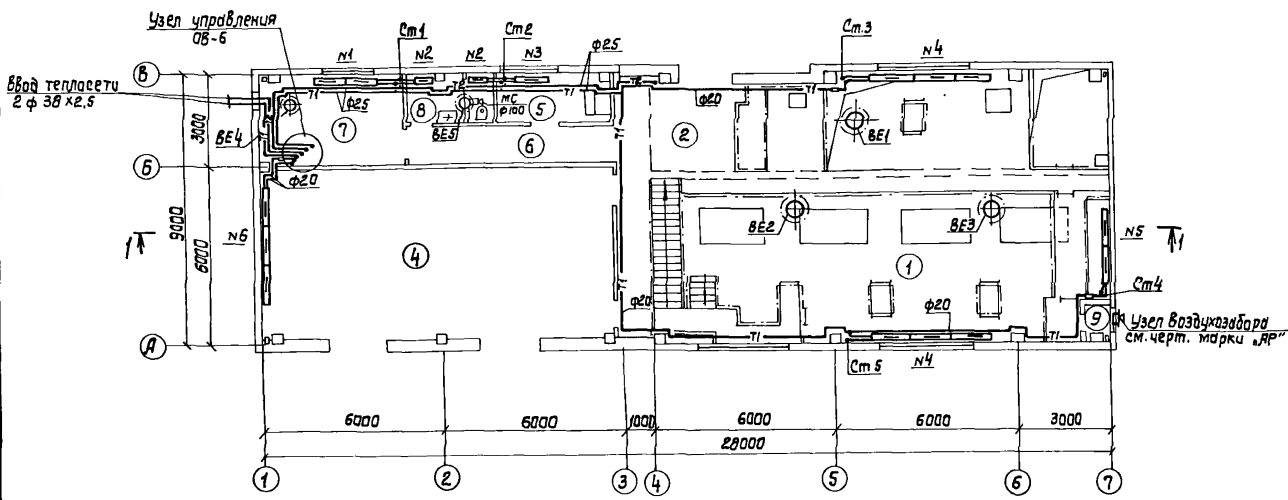
ПЛАН НА ОТМ 0.000

Вольтам II

проект 901-1-87.87

Тилово

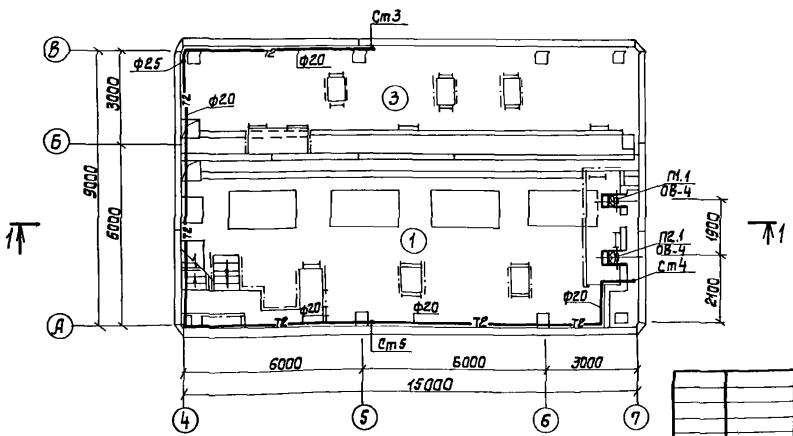
Инв. № 901-1-87.87



Экспликация отопительных приборов

№ группы	К-во групп	Тип нагревательных приборов	Кол-во приборов в группе	Всего приборов
1	1	КН20-2,9П	1	1
		КН20-2,9К	1	1
2	2	КН20-1,4К	1	2
3	1	КН20-2,9К	1	1
4	2	КН20-3,5П	6	12
		КН20-3,5К	3	6
5	1	КН20-3,5П	3	3
		КН20-3,5К	3	3
6	1	КН20-3,5П	6	6
		КН20-3,5К	3	3

ПЛАН ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ



Экспликация помещений

№ по плану	Наименование	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Машзал	Д
2	Монтажная площадка	Д
3	Камера переключений	Д
4	КТП	Г
5	Помещение дежурной ремонтной бригады	
6	Коридар	
7	Теплопункт	Д
8	Санузел	
9	Вентиляция приточная	Д

ТП 901-1-87.87 -0В

Балансовые сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для теплотрассы с колебаниями уровня воды до 6 м.

Настоящая станция производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с с заглублением машзала 34 м.

Гип	Накоминский	
Н.контр.	Лавринов	
Инж.отв.	Ничий	
Рук.гр.	Видюнская	
Рук.гр.	Павлюченко	
Ст.инж.	Король	

Прибыло			
Инв. №			

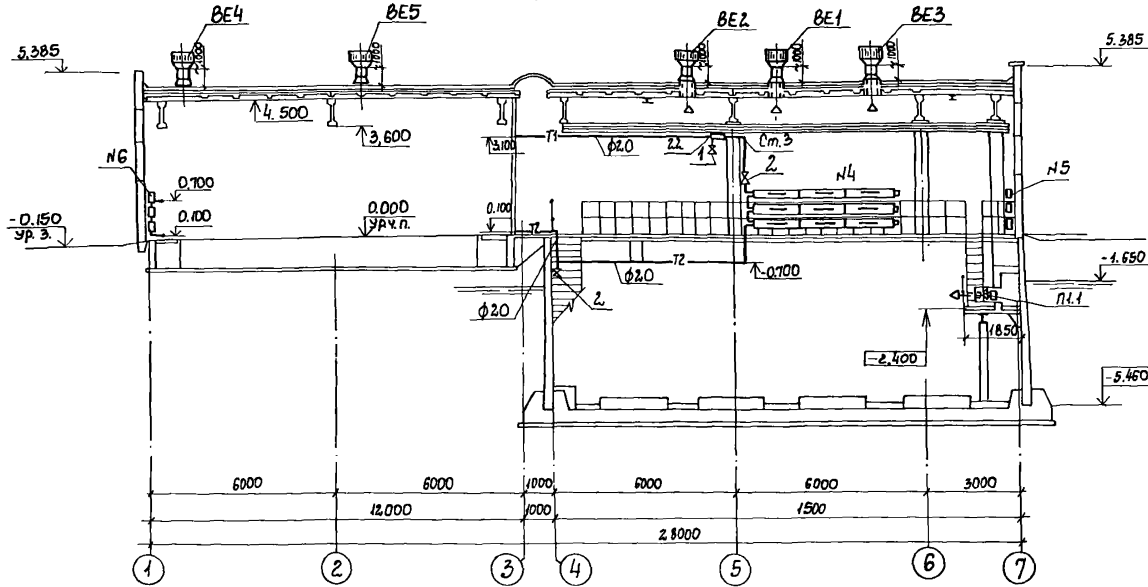
Планы.

Лист	3
Листов	3

госстроя СССР
Украваккалпроект
Киев

Формат А2

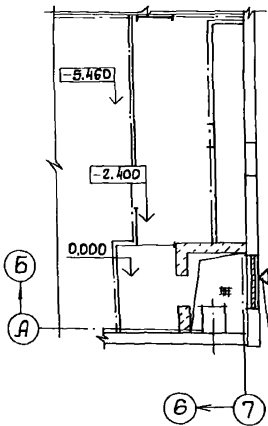
Разрез 1-1



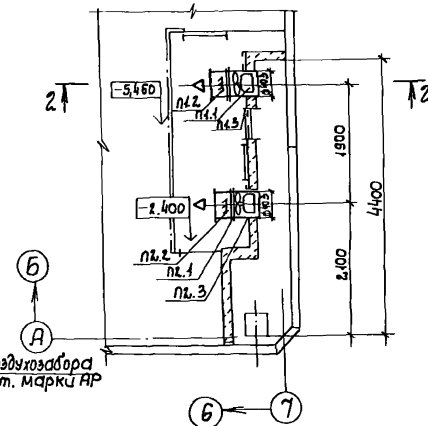
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Системы П1 и П2					
(12) П1.1	Учреждение	Вентилятор осевой			
П2.1	93-308/89	В06-300 №4 с электродвигателем 4А 71А2			
(45) П2.2	1.494-33	Клапан лестничных к осевому вентилятору	2	14,5	шт
(47) П2.3	ГОСТ 19903-74*	Патрубок для крепления вентилятора ф 403	2	13,4	шт
П2.3	ГОСТ 19771-74	Г-210 из листового стали ф=1,4 мм с фланцем из Л32х4	2	10,51	шт/м
(46) П2.4	1.494-30	Рама для установки осевого вентилятора	2	4,0	компл

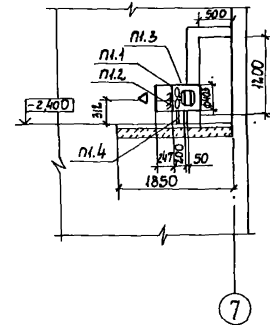
Фрагмент плана на отм. 0.000



Фрагмент плана подземной части



Разрез 2-2



Узел воздухозабор
см. черт. марки 9Р

Привязан		Ген. план		Спецификация	
Ген. план	Инженер	Спецификация	Инженер	Спецификация	Инженер
Н. контр.	Инженер	Н. контр.	Инженер	Н. контр.	Инженер
Нач. отд.	Инженер	Нач. отд.	Инженер	Нач. отд.	Инженер
Рук. гр.	Инженер	Рук. гр.	Инженер	Рук. гр.	Инженер
Ст. инж.	Инженер	Ст. инж.	Инженер	Ст. инж.	Инженер

ТН 901-1-87.87-08

Фабричные сооружения производительностью от 0,01 до 1,5 м³/сек для санитарно-калорийной обработки воды до 5 м³

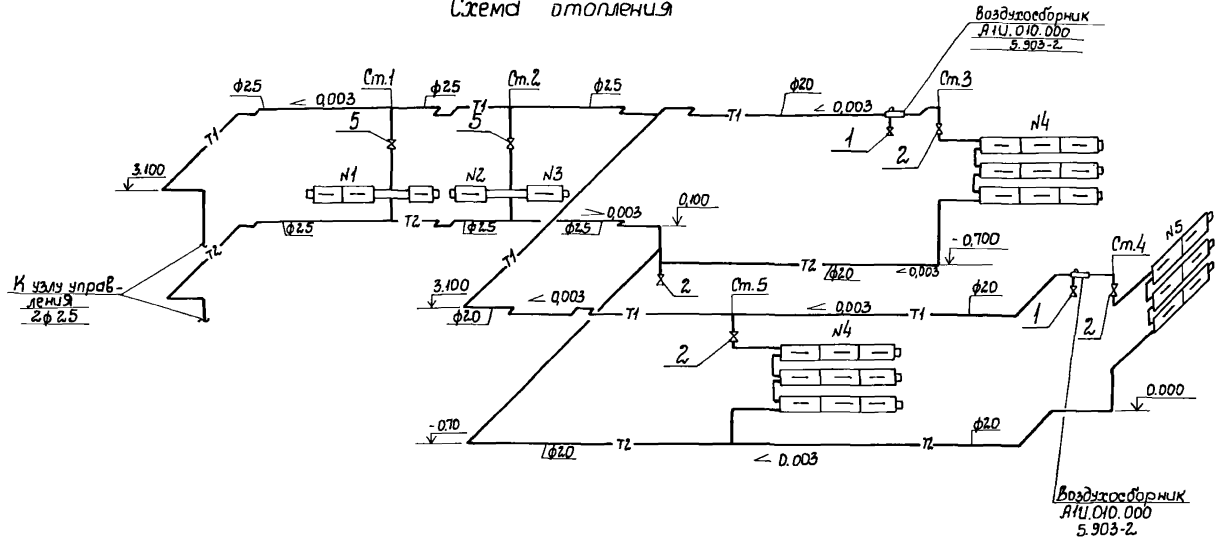
Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,86 м³/сек в заглубленном машзале 5,4 м

Разрез. Установка

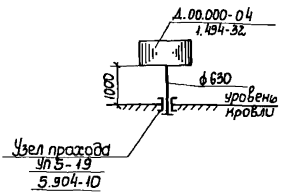
Лист 4

Инженер

Схема отопления



BE1; BE2; BE3



BE4

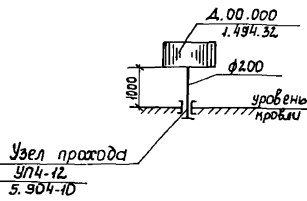
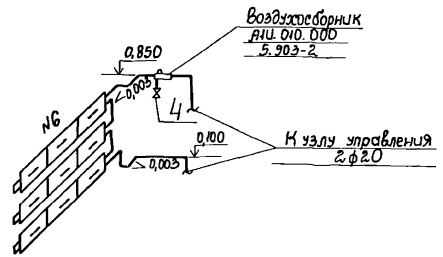
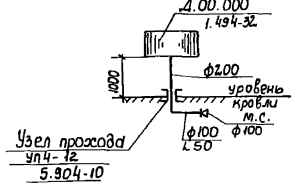


Схема отопления КТП



BE5



Примечание

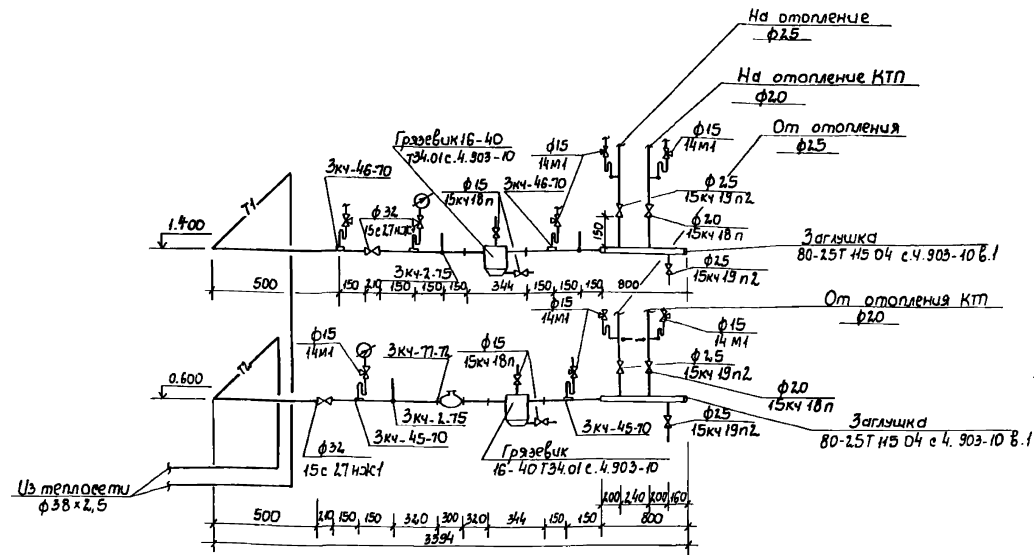
1. Диаметры стояков и подводы к нагревательным приборам приняты диаметром 20 мм.

ТП 901-1-87.87-08

ГПП Н.Ковтун	Новомосковск	<p>Б.С.</p> <p>1.5 м³/с</p> <p>5.4 м</p>	заданиям строительной организации от 0,02	Статья	Листов
Н.Ковтун	Подольск		насосная станция производительности		
Р.К.Гр.	Вилкичская		насосная станция производительности		
Р.К.Гр.	Подольск		насосная станция производительности		
Ст.инж.	Нартов		м³/с	р	5
		Схемы		Исполнительная	
				Киев	

Альбом II
 Типовой проект 901-1-87.87
 В.М.П.

Схема узла управления



Спецификация (продолжение)

Спецификация (продолжение)

Спецификация					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Узел управления			
30	4.903-10 В.10	Грязевик абвмент-ский 16-40ТЭ4.01	2	15,8	шт
7	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый			
		15кч 19п2. φ25	4	2,7	шт
10	"	То же, 15с27нж1 ф.з.	2	16,2	шт
8	"	Вентиль запорный муфтовый			
		15кч 18п, φ 15	4	0,7	шт
9	"	То же, 15кч 18п, φ20	2	0,9	шт
6	"	Кран трехходовой			
		настойной муфтовый для манометра			
		14м1 φ 15	7	0,26	шт
31	4.903-10 В.1	Заглушка 80-25ТН5.04 с.ч. 903-10 В.1	2	0,29	шт
40	ГОСТ 10105-80	Гребенка распределительная, Р=800мм φ89х3; с двумя патрубками	2		шт
36	ЗКЧ-77-72	Защитная конструкция для установки счетчика горячей воды	1		шт
37	ЗКЧ-2-75	Защитная конструкция для установки термометра	3		шт
38	ЗКЧ-45-70	Защитная конструкция для установки			
		манометра	4		шт
39	ЗКЧ-46-70	То же для установки манометра	5		шт
35		Трубопровод из труб стальных электросварных по ГОСТ 10105-80 φ38х2,5	10		м

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		БТ-177 в 2 слоя по грантовке ГФ-02.0 в один слой	4,5		м ²
42		Извляция теплопроводов полицилиндрами минераловатными на синтетическом связующем с покровным слоем скорулпации из стеклотластик	0,3	16,8	м ³ /м ²

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
32		Трубопровод из труб легких водогазопроводных по ГОСТ 32,62-75			
		М 15 х 2,5	6	1,08	м
33		То же М 20 х 2,5	10	1,45	м
34		То же, М 25 х 2,8	14	2,02	м
41		Антикоррозийное комбинированное покрытие трубопроводов краской			

ТН 901-1-87.87 -0В

Исполнительные сооружения производственного назначения от 0,01 до 1,5 м² для аттестации качества работ

Настоящая спецификация разработана в соответствии с требованиями от 0,16 до 0,66 м² с заглублением основания 5,4 м.

П.И.	Колесников	Лист	Лист	Лист
Н.И.	Поздубина	Р	6	Лист
Н.С.	Нагил			
В.К.	Виланская			
В.К.	Г.Р.			
В.К.	Г.Р.			
В.К.	Короты			

Узел управления. Схема. Спецификация

Укрводоканалпроект Киев

Формат А2

Алесьев И

Туполов проект 901-1-87.87

Л.К. Лавров, И.И. Морозов, И.И. Вяткин