





## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА II

Наименование листов	№№ листов	№№ стр.
<u>Содержание альбома II</u>		
<u>Основной комплект марки НК</u>		2 и
Общие данные. План на отм. 0.000	1	3
План подземной части (моноклитный вариант)		
План подземной части (сборный вариант)	2	4 и
Разрез 1-1; Разрез 2-2	3	5 и
План приемного резервуара (сборный вариант)		
План приемного резервуара (моноклитный вариант). Разрез 3-3	4	6 и
Схема системы 1К1Н	5	7 и
План машинного зала с системой В3.		
Схемы систем 1В3, 1К13, 1К13Н	6	8 и
<u>Общие виды нетиповых конструкций марки НКН</u>		
Устройство отборное с разделительной мембраной для манометра	1	9
Накопитель решетчатый	2	10
Решетка	3	11
Накопитель решетчатый	2	12
Патрубок	4	12
<u>Основной комплект марки ВК</u>		
Общие данные. План на отм. 0.000		
Схемы систем В1, К1, К2	1	13 и

Наименование листов	№№ листов	№№ стр.
<u>Основной комплект марки ОВ</u>		
Общие данные	1	14
План вентиляции на отм. 0.000. подземной части.	2	15
План отопления на отм. 0.000 и подземной части.	3	16
Разрез 1-1. Схемы систем вентиляции	4	17
Схемы системы отопления, теплоснабжения		
Установки П1, узла управления.	5	18
Установки систем П1.1р; П2; В1.1р; В2, 2р	6	19
<u>Общие виды нетиповых конструкций марки ОВН</u>		
Лючок с заглушкой	1	20
Рама для крепления калорифера	1	20
Утепленный створный клапан	3	21
Зонт	4	21
Патрубок с дверкой	5	21
Расширитель	6	21
<del>Теплоизоляция трубопроводов</del>	<del>7</del>	<del>22</del>
<del>Теплоизоляция воздуховодов</del>	<del>8</del>	<del>22</del>

Внесены изменения  
инженер МАКОВЕНКО А.В.  
25.02.88  
07.07.83

Привязан			
Итв. №2			

**Ведомость рабочих чертежей  
основного комплекта**

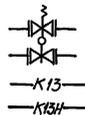
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План на отм. 0,000.	
2	План подземной части (сборный вариант). План наземной части (монокрипильный вариант)	
3	Разрез 1-1. Разрез 2-2.	
4	План приемного резервуара (сборный вариант). План приемного резервуара (монокрипильный вариант).	
5	Схема системы КИИ.	
6	План машинного зала с системой ВЗ Схема систем 1В3, 1К13, 1К13Н	

**Ведомость основных комплектов  
рабочих чертежей**

Обозначение	Наименование	Примечание
НК	Технологические решения	
ВК	Внутренний водопровод и канализация	
ОВ	Отапление и вентиляция	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ЭМ	Системы электрооборудования	
ЛТХ	Технологический контроль	

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 7.902-4	Бак разрыва струи бле-стимостью 1В0Л	
РТУ 204 USSR 058-83	Оборудование унифициро-ванное для капитального строительства объектов типа Канализация	
ОСТ6-05-367-74	Сортамент фасонных частей из полистирола низкой плот-ности для напорных трубо-проводов.	
Типовые конструкции Электромонтажных работ на технологическом оборудовании и трубопроводах.	Установка конструкции	
ТКЧ-3144-70	Узлы и детали.	
НКН	Эскизные чертежи общих видов не типовых конструкций системы канализации (согласно содер-жанию альбома II)	
НК.СО	Спецификация оборудования	
НКВМ	Ведомости потребности в материалах.	



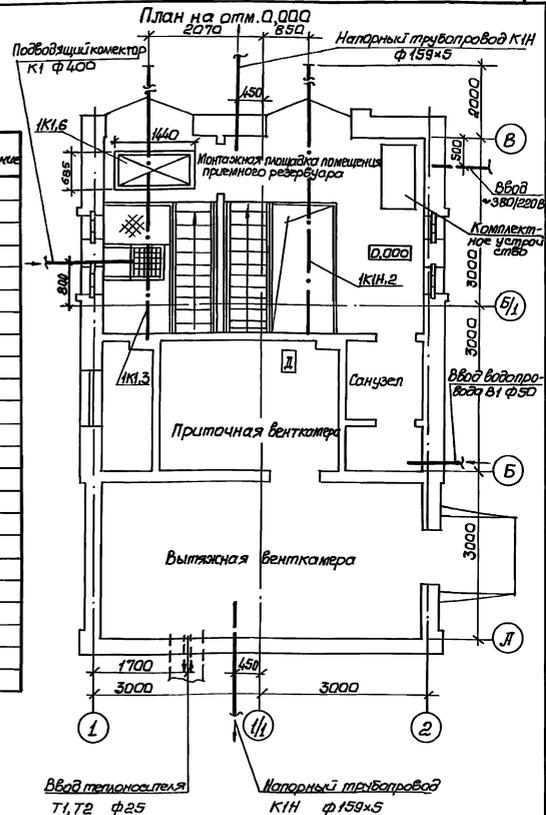
- Условные обозначения:**
- Вентиль с электромагнитным приводом
  - Задвижка с электроприводом
  - К13 — Трубопровод дренажной воды
  - КВН — Напорный трубопровод дренажной воды

**Общие указания:**

- За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка
- После монтажа стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру в помещении машинного зала окрасить по оцикованной от ржавчины поверхности 2 слоями эмали ПФ-133 или ПФ-115 по 1 слою грунтовки ГФ-0119; в прочем резервуаре трубы, крепления труб, а также все железные детали, чтобы покрыть эмалью цинковой шпателькой ЭП-010 в 3 слоя. Цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 14202-69.

Типовой проект разработан соответ-ствии с действующими нормами и правилами

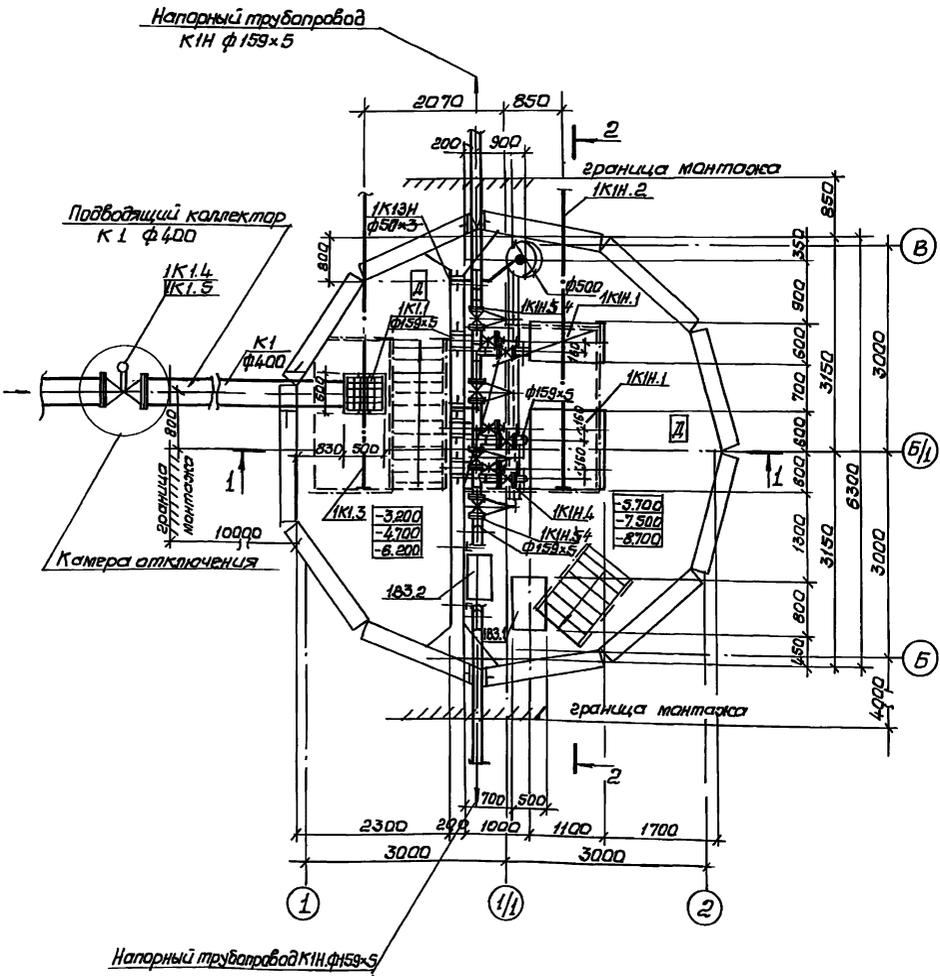
Главный инженер проекта *В.С.Лялюк*



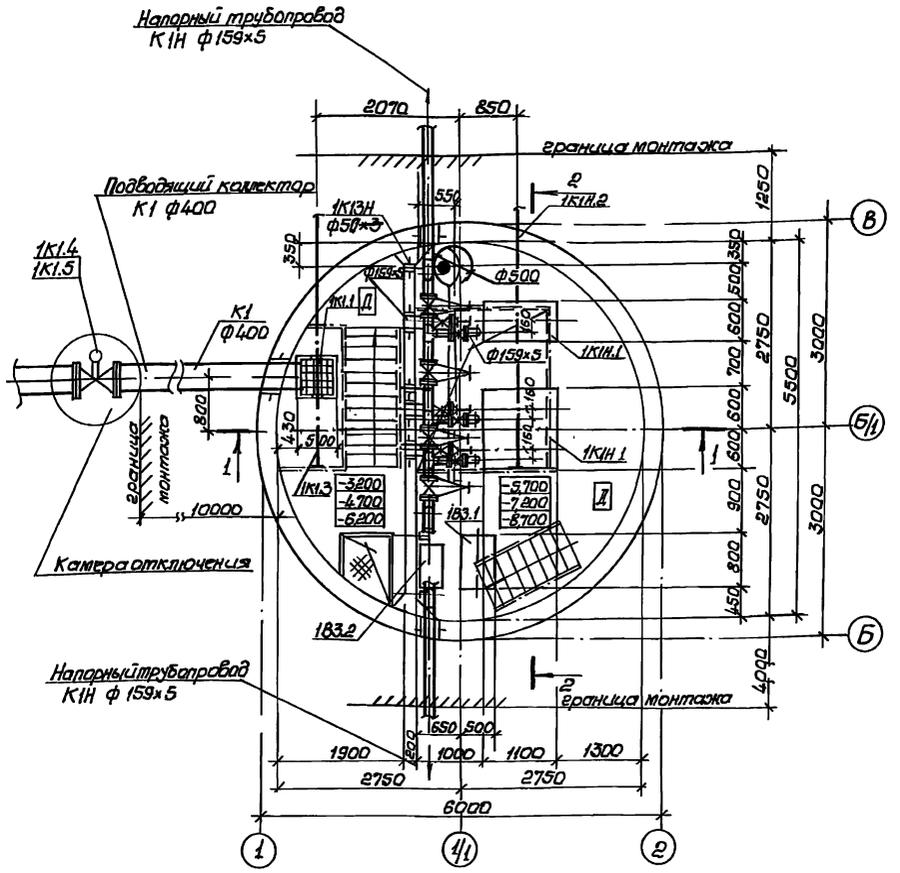
Привязан		Шифр №		Т'П 902-1-107.87-НК		
Групп	Листок	Исполн.	Провер.	Стр.	Лист	Листов
Нац.пр.	Шифр №	И.И.	И.И.	Р	1	6
Сл. спец.	Шифр №	И.И.	И.И.	Канализационная насосная станция с резервуаром высотой 15 м для напорного водопровода с насосом (серия 7.902-4)		
И.контр.	Шифр №	И.И.	И.И.	И.контр. насосной станции (серия 7.902-4)		
Эк. ер.	Шифр №	И.И.	И.И.	Общие данные		
Шифр	Шифр №	И.И.	И.И.	План на отм. 0,000		
				Полный состав проектной документации: архитектурный, водоканалпроект		

Тиловай проект 902-1-107.87-НК - Яльдом I

План подземной части  
(сборный вариант)



План подземной части  
(монолитный вариант)



Составитель	И.И.И.
Проверил	И.И.И.
Инженер	И.И.И.
Механик	И.И.И.
Электротехник	И.И.И.
Специалист	И.И.И.

Напорный трубопровод К1Н ф159x5

Внесены изменения  
инженер Макаренко О.И.И.  
25.02.88

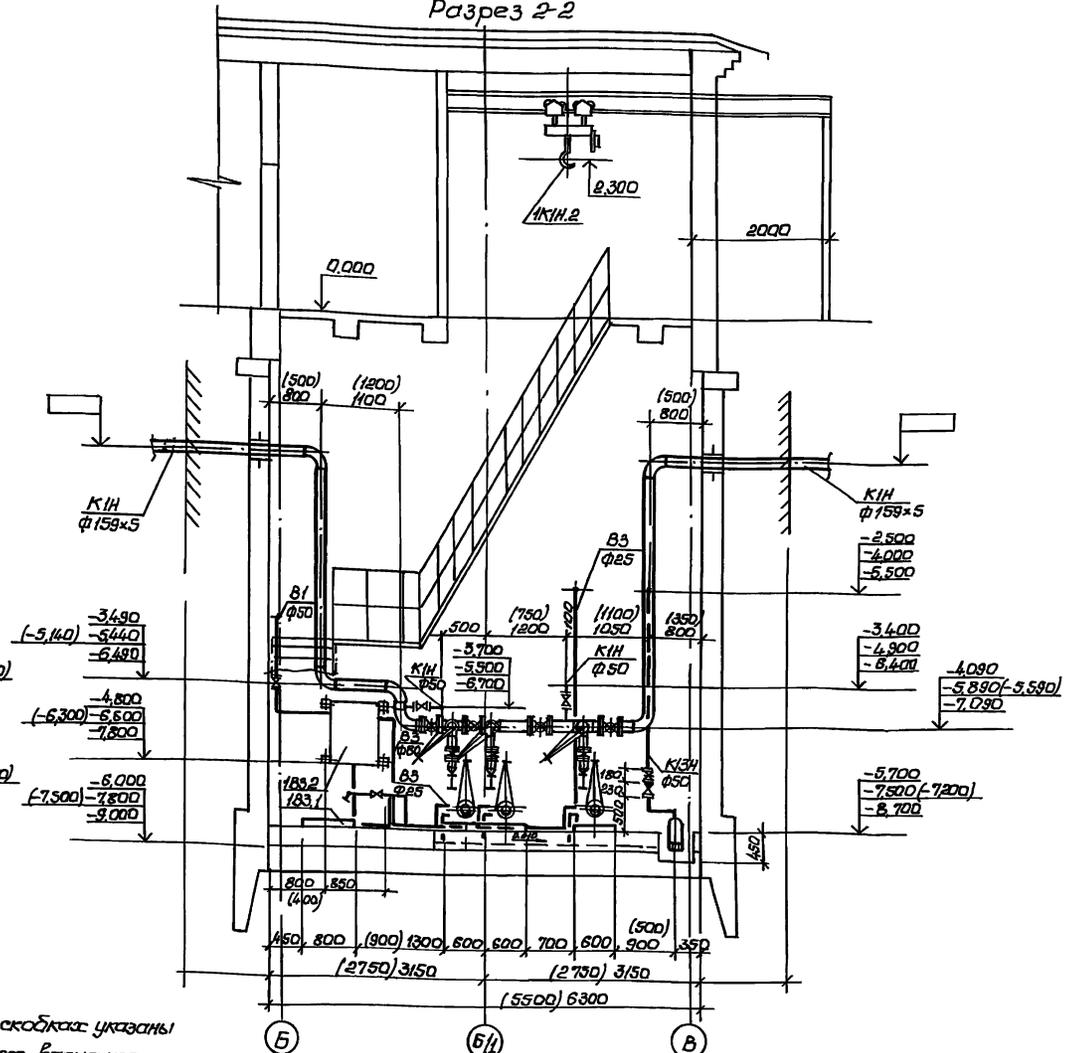
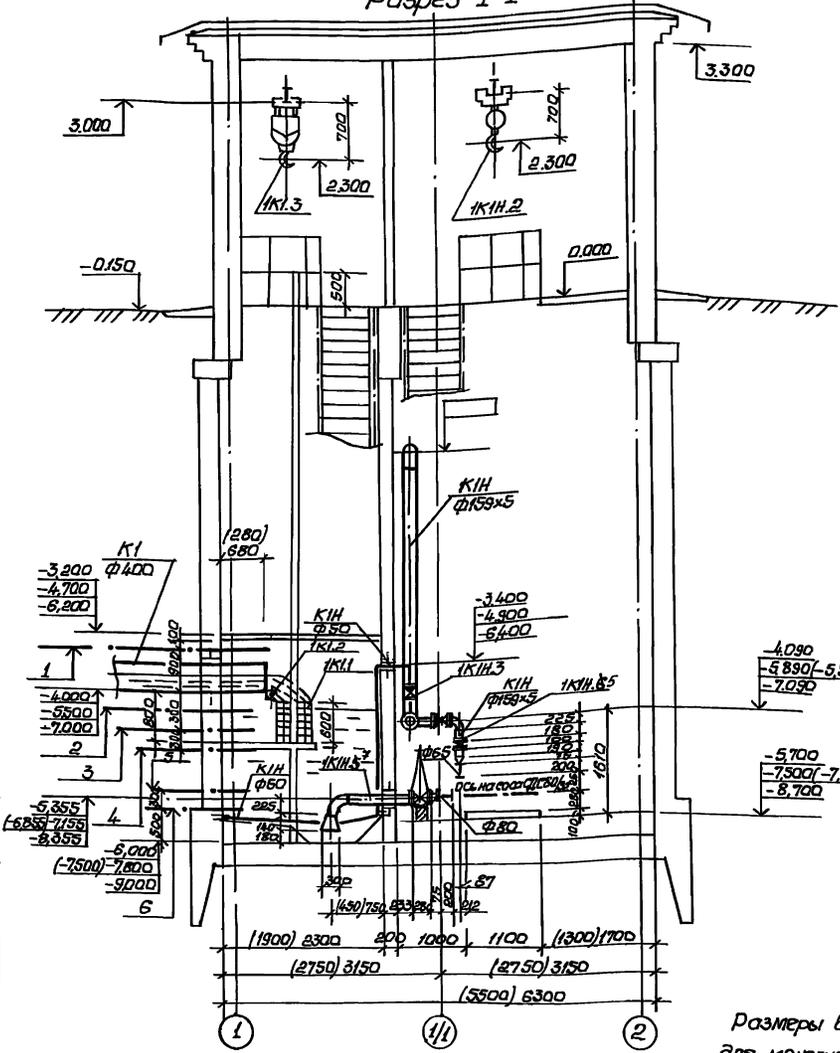
Привязан	
Ш.№	

ТП 902-1-107 .87-НК	
РПМ Лялюк	И.И.И.
Начальник участка	И.И.И.
Инженер	И.И.И.
Механик	И.И.И.
Электротехник	И.И.И.
Специалист	И.И.И.
Составитель	И.И.И.
Проверил	И.И.И.
Инженер	И.И.И.
Механик	И.И.И.
Электротехник	И.И.И.
Специалист	И.И.И.

Тиловой проект 902-1-107, 87-НК

Разрез 1-1

Разрез 2-2



Размеры в скобках указаны для монолитного варианта

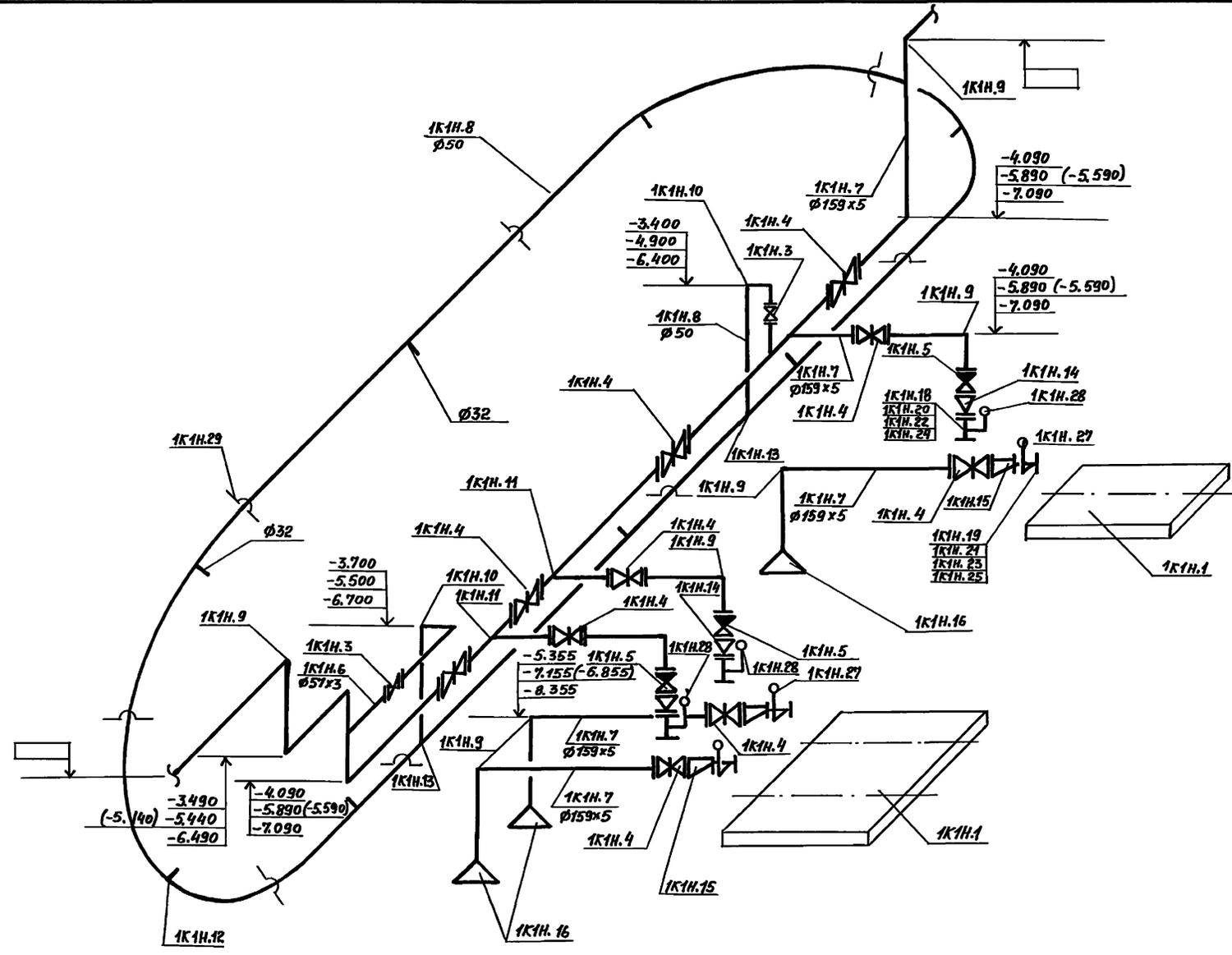
- |   |   |                                   |   |   |   |
|---|---|-----------------------------------|---|---|---|
| 1 | ↓ | Иварийный уровень                 | 4 | ↓ | Включение I насоса  |
| 2 | ↓ | Включение III (резервного) насоса | 5 | ↓ | Отключение II насоса  |
| 3 | ↓ | Включение II насоса               | 6 | ↓ | Отключение I насоса<br>(Отключение III (резервного) насоса) |

Внесены изменения инженер Макаренко 25.02.88

ТП 902-1-107, 87-НК			Лист	Листов
Привязан	Гип	Литок	р	3
	Начолод	Игнатов		
	В.Стен	Златкович		
	И.Контр	Вельд		
	Рак.ер	Нарышкин		
	Инак.	Маткевич		
Шиф.№				
Канализационная насосная станция производительностью 15-20м <sup>3</sup> /ч с автоматизацией и системой аварийной сигнализации			Госстрой СССР	
Разрез 1-1, Разрез 2-2			Водоканалпроект	



Типовой проект 902-1-107.87-НК Альбом II



Отметки в скобках указаны для монолитного варианта.

Ваамен стр ?  
инженер Макаренко *Макаренко*  
25.02 88

Привезан	
Унр. №	

ТП 902-1-107.87-НК		
ГПП	Лялюк	"
Нач. отд.	Чмелев	"
Ин. спец.	Злотников	"
Н. контр.	Голуб	"
Рук. зр.	Нарыжная	"
Инж.	Найкевич	"
	05.87	"
Копировал Гудовская		
Канализационная насосная станция производительностью 75-200 м³/ч напором 30-33 м с независимыми насосами (напор СЭС 80/32)	Станд.	Лист
	Р	5
Схема системы 1К1Н		
Гострой СССР Сюзьводконтпроект Карьговская Водоканалпроект Формат А2		

Шифр, Изменения, Подпись и дата, Взам. инв. №



# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-1-107.87

Канализационная насосная станция  
производительностью 75-200 м<sup>3</sup>/ч,  
напором 30-33 м с незасоряющимися  
насосами /марки СДС 80/32/ при  
глубине заложения подводящего  
коллектора 4,0 м /сборно-монолитный  
вариант/

## АЛЬБОМ II

Эскизные чертёны  
общих видов нетиповых  
конструкций марки НКН

Привязан

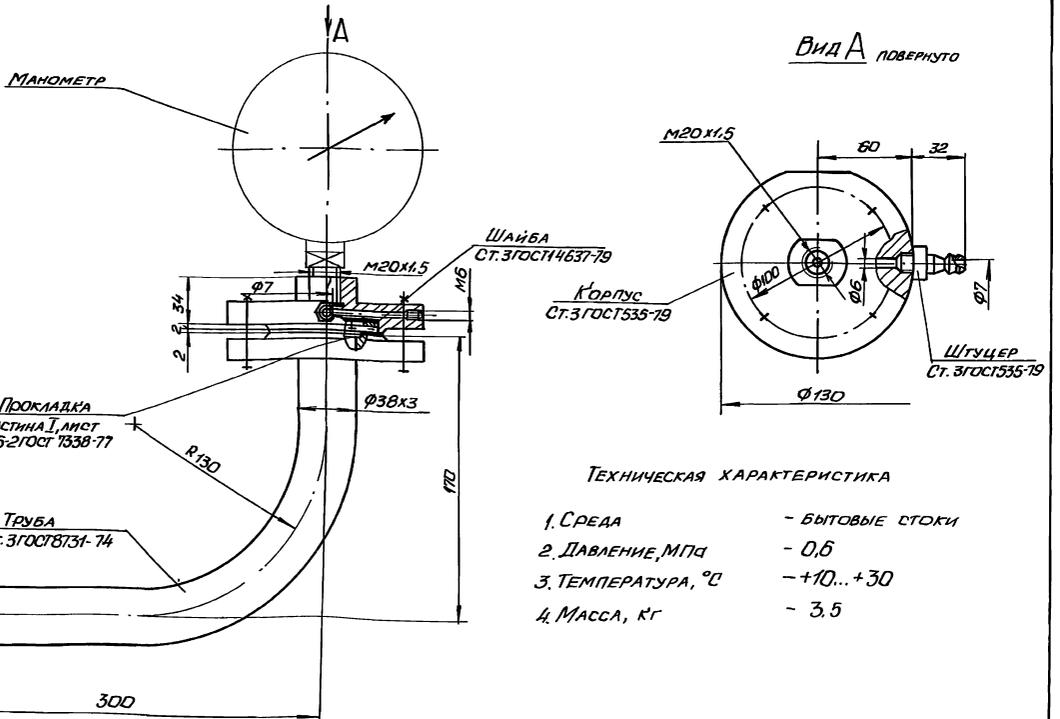
Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 902-1-107 - НКН1	Устройство отборное с разделительной мембраной для манометра	
ТП 902-1-107 - НКН2	Накопитель решётчатый	
ТП 902-1-107 - НКН3	Решётка	
ТП 902-1	- НКН4	Патрубок

Содержание		Листов
Привязан		1
Нив. №		
Д. инж. Лянов	Л. Л.	
И. уч. о. а. Чмелев	С. С.	
Д. спец. Эминов	С. С.	
И. конст. Козлов	В. В.	
Р. уч. гр. Барышников	С. С.	
Ст. техн. Барышников	С. С.	

### СОДЕРЖАНИЕ

Листов 1  
ГОСТ Р ИСО 9001  
ГОСТ Р ИСО 9002  
ГОСТ Р ИСО 9003  
ГОСТ Р ИСО 9004  
ГОСТ Р ИСО 9005  
ГОСТ Р ИСО 9006  
ГОСТ Р ИСО 9007  
ГОСТ Р ИСО 9008  
ГОСТ Р ИСО 9009  
ГОСТ Р ИСО 9010  
ГОСТ Р ИСО 9011  
ГОСТ Р ИСО 9012  
ГОСТ Р ИСО 9013  
ГОСТ Р ИСО 9014  
ГОСТ Р ИСО 9015  
ГОСТ Р ИСО 9016  
ГОСТ Р ИСО 9017  
ГОСТ Р ИСО 9018  
ГОСТ Р ИСО 9019  
ГОСТ Р ИСО 9020  
ГОСТ Р ИСО 9021  
ГОСТ Р ИСО 9022  
ГОСТ Р ИСО 9023  
ГОСТ Р ИСО 9024  
ГОСТ Р ИСО 9025  
ГОСТ Р ИСО 9026  
ГОСТ Р ИСО 9027  
ГОСТ Р ИСО 9028  
ГОСТ Р ИСО 9029  
ГОСТ Р ИСО 9030  
ГОСТ Р ИСО 9031  
ГОСТ Р ИСО 9032  
ГОСТ Р ИСО 9033  
ГОСТ Р ИСО 9034  
ГОСТ Р ИСО 9035  
ГОСТ Р ИСО 9036  
ГОСТ Р ИСО 9037  
ГОСТ Р ИСО 9038  
ГОСТ Р ИСО 9039  
ГОСТ Р ИСО 9040  
ГОСТ Р ИСО 9041  
ГОСТ Р ИСО 9042  
ГОСТ Р ИСО 9043  
ГОСТ Р ИСО 9044  
ГОСТ Р ИСО 9045  
ГОСТ Р ИСО 9046  
ГОСТ Р ИСО 9047  
ГОСТ Р ИСО 9048  
ГОСТ Р ИСО 9049  
ГОСТ Р ИСО 9050  
ГОСТ Р ИСО 9051  
ГОСТ Р ИСО 9052  
ГОСТ Р ИСО 9053  
ГОСТ Р ИСО 9054  
ГОСТ Р ИСО 9055  
ГОСТ Р ИСО 9056  
ГОСТ Р ИСО 9057  
ГОСТ Р ИСО 9058  
ГОСТ Р ИСО 9059  
ГОСТ Р ИСО 9060  
ГОСТ Р ИСО 9061  
ГОСТ Р ИСО 9062  
ГОСТ Р ИСО 9063  
ГОСТ Р ИСО 9064  
ГОСТ Р ИСО 9065  
ГОСТ Р ИСО 9066  
ГОСТ Р ИСО 9067  
ГОСТ Р ИСО 9068  
ГОСТ Р ИСО 9069  
ГОСТ Р ИСО 9070  
ГОСТ Р ИСО 9071  
ГОСТ Р ИСО 9072  
ГОСТ Р ИСО 9073  
ГОСТ Р ИСО 9074  
ГОСТ Р ИСО 9075  
ГОСТ Р ИСО 9076  
ГОСТ Р ИСО 9077  
ГОСТ Р ИСО 9078  
ГОСТ Р ИСО 9079  
ГОСТ Р ИСО 9080  
ГОСТ Р ИСО 9081  
ГОСТ Р ИСО 9082  
ГОСТ Р ИСО 9083  
ГОСТ Р ИСО 9084  
ГОСТ Р ИСО 9085  
ГОСТ Р ИСО 9086  
ГОСТ Р ИСО 9087  
ГОСТ Р ИСО 9088  
ГОСТ Р ИСО 9089  
ГОСТ Р ИСО 9090  
ГОСТ Р ИСО 9091  
ГОСТ Р ИСО 9092  
ГОСТ Р ИСО 9093  
ГОСТ Р ИСО 9094  
ГОСТ Р ИСО 9095  
ГОСТ Р ИСО 9096  
ГОСТ Р ИСО 9097  
ГОСТ Р ИСО 9098  
ГОСТ Р ИСО 9099  
ГОСТ Р ИСО 9100



### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1. СРЕДА - БЫТОВЫЕ СТОКИ
2. ДАВЛЕНИЕ, МПа - 0,6
3. ТЕМПЕРАТУРА, °С - +10...+30
4. МАССА, КГ - 3,5

Привязан		ТП. 902-1-107.87 - НКН1		Листов
Д. инж. Лянов	Л. Л.	Устройство отборное с разделительной мембраной для манометра	1	1
И. уч. о. а. Чмелев	С. С.			
Д. спец. Эминов	С. С.			
И. конст. Козлов	В. В.			
Р. уч. гр. Барышников	С. С.			
Ст. техн. Барышников	С. С.			

КОПИРОВАЛ: МАИСТРОВ

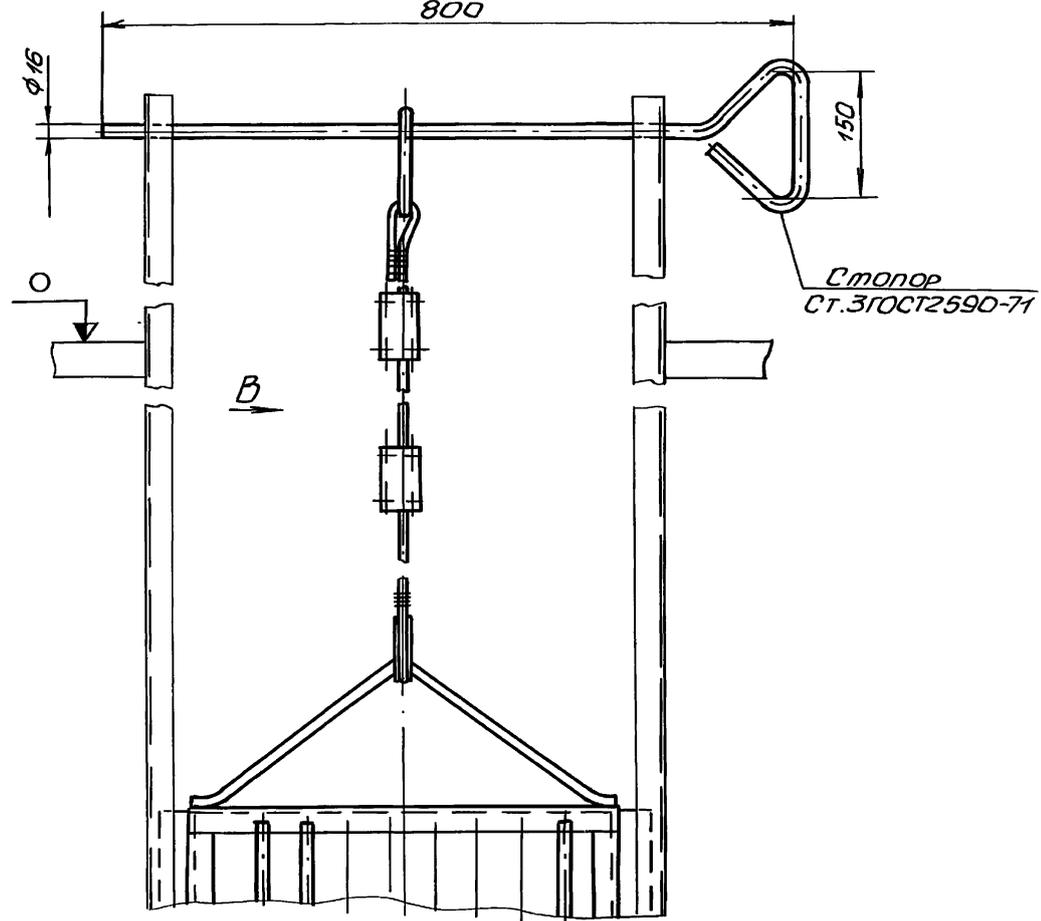
ФОРМАТ А4



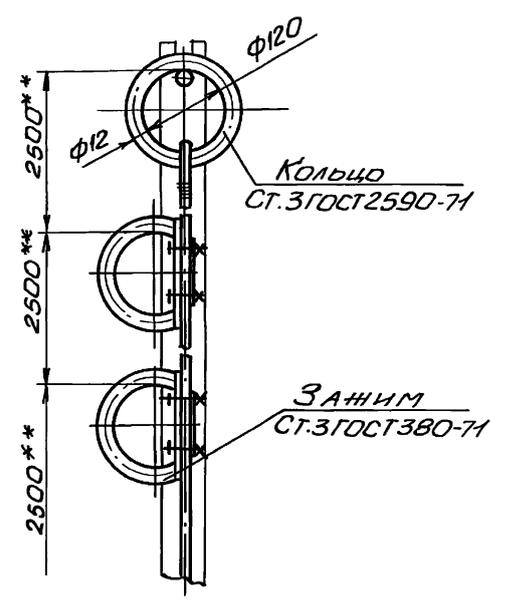


Имя, инициал.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Вид Б лист 1

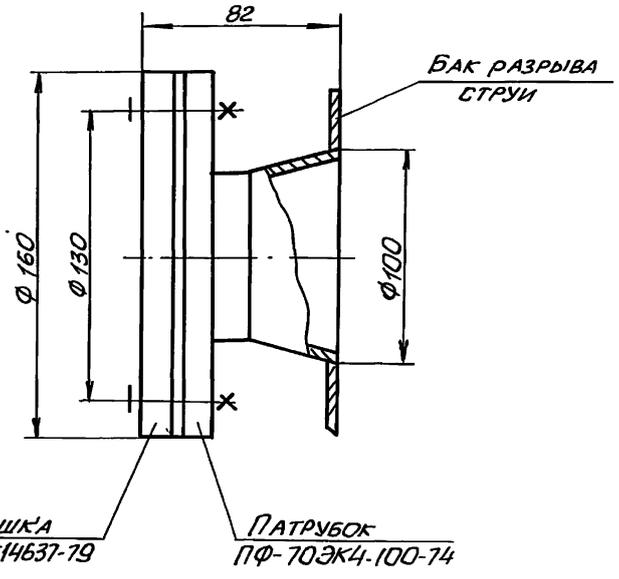


Вид В



Т.П.902-1-107.87 - НКН2			Страница	Лист	Листов
Накопитель решетчатый			Р	2	2
Инв. №			Госстрой СССР Самзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект Формат А4		

Привязан	Д.И.И.И.	Л.Я.Л.О.К.	Л.Я.
	Н.А.Ч.О.Т.А.	Ч.М.Е.Л.Е.В.	С.Я.
	П.А.С.Л.Е.Ц.	Я.С.И.Н.О.В.	С.Я.
	И.К.О.Н.Т.Р.	К.О.З.Л.О.В.	Л.Я.
	Р.У.К. Г.Р.	Б.Р.А.Ц.И.А.В.С.К.И.И.	Л.Я.
	С.Т.Т.Е.Х.Н.	З.А.Р.Ш.И.К.О.В.	Л.Я.



Заглушка Ст.3 Гост 14637-79  
Патрубок ПФ-70ЭЖ4-100-74

1. ПАТРУБОК УСТАНОВИТЬ ВЗАМЕН ШТУЦЕРА М27х1,5 НА БАКЕ РАЗРЫВА СТРУИ, СМОТРИ ТИПОВУЮ СЕРИЮ Т-2092.
2. МАССА - 2,5 КГ

Т.П.902-1-107.87 - НКН 4			Страница	Лист	Листов
Патрубок			Р	1	1
Инв. №			Госстрой СССР Самзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект Формат А4		

Привязан	Д.И.И.И.	Л.Я.Л.О.К.	Л.Я.
	Н.А.Ч.О.Т.А.	Ч.М.Е.Л.Е.В.	С.Я.
	П.А.С.Л.Е.Ц.	Я.С.И.Н.О.В.	С.Я.
	И.К.О.Н.Т.Р.	К.О.З.Л.О.В.	Л.Я.
	Р.У.К. Г.Р.	Б.Р.А.Ц.И.А.В.С.К.И.И.	Л.Я.
	С.Т.Т.Е.Х.Н.	З.А.Р.Ш.И.К.О.В.	Л.Я.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План на отм. 0.000. Схемы систем В1, К1, К2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
-ВК.СО	Спецификации оборудования	Альбом VII
-ВК.ВН	Ведомости потребности в материалах	Альбом VIII
	Ссылочные документы	
Серия 4.304-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на входе, м.вод.ст.	Расчетный расход			Установочная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с		
В1	10	1,08	0,36	0,4		
В3	45	24	1,6	0,44		
К1	-	1,08	0,36	0,4		
К2	-	24	1,6	0,44		

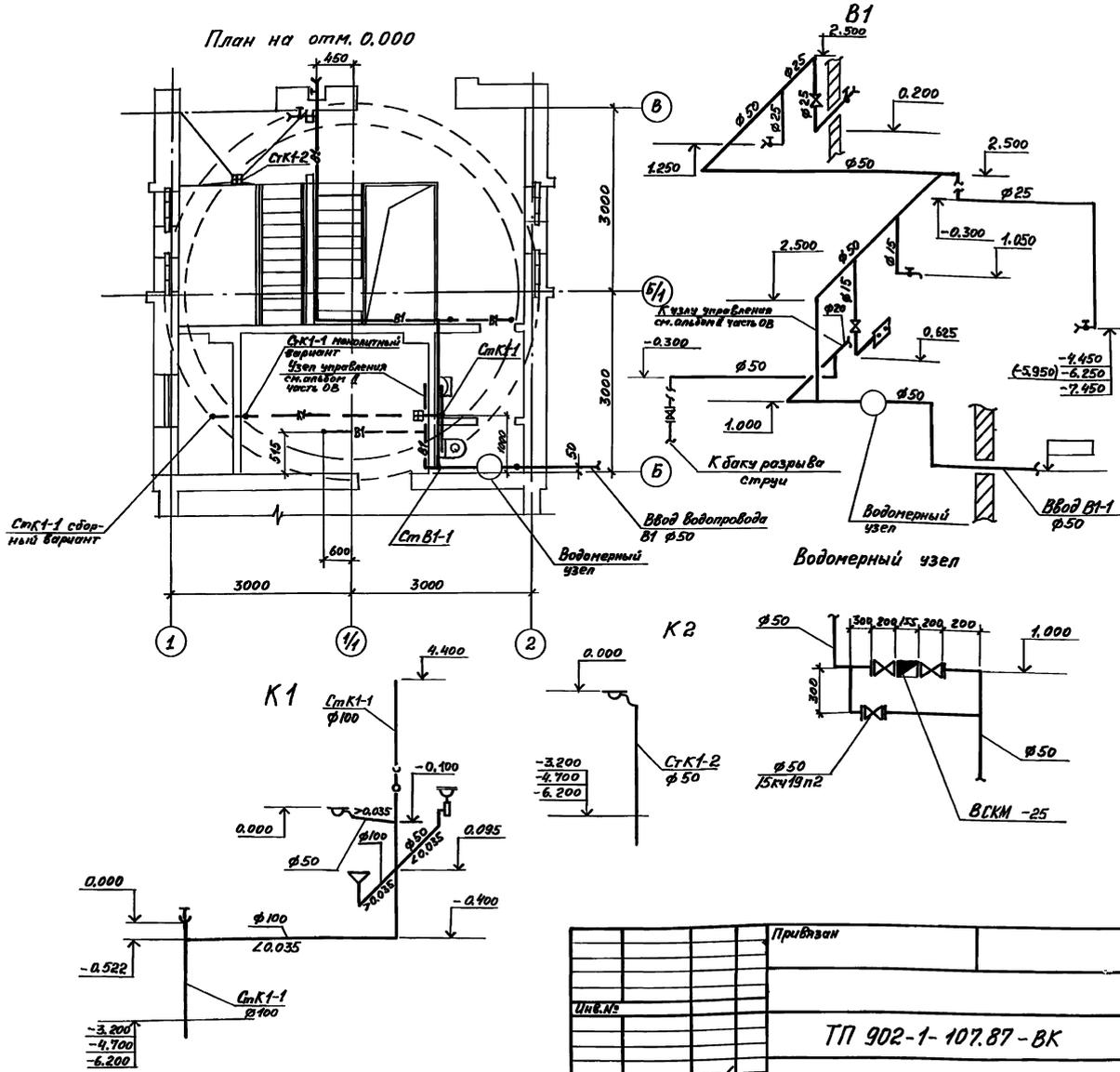
Общие указания:

- За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка.
- Основные показатели по рабочим чертежам марки ВК выполнены в соответствии со СНиП 2.04.01-85
- Монтаж трубопроводов осуществить, согласно СН 478-80.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *В.С. Лялюк*

План на отм. 0,000



Взамен стр. 13 инженера Макаренко 25.02.88

Привязан		Лист	
Инв.№		Р	1
<b>ТП 902-1-107.87-ВК</b>			
Г.И.П.	Лялюк	Система	Лист
Исполн.	Черева	Лист	Лист
В.С.П.	Злотников	Р	1
В.С.П.	Велюс	Лист	Лист
В.С.П.	Ильин	Лист	Лист
В.С.П.	Макаренко	Лист	Лист

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2	Планы вентиляции на атм. 0,000 и подземной части.	
3	План отопления на атм. 0,000 и подземной части.	
4	Разрез 1-1. Схемы систем вентиляции.	
5	Схемы систем отопления, теплоснабжения установки П1, узел управления.	
6	Установки систем П1, П2; В1, ПР; В2, 2Р	

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.**

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
1.494-32	Занты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-10	Челы прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий	
1.494-25	Ластовки под калорифер	
4.904-69	Детали крепления трубопроводов и нагревательных приборов	
1.494-30	Установка и крепление вентиляторов к конструктивным конструкциям.	
1.494-28	Клапаны обратные общего назначения.	
1.494-39	Дроссель-клапан с ручным управлением.	
7.903-9-2	Тепловая изоляция трубопроводов сплавляемыми температурами.	

**Характеристика отопительно-вентиляционных систем.**

Обозначение системы	Кал. сист.	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздухогреватель					Примечание			
				Тип, исполнение по заказу	№	Ск. вращения	Пов. жение	L1 м <sup>3</sup> /ч	P1 Па кгс/м <sup>2</sup>	П1 об/мин	Тип, исполнение по взыр. возмущите	N1 кВт	П1 об/мин	Тип	N	Кол	Т-ра нагрева от до		Расход тепла вт (ккал/час)	ΔP Па (кгс/м <sup>2</sup> )	
П1.1р	1	Машзал, приемный резервуар	В-УЧ-70	В-УЧ-70	2,5	1	10°	1350	650	2840	4А71А2	0,75	2840	ККЗ3	6-02	1	-30	5	17200 (14800)	21,209	1- рабочий, 1- резервный
П2	1	Машзал	асебой	В-06-300	4	1	-	750	100 (10)	2840	4А71А2	0,75	2840	-	-	-	-	-	-	-	-
В1.1р	1	Приемный резервуар	В-УЧ-70	В-УЧ-70	2,5	1	10°	750	600 (60)	2750	4А63А2	0,37	2750	-	-	-	-	-	-	-	1- рабочий, 1- резервный
В2.2р	1	Машзал	В-УЧ-70	В-УЧ-70	2,5	1	10°	600	600 (60)	2750	4А63А2	0,37	2750	-	-	-	-	-	-	-	1- рабочий, 1- резервный
В3	1	Машзал	Крышный	ВКР4.00	4	-	-	750	100 (10)	910	4А71А6	0,37	910	-	-	-	-	-	-	-	-
ВЕ1	1	Санузел	Дефлектор	Ф 200	1000	000	50														

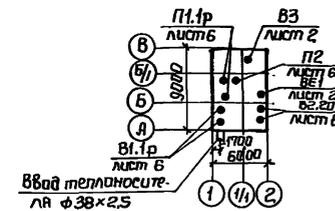
**Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции**

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м <sup>3</sup>	Периоды года при t <sub>н</sub> , °С	Расход тепла в т (ккал/ч)			Расход холода в т (ккал/ч)	Установленная мощность электродвигателей кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение		
Канализационная насосная станция	570	-30	7400 (6350)	17200 (14800)	-	24600 (2150)	2,61

**Общие указания**

Проект выполнен на основании технологического задания архитектурно-строительных чертежей и согласно требованиям СНиП II-33-75; СНиП II.04.03-85, гл. 21602-79.  
 Проект отопления и вентиляции разработан для климатического района с наружной температурой (-30°).  
 Теплоносителем для систем отопления и вентиляции служит вода с параметрами 150-70°С от наружной тепловой сети.  
 Потеря напора в системе отопления составляет Н=10000 Па (1000 мм вод. ст.).  
 Система отопления запроектирована горизонтальной проточная, однотрубная.  
 Внутренние температуры в отапливаемых помещениях приняты в производственных помещениях (+5°С), в санузле (+16°С).  
 Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная, механическая.  
 Помещения по взрывопожаробезопасности относятся к категории «Д». Вентиляционное оборудование принято в обычном исполнении.  
 Монтаж систем и оборудования вентиляции производится в соответствии с указаниями СНиП 3.05.01-85.  
 Вентиляторы и воздуховоды систем В1.1р и В2.2р изолировать матом д=40мм в пределах вытяжной венткамеры по серии 7.903-9-2.  
 Воздуховоды выполнить из тонколистовой стали по ГОСТ 19903-74.  
 Узел ввода изолировать шнуром минераловатным с покрытием из стеклопластика рулонного по серии 7.903-9-2.

**План - схема**



Альбом II

Тепловой проект ТП 902-1-107-87

Шифр л. по в. Плат. и дата встав. инж. л.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *В. Лялюк*

Прибавлен			
Шифр. №		ТП 902-1- 107- 87 08	
Рук. сект	Боравдин	Канализационная насосная станция	Лист 1
Н. контр.	Габрилянок	Производительность 75-200 м <sup>3</sup> /час	Листов 6
Пл. спец.	Боравдин	Напором 30-35 м с незагорающими насосами (марки СДС 80/32)	
Рук. гр.	Подальская		
От. инж.	Итирнова		
Общие данные		Госстрой СССР Специализированный проект Харьковский Водоканалпроект	

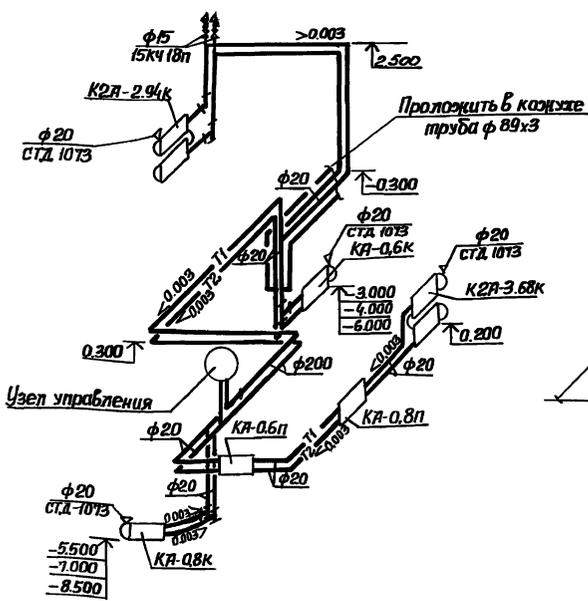




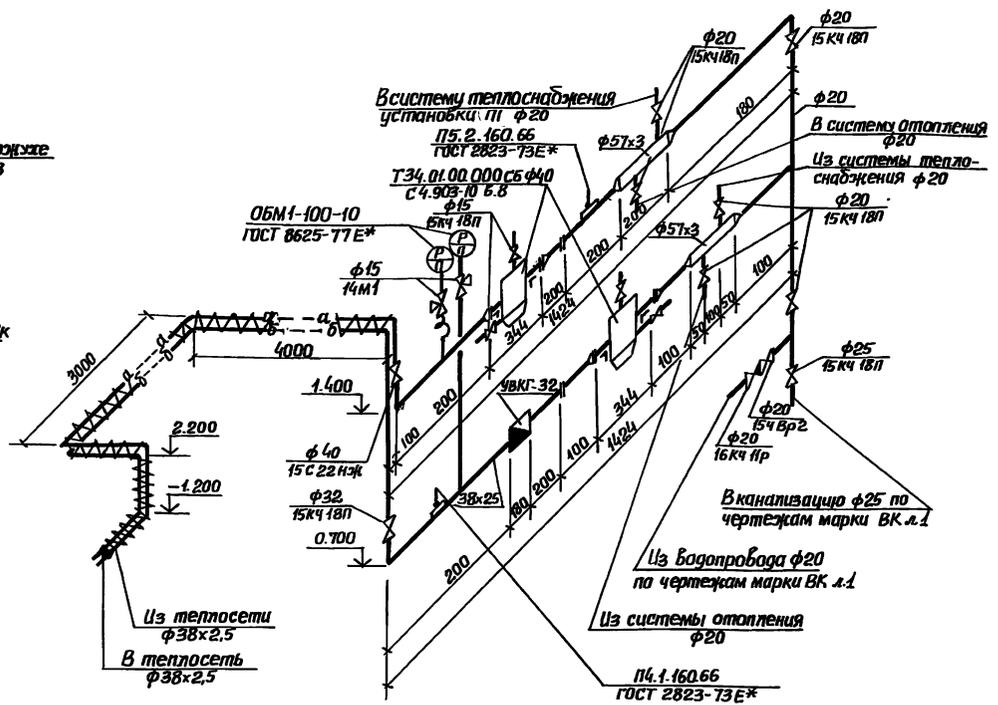


Альбом II

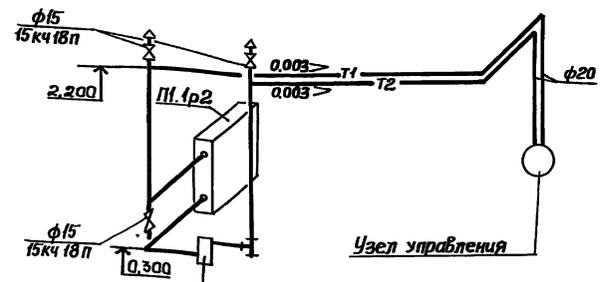
Система отопления



Узел управления



Система теплоснабжения установки П1



Расширитель для установки тулэ  
ТП 902-1-107.87 Альбом II ОВНБ

ТП 902-1-107.87-0В						
Прибываю	Рук. сект. Н. Конон.	Бародин	Габрилюк	Канализационная насосная станция производительностью 15-200 м³/час. Насосы 30-25 мм с электромеханической насосами (марки САС 80/32)	Старая Р	Лист 5
	Рук. зр. Ст. инж. Инж.	Павловский	Смирнова	Системы системы отопления теплоснабжения установки П1 узла управления.	Госстрой СССР	Инженерный проект
		Степанова	Степанова		Госстрой СССР	Инженерный проект

Типовой проект ТП 902-1-107.87

Учебно-методический материал по специальности «Водоканалпроект»





