ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-9-41.87

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ

ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10 ТЫС. $м^3$/СУТКИ

С ОБЕЗВОЖИВАНИЕМ ОСАДКА НА ЦЕНТРИФУГАХ

СОСТАВ ПРОЕКТА.

Альбом I – Пояснительная записка (из ТП 902-9-42.87)
Альбом II – Технологическая часть. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация.
Альбом III – Архитектурно-строительная часть. Конструкции железобетонные и металлические.
Альбом IV – Строительные изделия.
Альбом V – Электротехническая часть. Автоматизация и КИП.
– Связь и сигнализация (из т.п. 902-9-42.87)
Альбом VI – Спецификации оборудования.
Альбом VII – Ведомости потребности в материалах.
Альбом VIII – Сметы. Часть I. Часть II.

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН
проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А. Кетлов

Главный инженер проекта Т. Марина

Утвержен Госгражданстроем
приказ № 79 от 17.03.87г.
Рабочие чертежи введены в действие
институтом ЦНИИЭП инженерного оборудования
приказ № 37 от 3.03.87г.

Привязан:

Инв. №

22244-01 2

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ п.п	Наименование	№№ листов	№№ стр.
1	2	3	4
1	Содержание альбома		2
	Технологическая часть		
2	Общие данные	ТХ-1	3
3	Технологическая схема центрифугирования	ТХ-2	4
4	План на отм. 0.000. Разрез 1-1.		
	Экспликация помещений.	ТХ-3	5
5	План на отм. 0.000 в осях 1÷5	ТХ-4	6
6	План на отм. -1.000. Разрез 3-3.	ТХ-5	7
7	План на отм. -3.600. Разрез 5-5	ТХ-6	8
8	Разрез 2-2	ТХ-7	9
9	Разрезы 4-4; 6-6.	ТХ-8	10
10	Схема Ц10. Расположение штуцеров бака осадка.	ТХ-9	11
11	Схемы Ц12; К1; П2. Расположение штуцеров бака фугата	ТХ-10	12
12	Схема В10.	ТХ-11	13
13	Схемы К3	ТХ-12	14
14	Линия транспорта обезвоженного осадка.		
	Разрез А-А. Выносной элемент.	ТХ-13	15
15	Линия транспорта обезвоженного осадка.		
	Схемы. Разрез. Выносные элементы.	ТХ-14	16
16	Линия транспорта обезвоженного осадка.		
	Виды, разрезы, выносные элементы.	ТХ-15	17
17	Рама привода. Эскизный чертеж общего вида.	ТХН-1	18
18	Бак-распределитель осадка. Эскизный чертёж общего вида.	ТХН-2	19
19	Течка концевая. Эскизный чертеж общего вида.	ТХН-3	20
20	Течка фугата. Эскизный чертеж общего вида.	ТХН-4	20
21	Лоток с решеткой. Эскизный чертеж общего вида.	ТХН-5	21
	Отопление и вентиляция		
22	Общие данные.	ОВ-1	22
23	План на отм. 0.000; -3.600.	ОВ-2	23
24	Схема системыотопления. Схемы сети П1;		
	В1 ÷ В3; ВЕ1; ВЕ2.	ОВ-3	24
25	Установка системы П1. Схема системы.		
	теплоснабжения установки П1. ИТП	ОВ-4	25
26	Установка системы В1. Камера фильтров.	ОВ-5	26
27	Содержание.	ОВН	27
28	Переходы.	ОВН1	27
29	Рама для крепления фильтров.	ОВН-2	27
	Водопровод и канализация.		
30	Общие данные План на отм. 0.000. Схема В1	ВК-1	28

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

Альбом II

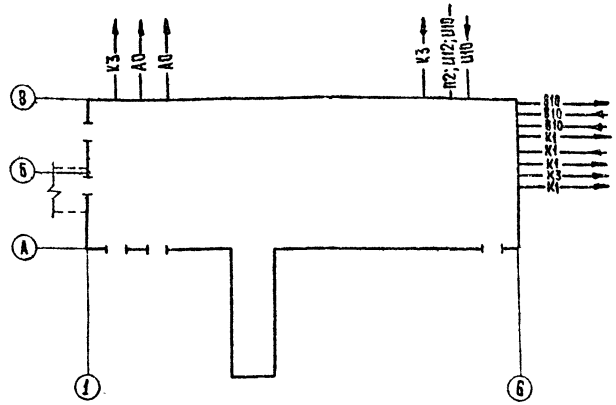
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТХ

Лист	Наименование	Примечание
ТХ-1	Общие данные.	
ТХ-2	Технологическая схема центрифугирования.	
ТХ-3	План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Экспликация помещений.	
ТХ-4	План на отм. 0.000 в осях 1÷5	
ТХ-5	План на отм. -1.000. Разрез 3-3.	
ТХ-6	План на отм. -3.600. Разрез 5-5.	
ТХ-7	Разрез 2-2.	
ТХ-8	Разрез 4-4; 6-6.	
ТХ-9	Схема В10. Расположение штуцеров бака осадка.	
ТХ-10	Схемы В12; К1; П2. Расположение штуцеров бака фугата.	
ТХ-11	Схема В10.	
ТХ-12	Схемы К3	
ТХ-13	Линия транспорта обезвоженного осадка. Разрез А-А. Выносной элемент.	
ТХ-14	Линия транспорта обезвоженного осадка. Схемы. Разрез. Выносные элементы.	
ТХ-15	Линия транспорта обезвоженного осадка. Виды, разрезы, выносные элементы.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 1.494-11	Бак осадка 1,35х1,6х1,5(н)	
—"— —"—	Бак фугата 1,35х1,6х1,5(н)	
	Прилагаемые документы.	
ТХН-1	Рама привода. Эскизный чертеж общего вида.	
ТХН-2	Бак-распределитель осадка. Эскизный чертеж общего вида.	
ТХН-3	Течка концевая. Эскизный чертеж общего вида	
ТХН-4	Течка фугата. Эскизный чертеж общего вида.	
ТХН-5	Лоток с решёткой. Эскизный чертёж общего вида.	

Схема генплана



Общие указания

1. При привязке центрифуг использован чертеж 1.1650-42.00-00СБ Сумского машиностроительного производственного объединения им. Фрунзе.
2. Отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке ▭
3. Вводы коммуникаций, не приведенные на данном листе, см. соответствующие разделы проекта.
4. Граница проектирования коммуникаций – 1,5м от осей здания.
5. Стальные трубы, прокладываемые в помещении, покрыть масляной краской за 2 раза (покрасить опознавательными цветами по ГОСТу 14202-69).
6. Стальные трубы, прокладываемые в земле, покрыть весьма усиленной изоляцией по ГОСТу 9.015-74.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
—В10—	Аэробно-сброженная смесь. (уплотненный стабилизированный осадок.)	
—В12—	Фугат	
—А0—	Воздухопровод	
—П2—	Опорожнение	
—В10—	Технический водопровод	
—В17—	Обезвоженный осадок	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологическая часть.	
АР	Архитектурно-строительные решения.	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
АТХ	Автоматизация.	
ЭМ	Силовое электрооборудование.	
СС	Связь и сигнализация.	
ЭО	Электроосвещение.	
ОВ	Отопление и вентиляция.	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Т.Ф. Марина/

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-9-41.87 ТХ

Провер.	Баранова		
Инжен.	Белякова		
Рук. гр.	Баранова		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Н. контр.	Баранова		
Нач. отд.	Гольдман		

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 100тыс.м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

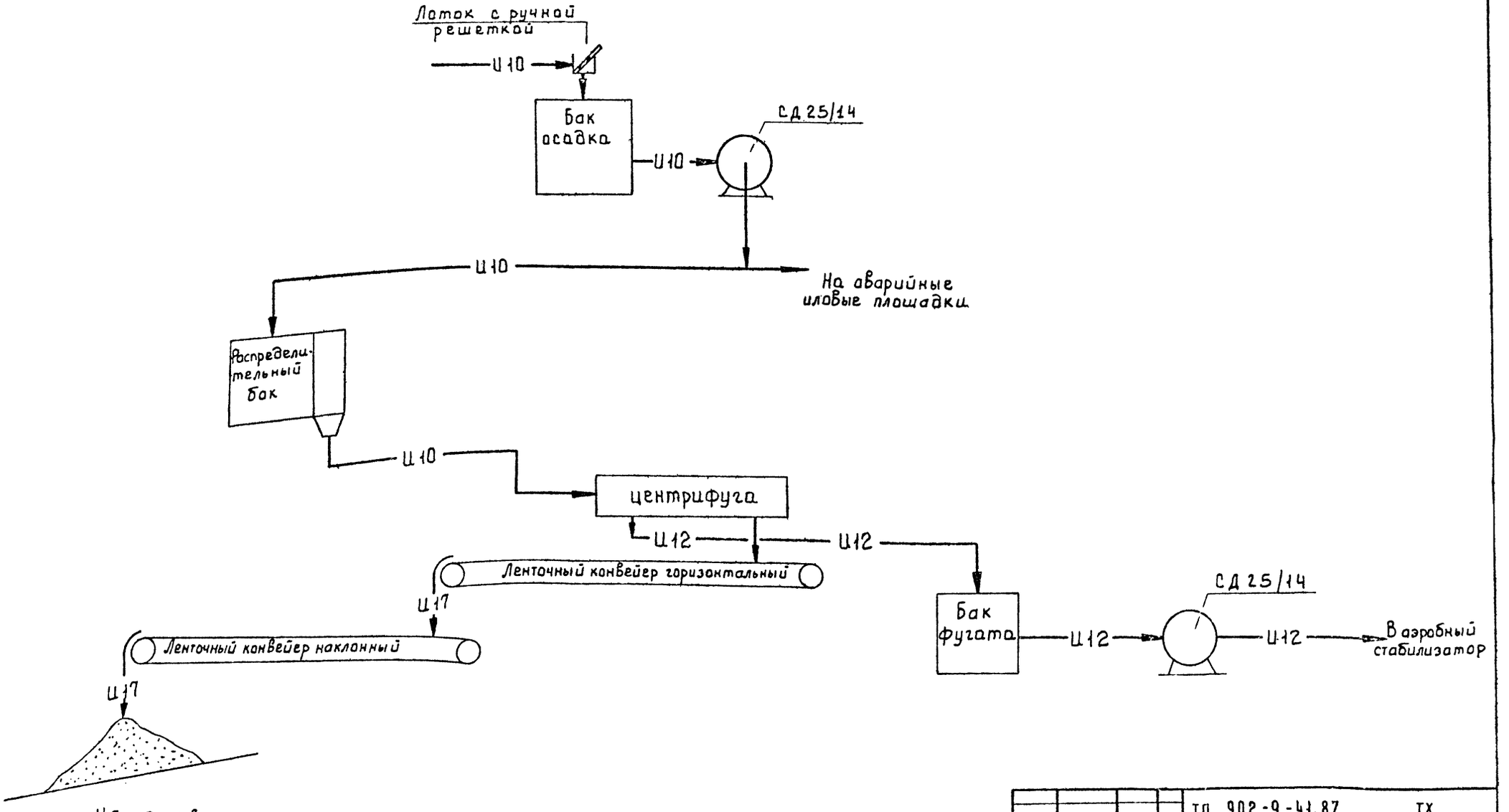
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22244-01 4

Копировал: Хюппенен Формат А2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ЦЕНТРИФУГИРОВАНИЯ



				ТП 902-9-41.87 ТХ		
ПРОВЕР.	ЗАЙЦЕВА					
ТЕХНИК.	АБАШИН					
СТ. ИНЖ.	ЗАЙЦЕВА					
РУК. ГР.	БАРАНОВА					
ГИП	МАРИНА					
ГА. СПЕЦ	СИРОТА					
НАЧ. ОТД	ГОЛЬДМАН					
ПРИВЯЗАН				ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10 ТЫС. М³/СУТ.	СТАДИЯ Р	ЛИСТ 2	ЛИСТОВ
				Технологическая схема центрифугирования.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
ИНВ. №						

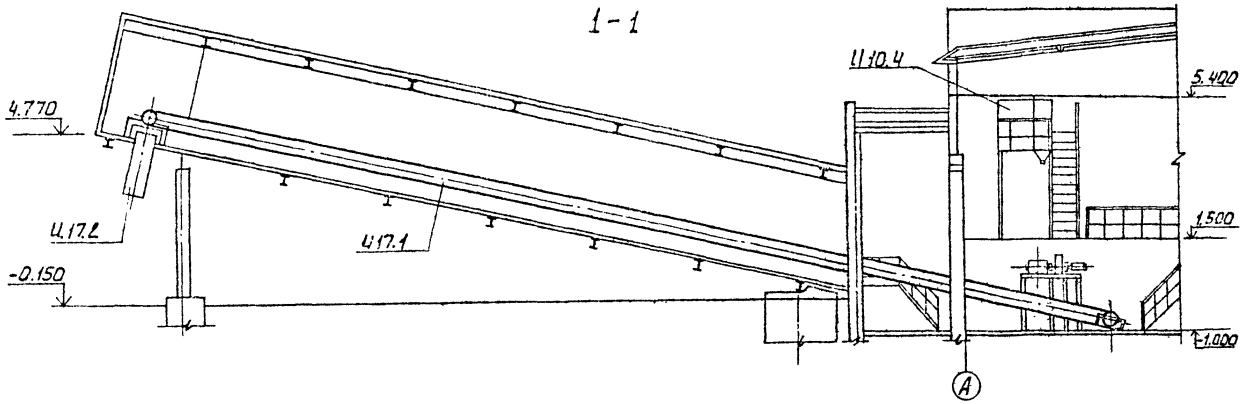
22244-01 5

Альбом II

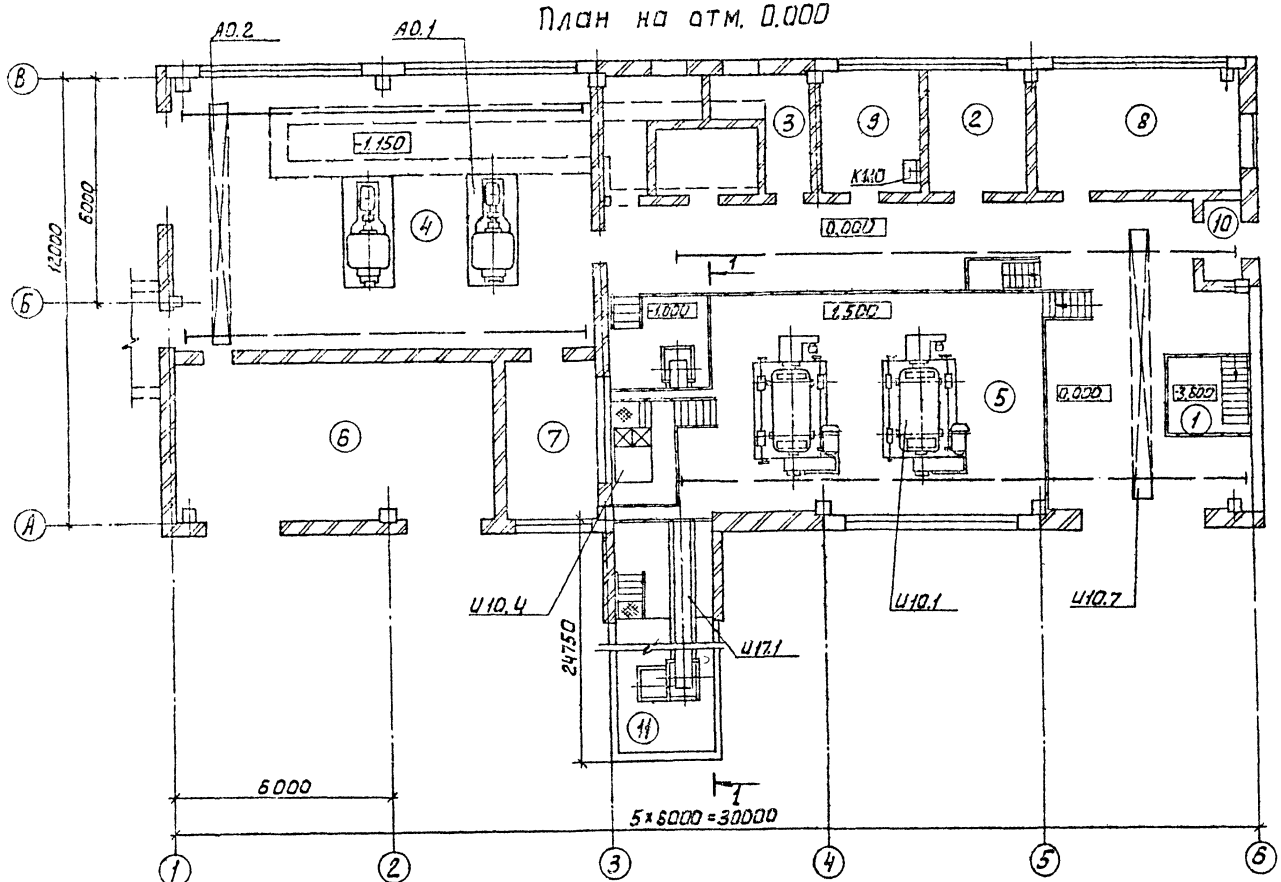
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом II

1-1



План на отм. 0.000



Экспликация помещений

NN п/п	Наименование	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Насосная станция	Д
2	Венткамера вытяжная	Д
3	Камера фильтров	Д
4	Воздуходувная	Д
5	Помещение центрифуг	Д
6	КТП	В
7	Щитовая	Г
8	Венткамера приточная	Д
9	Механическая мастерская	Д
10	Тамбур	–
11	Транспортёрная галерея	Д

ПРОВЕР.	БАРАНОВА		
СТ.ИНЖ	ЗАЙЦЕВА		
РУК.ГР.	БАРАНОВА		
ГИП	МАРИНА		
ГЛ.СПЕЦ	СИРОТА		
Н.КОНТР	АНДРИЕЦ		
НАЧ.ОТД	ГОЛЬДМАН		

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ТП 902-9-41.87 ТХ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10 ТЫС. М3/СУТ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	3	

ПЛАН НА ОТМ. 0.000 РАЗРЕЗ 1-1. ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

22244-01 6

СОГЛАСОВАНО

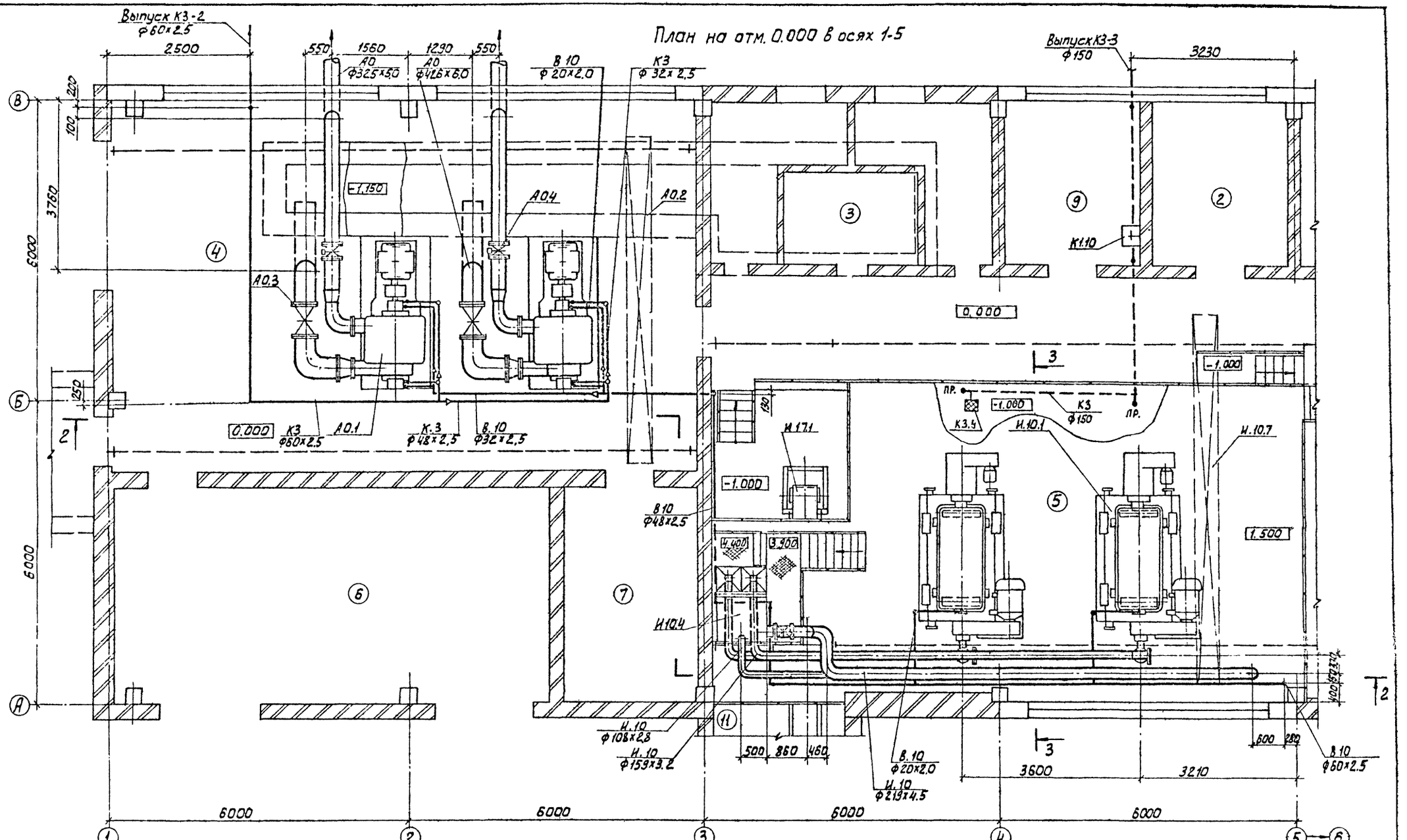
ОТДЕЛ АСП	КУЗНЕЦОВ	
ОТДЕЛ ЭАД	ПОСТНИКОВА	
ОТДЕЛ ВС	САТАЛОВИЧ	

ВЗАМ ИНВ №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ

Альбом II



ПРОВЕР.	БАРАНОВА		
СТ. ИНЖ	ЗАЙЦЕВА		
РУК. ГР.	БАРАНОВА		
ГИП	МАРИНА		
ГЛ. СПЕЦ.	СИРОТА		
Н. КОНТР.	БАРАНОВА		
НАЧ. ОТД	ГОЛЬДМАН		

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ТП 902-9-41.87 ТХ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10 ТЫС. М³/СУТ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	4	

ПЛАН НА ОТМ. 0.000 В ОСЯХ 1÷5

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.

22244-01 7

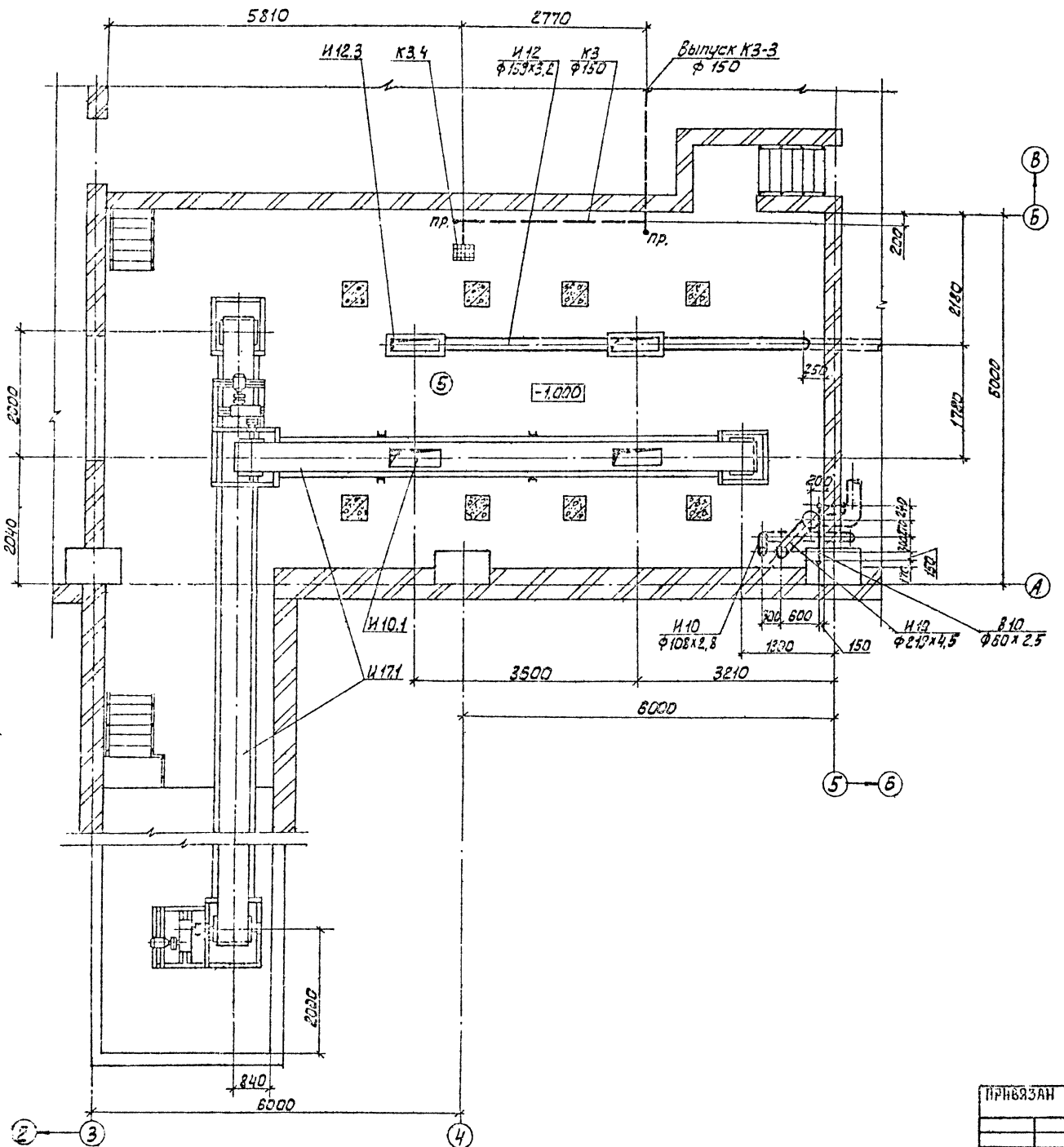
СОГЛАСОВАНО

ОТДЕЛ АСП КУЗНЕЦОВ
ОТДЕЛ ЭАД ПОСТНИКОВ
ОТДЕЛ ВС САГАЛОВИЧ

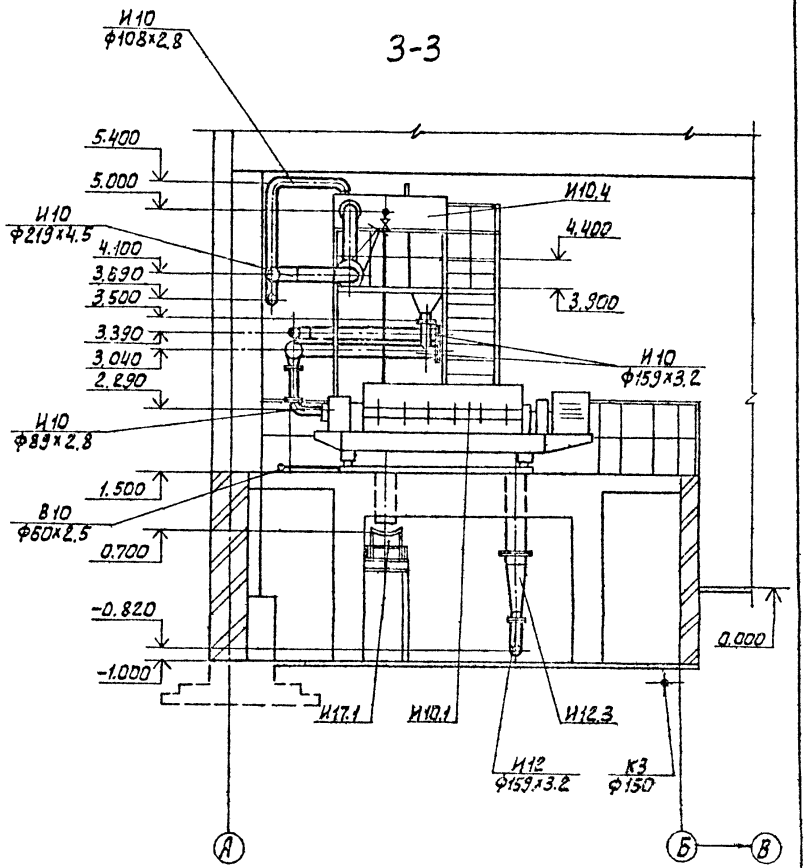
ИНВ. № ПОДЛ | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N

Альбом II

План на отм. -1.000



3-3



ПРОВЕР.	БАРАНОВА		
ВНОСЕН	БЕЛЯКОВА		
ОТ.ИНЖ	ЗАЩЕВА		
РУК.ГР.	БАРАНОВА		
ГИП	МАРИНА		
ГЛ.СПЕЦ	СИРОТА		
Н.КОНТР	БАРАНОВА		
НАЧ.ОТД	ГОЛЬДМАН		

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

ТП 902-9-41.87 ТХ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10 ТЫС. М3/СУТ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	5	

ПЛАН НА ОТМ. -1.000
РАЗРЕЗ 3-3

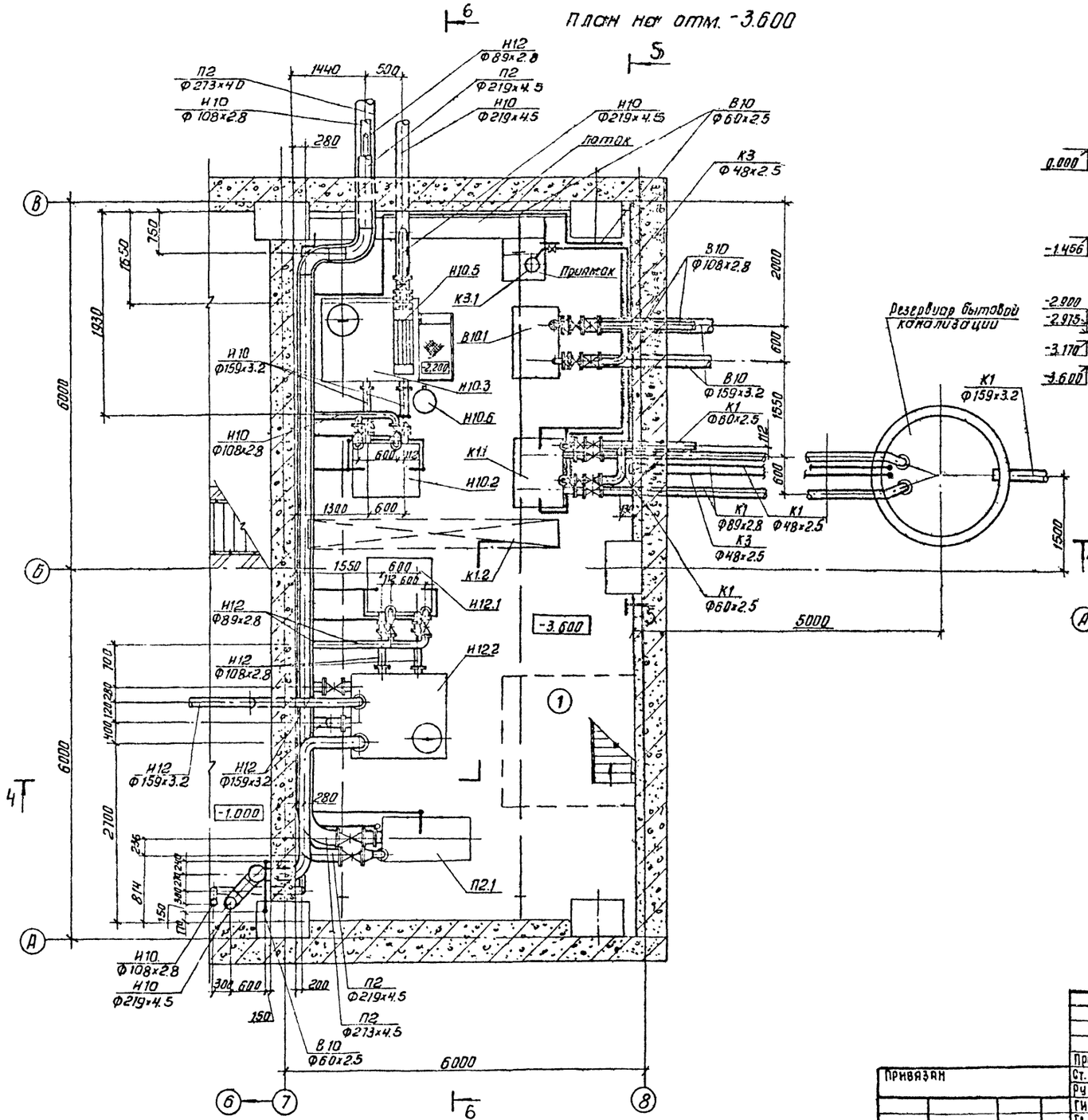
ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
г. МОСКВА

22244-01 В

СОГЛАСОВАНО
ОТДЕЛ АСП КУЗНЕЦОВ
ОТДЕЛ ЭАД ПОСТНИКОВ
ОТДЕЛ ВС САГАЛОВИЧ

ИНВ.№ ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ.№

Альбом II



Провер.	Баранова		
Ст. инж.	Андриец		
Рук. гр.	Баранова		
ГИП	Марина		
Та. спец	Сирота		
Н. контр.	Баранова		
Нач. отд.	Гольдман		

Привязан

Инв. №

ТП 902-9-41.87 ТХ

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

План на отм. -3.600
Разрез 5-5

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано

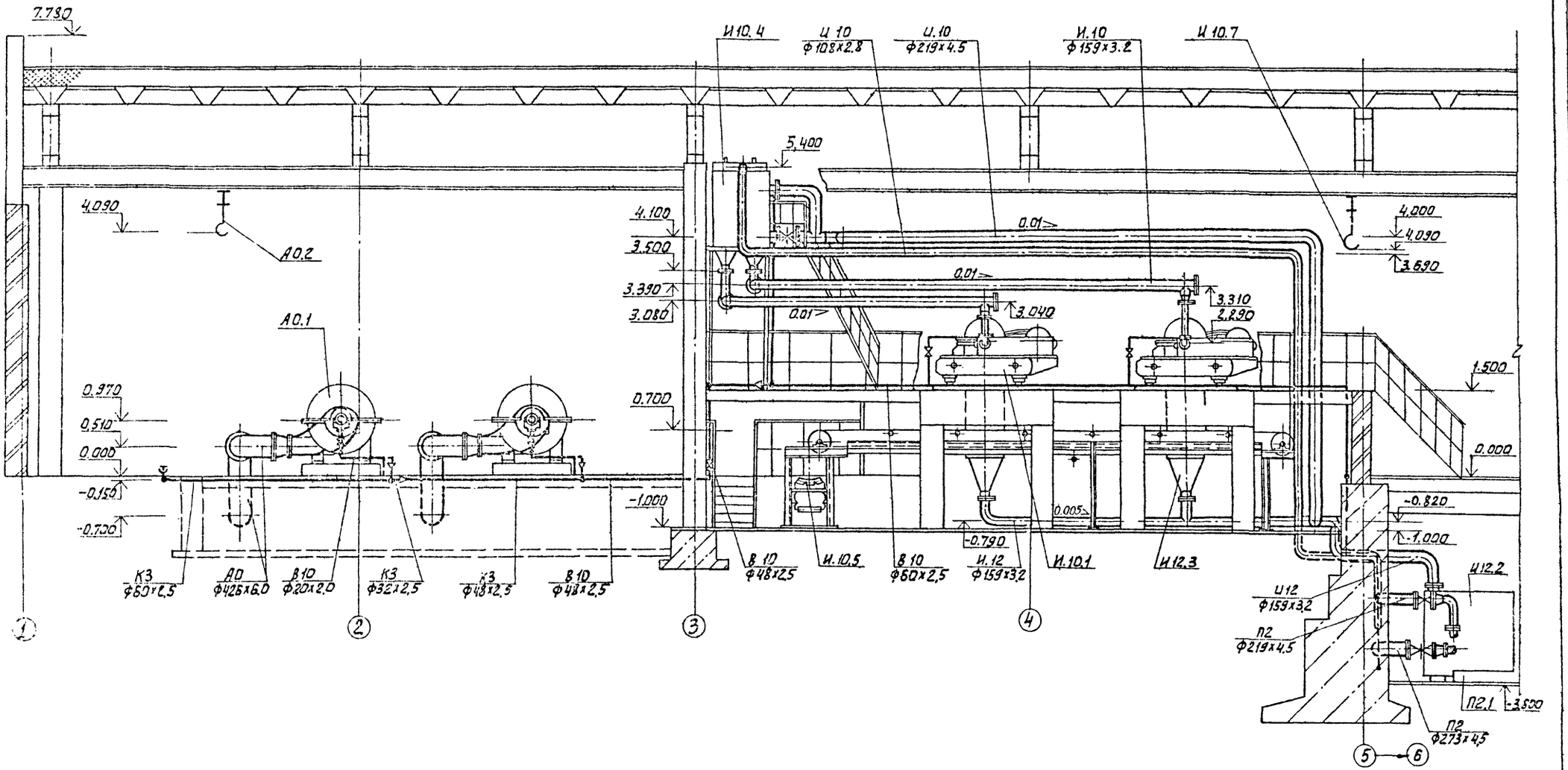
Отдел ВСП	Кузнецов	
Отдел ЭиД	Постников	
Отдел ВС	Соколов	

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

Копировал: Антипова 22244-01 9 Формат А2

Альбом II

2-2



				ТП 902-9-41.87			ТХ
ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР.	БАРАНОВА					
	СТ.ИНЖ	ЗАЙЦЕВА		ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10 ТЫС. М3/СУТ.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	РУК.ГР.	БАРАНОВА			Р	7	
	ГИП	МАРИНА					
	ГЛ.СПЕЦ	СИРОТА		РАЗРЕЗ 2-2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. МОСКВА		
	Н.КОНТР	БАРАНОВА					
ИНВ.№	НАЧ.ОТД	ТОЛЬДМАН					

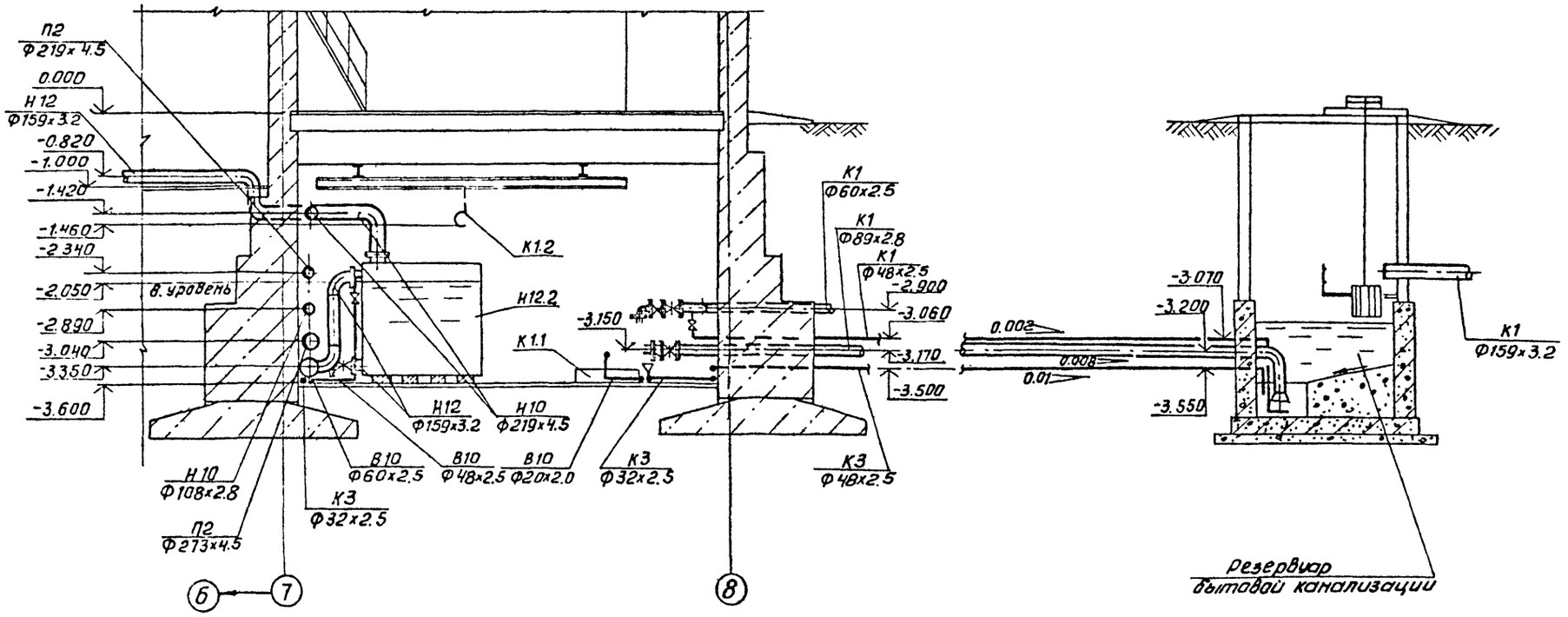
СОГЛАСОВАНО
ОТДЕЛ АСП КУЗНЕЦОВ
ОТДЕЛ ОАД ПОСТНИКОВ
ОТДЕЛ ВС САГАЛОВИЧ

ИНВ.№ подл. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ ИНВ №

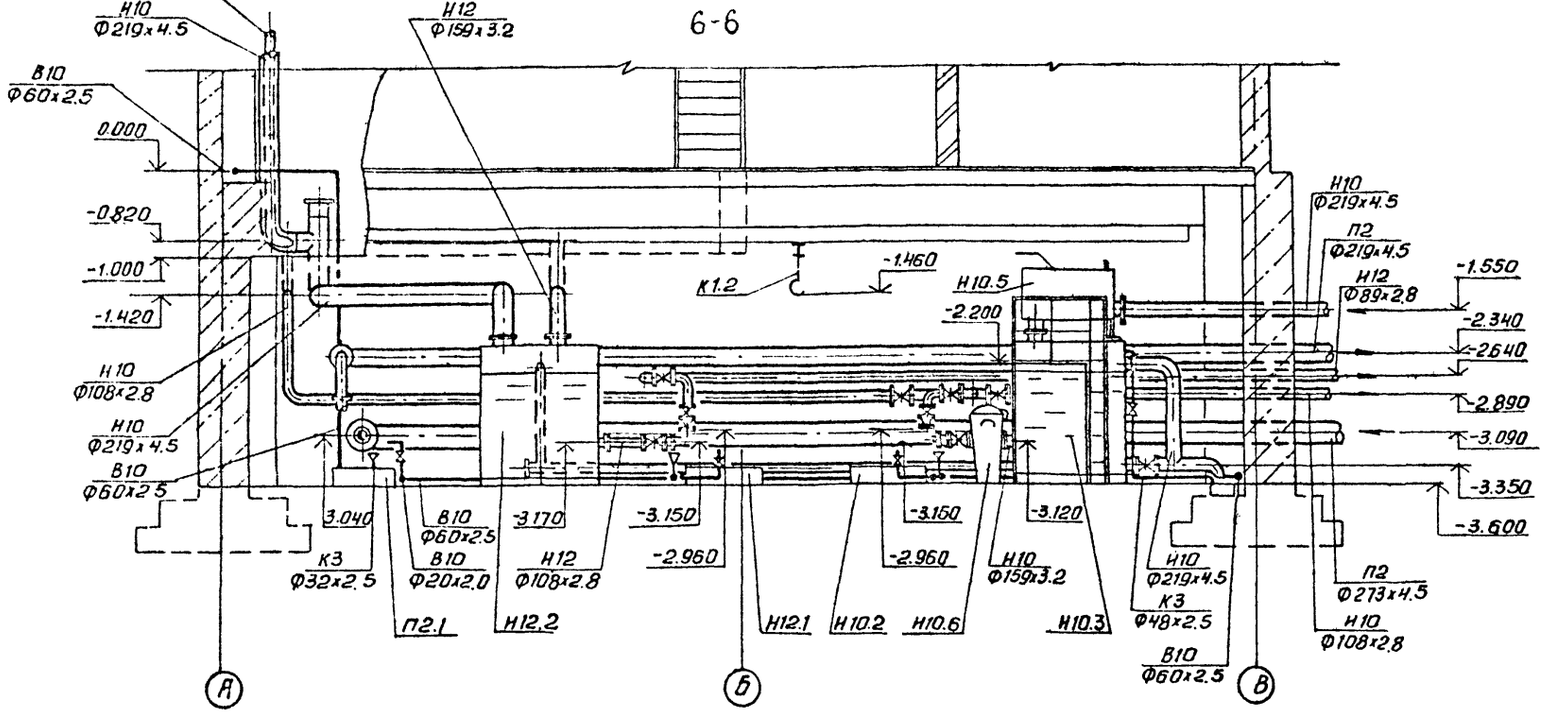
22244-01 10

Альбом III

4-4



6-6



СОГЛАСОВАНО

Отдел АСП	Кузнецов	
Отдел ЭАД	Ростников	
Отдел ВС	Сагалович	

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

Провер.	Баранова		
Гл.инж.	Андриец		
Рук.гр.	Баранова		
ГИП	Мирина		
Гл.спец.	Сирота		
Н.контр.	Баранова		
Нач.отд	Гольдман		

Привязан

Инв.№

ТП 902-9-41.87 ТХ

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

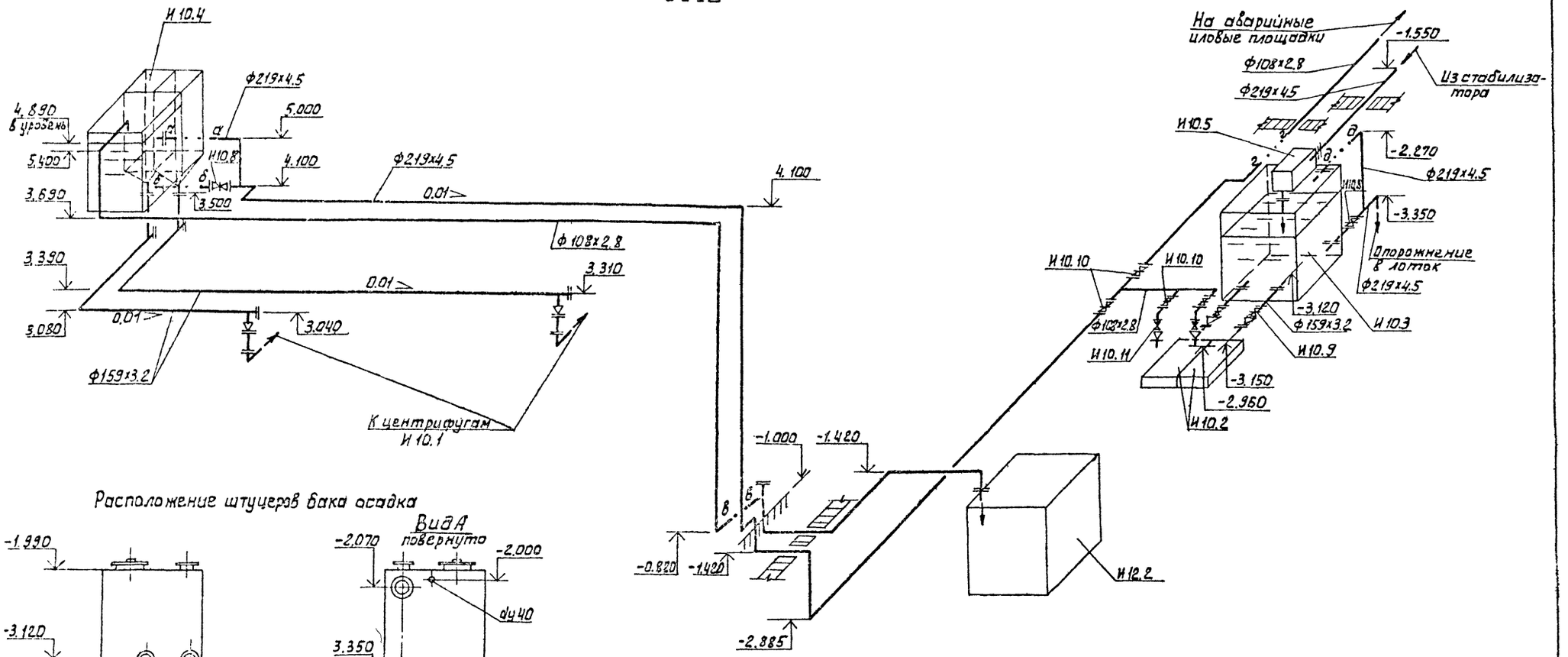
Разрез 4-4; 6-6

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

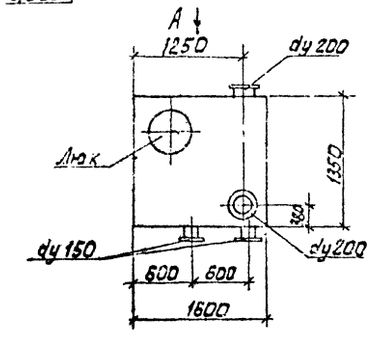
Копировал: Антипова 22244-01 11 Формат А2

Альбом II

И10



Расположение штуцеров бака осадка



ПРИВЯЗАН			
ИНВ.№			
ПРОВЕР.	БАРАНОВА		
СТ. НИЖ	ЗАЙЦЕВА		
РУК ГР	БАРАНОВА		
ГИП	МАРИНА		
ГЛ.СПЕЦ	СИРОТА		
Н.КОНТР	БАРАНОВА		
НАЧ.ОТД	ГОЛЬДМАН		

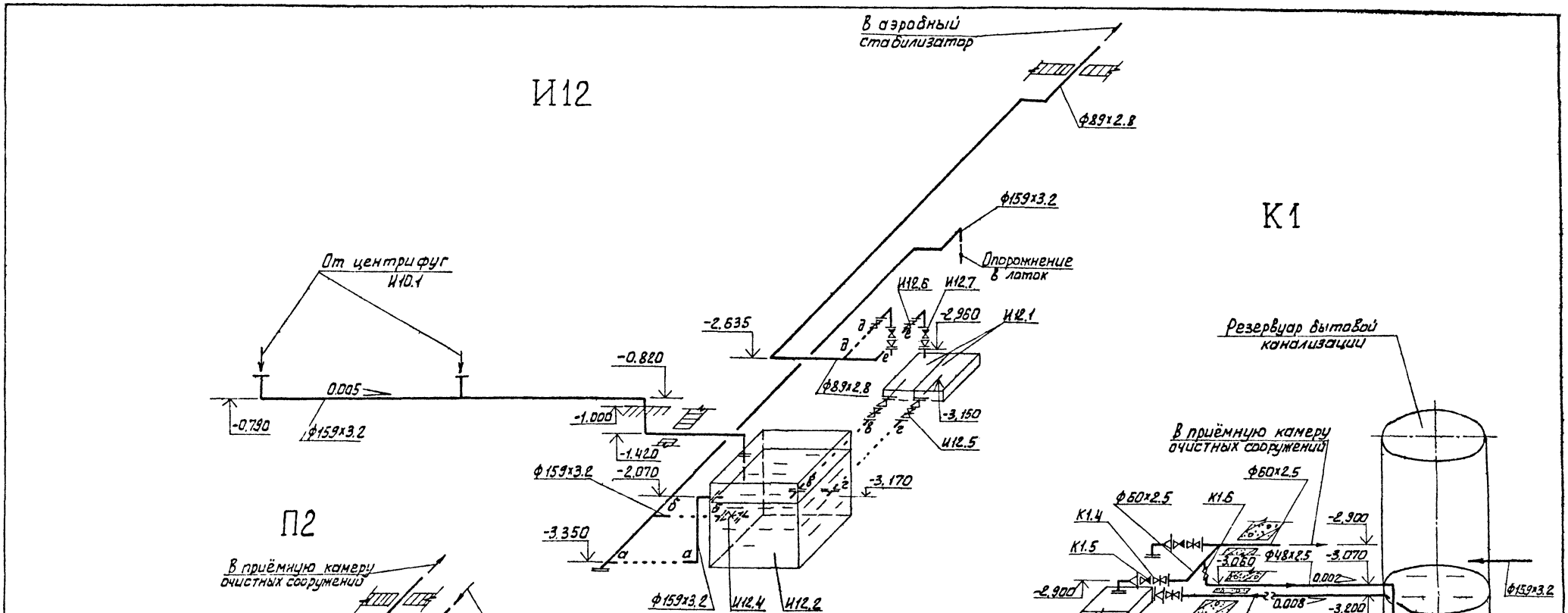
ТП 902-9-41.87 ТХ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10 ТЫС. М3/СУТ.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	9	
СХЕМА И10. РАСПОЛОЖЕНИЕ ШТУЦЕРОВ БАКА ОСАДКА	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

22244-01 12

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

Альбом III



				ТП 902-9-41	ТХ
	ПРОВЕР.	БАРАНОВА			
ПРИВЯЗАН	СТ. НИЖ	ЗАЙЦЕВА			
	РУК. ГР.	БАРАНОВА			
	ГИП	МАРИНА			
	ГЛ. СПЕЦ	СИРОТА			
	Н. КОНТР	БАРАНОВА			
ИНВ. №	НАЧ. ОТД	ГОЛЬДМАН			

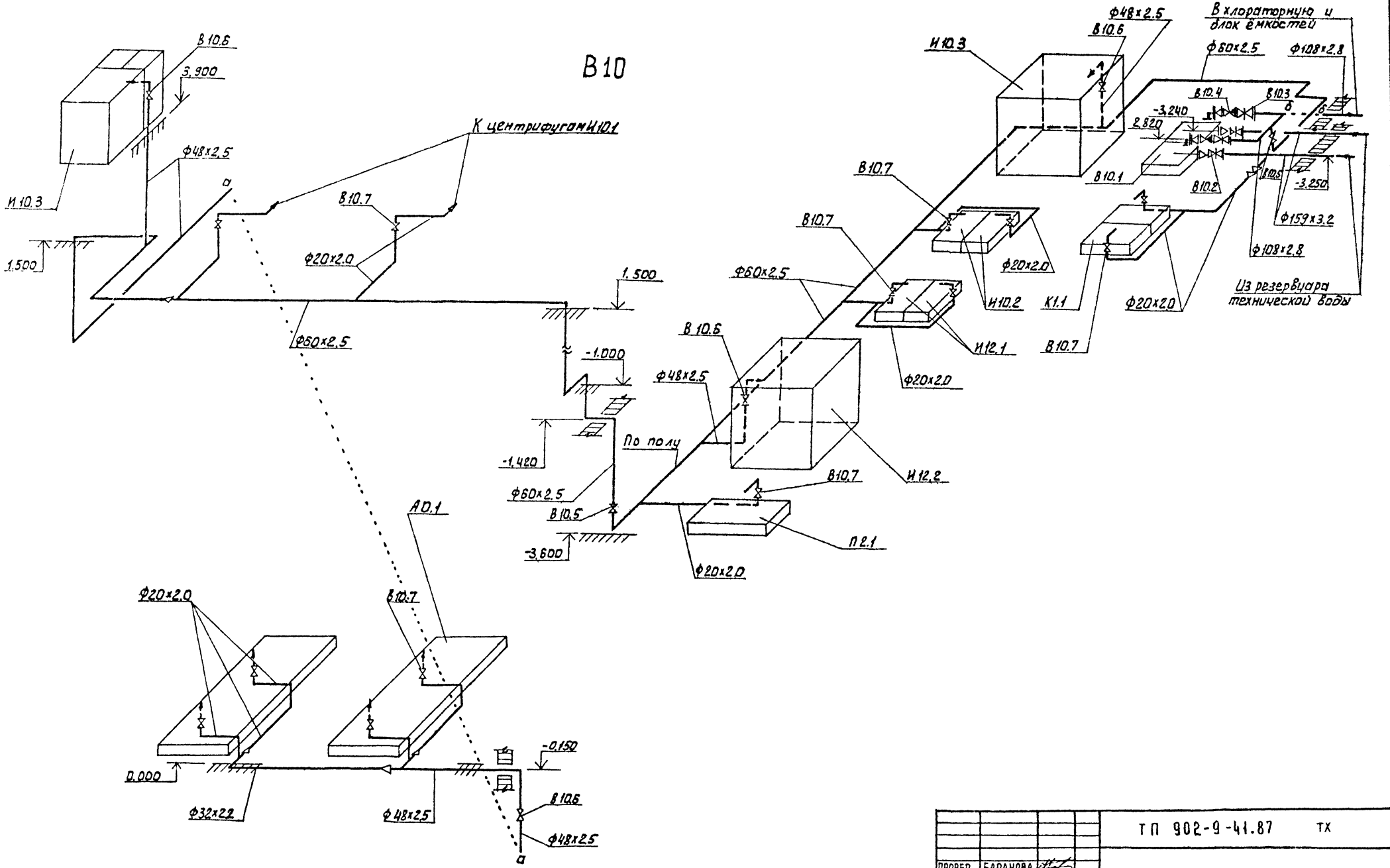
Производственное здание для станций биологической очистки сточных вод прудовой способностью 10 тыс. м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Р	10	
Схемы И12; К1; П2 Расположение штуцеров бака фугата.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		

22244-01 13

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

Альбом II

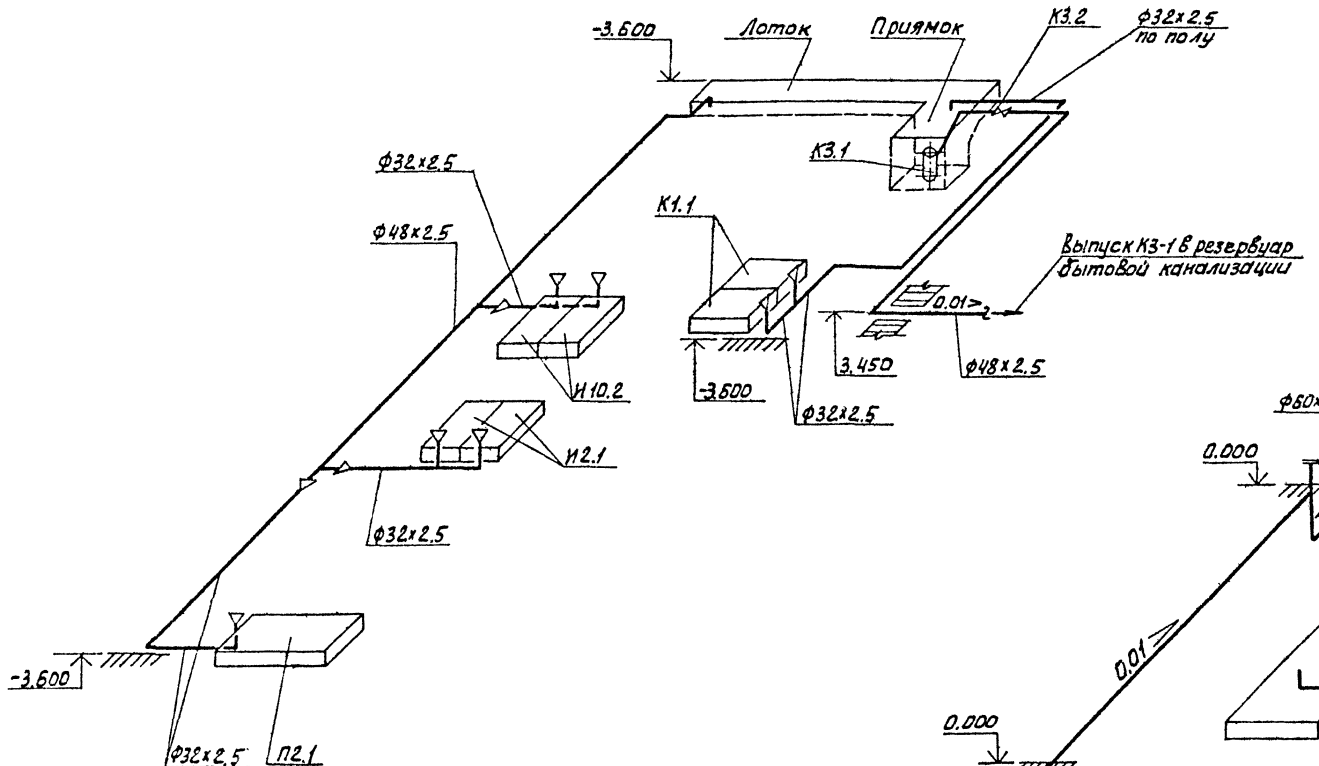
В10

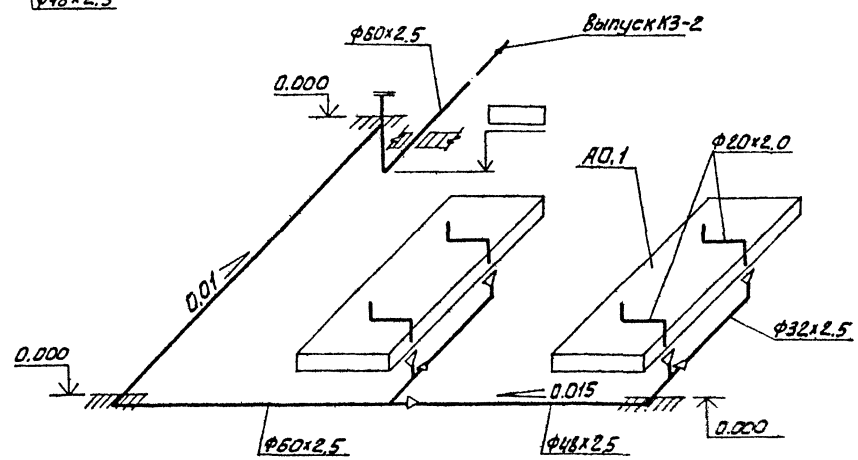


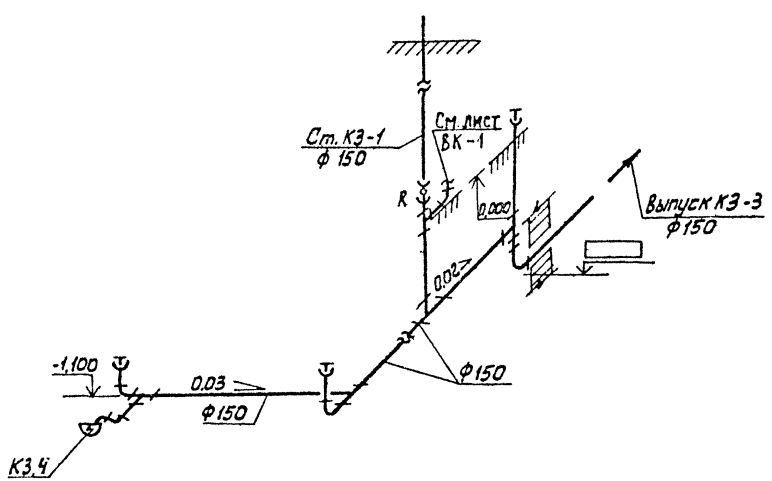
				ТП 902-9-41.87 ТХ	

Альбом II

К3







				ТП 902-9-41.87 ТХ			
		ПРОВЕР.	БАРАНОВА				
ПРИВЯЗАН		СТ.ИНЖ	ЗАЙЦЕВА				
		РУК.ГР.	БАРАНОВА				
		ГИП	МАРИНА				
		ГЛ.СПЕЦ	СИРОТА				
		Н.КОНТР	БАРАНОВА				
ИНВ.№		НАЧ.ОТД	ГОЛЬДМАН				

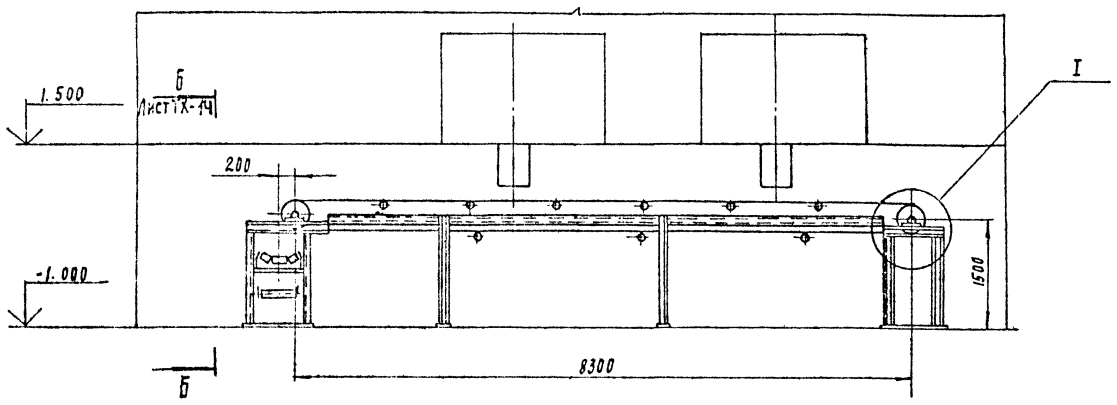
Производственное здание для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Р	12	
Схемы К3	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		

22244-01 15

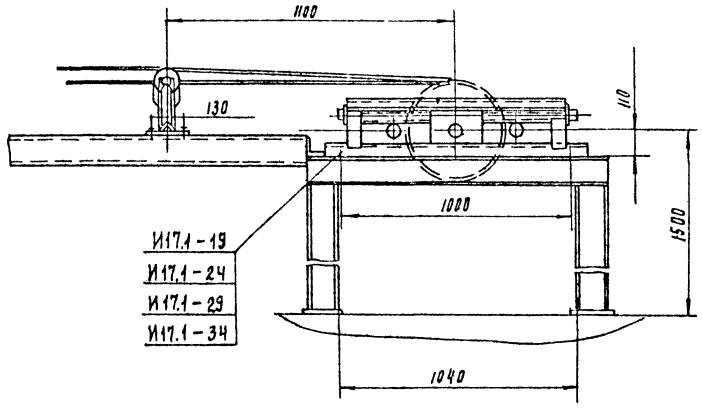
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

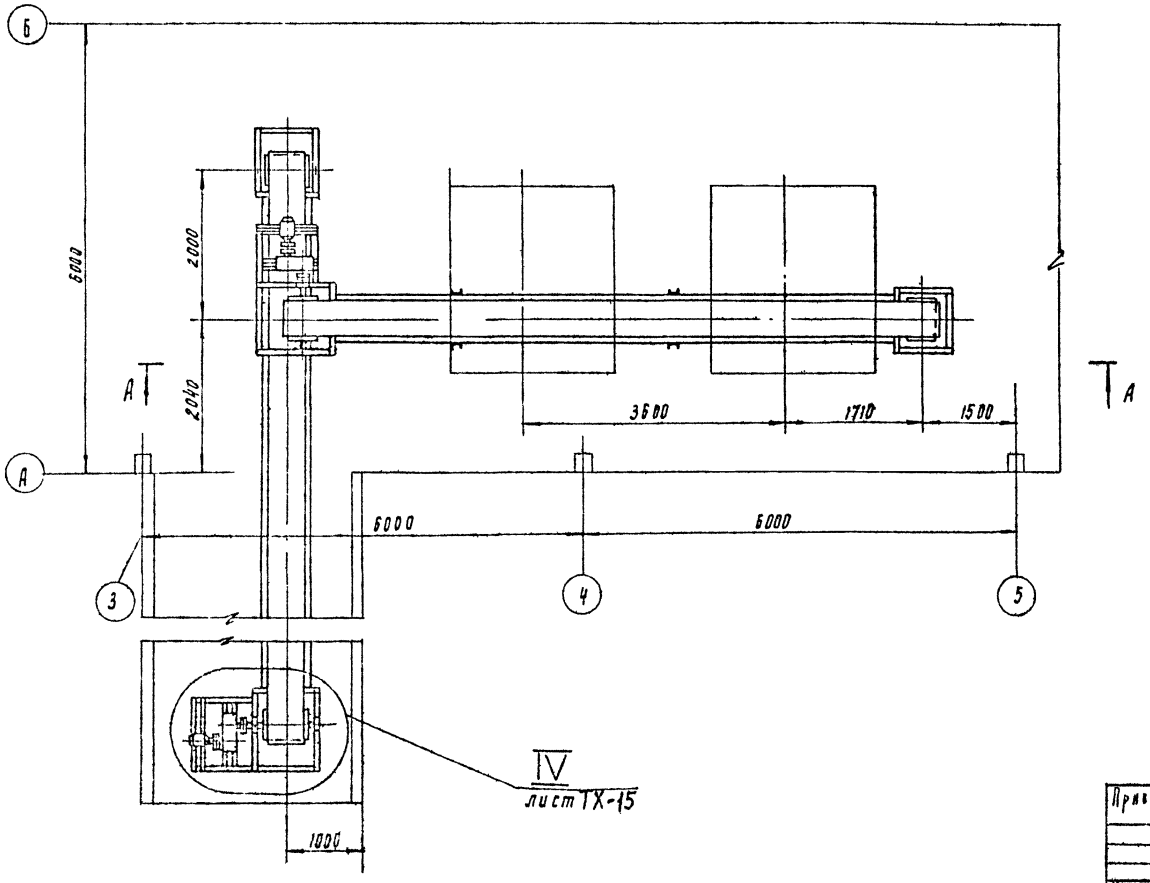
Альбом II

А - А



I
М 1:15





IV
лист ТХ-15

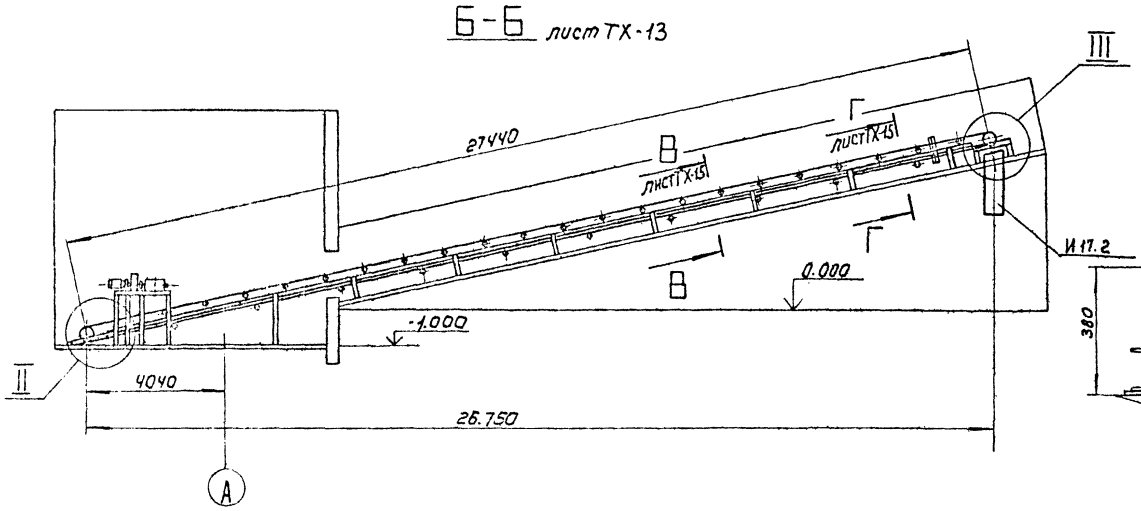
Техническая характеристика

1. Скорость движения ленты, м/с	- 0.65
2. Двигатель	- 4А80А6У3
мощность, кВт	- 0.75
частота вращения, мин$^{-1}$	- 1000
3. Редуктор	- Ц2У-125-31.5-21-КУ3
передаточное число, i	- 31.5

					Т.П. 902-9-41.87		ТХ
Привязан							
	Гл. инж.	Будамкова			Производственное здание ДАД станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сут	Стадия	Лист.	Листов
	Рук. пр.	Кремнев		0187		Р	13	
	РИП	Шилков						
	Н. контр.	Хрипкина		0587	Линия транспорта обезвоженного осадка. Разрез А-А. Виновой элемент.	ЦНИИЭП инж. оборудования		
Инв. №	Нач. отд.	Рухаренко						

22244-01 16

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



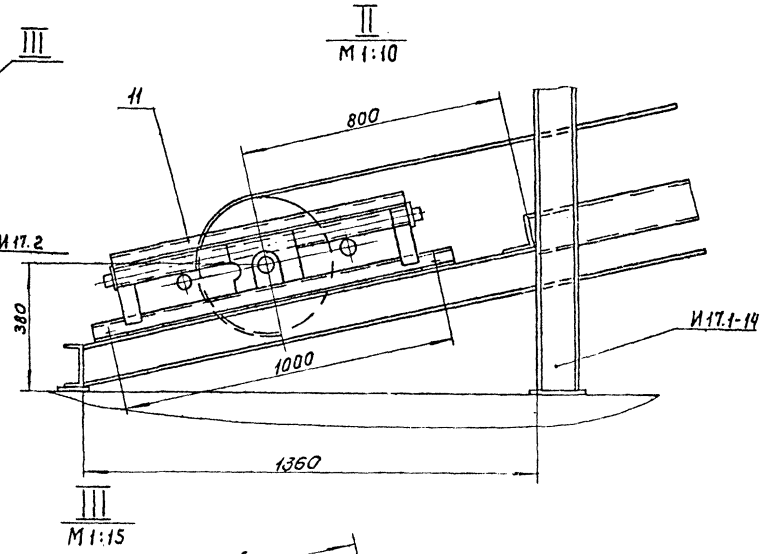
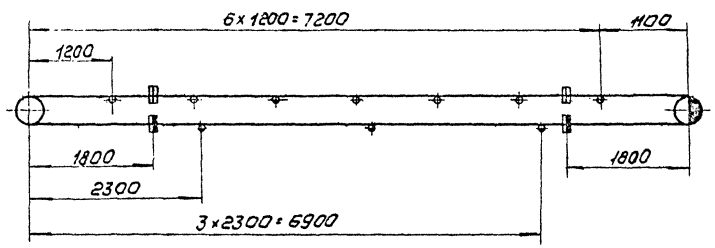
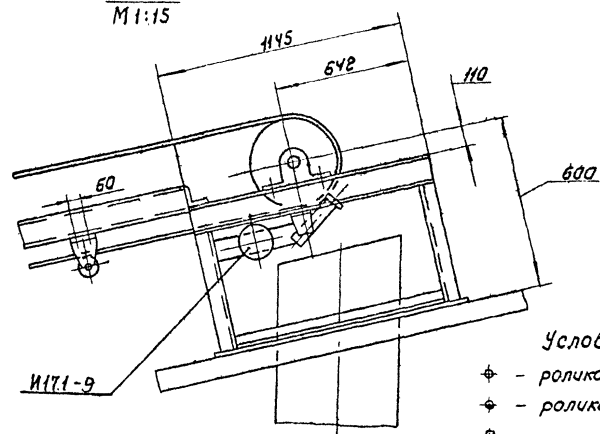
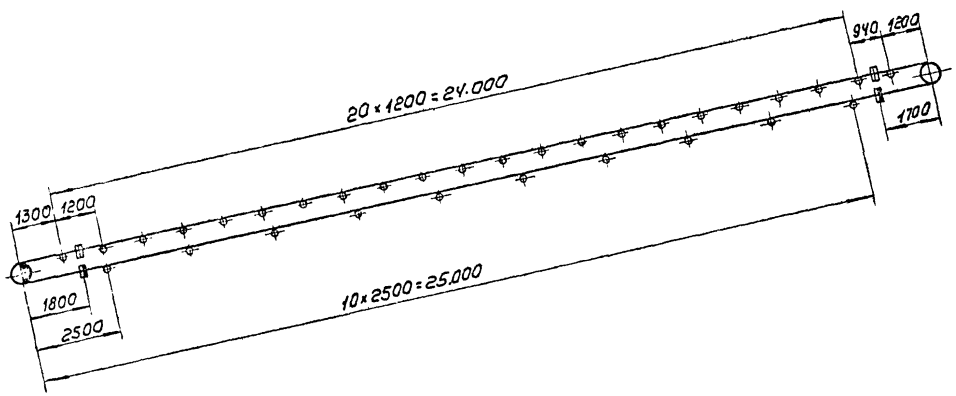


Схема расположения роликоопор







Условные обозначения

- роликоопора желобчатая
- роликоопора нижняя
- ролик дефлекторный верхний
- ролик дефлекторный нижний
- барабан приводной
- барабан натяжной

				ТП 902-9-41.87		ТХ	
ПРИВЯЗАН		СТ. ИНЖ	БУДАНКОВА				
		РУК. ГР	КРЕМНЕВ		01.87		
		ГИП	ШИЛКОВ				
		Н. КОНТР	ХРОМИХИНА		03.87		
ИНВ №		НАЧ. ОТД	СУХАРЕНКО				

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 70 ТЫС. М³/СУТ.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	14	
ЛИНИЯ ТРАНСПОРТА ОБЕЗВОЖЕННОГО ОСАДКА. СХЕМЫ. РАЗРЕЗ. ВЫНОСНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	ЦНИИЭП ИНЖ ОБОРУДОВАНИЯ		

22244-01 17

Копировал: Коршунова

Формат: А2

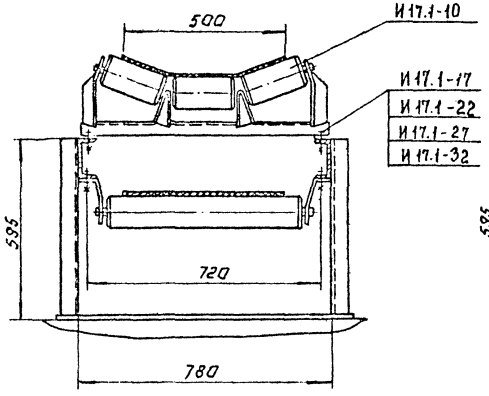
Альбом II

ИНВ № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ №

Альбом

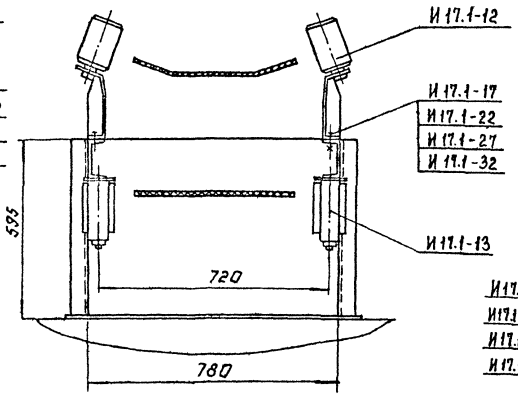
В – В
М 1:10

Лист ТХ-14, повернуто

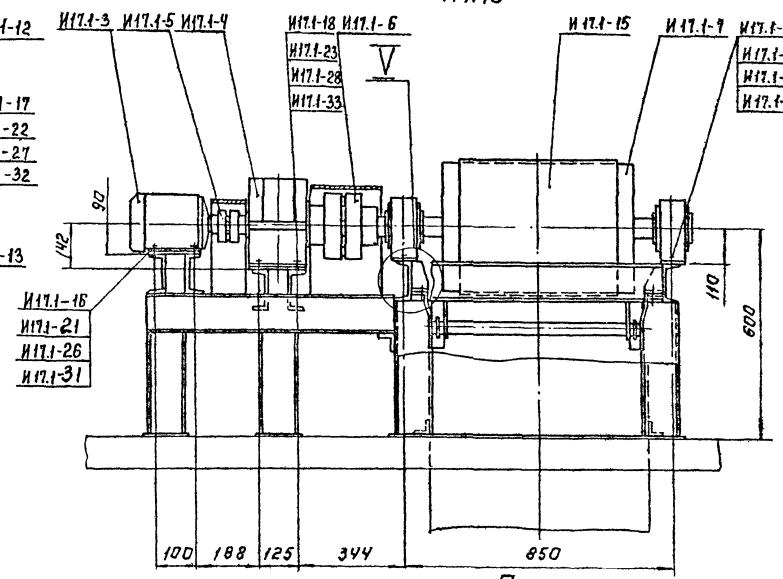


Г – Г
М 1:10

Лист ТХ-14, повернуто

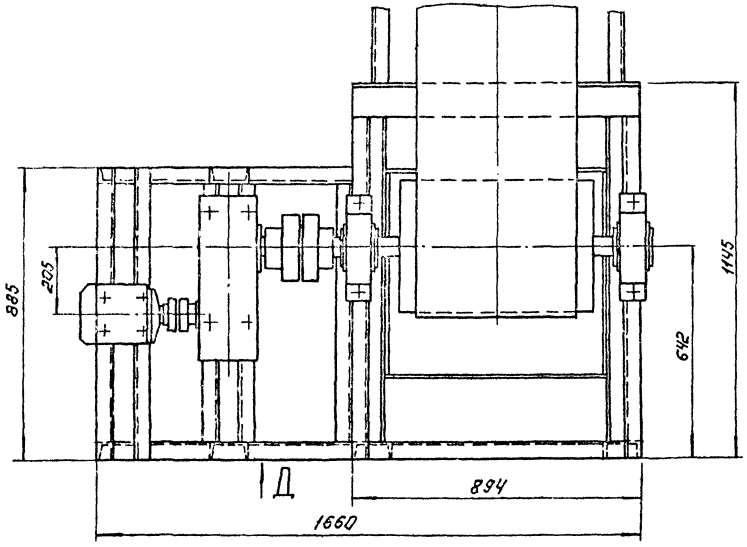


Вид Д
М 1:10

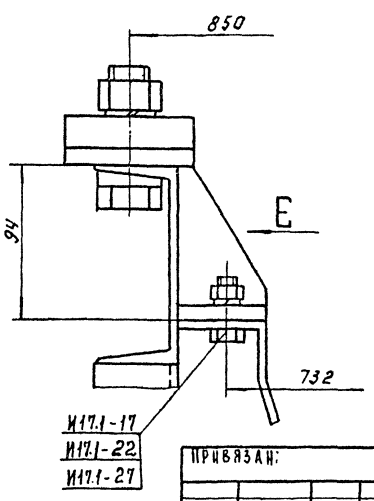


IV
М 1:10

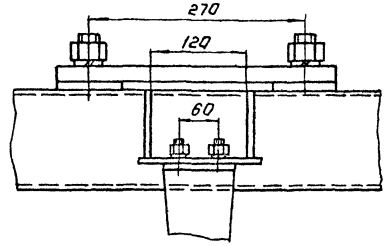
Лист ТХ-13



V
М 1:2



Вид Е
М 1:4



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

Привязан:

Инв. №

Ст. инж.	Будникова		
Рук. гр	Кременев		
ГИП	Шипков		
Н. контр	Хромикина		
Нач. отд	Сухаренко		

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сут

Химия транспорта обезвоженного осадка. Виды, разрезы, выносные элементы.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	15	

ЦНИИЭП инж. оборудования

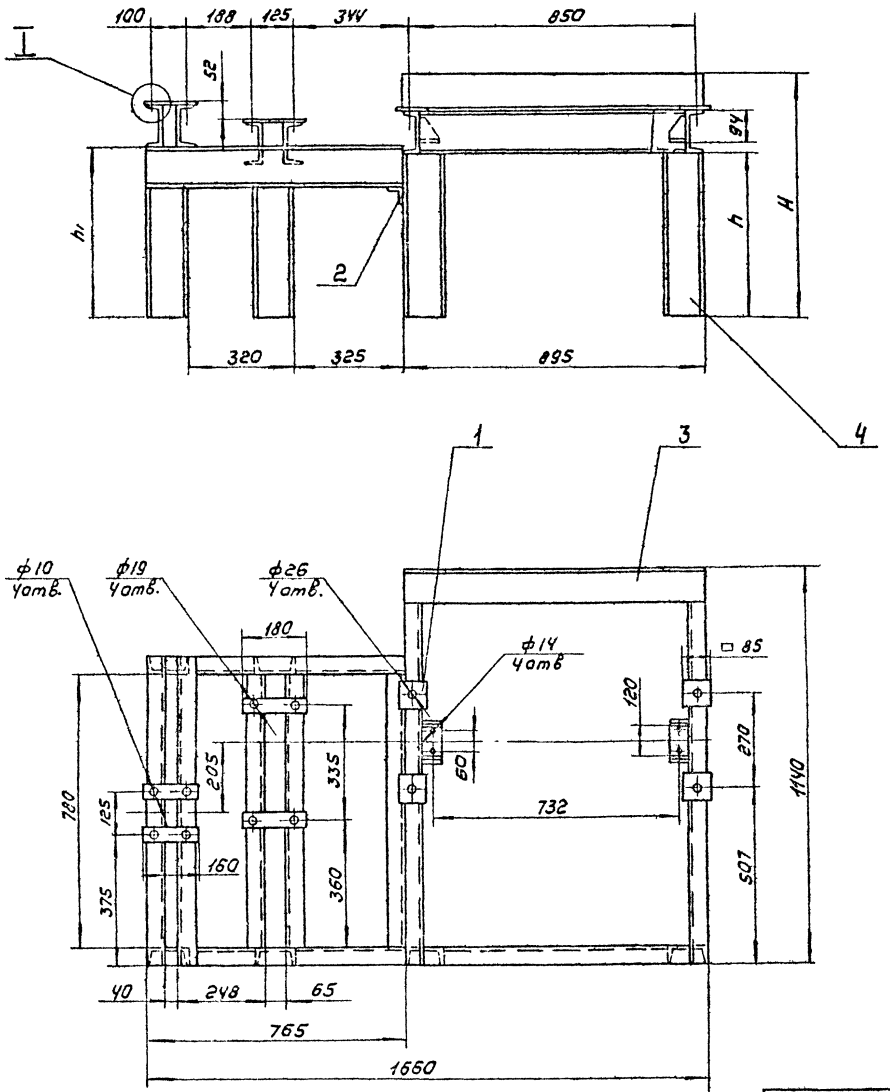
т.п. 902-9-41.87 ТХ

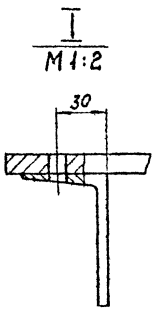
22244-01 18

Копировал: Логинова

Формат А2

Альбом II





Поз	Наименование		Кол	Дополнительные указания
	Материалы			
1	Лист	Б-10 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	0,07м²	5,5кг
2	Уголок	50×50×5-Б ГОСТ 8509-72 / Ст3-II ГОСТ 535-79	1,5м	5,6кг
3	Уголок	100×100×7-Б ГОСТ 8509-72 / Ст3-II ГОСТ 535-79	0,9м	9,7кг
	Переменные данные для исполнений:			
	Материалы			
	ТХН1			
4	Швеллер	12 ГОСТ 8240-72 / Ст.3-II ГОСТ 535-79	11м	114,5кг
	ТХН1-01			
4	Швеллер	12 ГОСТ 8240-72 / Ст3-II ГОСТ 535-79	18м	187,5кг

Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Размеры в мм

Обозначение	H	h	h1
ТХН1	590	370	390
-01	1490	1270	1290

Разраб.	Буданкова			ТП 902-9-41.87	ТХН1
Пров.	Шилков			РАМА ПРИВОДА ЭСКИЗНЫЙ ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА	Стадия Р / Лист 1 / Листов 5
Н.контр.	Хромихина		03.84		ЦНИИЭП инж оборудования
Утв.	Шилков				

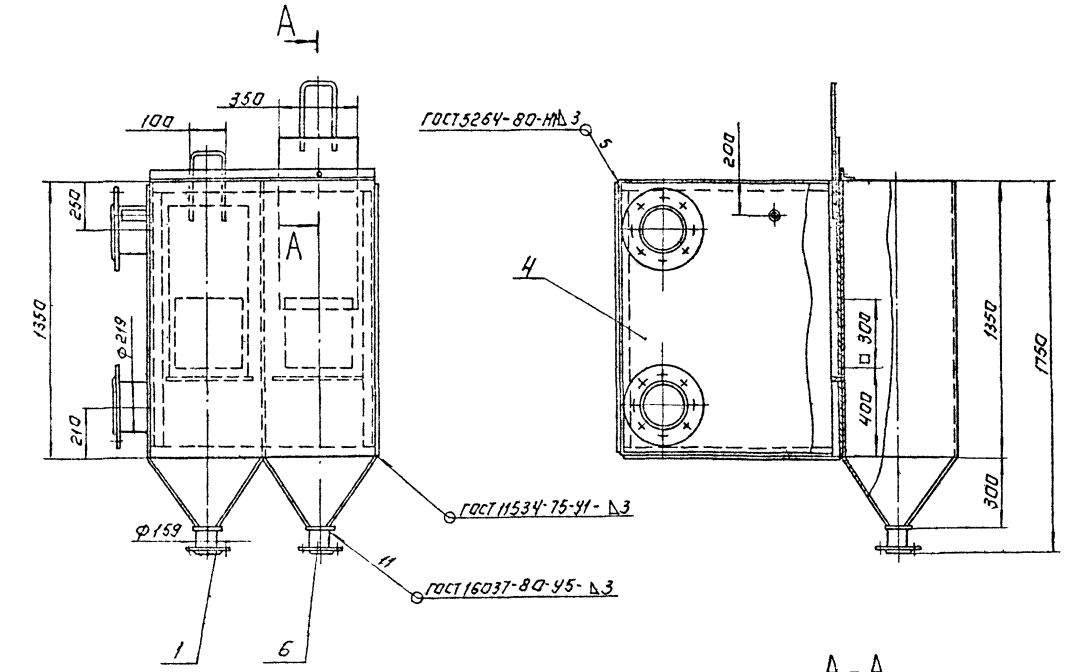
22244-01 19

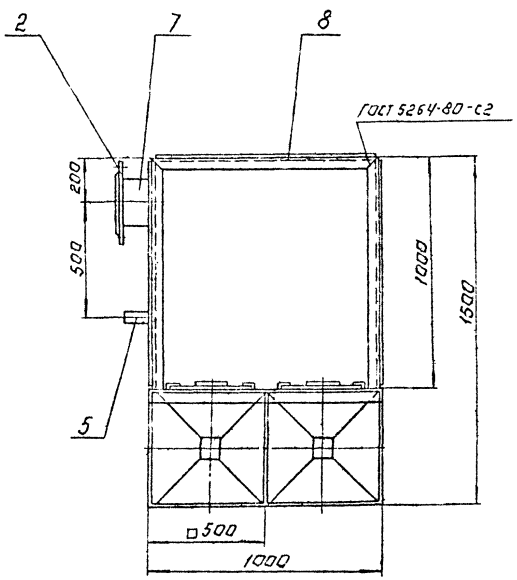
Копировал: Крошунова

Формат А2

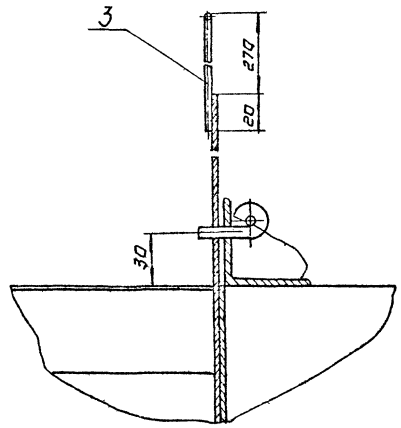
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом II





А-А
М1:2



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
	Фланец		
1	1-150-10	2	6.2 кг
2	1-200-10	2	8.2 кг
	Материалы		
3	Круг В-В ГОСТ 2590-71 / Б Ст.3-II ГОСТ 535-79	1.4 м	0.4 кг
4	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70	11 м²	259 кг
	Труба ГОСТ 10704-76 / В Ст.3 ГОСТ 10706-76		
5	45×3	0.15 м	0.5 кг
6	159×3.2	0.2 м	2.5 кг
7	219×3.2	0.3 м	5 кг
8	Уголок 50×50×5-Б ГОСТ 8509-72 / Ст.3-II ГОСТ 535-79	12 м	45 кг

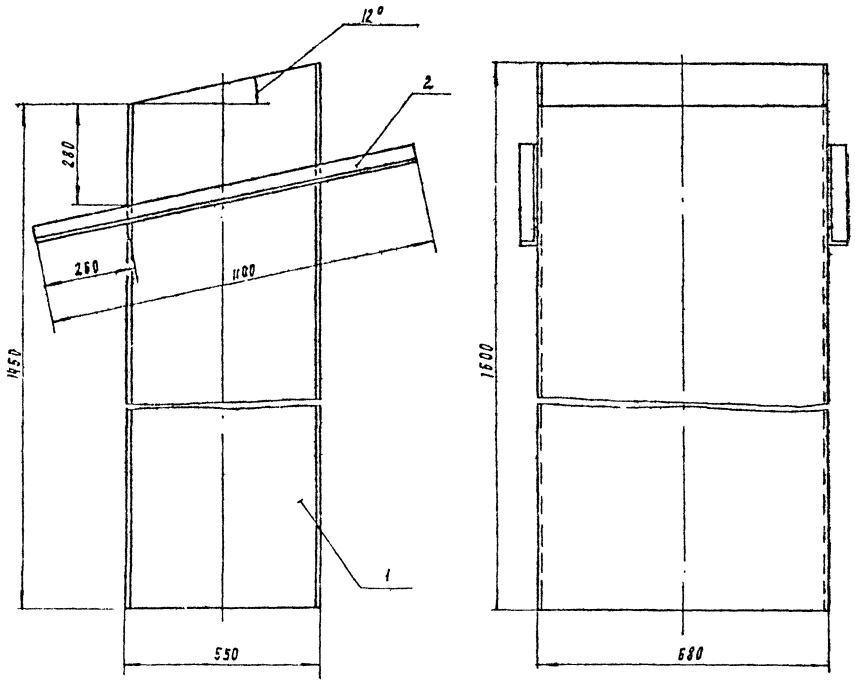
Покрытие внутренних поверхностей - лак БТ-5100 ГОСТ 312-79, наружных-эмаль ХВ-1100 ГОСТ 6993-79 в 2 слоя по грунту ФЛ-03К ГОСТ 9109-81.

				Т.П. 902-9-41.87	ТХН2
Разраб.	Будникова			Бак-распределитель осадка. Эскизный чертеж общего вида	Стадия Р; Лист 2; Листов
Пров.	Кремнев		01.87		ЦНИИЭП инж. оборудования
Н. контр.	Хромихина		03.87		
Утв.	Шипков				

22244-01 20 Копировал: Логинова Формат А2

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

Альбом II



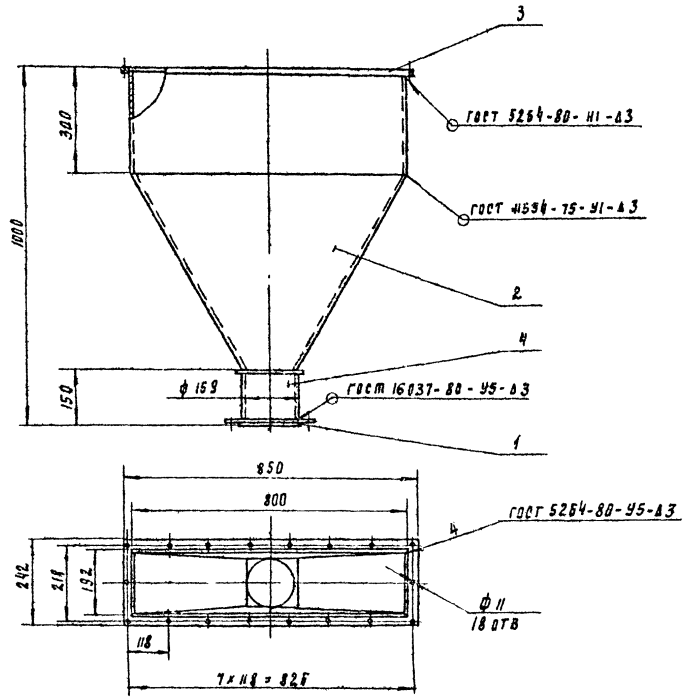
Поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Лист Б-2 гост 19903-74 / Ст.3 гост 16523-70	4 м²	62.7 кг
2	Уголок 50×50×5-Б гост 8509-72 / Ст 3-II гост 535-79	2.2 м	8.3 кг

1. Сварные швы по гост 5264-80.
2. Покрытие эмаль ХВ-1100 гост 6993-79 в 2 слоя по грунту ФЛ-03 к гост 9109-81

Разраб.	Буданкова			ТП 902-9-41.87		ТХН 3	
Пров.	Кремнев		01.87	Течка, концевая Эскизный чертеж общего вида	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Хромихина		03.87		Р	3	
Утв.	Шипков				ЦНИИЭП инж. оборудования		

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

Альбом



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Фланец 1-150-10 гост 12820-80	1	6.2 кг
	Материалы		
2	Лист Б-3 гост 19903-74 / Ст.3 гост 16523-70	1.5 м²	35 кг
3	Лист Б-5 гост 19903-74 / Ст.3 гост 14637-79	0.04 м²	1.6 кг
4	Труба 159×3,2 гост 10704-76 / В Ст. 3 гост 10706-76	0.15 м	1.8 кг

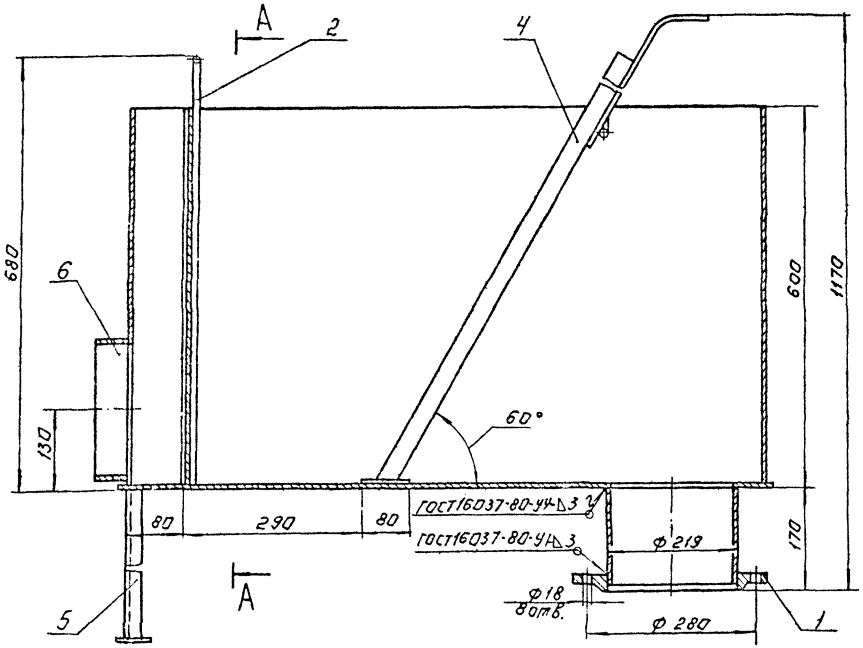
Покрытие эмаль ХВ-1100 гост 6993-79 в 2 слоя по грунту ФЛ-03 к гост 9109-81.

Разраб.	Буданкова			т.п. 902-9-41.87		ТХН 4	
Пров.	Кремнев		01.87	Течка, фугата Эскизный чертеж общего вида	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Хромихина		03.87		Р	4	
Утв.	Шипков				ЦНИИЭП инж. оборудования		

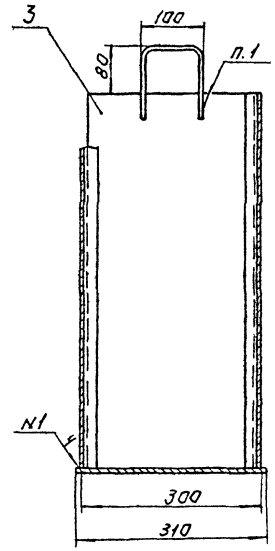
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22244-01 21

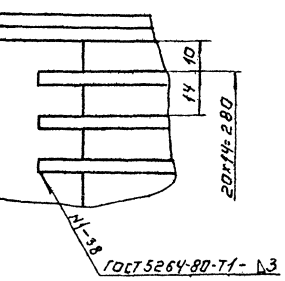
Альбом II

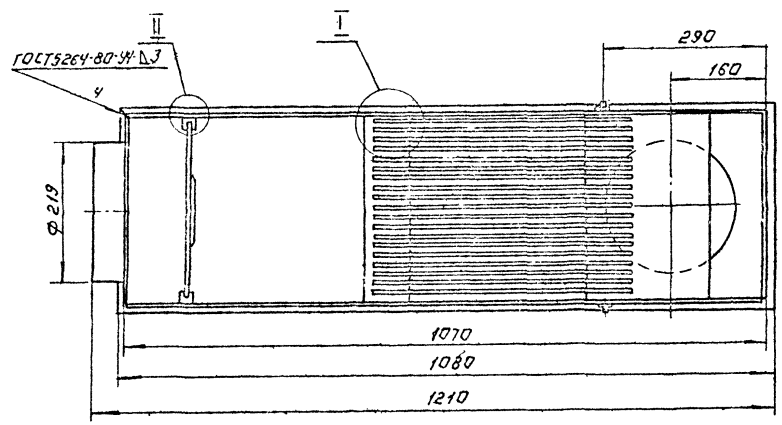


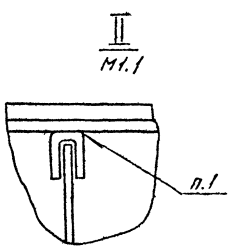
А-А



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Фланец 1-200-10 ГОСТ 12820-80	1	8.2 кг
	Материалы		
2	Круг $\frac{\text{В-В ГОСТ 2590-71}}{\text{Б Ст.3-II-ГОСТ 535-79}}$	0,3 м	0.07 кг
3	Лист $\frac{\text{Б-4 ГОСТ 19903-74}}{\text{Ст.3 ГОСТ 14637-79}}$	3 м²	54.5 кг
4	Полоса $\frac{\text{4х30-Б ГОСТ 103-76}}{\text{Ст.3 кп ГОСТ 535-79}}$	18 м	17 кг
5	Уголок $\frac{\text{50х50х5-Б ГОСТ 8509-72}}{\text{Ст.3-II ГОСТ 535-79}}$	0.7 м	0.8 кг
6	Труба $\frac{\text{219х3.2 ГОСТ 10704-76}}{\text{В Ст.3 ГОСТ 10706-76}}$	0,3 м	6.4 кг







1. Сварка ручная дуговая.
2. Покрытие внутренних поверхностей - лак БТ-5100 ГОСТ 312-79, наружных - эмаль ХВ-1100 ГОСТ 6993-79 в 2 слоя по грунту ФЛ-03К ГОСТ 9109-81.

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

					Т.П. 902-9-41.87	ТХН5
Разраб.	Суданкова			Лоток с решеткой. Эскизный чертеж общего вида.	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Кремнев		01.87		Р	5	
Н.контр.	Хромыкина		01.87		ЦНИИЭП инж. оборудования		
Утв.	Ципков		01.87				

22244-01 22

Копировал: Логинова Формат: А2

Альбом II

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполн. по взрывозащите	№	Схема испол.	Положение	L, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, квт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °С от	до	Расход тепла, вт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/м²)	Фильтр: Тип	№	Кол.	ΔP, Па (кгс/м²)	Концентрация мг/м³ начальная	конечная
П-1	1	Насосная, помещение центр. ф/у, механическая мастерская	В-Ц4-70	—	6,3	1	А0°	7400	500/50	950	4А100L6	2,2	950	КВСБ-П43	10	1	-19	16	86370/74260	50/5	ФЯУ	—	4	40/4	—	—
В-1	1	Часовая, помещение центр. ф/у, механическая мастерская	В-Ц4-70	—	6,3	1	А0°	7400	500/50	950	4А100L6	2,2	950	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В2;В3	2	Воздухоудувная	ВКР	—	6,3	—	—	10100	100/10	935	4А90L6	1,5	935	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-1	Общие данные	
ОВ-2	План на отм. 0.000, -3.600	
ОВ-3	Схема системы отопления Схемы систем П1, В1-В3, ВЕ1, ВЕ2.	
ОВ-4	Установка системы П1 Схема системы теплоснабжения установки П1, ИТП.	
ОВ-5	Установка системы В1. Камера фильтров.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
5.904-1 вып.1 ч1 и 2	Средства крепления воздуховодов	
4.904-69	Детали и крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
1.494-32 вып.1.2	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий	
5.904-5	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов.	
1.494-8	Решетки воздухоприточные типа РР	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие типа Р	
5.904-4	Двери и люки герметические для вентиляционных камер.	
1.494-25	Подставки под калориферы	
7.903.9-2 вып. 1,2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
	Прилагаемые документы	
ОВСО	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки ОВ	
ОВВМ	Ведомость потребности в материалах к основному комплекту чертежей марки ОВ	
ОВН1	Рама для крепления фильтров.	
ОВН2	Переход	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла, вт (ккал/ч): На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода, вт (ккал/ч)	Установ. влен. мощн. эл. двигат., квт.
Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сут.	3300	зима	54080/46500	86370/74260	—	140450/120760	—	7,4

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Сагалович/

Общие указания

Проект отопления и вентиляции производственного здания для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сут. разработан на основании:

— архитектурно-строительных и технологических чертежей;

— технологического задания на проектирование;

— действующих норм и правил.

Проект выполнен для расчетной наружной температуры -30°С внутренние температуры в помещениях приняты согласно СНиП 2.04.03-85 и технологического задания.

Коэффициенты теплопередачи ограждающих конструкций определены в соответствии со СНиП II-3-79*

Теплоснабжение здания осуществляется от ИТП административно-бытового корпуса (см. ТП902-9-19).

Теплоноситель - вода, с параметрами 150-70°С.

Присоединение потребителей тепла - непосредственное, от ИТП, размещенного в помещении приточной венткамеры.

Система отопления - горизонтальная, однотрубная, с замыкающими участками.

Сопротивление системы отопления - 0,002 МПа (2000 кгс/м²).

Все трубопроводы и приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

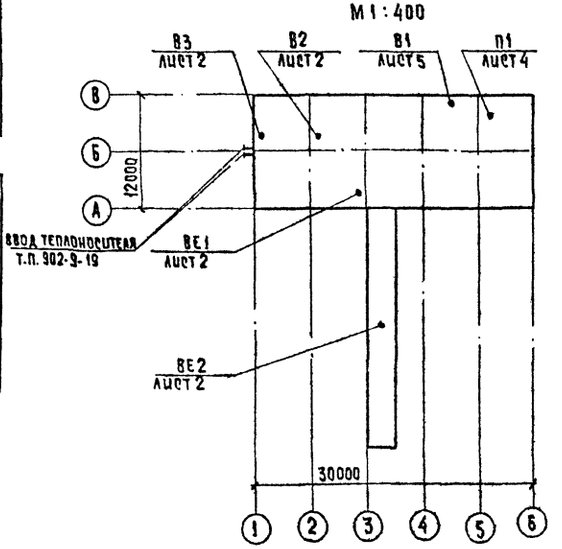
Вентиляция - приточно-вытяжная, с механическим и естественным побуждением.

Все воздуховоды окрашиваются масляной краской.

Монтаж отопительно-вентиляционного оборудования вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

План-схема

М 1:400



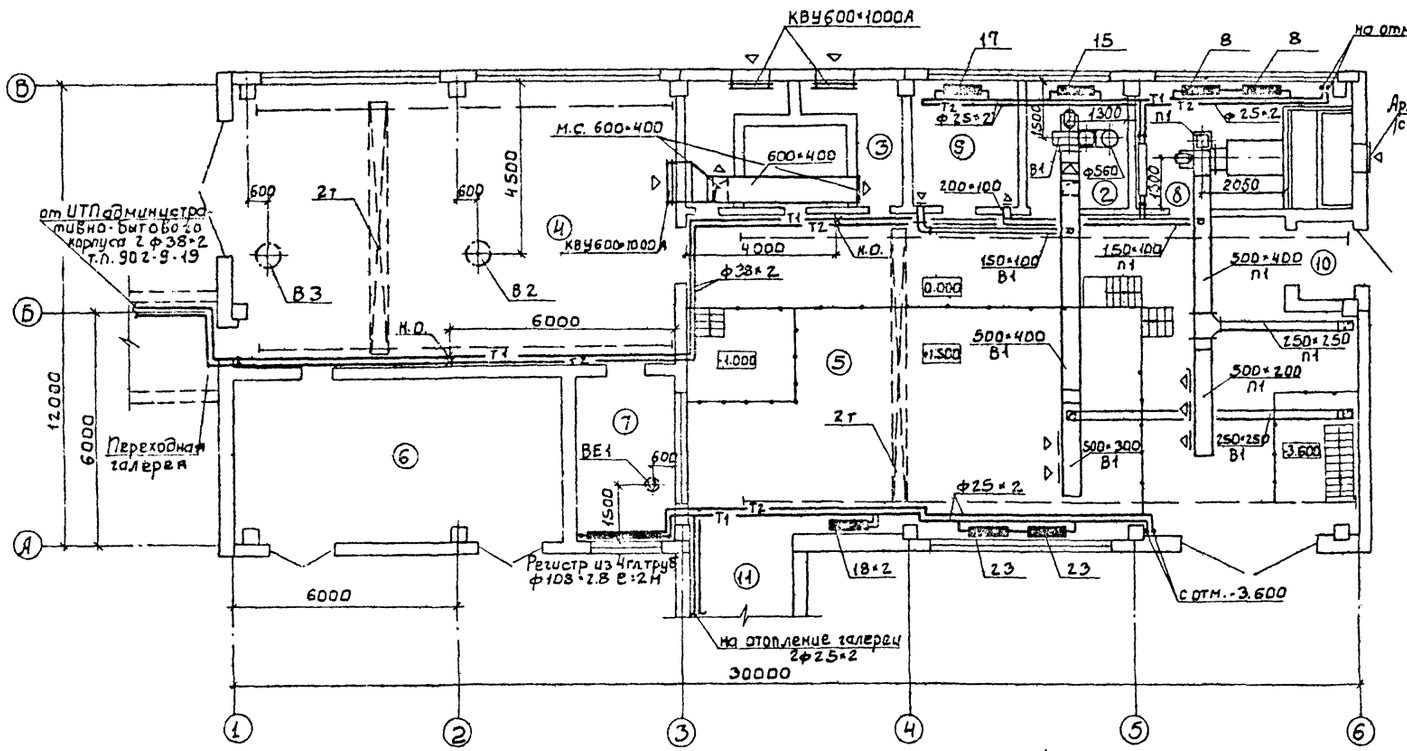
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. №				Привязан
				Т.П. 902-9-41.87 ОВ
Проверил	Голованова			Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сутки
Н. контр.	Данильцева			Стадия Р; Лист 1; Листов 5
Исполн.	Голоскина			Общие данные
Рук. гр.	Мочалов			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
ГИП	Сагалович			
Нач. отд.	Платонов			

22244-01 23 Копировал: Хюпленен Формат А2

Альбом II

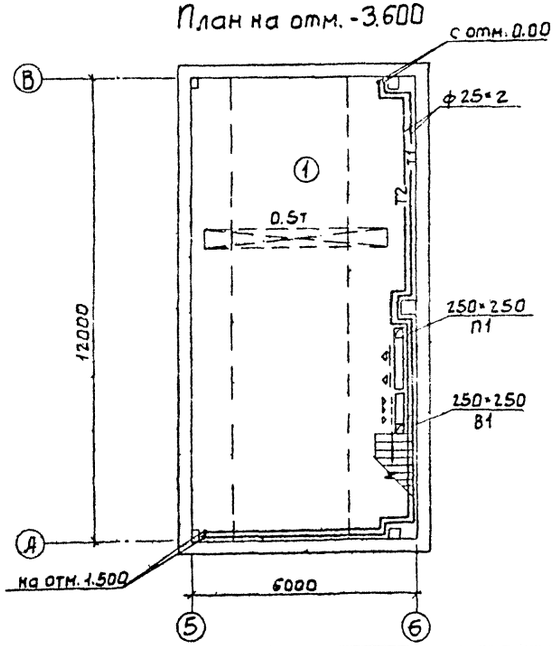
План на отм. 0.000

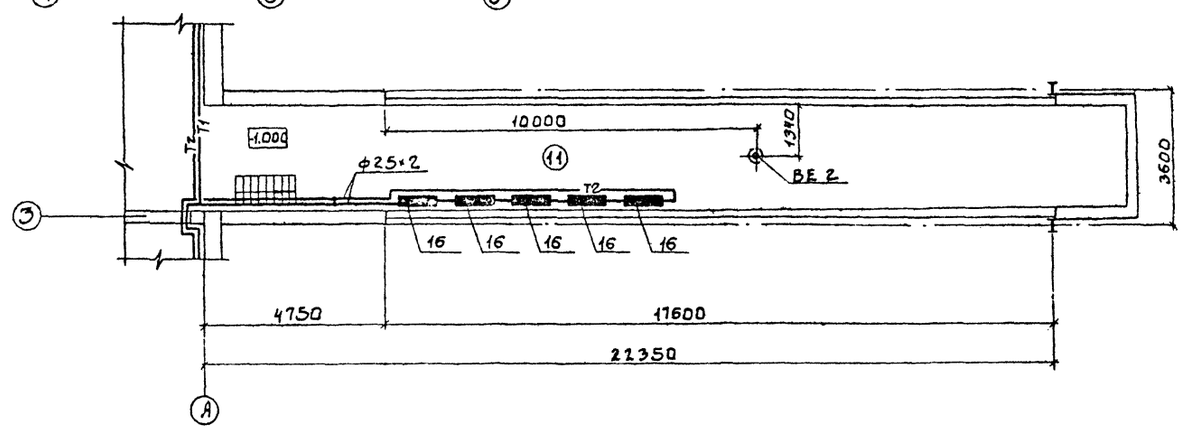


Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь м²	Категория производств по взрыво и пожарной опасности
1	Насосная станция	65,8	Д
2	Венткамера вытяжная	9,1	Д
3	Камера фильтров	17,0	Д
4	Воздуховодная	98,2	Д
5	Помещение центрифуг	14,7	Д
6	КТП	36,8	В
7	Щитовая	11,1	Г
8	Венткамера приточная	18,6	Д
9	Механическая мастерская	9,1	Д
10	Тамбур	2,6	—
11	Транспортерная галерея	53,6	Д
			—

План на отм. -3.600





ТП 902-9-41.87			ОВ
ПРОВЕР.	МОЧАЛОВ	Производственное здание для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Н.КОНТР.	ДАНИЛЬЦЕВА		
ИНЖЕН.	ГОЛОВАНОВА		
РУК. ГР	МОЧАЛОВ	План на отм. 0.000, -3.600	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
ГИП	САГАЛОВИЧ		
НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ		
ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №			

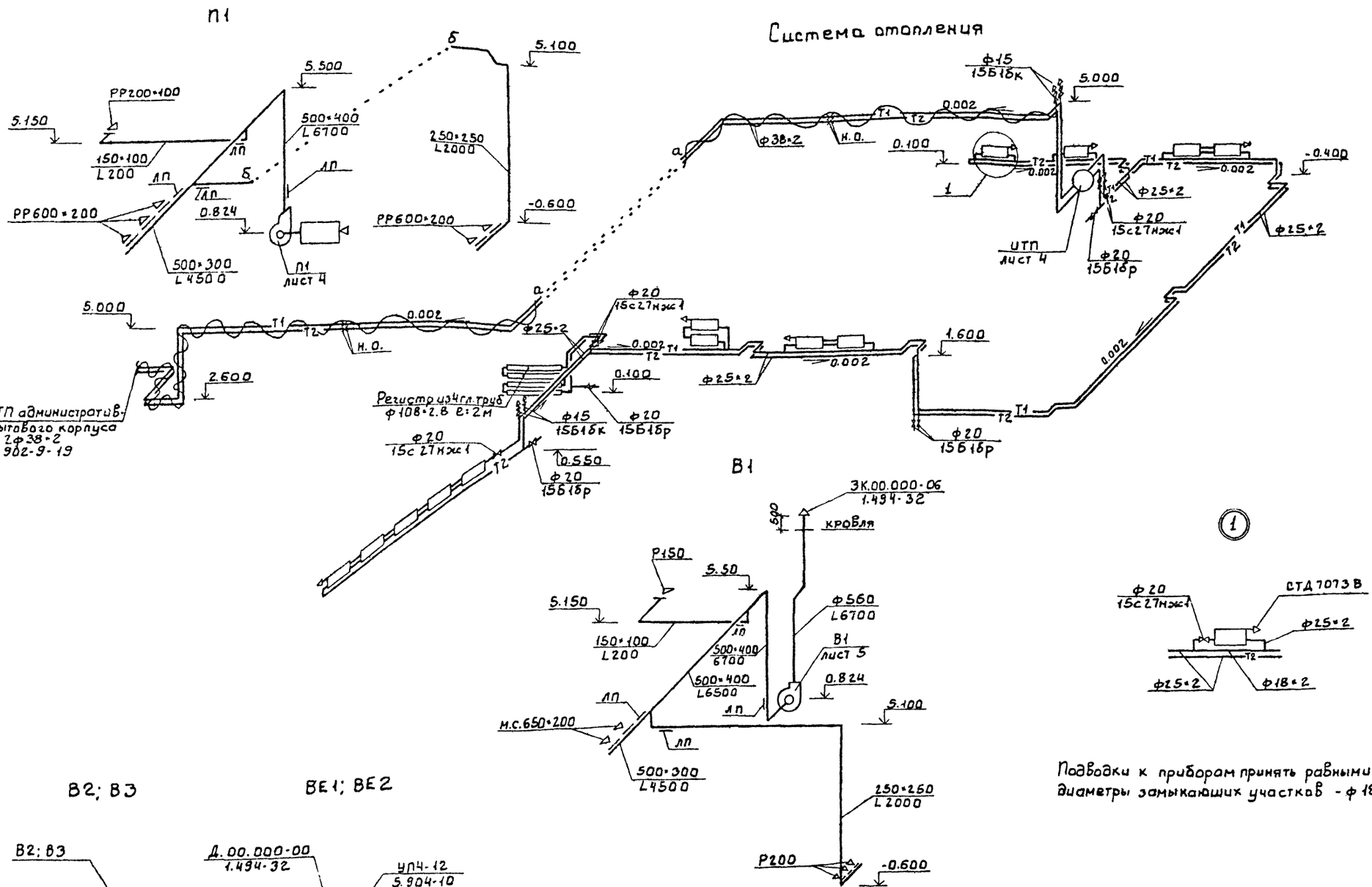
СОГЛАСОВАНО: ОТДЕЛ КР — МАРКИНА; ОТДЕЛ АСП. — ГЛЕБОВ; ОТДЕЛ ЭАД — ПОСТНИКОВ

ВЗАМ. ИНВ. № | ПОДП. И ДАТА | ИНВ. № ПОДЛ.

22244-01 24

Альбом II

Система отопления



Подводки к приборам принять равными ф25×2, диаметры замыкающих участков - ф18×2.

ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР.	МОЧАЛОВ	
	Н.КОНТР.	ДАННАЛЬЦЕВА	
	ИНЖЕН.	ГОЛОВАНОВА	
	РУК.ГР	МОЧАЛОВ	
	ГИП	САГАЛОВИЧ	
ИНВ.№	НАЧ.ОТД	ПЛАТОНОВ	

Т.П 902-9-41.87 ОВ

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сут.

Стадия Р | Лист 3 | Листов

Схема системы отопления. Схемы систем П1; В1÷В3; ВЕ1; ВЕ2

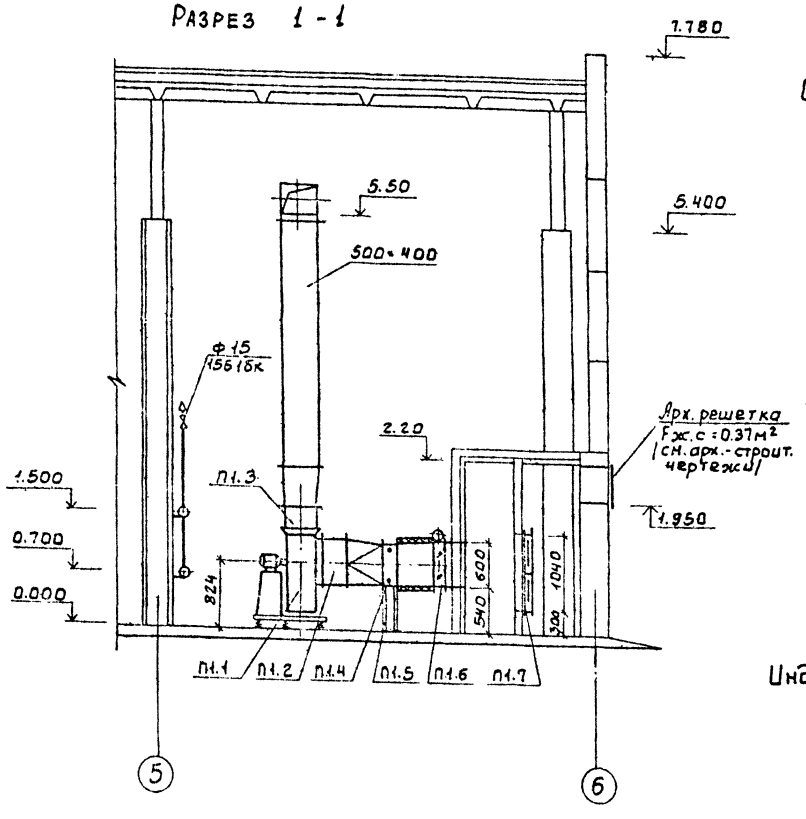
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22244-01 25

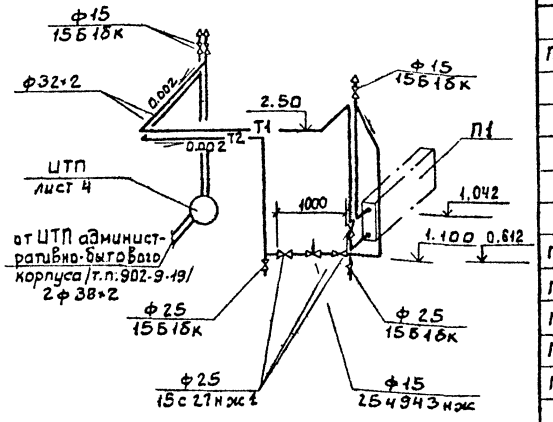
ИНВ.№ подл. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

Альбом II

Разрез 1-1



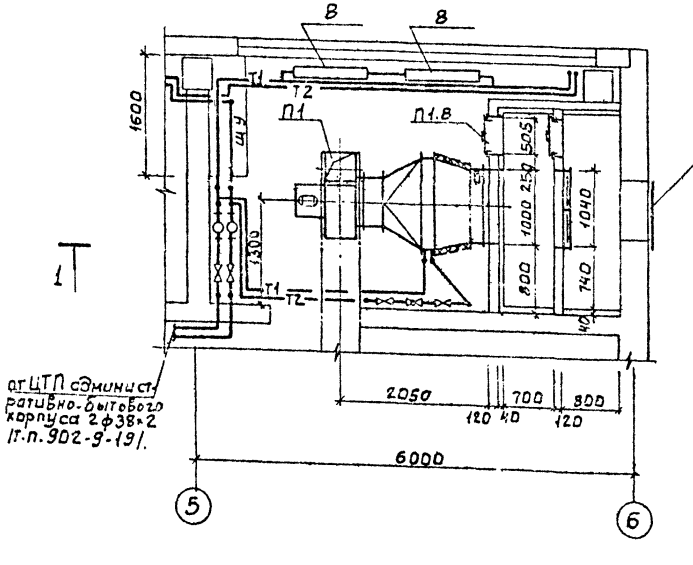
Система теплоснабжения установки П1.



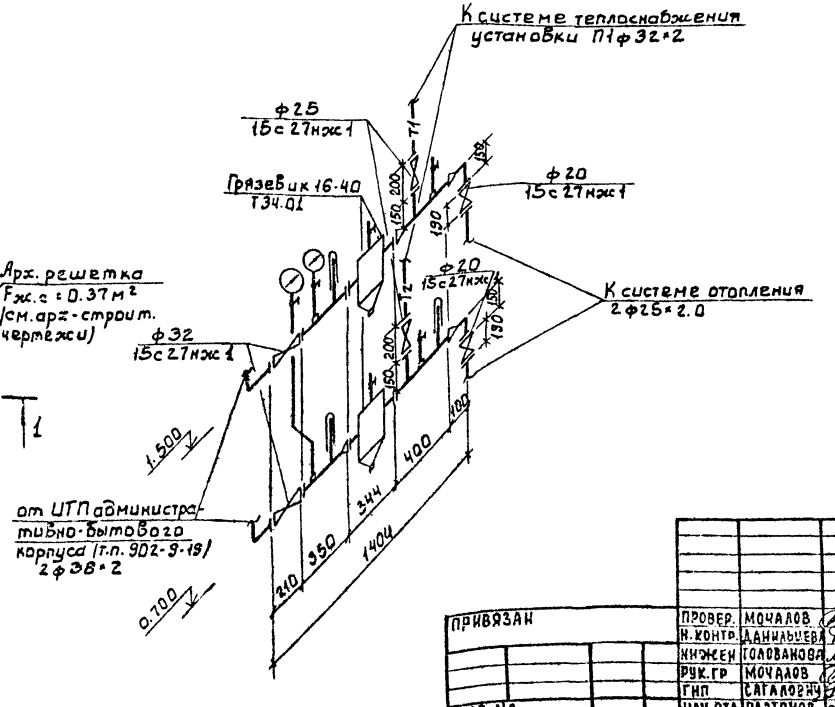
Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		П1			
П1.1		Агрегат вентиляторный,	1	187.7	
		В-Ц4-70-6.3-01Алев. компл:			
		а) вентилятор центробежн. Ц4-70			
		№6.3 исполнение 1, положение ЛО			
		б) электродвигатель 4А100L6			
		950 об/мин; 2.2 кВт.			
П1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-21	1	9.95	
П1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-14	1	6.26	
П1.4		Калорифер КВС 10Б-ПУЗ	1	105	
П1.5	1.494-25	Подставки под калорифер	4	2.1	
П1.6		Клапан воздушный	1	51.2	
		утепленный КВУ 600×1000Л			
		с приводом МЭО 16/63-0.25-80			
П1.7		Фильтр тип ФЯУ	4	4.42	
П1.8	5.904-4	Дверь герметическая	2	33.6	
		утепленная ДУс 1.25×0.5			

План



Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)



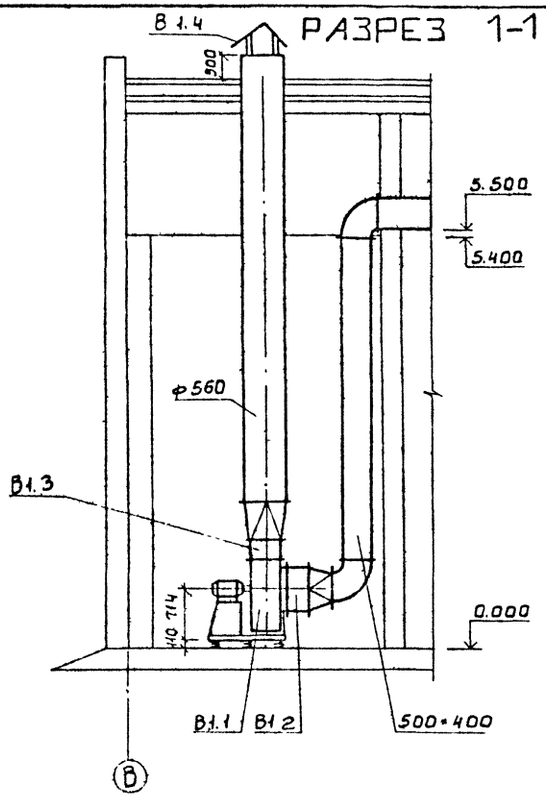
				ТП 902-9-41.87			ОВ
ПРИВЯЗАН		ПРОВЕР.	МОЧАЛОВ	ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10 ТЫС. М3/СУТ.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		Н. КОНТР.	ДАНИЛЬЦЕВА		Р	Ч	
		НИЖЕН	ГОЛОВАНОВА				
		РУК. ГР	МОЧАЛОВ	УСТАНОВКА СИСТЕМЫ П1 СХЕМА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СИСТЕМЫ П1. ИТП	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		
		ГИП	САГАЛОВИЧ				
ИНВ. №		НАЧ. ОТД	ПЛАТОНОВ				

СОГЛАСОВАНО
ОТДЕЛ ЗАД ПОСТНИКОВА
ОТДЕЛ АСП КУЗНЕЦОВ
ВЗАМ. ИНВ. №
ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА

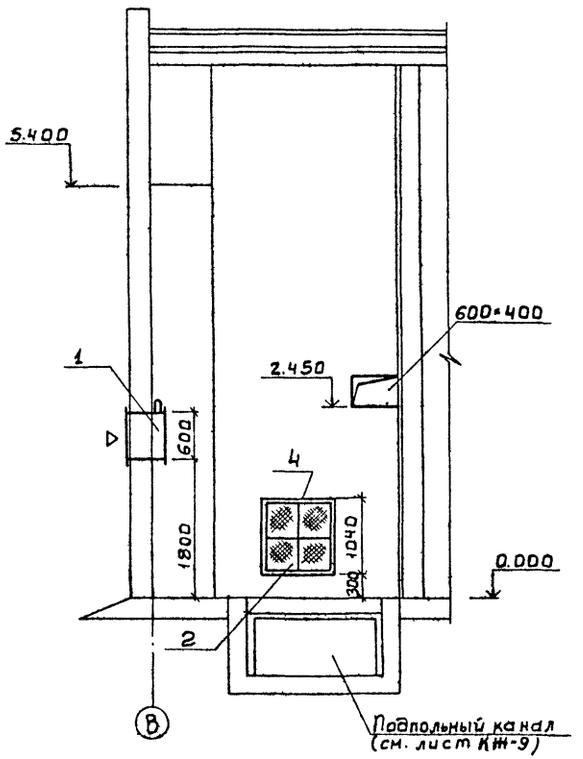
22244-01 26

Альбом II

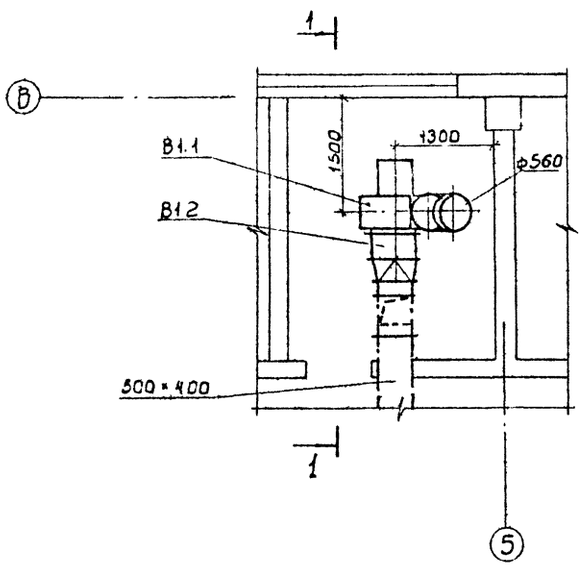
РАЗРЕЗ 1-1



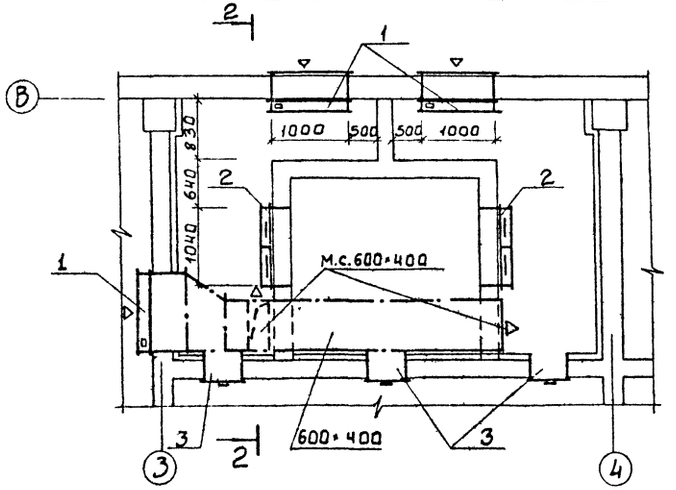
РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН



ПЛАН КАМЕРА ФИЛЬТРОВ



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		В1			
В1.1		Агрегат вентиляторный			
		В-Ц4-70-6.3-01 А лев. компл	1	187.7	
		а). Вентилятор центробежный Ц4-70 №6.3 исполнение 1. положение Л0°			
		б) электродвигатель 4А100L6, 950об/мин. 2.2кВт			
В1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-21	1	9.95	
В1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-14	1	6.26	
В1.4	1.494-32	Зонт ЗК.00 000-06 ф560	1	15.0	
		Камера фильтров			
1		Клапан воздушный			
		КВУ 1000×600 с исполнительным механизмом			
		МЭО 16/63-0.25-80	3	51.2	
2		Фильтр тип ФЯУ	8	4.42	
3	5.904-4	Дверь герметическая утепленная ДУс 0.5-1.25	3	33.6	
4	ОВН-2	Рама под фильтр	2		

СОГЛАСОВАНО
ОТА ЭАА Постников
ОТА КСП Кузнецов

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

ТП 902-9-41.87 ОВ

Привязан			
Инв.№	Провер.	Мочалов	
	Н. контр.	Голованова	
	Ст. инж.	Данильцева	
	Рук. гр.	Мочалов	
	ГИП	Сагаловч	
	Нач. ОТД	Платонов	

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод, пропускной способностью 10 тыс. м³ в сут.

Установка системы В1. Камера фильтров.

Стадия	Лист	Листов
Р.	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

ИНВ.№ ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ.№

Типовой проект
902-9-41.87

Производственное здание для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сут.

Альбом II

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций.

ПРИВЯЗАН:

ИНВ.№

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
ОВН1	Рама для крепления фильтров.	
ОВН2	Переход	

ПРИВЯЗАН:

ИНВ.№

ТП 902-9-41.87 ОВН

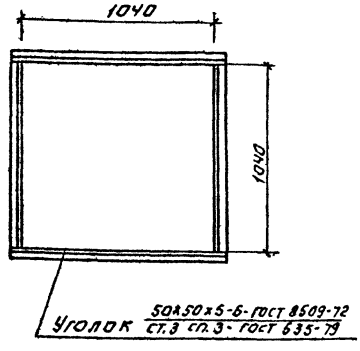
ПРОВЕР.	САГАЛОВИЧ		
Н.КОНТР.	ДАНИЛЬЦЕВА		
ИНЖЕНЕР	ГОЛОВАНОВА		
РУК.ГР.	МОЧАЛОВ		
Г.И.П.	САГАЛОВИЧ		
НАЧ.ОТД.	ПЛАТОНОВ		

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10 ТЫС. М³/СУТ.

СОДЕРЖАНИЕ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		1

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва



Сварные швы по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16037-80.

Масса, кГ - 15.68.

ПРИВЯЗАН:

ИНВ.№

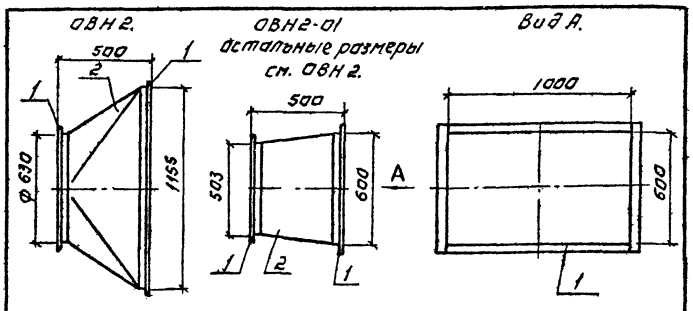
ТП 902-9-41.87 ОВН1

ПРОВЕР.	САГАЛОВИЧ		
Н.КОНТР.	ДАНИЛЬЦЕВА		
ИНЖЕНЕР	ГОЛОВАНОВА		
РУК.ГР.	МОЧАЛОВ		
Г.И.П.	САГАЛОВИЧ		
НАЧ.ОТД.	ПЛАТОНОВ		

РАМА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ФИЛЬТРОВ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	1	1

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
	Переменные данные		
	Материалы.		
	ОВН2		
1	Уголок 50×50×3-Б ГОСТ 8509-72 / СТ.3 СП ГОСТ 535-79	5.4 м	12.53 кГ
2	Лист Б-1 ГОСТ 19903-74 / СТ.3 ГОСТ 16523-70	1.4 м²	11 кГ
	ОВН2-01		
1	Уголок 50×50×3-Б ГОСТ 8509-72 / СТ.3 СП ГОСТ 535-79	6.6 м	15.3 кГ
2	Лист Б-2 ГОСТ 19905-79 / СТ.3 ГОСТ 16523-70	1.7 м²	26.7 кГ

Сварные швы по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16037-80.

ПРИВЯЗАН:

ИНВ.№

ТП 902-9-41.87 ОВН2

ПРОВЕР.	САГАЛОВИЧ		
Н.КОНТР.	ДАНИЛЬЦЕВА		
ИНЖЕНЕР	ГОЛОВАНОВА		
РУК.ГР.	МОЧАЛОВ		
Г.И.П.	САГАЛОВИЧ		
НАЧ.ОТД.	ПЛАТОНОВ		

ПЕРЕХОД

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	1	1

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва

22244-01 28

Альбом II

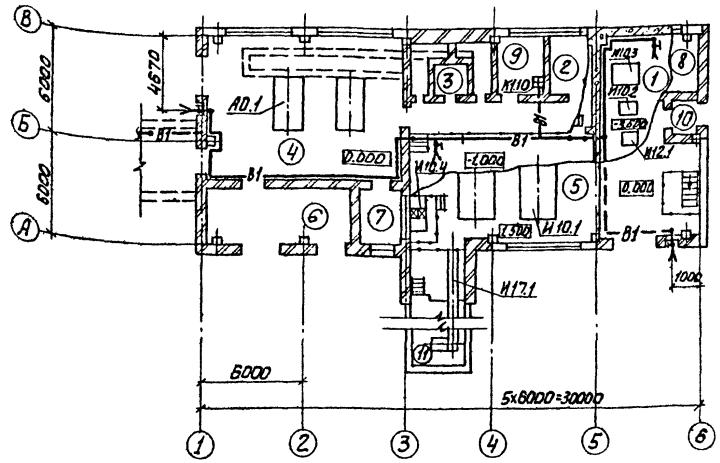
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ВК-1	Общие данные. План на отм. 0.000. Схема В1	

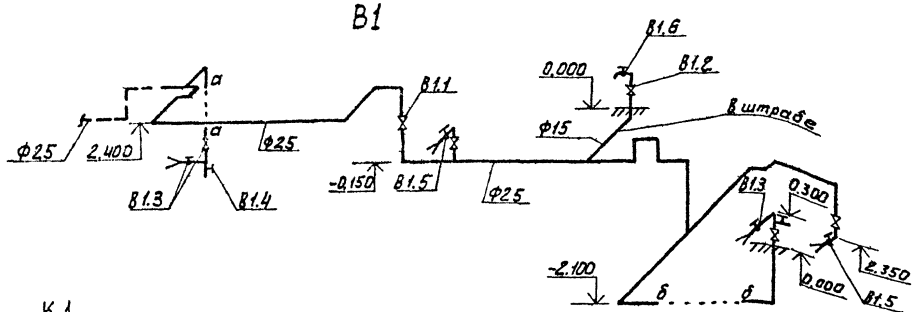
Основные показатели по чертежам водопровода

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность эл.эв. кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Хозяйственно-питьевой водопровод	10	0,7	–	0,15			

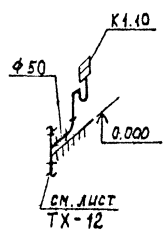
План на отм 0000



В1



К 1



Общие указания.

1. Расчёт систем водопровода произведен по СНиП2.04.01-85
2. Стальные трубы покрасить масляной краской за 2 раза (ГОСТ 695-77).

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Категория производств по взрывной и взрывопожарной опасности
1	Насосная станция	Д
2	Венткамера вытяжная	Д
3	Камера фильтров	Д
4	Воздуходувная	Д
5	Помещение центрифуг	Д
6	КТП	В
7	Щитовая	Г
8	Венткамера приточная	Д
9	Механическая мастерская	Д
10	Тамбур	–
11	Транспортёрная галерея	Д

Проект разработан в соответствии с действующими ... и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта (Т.Ф. Марина)

ПРОВЕР.	БАРАНОВА		
СТ. ИНЖ	АНДРИЕЦ		
РУК.ГР.	БАРАНОВА		
ГИП	МАРИНА		
ГЛ.СПЕЦ	СИРОТА		
Н.КОНТР	БАРАНОВА		
НАЧ.ОТД	ГОЛЬДМАН		

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ТП 902-9-41.87 ВК

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10 ТЫС. М³/СУТ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1

ОБЩИЕ ДАННЫЕ ПЛАН НА ОТМ. 0.000. СХЕМА В1.

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА.

22244-01 (29)

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. № | СОГЛАСОВАНО: Отдел АСП, Отдел ЭМД, Отдел ВС, Отдел ЖД, Сигнализ, Сигнализ

gost.e-ecolog.ru