ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-383.85

БЛОК АЭРОТЕНКОВ И ФЛОТАТОРОВ

ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ФЛОТАЦИОННЫМ ИЛОРАЗДЕЛЕНИЕМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25-70 ТЫС. $М^3$/СУТ.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Пояснительная записка
Альбом II – Технологическая часть. Нестандартизированное оборудование. Эскизные чертежи общего вида. Электротехническая часть.
Альбом III – Строительная часть. Конструкции железобетонные.
Альбом IV – Строительные изделия.
Альбом V – Спецификации оборудования.
Альбом VI – Ведомости потребности в материалах
Альбом VII – Сметы

АЛЬБОМ II

Разработан проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования
Главный инженер института Кетаов
Главный инженер проекта Марина

Утвержден госгражданстроем
Приказ № 224 от 19 августа 1982г
Введен в действие
ЦНИИЭП инженерного оборудования
Приказ № 119 от 27.12.84г.

20311-02 2

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

NN п.п.	Наименование листов	NN листов	NN стр.
1	Содержание альбома.		2
	Технологическая часть		
2	Общие данные	ТХ-1	3
3	План по верху между осями А-В	ТХ-2	4
4	План по верху между осями В-Д	ТХ-3	5
5	План по днищу между осями А-В	ТХ-4	6
6	План по днищу между осями В-Д	ТХ-5	7
7	Разрезы 1-1, 2-2	ТХ-6	8
8	Разрезы 3-3, 4-4	ТХ-7	9
9	Узлы 1, 2, 3. Разрезы 5-5, 6-6, 7-7	ТХ-8	10
10	Схема А0. Деталь установки подвижной опоры под воздуховод. Трубка Пито.	ТХ-9	11
11	Схемы М6, В12, И4, И5, И6, В11. Детали дырчатого трубопровода.	ТХ-10	12
12	Механизм для удаления флотопены	ТХ-11	13
13	Вид А	ТХ-12	14
14	Разрезы Б-Б; Г-Г; Д-Д	ТХ-13	15
15	Разрез В-В.	ТХ-14	16
	Нестандартизированное оборудование		
16	Шнек. Эскизный чертеж общего вида 1449.01.00.000		17
17	Питатель лопастной. Эскизный чертеж общего вида. 1449.02.00.000		18
18	Привод шнеков. Эскизный чертеж общего вида. 1449.03.00.000		19
19.	Рама (доработка). Эскизный чертеж общего вида. 1449.04.00.000		20
20	Эрлифт. Эскизный чертеж общего вида. 1449.05.00.000		21
21	Затвор щитовой с подвижным водосливом. Эскизный чертеж общего вида. 1449.06.00.000		22
22	Бак избыточного активного ила. Эскизный чертеж общего вида. 1449.07.00.000.		23
23	Затвор щитовой. Эскизный чертеж общего вида. 1449.08.00.000		24
	Электротехническая часть		
24	Общие данные. Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем. Схема подключения электрооборудования.	ЭМ-1	25
25.	Кабельный журнал. План расположения электрооборудования. Прокладка кабеля.	ЭМ-2	26
26.	Общие данные. Схема подключения приборов. Расположение приборов технологического контроля.	АТХ-1	27

Альбом II

Типовой проект 902-2-383.85

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ТХ-1	Общие данные.	
ТХ-2	План поверху между осями А-В.	
ТХ-3	План по верху между осями В-Д.	
ТХ-4	План по днищу между осями А-В.	
ТХ-5	План по днищу между осями В-Д.	
ТХ-6	Разрезы 1-1; 2-2.	
ТХ-7	Разрезы 3-3; 4-4.	
ТХ-8	Узлы 1; 2; 3. Разрезы 5-5; 6-6; 7-7.	
ТХ-9	Схема А0. Деталь установки подвижной опоры под воздуховод. Трубка Пито.	
ТХ-10	Схемы М6; В12; И4; И5; И6; В11. Детали дырчатого трубопровода.	
ТХ-11	Механизм для удаления флотопены.	
ТХ-12	Вид А.	
ТХ-13	Разрезы Б-Б; Г-Г; Д-Д.	
ТХ-14	Разрез В-В.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.903-10 вып.5	Опоры трубопроводов подвижные (скользящие, катковые, шариковые)	
Сборник 52	Типовые чертежи и нормаи.	
	Главмонтажавтоматика.	
	Приборы для измерения и регулирования давления.	
	Прилагаемые документы.	
1449.01.00.000	Шнек. Эскизный чертеж общего вида.	
1449.02.00.000	Питатель лопастной. Эскизный чертеж общего вида.	
1449.03.00.000	Привод шнеков. Эскизный чертеж общего вида.	
1449.04.00.000	Рама (доработка). Эскизный чертеж общего вида.	
1449.05.00.000	Эрлифт. Эскизный чертеж общего вида.	
1449.06.00.000	Затвор щитовой с подвижным водосливом. Эскизный чертеж общего вида.	
1449.07.00.000	Бак избыточного активного ила. Эскизный чертеж общего вида.	
1449.08.00.000	Затвор щитовой. Эскизный чертеж общего вида.	

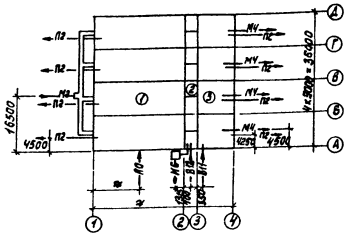
Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечан.
ТХ	Технологическая часть.	
КЖ	Конструкции железобетонные.	
АТХ	Автоматизация.	
ЭМ	Силовое электрооборудование.	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
М2	Сточная вода после механической очистки.	
М4	Сточная вода после биологической очистки.	
М6	Иловая смесь.	
И4	Активный ил возвратный.	
И5	Активный ил циркулирующий.	
И6	Активный ил избыточный.	
В11	Трубопровод технической воды.	
В12	Трубопровод рабочей воды.	
А0	Воздухопровод.	

Схема генплана



Экспликация сооружений

№№ сооруж	Наименование	Примечание
1	Аэротенк	
2	Иловые камеры	
3	Флотатор	

Общие указания

Отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке

Чертежи выполнены для станции производительностью 25 тыс. м³/сут. Параметры без скобок даны для станций производительностью 25-35 тыс. м³/сут., в скобках – для станций 50-70 тыс. м³/сут.

Подвижные опоры под воздуховод устанавливаются в местах стыков плит мастиков. Водовыбросные стояки крепятся по месту к кронштейнам из уголков 50×5, приваариваемых к закладным деталям лотков.

Измерение расхода воздуха, поступающего в аэротенк, производится с помощью трубки Пито, установка которой производится при привязке проекта, в соответствии с ГОСТом 8.361-79.

Все стальные трубы окрасить лаком ХСЛ или ХС-76 за 3 раза по огрунтовке ХС-010 или ХСГ-26 за 2 раза.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта /Т.Марина/

Альбом II

Типовой проект 902-2-583.85

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-583.85 ТХ

Н.контр.	Каныкина		
Пров.	Баранова		
Техник	Абашин		
Рук.гр.	Баранова		
ГИП	Марина		
Гл.спец.	Сирота		
Нач.отд.	Гольдман		

Блок аэротенков и флотаторов для станций с флотационным разделением производительностью 25-70 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	1	14

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Корецкая 20311-02 4 Формат А2

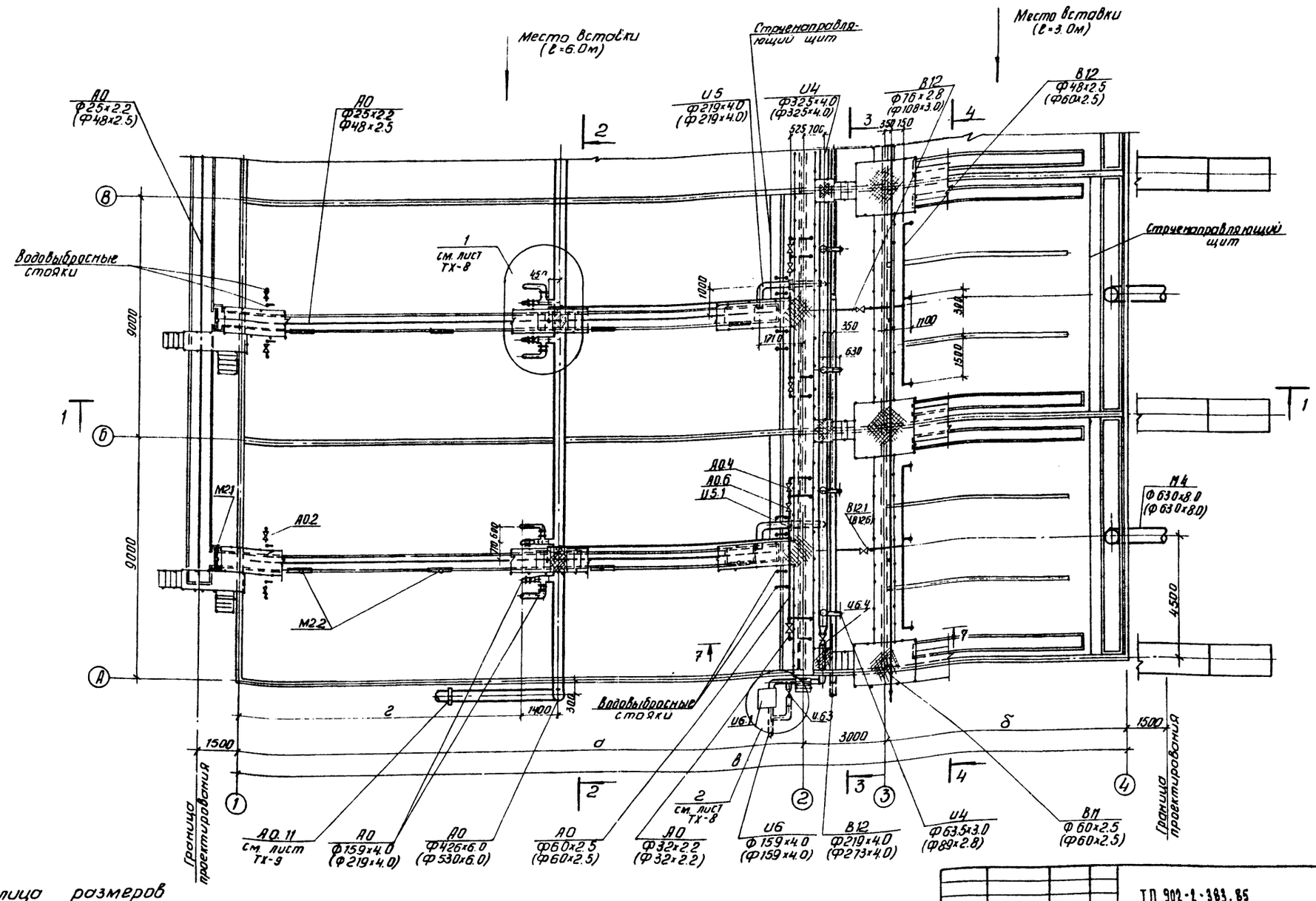


Таблица размеров

Производительность станции тыс. м³/сут.	а	б	в	г	д	м	н
25	21000	9000	33000	10500	6000	9000	17000
35	21000	12000	42000	13500	9000	15000	23000
50	39000	15000	57000	19500	12000	27000	—
70	51000	21000	75000	25500	18000	39000	—

Данный лист см. совместно с листом ТХ-4, ТХ-9.

Альбом II

Типовой проект 902-2-383.85

Согласовано: по АСП Лоцкер

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Камыкина		12.86
Провер.	Марина		
Инженер	Камыкина		
Рук. гр.	Баранова		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

ТП 902-2-383.85 ТХ

Блок аэротенков и флотаторов для станций с флотационным насыщением производительностью 25-70 тыс. м³/сут.

План по верху между осями А-В

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

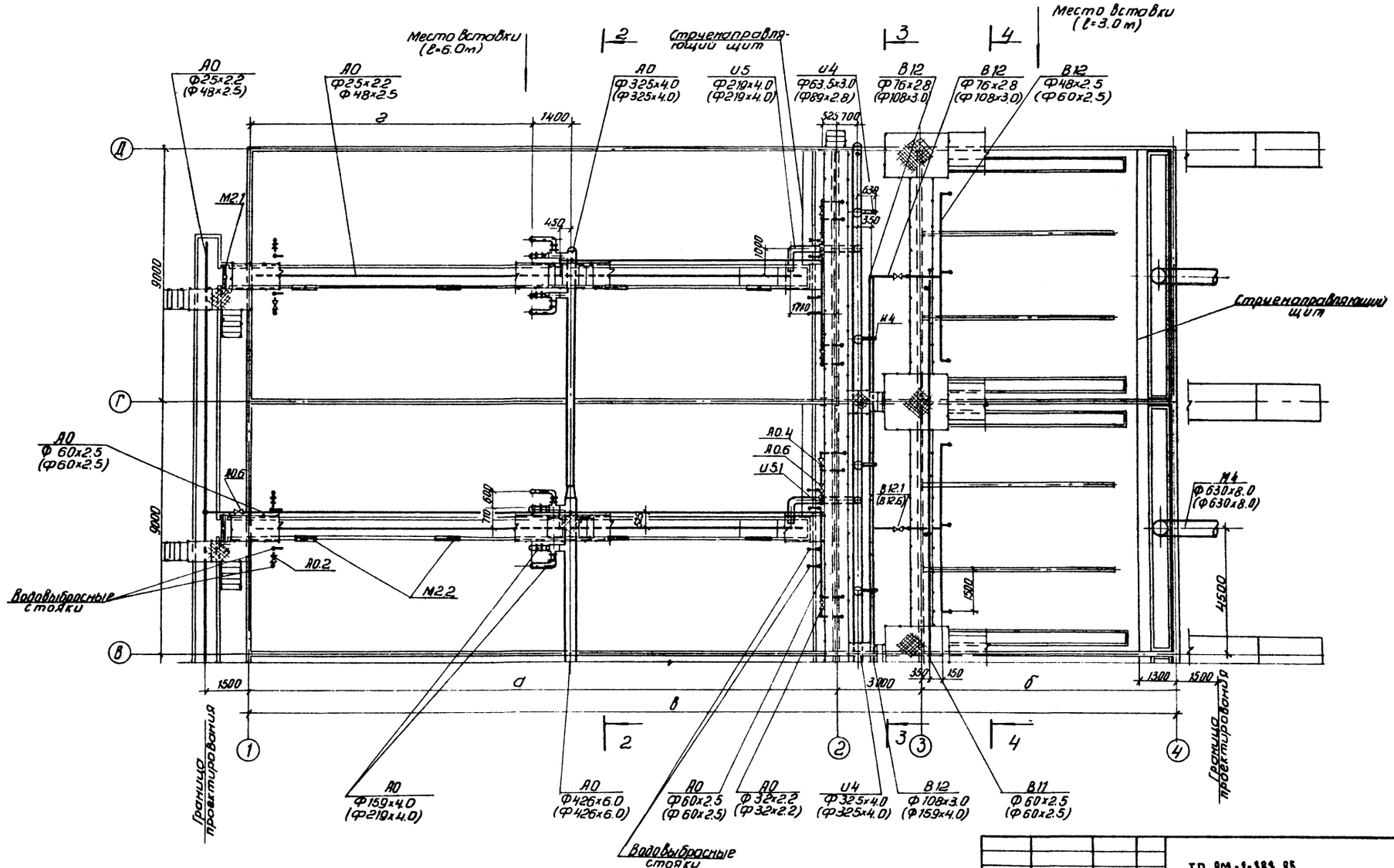
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

20371-02 5

Копировал Антипова Формат А2

Альбом II

Типовой проект 902-2-383.85



Согласовано по АСП	Лочкер		
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	

Привязан					
Инв.№					

Н. контр.	Каныкина		
Провер.	Марина		
Инженер	Каныкина		
Рук. гр.	Баранова		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сивота		
Нач. отд.	Гольдман		

ТП 902-2-383.85 ТХ

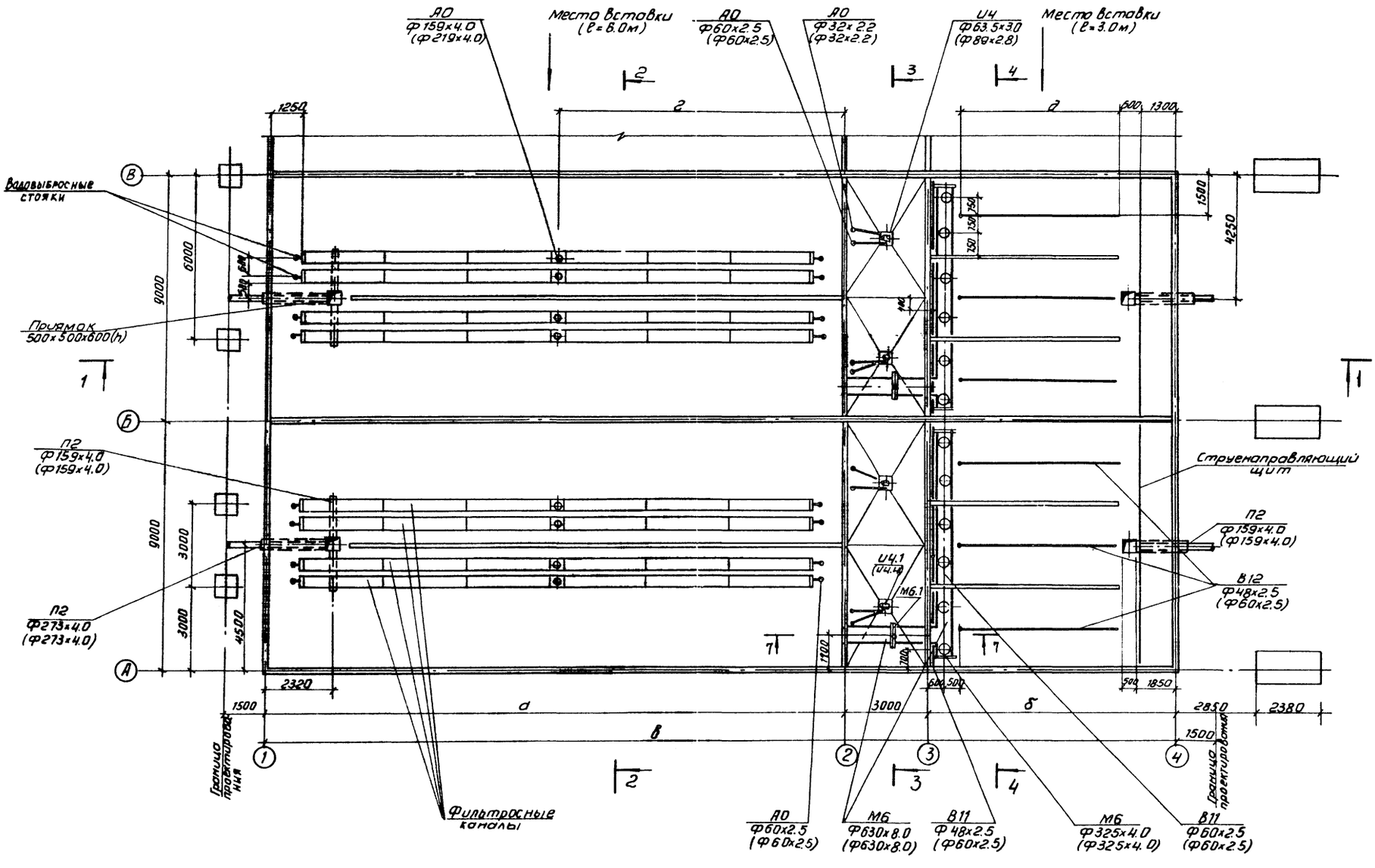
Блок аэротенков и флотаторов для станции с флотационным надразделением производительностью 25-70 тыс. м³/сут

План по верху между осями В-Д

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Карпова Антипова 20311-02 Б Формат А1



Альбом II

Типовой проект 902-2-383.85

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		
Н. контр.	Камыкина		
Провер.	Марина		
Инженер	Камыкина		
Рук. гр.	Баранова		

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-383.85 ТХ

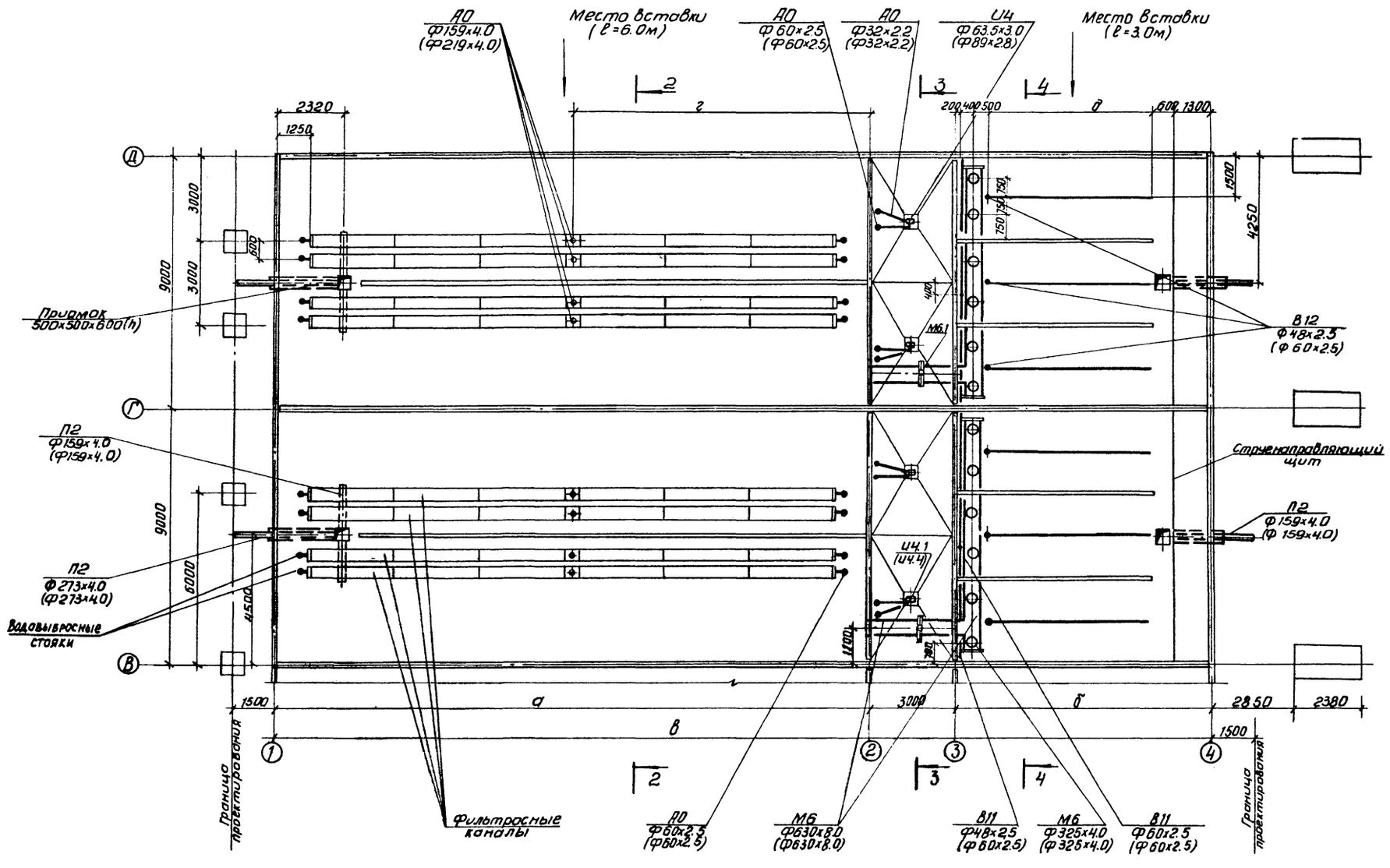
Блок аэротенков и флотаторов для станций с флотационным илоразделением производительностью 25-70 тыс. м³/сут

План по днищу между осями А-В

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Антипова 20311-02 7 Формат



Альбом II

Типовой проект 902-2-383.85

Согласовано			
Лучкер			
по ВСП			
Взам. инв.№			
Подпись и дата			
Инв.№ подл.			

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Канькина		12.86
Провер.	Марина		
Инженер	Канькина		
Рук. гр.	Баранова		
ГИП	Марина		
Гл.спец.	Сирота		
Нач.отд.	Гольдман		

ТП 902-2-383.85 ТХ

Блок аэротенков и флотаторов для станций с флотационным доразделением производительностью 25-70 тыс. м³/сут

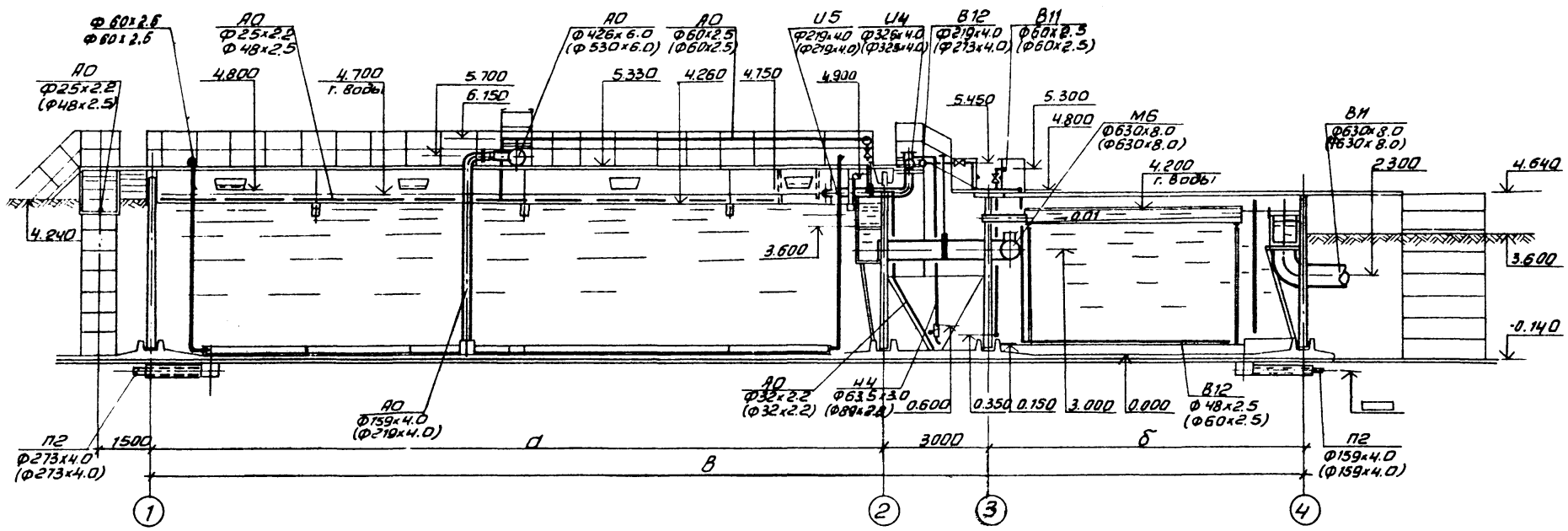
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План по днищу между осями В-Д.

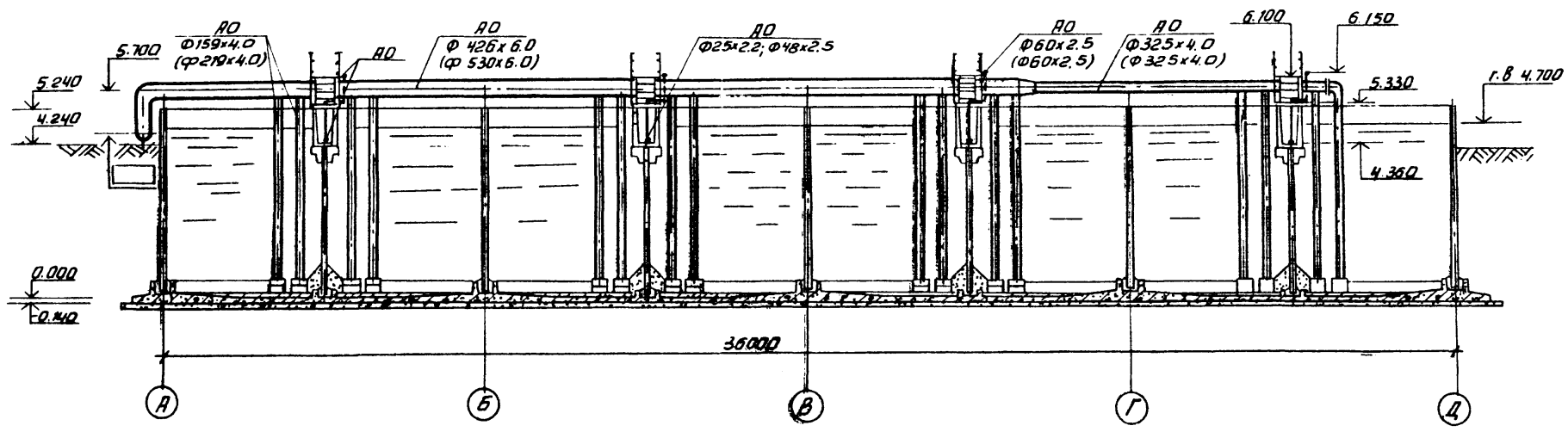
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Антипова 20311-02 8 Формат А2

1-1



2-2



				Т.П 902-2-383.85	ТХ
Привязан	Н.контр.	Калякина	12.86	Блок аэротенков и флотаторов для станций с флотационным илоразделением производительностью 25 тыс. м³/сут	Стадия Р · Лист 6 · Листов
	Провер.	Баранова			
	Инжен.	Андриец			
	Рук.гр.	Баранова		Разрезы 1-1; 2-2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	ГИП	Марина			
Инв. №	Гл.спец.	Сирота			
	Нач.отд.	Гольдман			

20311-02 9 Копировал Антипова Формат А2

Альбом I

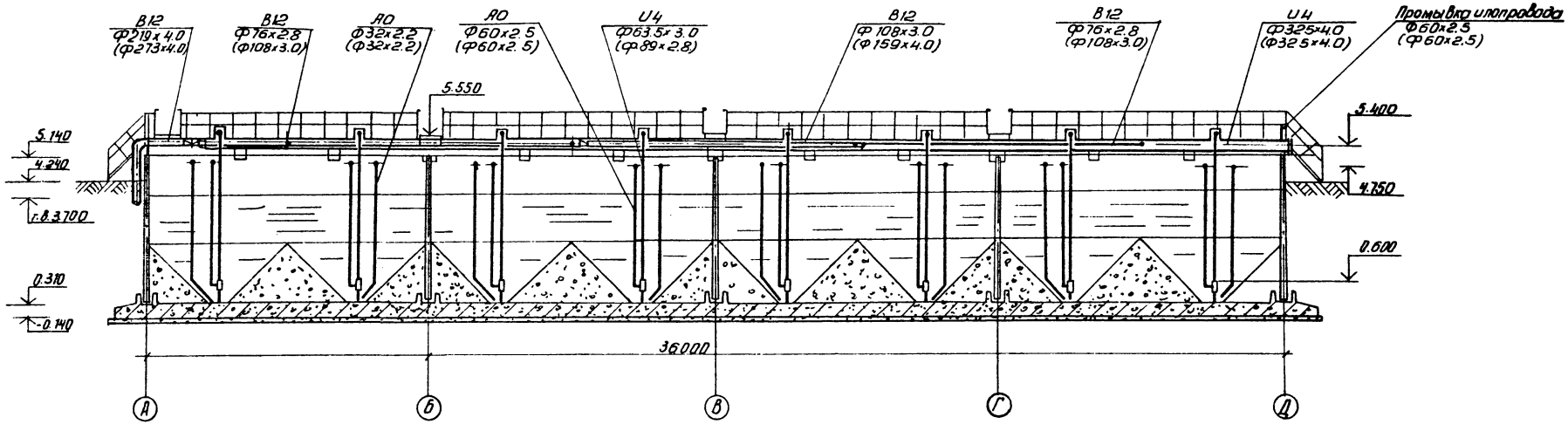
Типовой проект 902-2-383.85

Согласовано

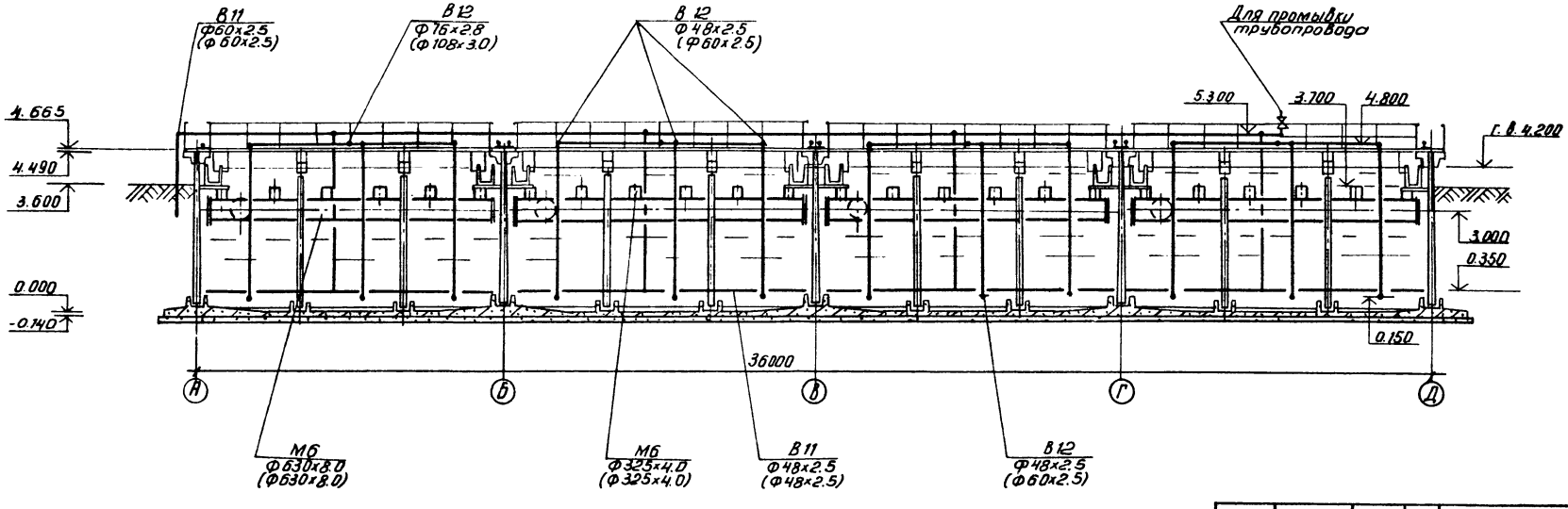
АО АСП Лучкер

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

3-3



4-4



Альбом II

Типовой проект 902-2-385.85

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
Согласовано			
АСП	Лоцкер		

Привязан			Н. контр.	Камыкина	12.86
			Провер.	Марина	
			Рук. гр.	Баранова	
			ГИП	Марина	
			Гл. спец.	Сирота	
Инв. №			Нач. отд.	Гольдман	

ТП 902-2-385.85 ТХ

Блок аэротенков и флотаторов для станции с флотационным надразделением производительностью 25-30 тыс. м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

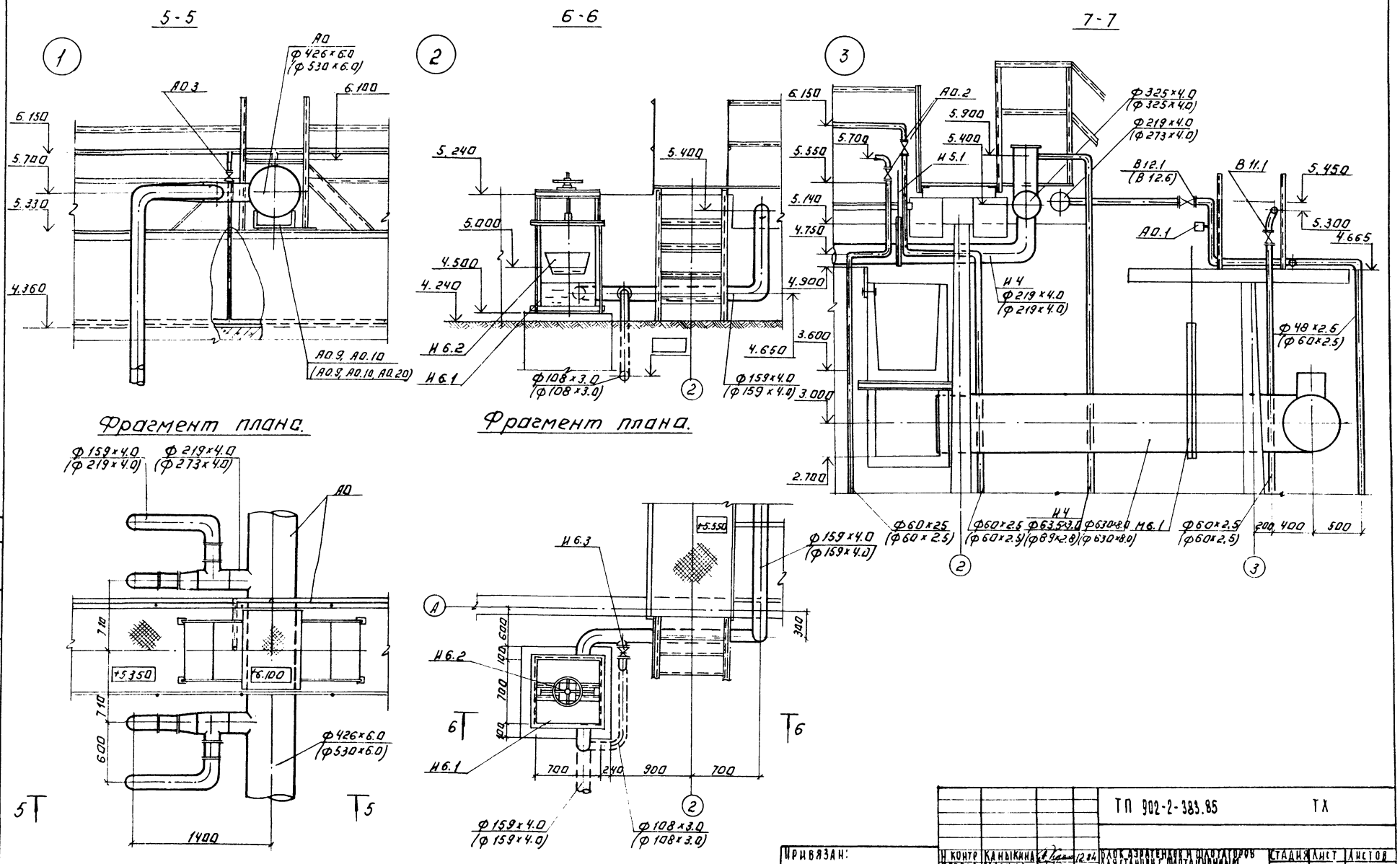
Разрезы 3-3, 4-4

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

20311-02 10

Копировал Антипова

Формат А



Типовой проект 902-2-383.85 Альбом III

				ТП 902-2-383.85		ТХ		
Привязан:	Н контр	Каныкина	12.84	Блок аэратенков и шлютаторов для станции с шлютаторами производительностью 25-70 тыс. м³/сут		Стадия	Лист	Листов
	Провер	Марина				Р	8	
	Рук гр	Баранова				ЦНИИЭП инженерного оборудования г Москва		
	Гип	Марина		Узлы 1, 2, 3. Разрезы 5-5; 6-6; 7-7.				
Инв №	Гл спец	Пророта						
	Кач отд	Гольдман						

Копировал: Логинова 20311-02 11 Формат А2

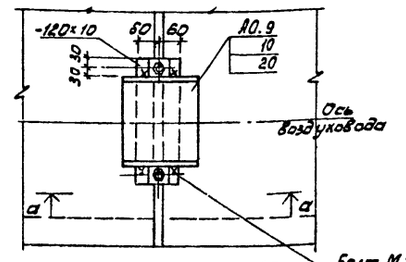
Согласовано

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Альбом II

Типовой проект 902-2-383.85

Деталь установки подвижной опоры под воздуховод



а-а

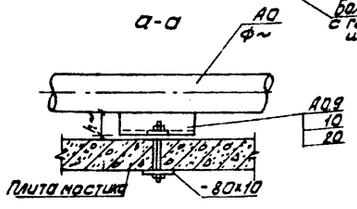
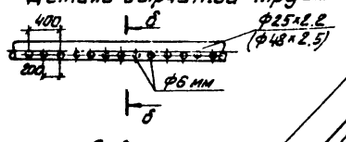


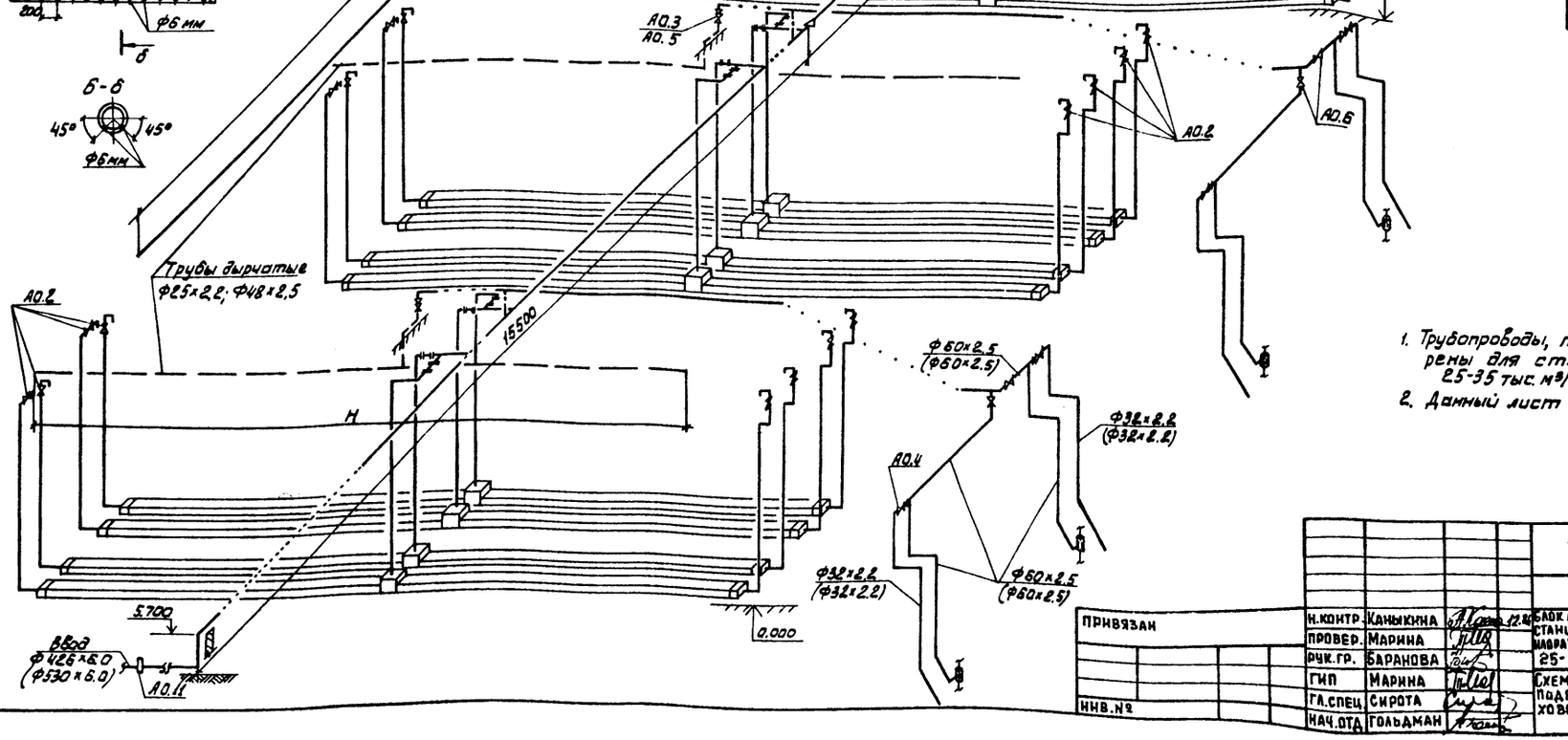
Таблица размеров

Q тыс. м³/сут.	25-35		50-70		
Ф мм	400	300	500	400	300
h мм	150	200	100	150	200

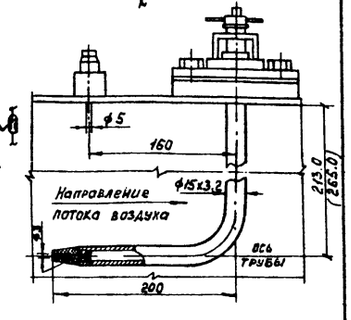
Деталь дырчатой трубы



б-б



Трубка Пито



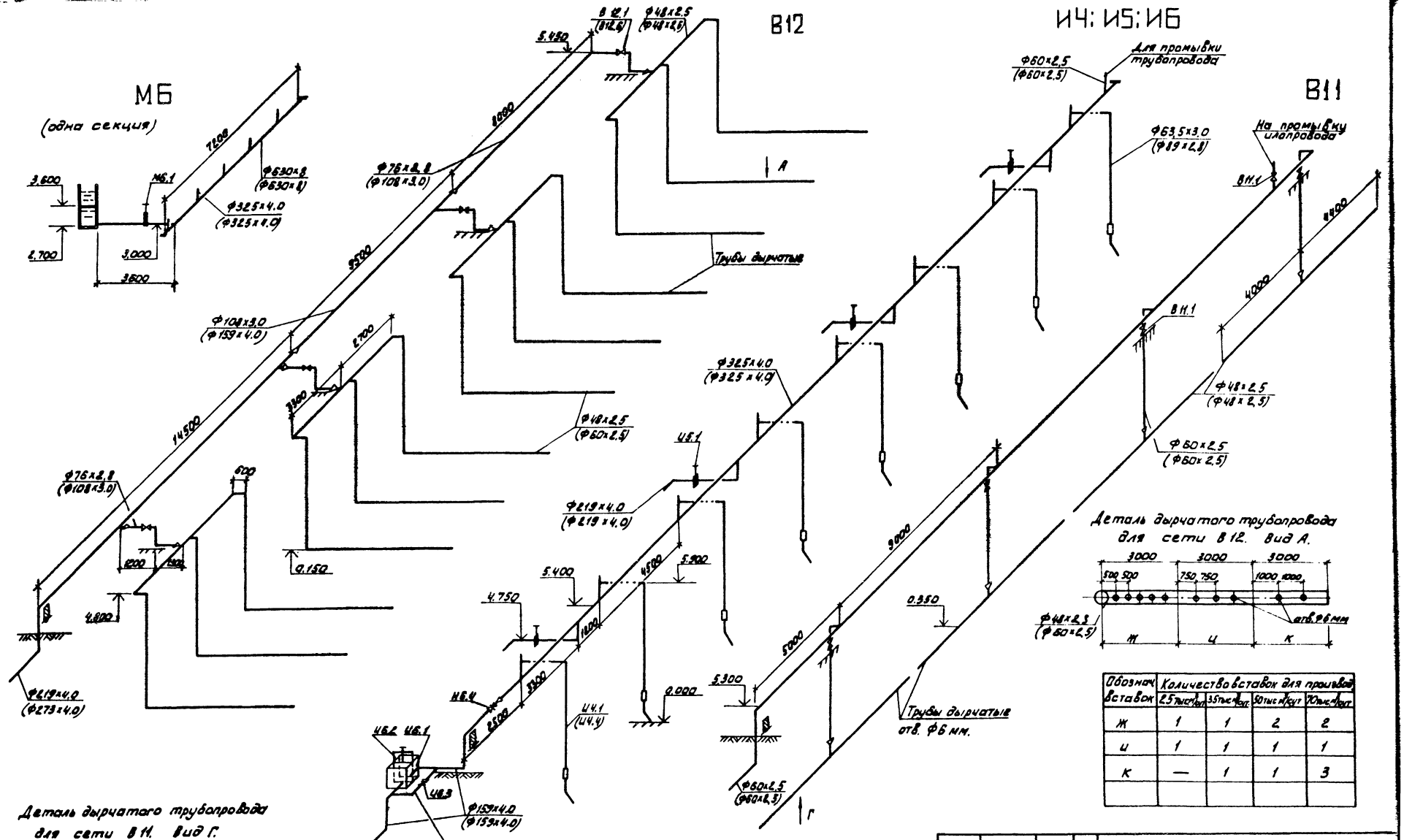
1. Трубопроводы, показанные пунктиром предусмотрены для станций производительностью 25-35 тыс. м³/сут.
2. Данный лист см. совместно с листом ТХ-2

Привязан				ТП 902-2-383.85		ТХ	
				Блок аэротенков и флотаторов для станций с флотационным шламоразделением производительностью 25-70 тыс. м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
					Р	9	
Инв. №				Схема А0 Деталь установки подвижной опоры под воздуховод. Трубка Пито	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		

Н. контр.	Каныкина		12.85
Провер.	Марина		
Рук. гр.	Баранова		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

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

20311-02 12



Обознач. вставок	Количество вставок для производ.			
	2.5 тыс. м³/сут	35 тыс. м³/сут	50 тыс. м³/сут	70 тыс. м³/сут
Ж	1	1	2	2
И	1	1	1	1
К	—	1	1	3

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

ТП 902-2-383.85 ТХ

Схемы М6; В12; И4; И5; И6. В И4 детали дырчатого трубопровода.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

20311-02 13

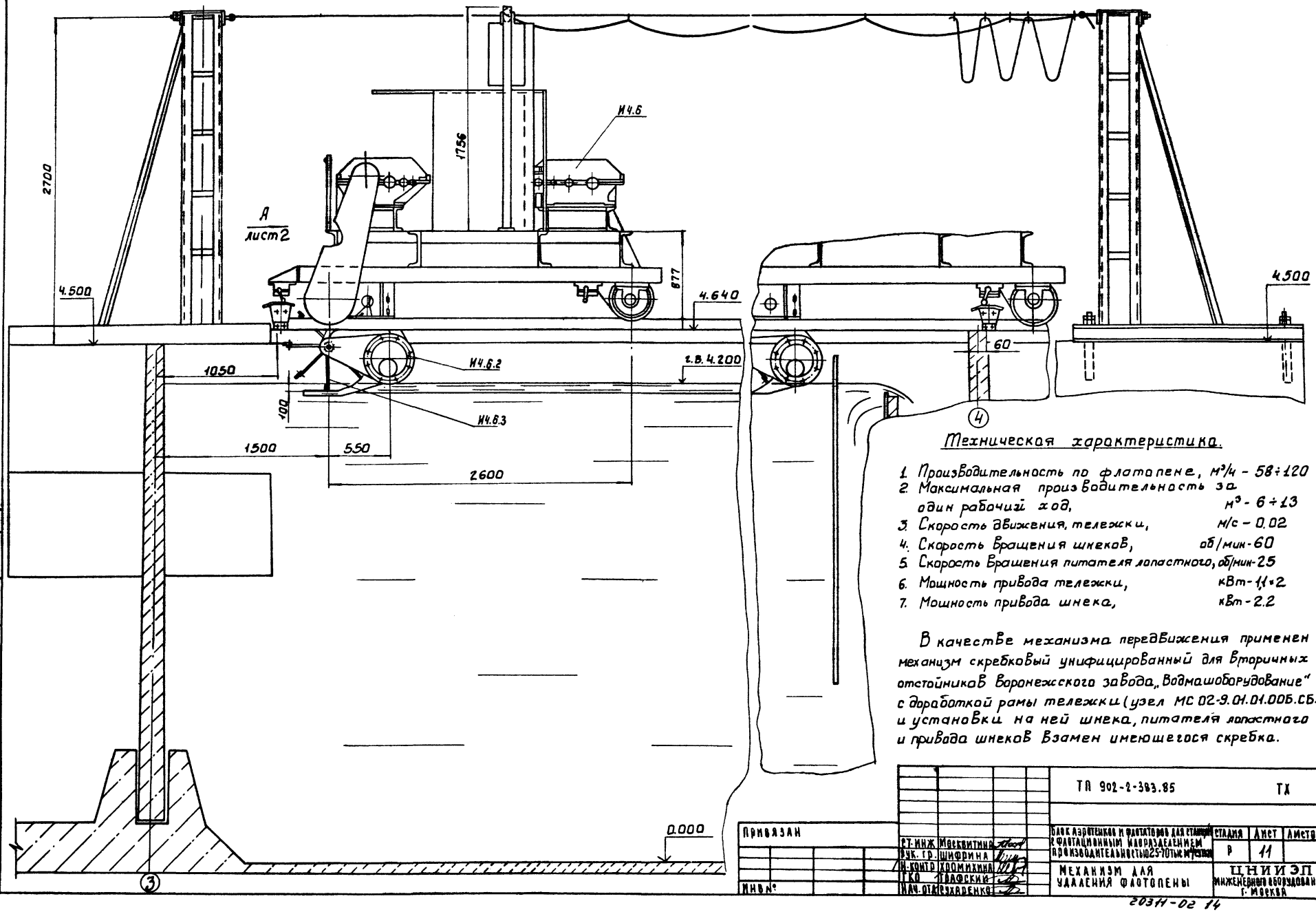
Альбом I

Типовой проект 902-2-383.85

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

Привязан

Инв. №



Техническая характеристика.

1. Производительность по флотопене, м³/ч - 58÷120
2. Максимальная производительность за один рабочий ход, м³ - 6÷13
3. Скорость движения, тележки, м/с - 0.02
4. Скорость вращения шнеков, об/мин - 60
5. Скорость вращения питателя лопастного, об/мин - 25
6. Мощность привода тележки, кВт - 1,1×2
7. Мощность привода шнека, кВт - 2.2

В качестве механизма передвижения применен механизм скребковый унифицированный для вторичных отстойников Воронежского завода „Водмашоборудование" с доработкой рамы тележки (узел МС 02-9.01.01.00Б.СБ.) и установки на ней шнека, питателя лопастного и привода шнеков взамен имеющегося скребка.

Типовой проект 902-2-383.85 Альбом III

Согласовано:
Гипрокислородмаш
Гипрокислородмаш

Гипрокислородмаш	Лючко	
Гипрокислородмаш	Ивина	

Привязан

Инв №

Ст. инж.	Москвитина	
Рук. гр.	Шифрина	
Н. контр.	Хомихина	
ГКО	Толфский	
Нач. отд.	Захаренко	

ТП 902-2-383.85 ТХ

Блок аэротенков и флотаторов для станции с флотационным извлечением производительностью 25-70 тыс м³/сутки

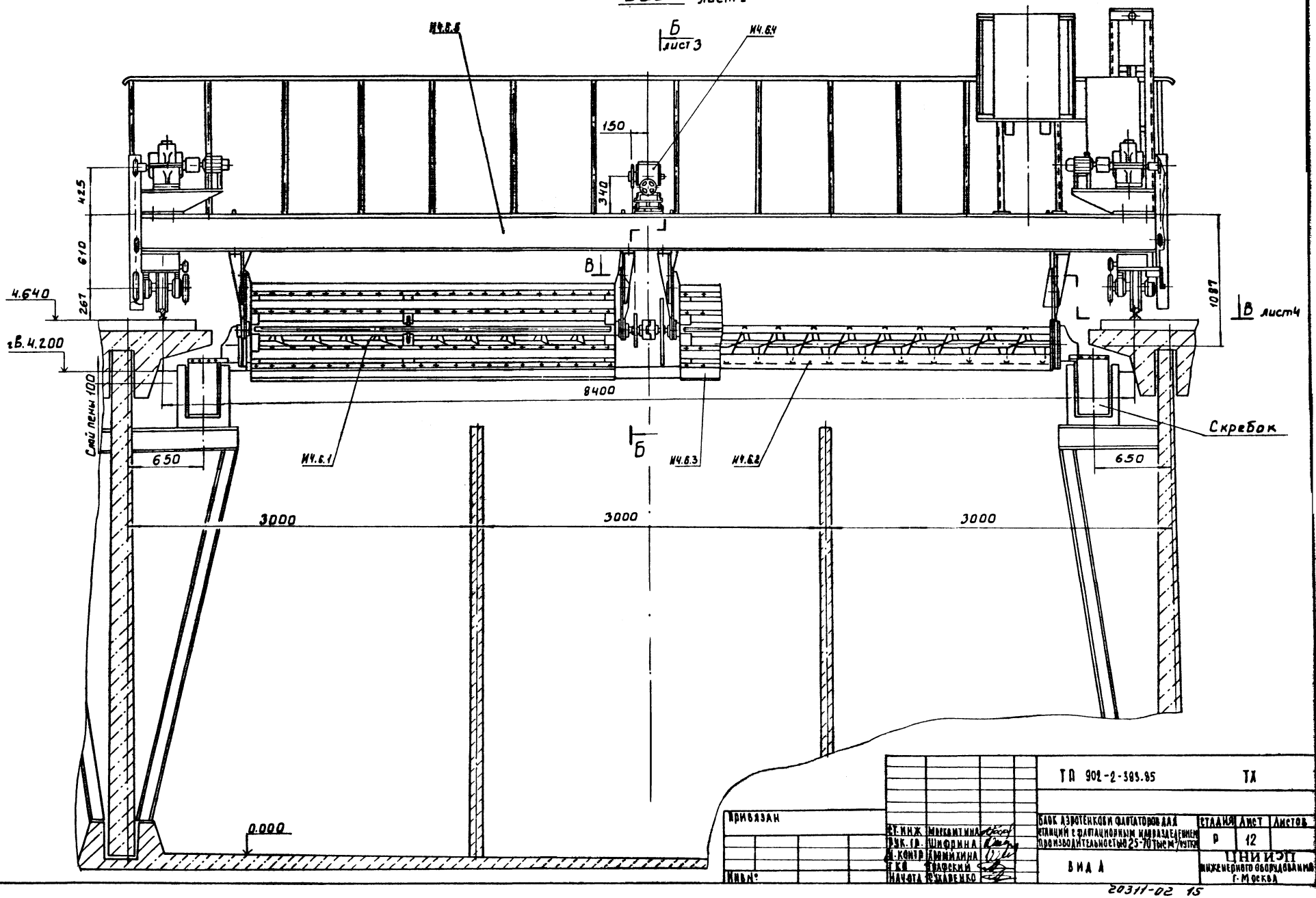
Механизм для удаления флотопены

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

2031-02 14

Вид А лист 1



Типовой проект 902-2-385.85 Альбом II

Согласовано:		
ОТА	АЛО	Лочкова
ОТА	КГ	Малина

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

Привязан

Инв. №

Ст. инж.	Маркантина		
Рук. гр.	Шифрина		
Н. контр.	Аминихина		
Нач. ОТА	Трафский		
Нач. ОТА	Шаповенко		

ТП 902-2-385.85 ТХ

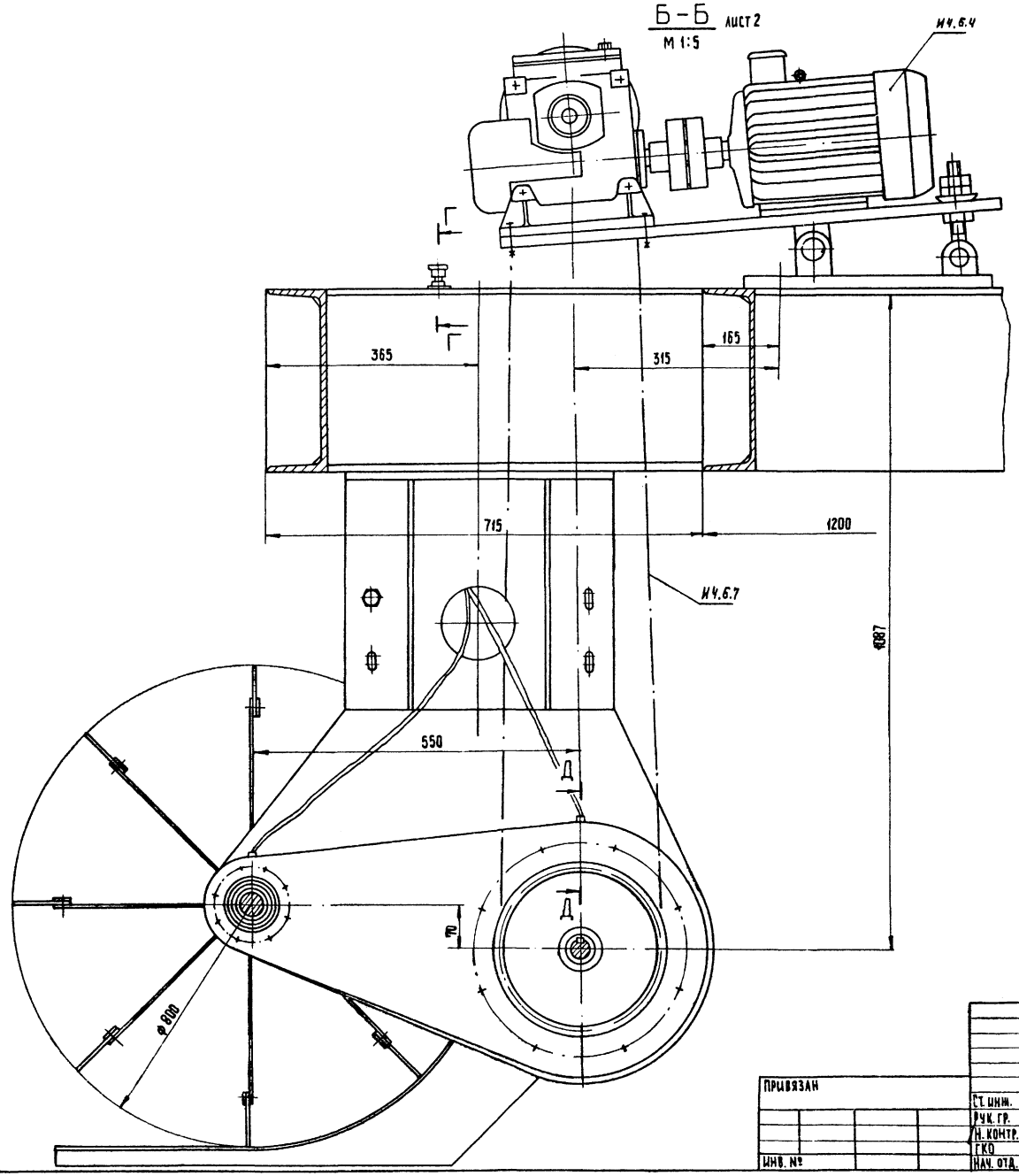
Блок аэротенков флотаторов для станций с флотационным кондиционированием производительностью 25-70 тыс м³/сутки

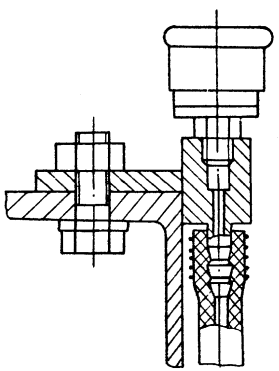
Вид А

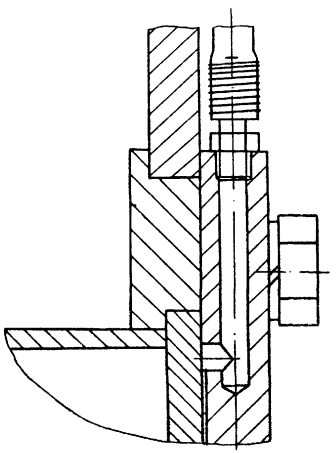
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

20311-02 15







Альбом II

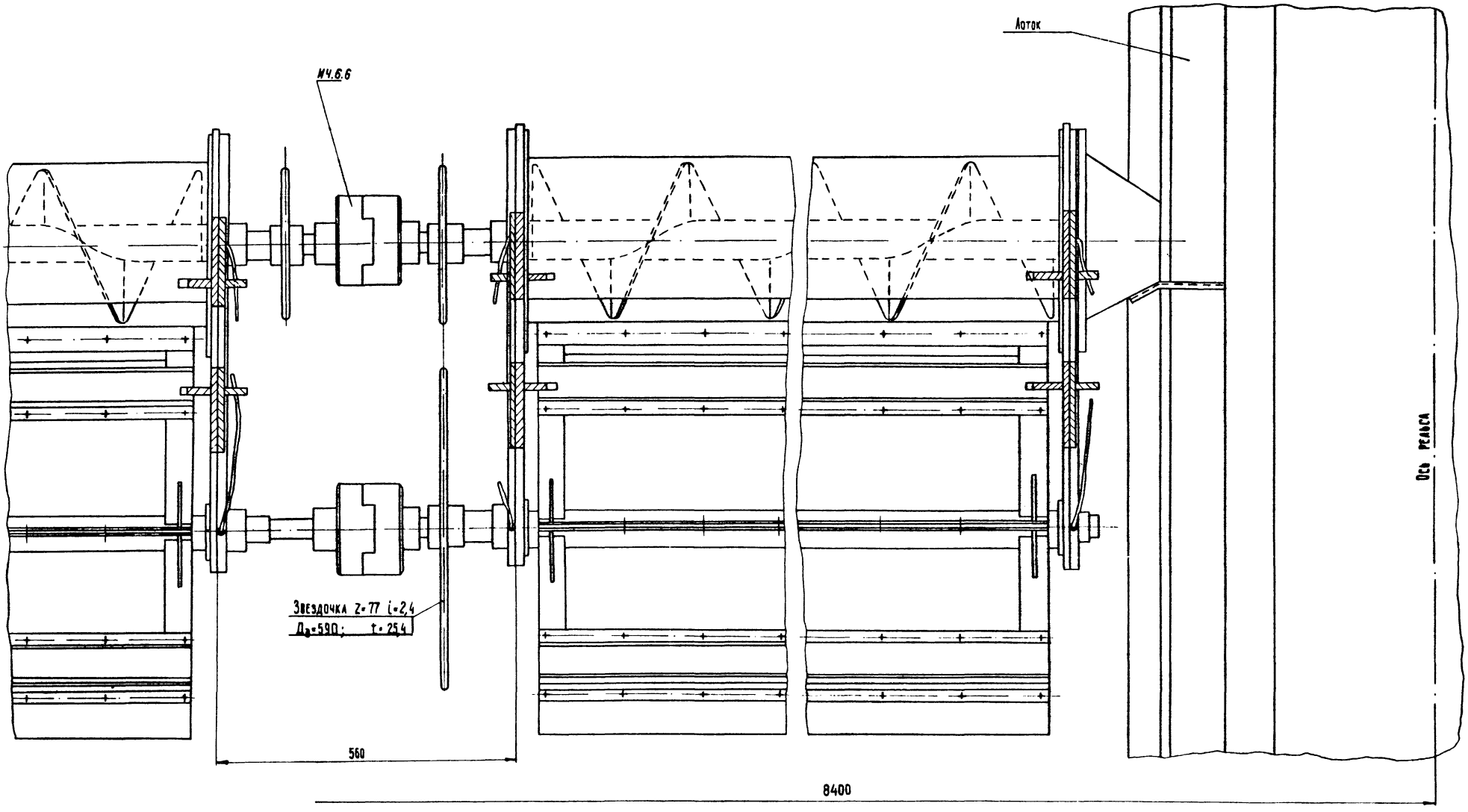
Типовой проект 902-2-383.85

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

Привязан			
Инв. №			

			ТП 902-2-383.85			ТХ
Ст. инж.	Москвитина		Блок аэротенков и флотаторов для станции с флотационным шлараздеением производительностью 25-70 тыс. м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Шифрина			Р	13	
Н. контр.	Хромихина		Разрезы Б-Б; Г-Г; Д-Д	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
ГКО	Трафский					
Нач. отд.	Гучаренко					

20311-02 16 Копировал: Хюппенен Формат А2



Типовой проект 902-2-383.85 Альбом II

Согласовано

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан			
Инв. №	Ст. инж.	Москвитина	
	Рук. гр	Шифрина	
	Н. контр.	Хромихина	
	ГКО	Графский	
	Нач. отд	Сухаренко	

ТП 902-2-383.85 ТХ

Блок аэротенков и флотаторов для станции с флотационным шламоразделением производительностью 25-70 тыс. м³/сутки

Разрез В-В

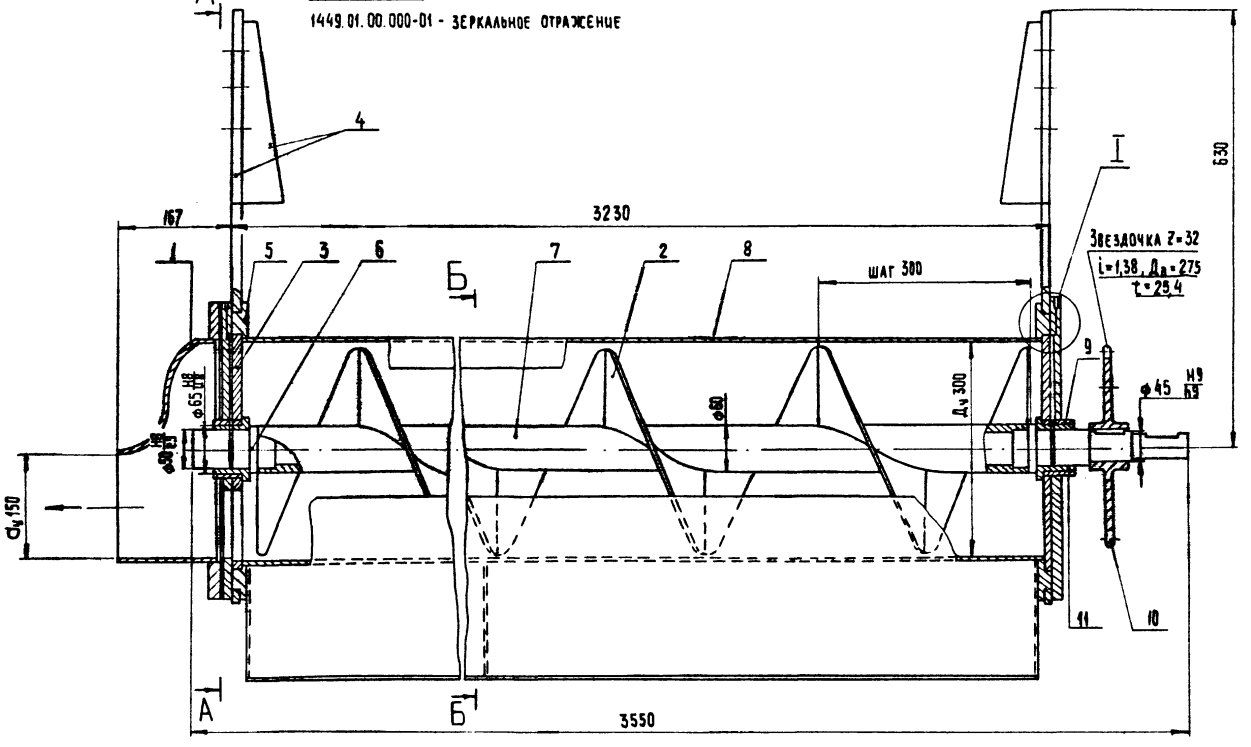
Стадия	Лист	Листов
Р	14	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

20344-02 17 Формат А2

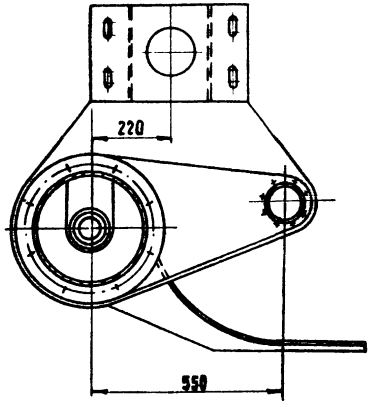
1449.01.00.000 - изображено

1449.01.00.000-01 - зеркальное отражение

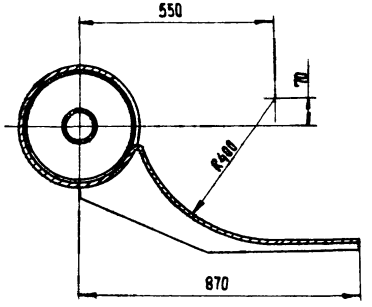


Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Переход 3325×8 - 159×4 ГОСТ 17378-83	1	
	Материалы		
2	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 16523-70	0,7 м²	16,5 кг
	Лист ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 14637-79		
3	Б-12	0,2 м²	20 кг
4	Б-15	1,2 м²	140 кг
5	Б-20	0,8 м²	125 кг
6	Круг В-60 ГОСТ 2590-71 / Ст. 3 ГОСТ 535-79	0,55 м	12 кг
7	Труба 60×5 ГОСТ 8732-78 / Д ГОСТ 8731-74	3,2 м	26 кг
8	Труба 325×6 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	3,2 м	150 кг
9	Ст 3 ГОСТ 380-71		3,6 кг
10	Сталь 40 ГОСТ 1050-74		16 кг
11	Бр ОЦС 5-5-5 ГОСТ 613-79		1,2 кг

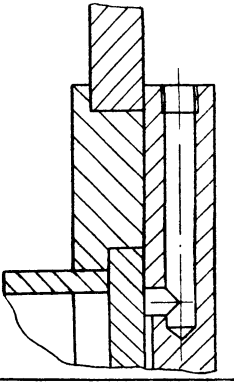
А - А
М 1:10



Б - Б
М 1:10



I
М 1:1



Типовой проект 902-2-383.85 Альбом II

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

Разраб.	Москвитина		
Провер.	Шифрина		
Т.контр.	Шифрина		
ГКО	Трафский		
Н.контр.	Хромихина		
Утв.	Сухаренко		

Т.П 902-2-383.85 — 1449.01.000 00

Шнек
Эскизный чертеж общего вида

Стадия	Масса	Масштаб
:	522	1:5
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП инж. оборудования

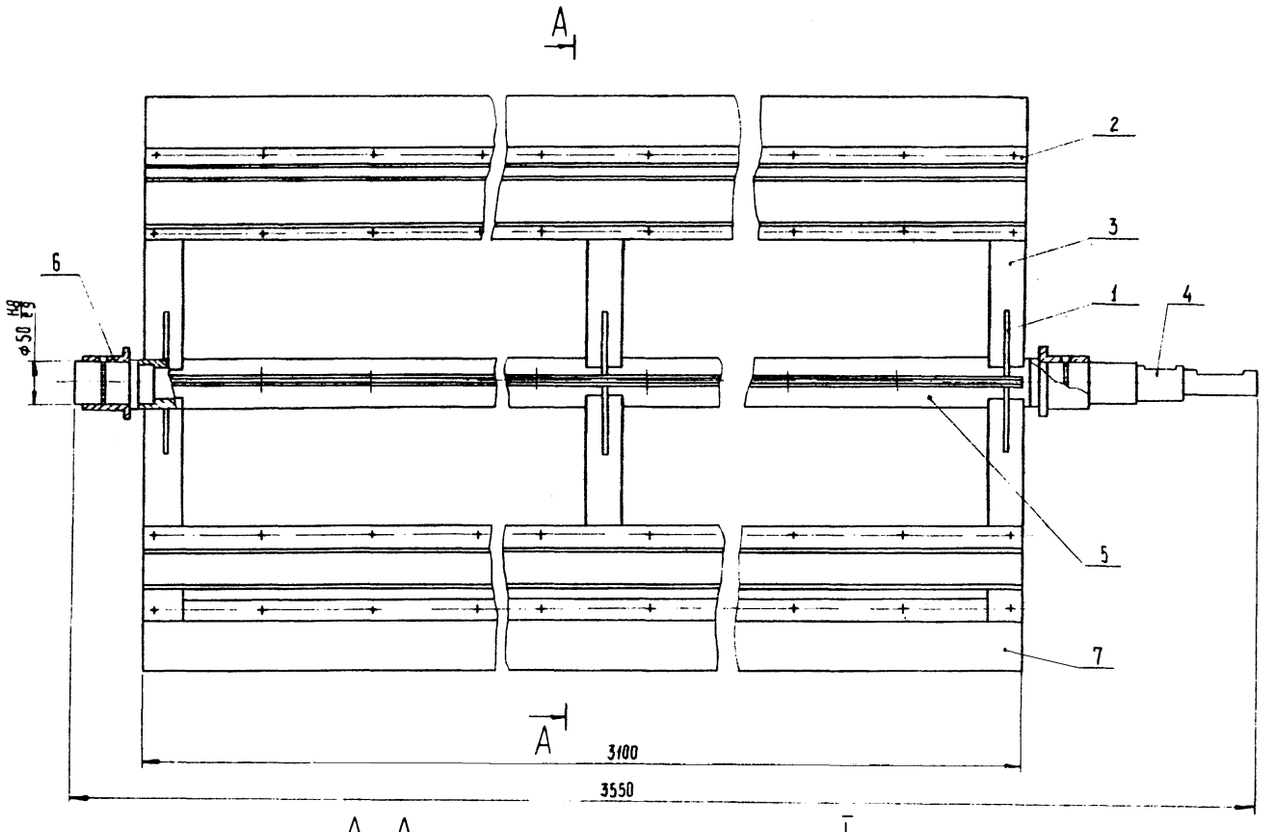
20311-02 18

Копировал: Хюппенен

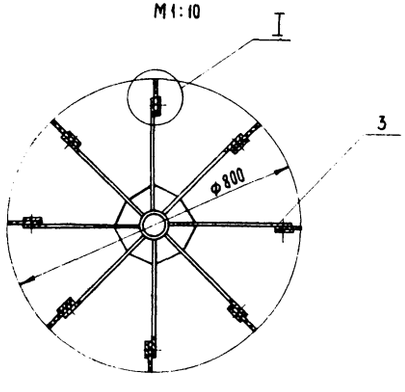
Формат А2

Альбом III

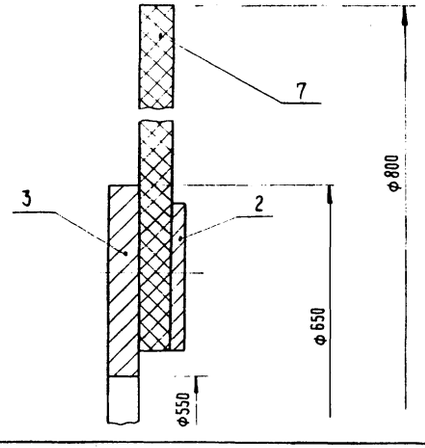
Типовой проект 902-2-383.85



А–А
М1:10



I
М1:1



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Лист Б-8 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 14637-79	0,12 м²	7 кг
2	Полоса Б 4×40 ГОСТ 103-76 / Ст 3 ГОСТ 535-79	25 м	31 кг
3	Полоса Б 8×50 ГОСТ 103-76 / Ст 3 ГОСТ 535-79	31 м	98 кг
4	Круг В-60 ГОСТ 2590-71 / Ст 3 ГОСТ 535-79	0,55 м	12 кг
5	Труба 60×6 ГОСТ 8732-78 / Д ГОСТ 8731-74	3,2 м	26 кг
6	Бр. ОЦС5-5-5 ГОСТ 613-79		1,2 кг
7	Пластина ТМКЩ-С-8×120 ГОСТ 7338-77	25 м	38 кг

Разраб.	Москвитина		
Провер.	Шифрина		
Т. контр.	Шифрина		
ГКО	Трафский		
Н. контр.	Хромихина		
Утв.	Сухаренко		

Т.П. 902-2-383.85 1449.02.00.000

Питатель лопастной
Эскизный чертеж общего вида

Стадия	Масса	Масштаб
Р	212	1:5
Лист	Листов 1	

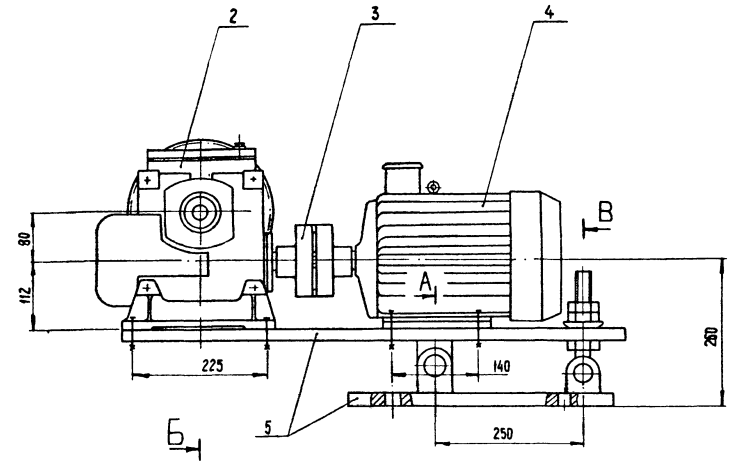
ЦНИИЭП инж оборудования

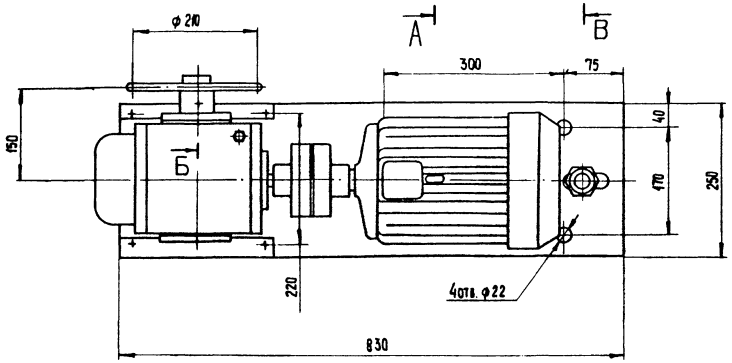
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

20311-02 19 Копировал: Хюлпенен Формат А2

Альбом III

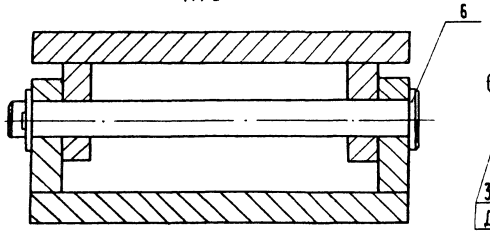
Типовой проект 802-2-383.85



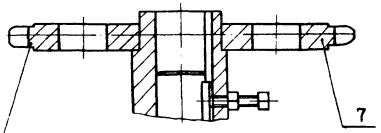


Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Ось 6-20h11×60 Ст 3 сп ГОСТ 9650-80	1	
	Покупные изделия		
2	Редуктор Ч80-12,5-51-1-2-У3	1	
3	Муфта упругая втулочно-пальцевая		
	125-25-11.1-28-1.1		
	ГОСТ 21424-75	1	
4	Электродвигатель 4А100L6		
	N=2,2 кВт. n=1000 об/мин ГОСТ 19523-74	1	
	Материалы		
5	Лист Б-20 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 14637-79	0,34 м²	54 кг
6	Ст 3 ГОСТ 380-71		2 кг
7	Сталь 40 ГОСТ 1050-74		7,5 кг

А-А
М 1:2

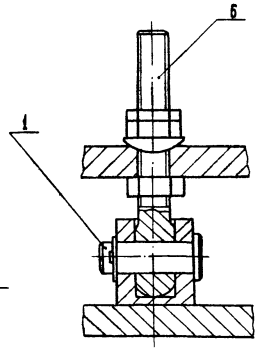


Б-Б
М 1:2



Звездочка Z=25
Dр=210; t=25,4

В-В
М 1:2



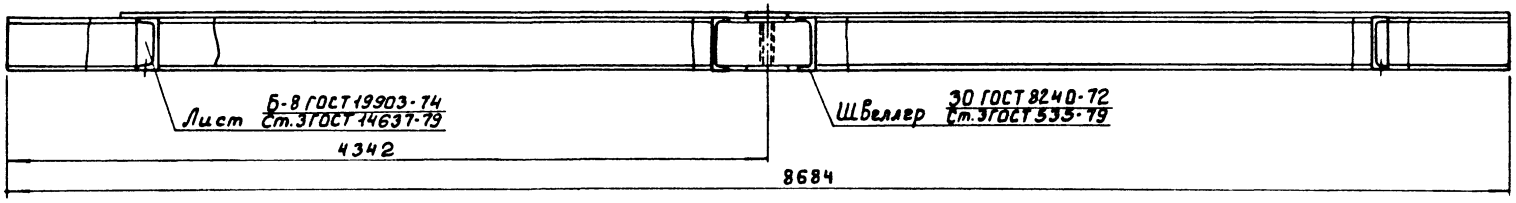
Разраб.	Москвитина		ТП 802-2-383.85		1449.03.00.000.	
Провер.	Шифрина		Привод шнеков	Стадия	Масса	Масштаб
Т. контр.	Шифрина		Эскизный чертеж общего вида.	Р	127	1:5
ГКО	Трафеким			Лист	Листов 7	
Н. контр.	Хромихина			ЦНИИЭП инж. оборудования		
Утв.	Сухаренко					

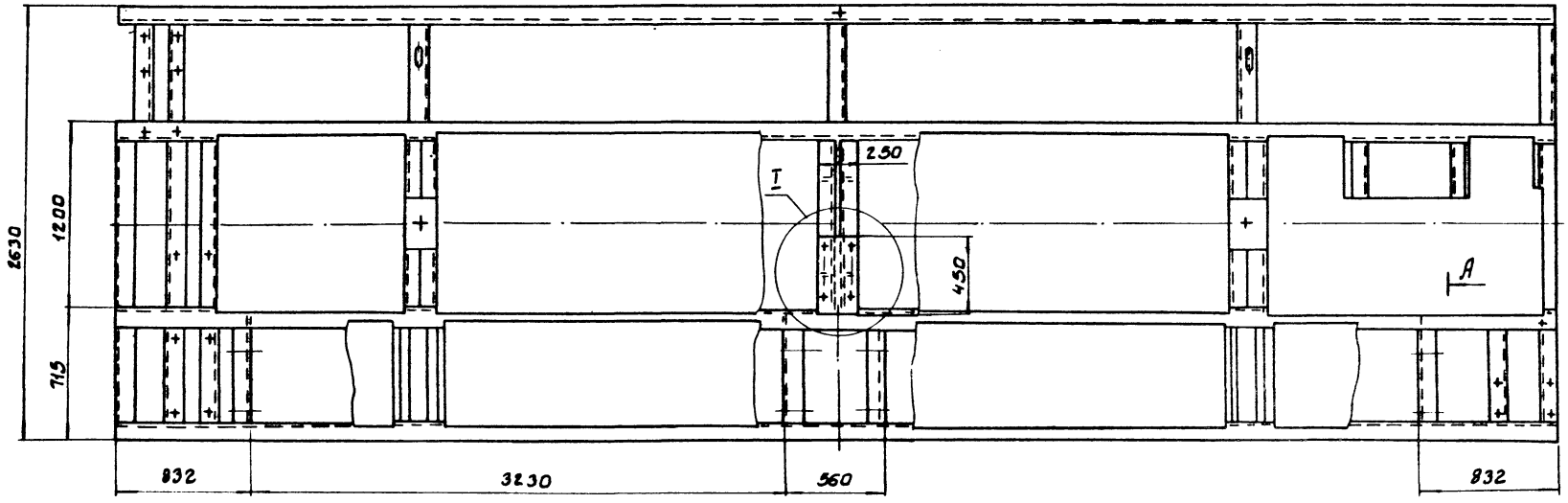
20311-02 20 Копировал: Хюппенен

Формат А2

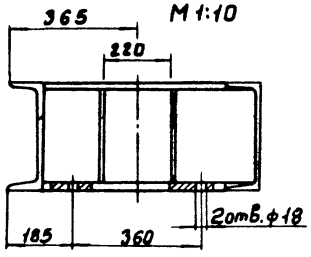
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Типовой проект 902-2-383.85 Альбом II

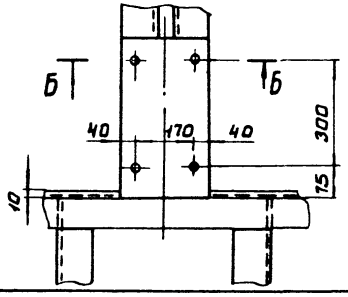




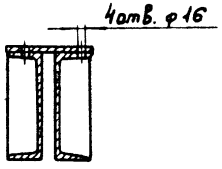
А - А повернуто
М1:10



I
М1:10



Б - Б
М1:10



А

Данный чертеж выполнен на основе черт. МС02-9.04.04.006 СБ КБ „Водмаштехники" г. Воронеж.

Разраб.	Москвитина		
Пров.	Шифрина		
Т.контр.	Шифрина		
ГКО	Графский		
Н.контр.	Хромихина		
Утв.	Сухаренко		

ТП 902-2-383.85 1449.04.00 000

РАМА (ДОРАБОТКА) ЭСКИЗНЫЙ ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА

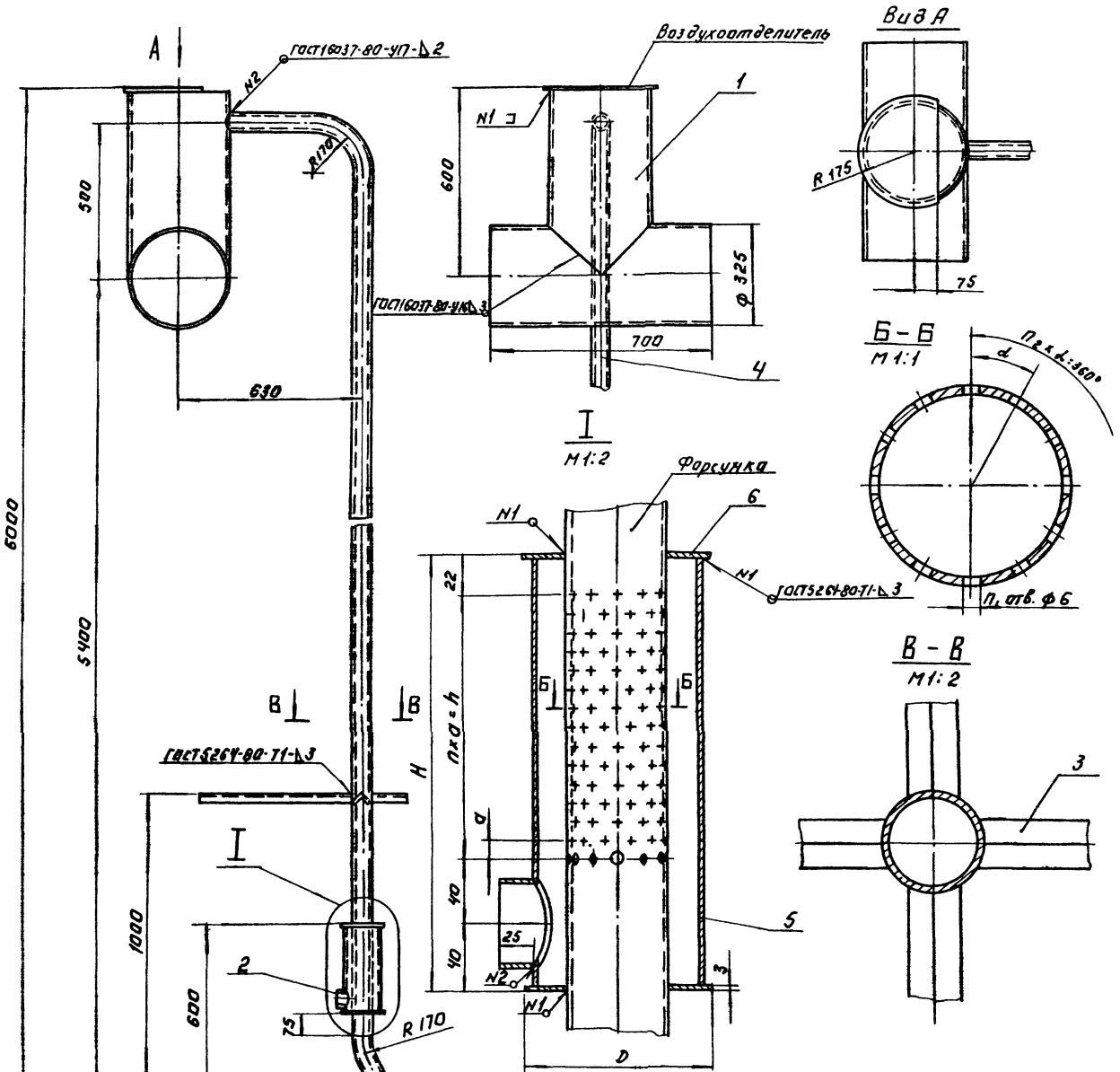
Стадия	Масса	Масштаб
Р	–	

Лист | Листов 1

ЦНИИЭП инж. оборудования

2034-02 21

Инженерная подготовка и охрана водных и земельных ресурсов



Размеры в мм.									
Обозначение	D	H	h	a	n	n_1	n_2	α°	Масса, кг
1449.05.00.000	115	270	168	12	14	180	12	30	85
-01	135	372	270	15	18	342	18	20	100

Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы.		
1	Труба 325×4 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	1,3 м.	41,3 кг
2	Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	0,025 м	0,1 кг
3	Уголок Б-32×32×4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79	5,5 м	10,5 кг
	Переменные данные для исполнений		
	1449.05.00.000		
	Материалы.		
4	Труба 63,5×3 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	6,435 м	28,9 кг
5	Труба 108×3 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	0,27 м	2,1 кг
6	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	0,083 м²	1,95 кг
	1449.05.00.000-01		
	Материалы.		
4	Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	6,415 м	40,8 кг
5	Труба 127×3 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	0,37 м.	3,4 кг
6	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74 / Д ГОСТ 14637-79	0,09 м²	2,1 кг

Альбом II

Типовой проект 902-2-383.85

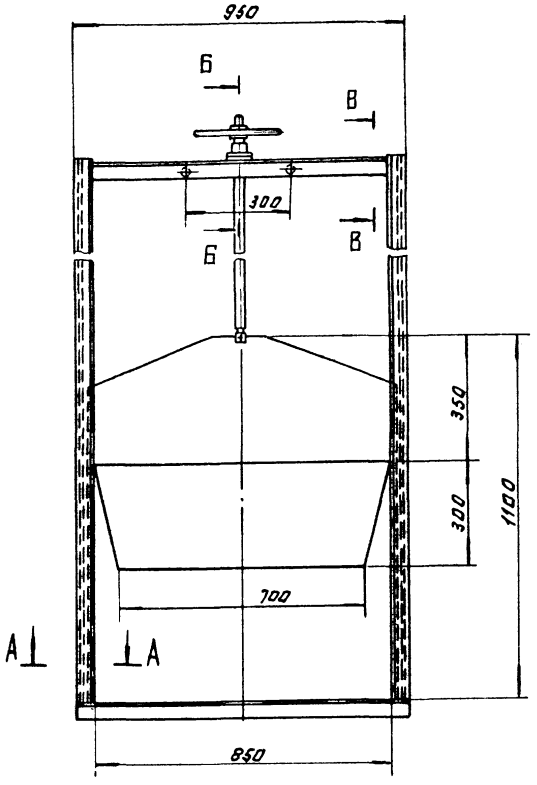
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

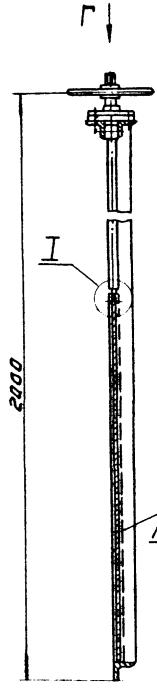
Разраб.	Крутанкова		Т.П. 902-2-383.85 1449.05.00.000.
Пров.	Шифрина		Эрлифт. Эскизный чертеж общего вида.
Гл. конст.			Стадия: Р; Масса: см. табл.; Масштаб: 1:10
ГКО	Трацкий		Лист: ; Листов: 1
Н. контр.	Хромихина		ЦНИИЭП инж. оборудования КО
УГП	Сухаренко		

Копировал: Логинова 20311-02 22 Формат: А2

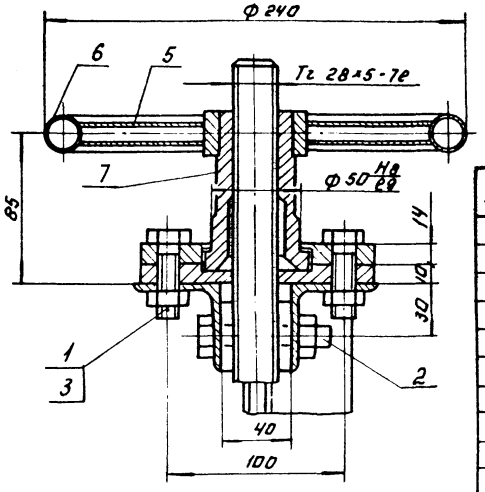
Альбом II

Типовой проект 902-2-383.85

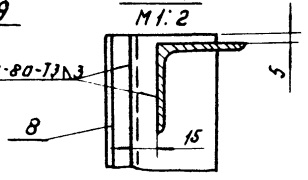




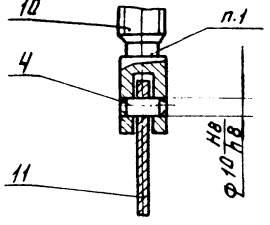
Б-Б
М 1:2



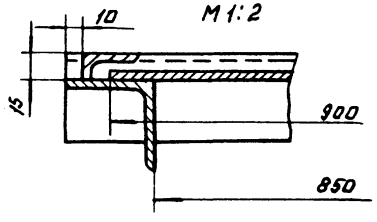
В-В
М1:2



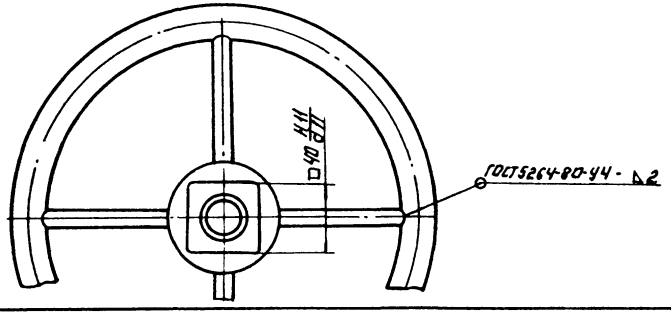
I
М1:2



А-А
М1:2



Вид Г
М1:2



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия.		
1	Болт М12-8g×45-58 ГОСТ 7798-70	2	
2	Болт М12-8g×65.58 ГОСТ 7798-70	2	
3	Гайка М12-7Н.5 ГОСТ 5915-70	4	
4	Штифт 12h8×30 ГОСТ 3128-70	1	
	Материалы.		
5	Труба 10×2.25 ГОСТ 3262-75	0.26м	0.2кг
6	Труба 20×2.75 ГОСТ 3262-75	0.7м	1.1кг
7	Ст.3 ГОСТ 380-71		5кг
8	Уголок 32×32×4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79	3.75м	5.65кг
9	Уголок 50×50×4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79	2.15м	6.55кг
10	Круг В32 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	0.95м	5.9 кг
11	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	0.69м²	27кг

Разраб.	Кругликова		
Пров.	Шифрина		
Гл.конструктор	Годецкий		
Н.контр.	Доминина		
Утв.	Сухарев		

Т.П. 902-2-383.85 1449.06.00.000

Затвор щитовой с подвижным водосливом. Эскизный чертеж общего вида.

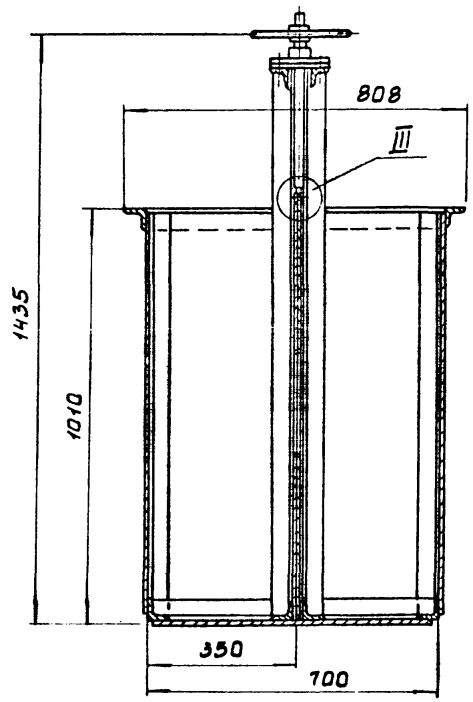
Стадия	Масса	Масштаб
Р	55	1:10
Лист	Листов: 1	

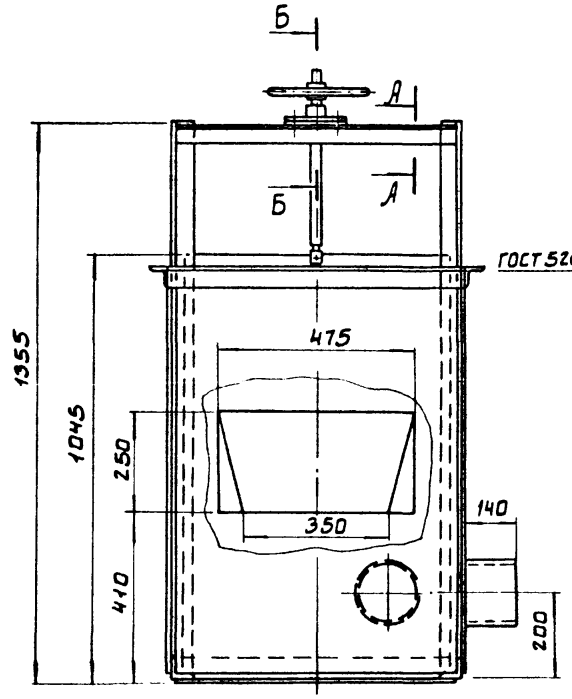
ЦНИИЭП инж оборудования

Формат А2

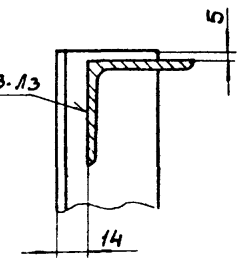
Копировал: Логинова 20311-02 23

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

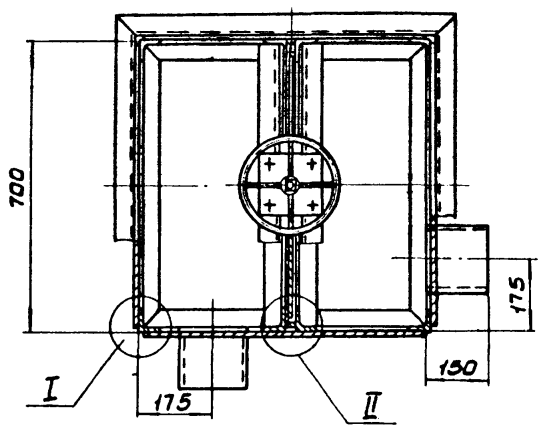




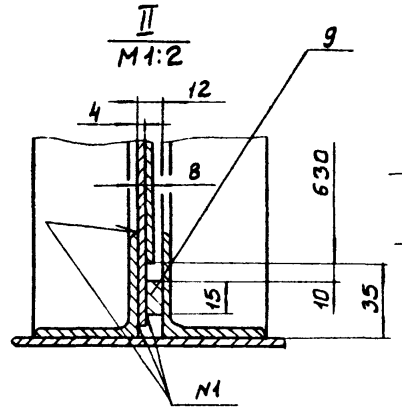
А - А
М1:2

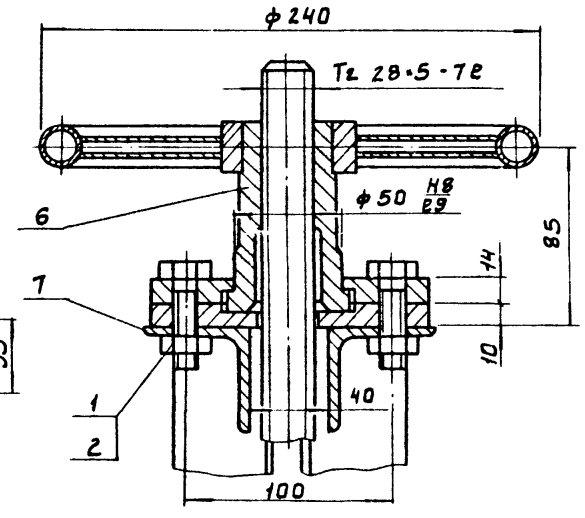


Б - Б
М1:2

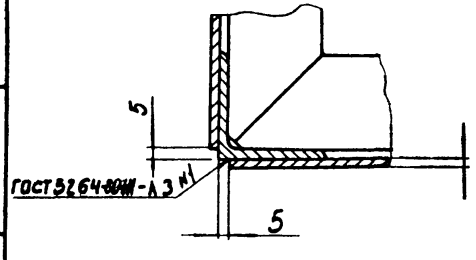


II
М1:2

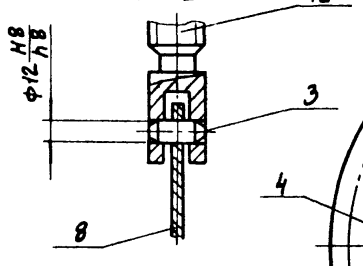


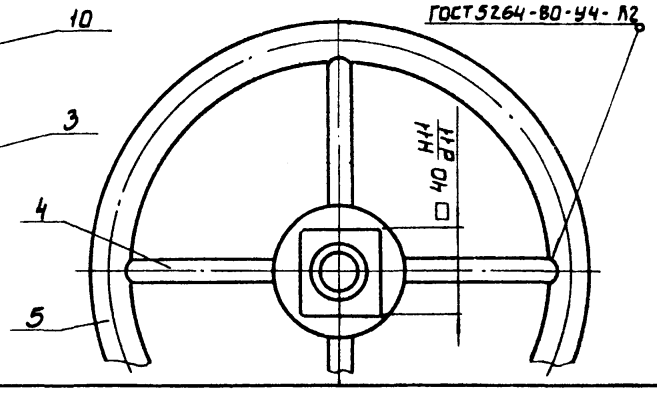


I
М1:2



III
М1:2





Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М12-8g×45.58		
	ГОСТ 7798-70	4	
2	Гайка М12-7Н.5		
	ГОСТ 5915-70	4	
3	Штифт 12h8×30		
	ГОСТ 3128-70	1	
	Материалы		
4	Труба 10×2.25 ГОСТ 3262-75	0.26м	0.2кг
5	Труба 20×2.75 ГОСТ 3262-75	0.7м	1.1кг
6	Ст.3 ГОСТ 380-71		5кг
7	Уголок 50×50×4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79	15.5м	47.5
8	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	4.6м²	145кг
9	Лист Б-8 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	0.03м²	0.9кг
10	Круг В32 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	0.5м	3.1кг

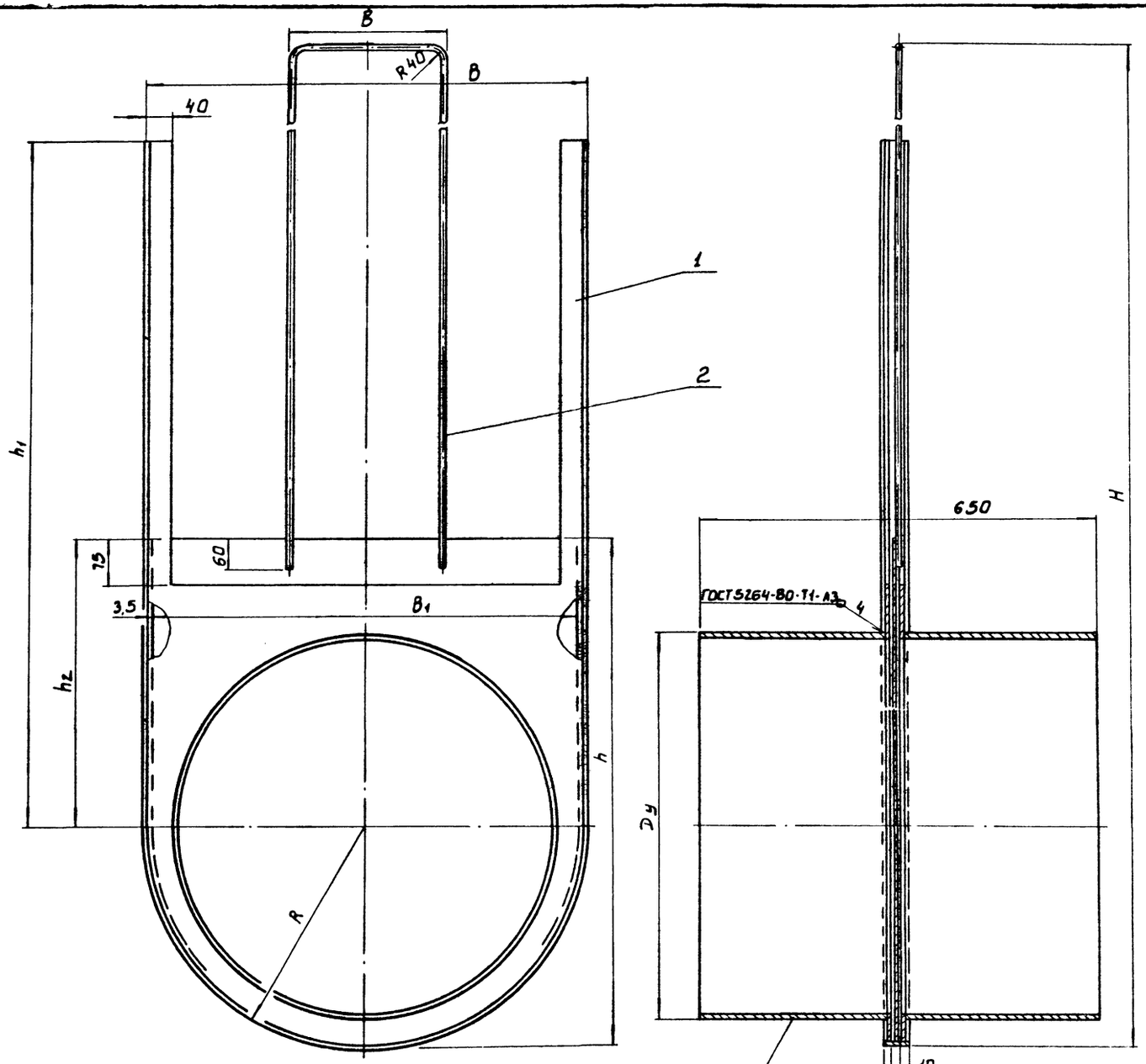
Т.П. 902-2-385.85		1449.07.00.000	
Бак избыточного активного ила. Эскизный чертеж общего вида		Стадия	Масса	Масштаб
		Р	210	1:10
		Лист	Листов 1
		ЦНИИЭП инж. оборудования.	
Разраб.	Круглякова		
Пров.	Шифрина		
Т.контр.			
ГКО	Графский		
Н.контр.	Хромихина		
УТВ	Сухаренко		

Альбом II

Типовой проект 902-2-385.85

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

20311-02 24



Размеры в мм

Обозначение	H	B	B1	h	h1	h2	Dy	R	B	Масса, кг
1449.08.00.000.	2425	720	705	825	1150	470	600	360	250	115
-01	1355	310	295	415	680	265	200	155	200	38

Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Переменные данные для исполнений: 1449.08.00.000		
	Материалы		
1	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 14637-79	1.083м²	34кг
2	Круг В6 ГОСТ 2590-71 / Ст. 3 ГОСТ 535-79	2.6м	0.58кг
3	Труба 630×8 ГОСТ 10704-76 / Ст. 3 ГОСТ 10706-76	0.65м	79,7кг
	1449.08.00.000-01.		
	Материалы		
1	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 14637-79	0.75м²	23,5кг
2	Круг В6 ГОСТ 2590-71 / Ст. 3 ГОСТ 535-79	2.07м	0.46кг
3	Труба 219×4 ГОСТ 10704-76 / Ст. 3 ГОСТ 10706-76	0.65м	13.75кг

Типовой проект 902-2-383.85 Альбом II

Разраб.	Круглякова		Т.П 902-2-383.85 1449.08.00.000
Пров.	Шифрина		Затвор щитовой. Эскизный чертеж общего вида.
Т.контр.			Стадия: Р; Масса: см. табл.; Масштаб: 1:5
ГКО	Графский		Лист; Листов 1
Н.контр.	Хромкина		ЦНИИЭП инж. оборудования.
Утв.	Сухаренко		

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

20311-02 25

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем	
	Схема подключения электрооборудования	
2	Кабельный журнал.	
	План расположения электрооборудования	
	Прокладка кабеля.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-255	Узлы и детали для прокладки кабеля.	
4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях.	
	Прилагаемые документы.	
СО	Спецификация	
ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Схема подключения электрооборудования

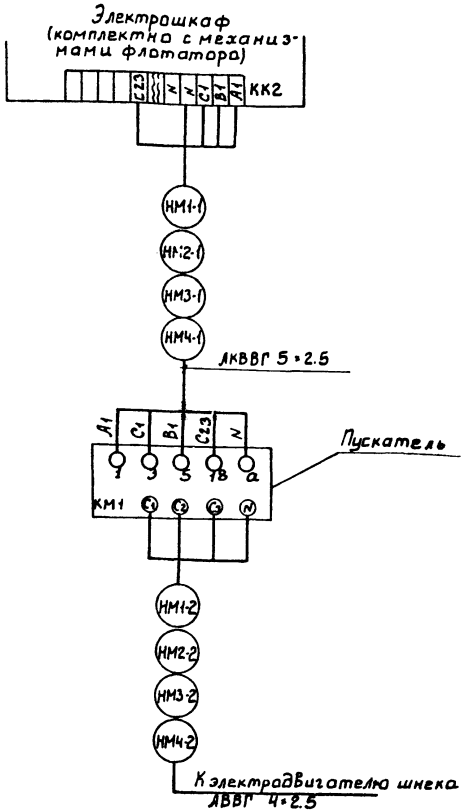


Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем шнека.

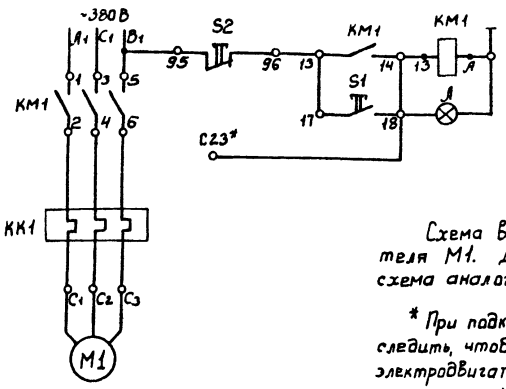


Схема выполнена для электродвигателя М1. Для электродвигателей М2 ÷ М4 схема аналогична.

* При подключении магнитного пускателя следить, чтобы фаза В1-С3 цепи управления электродвигателя соответствовала фазе С23 механизма флотатора (заводской чертеж МС01-9.00.00.00БЭ3)

Зануление электрооборудования выполнить согласно ПУЭ §I-7-39.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта /Гольцман/

ПРОВЕР	БАКИЕЕВА		
Н.ОТД.	ГЕНАС		
ГА.СПЕЦ	ГОЛЬЦМАН		
Н. КОНТР	МОСЕЕНКО		
НАЧ.ОТД	ДАНИЛОВ		

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ТП 902-2-383.85 ЭМ

БЛОК АЭРОТЕНКОВ И ФЛОТАТОРОВ ДЛЯ СТАНЦИЙ СФОТАЦИОННЫМ КОРРАЗДЕЛЕНИЕМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25-20 ТЫС. М³/СУТКИ.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

203/1-02 26

АЛЬБОМ III

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-383.85

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

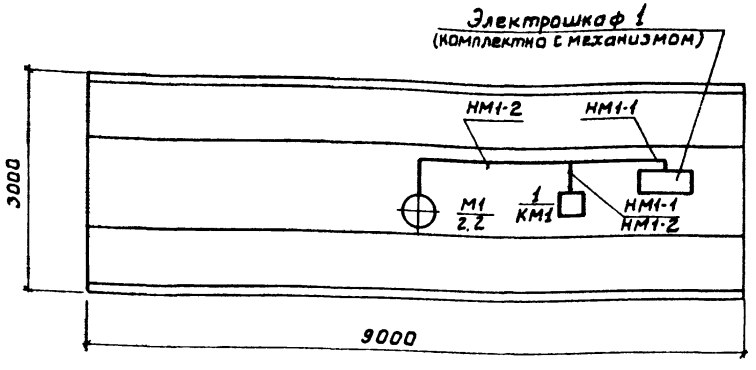
Кабельный журнал

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина м
НМ1-1	Электрошкаф 1	Пускатель КМ1	АКВВГ	5×2.5	2			
НМ1-2	Пускатель КМ1	Электродвигатель М1	АВВГ	4×2.5	10			
НМ2-1	Электрошкаф 2	Пускатель КМ2	АКВВГ	5×2.5	2			
НМ2-2	Пускатель КМ2	Электродвигатель М2	АВВГ	4×2.5	10			
НМ3-1	Электрошкаф 3	Пускатель КМ3	АКВВГ	5×2.5	2			
НМ3-2	Пускатель КМ3	Электродвигатель М3	АВВГ	4×2.5	10			
НМ4-1	Электрошкаф 4	Пускатель КМ4	АКВВГ	5×2.5	2			
НМ4-2	Пускатель КМ4	Электродвигатель М4	АВВГ	4×2.5	10			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ	АКВВГ						
4×2.5	40							
5×2.5		10						

План М1:50



При прокладке кабель защитить трубой
План выполнен для одной тележки. Для остальных расположение аналогично.

Альбом II

Типовой проект 902-2-383.85

Инж.	Гечас		ТП 902-2-383.85			9М
Провер.	Бакшеева		Блок аэротенков и флотаторов для станций с флотационным разделением производительностью 25-20 тыс. м³/сутки.	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Гольцман			Р	8	
Н.контр.	Моссенко		Кабельный журнал. План расположения электрооборудования. Прокладка кабеля.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		
Нач.отд	Данилов					

Привязан

Инв. №

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

20311-02 27

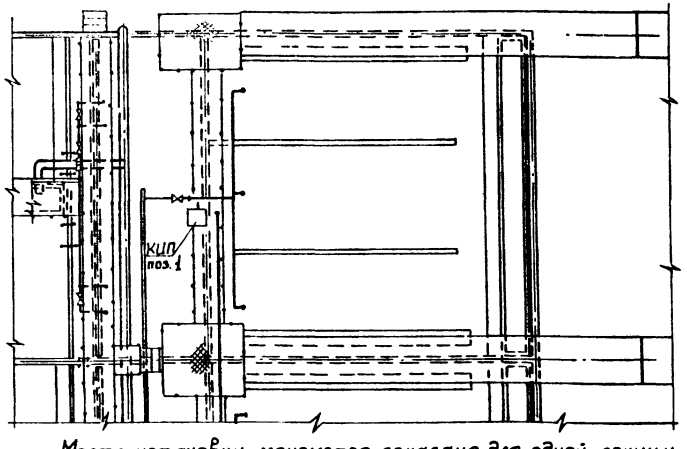
Ведомость основного комплекта рабочих чертежей.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Схема подключения приборов. Расположение приборов технологического контроля.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТК4-3136-70	Указатель типовых чертежей и нормалей Главмонтажавтоматики. Сборник 52. Приборы для измерения и регулирования давления. Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах.	
	Прилагаемые документы	
СО	Спецификация	
ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

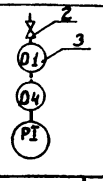
Расположение приборов технологического контроля



Место установки манометра показано для одной секции флотатора. На остальных секциях манометры установить аналогично.

Схема подключения приборов.

Измеряемая среда		Вода
Измеряемый или регулируемый параметр.		Давление
Место установок первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов		Трубопровод подачи рабочей жидкости
№ ТК4 или установочного чертежа	Отборных устройств первичных приборов	ТК4 - 3136 - 70
№ поз. по спецификации или обозначение по электрической схеме		поз. 1



Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта (Гольцман)

Альбом II

Типовой проект 902-2-383.86

ПРОВЕР.	Мосеенко		
ПРОЕКТ.	Бакшеева		
ГА.СПЕЦ.	Гольцман		
Н. КОНТР.	Мосеенко		
ГИП ОТД.	Гольцман		

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ТП 902-2-383.86 АТХ

Блок взрытенков и флотаторов для станции с флотационным илоразделением производительностью 25-70 тыс. м³/сутки.

Общие данные. Схема подключения приборов. Расположение приборов технологического контроля.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

20311-02

28

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