ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-20

БЛОК ЕМКОСТЕЙ

ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10 17 И 25 ТЫС. M^3/СУТКИ

АЛЬБОМ II
ТЕХНОЛОГИЧЕГКАЯ ЧАСТЬ.
НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

18120-02
ЦЕНА 2-74

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62. ул.Чебышева, 4
Заказ № 4230 Инв.№ 18120-02 тираж 500
Сдано в печать 22.09 1981г цена 2-74

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-20

БЛОК ЕМКОСТЕЙ

ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10, 17 и 25 тыс. м³/сутки

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Пояснительная записка.
Альбом II - Технологическая часть. Нестандартизированное оборудование.
Альбом III - Строительная часть. Конструкции железобетонные.
Альбом IV - Строительные изделия.
Альбом V - Заказные спецификации.
Альбом VI - Ведомости потребности в материалах.
Альбом VII - Сметы. Часть 1. Вариант с первичным отстаиванием.
Часть 2. Вариант без первичного отстаивания.

АЛЬБОМ II

Утвержден Госгражданстроем
Приказ №: 247 от 17 августа 1981г.
Рабочие чертежи введены в действие
институтом ЦНИИЭП инженерного оборудования
Приказ №: 6 от 18 февраля 1982г.

Разработан
проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А. Кетаов
Главный инженер проекта Т. Марина

				Привязан	
Инв. N					

Альбом II

Типовой проект 902-3-20

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ТХ-1	Общие данные	
ТХ-2	Вариант с первичным отстаиванием. План по верху между осями А-З	
ТХ-3	Вариант с первичным отстаиванием. План по верху между осями В-Д	
ТХ-4	Вариант с первичным отстаиванием. План по днищу между осями А-В.	
ТХ-5	Вариант с первичным отстаиванием. План по днищу между осями В-Д.	
ТХ-6	Вариант без первичного отстаивания. План по верху между осями А-В	
ТХ-7	Вариант без первичного отстаивания. План по верху между осями В-Д	
ТХ-8	Вариант без первичного отстаивания. План по днищу между осями А-В	
ТХ-9	Вариант без первичного отстаивания. План по днищу между осями В-Д	
ТХ-10	Разрез 1-1	
ТХ-11	Разрезы 2-2, 3-3, 4-4, 5-5	
ТХ-12	Первичные отстойники длиной 18 и 24м. План между осями	
	1а-1 и А-Б. Разрез 6-6.	
ТХ-13	Вторичные отстойники длиной 18 и 24 м. План между осями	
	3-4 и Б-В. Разрез 7-7.	
ТХ-14	Аэробный стабилизатор длиной 18м. План между осями	
	1-2 и А-Д. Разрез 8-8. Аэраторы	
ТХ-15	Схемы расположения подающих лотков и фильтровых каналов аэротенка	
ТХ-16	Схема воздухопроводов аэротенков и вторичных отстойников	
ТХ-17	Схема воздухопроводов аэробных стабилизаторов и первичных отстойников	
ТХ-18	Схемы систем И2, И3, И4, И6, И10, И12.	
ТХ-19	Узлы 1 и 2	
ТХ-20	Узел 3	
ТХ-21	Узел 4 и 5	
ТХ-22	Узел 6	
ТХ-23	Спецификация (начало)	
ТХ-24	Спецификация (продолжение)	
ТХ-25	Спецификация (окончание)	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
902- ТХ	Технологическая часть	
902- КЖ	Конструкции железобетонные	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта Т. Марина

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.901-8 выпуск 4	Затвор щитовой для лотка 300×600	
Серия 3.901-8 выпуск 5	Затвор щитовой для лотка 450×600	
Серия 3.901-8 выпуск 6	Затвор щитовой для лотка 600×900	
Серия 3.902-6 выпуск 1	Труба Вентури Ду 300	
Серия 3.902-6 выпуск 2	Труба Вентури Ду 400 и Ду 500	
ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные прямошовные	
ГОСТ 5525-61	Трубы чугунные напорные и соединительные части	
ГОСТ 17375-77	Детали трубопроводов бесшовные приварные	
	из углеродистой стали на Ру≤10МПа. Отводы	
	крутоизогнутые. Конструкция и размеры	
ГОСТ 17376-77	То же. Тройники	
ГОСТ 17378-77	То же. Переходы	
ГОСТ 17379-77	То же. Заглушки эллиптические	
ГОСТ 1255-67	Фланцы стальные плоские приварные на Ру 25 кгс/см²	
ГОСТ 14097-68	Блок одноколонковый подвижной опоры	
ГОСТ 14911-69	Детали стальных трубопроводов. Опоры подвижные	
ТУ N 400-1-21-71	Плиты шамотные пористые фильтровые	
ОСТ 36-22-77	Детали трубопроводов Ду 500÷1400 сварные	
	из углеродистой стали на Ру≤2,5МПа. Переходы концентрические и эксцентрические	
ГОСТ 18161-72	Вентили запорные муфтовые из ковкого чугуна на Ру16МПа	
ГОСТ 8437-75	Задвижки параллельные с выдвижным шпинделем	
	фланцевые чугунные на Ру 1,0 МПа	
ГОСТ 9919-75	Задвижки клиновые с невыдвижным шпинделем	
	фланцевые чугунные на Ру≈1,0 МПа	
ГОСТ 9573-72	Плиты и маты теплоизоляционные из	
	минерализованной ваты на синтетическом связующем	
ГОСТ 3560-73	Лента стальная упаковочная	
ГОСТ 7118-78	Сталь толстолистовая оцинкованная	
	Прилагаемые документы	
черт. 1040.01.000.ВО	Эрлифт. Чертеж общего вида	
черт. 1040.02.000.ВО	Воздухоотделители эрлифтов.	
	Чертеж общего вида	
черт. 1040.03.000.ВО	Форсунки эрлифтов. Чертеж общего вида	
черт. 1040.04.000.ВО	Устройство для удаления плавающих	
	веществ. Чертеж общего вида	
черт. 1040.05.000.ВО	Затвор щитовой. Чертеж общего вида	
черт. 1040.06.000.ВО	Затвор щитовой с подвижным водосливом	
	с шириной порога 700 мм. Чертеж общего вида	
черт. 1040.07.000 ВО	Затвор щитовой с подвижным водосливом	
	с шириной порога 500мм. Чертеж общего вида	
черт. 1040.08.000 ВО	Затвор щитовой. Чертеж общего вида	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
—— М1 ——	Сточная вода, поступающая на очистку	
—— М2 ——	Сточная вода после механической очистки	
—— М3 ——	Сточная вода после аэротенков	
—— М4 ——	Сточная вода после биологической очистки	
—— М6 ——	Иловая вода	
—— И2 ——	Плавающие вещества	
—— И3 ——	Сырой осадок	
—— И4 ——	Активный ил возвратный	
—— И5 ——	Активный ил циркулирующий	
—— И6 ——	Активный ил избыточный	
—— И10 ——	Аэробно-сброженная смесь	
—— И12 ——	Фугат	
—— П1 ——	Аварийный сброс	
—— П2 ——	Опорожнение	
—— А0 ——	Воздух	

Экспликация сооружений

N№ сооруж.	Наименование	Примечание
1	Первичный отстойник	
2	Аэробный стабилизатор	
3	Аэротенк	
4	Вторичный отстойник	

СОГЛАСОВАНО

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Марина		
Провер.	Бодров		
Инжен.	Герасимова		
Рук. гр.	Старицына		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10; 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	1	25

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18-20-02 3

Альбом II

Типовой проект 902-3-20

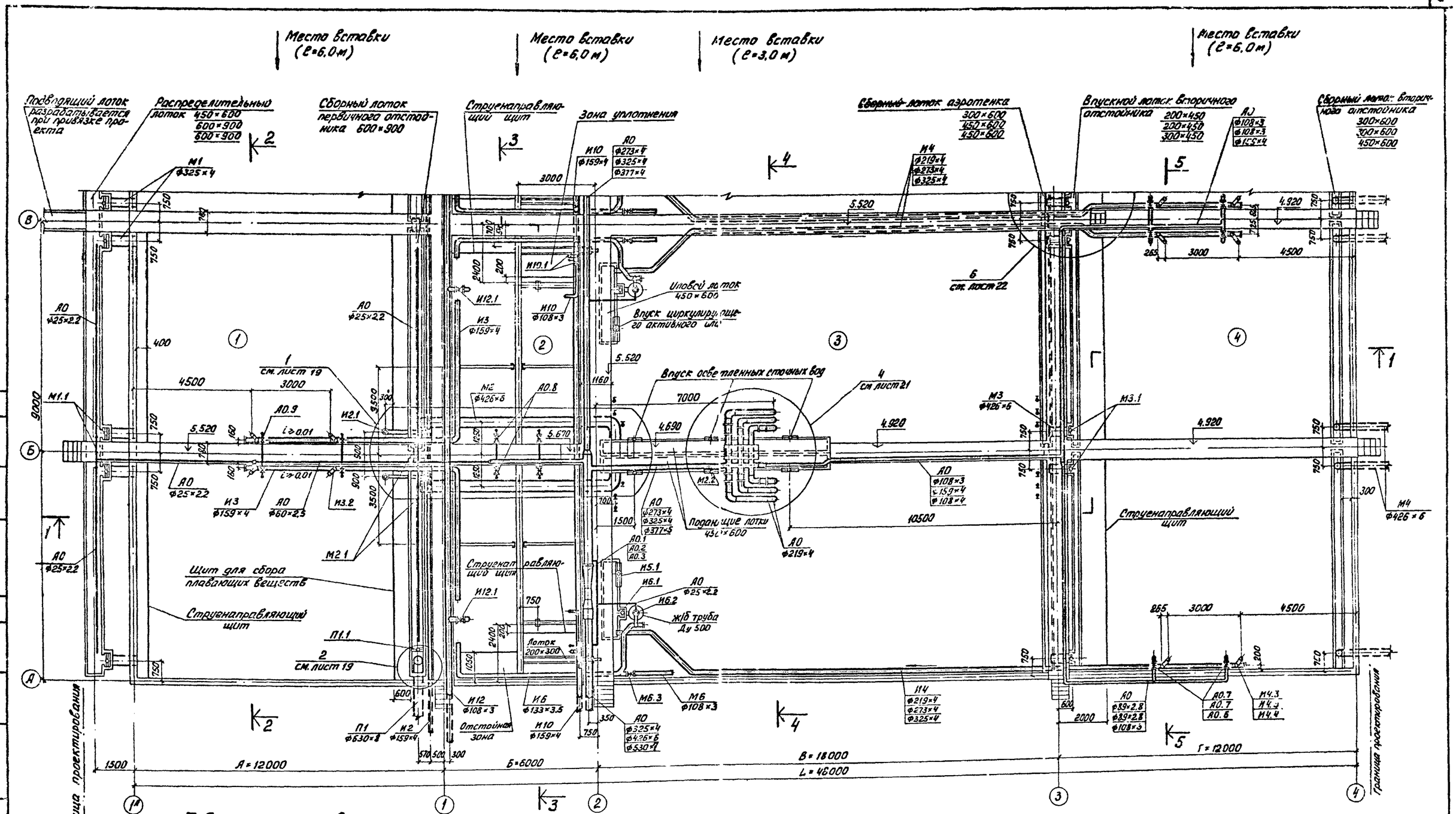


Таблица размеров

Пропускная способность станции тыс. м³/сут.	Норма водопотребления л/чел. сут.	А	Б	В	Г	L
10	200	12000	6000	27000 / 24000	12000	57000 / 54000
	280			24000 / 21000		54000 / 51000
	350			21000 / 18000		51000 / 48000
17	200	18000	12000	42000 / 36000	18000	90000 / 84000
	280			36000 / 30000		87000 / 78000
	350			30000 / 24000		78000 / 72000

Пропускная способность станции тыс. м³/сут.	Норма водопотребления л/чел. сут.	А	Б	В	Г	L
25	200	24000	18000	6..000 / 51000	24000	126000 / 117000
	280			51000 / 42000		117000 / 108000
	350			42000 / 36000		108000 / 102000

В числителе даны значения для аэротенков без регенераторов, в знаменателе - с регенераторами

1. Разрезы см. листы 10; 11.
2. Оборудование первичных и вторичных отстойников для станций пропускной способностью 17 и 25 тыс. м³/сутки см. листы 12; 13.
3. Аэробный стабилизатор большей производительности. см. лист 14.
4. Значения без дроби относятся ко всем станциям. Значения диаметров труб и размеров лотков, приведенные дробью для станций с пропускной способностью:
   1-ая строка - 10 тыс. м³/сут.
   2-ая строка - 17 тыс. м³/сут.
   3-ая строка - 25 тыс. м³/сут.
5. Переходные мостики через воздуховоды условно не показаны (см. чертежи марки КЖ).

Н. контр.	Марина		
Провер.	Бодрова		
Черт. кон.	Абашин		
Инженер	Гасимова		
Рук. гр.	Старицына		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

Привязан

Инв. №

т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17 и 25 тыс. м³/сутки

Вариант с первичным отстаиванием. План по верху между осями А-В

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

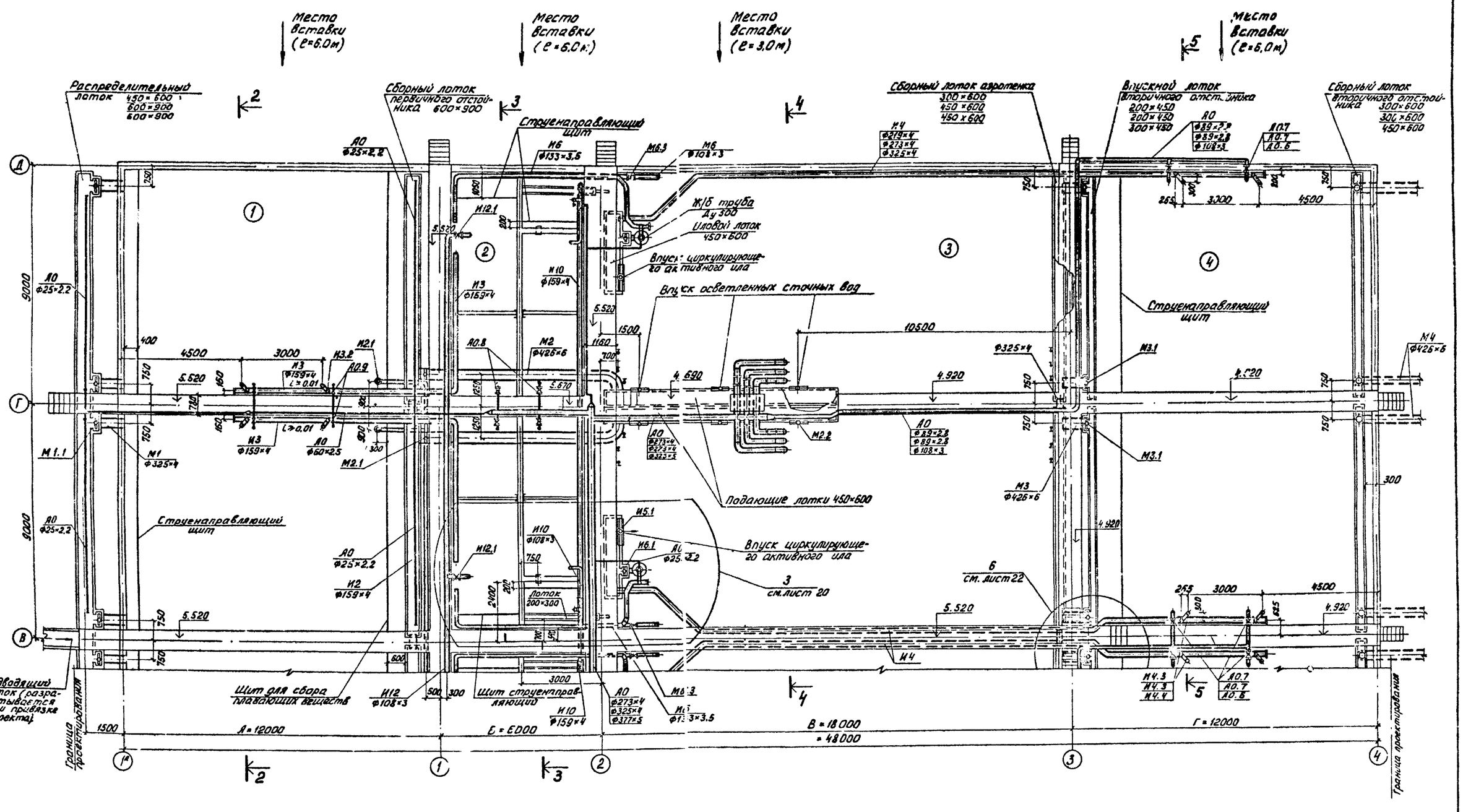
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18120-02 4

Согласовано: Отдел АСП Лоцькер

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

Типовой проект 902-3-20 Альбом II



Таблицу размеров и общие примечания см. лист 2

Н. контр.	Марина		
Провер.	Бодров		
Инжен.	Герасимо		
Рук. гр.	Старицына		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдмах		

Привязан

Инв. №

Согласовано: Отдел АСП Поцукер

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

Т.П. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей I...II станций биологической очистки сточных вод пропускной способности 10, 17 и 25 тыс. м³/сутки

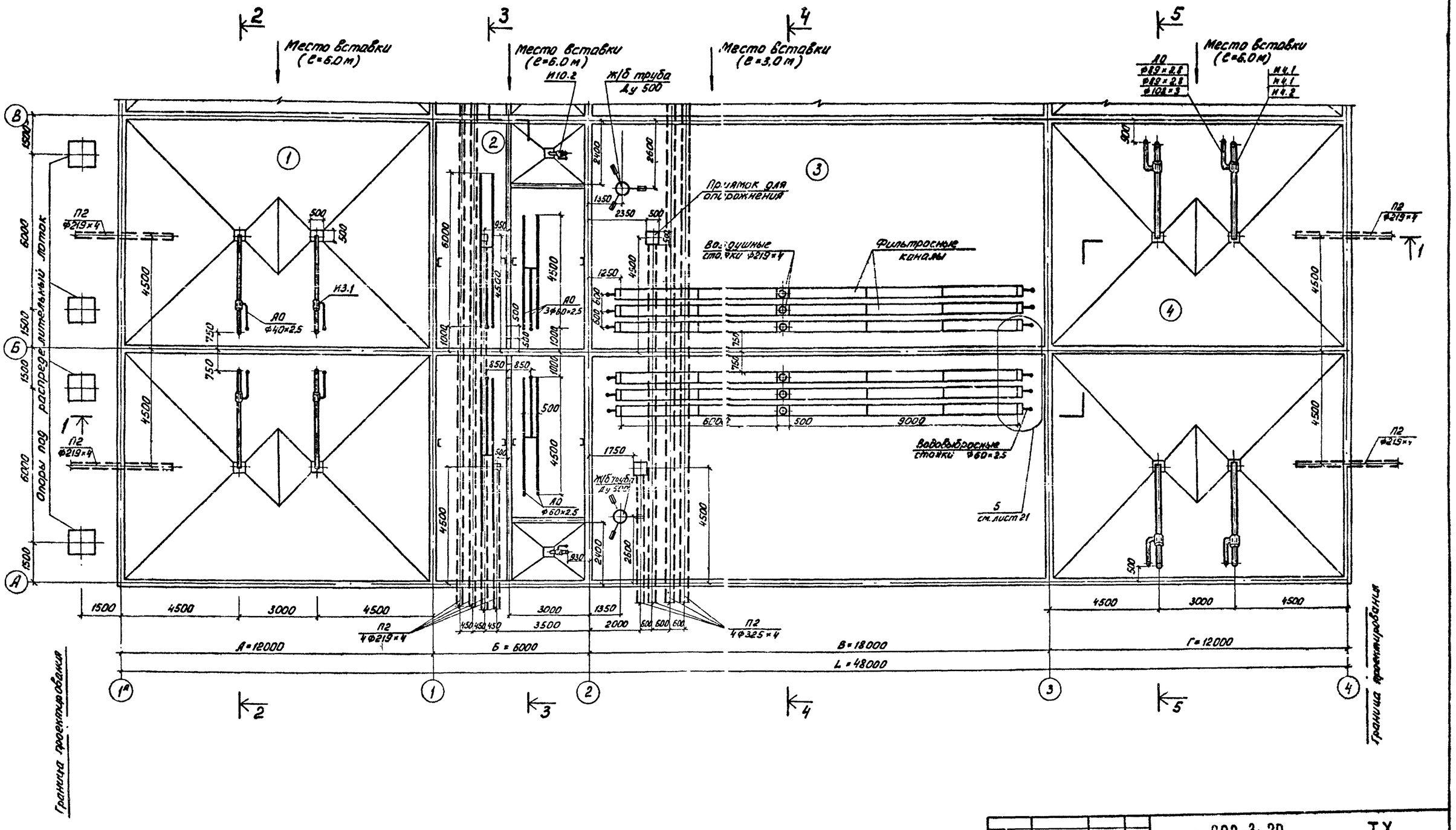
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Вариант с первичным отстаиванием. Планы по верху между осями В–Д.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18120-С2 5

Типовой проект 902-3-20 Альбом II



1. Таблицу размеров и общие примечания см. лист 2
2. Трубопроводы опорожнения под днищем прокладываются в стальных футлярах (ст. чертежи марки КЖ).

Норм.конт.	Марина	
Проверил	Бодров	
Инжен.	Герасимова	
Рук.гр.	Старицына	
ГИП	Марина	
Гл.спец.	Сирота	
Нач.отд.	Гольдман	

Привязан

Инв. №

т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Вариант с первичным отстаиванием. План по днищу между осями А-В.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

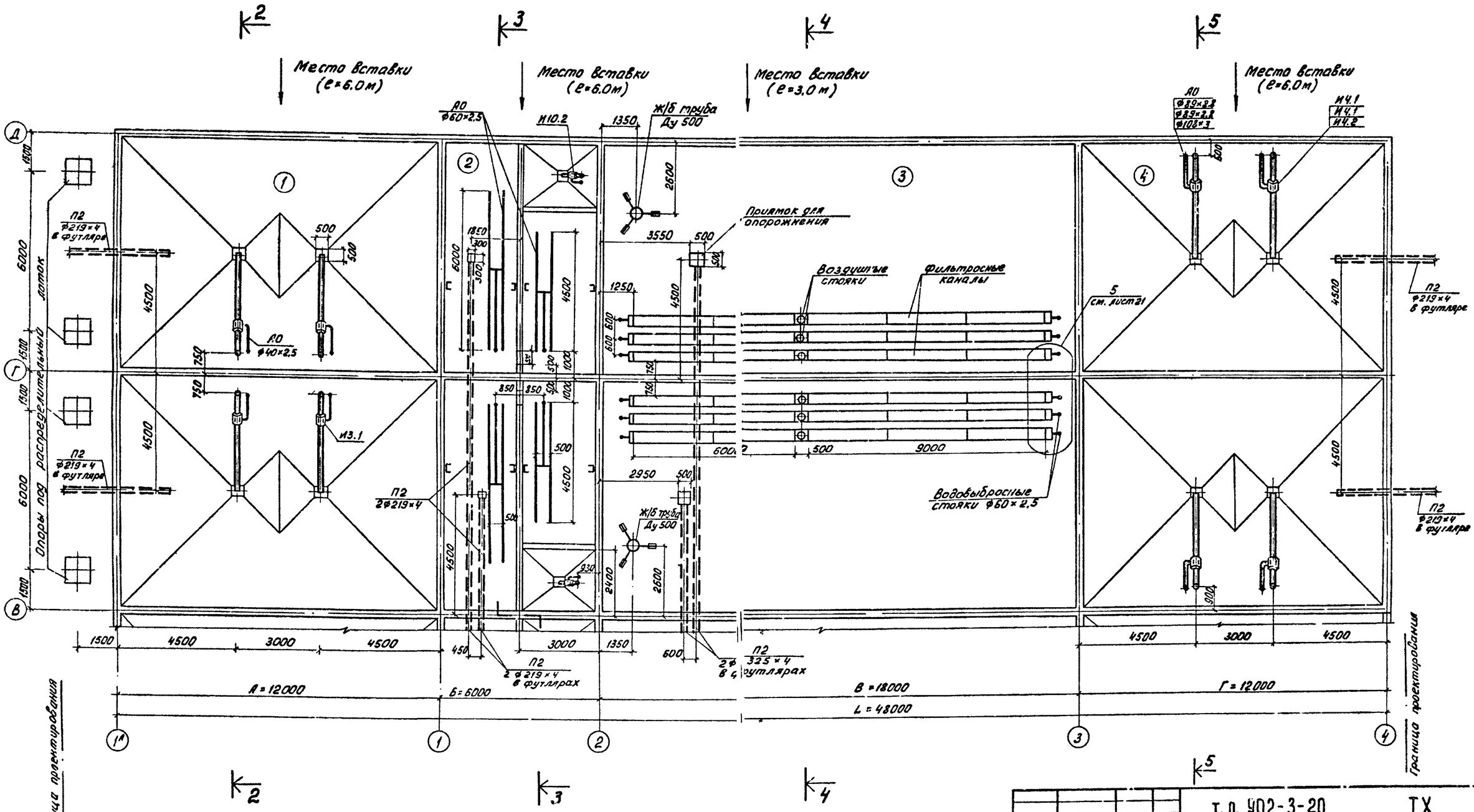
Согласовано: Отдел АСП Лоуцкер

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

18120-02 6

Типовой проект 902-3-20 Альбом II

План



Таблицу размеров и общие примечания см. лист 2.

Н. контр.	Марина		
Проверил	Бодров		
Инженер	Герасимова		
Рук. гр.	Старицына		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

Привязан

Инв. №

т. п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Вариант с первичным отстаиванием. План по линию между осями В-Д

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18120-02 7

Согласовано: Отдел АСП Лошкер

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

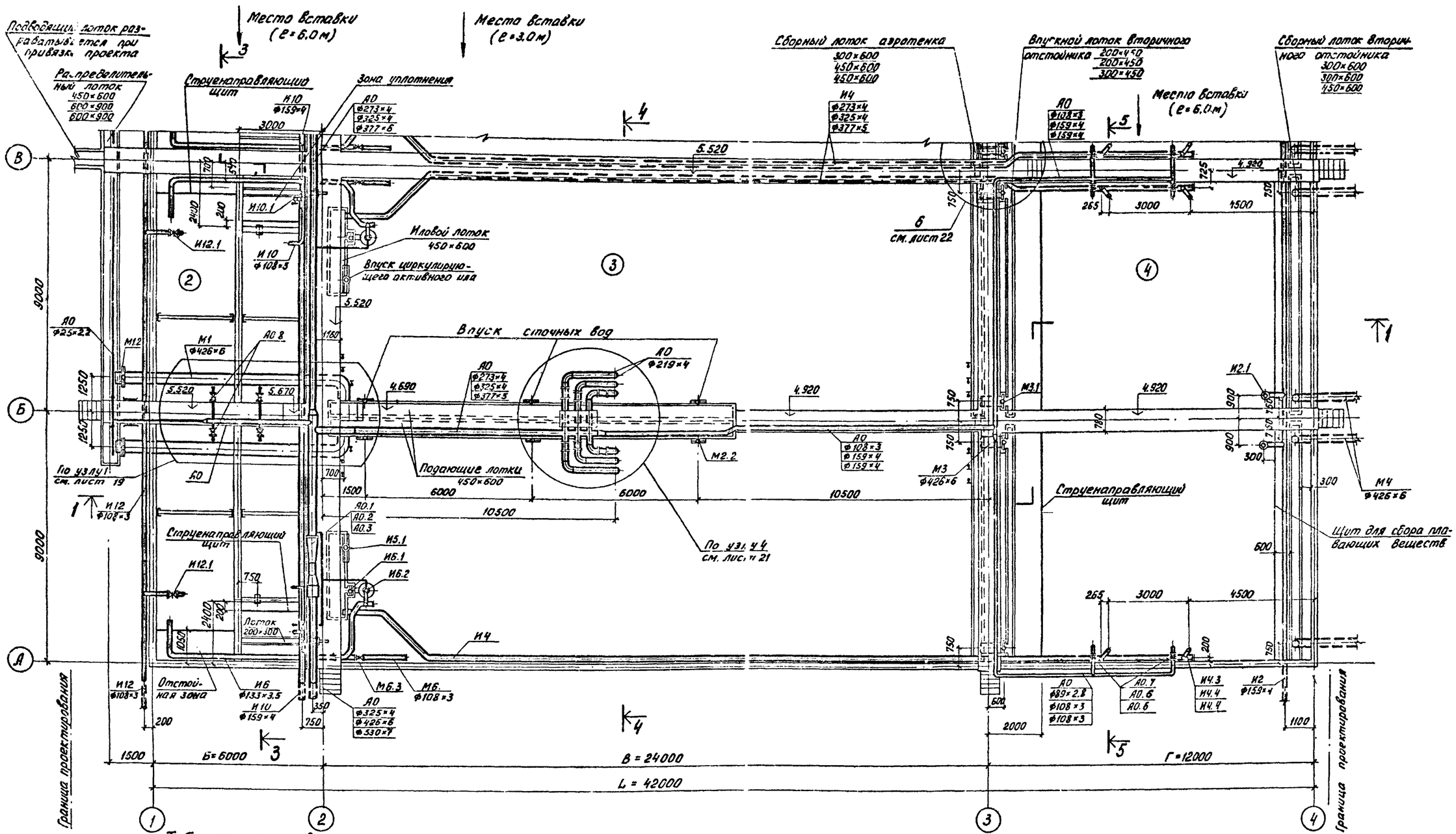


Таблица размеров

Пропускная способность станции тыс. м³/сут.	норма водопотребления л/чел. сут.	Б	В	Г	L
10	350	6000	27000 / 24000	12000	45000 / 42000
17	350	12000	42000 / 36000	18000	72000 / 66000
25	350	18000	60000 / 54000	24000	102000 / 96000

1. Разрезы см. листы 10, 11.
2. Оборудование вторичных отстойников для станций пропускной способностью 17 и 25 тыс. м³/сутки см. лист 13.
3. Аэробный стабилизатор большей производительности см. лист 14.
4. Значения диаметров труб и размеров лотков, приведенные дробью, относятся к станциям пропускной способностью:
   1-ая строка – 10 тыс. м³/сутки
   2-ая строка – 17 тыс. м³/сутки
   3-ья строка – 25 тыс. м³/сутки.
   Значения без дроби относятся ко всем станциям.
5. В таблице размеров в числителе даны значения для аэротенков без регенераторов, в знаменателе – с регенераторами.
6. Переходные мостики через воздуховоды условно не показаны (см. чертежи марки КЖ).

Н. контр.	Марина	
Провер.	Бодров	
Инжен.	Герасимова	
Рук. гр.	Старицына	
ГИП	Марина	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

Привязан

Инв. №

т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкости для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10; 17 и 25 тыс м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Вариант без первичного отстаивания. План по зеркалу между осями А-В.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18120-02 8

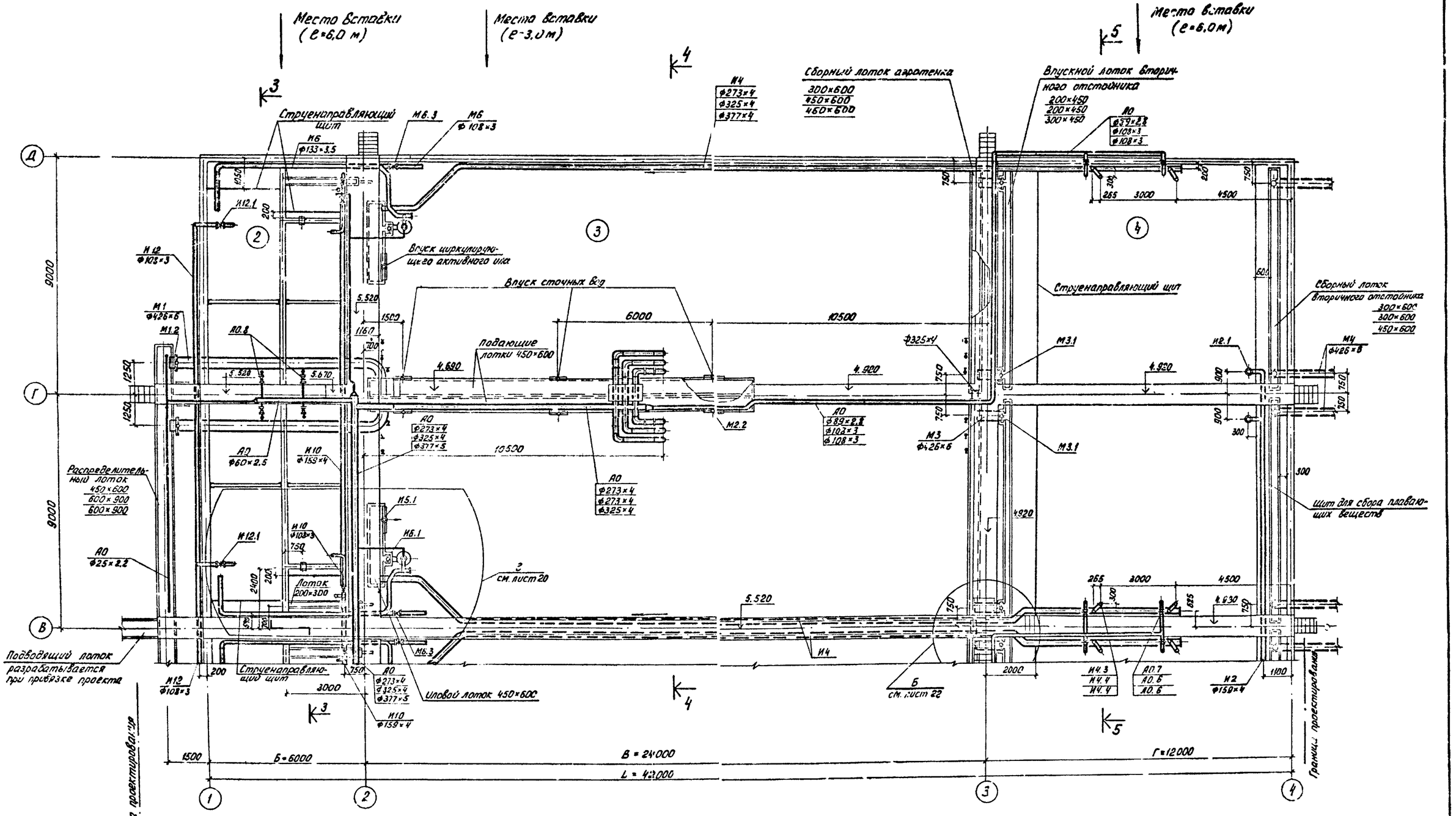
Типовой проект 902-3-20 Альбом II

Согласовано: Отдел АСП Поцкер

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

Альбом II

Типовой проект 902-3-20



1. Таблицу размеров и общие примечания см. лист 6.

Н. контр.	Марина		
Гл. инж.	Бодрова		
Инженер	Герасимова		
Рук. гр.	Сарицына		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

Прибязан

Инв №:

Согласовано: Отдел АСР, Лочкер

Т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для сооружений биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17 и 25 тыс. м³/сутки

Вариант без первичного отстаивания. План на верху между осями В-Г

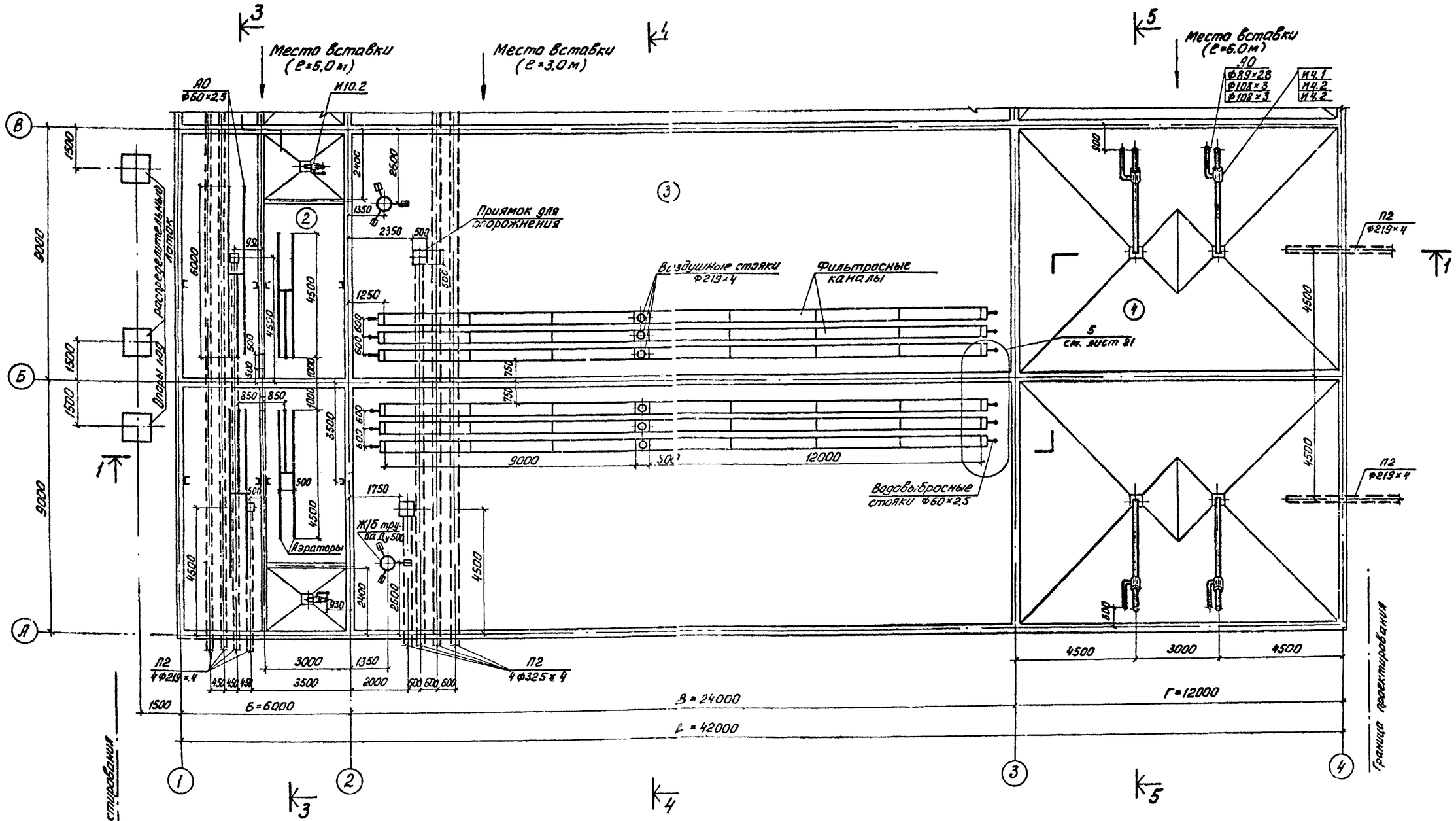
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18120-02 9

Альбом II

Типовой проект 902-3-20



1. Таблицу размеров и общие примечания см. лист 6.
2. Трубопроводы опорожнения под днищем прокладываются в стальных футлярах (см. чертежи марки КЖ).

Н. контр.	Марина		
Провер.	Бодров		
Инжен.	Герасимова		
Рук. гр.	Старицына		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

Привязан

Инв. №

т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Вариант без первичного отстаивания. План по днищу между осями А-В

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано: Отдел АСП Лоуцкер

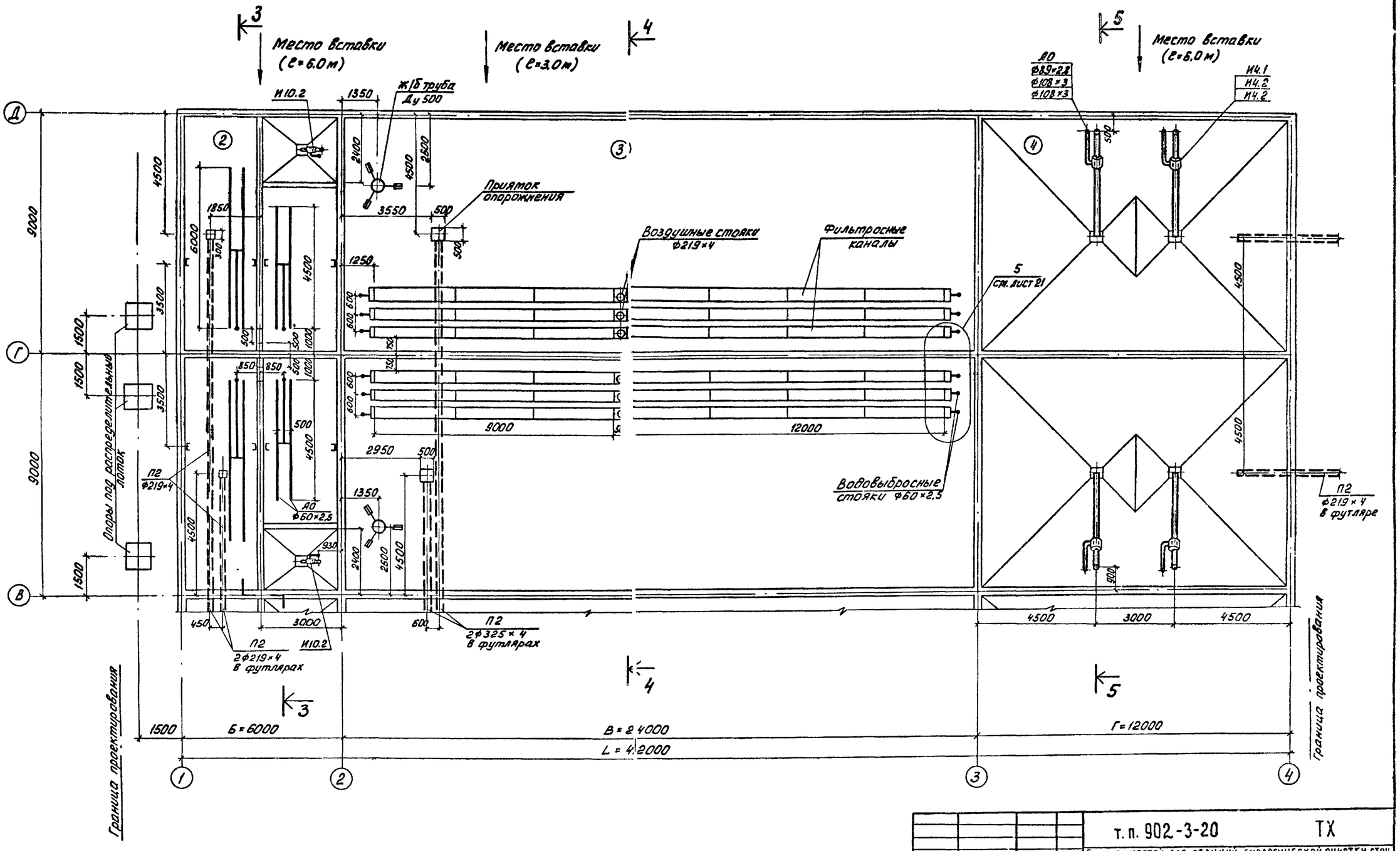
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

18120-02 10

Альбом II

Типовой проект 902-3-20

План



Таблицу размеров и общие примечания см. лист 6.

Нормконт.	Марина		
Проверил	Бодров		
Инжен.	Герасимова		
Рук гр.	Старицына		
ГИП	Марина		
Гл.спец.	Сирота		
Нач.отд.	Гольдман		16.11.92

Привязан

Инв. №

т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Вариант без первичного отстаивания. План по днищу между осями В-Д.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18120-02 11

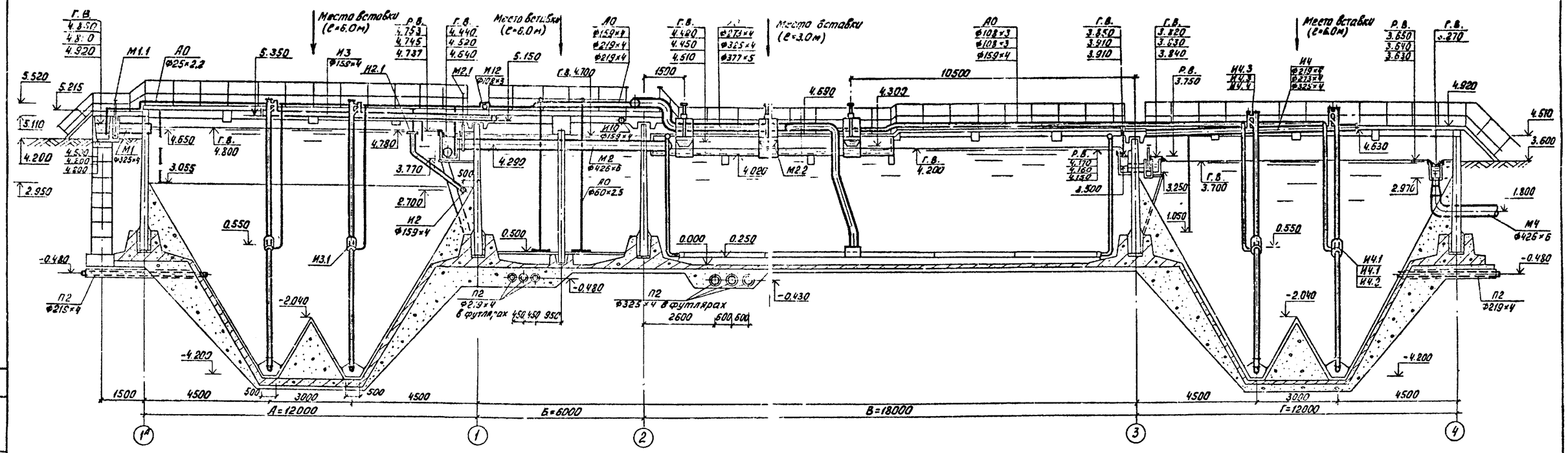
Согласовано: Отдел АСП, Лоуцкер

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

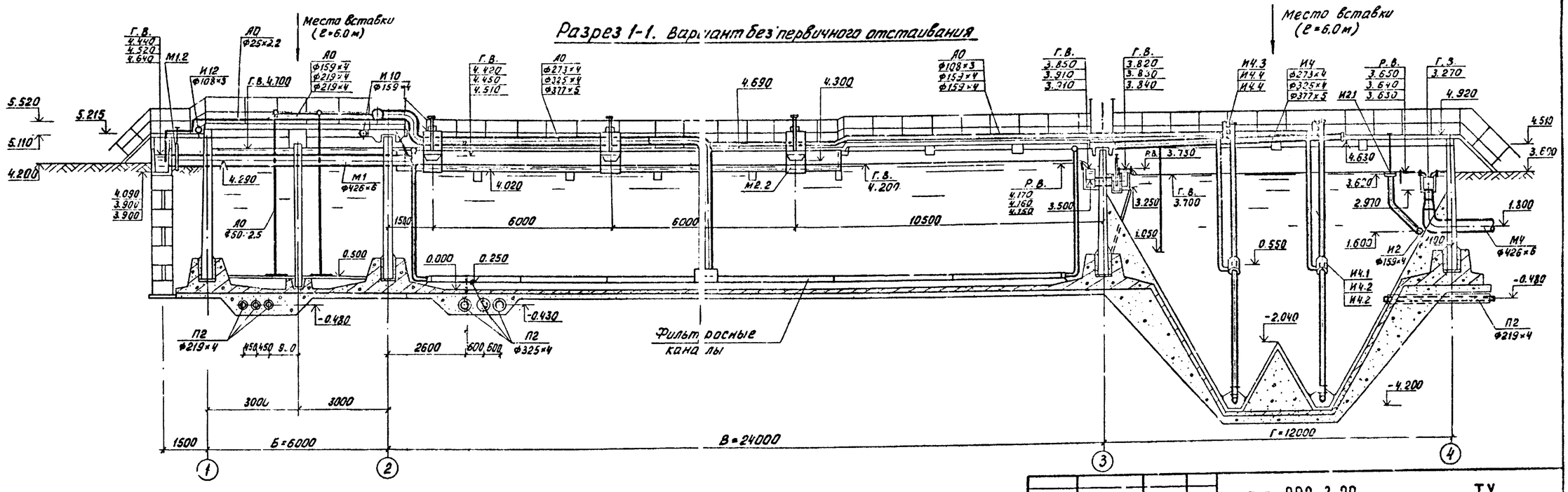
Альбом II

Типовой проект 902-3-20

Разрез 1-1 вариант с первичным отстаиванием



Разрез 1-1. Вариант без первичного отстаивания



1. Таблицу размеров и общие примечания см. листы 2, 6.
2. Отметки ребра водосливов в лотках даны для максимальных часовых расходов сточных вод, отметки горизонтов воды – при форсированном режиме работы сооружений (с К=1.4).

Н. контр.	Марина		
Провер.	Бодров		
Инженер	Герасимова		
Рук. гр.	Ст. Ицына		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сироткин		
Нач. отд.	Гольдман		

Привязан

Инв. №

т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10; 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Разрез 1-1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18120-02 12

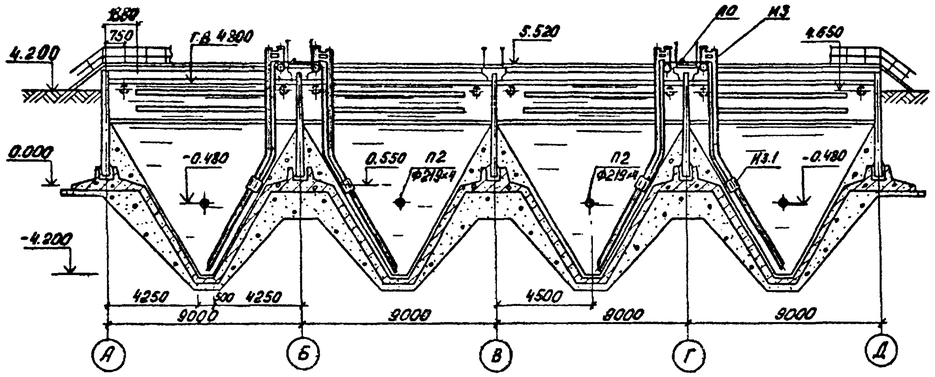
Согласовано: Отдел АСП Лозукер

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

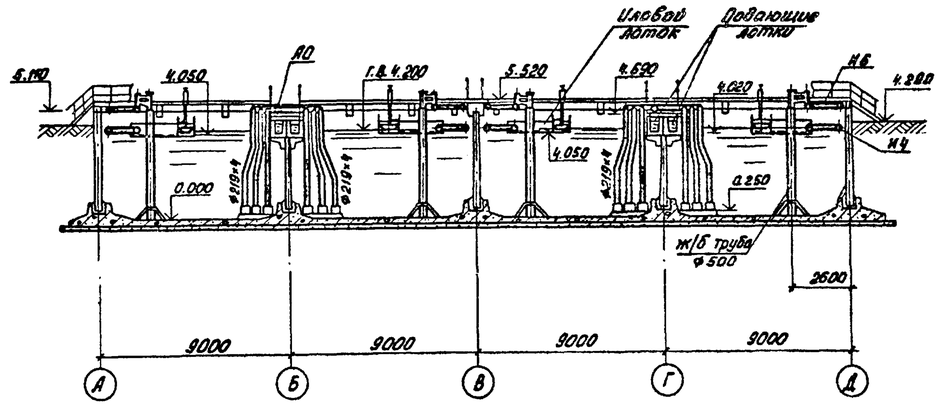
Типовой проект 902-3-20 Альбом II

Разрез 2-2

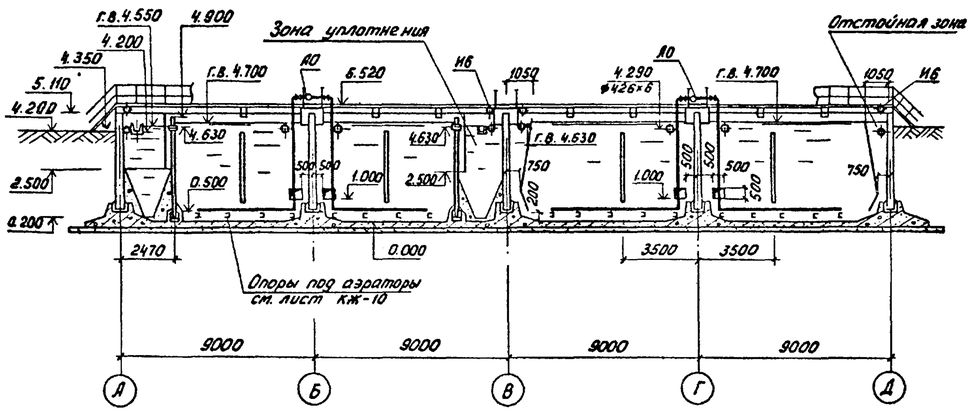
Вариант с первичным отстаиванием



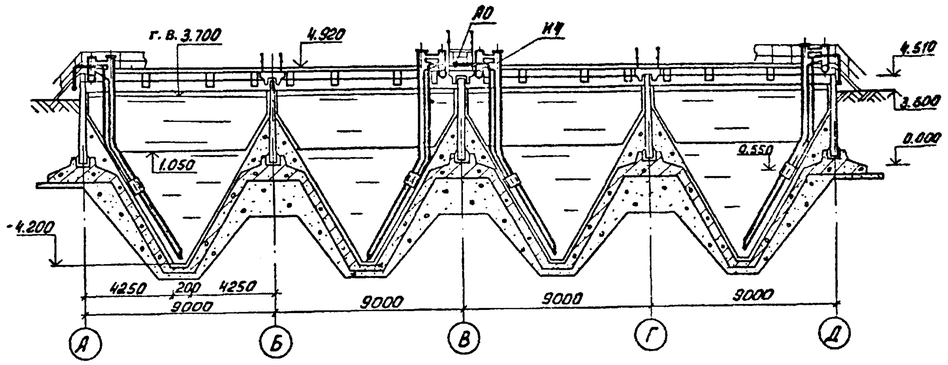
Разрез 4-4



Разрез 3-3



Разрез 5-5



Данный лист см. совместно с листами 2÷9

Н. контр.	МАРИНА		
Провер.	БОДРОВ		
Черт. кок.	АБАШИН		
Инжен.	ГЕРАСИМОВА		
Рук. гр.	СТАРИЦЫНА		
ГИП	МАРИНА		
Гл. спец.	СИРОТА		
Нач. отд.	ГОЛЬДМАН		16.11.93

Привязан

Инв. №:

т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Разрезы 2-2; 3-3; 4-4; 5-5

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18120-02 13

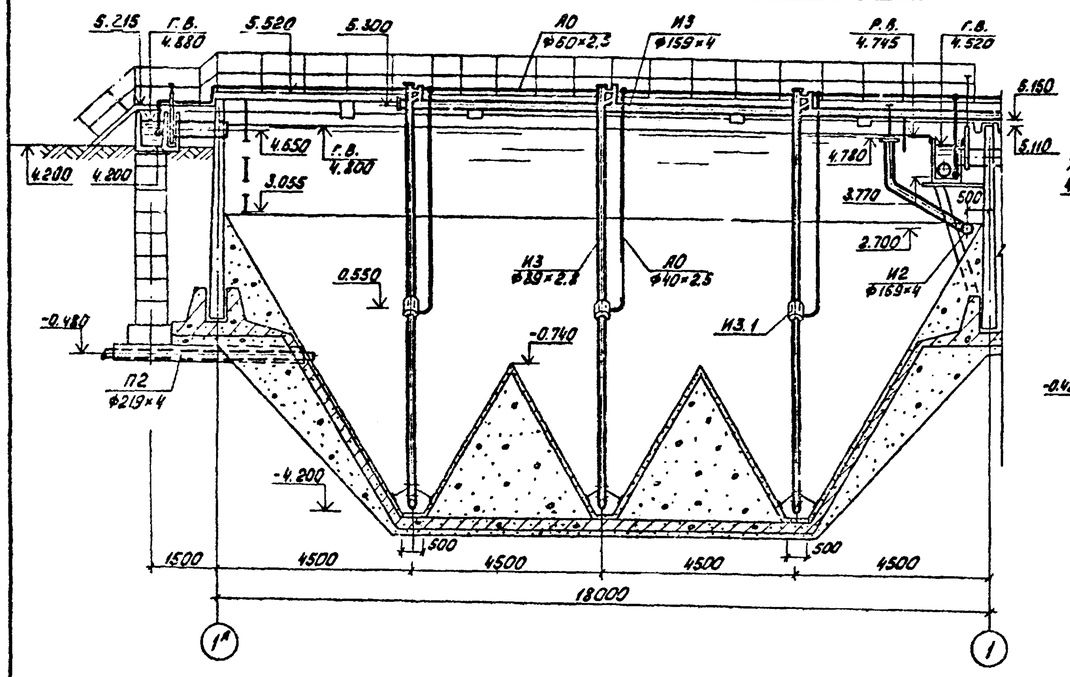
Согласовано:
Отдел АСП Лозицкер

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

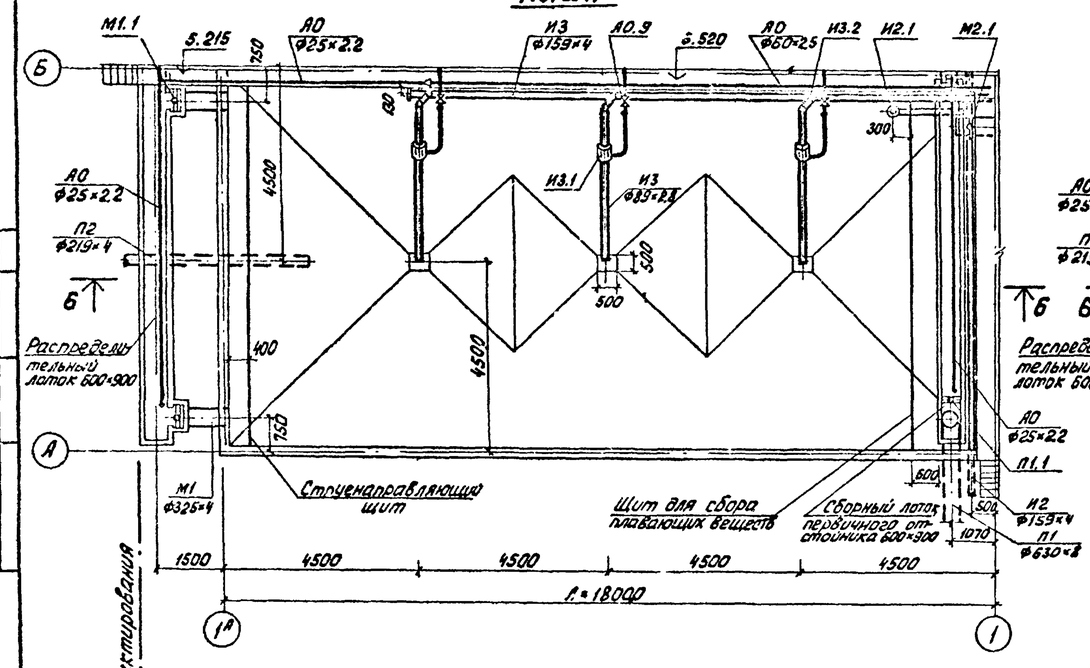
Альбом III

Типовой проект 902-3-20

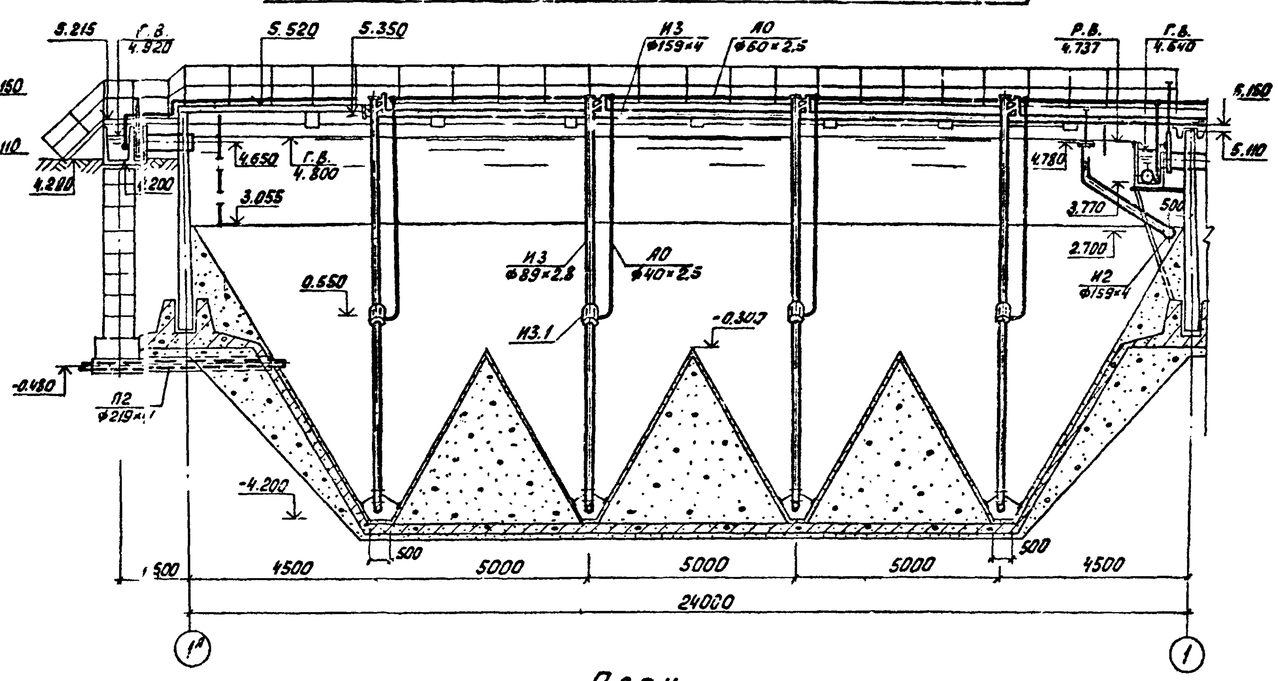
Разрез 6-6 (для станций пропускной способностью 17 тыс. м³/сутки)



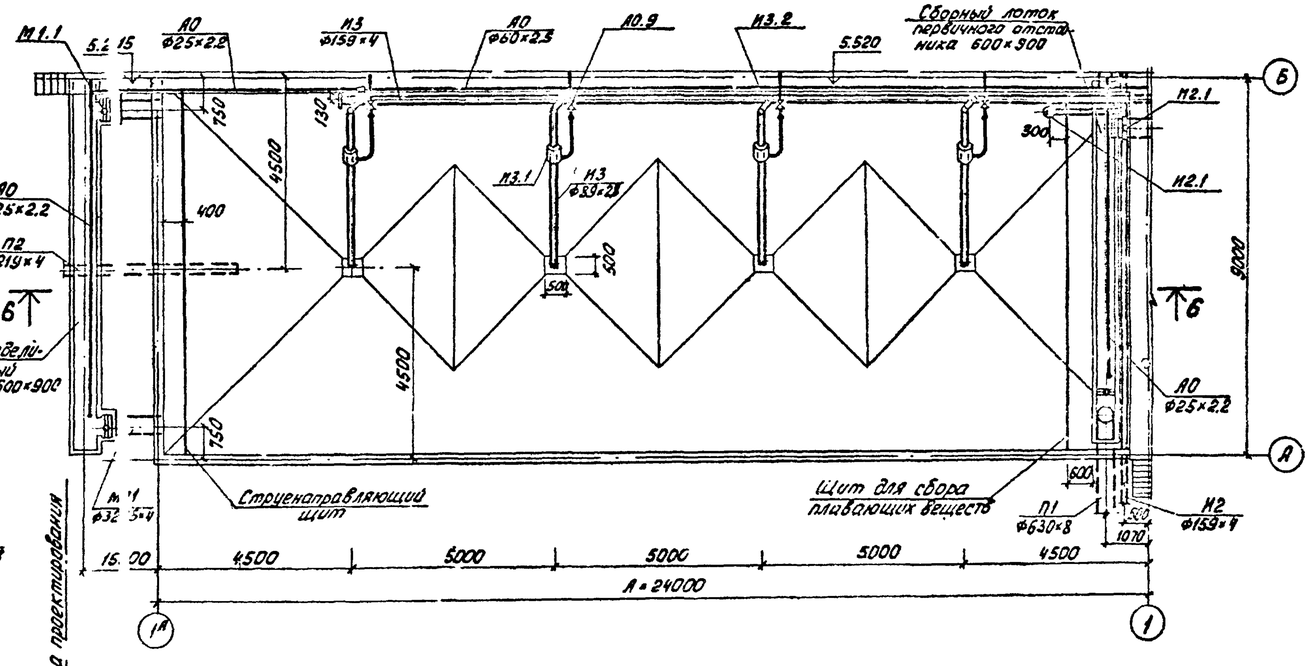
План



Разрез 6-6 (для станций пропускной способностью 25 тыс. м³/сутки)



План



Граница проектирования

Граница проектирования

Оборудование первичных отстойников показано на примере одной секции, оборудование секции первичных отстойников в осях В-Г аналогично, а в осях Б-В и Г-Д - зеркально, за исключением аварийного сброса (П1), который устраивается только у оси А.

СОГЛАСОВАНО: Отдел АСП / Лоуцкер

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

Н. контр.	Марина		
Провер.	Бодров		
Инж. I к.	Герасимова		
Рук. гр.	Старицына		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		16.11.77

Привязан

Инв. №

т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкости для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17 и 25 тыс. м³/сутки

Первичные отстойники длиной 18 и 24 м. План между осями 1А-1 и А-Б. Разрез 6-6.

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

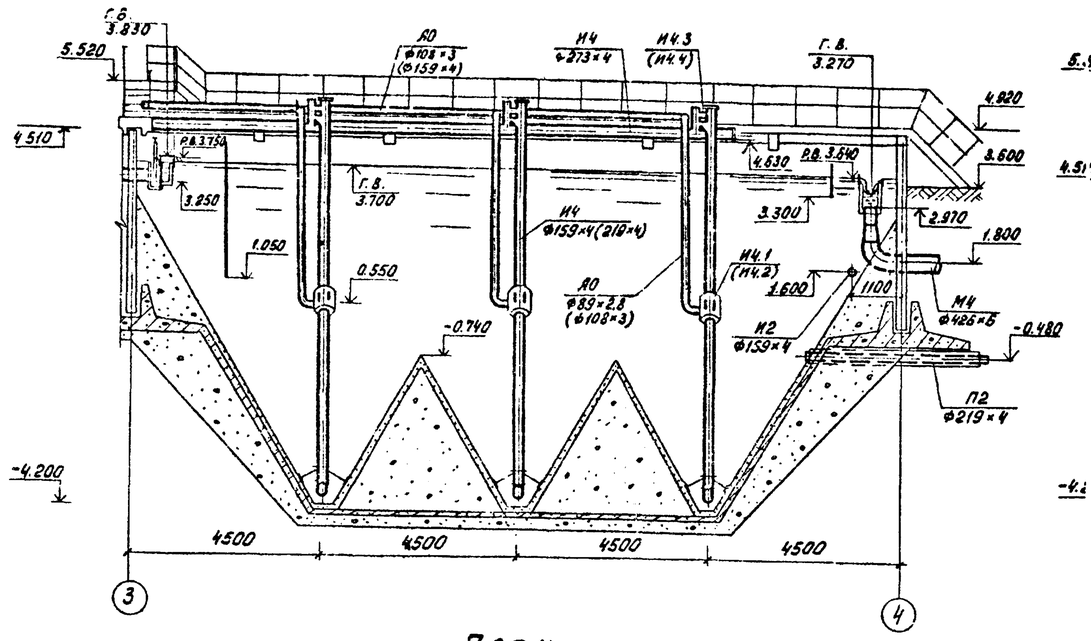
ЦНИИЭП инженерного оборудования Москва

18120-02 14

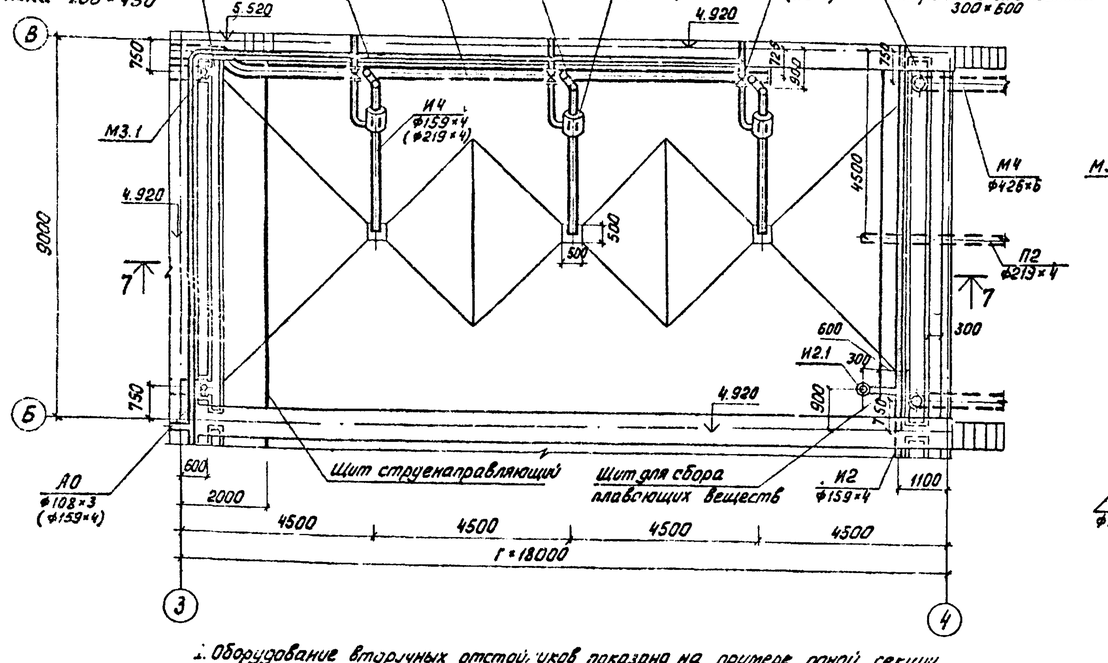
Альбом III

Типовой проект 902-3-20

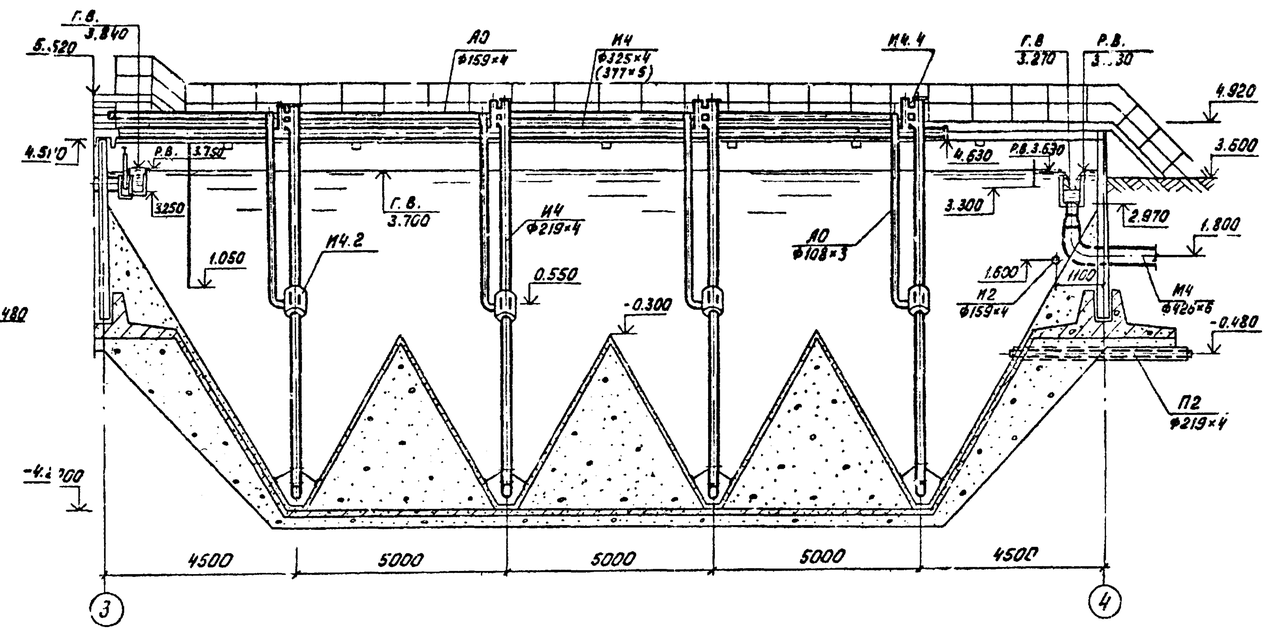
Разрез 7-7 (для станций пропускной способностью 17 тыс. м³/сутки)



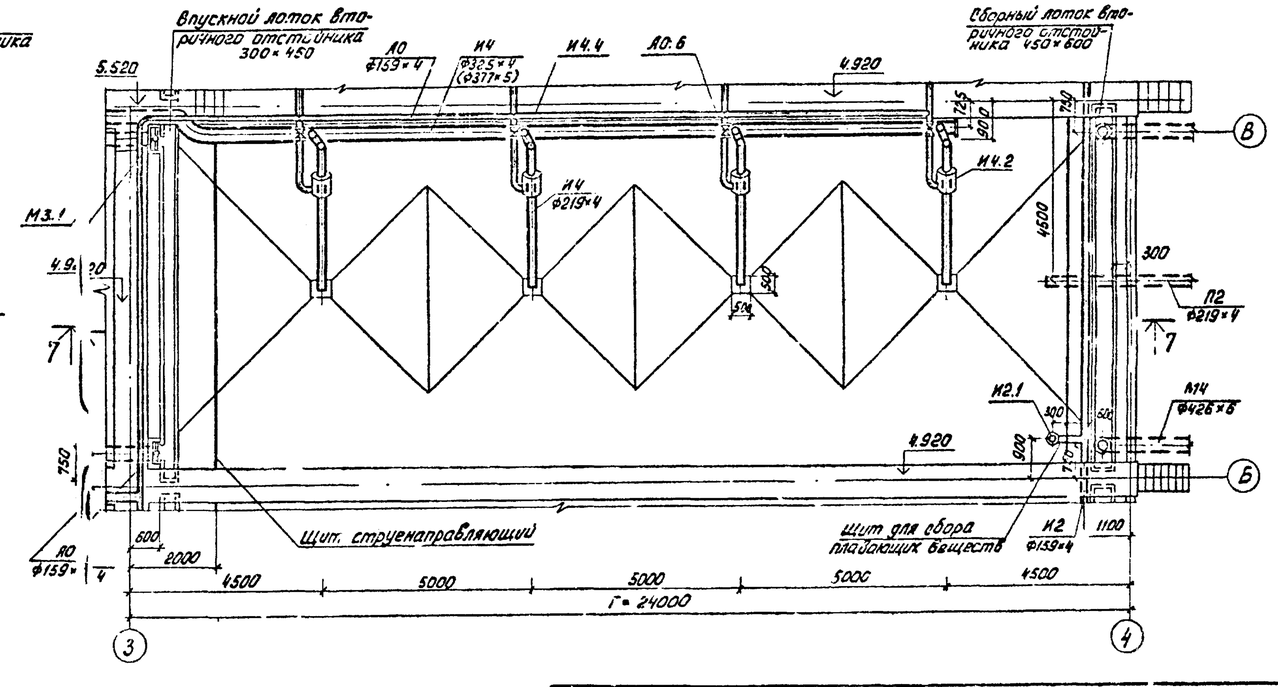
План



Разрез 7-7 (для станций пропускной способностью 25 тыс. м³/сутки)



План



1. Оборудование вторичных отстойников показано на примере одной секции, оборудование секции вторичных отстойников в осях Г-Д аналогично, а в осях А-Б и В-Г зеркально, за исключением воздуховодов, которые прокладываются в соответствии с листом 16.
2. Значения в скобках относятся к варианту без первичного отстаивания.
3. Щит для сбора плавающих веществ и трубопровод И2 устраиваются только при варианте без первичного отстаивания.

Н. контр.	Марина		
Провер.	Бодров		
Инжен.	Герасимова		
Рук. гр.	Старицына		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

Привязан

Инв. №:

т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10; 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Вторичные отстойники диаметр 12 и 24 м. План между осями 3-4 и Б-В. Разрез 1-7

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18120-02 5

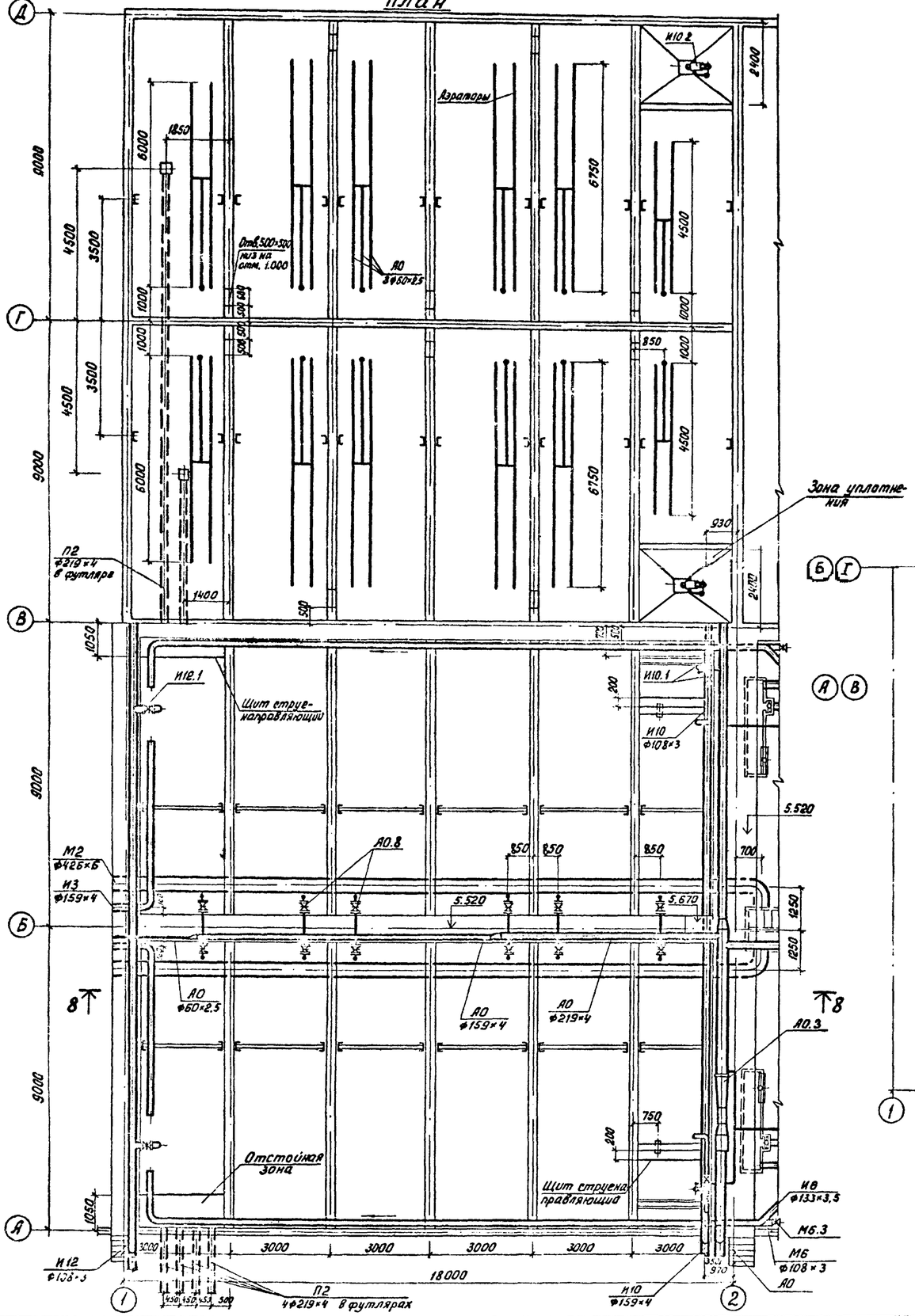
Согласовано: Отдел АСБ Лоуцкер

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

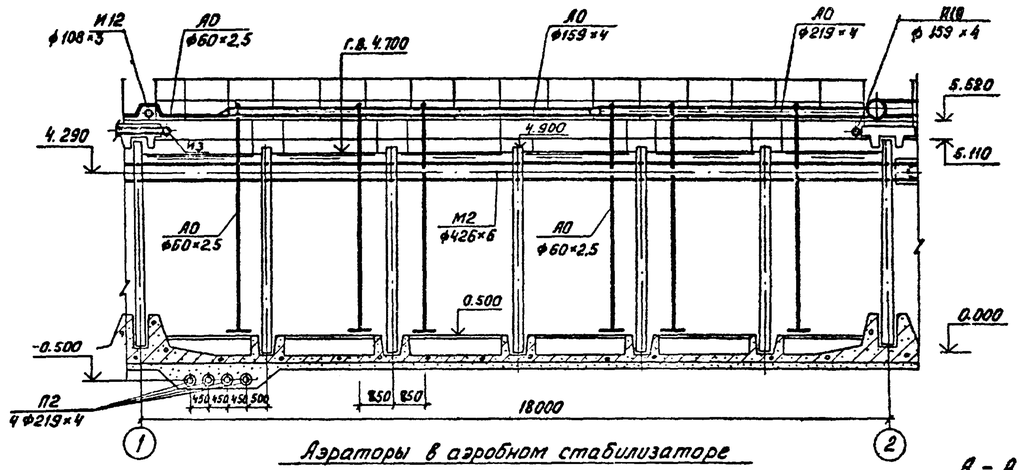
Альбом II

Типовой проект 902-3-20

План

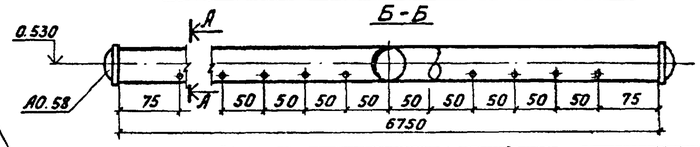


Разрез 8-8

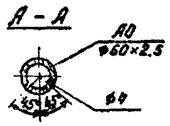


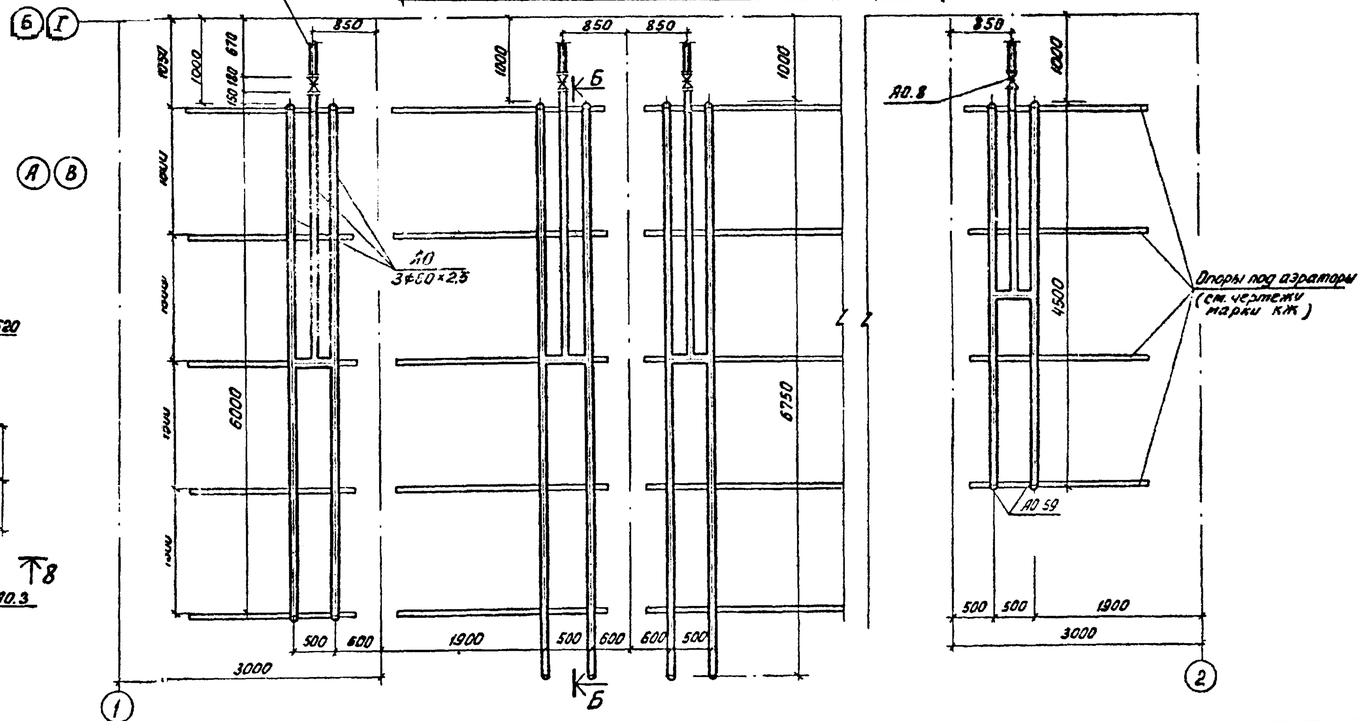
Аэраторы в аэробном стабилизаторе

Б-Б



А-А





Согласовано: Отдел АСП Лоуцкер

Н. контр.	Марина		
Провер.	Бодров		
Инженер	Герасимова		
Рук. гр.	Старицына		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

Привязан

Инв. №

т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10; 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Аэробный стабилизатор длиной 18м. План между осями 1-2 и А-Д. Разрез 8-8. Аэраторы.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18120-02 16

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

Альбом II

Типовой проект 902-3-20

Схема расположения подающих лотков аэротенка

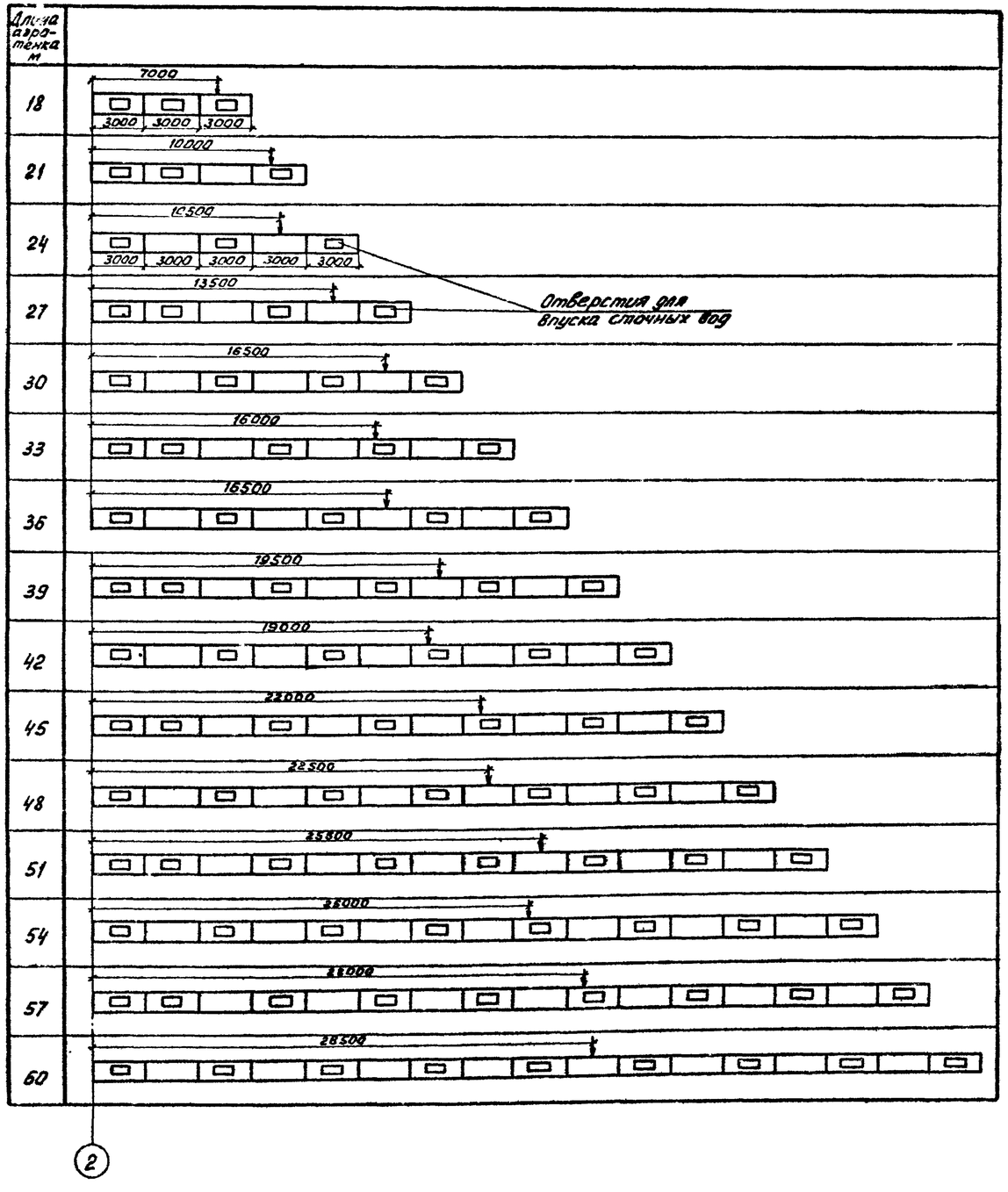
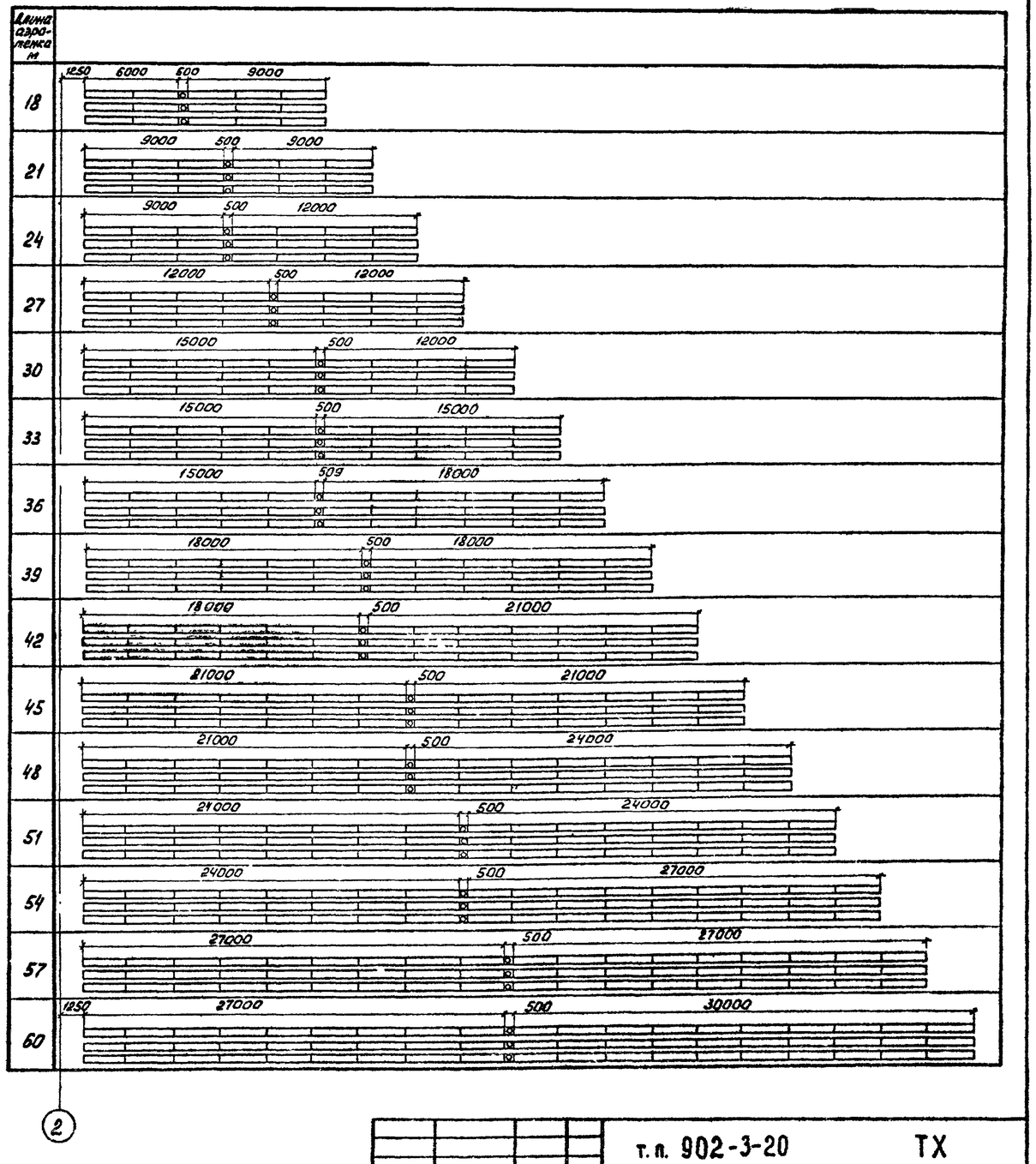


Схема расположения фильтросных каналов аэротенка



Стрелками указаны места опусков воздушных стояков к фильтросным каналам.

Н. контр.	МАРИНА		
Провер.	БОДРОВ		
Черт. кон.	АБАШИН		
Инж. ен.	ГЕРАСИМОВА		
Рук. гр.	СТАРИЦЫКА		
ГИП	МАРИНА		
Гл. спец.	СИРОТА		
Нач. отд.	ГОЛЬДМАН		16.11.7г

Привязан

Инв. №:

т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Схемы расположения подающих лотков и фильтросных каналов аэротенка

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18120-02 17

Согласовано: ОТА. АСП. Поцкер

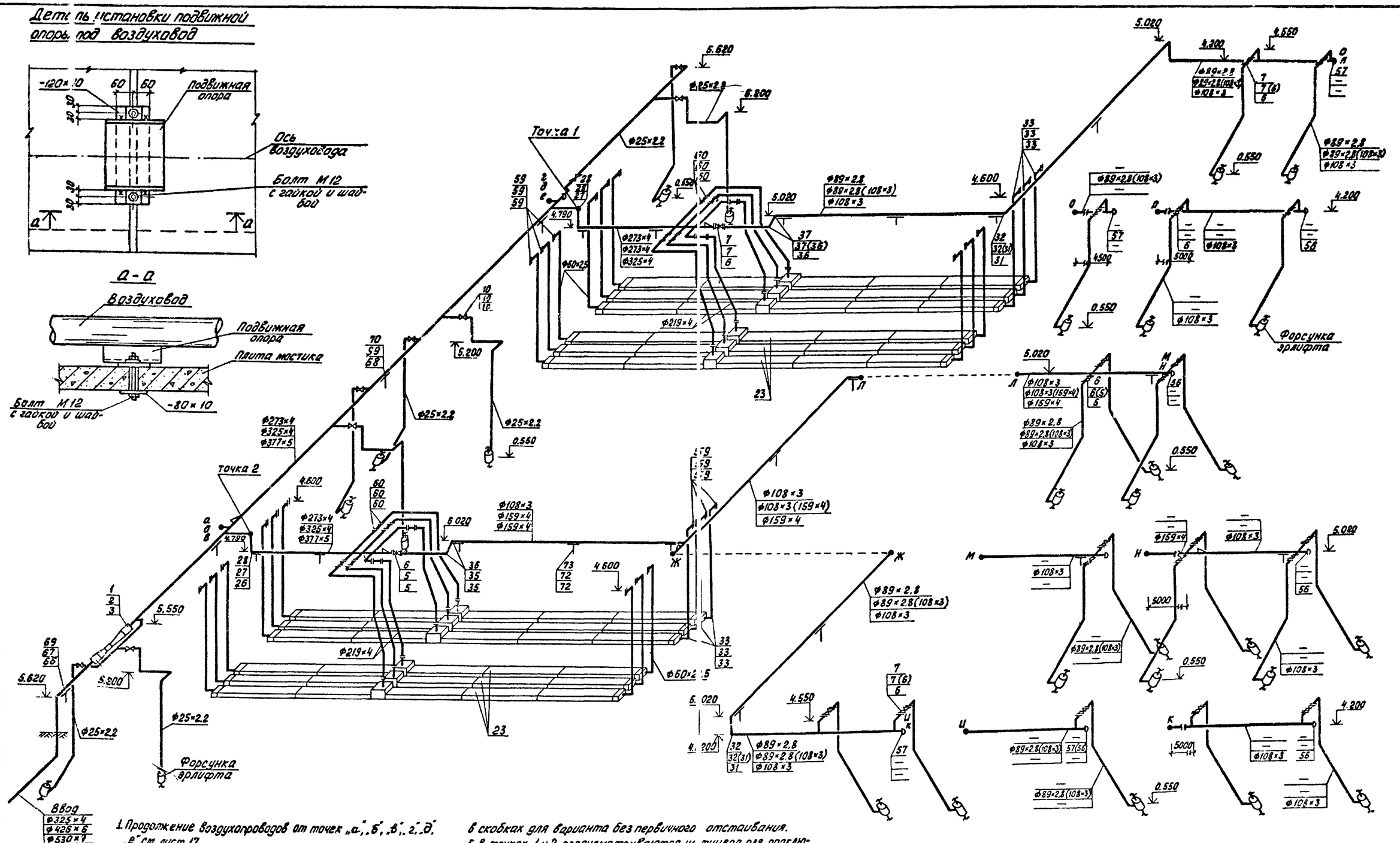
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Типовой проект 902-3-20

Деталь установки подвижной опоры под воздуховод

а-а



1. Продолжение воздухопроводов от точек „а", „б", „в", „г", „д", „е" см. лист 17.
2. Продолжение схемы воздухопроводов вторичных отстойников для станции пропускной способностью 17 тыс.м³/сутки – от точек „о", „м", „и"; для станции 25 тыс.м³/сутки – от точек „п", „н", „к".
3. На схеме даны отметки лотков труб.
4. Значения диаметров без дроби относятся ко всем станциям. Значения, приведенные дробью для станций пропускной способностью: 1ая строка – 10 тыс.м³/сутки; 2ая строка – 17 тыс.м³/сутки; 3ья строка – 25 тыс.м³/сутки. Значения в скобках для варианта без первичного отстаивания.
5. В точках 1 и 2 предусматриваются штуцера для подключения переносных дифманометров для измерения расхода воздуха.
6. Все стальные трубопроводы окрасить лаком ХСЛ или ХС-76 за 3 раза по огрунтовке ХС-010 или ХСГ-26 за 2 раза.
7. Подвижные опоры под воздуховоды устанавливаются в местах стыков плит, мостиков.
8. Водовыбросные стояки крепятся по месту к кронштейнам из уголков 50×5, привариваемых к закладным деталям плит мостиков.

СОГЛАСОВАНО:

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

Привязан

Инв №

Н. контр.	Марина		
Провер.	Бодров		
Инжен.	Березова		
Рук. гр.	Старцына		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		16.03.

т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10; 17; 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

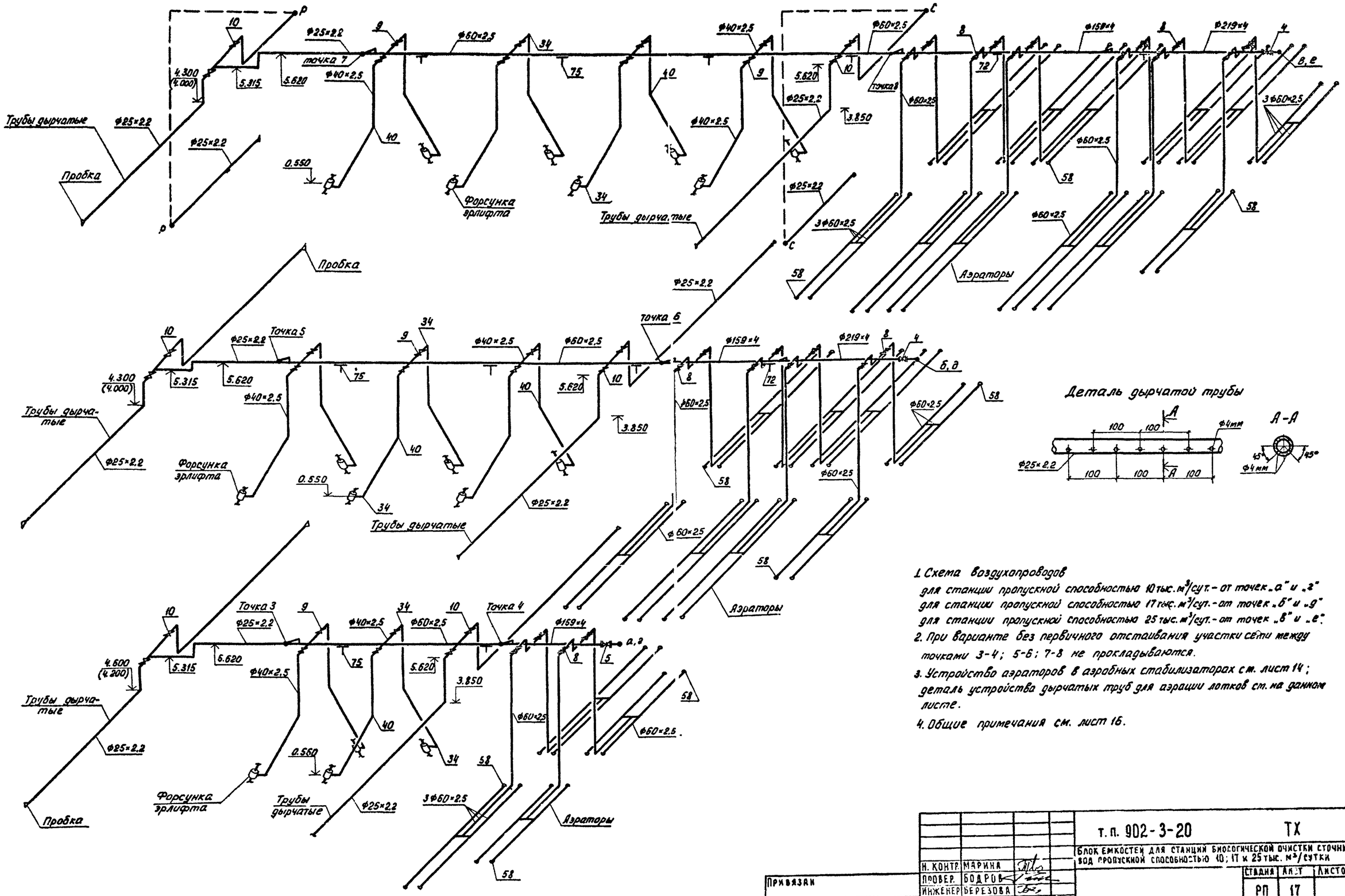
Схема воздухопроводов аэротенков и вторичных отстойников

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18120-02 18

Альбом II

Типовой проект 902-3-20



1. Схема воздухопроводов
для станции пропускной способностью 10 тыс. м³/сут. – от точек „а" и „г"
для станции пропускной способностью 17 тыс. м³/сут. – от точек „б" и „д"
для станции пропускной способностью 25 тыс. м³/сут. – от точек „в" и „е".
2. При варианте без первичного отстаивания участки сети между точками 3-4; 5-6; 7-8 не прокладываются.
3. Устройство аэраторов в аэробных стабилизаторах см. лист 14; деталь устройства дырчатых труб для аэрации лотков см. на данном листе.
4. Общие примечания см. лист 16.

Н. контр.	Марина		
Провер.	Бодров		
Инженер	Березова		
Рук. гр.	Старицына		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		16.07.79

Привязан

Инв. №

т. п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10; 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Схема воздухопроводов аэробных стабилизаторов и первичных отстойников

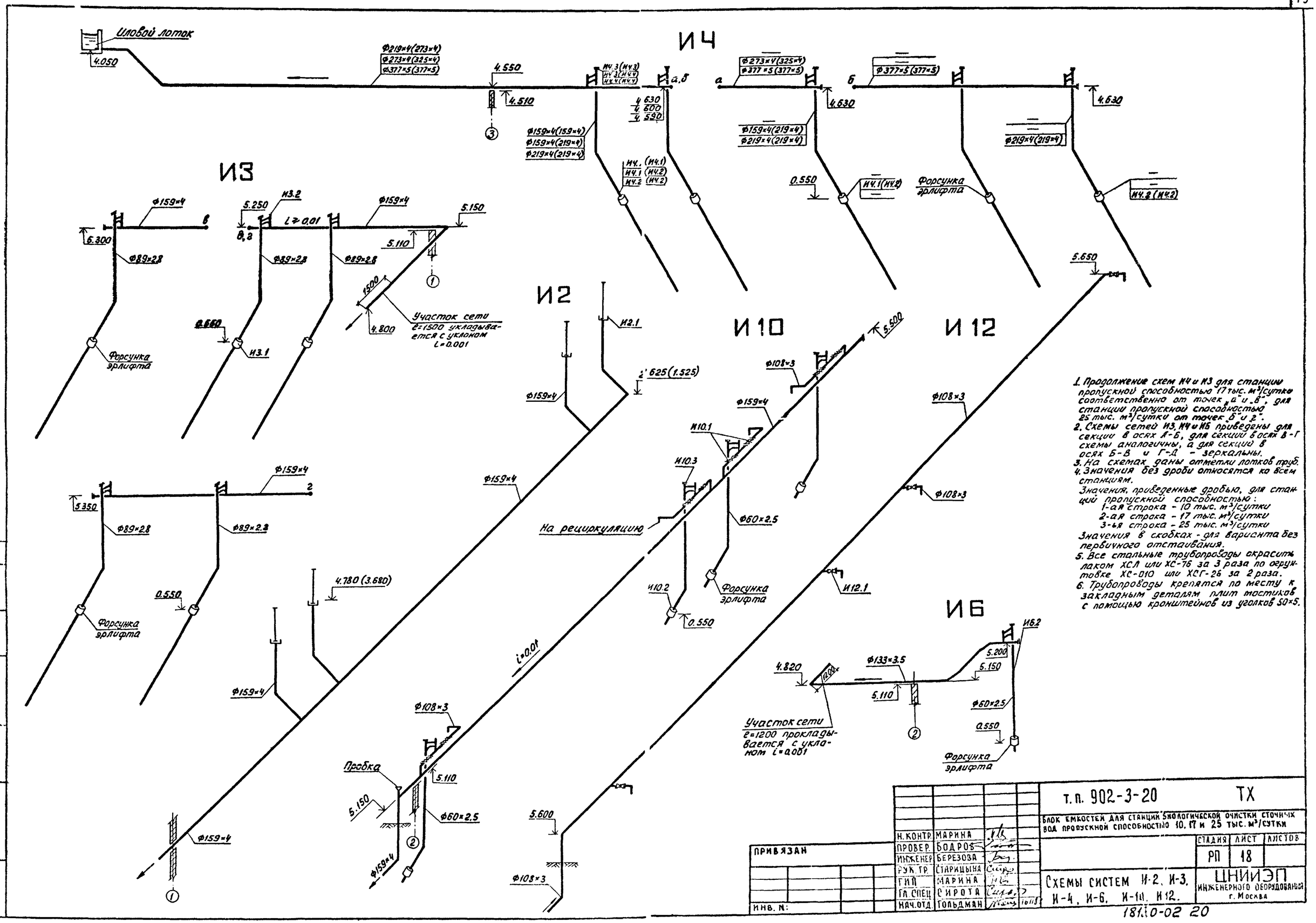
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18120-02 19

Согласовано:

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

Типовой проект 902-3-20 Альбом II



1. Продолжение схем И4 и И3 для станции пропускной способностью 17 тыс. м³/сутки соответственно от точек „а" и „в", для станции пропускной способностью 25 тыс. м³/сутки от точек „б" и „г".
2. Схемы сетей И3, И4 и И6 приведены для секции в осях А-Б, для секции в осях В-Г схемы аналогичны, а для секций в осях Б-В и Г-Д – зеркальны.
3. На схемах даны отметки лотков труб.
4. Значения без дроби относятся ко всем станциям.
Значения, приведенные дробью, для станций пропускной способностью:
1-ая строка – 10 тыс. м³/сутки
2-ая строка – 17 тыс. м³/сутки
3-ья строка – 25 тыс. м³/сутки
Значения в скобках – для варианта без первичного отстаивания.
5. Все стальные трубопроводы окрасить лаком ХСЛ или ХС-76 за 3 раза по огрунтовке ХС-010 или ХСГ-26 за 2 раза.
6. Трубопроводы крепятся по месту к закладным деталям плит тостиков с помощью кронштейнов из уголков 50×5.

СОГЛАСОВАНО:

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

Н. контр.	Марина		
Провер.	Бодров		
Инженер	Березова		
Рук. гр.	Старицына		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		10.11

Привязан

Инв. №:

т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Схемы систем И-2, И-3, И-4, И-6, И-10, И-12.

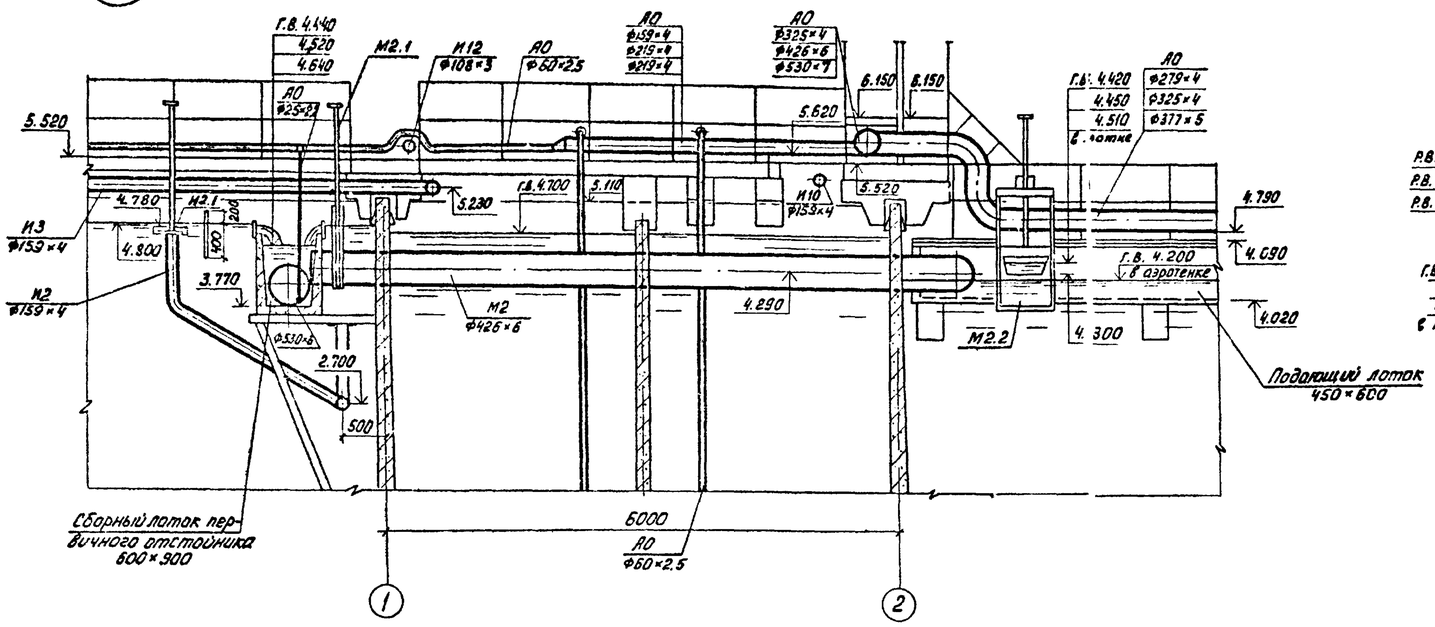
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

181.10-02 20

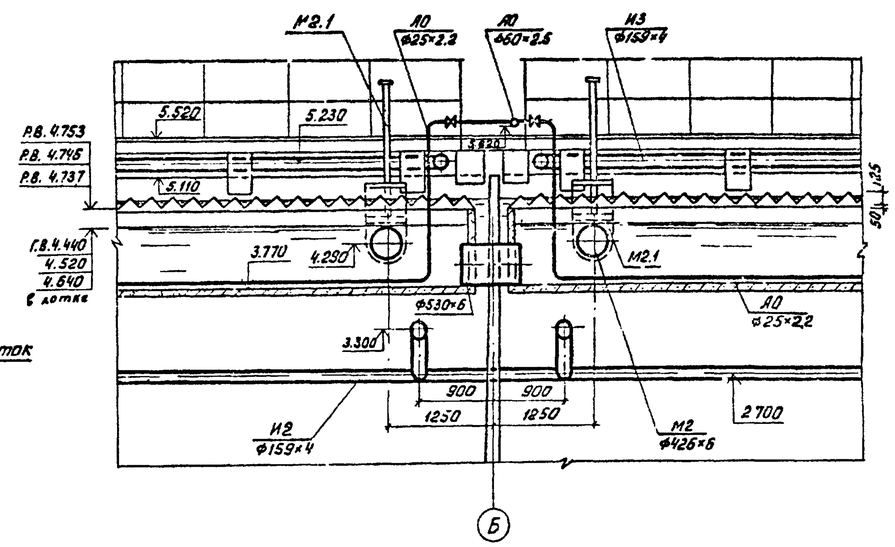
Альбом II

Типовой проект 902-3-20

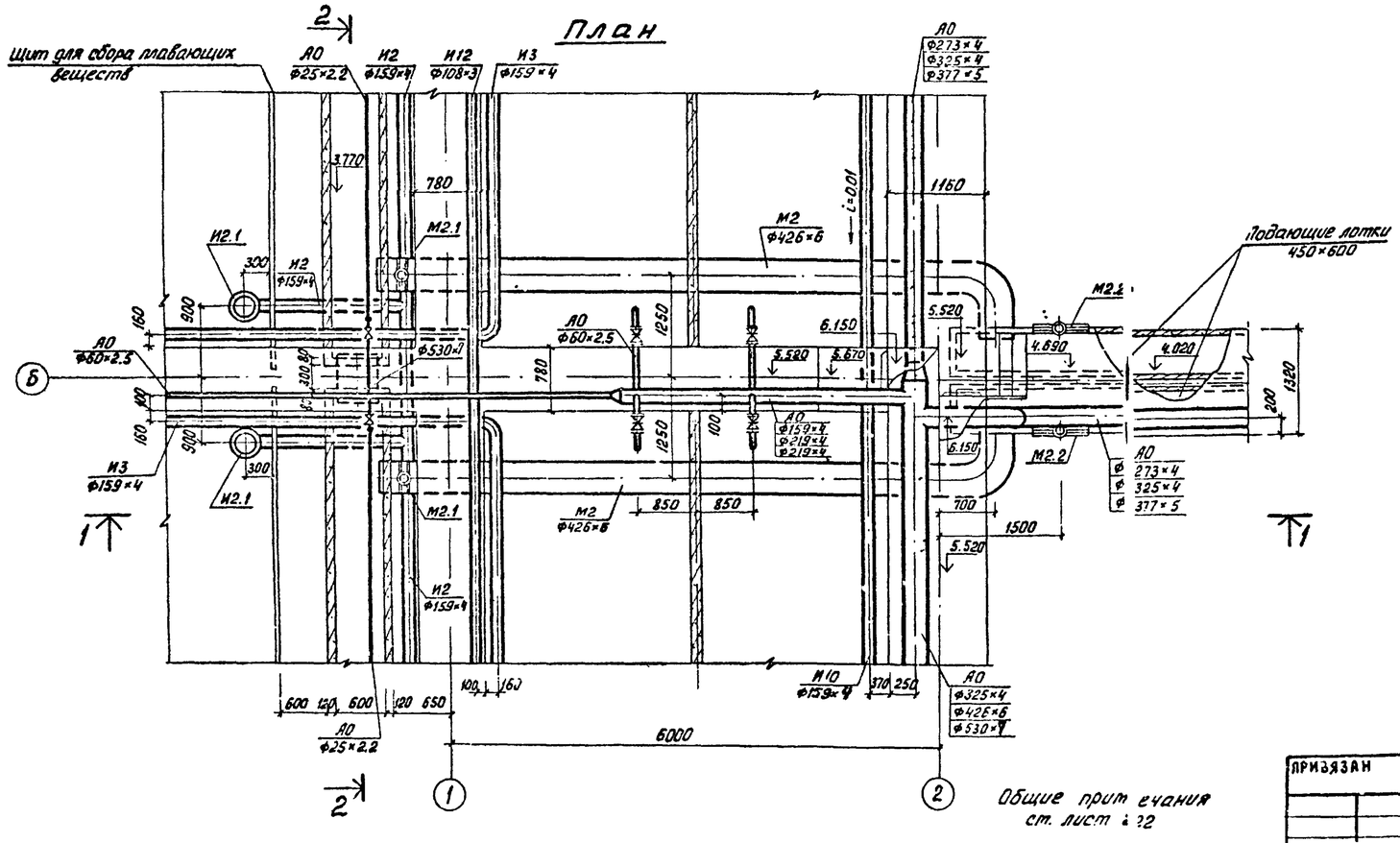
Разрез 1-1



Разрез 2-2

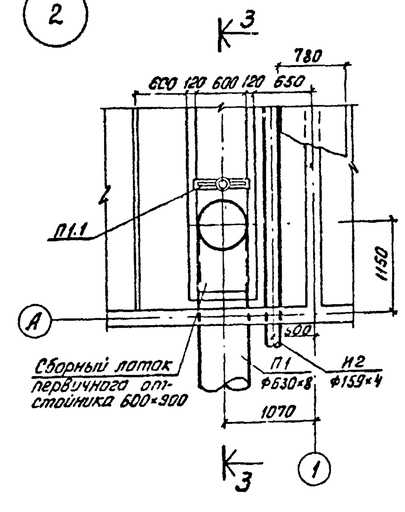


План

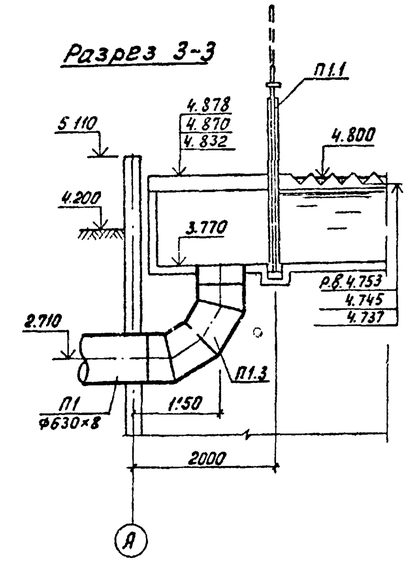


Общие примечания ст. лист № 22

План



Разрез 3-3



Н. контр.	Марина		
Провер.	Бодров		
Инжен.	Березова		
Гук. гр.	Старицына		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

Привязан

Инв. №

т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10; 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Узлы 1 и 2.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

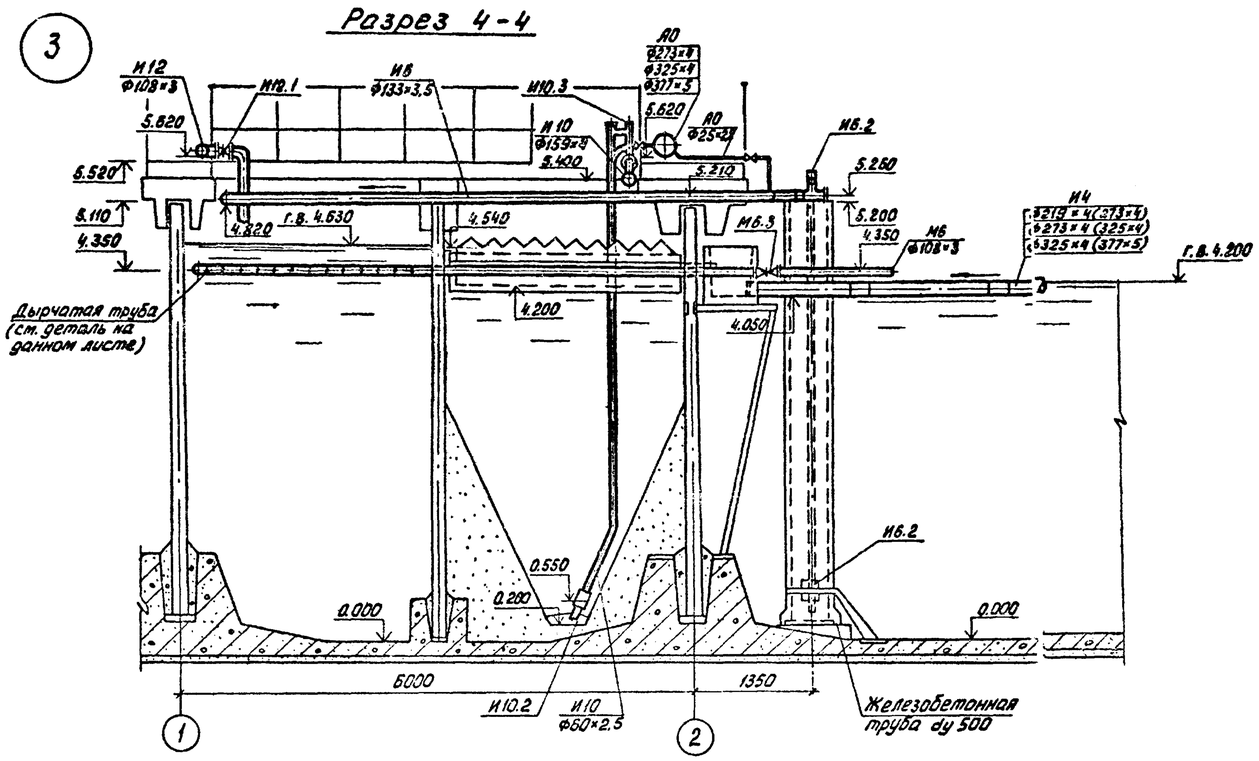
18120-02 21

Согласовано:
Отдел АСП Поцкер

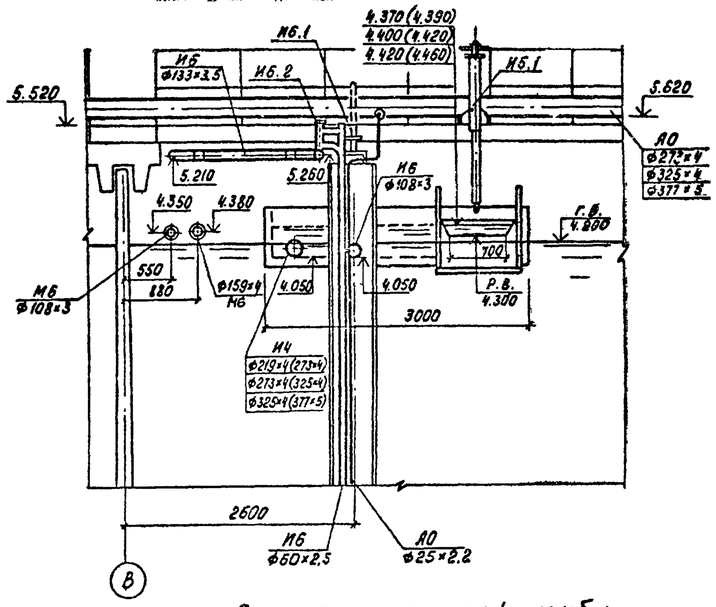
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 902-3-20 Альбом II

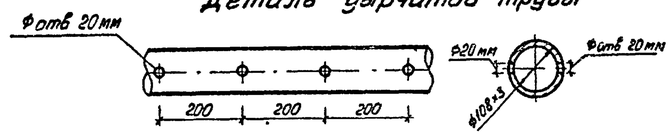
Разрез 4-4



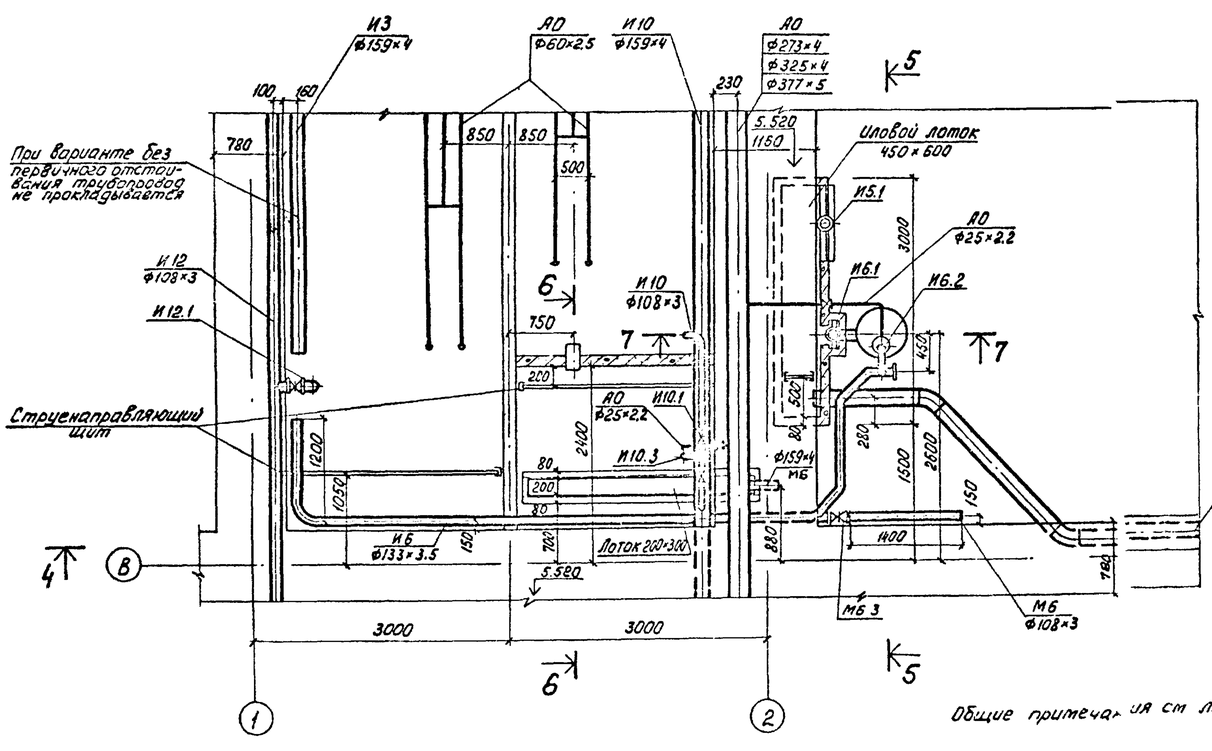
Разрез 5-5



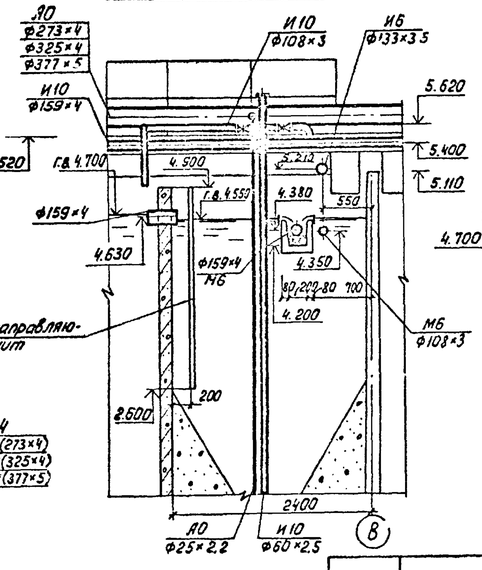
Деталь дырчатой трубы



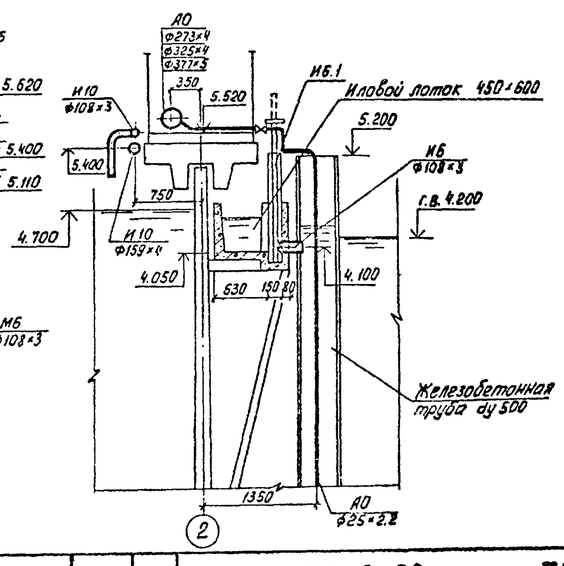
План



Разрез 6-6



Разрез 7-7



Общие примечания см лист 22

Н. контр.	Марина		
Провер.	Бодрось		
Инжен.	Березова		
Рук. гр.	Старицына		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

Привязан

Инв. N

т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10; 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Узел 3

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18120-02 22

Согласовано

Отдел АСП Лоуцкер

Взам. инв. N

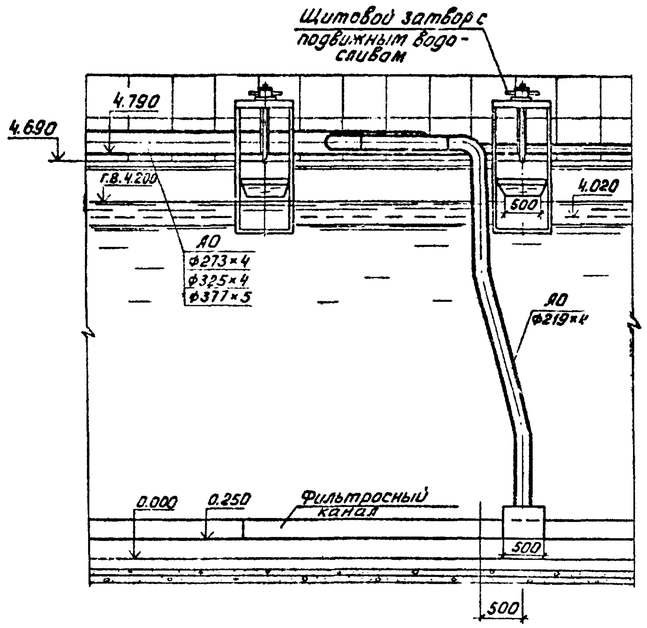
Подпись и дата

Инв. N подл.

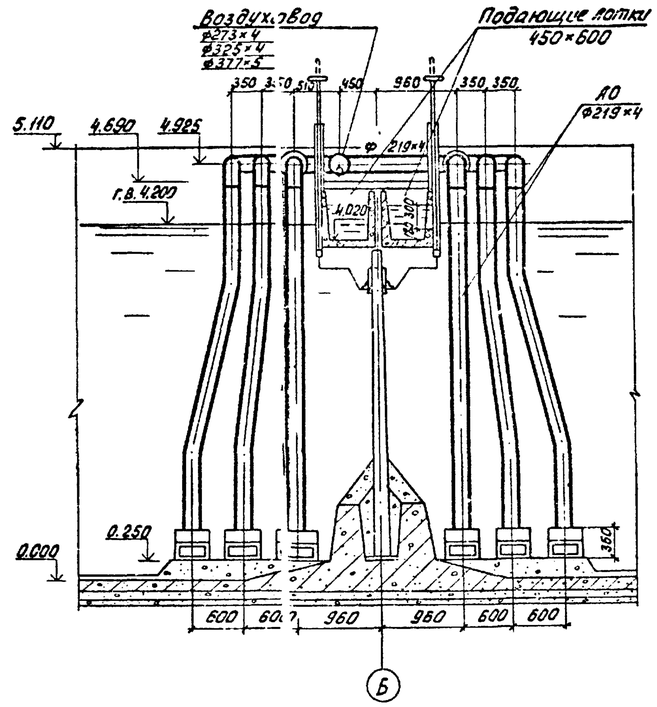
Альбом II

Типовой проект 902-3-20

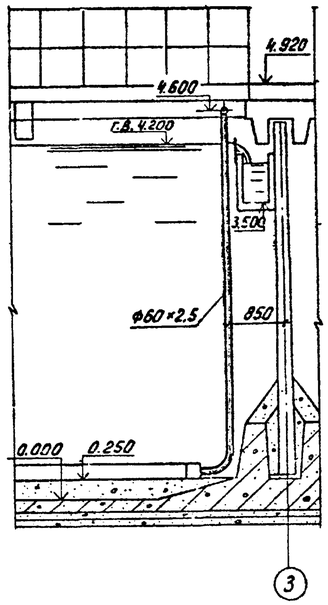
4 Разрез 8-8



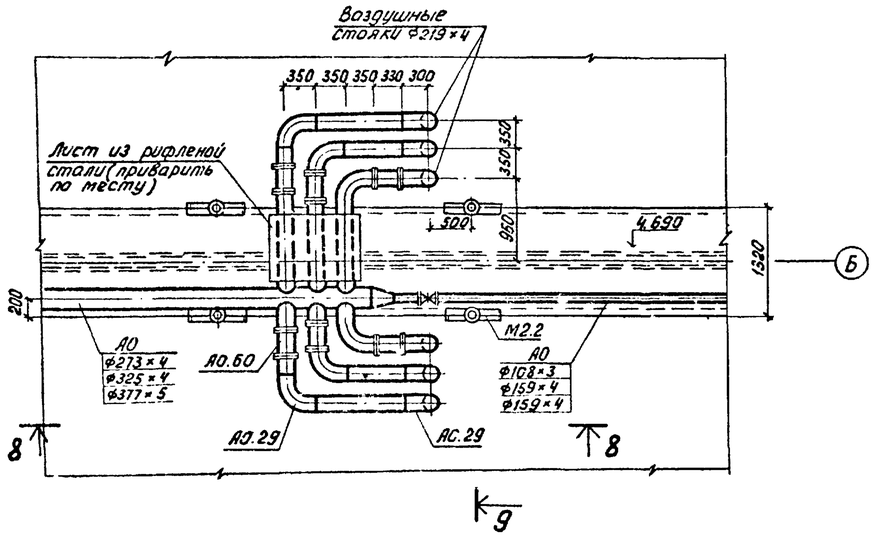
Разрез 9-9



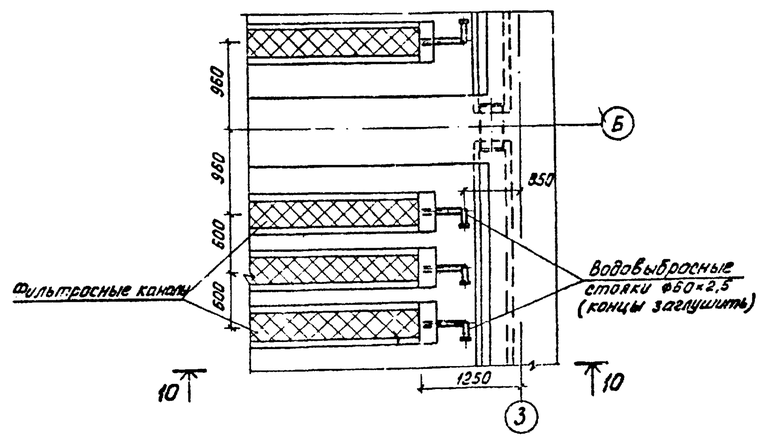
5 Разрез 10-10



План



План



Общие примечания см. лист 22.

Н. контр.	МАРИНА		
Провер.	БОДРОВ		
Инж. кон.	БЕРЕЗОВА		
Рук. гр.	СТРИЦЫНА		
ГИП	МАРИНА		
Гл. спец.	СИРОТА		
Нач. отд.	ГОЛЬДМАН		

Привязан

Инв. №

902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10; 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Узлы 4 и 5.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18120-02 23

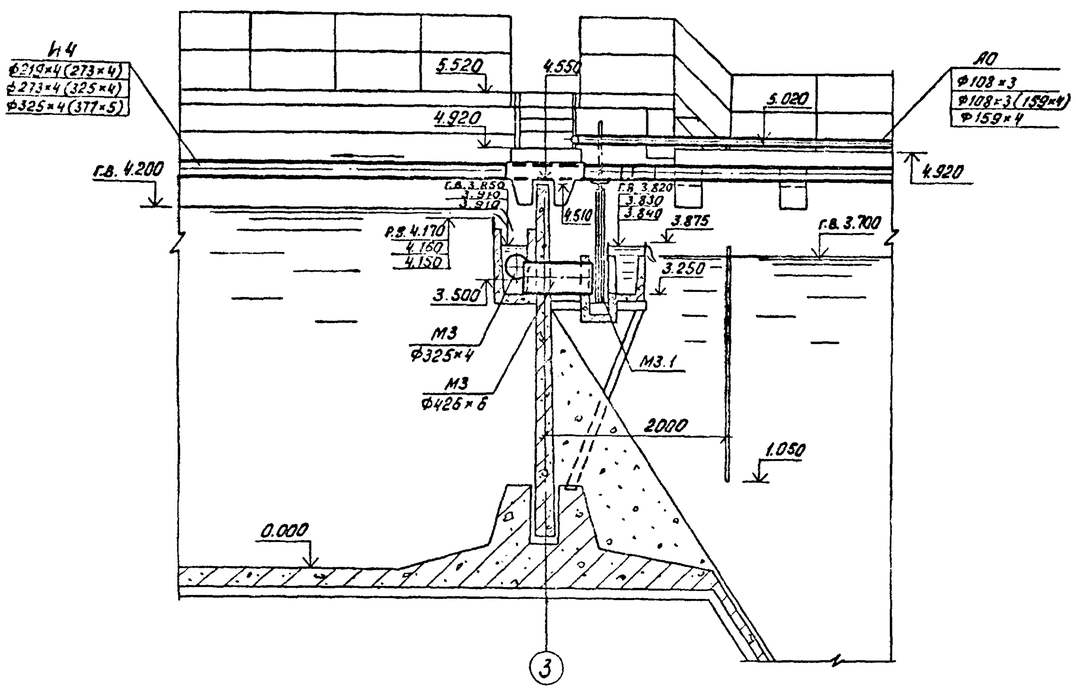
Согласовано: Отдел АСП Лозцкер

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

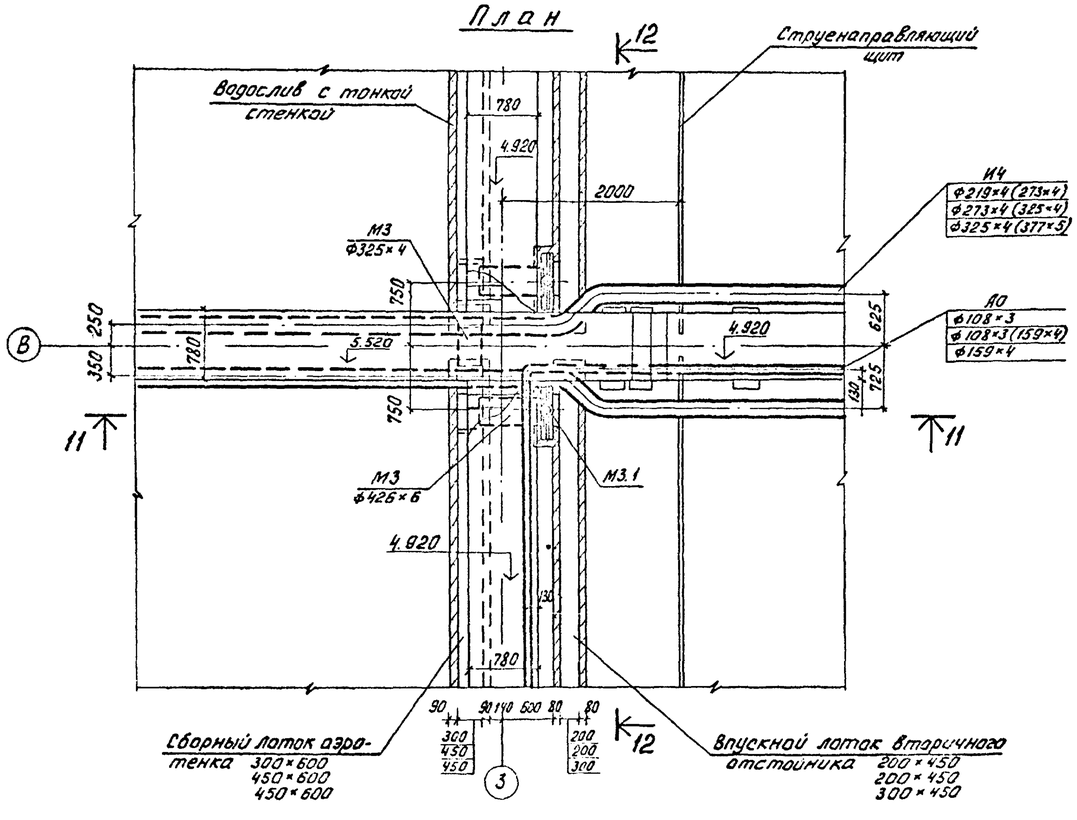
Типовой проект 902-3-20 Альбом II

6

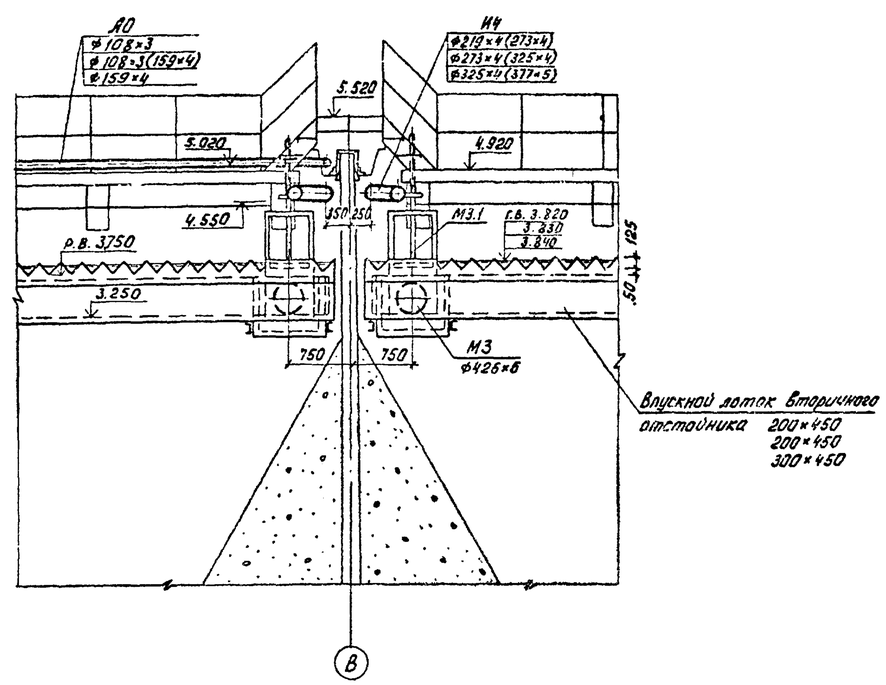
Разрез 11-11



План



Разрез 12-12



1. Значения без дроби относятся ко всем станциям.
Значения, приведенные дробью для станций пропускной способностью:
1-ая строка - 10 тыс. м³/сутки,
2-ая строка - 17 тыс. м³/сутки,
3-ья строка - 25 тыс. м³/сутки.
Значения в скобках – для варианта без первичного отстаивания.
2. Отметки ребра водосливов даны для максимально-часовых расходов сточных вод, горизонты воды – при форсированном режиме сооружений (с К=1.4).

Н. контр.	Марина		
Провер.	Бодров		
Инженер	Березова		
Рук. гр.	Старицыка		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		16.03

Привязан

Инв. №:

902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10; 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Узел 6.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано: Отдел АСП Лозицкий

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

18120-02 24

Типовой проект 902-3-20 Альбом II

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество 10 тыс. м³/сут	17 тыс. м³/сут	25 тыс. м³/сут	Масса ед. кг	Примечание
		М 1					
М1.1	Серия 3.901-8 выпуск 4	Затвор щитовой для лотка	8/-	8/-	8/-	34	
		300×600					
М1.2	Чертеж 1040.05.000ВО	Затвор щитовой для трубы dy400	-/4	-/4	-/4	28.0	стр. 31
М1.3	Чертеж 1040.07.000ВО	Щитовой затвор с подвиж-	-/12	-/20	-/32	38.0	стр. 33
		ным водосливом					
М1.4	ГОСТ 10704-76	Трубы 325×4	12/-	12/-	12/-	31,67	м
М1.5	-"-	То же 426×6	-/32	-/56	-/80	62.15	м
М1.6	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 426×10	-/4	-/4	-/4	121.0	
		М2					
М2.1	Чертеж 1040.08.000ВО	Затвор щитовой для трубы dy400	4/-	4/-	4/-	53,0	Стр. 34
М2.2	Чертеж 1040.07.000ВО	Щитовой затвор с подвижным	12/-	12/-	20/-	38,0	Стр. 33
		водосливом					
М2.3	ГОСТ 10704-76	Трубы 530×7	2/-	2/-	2/-	90,28	м
М2.4	-"-	То же 426×6	28/-	52/-	76/-	62.15	м
		М3					
М3.1	Серия 3.901-8 выпуск 5	Щитовой затвор для лотка	8/8	8/8	8/8	39	
		450×600					
М3.2	ГОСТ 10704-76	Трубы 325×4	2/2	2/2	2/2	31.67	м
М3.3	-"-	То же 426×6	10/10	10/10	10/10	62.15	м
		М4					
М4.1	ГОСТ 10704-76	Трубы 426×6	8/8	8/8	8/8	62.15	м
М4.2	ГОСТ 17378-77	Переход К426×12-325×10	8/8	8/8	-/-	42.7	
М4.3	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 426×10	8/8	8/8	8/8	121.0	
		М6					
М6.1	ГОСТ 10704-76	Трубы 159×4	2/2	2/2	2/2	15.29	м
М6.2	-"-	То же 108×3	36/36	60/60	84/84	7.77	м
М6.3	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч47бр Dy100	4/4	4/4	4/4	46.5	
		Ру10 ГОСТ 9819-75					
М6.4	ГОСТ 1255-67	Фланец стальной плоский	8/8	8/8	8/8	2.14	
		приварной Dy100 Ру2.5 кгс/см²					
		И2					
И2.1	Чертеж 1040.04.000ВО	Устройство для удаления	4/4	4/4	4/4	59/51.12	Стр. 30
		плавающих веществ					
И2.2	ГОСТ 10704-76	Трубы 159×4	60/50	60/50	60/50	15,29	м
И2.3	ГОСТ 17376-77	Тройник 159×4.5	3/3	3/3	3/3	6,6	
И2.4	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 159×4.5	1/1	1/1	1/1	6.9	
И2.5	-"-	Отвод 60° 159×4.5	4/4	4/4	4/4	4.6	
		И3					
И3.1	Чертеж 1040.03.000-02.ВО	Форсунки эрлифта dy 80	8/-	12/-	16/-	14,2	Стр. 29
И3.2	Чертеж 1040.02.000-02.ВО	Воздухоотделитель dy 80	8/-	12/-	16/-	15.0	Стр. 28
И3.3	ГОСТ 10704-76	Трубы 159×4	60/-	88/-	112/-	15,29	м
И3.4	ГОСТ 10704-76	Трубы 89×2.8	90/-	135/-	180/-	5,95	м
И3.5	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 159×4.5	4/-	4/-	4/-	6,9	
И3.6	-"-	Отвод 60° 89×3.5	8/-	12/-	16/-	1,1	
И3.7	ГОСТ 1255-67	Фланец стальной плоский при-	4/-	4/-	4/-	3,43	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество 10 тыс. м³/сут	17 тыс. м³/сут	25 тыс. м³/сут	Масса ед., кг	Примечание
		варной dy150 Ру 2,5 кгс/см²					
И3.8	ГОСТ 5525-61	Заглушка 3Ф150	4/-	4/-	4/-	10.1	
И3.9	ГОСТ 9573-72	Плиты теплоизоляционные из	2.56/-	3.84/-	5.12/-		м³
		минеральной ваты на синте-					
		тическом связующем мягкие					
И3.10	ГОСТ 3560-73	Лента стальная упаковочная	11.4/-	17.0/-	22.8/-		кг
И3.11	Индивидуальное изготовление	Пряжка для крепления	96/-	144/-	192/-		
И3.12	ГОСТ 7118-78	Тонколистовая оцинкованная сталь δ=0,8 мм	2.0/-	3.0/-	4.0/-		м²
И3.13	ГОСТ 10621-63	Винты самонарезающие	16/-	24/-	32/-		
		4×12 оцинкованные					
		И4					
И4.1	Чертеж 1040.03.000-0180	Форсунка эрлифта dy150	8/8	12/-	-/-	27.5	Стр 29
И4.2	Чертеж 1040.03.000ВО	Форсунка эрлифта dy 200	-/-	-/12	16/16	35.0	Стр. 29
И4.3	Чертеж 1040 02.000-0180	Воздухоотделитель dy 150	8/8	12/-	-/-	40.5	Стр. 28
И4.4	Чертеж 1040 02.000ВО	То же dy 200	-/-	-/12	16/16	82.5	Стр. 28
И4.5	ГОСТ 10704-76	Трубы 377×5	-/-	-/-	240/310	45,97	м
И4.6	"	То же 325×4	-/-	-/210	-/-	31.67	м
И4.7	"	То же 273×4	-/135	165/-	-/-	26.54	м
И4.8	"	То же 219×4	110/-	-/120	160/160	21.21	м
И4.9	"	То же 159×4	80/80	120/-	-/-	15.29	м
И4.10	ГОСТ 17375-77	Отвод 45° 377×10	-/-	-/-	12/12	46.5	
И4.11	"	То же 325×8	-/-	-/12	-/-	25.2	
И4.12	"	То же 273×7	-/12	12/-	-/-	15.7	
И4.13	"	То же 219×6	12/-	-/-	-/-	8.5	
И4.14	ГОСТ 5525-61	Заглушка 3Ф200	4/-	-/-	-/-	15.7	
И4.15	"	То же 3Ф250	-/4	4/-	-/-	22.2	
И4.16	"	То же 3Ф300	-/-	-/4	-/-	30.1	
И4.17	"	То же 3Ф350	-/-	-/-	4/4	40.8	
И4.18	ГОСТ 1255-67	Фланец стальной плос-	4/-	-/-	-/-	4,73	
		кий приварной dy 200					
		Ру 2,5 кгс/см²					
И4.19	"	То же dy250 Ру2,5 кгс/см²	-/4	4/-	-/-	6.95	
И4.20	"	То же dy 300	-/-	-/4	-/-	9.33	
И4.21	"	То же dy 350	-/-	-/-	4/4	10,45	
		И5					
И5.1	Чертеж 1040.06.000ВО	Щитовой затвор с под-	4/4	4/4	4/4	60	Стр.32
		вижным водосливом					

Согласовано:

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

Присланн

Инв. №:

Н. контр.	Марина	
Проверил	Соловьев	
Инженер	Герасимов	
Инженер	Березова	
Рук. гр.	Стрицына	
ГИП	Марина	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Грабовый	

т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод производительностью 10, 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Спецификация (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18120-02 25

Типовой проект 902-3-20 Альбом II

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество 10 тыс м³/сут	17 тыс м³/сут	25 тыс м³/сут	Масса ед. кг	Примечание
		И6					
И6.1	Серия 3.901-8 выпуск 4	Щитовой затвор для лотка 300×600	4/4	4/4	4/4	34,0	
И6.2	Чертеж 1040.01.000 ВО	Эрлифт 60×2.5	4/4	4/4	4/4	36,0	стр.27
И6.3	ГОСТ 10704-76	Трубы 108×3	3/3	3/3	3/3	7.77	м
И6.4	—"—	То же 133×3,5	44/44	68/68	92/92	11,18	м
И6.5	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 133×4	4/4	4/4	4/4	4,4	
И6.6	—"—	Отвод 45° 133×4	16/16	16/16	16/16	2,2	
И6.7	ГОСТ 5525-61	Заглушка 3 ø125	4/4	4/4	4/4	7,68	
И6.8	ГОСТ 1255-67	Фланец стальной плоский приварной ду125, Ру 2,5 кгс/см²	4/4	4/4	4/4	2,60	
		И10					
И10.1	Каталог ЦКБА	задвижка 30ч47бр Ду 100 ГОСТ 9919-75	8/8	8/8	8/8	46,5	
И10.2	Чертеж 1040.03.000-03ВО	Форсунка эрлифта ду50	4/4	4/4	4/4	7.0	стр.29
И10.3	Чертеж 1040.02.000-03ВО	Воздухоотделитель ду 50	4/4	4/4	4/4	7.5	стр.28
И10.4	ГОСТ 10704-76	Трубы 159×4	40/40	40/40	40/40	15,29	м
И10.5	—"—	То же 108×3	8/8	8/8	8/8	7,77	м
И10.6	—"—	То же 60×2,5	22/22	22/22	22/22	3,55	м
И10.7	ГОСТ 17376-77	Тройник 159×4,5-108×4	4/4	4/4	4/4	6,0	
И10.8	—"—	То же 159×4,5	1/1	1/1	1/1	6,6	
И10.9	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 108×4	12/12	12/12	12/12	2,8	
И10.10	—"—	Отвод 60° 57×3	4/4	4/4	4/4	0,4	
И10.11	ГОСТ 5525-61	Заглушка 3 ø150	1/1	1/1	1/1	10,1	
И10.12	ГОСТ 1255-67	Фланец стальной плоский приварной ду 150 Ру 2,5 кгс/см²	1/1	1/1	1/1	3,43	
И10.13	—"—	То же ду 100	8/8	8/8	8/8	2,14	
		И 12					
И12.1	Каталог ЦКБА	задвижка 30ч47бр Ду 100 ГОСТ 9919-75	4/4	4/4	4/4	46,5	
И12.2	ГОСТ 10704-76	Трубы 108×3	40/40	40/40	40/40	7,77	м
И12.3	ГОСТ 17376-77	Тройник 108×4	3/3	3/3	3/3	3,3	
И12.4	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 108×4	7/7	7/7	7/7	2,8	
И12.5	ГОСТ 1255-67	Фланец стальной плоский приварной ду100 Ру 2,5 кгс/см²	8/8	8/8	8/8	2,14	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество 10 тыс м³/сут	17 тыс м³/сут	25 тыс м³/сут	Масса ед. кг	Примечание
		П1					
П1.1	Серия 3.901-8 выпуск 6	Затвор щитовой для лотка 600×900	1/–	1/–	1/–	139	
П1.2	ГОСТ 10704-76	Трубы 630×8	2/–	2/–	2/–	122,72	м
П1.3	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 630×10	1/–	1/–	1/–	163,5	
		П2					
П2.1	ГОСТ 10704-76	Трубы 325×4	80/80	80/80	80/80	31,67	м
П2.2	—"—	То же 219×4	110/90	110/90	110/90	21,21	м
П2.3	Кусинский машиностроительный завод	насос НЦС-4; Q=60 м³/ч H=21,7 м с бензиновым двигателем У.Д.2-М1 N=10 л.с. n=3000 об/мин.	1/1	1/1	1/1		хранить на складе
		АО					
АО.1	Серия 3.902-6 выпуск 1	Труба Вентури ду 300	1/1	–/–	–/–	170	
АО.2	Серия 3.902-6 выпуск 2	То же ду 400	–/–	1/1	–/–	275	
АО.3	—"—	То же ду 500	–/–	–/–	1/1	470	
АО.4	Каталог ЦКБА	задвижка 30ч6бр ГОСТ 8437-75 ду 200	–/–	2/2	2/2	116,0	
АО.5	—"—	задвижка 30ч47бр ГОСТ 9919-75 ду 150	2/2	1/1	1/1	74,6	
АО.6	—"—	То же ду 100	1/1	–/13	17/17	46,5	
АО.7	—"—	То же ду 80	9/9	13/–	–/–	35,8	
АО.8	—"—	То же ду 50	8/8	16/16	24/24	20,0	
АО.9	—"—	Вентиль запорный ГОСТ 18161-72 туфтовый 15кч18р Ду 40 Ру 16 кгс/см²	8/–	12/–	16/–	3,7	
АО.10	—"—	То же Ду 25 Ру 16	16/12	16/12	16/12	1,4	
АО.11	ГОСТ 10704-76	Трубы 530×7	–/–	–/–	15/15	90,28	м
АО.12	—"—	То же 426×6	–/–	15/15	–/–	62,15	м
АО.13	—"—	То же 377×5	–/–	–/–	40/50	45,87	м
АО.14	—"—	То же 325×4	15/15	32/38	20/30	31,67	м
АО.15	—"—	То же 273×4	36/45	13/19	–/–	25,54	м
АО.16	—"—	То же 219×4	85/85	93/93	105/105	21,21	м
АО.17	—"—	То же 159×4	8/8	25/48	48/65	15,29	м
АО.18	—"—	То же 108×3	30/30	25/202	270/285	7,77	м
АО.19	—"—	То же 89×2,8	140/140	202/–	–/–	5,95	м
АО.20	—"—	То же 60×2,5	285/270	485/455	685/640	3,55	м
АО.21	—"—	То же 40×2,5	50/–	75/–	100/–	2,31	м
АО.22	—"—	То же 25×2,2	170/120	170/120	170/120	1,24	м

Согласовано

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N:

Н. контр.	Марина		
Провер.	Бодров		
Инжен.	Герасимова		
Инжен.	Березова		
Рук. гр.	Старицына		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		16.11.88

т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17 и 25 тыс. м³/сутки.

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Спецификация (продолжение)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18120-02 26

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество 10 тыс. м³/сут	17 тыс. м³/сут	25 тыс. м³/сут	Масса ед., кг	Примечание
А0.23	ТУ N 400-1-21-71	Плиты шамотные пористые					
		фильтровые 300×300×35	600/840	840/1320	1320/2040	5,0	
А0.24	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 530×10	–/–	–/–	2/2	130.0	
А0.25	—"—	То же 426×10	–/–	2/2	–/–	121.0	
А0.26	—"—	То же 377×10	–/–	–/–	2/2	93.0	
А0.27	—"—	То же 325×8	2/2	2/2	2/2	50.3	
А0.28	—"—	То же 273×7	4/4	2/2	–/–	31.4	
А0.29	—"—	То же 219×6	24/24	24/24	24/24	17.0	
А0.30	—"—	То же 159×4,5	–/–	–/1	1/1	6.9	
А0.31	—"—	То же 108×4	1/1	1/23	45/45	2.8	
А0.32	—"—	То же 89×3,5	25/25	35/–	–/–	1.6	
А0.33	—"—	То же 57×3,0	64/64	80/80	96/96	0.6	
А0.34	—"—	То же 45×2,5	16/–	24/–	32/–	0.3	
А0.35	—"—	Отвод 45° 159×4,5	–/–	2/2	2/2	3.5	
А0.36	—"—	То же 108×4	2/2	–/2	2/2	1.4	
А0.37	—"—	То же 89×3,5	2/2	2/–	–/–	0.8	
А0.38	—"—	Отвод 60° 108×4	–/–	–/12	16/16	1.9	
А0.39	—"—	То же 89×3,5	8/8	12/–	–/–	1.1	
А0.40	—"—	То же 45×2,5	8/–	12/–	16/–	0.2	
А0.41	ГОСТ 17376-77	Тройник 159×4,5	–/–	1/1	1/1	6.6	
А0.42	—"—	То же 108×4	1/1	–/–	–/–	3,3	
А0.43	ОСТ 36-22-77	Переход эксцентри-					
		ческий Э500×350-16	–/–	–/–	1/1	39,0	
А0.44	ГОСТ 17378-77	Переход Э426×12-325×10	–/–	1/1	–/–	42.7	
А0.45	—"—	То же Э377×12-159×6	–/–	–/–	1/1	27.2	
А0.46	—"—	То же Э325×8-273×8	1/1	–/–	–/–	12.2	
А0.47	—"—	То же Э325×8-159×4,5	–/–	1/1	–/–	11.4	
А0.48	—"—	То же Э325×10-108×4	–/–	–/–	1/1	13.1	
А0.49	—"—	То же Э219×6-159×4,5	–/–	2/2	2/2	5,3	
А0.50	—"—	То же Э159×4,5-108×4	–/–	–/2	2/2	2,4	
А0.51	—"—	То же Э159×4.5-57×3	2/2	2/2	2/2	1.9	
А0.52	—"—	То же Э57×4-32×2	2/2	3/2	2/2	0.2	
А0.53	ГОСТ 17379-77	Заглушка 377×9	–/–	–/–	1/1	15,4	
А0.54	—"—	То же 325×10	–/–	1/1	–/–	13.0	
А0.55	—"—	То же 273×8	1/1	–/–	–/–	6,3	
А0.56	—"—	То же 108×4	1/1	1/3	3/3	0.7	
А0.57	—"—	То же 89×3,5	2/2	2/–	–/–	0.4	
А0.58	—"—	То же 57×3	32/32	64/64	96/96	0,2	
А0.59	ГОСТ 5525-61**	Заглушка 3ф50	24/24	24/24	24/24	2.95	
А0.60		Патрубок фланцевый					
		ф219×4 С=330	12/12	12/12	12/12	18.0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество 10 тыс. м³/сут	17 тыс. м³/сут	25 тыс. м³/сут	Масса ед., кг	Примечание
А0.61	ГОСТ 1255-67*	Фланец стальной плоский					
		приварной ду200 Ру2,5 кгс/см²	48/48	32/32	32/32	4.73	
А0.62	—"—	То же ду 150	4/4	2/2	2/2	3.43	
А0.63	—"—	То же ду 100	2/2	–/26	34/34	2.14	
А0.64	—"—	То же ду 80	18/18	26/–	–/–	1.84	
А0.65	—"—	То же ду 50	16/16	32/32	48/48	1.04	
А0.66	ГОСТ 14097-68	Блок однокатковый под-					
		вижной опоры стального					
		трубопровода Ду 500	–/–	–/–	2/2	25.9	
А0.67	ГОСТ 14911-69*	Опора подвижная					
		опп-2/100×426	–/–	2/2	–/–	6.99	
А0.68	—"—	То же опп-2/100×377	–/–	–/–	5/6	7.09	
А0.69	—"—	То же опп-2/100×325	2/2	5/7	6/6	7.39	
А0.70	—"—	То же опп-2/100×273	5/7	3/4	–/–	2.86	
А0.71	—"—	То же опп-2/100×219	–/–	2/2	4/4	3.08	
А0.72	—"—	То же опп-2/100×159	2/2	3/7	7/9	2.13	
А0.73	—"—	То же опп-2/100×108	6/6	5/6	6/9	1.47	
А0.74	—"—	То же опп-2/100×89	6/6	6/–	–/–	1.15	
А0.75	—"—	То же опп-2/100×57	4/4	6/6	8/8	1.19	

1. В числителе приведены значения для варианта с первичным отстаиванием, в знаменателе – без первичного отстаивания.
2. Спецификация составлена для станций при норме водоотведения 350 л/чел.сут. с применением регенераторов активного ила, что соответствует следующим размерам аэротенков:

для станций Q 10000 м³/сут. с первичным отстаиванием – 18 м
то же без первичного отстаивания – 24 м
для станций Q=17000 м³/сут. с первичным отстаиванием – 24 м
то же без первичного отстаивания – 36 м
для станций Q=25000 м³/сут с первичным отстаиванием – 36 м
то же без первичного отстаивания – 54 м

3. При привязке проекта при длинах аэротенков, отличных от вышеуказанных следует учесть дополнительное количество фильтровых плит, щитовых затворов с подвижным водосливом для впуска сточных вод, а так же дополнительную длину воздуховодов и илопроводов возвратного активного ила диаметрами, соответствующими поверочным расчетам.

Н. контр.	Марина		
Провер.	Бодров		
Инж. I к.	Герасимова		
Инж. I к.	Березова		
Рук. гр.	Старицына		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		16.8.72

Привязан

Инв. №

т.п. 902-3-20 ТХ

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Спецификация (окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-3-20 Альбом II

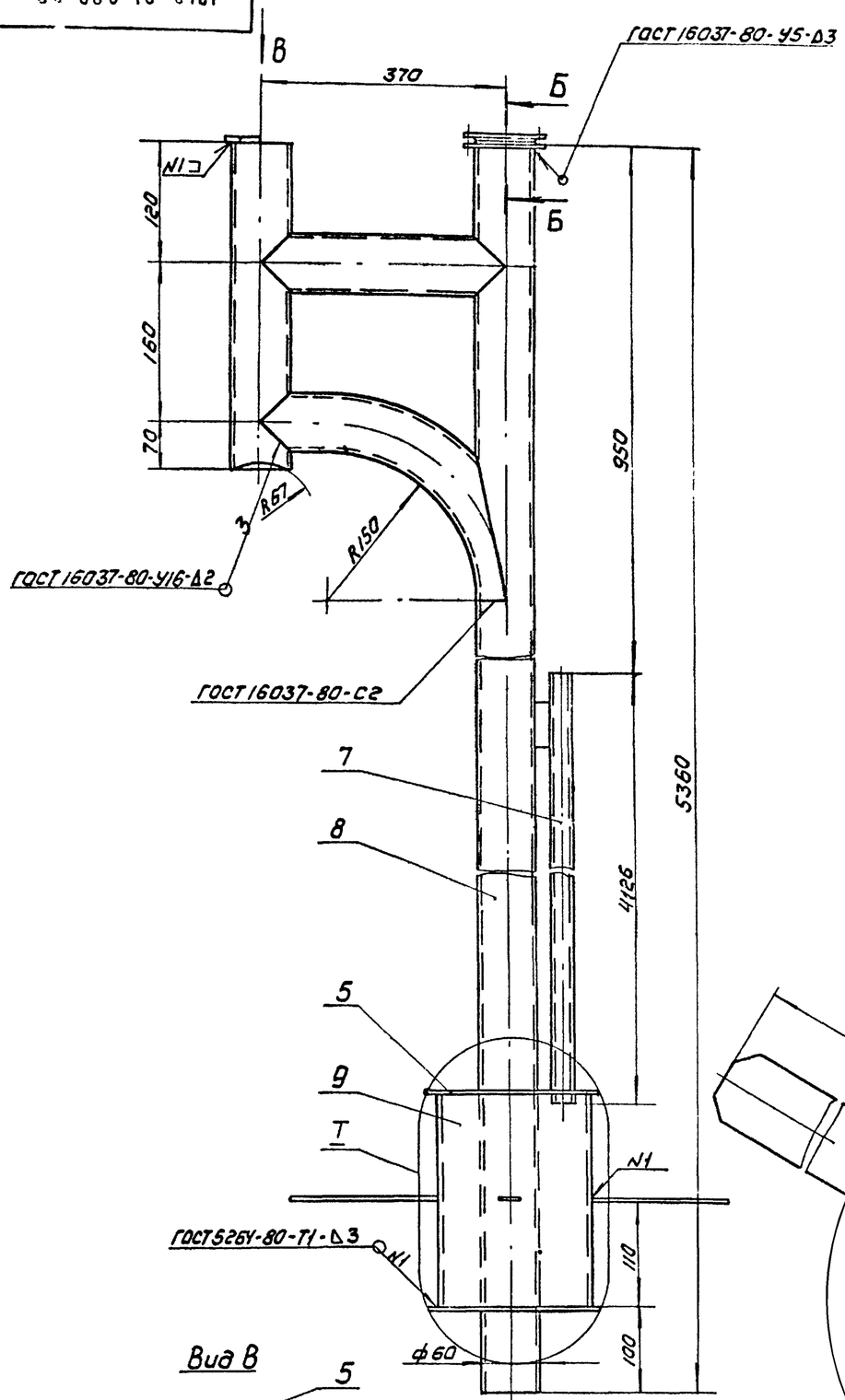
Согласовано

Взам. инв. №

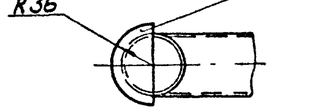
Подпись и дата

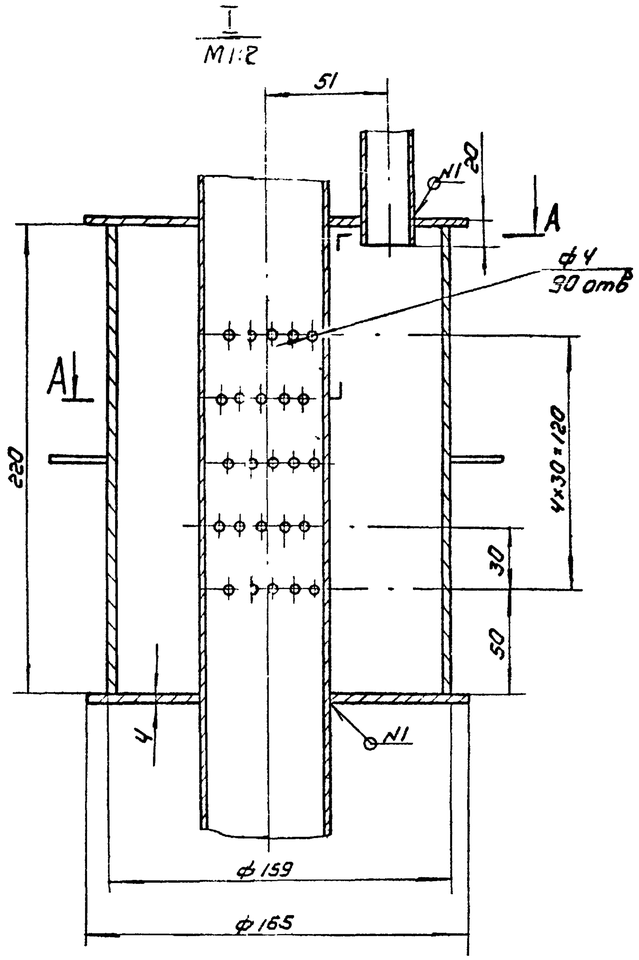
Инв. № подл.

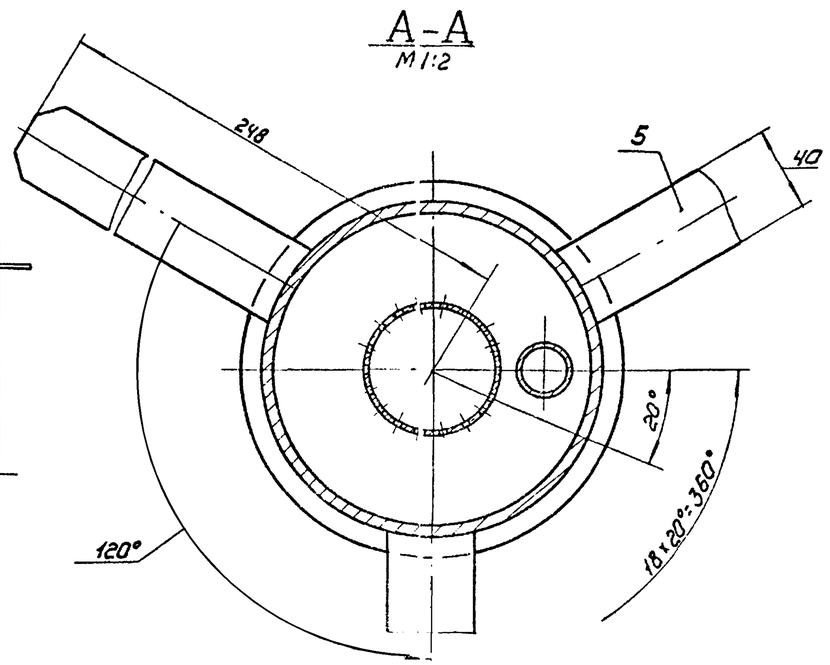
Типовой проект 902-3-20 Альбом II

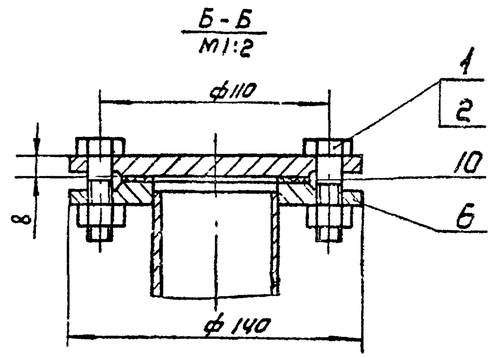


Вид В







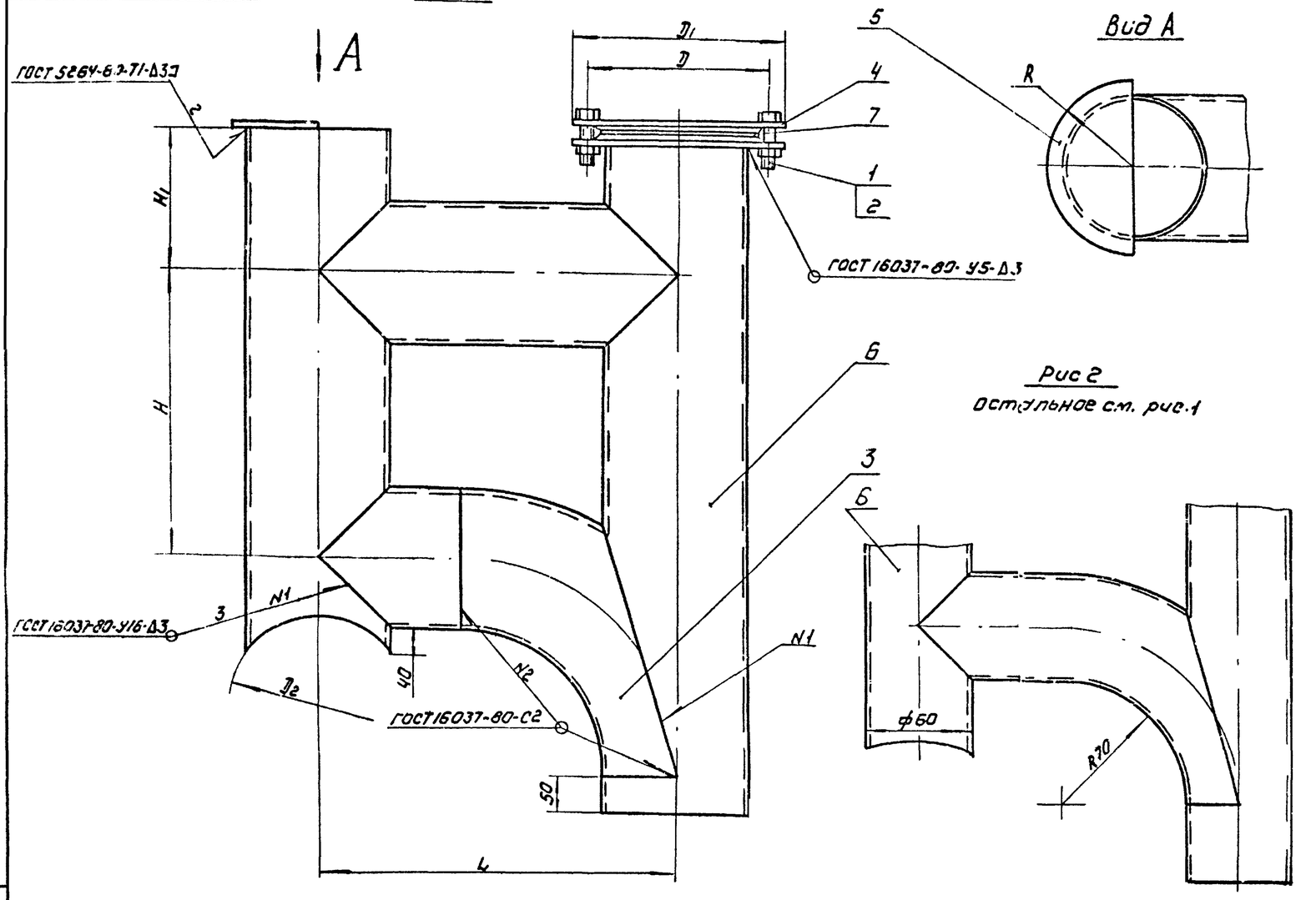


Поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М12×40 02.9 ГОСТ 7798-70	4	
2	Гайка М12. 02. 9 ГОСТ 5915-70	4	
	Материалы		
5	Лист 6-4 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	0.064м²	2.0кг
6	Ст.3 ГОСТ 380-71	3.1кг	
	Труба ГОСТ 10704-70 / Д ГОСТ 10706-76		
7	26×2.2	4.2м	5.14кг
8	60×2.5	6,5м	23кг
9	159×4	0.22м	2.7кг
10	Пластина I, лист ТКМЦ-С-3 ГОСТ 7338-77	0.006м²	

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1040.01.000 ВО	
Разраб.	Пучкова			Эрлифт	Лит. / Масса 36 / Масштаб 1:4
Пров.	Кремнев			Чертеж общего вида	Лист / Листов 1
Т. контр.					ЦНИИЭП инж. оборудования
Н. контр.	Хромихина				
Утв.	Шилков				

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

Рис 1.



Вид А

Рис 2

остальное см. рис.1

Размеры в мм

Обозначение	Кис	H	H1	L	R	Д	Д1	Д2	Масса,кг
1040.02.000	1	400	200	500	125	280	315	250	82,5
-01	1	300	175	400	90	225	260	200	40,5
-02	1	160	120	280	55	150	185	150	15
-03	2	150	100	180	40	110	140	100	7,5

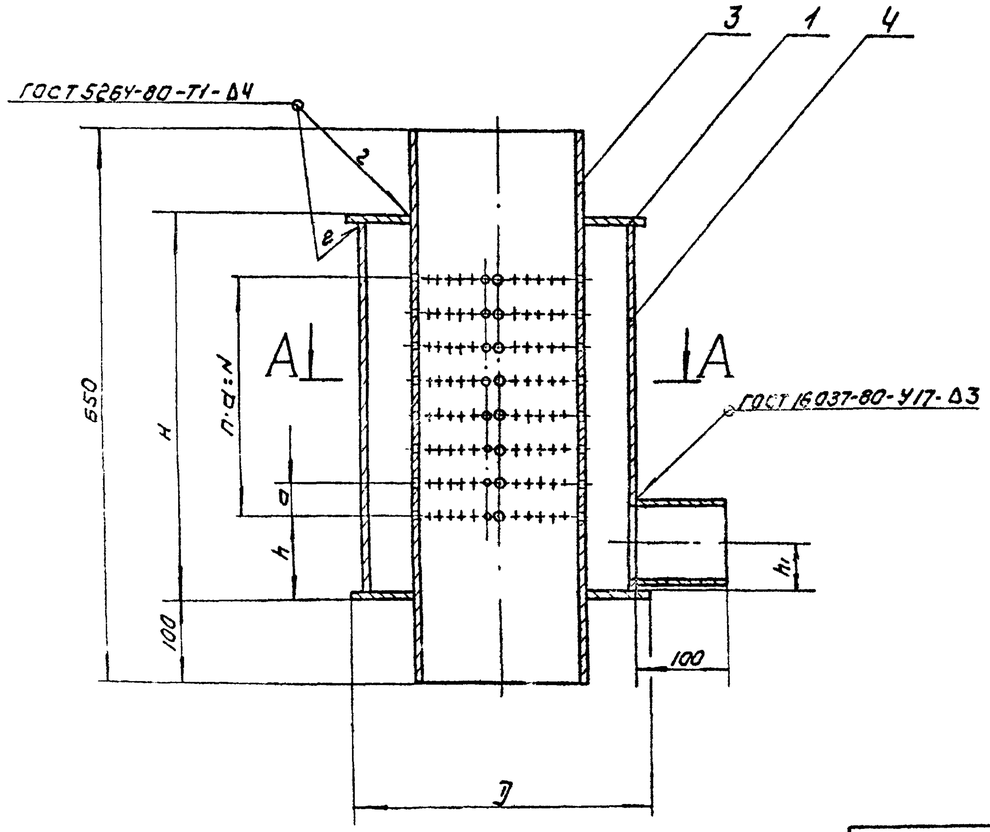
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М12х65 С2.9 ГОСТ 7798-70	6	
2	Гайка М12 02.9 ГОСТ 5915-70	6	
	Переменные данные для исполнений:		
	1040.02.000		
	Стандартные изделия		
3	Отвод 90° 219х6 ГОСТ 17375-77	1	
	Материалы		
4	Ст3 ГОСТ 380-71	13кг	
5	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	0.025м²	0.77кг
6	Труба 219х4 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10706-76	2.4м	50.9кг
7	Пластина I лист ТКМЦ-С-3 ГОСТ 7338-77	0.027м²	
	1040.02.000-01		
	Стандартные изделия		
3	Отвод 90° 159х4,5 ГОСТ 17375-77	1	
	Материалы		
4	Ст3 ГОСТ 380-71	9кг	
5	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	0.015м²	0,4кг
6	Труба 159х4 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10706-76	1.92м	20.3кг
7	Пластина I лист ТКМЦ-С-3 ГОСТ 7338-77	0.018м²	
	1040.02.000-02		
	Стандартные изделия		
3	Отвод 90° 89х3,5 ГОСТ 17375-77	1	
	Материалы		
4	Ст3 ГОСТ 380-71	4,5кг	
5	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	0.005м²	0.11кг
6	Труба 89х2.8 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10706-76	1.26м	7.5кг
7	Пластина I лист ТКМЦ-С-3 ГОСТ 7338-77	0.013м²	

	1040.02.000-03		
	Материалы		
4	Ст.3 ГОСТ 380-71	2.4кг	
5	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	0.003м²	0.06кг
6	Труба 60х2,5 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10706-76	1.24м	4кг
7	Пластина I лист ТКМЦ-С-3 ГОСТ 7338-77	0.006м²	

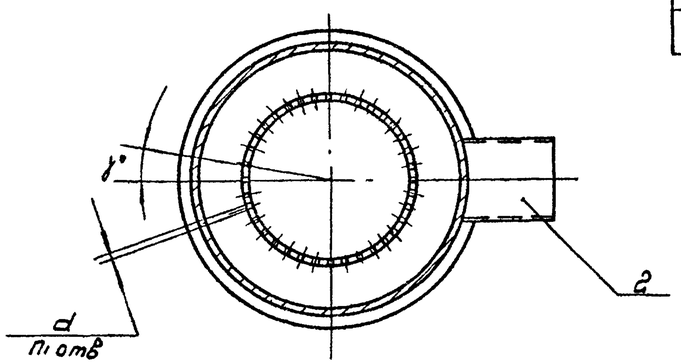
Типовой проект 902-3-20 Альбом III

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1040.02.000 ВО		
Разраб.		Пуч ТВА			Воздухоотделители эрлифтов	Лит.	Масса / Масштаб
Пров.		Кренев			Чертеж общего вида		см. ТАБЛ / —
Т.контр.						Лист	Листов 1
Н.контр.		Хромина				ЦНИИЭП инж оборудования	
Утв.		Шапков					



А-А



Размеры в мм

Обозначение	H	h	a	N	h1	D	d	n	n1	γ°	Масса, кг
1040.03.000	450	100	40	320	60	340	7	8	324	10	35
– 01	450	100	30	300	50	290	5	10	396	10	27.5
– 02	340	100	30	210	30	235	4	7	144	20	14.2
– 03	200	50	30	120	25	175	4	4	60	30	7

Поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Материалы		
	Переменные данные для исполнений:		
	1040.03.000		
1	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	0.18 м²	5.0 кг
	Труба ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10706-76		
2	108×3	0.1 м	0.77 кг
3	219×4	0.65 м	13.8 кг
4	325×4	0.442 м	14 кг
	1040.03.000-01		
1	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	0.132 м²	4.15 кг
	Труба ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10706-76		
2	89×2.8	0.1 м	0.6 кг
3	159×4	0.65 м	9.9 кг
4	273×4	0.442 м	11.7 кг
	1040.03.000-02		
1	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	0.086 м²	2 кг
	Труба ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10706-76		
2	40×2.5	0.1 м	0.2 кг
3	89×2.8	0.65 м	3.9 кг
4	219×4	0.334 м	7 кг
	1040.03.000-03		
1	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	0.048 м²	1.2 кг
	Труба ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10706-76		
2	26×2.2	0.1 м	0.13 кг
3	60×2.5	0.65 м	2.3 кг
4	159×4	0.194 м	3 кг

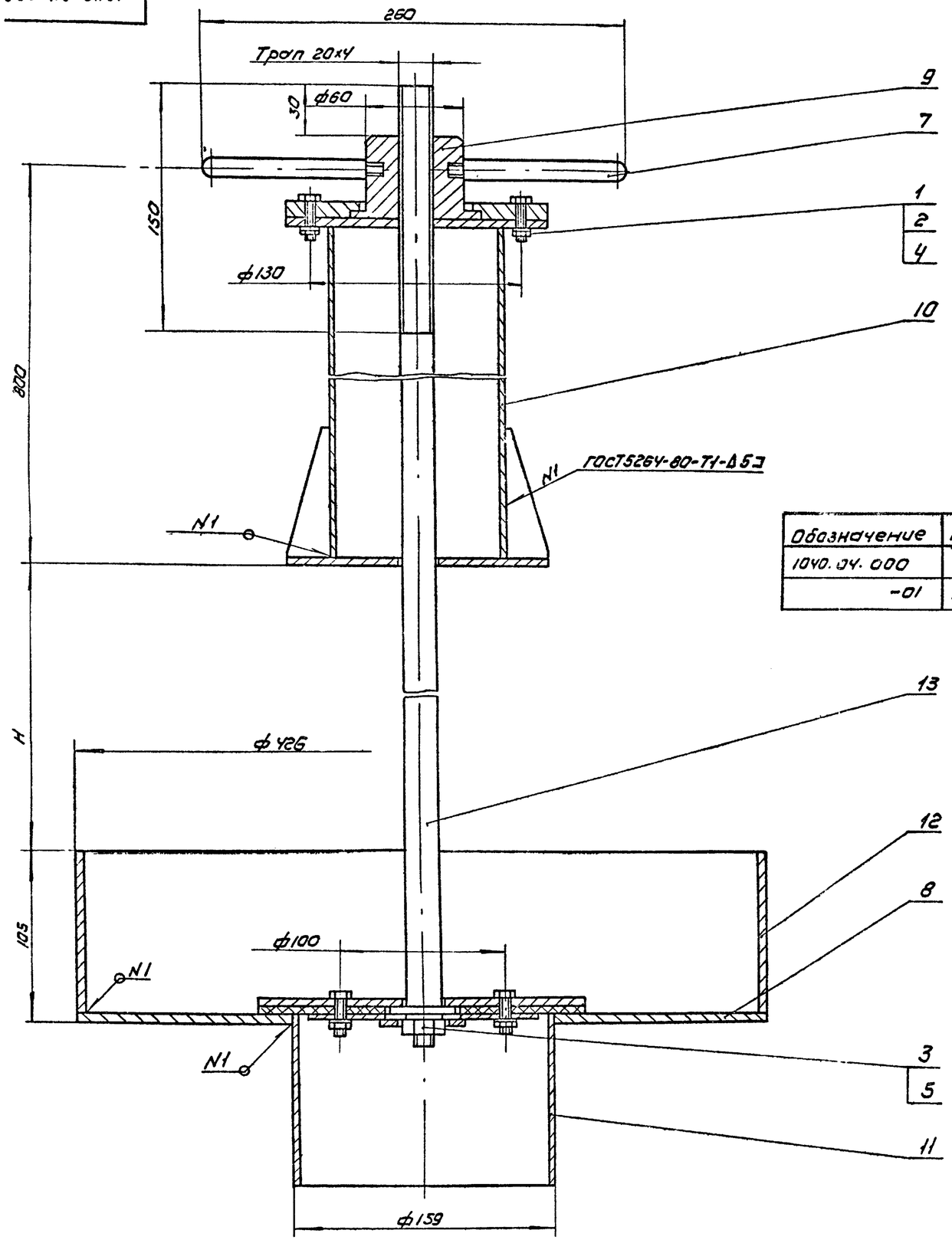
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1040.03.000 ВО			
Разраб.		Пучкова			Форсунки эрлифтов. Чертеж общего вида	Лит	Масса	Масштаб
Пров.		Кремнев					ЕМ ТАБЛ.	
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Н. контр.		Хромихина				ЦНИИЭП инж. оборудования		
Утв.		Шилков						

Копировал: Ковшунова 18120-02 30 Формат 22

Альбом II

Типовой проект 02-3-20

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



Обозначение	H, мм	Масса, кг
1040.04.000	740	54
-01	1240	57.2

поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М6х25.02.9 ГОСТ7798-70	4	
	Гайка ГОСТ 5915-70		
2	М6.02.9	4	
3	М12.02.9	1	
	Шайба ГОСТ 6402-70		
4	6.65Г.02.9	4	
5	12.65Г.02.9	1	
	Материалы		
7	Круг В12 ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ 535-79	0.5м	0.44кг
8	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	1.0м²	39.3кг
9	Ст3 ГОСТ 380-71	2.0кг	
	Труба ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10706-76		
10	108х2.8	0.7м	5кг
11	159х3,2	0.1м	1.23кг
12	426х4	0.1м	4.2кг
	Переменные данные для исполнений:		
	Материалы		
	1040.04.000		
13	Круг В20 ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ 535-79	1.78м	4.4кг
	1040.04.000-01		
13	Круг В20 ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ535-79	2.28м	5,6кг

Покрытие эмаль ХВ-1100 красно-коричневая ГОСТ6993-79 в 2 слоя по грунту ФЛ-03К ГОСТ9109-76.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1040.04.000 ВО
Разраб.		Лучкова			Устройство для удаления плавающих веществ. Чертеж общего вида
Пров.		Кремнев			Лит. / Масса: см. табл. / Масштаб: 1:2
Т. контр.					Лист / Листов
Н. контр.		Хромихина			ЦНИИЭП инж. оборудования.
Утв.		Шпаков			

Копировал: Коршунова 18120-02 31 Формат 22

Альбом VIII

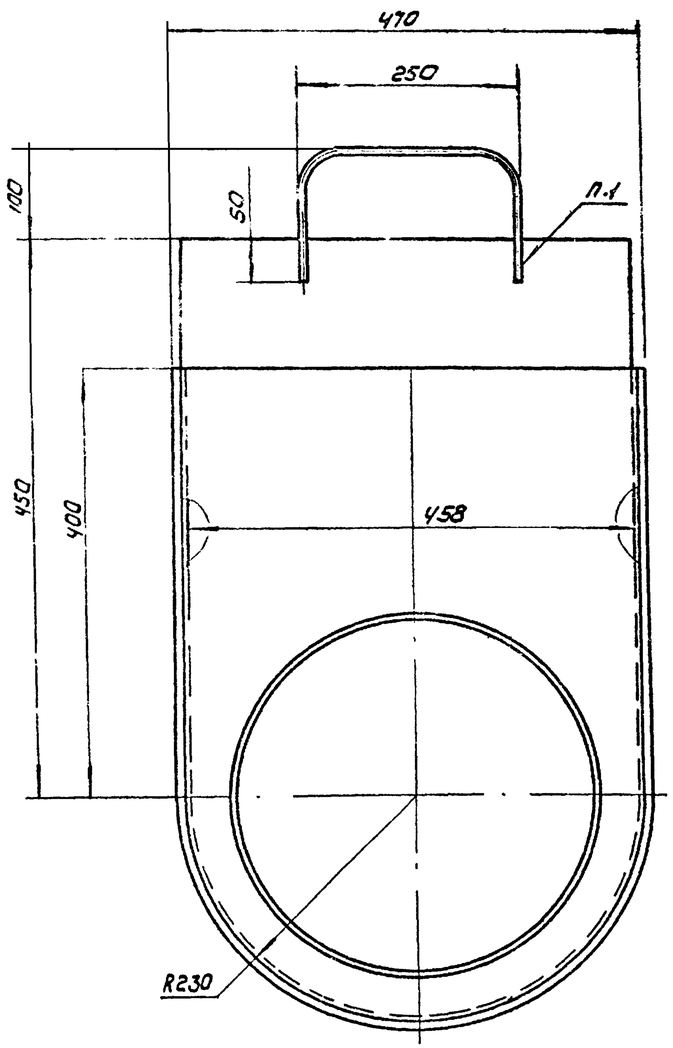
Типовой проект 902-3-20

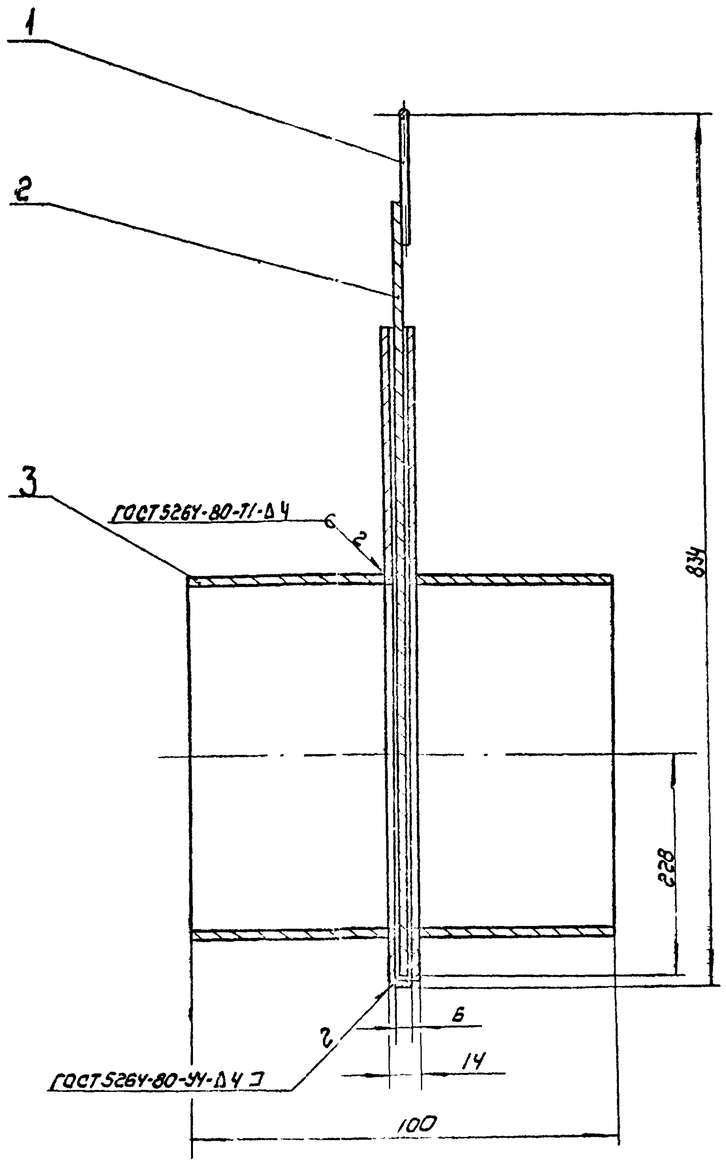
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

1040.04.000 ВО

Альбом II

Типовой проект 902-3-20





Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Круг В6 ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ 535-79	0.6м	0.13кг
2	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	0.7м²	22 кг
3	Труба 426×6 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10706-76	0.086м	5,35 кг

1. Сварка ручная дуговая

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	1040.05.000 ВО			
Разраб		Пучкова			Затвор щитовой	Лит	Масса	Масштаб
Пров		Кремнев					28	1:5
Т.контр					Чертеж общего вида	Лист	Листов 1	
Н.контр		Хромихина				ЦНИИЭП инж. оборудования		
Утв.		Шилков						

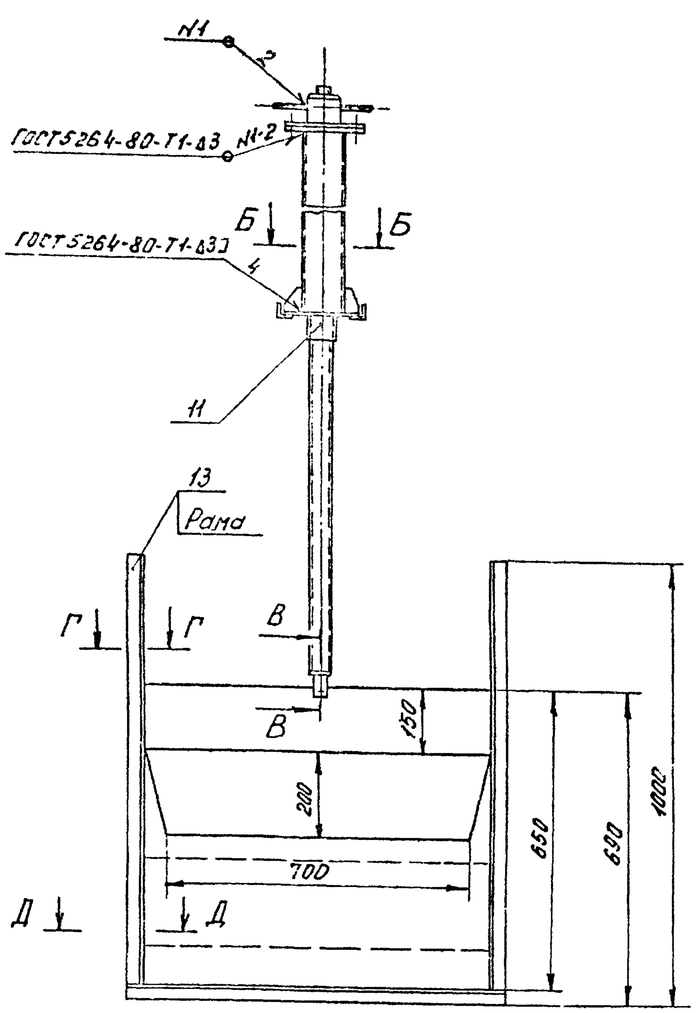
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Копировал: Корнилова 18120-02 ЗЭ Формат 22

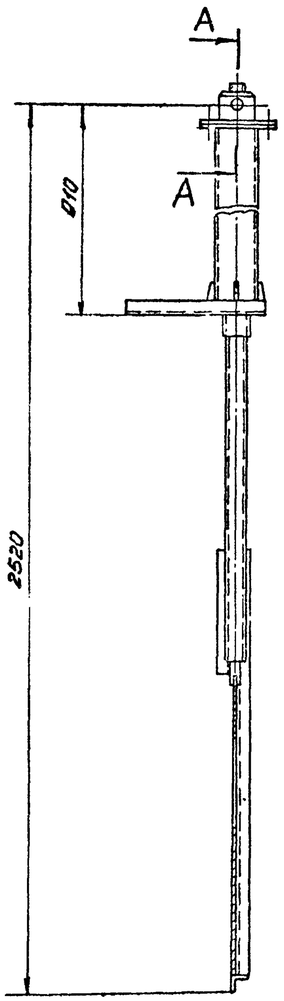
Альбом II

Типовой проект 902-3-20

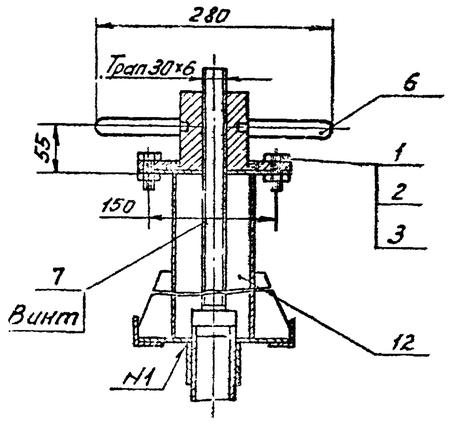
Инв.№ альб. | Подп. и дата



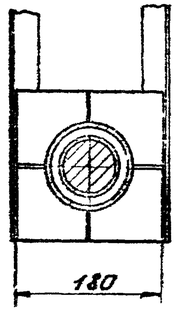
Д-Д
М1:2



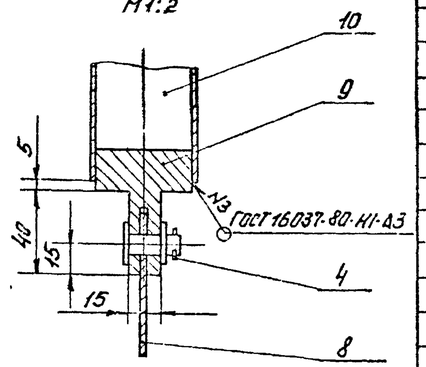
Г-Г
М1.2



А-А
М1:5

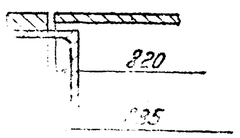


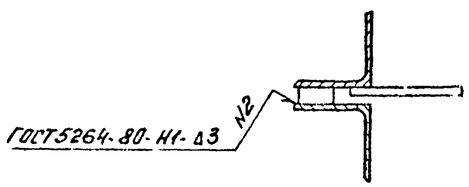
Б-Б
М1:5



В-В
М1:2

Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1.	Болт М10×40 02.9 ГОСТ 7798-70	4	
2.	Гайка М10. 02.9 ГОСТ 5915-70	4	
3.	Шайба 10 65Г 02.9 ГОСТ 6402-70	4	
4.	Шплинт 2,5×20-001 ГОСТ 397-79	1	
	Материалы		
6	Круг В20 ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ 535-79	0,5м	
7	Круг В35 ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ 535-79	1м	
8	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	0,7м²	
9	Ст.3 ГОСТ 380-71		5кг
	Труба ГОСТ 8734-75 / Д ГОСТ 8733-74		
10	50×2,5	0,95м	
11	60×2,5	0,1м	
12	108×2,8	1м	
13	Уголок Б-36×36×3 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп ГОСТ 535-79	4,5м	

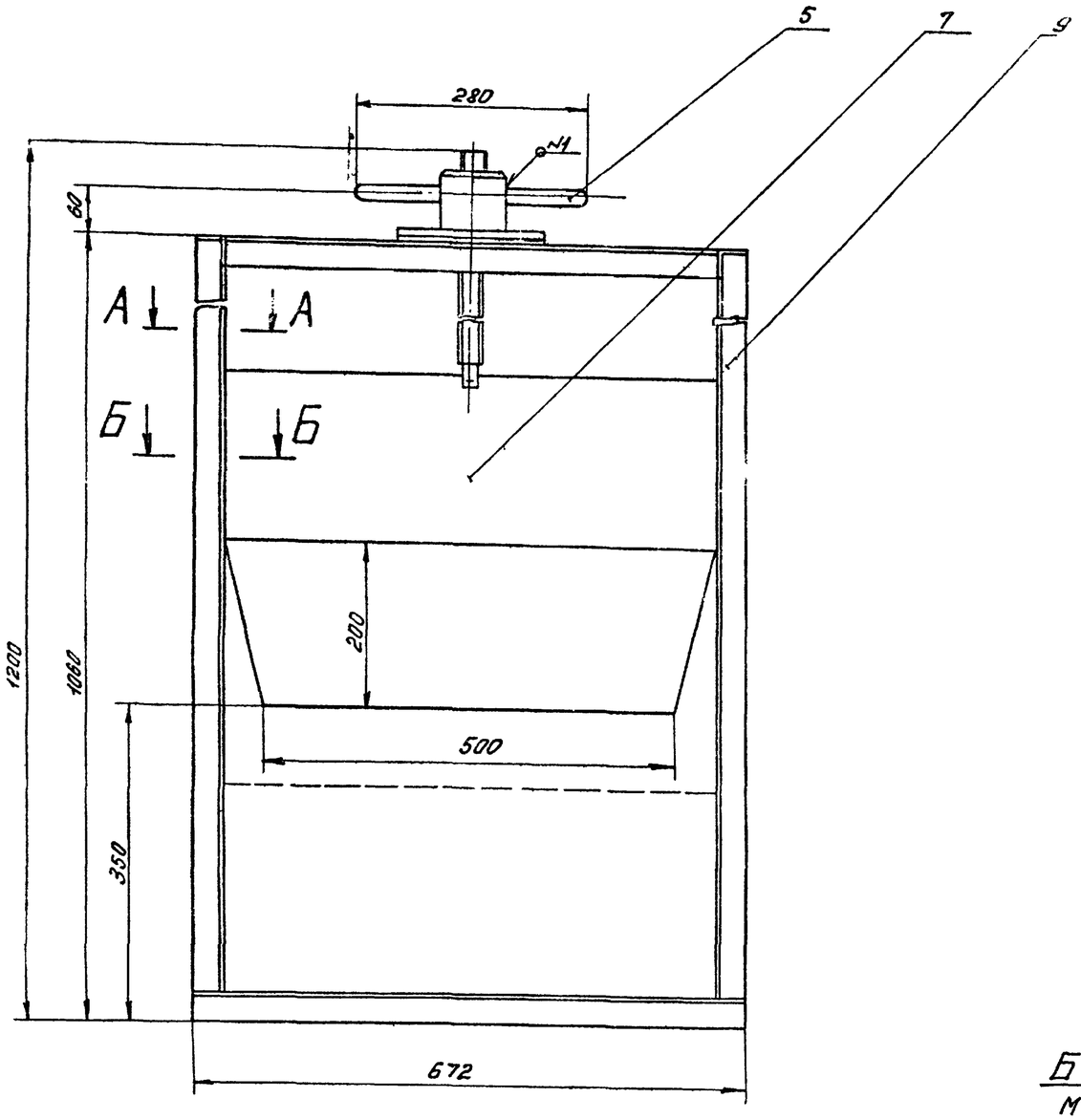


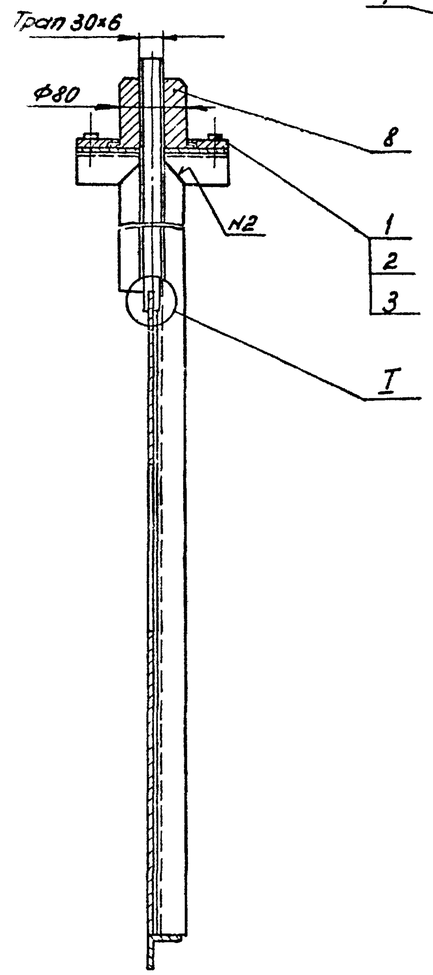


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1040.06.000.80
Разраб.		Лучкова			Затвор щитовой с подвижным водосливом с шириной порога 700 мм. Чертеж общего вида
Пров.		Кремнев			Лит. / Масса 60 / Масшт. 1:10
Т. контр.					Лист / Листов 1
Н. контр.		Хромченко			ЦНИИЭП инж. оборудования КО
Утв.		Шилохов			

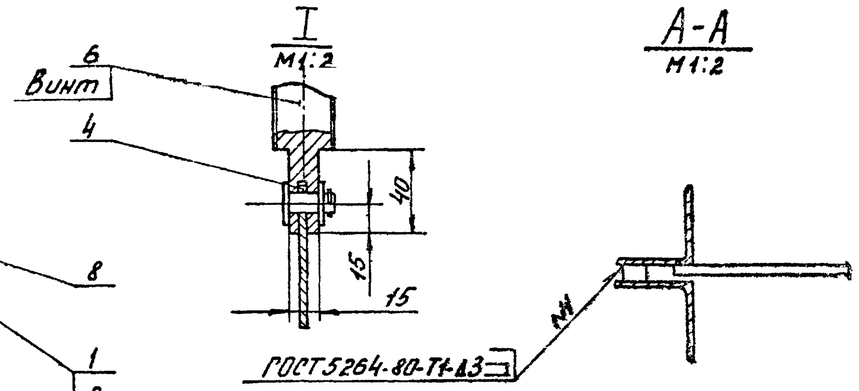
Копировал: Скулова Формат А2

1.120-02 ЭЗ



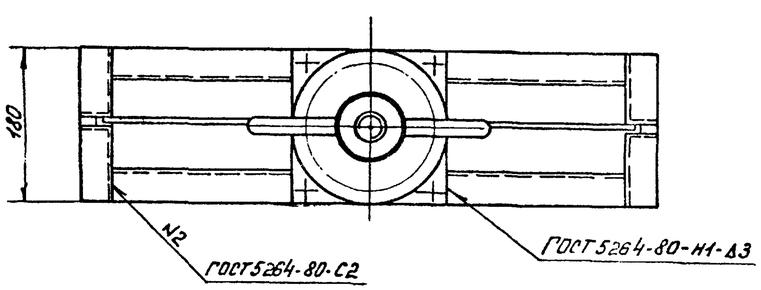


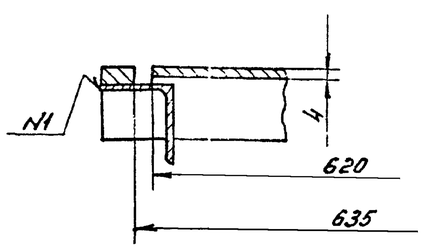
Б-Б
М1:2



Т
М1:2

А-А
М1:2





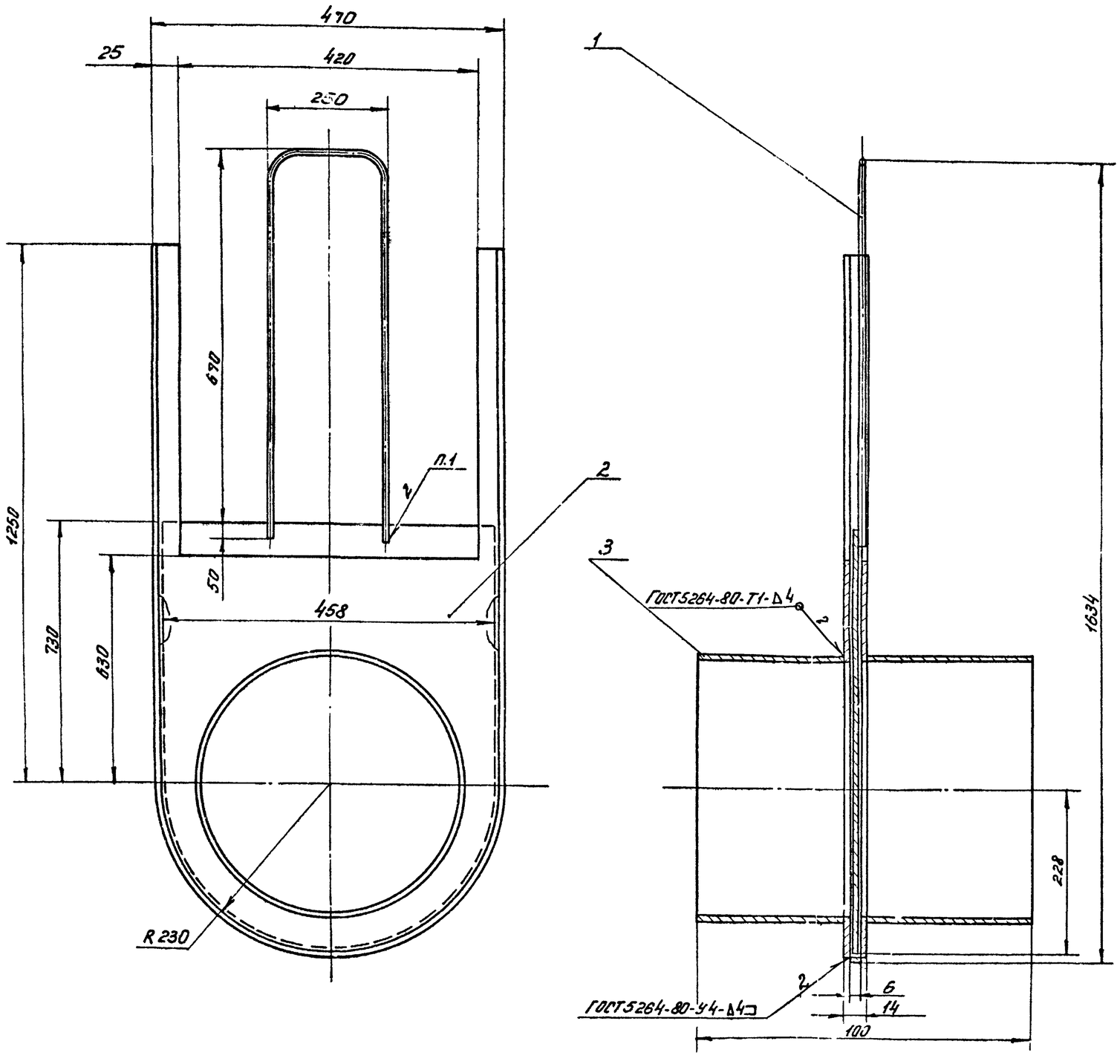
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М10×40 02.9 ГОСТ 7798-70	4	
2	Гайка М10 02.9 ГОСТ 5915-70	4	
3	Шайба 10 65Г 02.9 ГОСТ 6402-70	4	
4	Шплинт 2,5×20-005 ГОСТ 397-79	1	
	Материалы		
5	Круг $\frac{В20\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст3\ ГОСТ\ 535-79}$	0,5м	
6	Круг $\frac{В35\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст3\ ГОСТ\ 535-79}$	0,5м	
7	Лист $\frac{Б-4\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст.3\ ГОСТ\ 14637-79}$	0,5м²	
8	Ст3 ГОСТ 380-71		5кг
9	Уголок $\frac{Б-36×36×3\ ГОСТ\ 8509-72}{Ст\ 3сп\ ГОСТ\ 535-79}$	5,1м	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1040.07.000 ВО			
Разраб.		Пучкова			Затвор щитовой с подвижным водосливом с шириной порога 500 мм. Чертеж общего вида	Лит.	Масса	Масшт.
Пров.		Кремнев					38	1:5
Т.контр.						Лист	Листов	
Н.контр.		Хромилина				ЦНИИЭП инж. оборудования КО		
Утв.		Шилков						

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

1040.08.000 ВС

Типовой проект 902-3-20 Альбом III



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Круг $\frac{В6\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст3\ ГОСТ\ 535-79}$	1,6 м	
2	Лист $\frac{Б-4\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3\ ГОСТ\ 14637-79}$	1,1 м²	
3	Труба $\frac{426\times6\ ГОСТ\ 10704-76}{Ст3\ ГОСТ\ 10706-76}$	0,86 м	

1. Сварка ручная дуговая.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Лучкова		
Провер.		Кремнев		
Т.контр.				
Н.контр.		Хромадина		03.81
Утв.		Шипков		

1040.08.000 ВС

Затвор щитовой

Чертеж общего вида.

Лит.	Масса	Масштаб
	53	1:5

Лист | Листов 1

ЦНИИЭП инж. оборудования КО

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

Копировал: Дуженкова