

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-311

АЭРОТЕНКИ
С РАССРЕДОТОЧЕННЫМ ВПУСКОМ СТОЧНЫХ ВОД
АР-4-9.0-5.0

АЛЬБОМ II

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

15230-02
ЦЕНА 0-96

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1978 г.

Заказ № 5329 Тираж 700 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-311

АЭРОТЕНКИ

С РАССРЕДОТОЧЕННЫМ ВПУСКОМ СТОЧНЫХ ВОД

АР-4-9.0-5.0

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I - Пояснительная записка.
- Альбом II - Технологическая часть. Нестандартизированное оборудование.
- Альбом III - Строительная часть. Свекции I, II и III
- Альбом IV - Строительная часть. Узлы, детали, сборные железобетонные элементы.
- Альбом V - Заказные спецификации.
- Альбом VI - Сметы.

Альбом II

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТИМ ИНСТИТУТОМ
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Главный инженер института
Главный инженер проекта

В.М.
С.С.
/В. Мясников/
/И. Свердлов/

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ № 164 от 22 июля 1974 г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ПРИКАЗ № 128 от 12 февраля 1977 г.

ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ

Перечень ГОСТ'ов и серий, применяемых в проекте

Содержание альбома

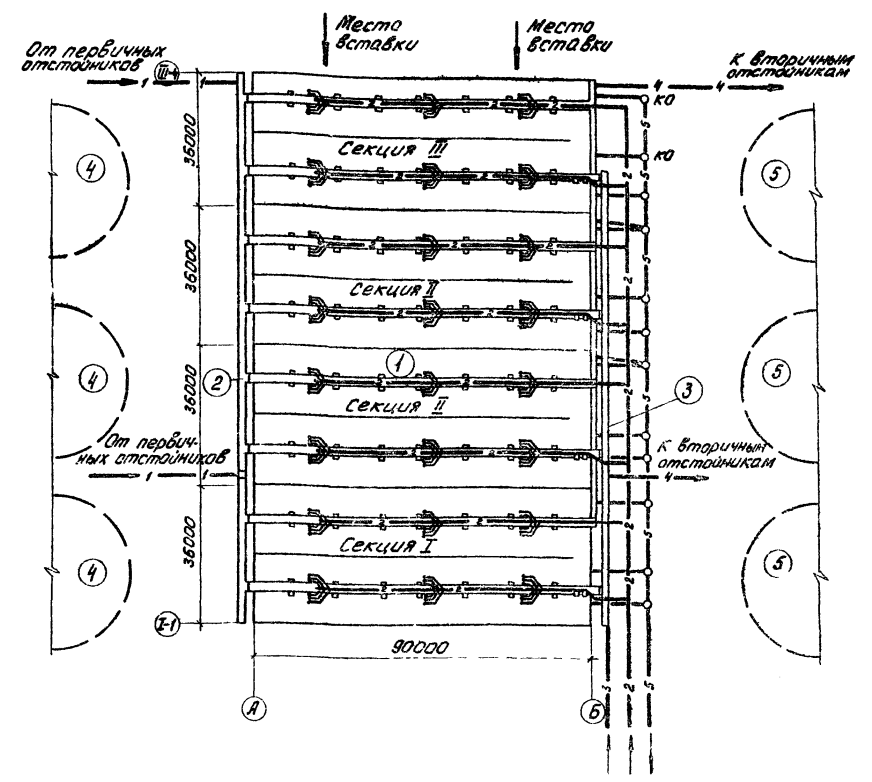
| Содержание | Марка листа | № стр. |
|---|----------------------|--------|
| Технологические чертежи | | |
| Заглавный лист | КГ-1 | 2 |
| Секция I. План по верху | КГ-2 | 3 |
| Секция I. План по днищу | КГ-3 | 4 |
| Секция II. План по верху | КГ-4 | 5 |
| Секция II. План по днищу | КГ-5 | 6 |
| Секция III. План по верху | КГ-6 | 7 |
| Секция III. План по днищу | КГ-7 | 8 |
| Секции I, II, III. Разрезы | КГ-8 | 9 |
| Схема воздухопроводов | КГ-9 | 10 |
| Детали воздухопроводов | КГ-10 | 11 |
| Ведомости материалов | КГ-11 | 12 |
| Нестандартизированное оборудование | | |
| Затвор щитовой с подвижным водосливом. Чертеж общего вида | 663.00.000.80 лист 1 | 13 |
| То же | 663.00.000.80 лист 2 | 14 |

| Шифр стандарта | Наименование |
|----------------------------|---|
| ГОСТ 17375-72 | Детали трубопроводов. Отводы круглоизогнутые с углом 45, 30, 30° из углеродистой стали бесшовные, приварные |
| ГОСТ 17378-72 | Детали трубопроводов. Переходы из углеродистой стали бесшовные, приварные |
| ГОСТ 17379-72 | Детали трубопроводов заглушки из углеродистой стали, бесшовные, приварные |
| ГОСТ 14911-69 | Детали стальных трубопроводов. Опоры подвижные |
| ГОСТ 14097-68 | Блоки катковые подвижных опор стальных трубопроводов |
| ГОСТ 1255-67 | Фланцы стальные плоские приварные |
| ГОСТ 5525-51 | Трубы чугунные напорные и соединительные части |
| ГОСТ 6874-75 | Шаркоподшипники упорные одинарные |
| ГОСТ 19853-74 | Пресс-масленки |
| Серия 3.901-8 Выпуск 10 | Затвор щитовой для прямоугольных открытых лотков с ручным приводом размером 1200 × 1200 мм |
| Серия 3.902-6 Выпуск 2 | Стальные сварные трубы Вентури Ду 400 и 500 |

Экспликация оборудования

| № п/п | Наименование | Количество комплектов | | |
|-------|---|-----------------------|-----------|------------|
| | | I секция | II секция | III секция |
| 1 | Затвор щитовой с ручным приводом размером 1200 × 1200 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | Затвор щитовой с подвижным водосливом | 30 | 30 | 30 |
| 3 | Затвор щитовой типа, стандарты размером 1200 × 1200 | - | 2 | 2 |
| 4 | То же, размером 1500 × 4250 | - | 2 | 1 |
| 5 | Труба Вентури Ду 500 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | То же, Ду 400 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | Задвижка Ду 500 30ч 25 бр М | 1 | 1 | 1 |
| 8 | Задвижка Ду 400 30ч 6 бр | 1 | 1 | 1 |
| 9 | Задвижка Ду 50 30ч 6 бр | 5 | 5 | 5 |
| 10 | Вентиль запорный Ду 25 15хч 18р | 27 | 36 | 28 |

Примерный генплан



Условные обозначения коммуникаций

- 1 — Подвод воды
- 2 — Воздух
- 3 — циркулирующий активный шп
- 4 — Отвод иловой смеси
- 5 — Опорожнение

Экспликация сооружений

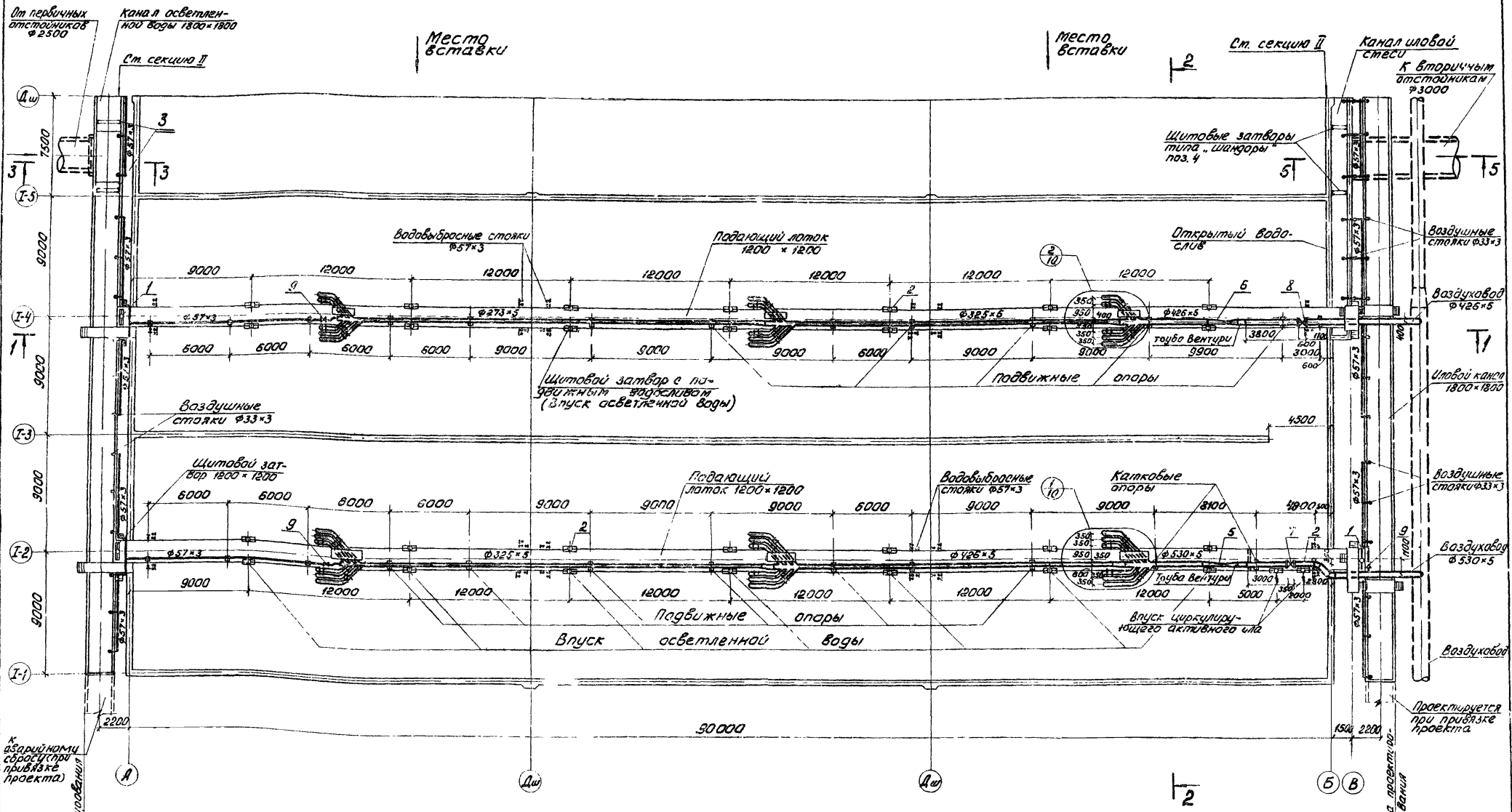
| | |
|---|------------------------|
| 1 | Аэротенки |
| 2 | канал осветленной воды |
| 3 | иловой канал |
| 4 | Первичные отстойники |
| 5 | Вторичные отстойники |

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *И.С. и Свердлов*

| | | | |
|--|--|-------------------------|--|
| т.п. 902-2-311 | | КГ | |
| ИНД.ИЗМ. | | ФАМИЛИЯ | |
| ПРОВЕР. | | БОДРОВ | |
| РЧК. ГР. | | СТАРИЦЫНА | |
| ГИП | | МАРИНА | |
| ГЛ. СПЕЦ. | | СВЕРДЛОВ | |
| НАЧ. ОТА | | ГОЛЬДМАН | |
| Аэротенки с рассредоточенным выпуском сточных вод АР-4-9.0-5.0 | | АНТЕР ЛИСТ | |
| ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ | | ЛИСТОВ | |
| ЦНИИЭП | | ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | |
| г. Москва | | | |

Типовой проект 902-2-311 Альбом II

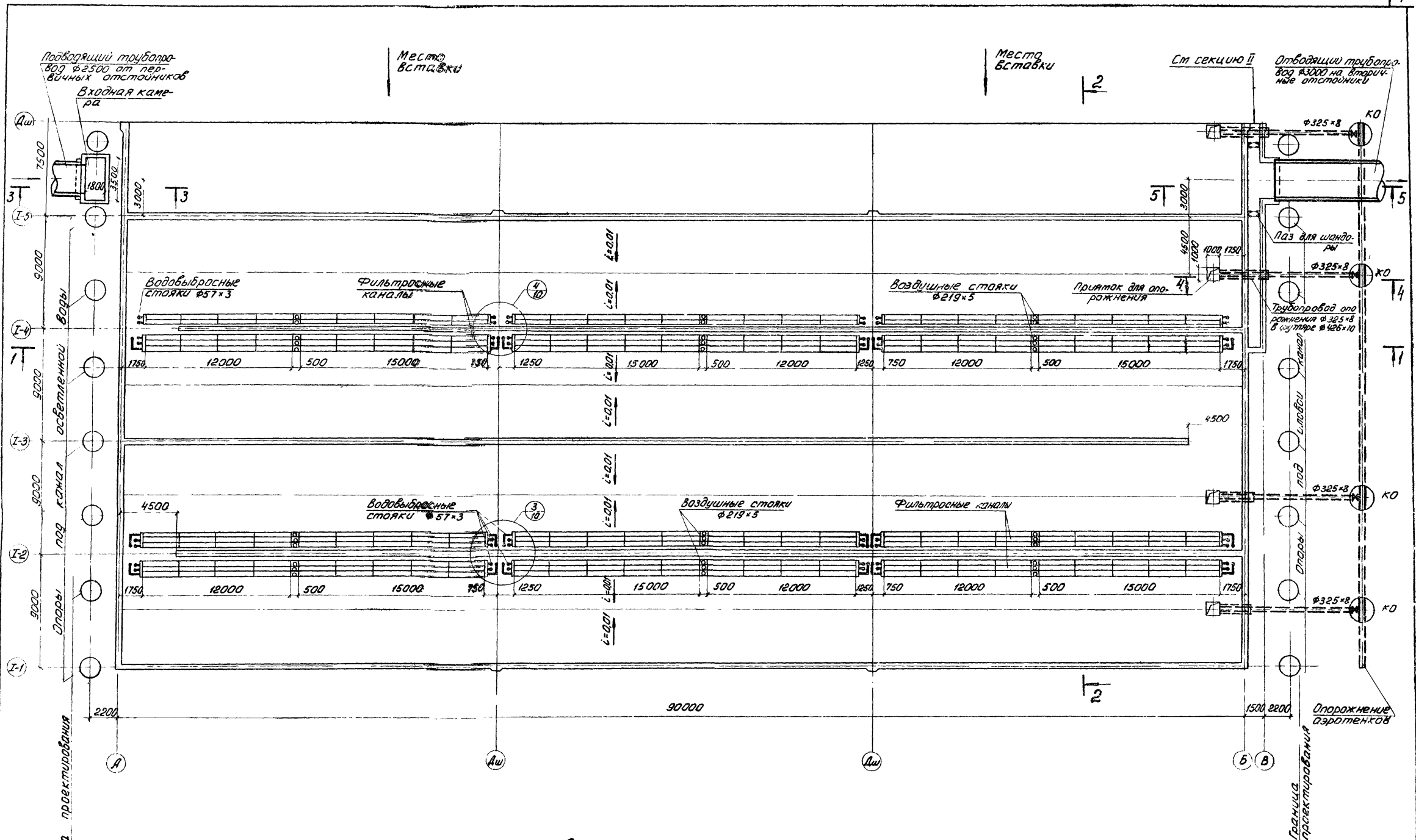


1. Данный чертёж см совместно с листами КГ-3, 8, 10.
2. Эскизную аппаратуру см лист КГ-1.
3. Диаметры подводящего и отводящего трубопроводов и их месторасположение уточняются при привязке проекта.
4. Подвижные опоры под воздуховоды устанавливаются в местах стыков плит мостиков.
5. Водоотбрасные стояки крепятся по месту к кронштейнам из арматурной стали Ф18А1, привариваемым к закладным деталям в плитах мостиков.

СОГЛАСОВАНО
 ОТДЕЛ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
 ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
 ГИДРОПРОЕКТА

К общему сбору (при привязке проекта)
 Граница проектирования

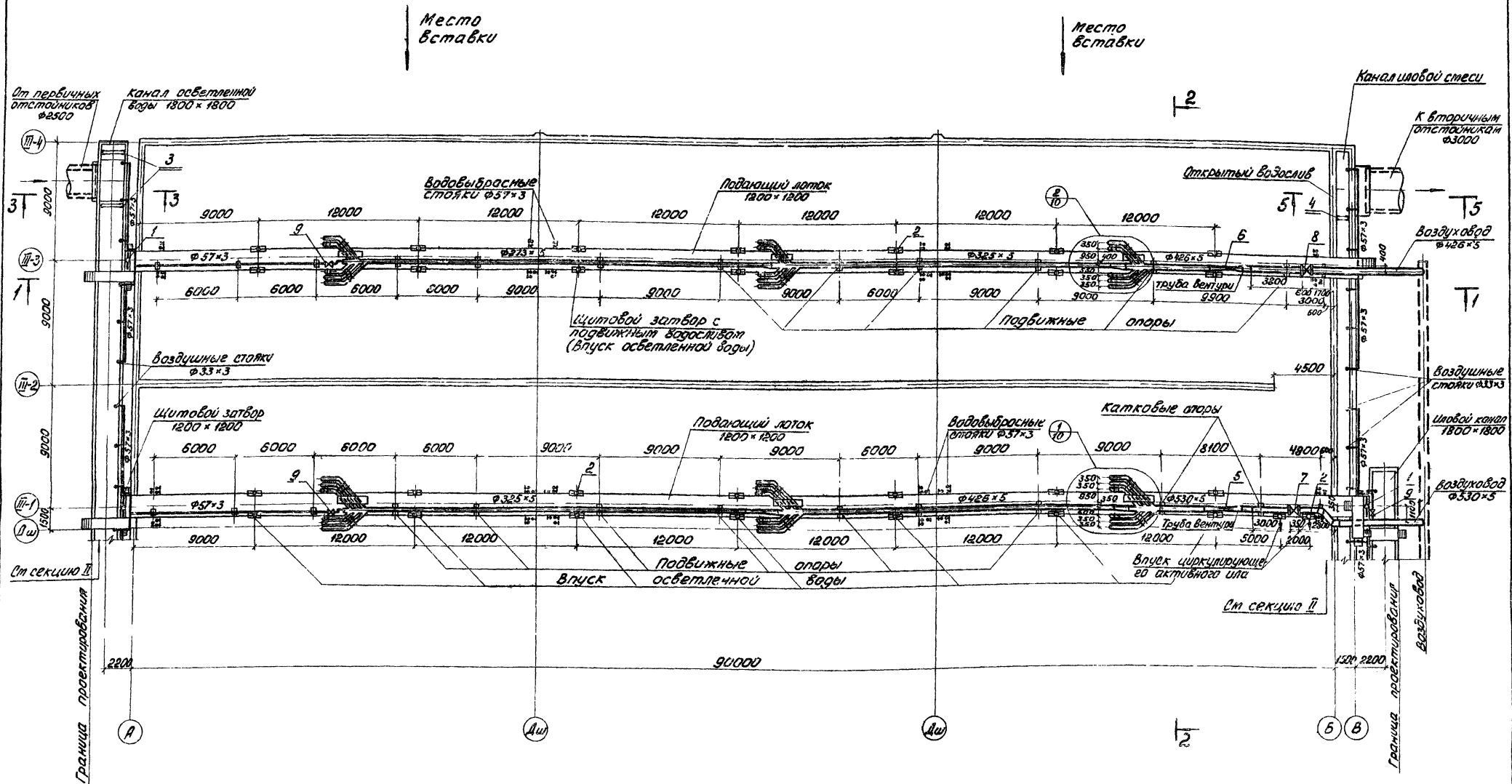
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--------|--|--|---------|--|--|------|--|--|----------------|--|--|-----------------------|--|--|
| И.И.И. | | | Ф.А.И. | | | ПОДПИСЬ | | | ДАТА | | | г.п. 902-2-311 | | | КГ | | |
| АЭРОТЕНКИ С РАССРЕДОТОЧНЫМ ВПУСКОМ СТОЧНЫХ ВОД АР-4-9,0-5,0 | | | | | | | | | | | | Листов | | | | | |
| ПРОВЕР: БОДРОВ | | | | | | | | | | | | Р | | | 2 | | |
| ЧУК.ГР. СТАРИЦЫНА | | | | | | | | | | | | СЕКЦИЯ I | | | ЦНИИЭП | | |
| Г.И.П. МАРИНА | | | | | | | | | | | | ПЛАН ПО ВЕРХУ | | | ИНЖЕНЕРНОГО СБОРУЩАВА | | |
| Г.А. СПИЦ. СВЕРДЛОВ | | | | | | | | | | | | Г. Москва | | | | | |
| НАЧ.ОТД. ГОЛЬДМАН | | | | | | | | | | | | | | | | | |



1. Данный чертеж ст совместно с листами КГ-1.2.8.10.
 2. Диаметры подводящего и отводящего трубопроводов
 и их месторасположение уточняются при привязке
 проекта.

| | | | | | | |
|-------------------------|----------|--------------------|------|--|------|--------|
| | | | | тн 902-2-311 КГ | | |
| | | | | Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-4-9.0-5.0 | | |
| ИНД.ИЗМ. | ФАМИЛИЯ | ПОДПИСЬ | ДАТА | ЛИСТ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| ПРОВЕР. | БОДРОВ | <i>[Signature]</i> | | Р | 3 | |
| РЧК. ГР. | МАРИНА | <i>[Signature]</i> | | | | |
| ГЛ. СПЕЦ. | СВЕРДЛОВ | <i>[Signature]</i> | | | | |
| НАЧ. ОТД. | ГОЛЫЯН | <i>[Signature]</i> | | | | |
| Секция I План по дну | | | | ЦНИИЭП Инженерного Оборудования г. Москва | | |

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-311 АЛЬБОМ II

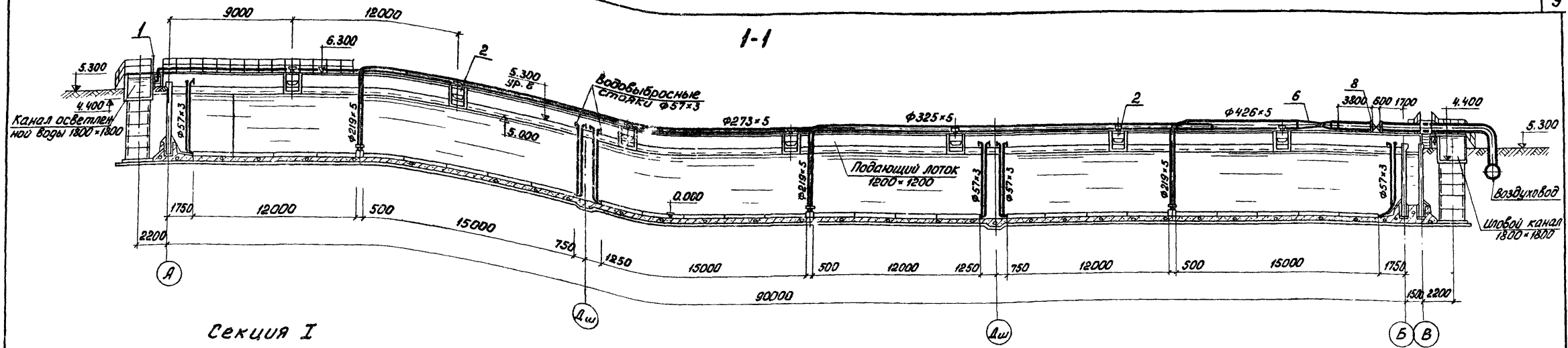


1. Данный чертёж см. совместно с листами КГ-7, 8, 10.
2. Экспликацию оборудования см. лист КГ-1.
3. Диаметры подводящего и отводящего трубопроводов и их месторасположение уточняются при привязке проекта.
4. Подвижные опоры под воздуховоды устанавливаются в местах стыков плит мостиков.
5. Водовыбрасные стойки крепятся по месту к кронштейнам из арматурной стали $\phi 12 \times 1$, привариваемым к закладным деталям в плитах мостиков.

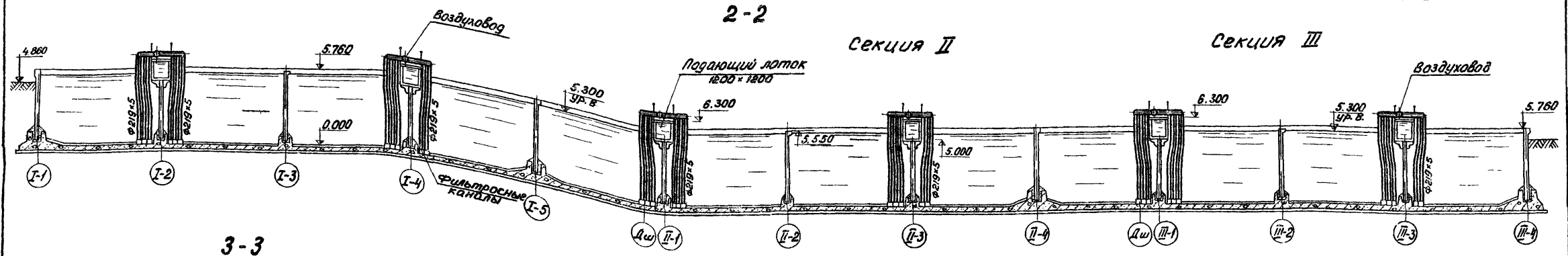
| | | | | | |
|-----------------------------|---------------|--------------------|---|--|------|
| | | | Т.п. 902-2-311 КГ | | |
| | | | Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-4-9.0-5.0 | | |
| ИНД.ИЗМ. | ФАМИЛИЯ | ПОДПИСЬ | ДАТА | ЛИСТЕР | ЛИСТ |
| ПРОВЕР. | БОДРОВ | <i>[Signature]</i> | | Р | 6 |
| Р.У.К. | Г.Р. СТАРЦЫНА | <i>[Signature]</i> | | | |
| Г.И.П. | МАРИНА | <i>[Signature]</i> | | | |
| Г.А. СПЕЦ. | СВЕРДЛОВ | <i>[Signature]</i> | | | |
| НАЧ. ОТД. | ГОЛЬДМАН | <i>[Signature]</i> | | | |
| Секция III ПЛАН ПО ВЕРХУ | | | | ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ г. Москва | |

Альбом II

Типовой проект 902-2-311

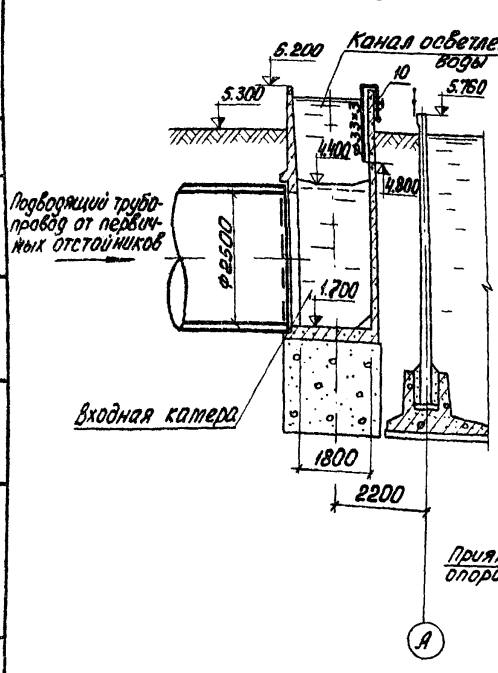


Секция I

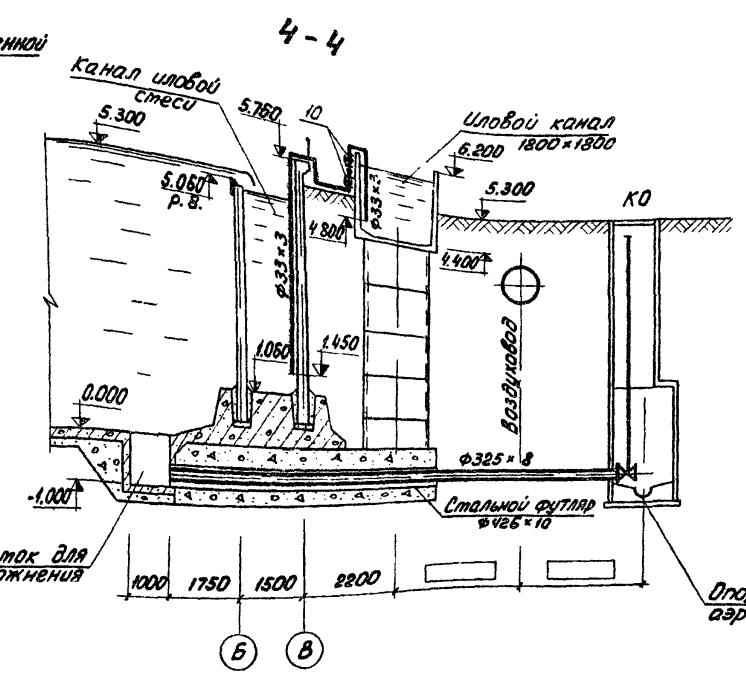


Секция II

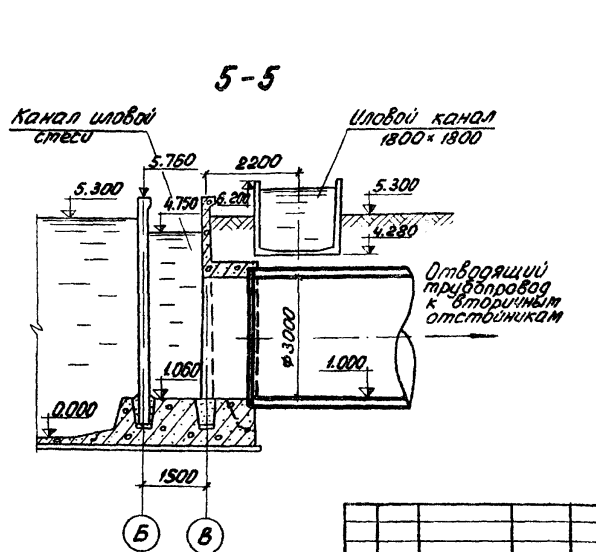
Секция III



3-3



4-4



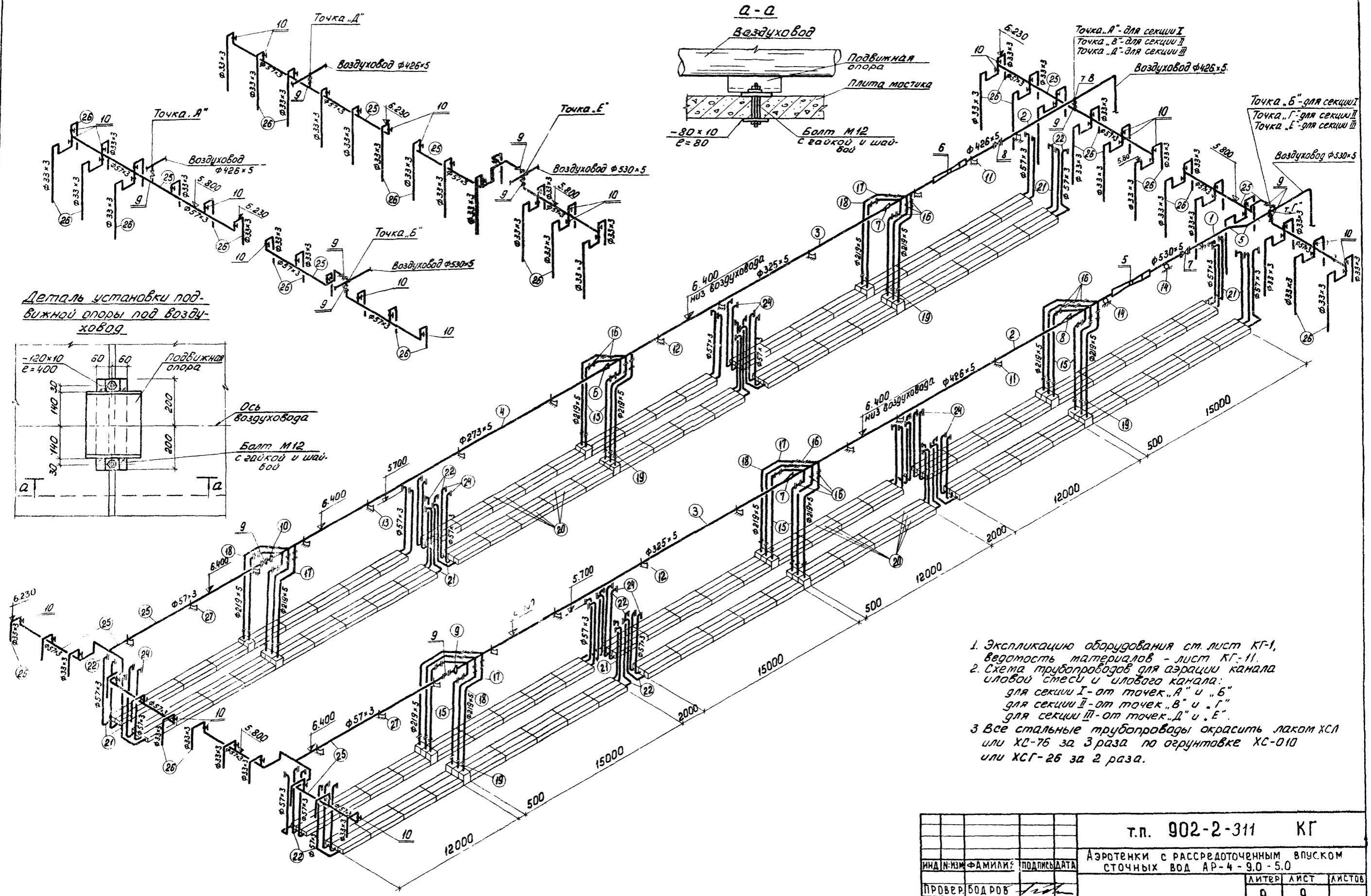
5-5

1. Данный лист см. совместно с листами КГ-2 ÷ 7.
2. Экспликацию оборудования см. лист КГ-1.
3. В разрезе 4-4 и 5-5 для секции III шлюзовый канал отсутствует.
4. Диаметры, месторасположение и глубина заложения подводящих и отводящих коммуникаций уточняются при привязке проекта.

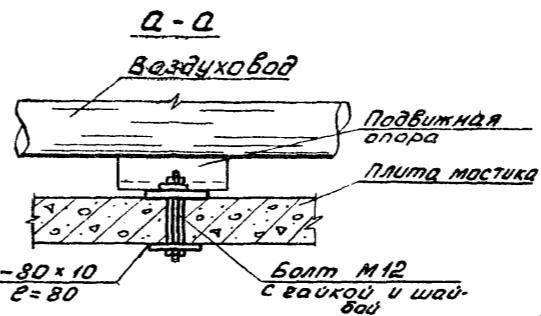
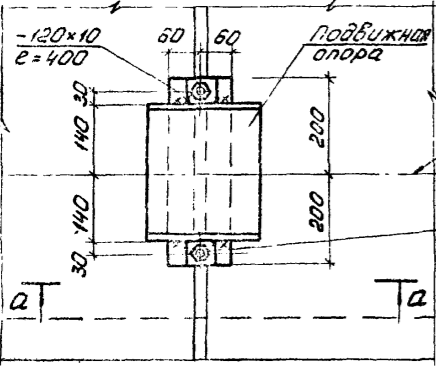
Имя и подпол. и дата
ИТА АЛ II КРАСАВИН
ИТА АЛ II КРАСАВИН

| | | | | | |
|--|-----------|---------|------|--------------------------|------|
| т.п. 902-2-311 | | | КГ | | |
| Аэротенки с расщепленным впускном сточных вод АР-4-9.0-3.0 | | | | | |
| ИНДИВИДУАЛЬНАЯ | ФАМИЛИЯ | ПОДПИСЬ | ДАТА | ЛИТ. | ЛИСТ |
| ПРОВЕР. | БАРДОВ | | | Р | 8 |
| СТ. ТЕХН. | КУЗНЕЦОВ | | | | |
| РУК. ГР. | СТАРИЦЫНА | | | | |
| ГИП | МАРИНА | | | | |
| ГЛ. СПЕЦ. | СВЕРДЛОВ | | | | |
| НАЧ. ОТД. | ГОЛЬДМАН | | | | |
| Секции I, II, III | | | | ЦНИИЭП | |
| Разрезы | | | | Инженерного оборудования | |
| | | | | г. Москва | |

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-311 АЛЬБОМ II

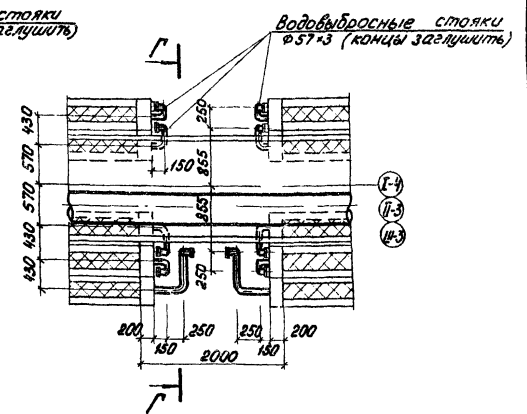
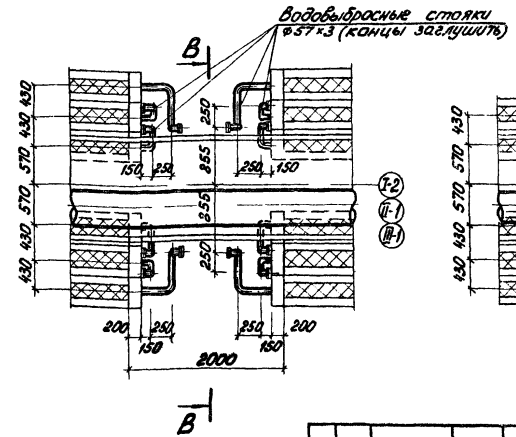
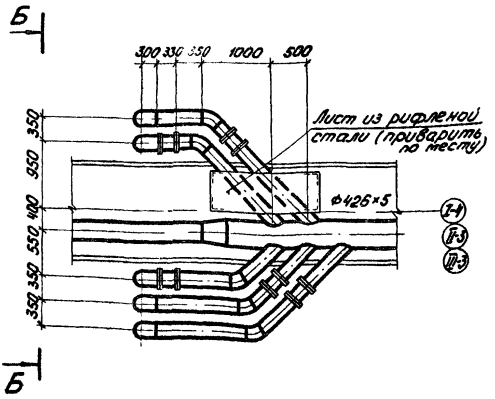
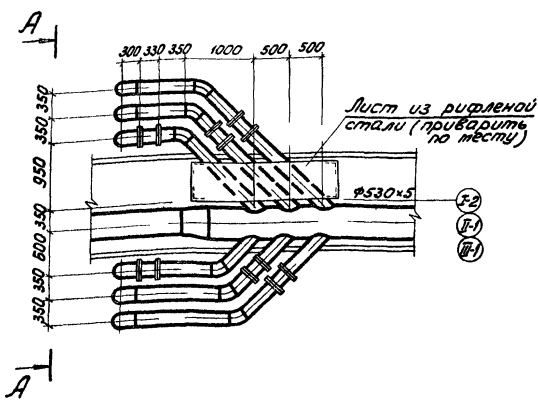
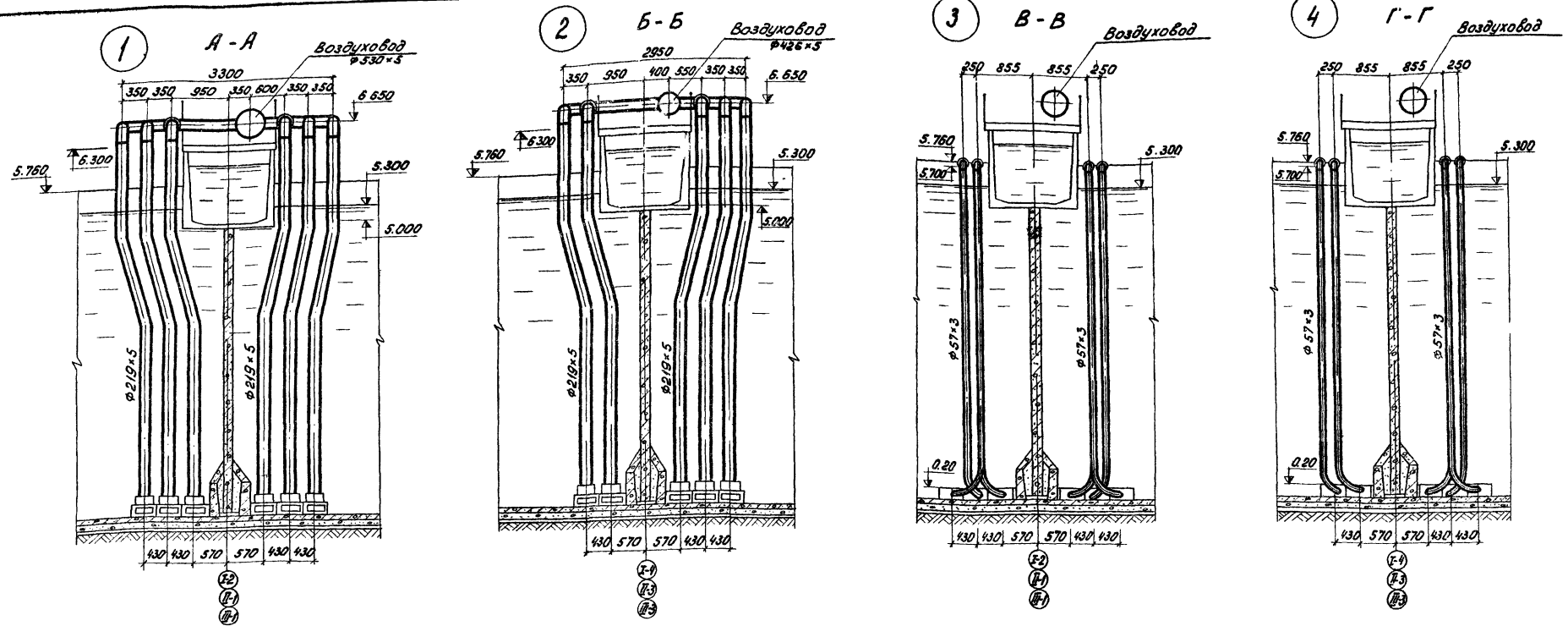


Деталь установки подвижной опоры под воздуховод



1. Эскиз оборудования см. лист КГ-1, ведомость материалов - лист КГ-11.
2. Схема трубопроводов для аэрации канала иловых стесей и иловых каналов:
для секции I - от точек "А" и "Б"
для секции II - от точек "В" и "Г"
для секции III - от точек "Д" и "Е".
3. Все стальные трубопроводы окрасить лаком ХСЛ или ХС-76 за 3 раза по грунтовке ХС-010 или ХСГ-26 за 2 раза.

| | | | |
|----------------------------------|--------------|---|--------|
| | | т.п. 902-2-311 КГ | |
| ИНД. И.ИМ. ФАМИЛИЯ: ПОДПИСЬ ДАТА | | Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-4-9.0-5.0 | |
| ПРОВЕР. БОДРОВ | ПОДПИСЬ ДАТА | ЛИТЕР. ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| РЧК. ГР. СТАРИЦЫНА | | Р | 9 |
| Г.П. МАРИНА | | Секции I, II, III. | |
| ГЛ. СПЕЦ. СВЕРДЛОВ | | Схема воздуховодов. | |
| НАЧ. ОТД. ГОЛБАМАН | | ЦНИИ ЭП Инженерного оборудования г. Москва | |



Данный чертеж см. совместно с листами КГ-2+8.

| | | | |
|--------------------------------------|--|---|--|
| И.Н.И.Э.М. Ф.И.М.И.А.З. ПОДПИСЬ ДАТА | | г.п. 902-2-311 КГ | |
| ПРОБЕР БОДРОВ | | Аэротенки с рассредоточенным впускном сточным вод АР-4-90-5.0 | |
| СТ.ИНЖ.ТИНИНА | | АНТЕР.ЛИСТ ЛИСТОВ | |
| РУК.ГР.СТАРИЦЫНА | | Р 10 | |
| Г.И.О.МАРИНА | | ЦНИИЭП | |
| Г.Д.СПЕЦ.СВЕРДЛОВ | | ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ | |
| НАЧ.ОТ.ГОЛЬДМАН | | г. Москва | |

Ведомость материалов Секция I и каналы

Ведомость материалов Секция II и каналы

Ведомость материалов Секция III и каналы

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-311 АЛЬБОМ II

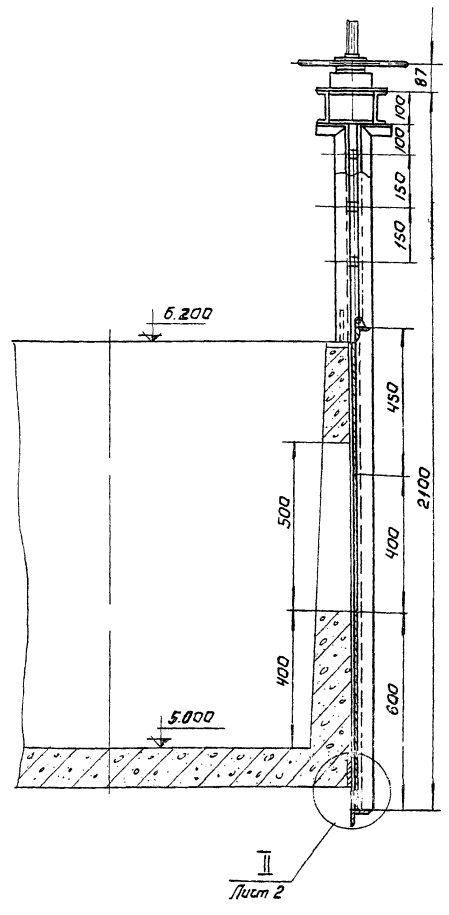
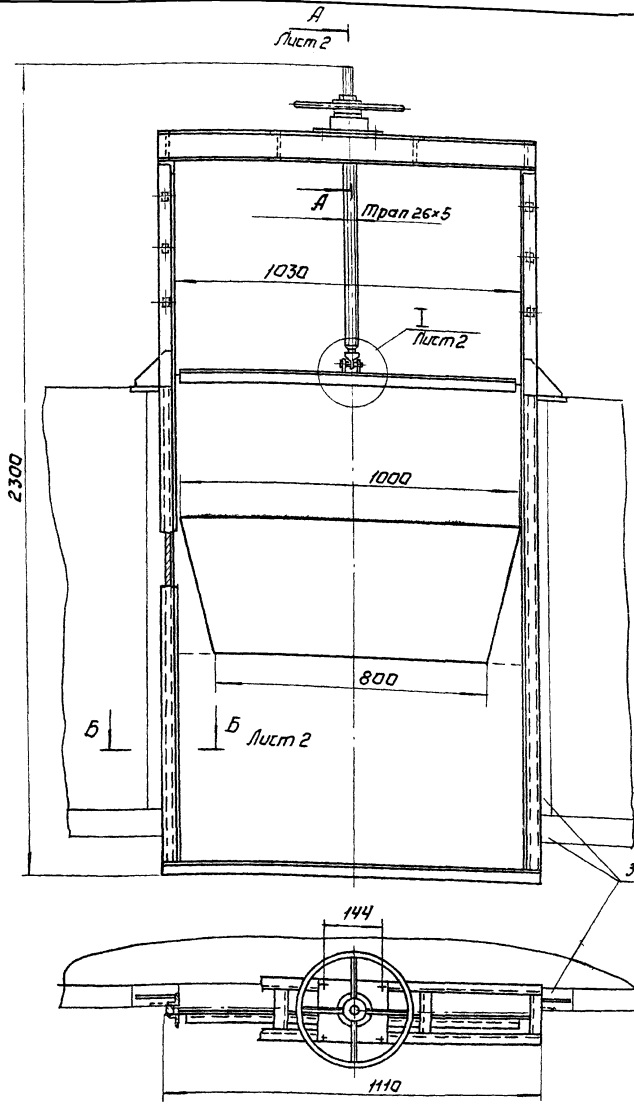
Table with 7 columns: N.№ поз., Наименование, ГОСТ марка, Ед. изм., Кол-чество, Масса единицы в кг, Примечан. Rows include: Воздуховоды (Труба 530x5, 426x5, 325x5, 273x5; Отвод 45° 500c12; Переход 3300x250c20; Заглушка 300c32; Воздушные стояки (Труба 219x5; Патрубок фланцевый; Отвод 45° 200c32; Аэраторы (Фильтры шотландские; Труба 57x3; Трубопроводы аэрации каналов; Трубопроводы опорожнения.

Table with 7 columns: N.№ поз., Наименование, ГОСТ марка, Ед. изм., Кол-чество, Масса единицы в кг, Примечан. Rows include: Воздуховоды (Труба 530x5, 426x5, 325x5, 273x5; Отвод 45° 500c12; Переход 3300x250c20; Заглушка 300c32; Воздушные стояки (Труба 219x5; Патрубок фланцевый; Отвод 45° 200c32; Аэраторы (Фильтры шотландские; Труба 57x3; Трубопроводы аэрации каналов; Трубопроводы опорожнения.

Table with 7 columns: N.№ поз., Наименование, ГОСТ марка, Ед. изм., Кол-чество, Масса единицы в кг, Примечание. Rows include: Воздуховоды (Труба 530x5, 426x5, 325x5, 273x5; Отвод 45° 500c12; Переход 3300x250c20; Заглушка 300c32; Воздушные стояки (Труба 219x5; Патрубок фланцевый; Отвод 45° 200c32; Аэраторы (Фильтры шотландские; Труба 57x3; Трубопроводы аэрации каналов; Трубопроводы опорожнения.

Project information block containing: т.п. 902-2-311 КГ; Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-4-9.0-5.0; Провер. БОДРОВ; Рук. гр. СТАРИЦЫНА; Гл. спец. СВЕРДЛОВ; ГИП МАРИНА; НАЧ. ОТД. ГОЛЬДМАН; ИТТЕР ЛИСТ; ЛИСТ II; Ведомости материалов; ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА; 15230-02 13

663.00.00.000 В 0



Закладные детали.

Техническая характеристика.

1. Ширина водослива, мм - 800
2. Ход щита, мм - 500
3. Направление гидростатического давления - одностороннее.
4. Расчетное подъемное усилие, кг 110,5
5. Тип привода - ручной, винтовой.
6. Время подъема или опускания щита, мин. - 4.
7. Наибольшее расчетное усилие на маховике кг 185.

Технические требования.

1. Покрытие затвора, кроме сопрягающихся поверхностей, - лак БТ-577 битумный гост 8631-70, 2 раза
2. Покрытие деталей привода и части рамы, выступающей над перекрытием, - эмаль ХВ-124 серая гост 10144-74

| № строки | Наименование | Кол. | Примечание. |
|----------|-------------------------------|------|-------------|
| 1 | | | |
| 2 | Материалы | | |
| 3 | | | |
| 4 | Швеллер 10 гост 8240-72 | | |
| 5 | Ст. 3 гост 535-58 | 23 | кг |
| 6 | Уголок 6-40x40x4 гост 8509-72 | | |
| 7 | Ст. 3 гост 535-58 | 18,6 | кг |
| 8 | Лист 64 гост 19903-74 | | |
| 9 | Ст. 3 гост 14637-69 | 40 | кг |
| 10 | Лист 68 гост 19903-74 | | |
| 11 | Ст. 3 гост 14637-69 | 6,5 | кг |
| 12 | Круг В26 гост 2590-71 | | |
| 13 | Ст. 3 гост 535-58 | 3,8 | кг |
| 14 | Труба 15 гост 3262-75 | 0,5 | кг |
| 15 | Труба 25 гост 3262-75 | 2 | кг |
| 16 | Ст. 3 гост 380-71 | 8 | кг |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | Стандартные изделия | | |
| 20 | | | |
| 21 | Подшипник № 8113 гост 6874-75 | 1 | |
| 22 | Масленка 1-6 гост 19853-74 | 1 | |

| | | | | |
|--|------------------|----------|---|---------|
| 663.00.00.000 В 0 | | | | |
| Исполн. Н. Волк. | Подпись | Дата | Затвор щитовой с подвижным водосливом. Чертеж общего вида. | |
| Разработ. О. Мичкай | Провер. Б. Севиц | | | |
| Т. Контр. Е. Фролкин | Е. П. | | | |
| Е. П. Б. Севиц | | | | |
| И. Контр. У. Раузица | М. Раузица | 16.02.77 | | |
| И. Контр. С. Кареленко | С. Кареленко | 16.02.77 | | |
| | | Лист | Масса | Масштаб |
| | | 115 | 1:10 | |
| | | Лист 1 | Листов 2 | |
| ЦНИИОП Инженерного оборудования К.О. | | | | |

Ш. № 11501. Подпись и дата. Взам инв. №. Инв. № табл. Подпись и дата.

