ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-3-15

# БЛОК ЕМКОСТЕЙ

## ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 4,2 И 7 ТЫС.$м^3$/СУТКИ

АЛЬБОМ II

Технологическая часть, заказные спецификации.

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-168, Смольная ул., 22

Сдано в печать 11 1988г.

Заказ № 1694 Тираж 650 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-3-15

# БЛОК ЕМКОСТЕЙ

## ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

## ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 4,2 И 7 ТЫС.$м^3$/СУТКИ

### СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Пояснительная записка (из типового проекта 902-3-14).

Альбом II - Технологическая часть, заказные спецификации.

Альбом III - Строительная часть. Конструкции железобетонные.

Альбом IV - Строительная часть. Изделия.

Альбом V - Нестандартизированное оборудование (из типового проекта 902-3-14).

Альбом VI - Сметы: Часть 1. Вариант с первичным отстаиванием.
Часть 2. Вариант без первичного отстаивания.

## АЛЬБОМ II

Утвержден Госграждастроем
Приказ №: 59 от 20 февраля 1981г.
Рабочие чертежи введены в действие
институтом ЦНИИЭП инженерного оборудования
Приказ №: 70 от 8 июля 1981 г.

Разработан
проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования
Главный инженер института А. Кетаов
Главный инженер проекта В. Локтюшин

Привязан

Инв. №:

Типовой проект 902-3-15 Альбом II

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

| Обозначение | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| 902-3-15 НК | Технологическая часть | Альбом II |
| 902-3-15 КЖ | Конструкции железобетонные | Альбом III |

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные. | |
| 2 | Вариант с первичным отстаиванием. План. | |
| 3 | Вариант с первичным отстаиванием. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3. | |
| 4 | Вариант без первичного отстаивания. План. | |
| 5 | Вариант без первичного отстаивания. Разрезы 1-1; 2-2. | |
| 6 | Вторичные отстойники. План. Разрезы 1-1; 2-2. | |
| 7 | Вставка аэротенка длиной 3 м. Схема расположений фильтросных каналов. | |
| 8 | Вставка стабилизатора длиной 3 м. | |
| 9 | Разрезы 4-4, 5-5. | |
| 10 | Узлы „А" и „Б". | |
| 11 | Аксонометрическая схема воздухопроводов (А0). | |
| 12 | Конструкция аэраторов в стабилизаторах. | |
| | и контактных резервуарах. | |
| 13 | Аксонометрические схемы трубопроводов ило- | |
| | вой камеры и обогрева стабилизаторов (ТО). | |
| 14 | Спецификация. | |
| 15 | Заказная спецификация на насосное оборудование. | |
| 16 | Заказная спецификация на нестандартизированное оборудование. Начало. | |
| 17 | Заказная спецификация на нестандартизированное оборудование. Окончание. | |
| 18 | Заказная спецификация на арматуру. Начало. | |
| 19 | Заказная спецификация на арматуру. Окончание. | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

| Обозначение | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы. | |
| Серия 3.901-3 Выпуск 5 | Затвор щитовой для вотка размером 450×600 мм. | |
| ГОСТ 10704-76 | Трубы стальные электросварные прямошовные. | |
| ГОСТ 3262-75 | Трубы стальные водогазопроводные. | |
| ГОСТ 5525-61 | Трубы чугунные напорные и соединительные части. | |
| ГОСТ 17375-77 | Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой | |
| | стали на Ру ≤ 10 МПа. Отводы крутоизогнутые. | |
| ГОСТ 17378-77 | То же. Переходы. | |
| ГОСТ 17379-77 | То же. Заглушки эллиптические. | |
| ГОСТ 1255-67 | Фланцы стальные плоские приварные на Ру 2,5 кгс/см². | |
| ГОСТ 3560-73 | Лента стальная упаковочная. | |
| ГОСТ 23208-78 | Цилиндры и полуцилиндры тепло- изоляционные из минеральной | |
| | ваты на синтетическом связующем. | |
| ГОСТ 14911-69 | Детали стальных трубопроводов. Опоры подвижные. | |
| 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 18722-73 | Вентили запорные муфтовые из серого чугуна на | |
| | Ру ≤ 1,6 МПа. | |
| | | |
| | Прилагаемые документы. | |
| 902-3-14 | Нестандартизированное | Альбом V |
| | оборудование. | |
| | | |

## Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| 8 | Спецификация вставки стабилизатора длиной 3 м. | |
| 7 | Спецификация вставки аэротенка длиной 3 м. | |
| 14 | Спецификация блока емкостей. | |

## Условные обозначения

| Обозначение | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| М2 | Сточная вода после механической очистки | |
| 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 неуплотненный | |
| И10 | Уплотненный стабилизированный осадок | |
| П2 | Опорожнение | |
| Х1 | Хлорная вода (раствор гипохлорита натрия) | |
| А0 | Воздухопровод | |
| ТО | Трубопровод обогрева | |

## Экспликация сооружений.

| № сооруж. | Наименование. | Примечан. |
|---|---|---|
| 1 | Первичный отстойник. | |
| 2 | Аэробный стабилизатор. | |
| 2-1 | Аэробный стабилизатор (регенератор). | |
| 3 | Аэротенк. | |
| 4 | Вторичный отстойник. | |
| 5 | Контактный резервуар. | |

## Общие указания

За условную отметку 0.000 принята абсолютная отметка ☐

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

Главный инженер проекта В.В. Локтюшин

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

Привязан

Инв. №:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Локтюшин | | |
| Вед. инж. | Дорощенко | | |
| ГИП | Локтюшин | | |
| Гл. спец. | Сирота | | |
| Нач. отд. | Гольдман | | |

902-3-15 НК

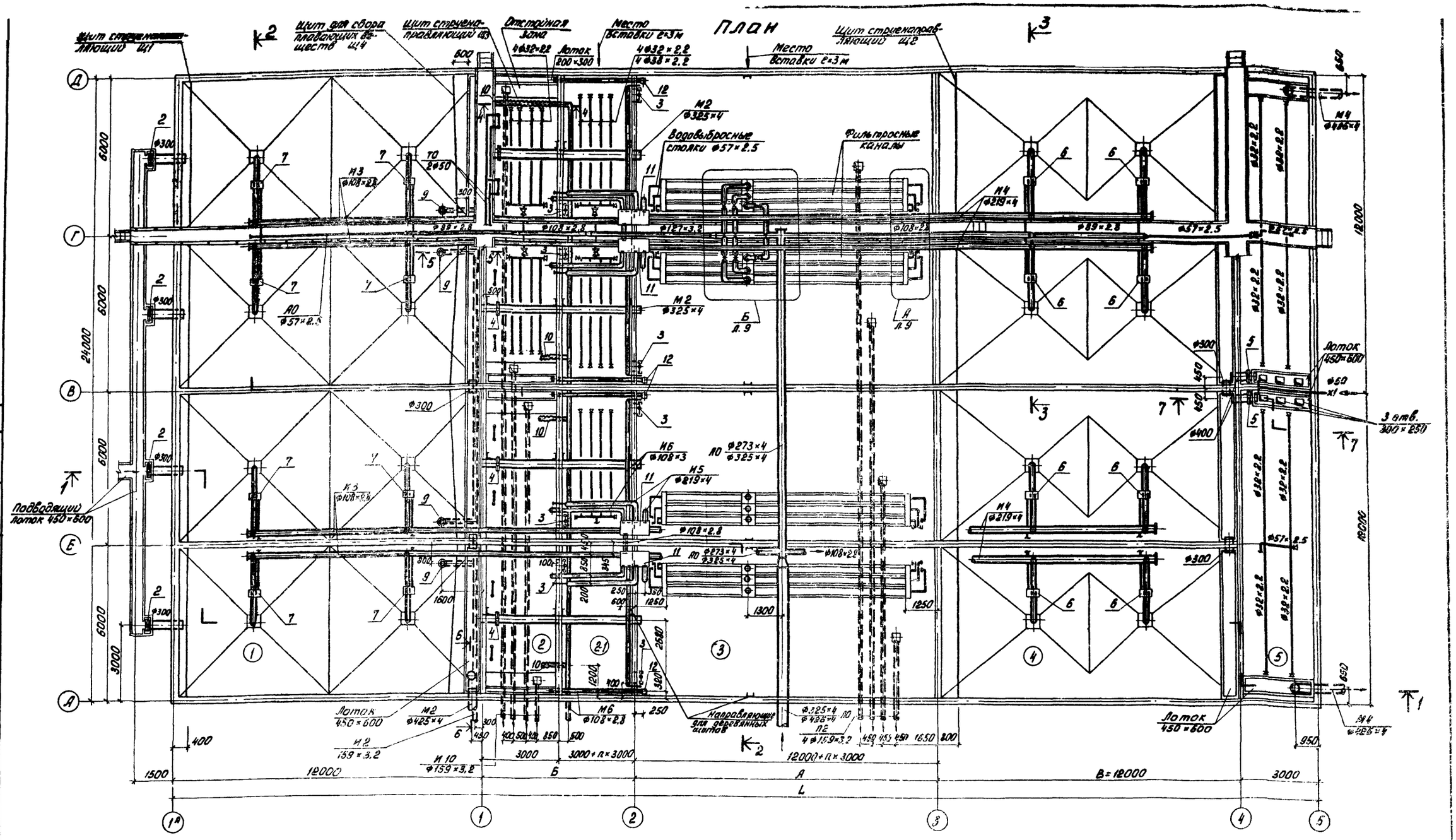
Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 и 7 тыс. м³/сутки.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 19 |

Общие данные.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17670-01 3




1. Для станций пропускной способностью 7 тыс. м³/сутки сооружения в осях 3-5 смотреть лист 6.
2. Разрезы см. листы 3, 9, 10.
3. Мостик для обслуживания по оси Б условно не показан.
4. Вставки аэротенка, стабилизатора и спецификации материалов на них см. листы 7, 8.
5. В числителе приведены значения диаметров труб для станций пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сутки, в знаменателе – пропускной способностью 7 тыс. м³/сутки
6. Трубопроводы камеры иловой (11) крепятся к стенкам блока емкостей хомутами из арматурной стали ⌀20 мм.
7. Трубопровод Х-1 учитывается при привязке хлораторной (электролизной).

## Таблица размеров

| Пропускная способность станции тыс. м³/сутки | Норма водоотведения л/чел. сутки | А мм | Б мм | В мм | L мм | К-во вставок длиннотн. в шт. аэротенка | К-во вставок длиннотн. в шт. стабилизатора |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.2 | 200 | 21000 | 6000 | 12000 | 54000 | 3 | — |
| | 280 | 18000 | 6000 | 12000 | 51000 | 2 | — |
| | 350 | 12000 | 6000 | 12000 | 45000 | — | — |
| 7 | 200 | 30000 | 9000 | 18000 | 69000 | 6 | 1 |
| | 280 | 27000 | 6000 | 18000 | 66000 | 5 | — |
| | 350 | 24000 | 6000 | 18000 | 63000 | 4 | — |

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Н. контр. | Локтюшин | |
| Вед. инж. | Дорошенко | |
| Гип | Локтюшин | |
| Гл. спец. | Сирота | |
| Нач. отд. | Гольдман | |

902-3-15 НК

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 и 7 тыс. м³/сутки

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Вариант с первичным отстаиванием. План.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17670-01 4

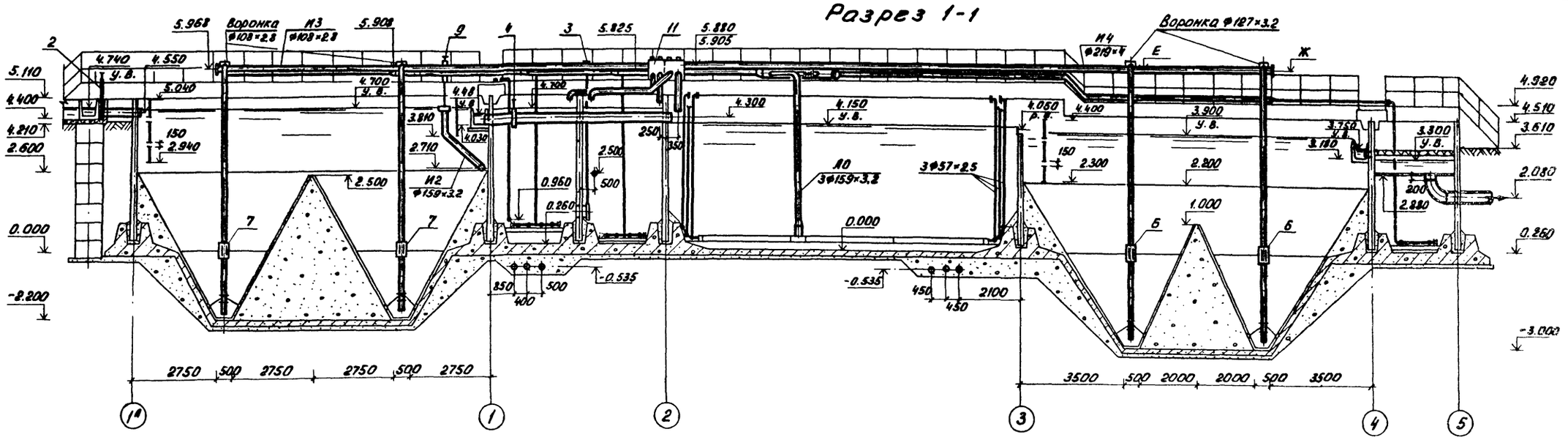
Типовой проект 902-3-15 Альбом

Согласовано:

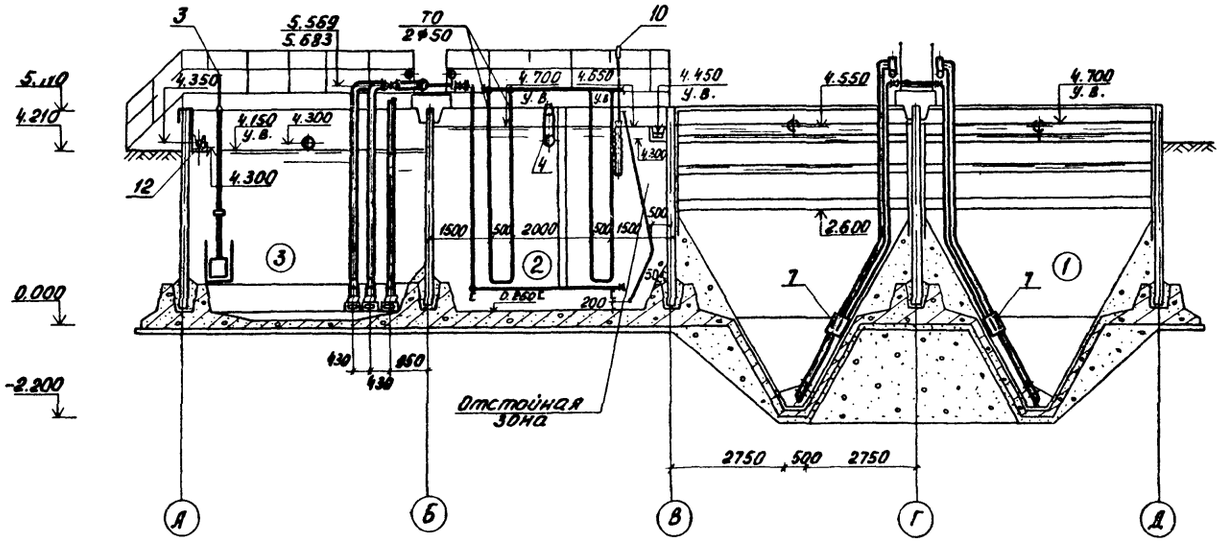
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 902-3-15 Альбом II

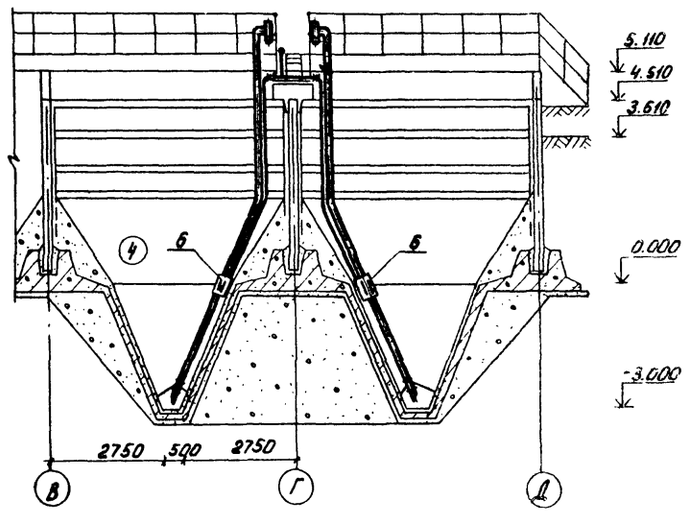
## Разрез 1-1




## Разрез 2-2




## Разрез 3-3




### Таблица отметок

| Пропускная способность станции тыс. м³/сутки | Норма водоотведения л/чел. сутки | Е м | Ж м |
|---|---|---|---|
| 4.2 | 200 | 6.048 | 6.079 |
| | 280 | 6.001 | 6.037 |
| | 350 | 5.985 | 6.017 |

1. Для станций пропускной способностью 7 тыс. м³/сутки сооружения в осях 3-5 см. лист 6.
2. План см. лист 2.
3. В числителе приведены значения отметок для станций пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сутки в знаменателе - пропускной способностью 7 тыс. м³/сутки.
4. Металлические трубы, находящиеся в воде и в влажной среде, окрасить лаком ХСЛ или ХС 76 за 3 раза по огрунтовке ХС-010 или ХСЛ-26 за 2 раза.
5. Трубопровод И4 крепится к ограждению мостиков.

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Н. контр. | Локтюшин | |
| Вед. инж. | Дорошенко | |
| ГИП | Локтюшин | |
| Гл. спец. | Сирота | |
| Нач. отд. | Гольдман | |

902-3-15 НК

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 и 7 тыс. м³/сутки

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

Вариант с первичным отстаиванием. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17870-01 5

Согласовано:

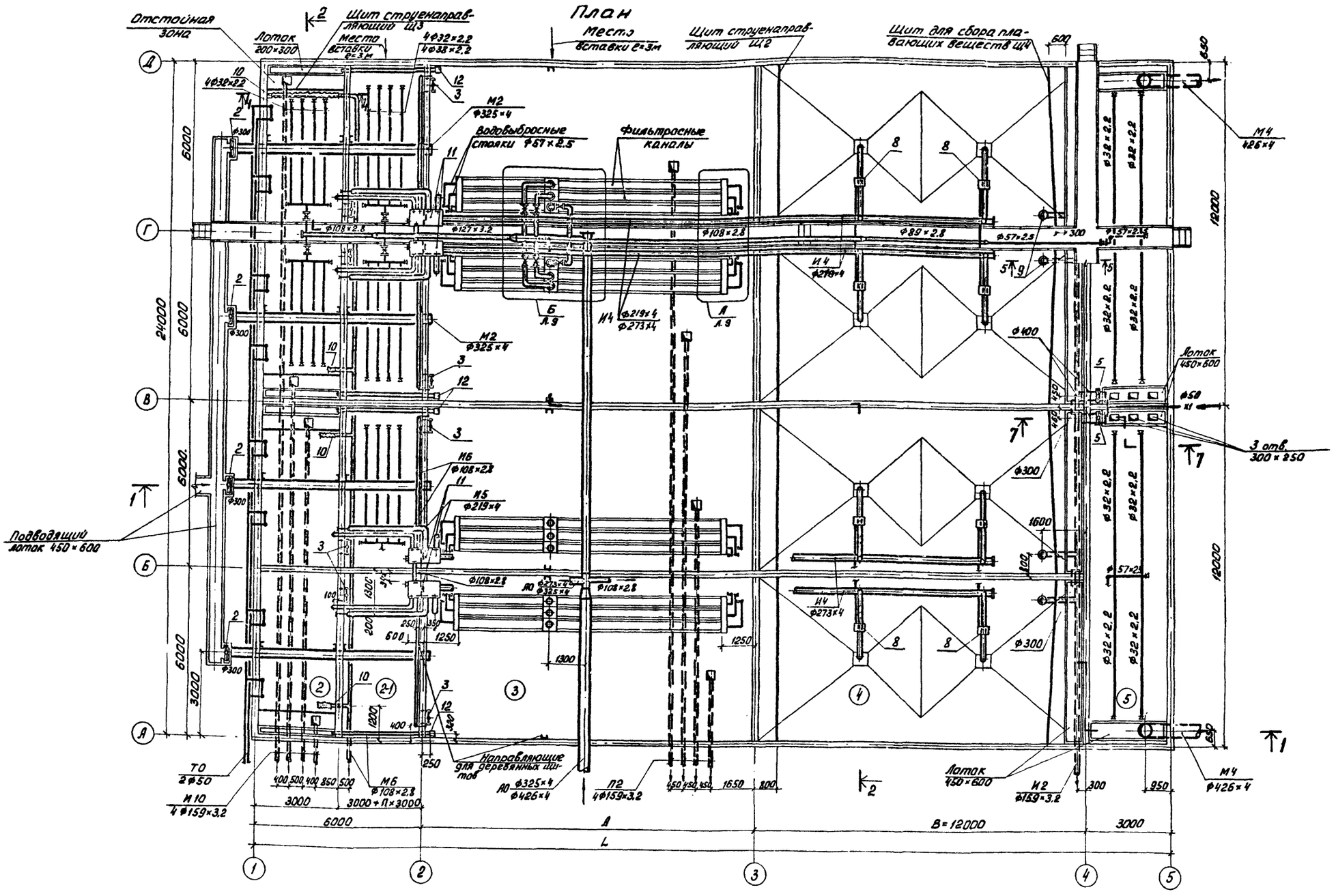
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 902-3-15 Альбом II

СОГЛАСОВАНО

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

# План




## Таблица размеров

| Пропускная способность станции тыс. м³/сутки | Норма водоотведения л/чел. сутки | A мм | B мм | L мм | Количество вставок аэротенка длиной 3 м, шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,2 | 350 | 18000 | 12000 | 39000 | 2 |
| 7 | 350 | 30000 | 18000 | 57000 | 6 |

1. Для станций пропускной способностью 7 тыс. м³/сутки сооружения в осях 3-5 см. лист 6.
2. Разрезы см. листы 5, 9, 10.
3. Мостик для обслуживания по оси Б условно не показан.
4. Вставки аэротенка, стабилизатора и спецификации материалов на них см. листы 7, 8.
5. Трубопровод Х1 учитывается при привязке хлораторной (электролизной).
6. В числителе приведены значения диаметров труб для станций пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сутки, в знаменателе - пропускной способностью 7 тыс. м³/сутки.
7. Трубопроводы иловой камеры (11) крепятся хомутами из арматурной стали Ф20 к стенкам блока емкостей.

Привязан

Инв. №:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Локтюшин | | |
| Вед. инж. | Дорошенко | | |
| ГИП | Локтюшин | | 8.12. |
| Гл. спец. | Сирота | | |
| Нач. отд. | Гольдман | | |

902-3-15 НК

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 и 7 тыс. м³/сутки.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

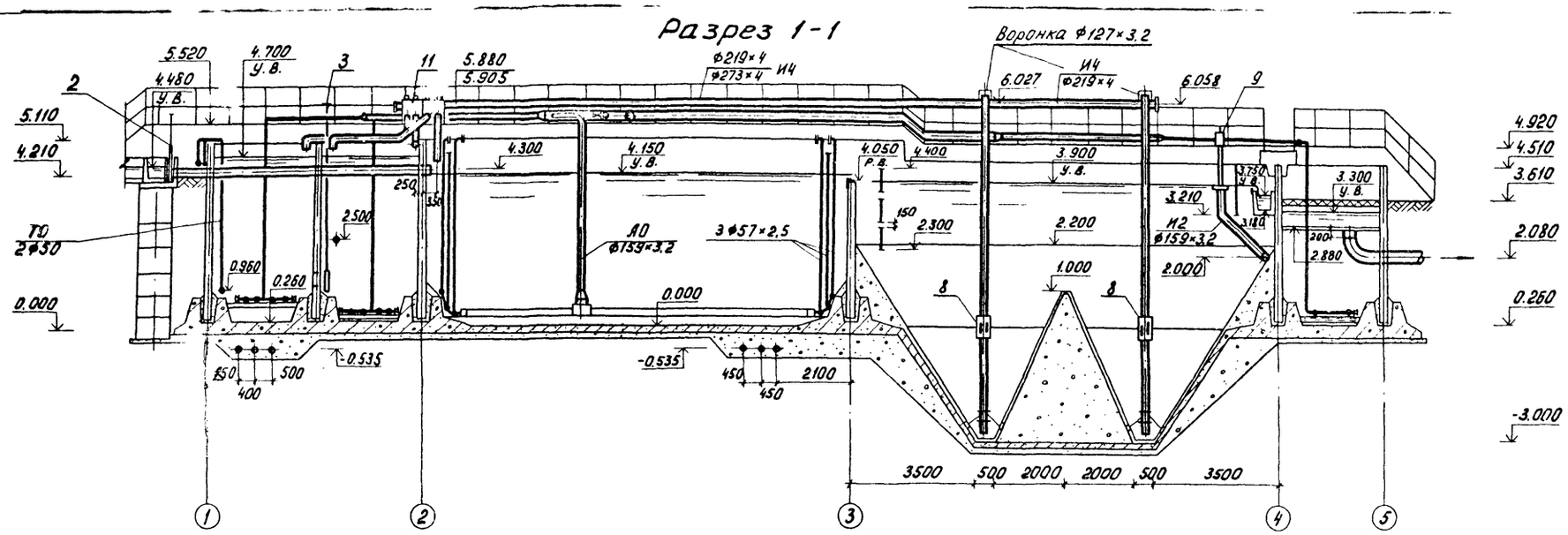
Вариант без первичного отстаивания. План.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

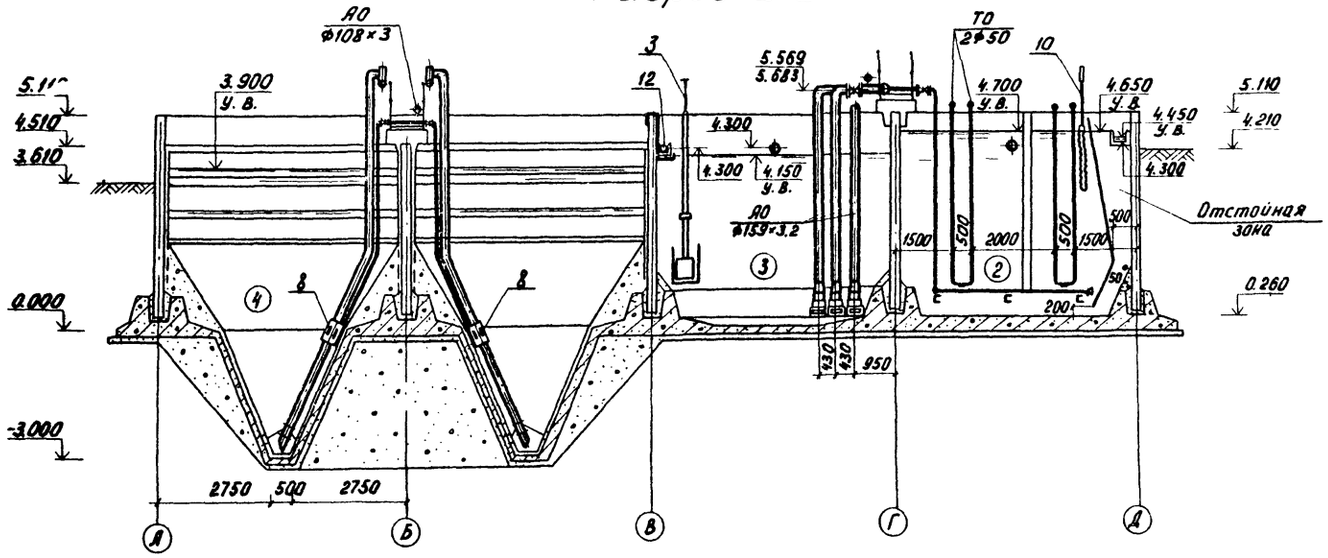
17670-01 6

Типовой проект 902-3-15 Альбом II

## Разрез 1-1




## Разрез 2-2




1. Для станций пропускной способностью 7 тыс. м³/сутки сооружения в осях 3-5 см. лист 6.
2. План см. лист 4.
3. В числителе приведены значения отметок для станций пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сутки, в знаменателе – пропускной способностью 7 тыс. м³/сутки.
4. Металлические трубы, находящиеся в воде и в влажной среде, окрасить лаком ХСЛ или ХС 76 за 3раза по огрунтовке ХС-010 или ХСЛ-26 за 2 раза.
5. Трубопровод И4 крепится к ограждению мостиков.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | 902-3-15 НК | |
| | | | | Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 и 7 тыс. м³/сутки | |
| | | | | | Стадия: Р; Лист: 5; Листов: |
| Н. контр. | Локтюшин | | | | |
| Вед. инж. | Дорошенко | | | | |
| ГИП | Локтюшин | | | Вариант без первичного отстаивания. Разрезы 1-1, 2-2 | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| Гл. спец. | Сирота | | | | |
| Нач. отд. | Гольдман | | | | |
| Инв. №: | | | | | |

19670-01 7

Согласовано

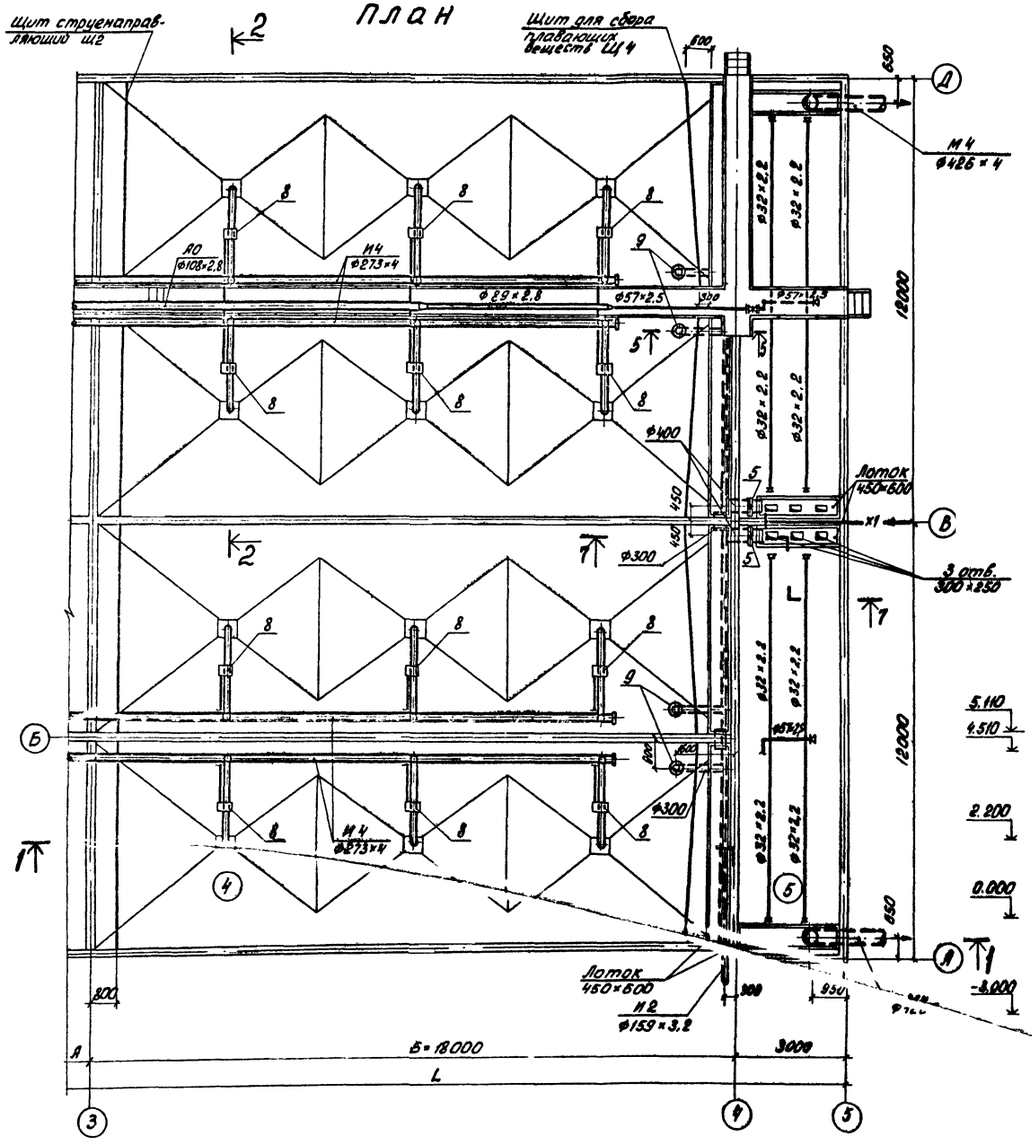
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 902-3-15 Альбом II

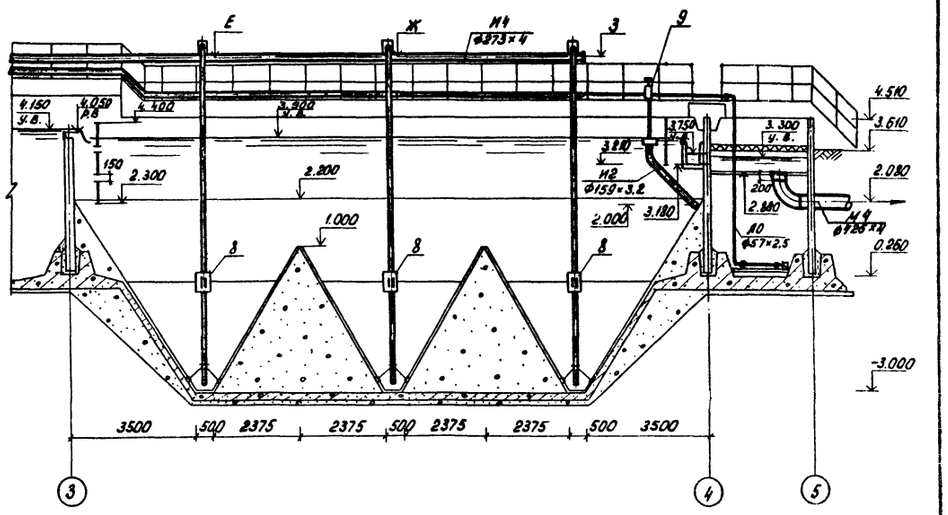
СОГЛАСОВАНО:

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

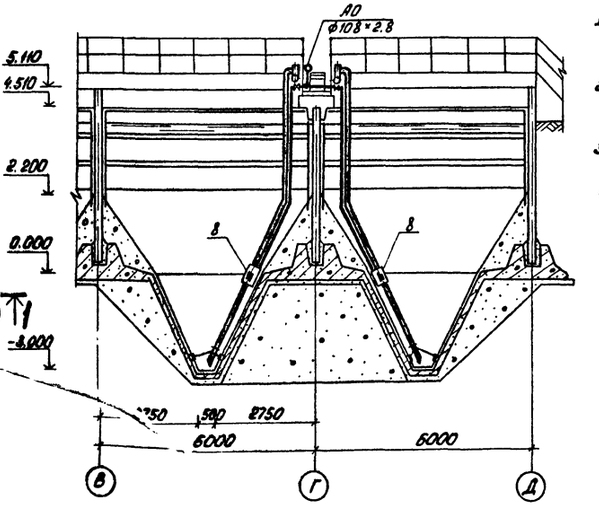
## План




## Разрез 1-1




## Разрез 2-2




1. В числителе приведены данные при варианте с первичным отстаиванием, в знаменателе – без первичного отстаивания.
2. Щит для сбора плавающих веществ и трубопровод И2 предусматриваются при варианте без первичного отстаивания.
3. Трубопровод И4 крепится к ограждению мостиков.
4. Мостик для обслуживания по оси Б условно не показан.
5. Трубопровод Х1 учитывается при привязке хлораторной (электролизной).

## Таблица отметок

| Пропускная способность станции тыс. м³/сутки | Норма водоотведения л/чел. сутки | Е м | Ж м | З м |
|---|---|---|---|---|
| 7 | 200 | 6.110 | 6.148 | 6.185 |
| | 280 | 6.090 | 6.127 | 6.164 |
| | 350 | 6.069 / 6.113 | 6.106 / 6.138 | 6.143 / 6.168 |

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Локтюшин | | |
| Вед. инж. | Дорошенко | | |
| ГИП | Локтюшин | | |
| Гл. спец. | Сирота | | |
| Нач. отд. | Гольдман | | |

902-3-15 НК

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 4.2 и 7 тыс. м³/сутки.

Станции пропускной способностью 7 тыс. м³/сутки.

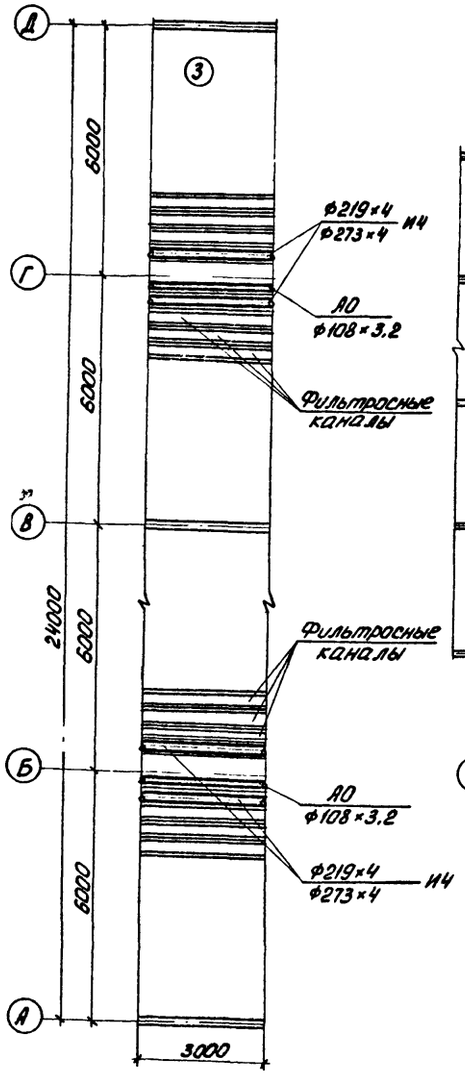
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

Вторичные отстойники. План. Разрезы 1-1, 2-2.

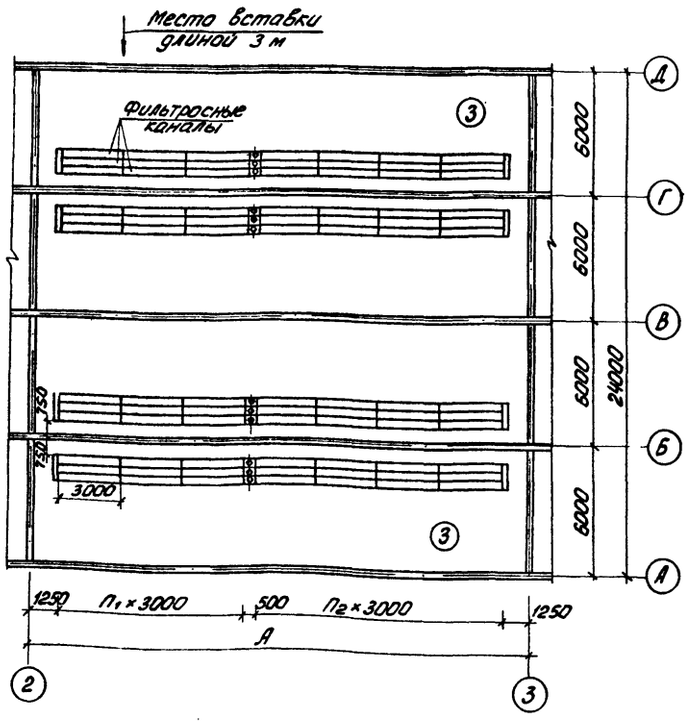
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-3-15 Альбом II

## Вставка аэротенка длиной 3 м.




## Схема расположения фильтросных каналов.




| Пропускная способность станции тыс. м³/сут. | Норма водоотведен. л/чел. сут. | A мм | Количество вставок n шт | $n_1$ | $n_2$ | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,2 | 200 | 21000 | 3 | 3 | 3 | Вариант с первичным отстаиванием |
| | 280 | 18000 | 2 | 3 | 2 | |
| | 350 | 12000 | - | 1 | 2 | |
| | 350 | 18000 | 2 | 3 | 2 | Вариант без первичн. отстаив. |
| 7 | 200 | 30000 | 6 | 4 | 5 | Вариант с первичным отстаиванием |
| | 280 | 27000 | 5 | 4 | 4 | |
| | 350 | 24000 | 4 | 3 | 4 | |
| | 350 | 30000 | 6 | 4 | 5 | Вариант без первичн. отстаиван. |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во 4,2 | Кол-во 7,0 | Масса ед. кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ГОСТ 10704-76 | Труба ф 273×4 | - | 7/12 | 26.53 | м |
| | ГОСТ 10704-76 | То же ф 219×4 | 12 | 12/- | 21.21 | м |
| | ГОСТ 10704-76 | То же ф 127×3,2 | 6 | 6 | 9.77 | м |
| | ТУ N 400-1-21-71 | Плиты шамотные пористые фильтросные 300×300×35 | 120 | 120 | 5.0 | |
| | ГОСТ 14911-69 | Опора подвижная ОПП-2 150-127 | 2 | 2 | 1.99 | |

В числителе приведены значения диаметров труб вставки аэротенка длиной 3 м для станций пропускной способностью 7; 4,2 тыс. м³/сутки, в знаменателе - пропускной способностью 7 тыс. м³/сутки (вариант без первичного отстаивания).

СОГЛАСОВАНО

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

Привязан

Инв. N:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Локтюшин | | |
| Вед. инж. | Дорошенко | | |
| ГИП | Локтюшин | | 81г. |
| Гл. спец. | Сирота | | |
| Нач. отд. | Гольдман | | |

902-3-15 НК

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 4.2 и 7 тыс. м³/сутки.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

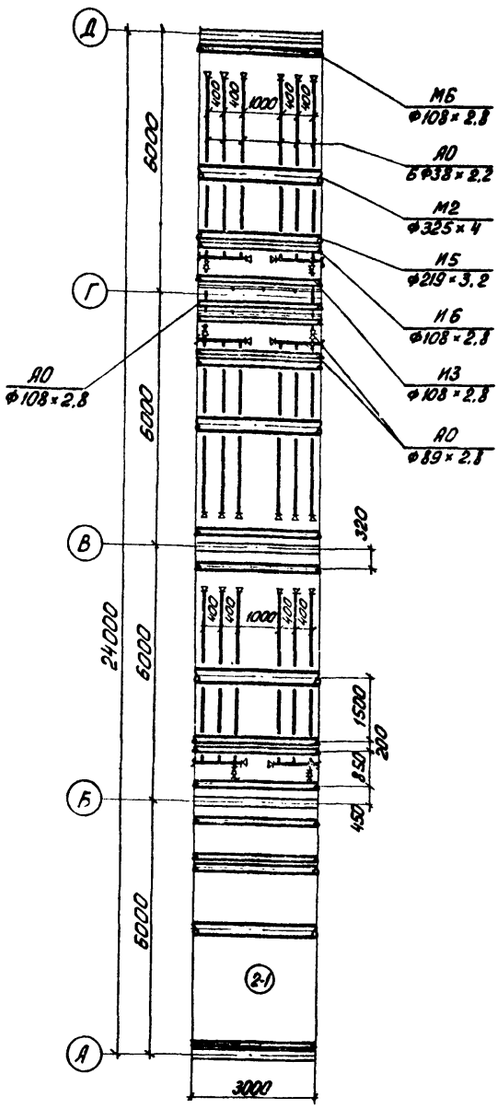
Вставка аэротенка длиной 3 м. Схема расположения фильтросных каналов.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

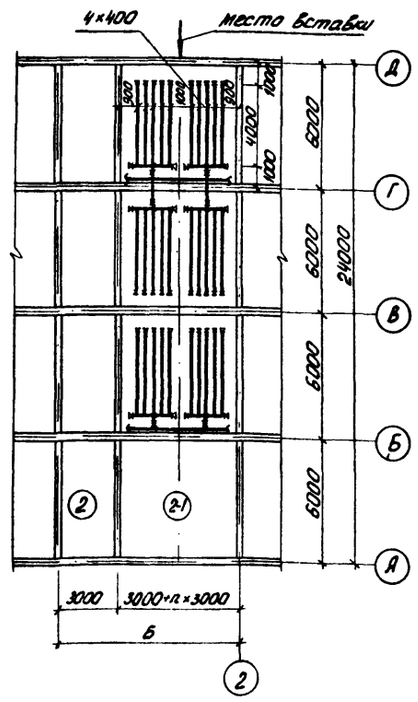
19670-01 9

Типовой проект 902-3-15 Альбом III

## Вставка стабилизатора длиной 3 м.




## Схема расположения аэраторов стабилизатора с 1 вставкой длиной 3 м.




## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | К-во | масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | ГОСТ 10704-76 | Труба Ф325×4 | 12 | 31.66 | м |
| | ГОСТ 10704-76 | То же, Ф219×4 | 12 | 21.21 | м |
| | ГОСТ 10704-76 | То же, Ф108×2.8 | 42 | 7.25 | м |
| | ГОСТ 10704-76 | То же, Ф89×2.8 | 35 | 5.94 | м |
| | ГОСТ 10704-76 | То же, Ф38×2.2 | 100 | 1.94 | м |
| | ГОСТ 1255-67 | Фланец 80-2.5 | 8 | 1.84 | |
| | Индивидуальное изготовление | Пробки деревянные Ф80 | 8 | | |
| | Индивидуальное изготовление | Пробки деревянные Ф32 | 24 | | |
| | Каталог ЦКБА | Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем фланцевая 30ч47бр Ф80 | 4 | | |
| | | | | | |

1. Разбивку отверстий в аэраторах см. разрез 2-2 на листе 12.
2. Аэраторы в осях А-Б условно не показаны.

| Пропускная способность станции тыс. м³/сут. | Норма водоотведения л/чел. сут. | Б мм | Количество вставок п шт | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 4,2 | 200 | 6000 | – | Вариант с первичным отстаиванием |
| | 280 | 6000 | – | |
| | 350 | 6000 | – | |
| | 350 | 6000 | – | Вариант без первичного отстаивания |
| 7,0 | 200 | 9000 | 1 | Вариант с первичным отстаиванием |
| | 280 | 6000 | – | |
| | 350 | 6000 | – | |
| | 350 | 6000 | – | Вариант без первичного отстаивания |

Согласовано

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

Привязан

Инв. №:

| | | |
|---|---|---|
| Н. контр. | Локтюшин | |
| Вед. инж. | Дорошенко | |
| ГИП | Локтюшин | |
| Гл. спец. | Сирота | |
| Нач. отд. | Гольдман | |

902-3-15 НК

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 и 7 тыс. м³/сутки.

Вставка стабилизатора длиной 3 м.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8 | |

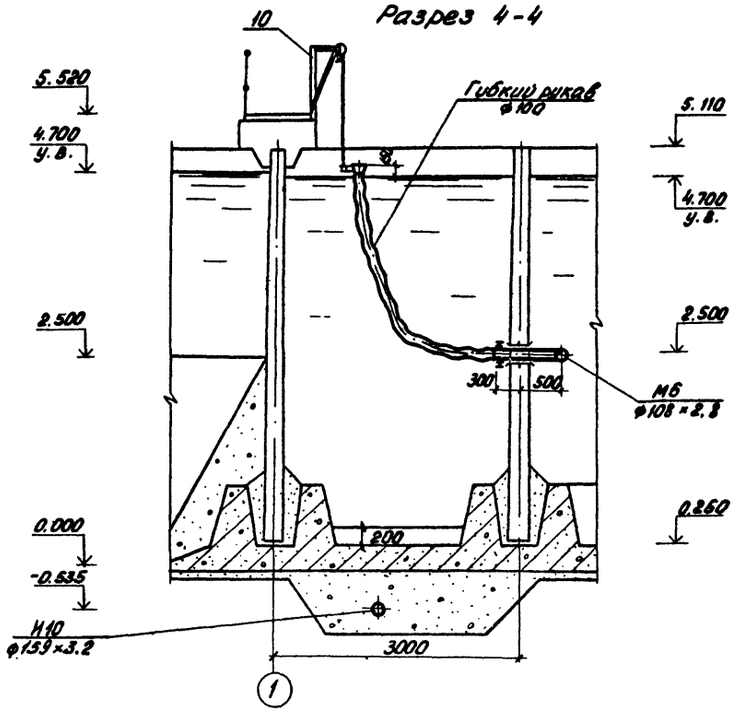
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17670-01 10

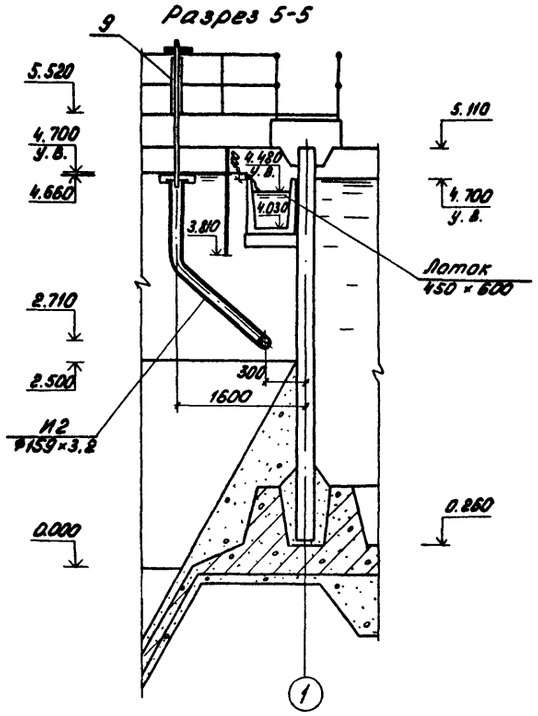
Типовой проект 902-3-15 Альбом II

## Вариант с первичным отстаиванием

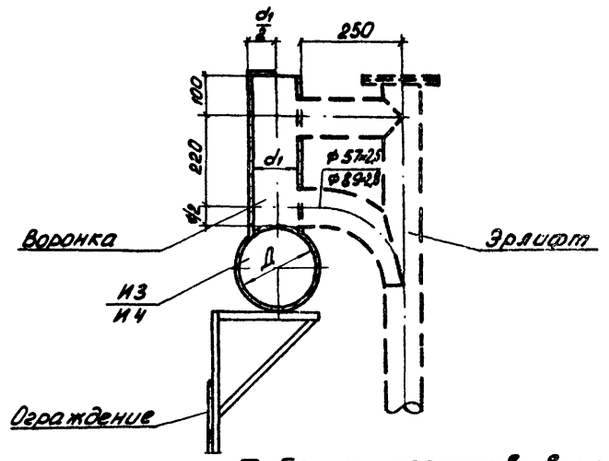
### Разрез 4-4




### Разрез 5-5




## Воронка для впуска осадка или ила

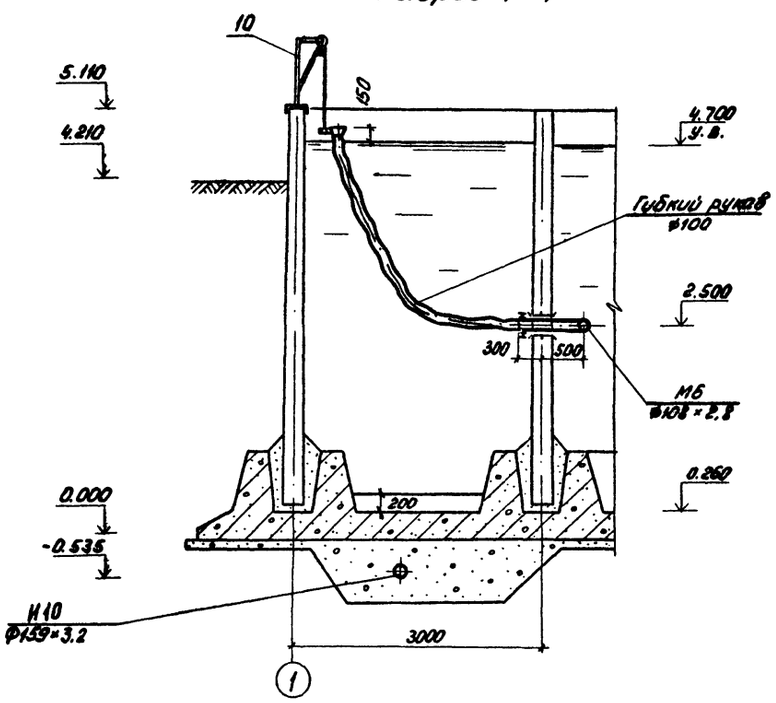



### Таблица размеров воронок

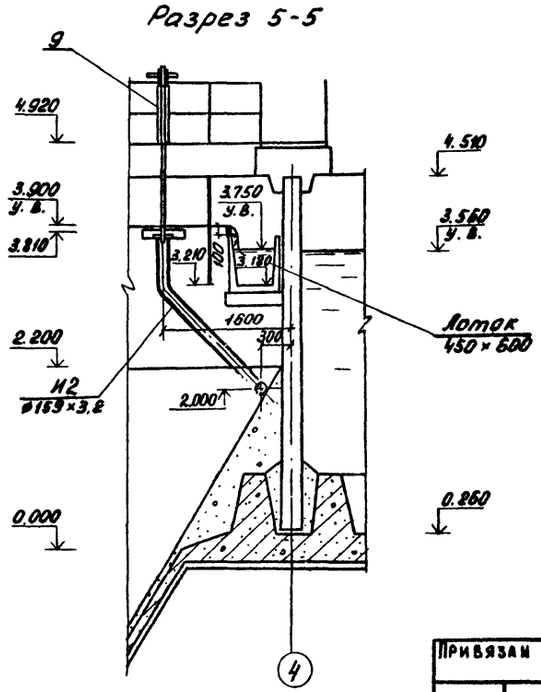
| Д мм | $d_1$ мм | Примечания |
|---|---|---|
| 108×2,8 | 108×2.8 | Первичные отстойники |
| 219×3,2 | 127×3.2 | Вторичные отстойники с первичным отстаиван. |
| 273×4 | 127×3.2 | То же, без первичного отстаив. |

## Вариант без первичного отстаивания

### Разрез 4-4




### Разрез 5-5




Данный чертеж см. совместно с листами 2, 4.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан | | | |
| Инв. №: | | | |
| Н. контр. | Локтюшин | | |
| Ст. инж. | Пермякова | | |
| Вед. инж. | Дорошенко | | |
| ГИП | Локтюшин | | |
| Гл. спец. | Гирота | | |
| Нач. отд. | Гольдман | | |

902-3-15 НК

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 и 7 тыс. м³/сутки

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 9 | |

Разрезы 4-4; 5-5.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17670-01 11

Согласовано

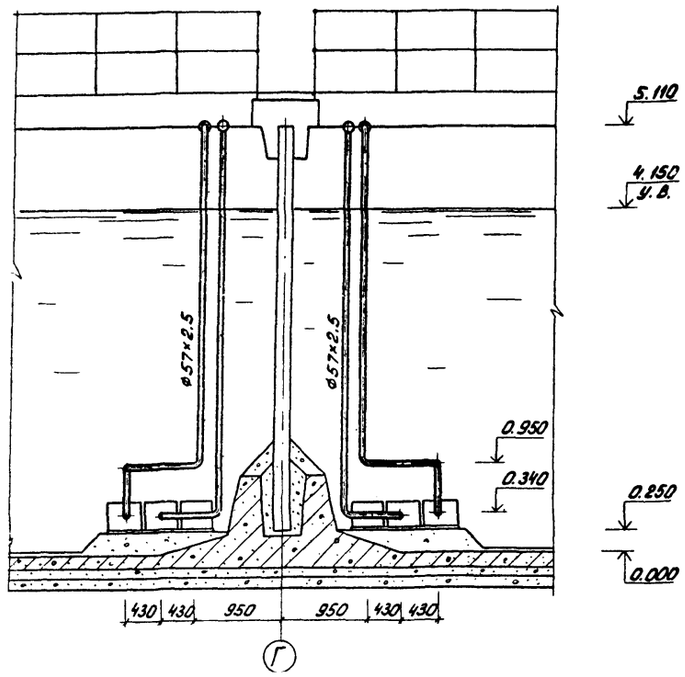
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 902-3-15 Альбом

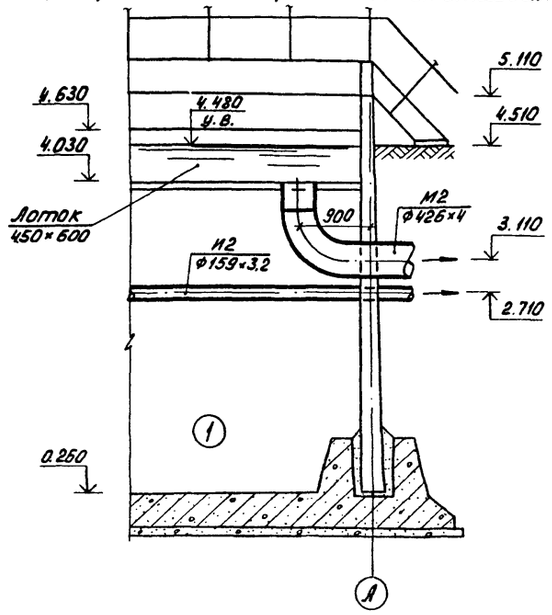
Согласовано

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

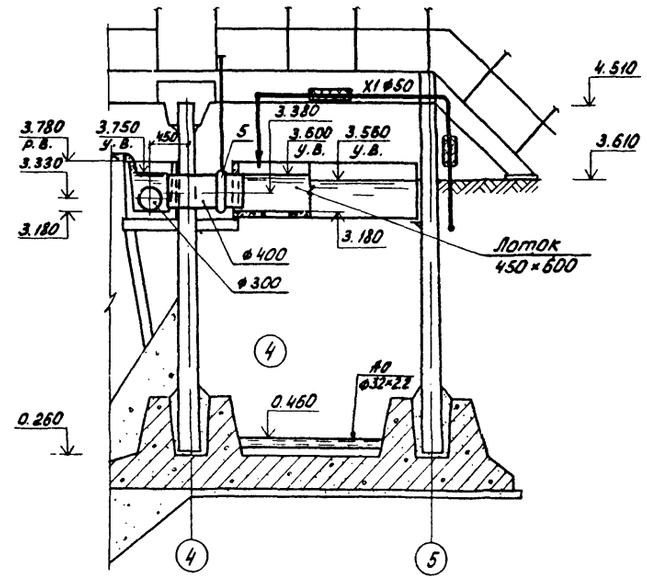
## Узел А
## Разрез 1-1



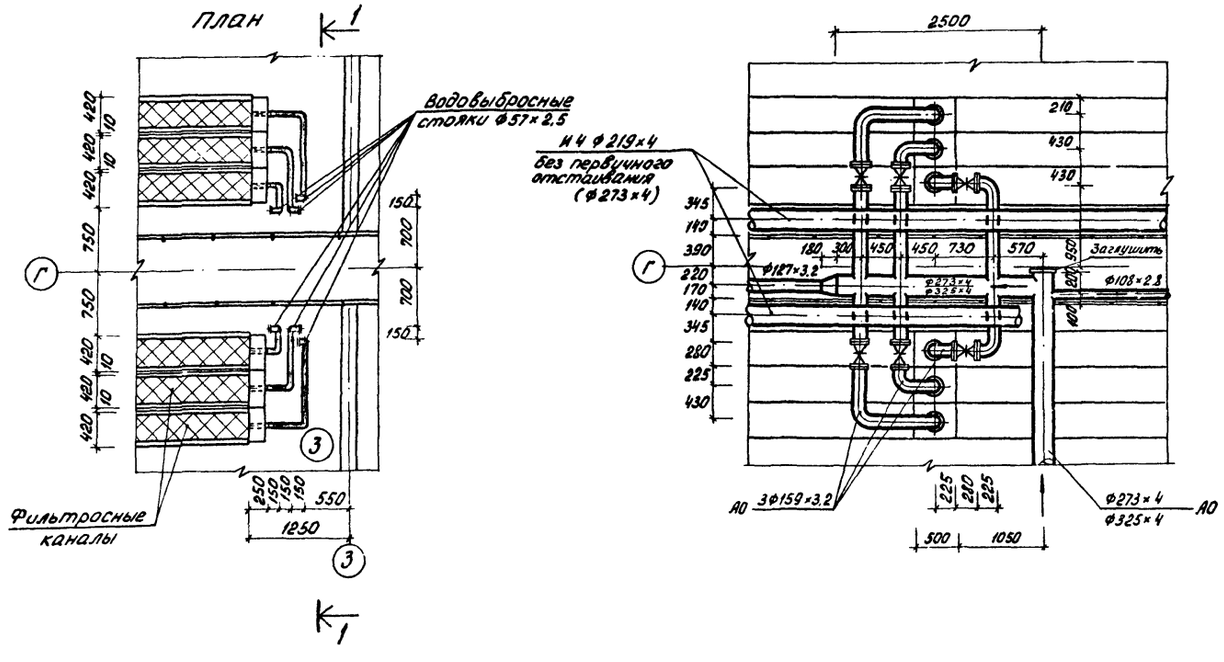

## Разрез 6-6
(вариант с первичным отстаиванием)




## Разрез 7-7




## Узел Б







1. Данный чертеж см. совместно с листами 2, 4, 8
2. В числителе приведены значения диаметров труб для станций пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сутки, в знаменателе – пропускной способностью 7 тыс. м³/сутки.
3. Водовыбросные стояки крепятся по месту арматурной сталью ф18 AI, приваариваемой к ограждению мостиков.
4. Отверстия водовыбросных стояков заглушить после выпуска воды из фильтросных каналов.
5. Трубопровод Х1 укладывается в стальном футляре ф108×2,8 с теплоизоляцией из минеральных полуцилиндров на синтетическом связующем (ГОСТ 23208-78) и последующим покрытием стеклотканью (НОТУ-6-11-135-69) и рубероидом.

Привязан

Инв. №:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Локтюшин | | |
| Вед. инж. | Дорошенко | | |
| ГИП | Локтюшин | | |
| Гл. спец. | Сирота | | |
| Нач. отд. | Гольдман | | |

902-3-15 НК

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 и 7 тыс. м³/сут.

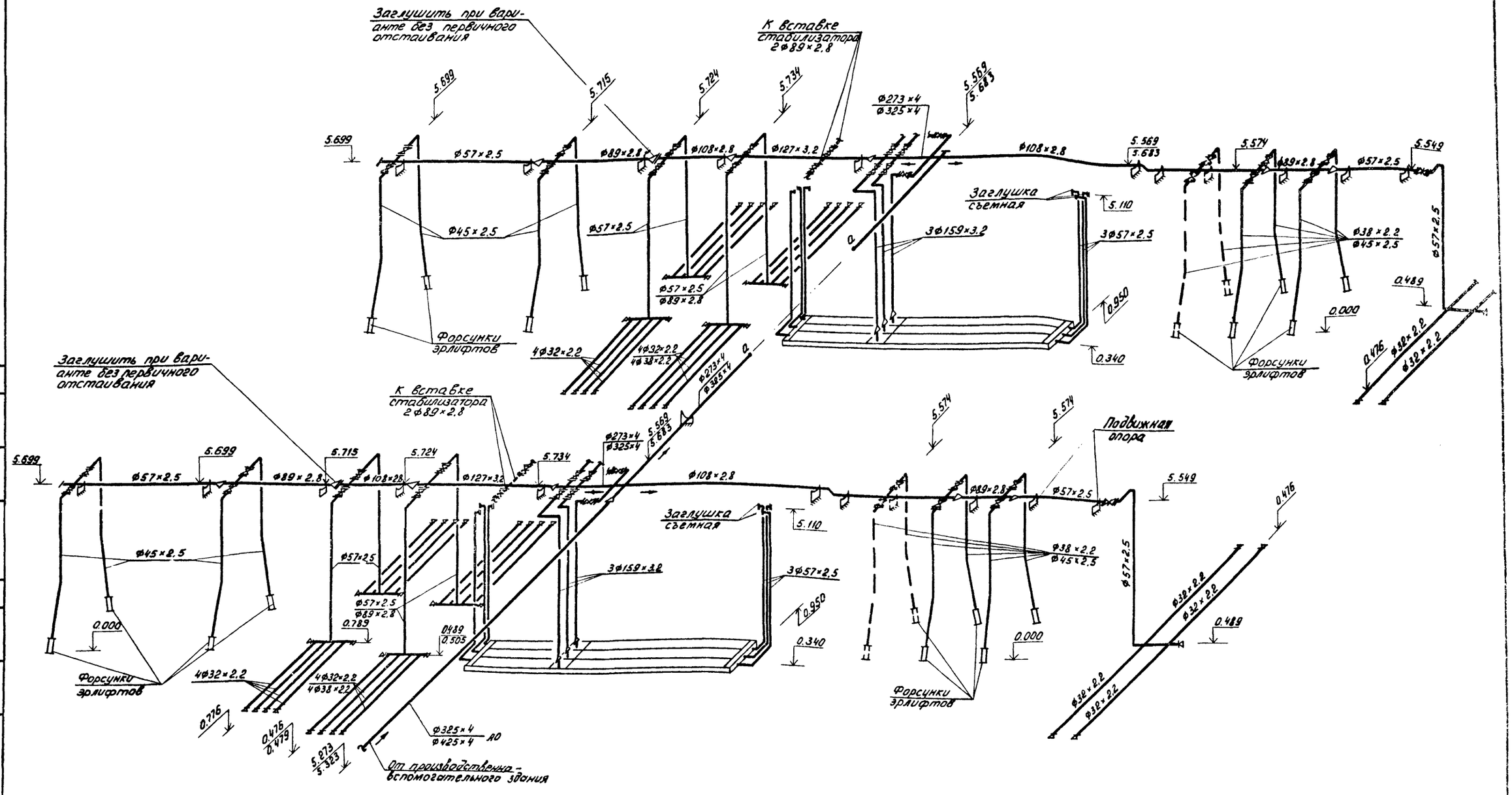
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 10 | |

Разрезы 6-6, 7-7. Узлы А и Б

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17670-01 12

Типовой проект 902-3-15 Альбом III




1. В числителе приведены значения диаметров и отметок труб для станций пропускной способностью 4.2 тыс. м³/сутки, в знаменателе - пропускной способностью 7 тыс. м³/сутки.
2. Пунктиром показан воздухопровод к эрлифтам для станций пропускной способностью 7 тыс. м³/сутки.
3. Вставку стабилизатора длиной 3 м см. лист 8.

Согласовано:

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан | | | |
| Инв. № | | | |
| Н. контр | Локтюшин | | |
| Ст. инж | Пермякова | | |
| Вед. инж | Дорошенко | | |
| ГИП | Локтюшин | | |
| Гл. спец | Сирота | | |
| Нач. отд | Гольдман | | |

902-3-15 НК

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 и 7 тыс. м³/сут

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 11 | |

Аксонометрическая схема воздухопроводов (АО).

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

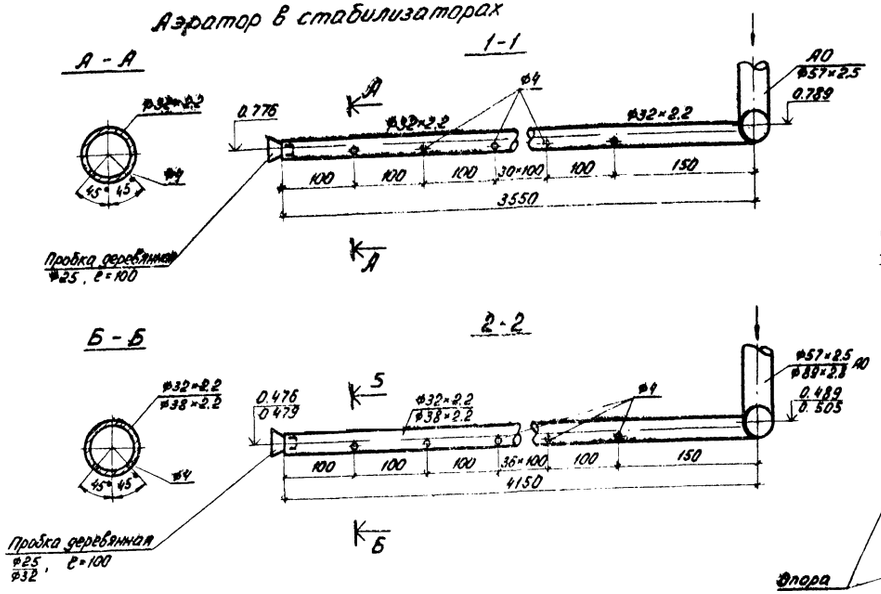
17870-01 13

Типовой проект 902-3-15 Альбом II

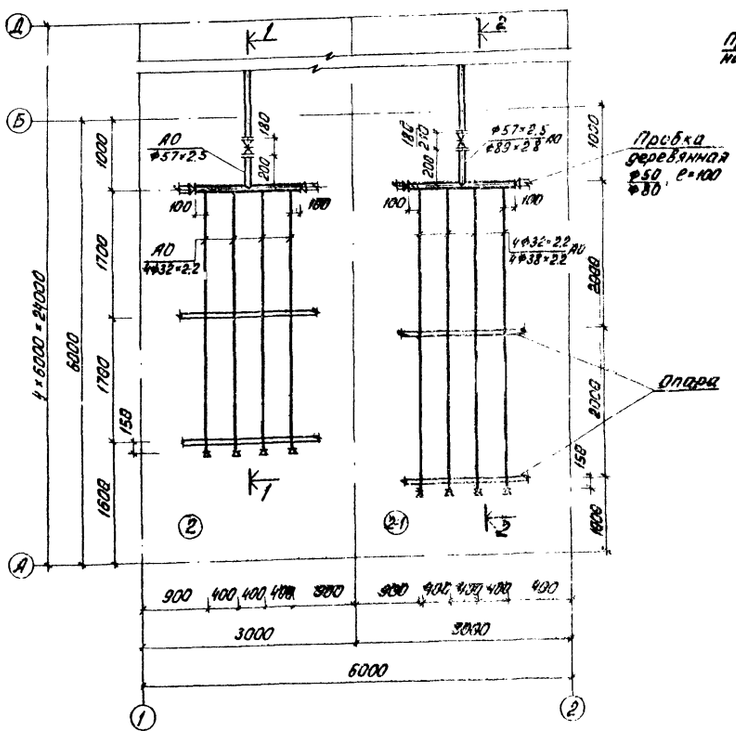
Согласовано

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

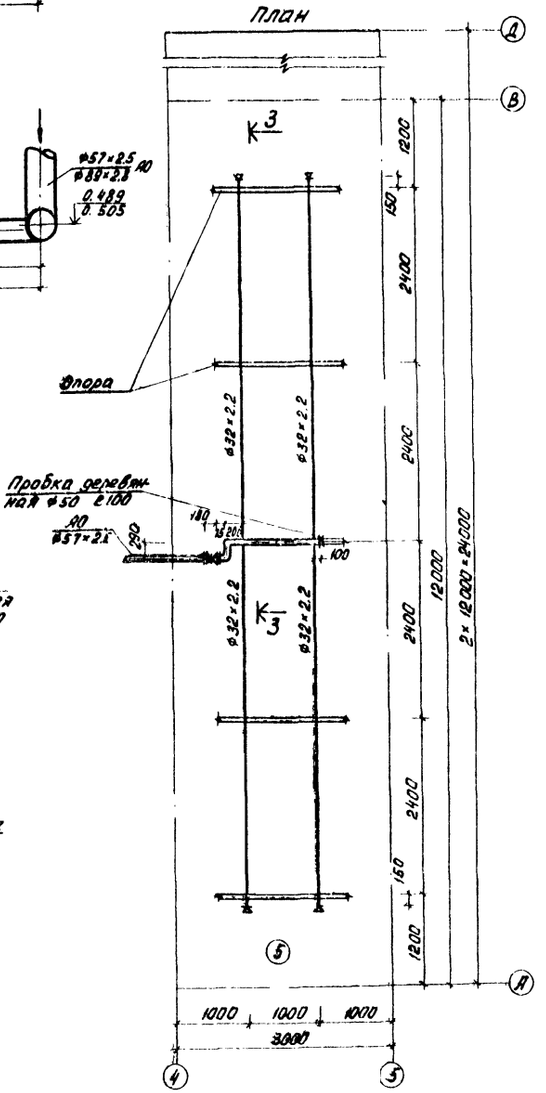
## Аэратор в стабилизаторах

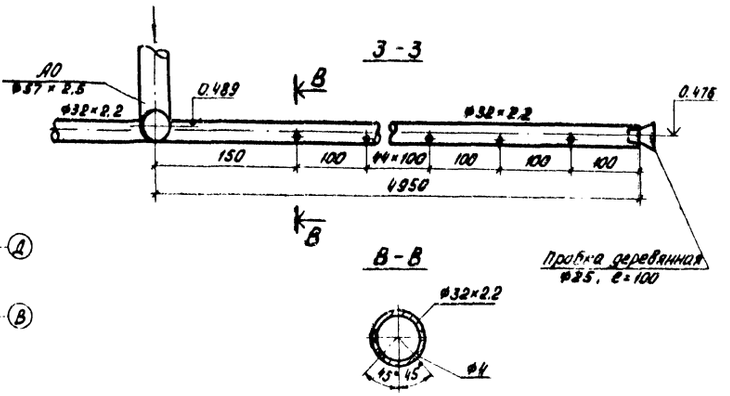



## План




## Аэратор в контактных резервуарах



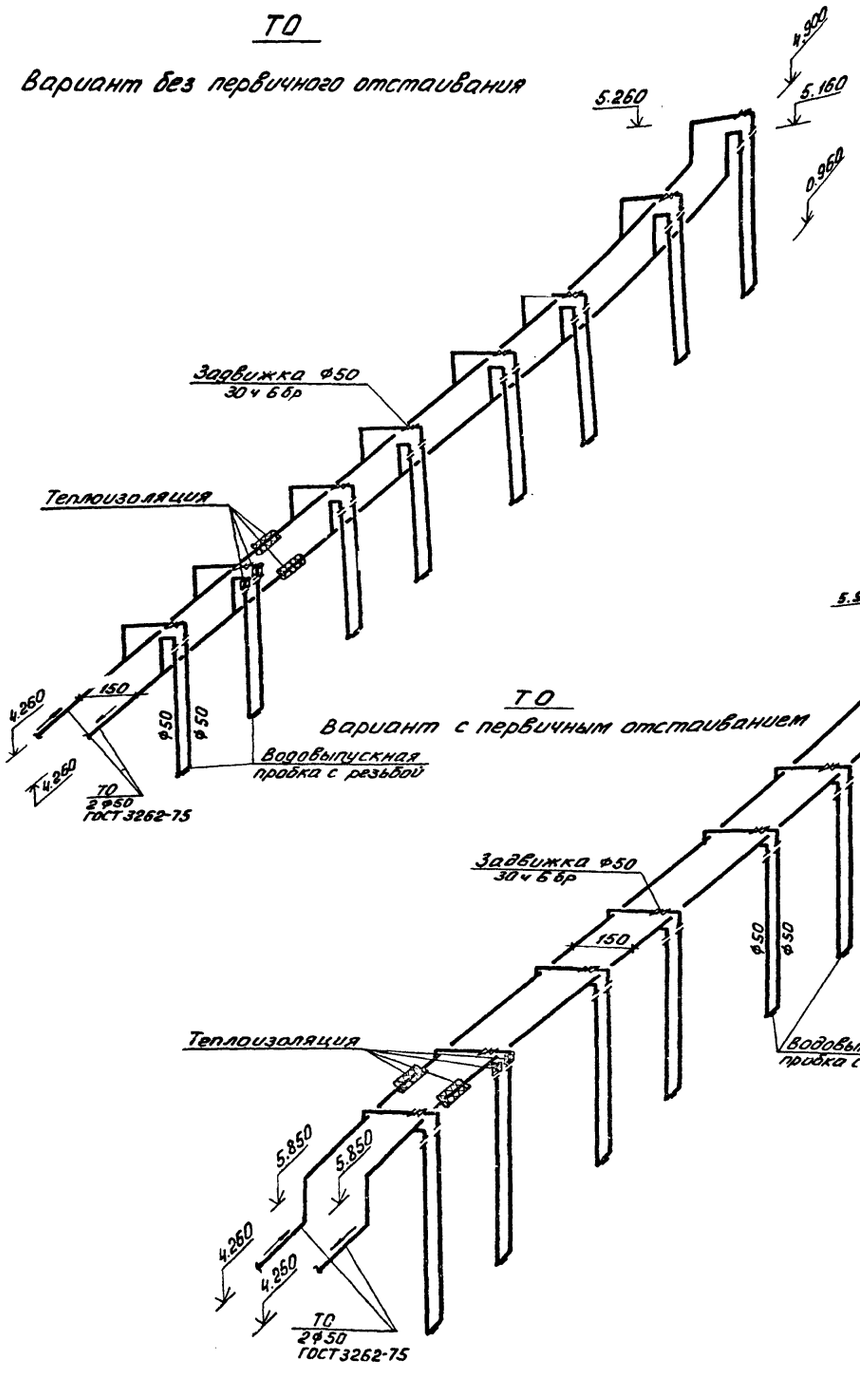

1. Данный чертеж см. совместно с листами 2,4.
2. Трубопроводы крепить к опорам с помощью арматуры Ø 8 мм.
3. В числителе приведены значения диаметров труб для станций пропускной способностью 4.2 тыс. м³/сутки, в знаменателе - пропускной способностью 7 тыс. м³/сутки.
4. В стабилизаторе (регенераторе) 2-1 показано размещение аэраторов без применения вставки.
   При применении вставки длиной 3 м размещение аэраторов см. на листе 8.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | 902-3-15 НК | |
| | Н. контр. | Локтюшин | | Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 4.2 и 7 тыс м³/сутки | |
| | Ст. инж. | Пермякова | | | Стадия: Р; Лист: 12; Листов: |
| | Вед. инж. | Дорошенко | | | |
| | ГИП | Локтюшин | | Конструкции аэраторов в стабилизаторах и контактных резервуарах | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| | Гл. спец. | Сирота | | | |
| Инв. № | Нач. отд. | Гольдман | | | |

Типовой проект 902-3-15 Альбом II

## ТО

Вариант без первичного отстаивания

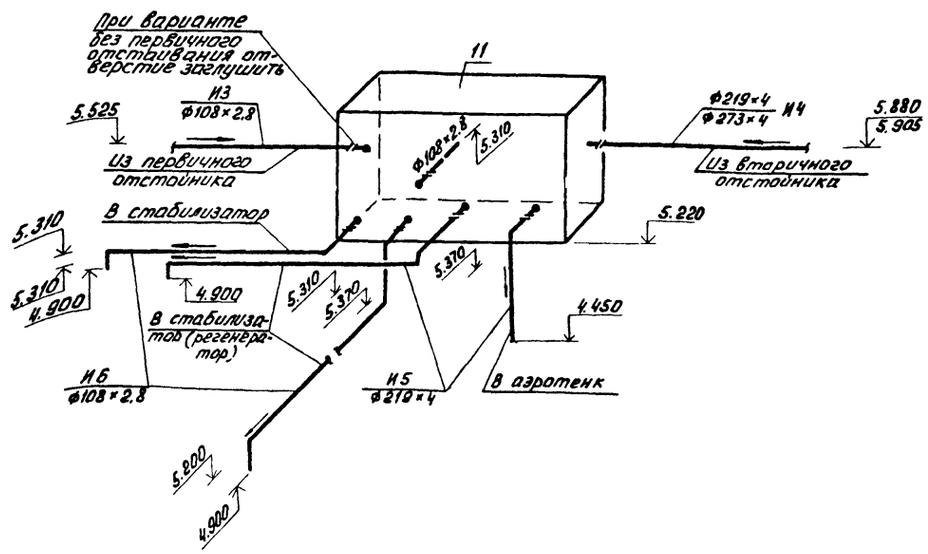



## ТО

Вариант с первичным отстаиванием

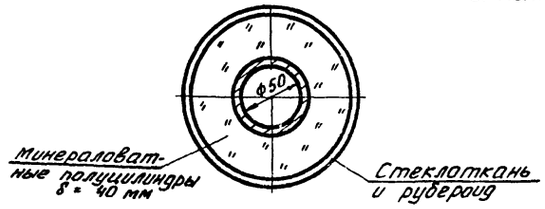



## Схема трубопроводов иловой камеры




1. Теплоизоляция трубопроводов (ТО) выполняется из минераловатных полуцилиндров на синтетическом связующем (ГОСТ 23208-78) с последующим покрытием стеклотканью (НО ТУ-6-11-135-69) до соединительных фланцев на отм. 4.900.
2. В числителе приведены значения для варианта с первичным отстаиванием, в знаменателе - без первичного отстаивания.
3. Камеру иловую перекрыть деревянным щитом.

Конструкция теплоизоляции




Согласовано:

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | Н. контр. | Локтюшин | |
| | | | Ст. инж. | Пермякова | |
| | | | Вед. инж. | Дорошенко | |
| | | | ГИП | Локтюшин | |
| | | | Гл. спец. | Сирота | |
| Инв. №: | | | Нач. отд. | Гольдман | |

902-3-15 НК

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 и 7 тыс м³/сутки

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 13 | |

Аксонометрические схемы трубопроводов иловой камеры и обогрева стабилизаторов (ТО)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17670-01 15

Типовой проект 902-3-15 Альбом II

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Количество 4,2 тыс. м³/сут | Количество 7 тыс. м³/сут | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Кусинский машиностроительный завод | насос НЦС-2 Q=18÷130 м³/час. H=20,5÷8,3 м с бензиновым двигателем УД2-М1, N=10 л.с. n=3000 об/мин | 1 | 1 | 268 | хранить на складе |
| 2 | Серия 3.901-8, вып. 5 | Затвор щитовой для лотка 450×600 | 4 | 4 | 39 | |
| 3 | т.п. 902-3-14 альбом V чертеж 962.06.000.80-01 | Затвор глубинный | 8 | 8 | 134 | |
| 4 | то же, чертеж 962.07.000.80 | Затвор для трубы ф300 | 4/- | 4/- | 18 | |
| 5 | то же, чертеж 962.07.000.80 | то же, ф 400 | 2 | 2 | 21 | |
| 6 | то же, чертеж 902.02.000.80 | Эрлифт ф57×2,5 | 8/- | 12/- | 45 | |
| 7 | то же, чертеж 962.02.000.80-01 | то же, ф 89×2,8 | 8/- | 8/- | 70 | |
| 8 | то же, чертеж 962.02.000.80-02 | то же, ф89×2,8 | -/8 | -/12 | 67 | |
| 9 | то же, чертеж 962.03.000.80 | Устройство для удаления плавающих веществ | 4 | 4 | 56/58 | |
| 10 | то же, чертеж 962.04.000.80 | Устройство для удаления иловой воды | 4 | 4 | 55 | |
| 11 | то же, чертеж 962.09.000.80 | Камера иловая | 4 | 4 | 141/146 | |
| 12 | то же, чертеж 962.08.000.80 | Лоток для измерения расхода иловой воды | 4 | 4 | 9 | |
| | ГОСТ 10704-76 | Труба ф426×4 | 5/4 | 12/11 | 41,63 | м |
| | ГОСТ 10704-76 | то же, ф325×4 | 33/33 | 43 | 31,66 | м |
| | ГОСТ 10704-76 | то же, ф273×4 | 17 | -/164 | 26,53 | м |
| | ГОСТ 10704-76 | то же, ф219×4 | 98/109 | 169/17 | 21,21 | м |
| | ГОСТ 10704-76 | то же, ф159×3,2 | 213 | 213 | 12,29 | м |
| | ГОСТ 10704-76 | то же, ф127×3,2 | 10 | 10 | 9,77 | м |
| | ГОСТ 10704-76 | то же, ф108×2,8 | 170 | 178 | 7,25 | м |
| | ГОСТ 10704-76 | то же, ф89×2,8 | 35,4 | 67,4/75,4 | 5,94 | м |
| | ГОСТ 10704-76 | то же, ф57×2,5 | 269/232 | 243/200 | 3,36 | м |
| | ГОСТ 10704-76 | то же, ф45×2,5 | 24 | 24/36 | 2,62 | м |
| | ГОСТ 10704-76 | то же, ф38×2,2 | 24/- | 102/66 | 1,94 | м |
| | ГОСТ 10704-76 | то же, ф32×2,2 | 163 | 97 | 1,62 | м |
| | ГОСТ 3262-75 | Труба ф50, ОЦ | 106 | 106 | 4,22 | м |
| | ГОСТ 17375-77 | Отвод крутоизогнутый 90° 400 С20 | 3/2 | 3/2 | 96,6 | |
| | ГОСТ 17375-77 | то же, 200С32 | 12 | 12 | 14,9 | |
| | ГОСТ 17375-77 | то же, 150С32 | 29 | 29 | 6,1 | |
| | ГОСТ 17375-77 | то же 100С40 | 21 | 21 | 2,4 | |
| | ГОСТ 17375-77 | то же, 80С40 | — | 4 | 1,4 | |
| | ГОСТ 17375-77 | то же, 50С60 | 84 | 84 | 0,5 | |
| | ГОСТ 17375-77 | то же, 40С60 | 8 | 8/12 | 0,3 | |
| | ТУ36-1626-72 | Переход концентрический 426×7 - 325×6 | — | 1 | 16,1 | |
| | ГОСТ 17378-77 | то же, 300×250 С25 | 1 | — | 10,8 | |
| | ГОСТ 17378-77 | то же, 200×150 С32 | 12 | 12 | 4,7 | |
| | ГОСТ 17378-77 | Переход эксцентрический 300×125 С25 | — | 2 | 9,9 | |
| | ГОСТ 17378-77 | то же, 250×125 С32 | 2 | — | 7,2 | |
| | ГОСТ 17378-77 | то же, 125×100 С40 | 2 | 2 | 1,5 | |
| | ГОСТ 17378-77 | то же, 100×80 С40 | 4/2 | 4/2 | 0,9 | |
| | ГОСТ 17378-77 | то же, 80×50 С40 | 4/2 | 4/2 | [illegible] | |
| | ГОСТ 17379-77 | Заглушка 300 С32 | — | 1 | 11,6 | |
| | ГОСТ 17379-77 | то же, 250 С32 | 4 | — | 5,6 | |
| | ГОСТ 17379-77 | то же, 100 С40 | -/2 | -/2 | 0,7 | |
| | ГОСТ 17379-77 | то же, 50 С60 | 4/- | 4/- | 0,2 | |
| | ГОСТ 5525-61 | Заглушка ф50 | 24 | 24 | 2,95 | |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Количество 4,2 тыс. м³/сут | Количество 7 тыс. м³/сут | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | индивидуальное изготовление | Пробки деревянные ф80 | — | 8 | — | |
| | индивидуальное изготовление | то же, ф50 | 16 | 8 | — | |
| | индивидуальное изготовление | то же, ф32 | — | 16 | — | |
| | индивидуальное изготовление | то же, ф25 | 40 | 24 | — | |
| | ТУ N 400-1-21-71 | Плиты шамотные пористые фильтросные 300×300×35 | 360/480 | 840/960 | 5,0 | |
| | ГОСТ 14911-69 | Опора подвижная, ОПП-2/150-325 | — | 1 | 8,99 | |
| | ГОСТ 14911-69 | то же, ОПП-2/150-273 | 1 | — | 3,65 | |
| | ГОСТ 14911-69 | то же, ОПП-2/150-127 | 2 | 2 | 1,99 | |
| | ГОСТ 14911-69 | то же, ОПП-2/150-108 | 2 | 2 | 2,07 | |
| | ГОСТ 14911-69 | то же, ОПП-2/150-89 | 2/- | 2/- | 1,61 | |
| | ГОСТ 14911-69 | то же, ОПП-2/150-57 | 4/- | 4/- | 1,65 | |
| | ГОСТ 14911-69 | то же, ОПП-2/100-108 | 6 | 8 | 1,60 | |
| | ГОСТ 14911-69 | то же, ОПП-2/100-89 | 2 | 2 | 1,15 | |
| | ГОСТ 14911-69 | то же, ОПП-2/100-57 | 2 | 2 | 1,19 | |
| | Каталог ЦКБА | Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем фланцевая 30ч7тр ф150 | 12 | 12 | 74,0 | |
| | Каталог ЦКБА | то же, ф80 | — | 4 | 36,0 | |
| | Каталог ЦКБА | то же, ф50 | 10 | 6 | 20,0 | |
| | Каталог ЦКБА | Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6р ф50 | 8 | 8 | 18,4 | |
| | Каталог ЦКБА | Вентиль запорный муфтовый 15ч8р, ф40 | 8 | 8/12 | 4,15 | |
| | Каталог ЦКБА | то же, ф32 | 8/- | 12/- | 2,1 | |
| | ГОСТ 1255-67 | Фланец 150-2,5 | 24 | 24 | 3,43 | |
| | ГОСТ 1255-67 | то же, 80-2,5 | — | 8 | 1,84 | |
| | ГОСТ 1255-67 | то же, 50-2,5 | 20 | 12 | 1,04 | |
| | ГОСТ 23208-78 | Полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем | 0,8 | 0,8 | | м³ |
| | ГОСТ 3560-73 | Лента стальная 0,7×20 | 7,0 | 7,0 | | м |
| | НОТУ-6-11-135-69 | Покрытие по изоляции с теклотканью | 22 | 22 | | м² |
| | индивидуальное изготовление | Пряжка для крепления полуцилиндров | 77 | 77 | | |
| | индивидуальное изготовление | Воронка ф127×3,2, l=0,4 из стальных труб | 8 | 12 | 3,7 | |
| | индивидуальное изготовление | то же, ф108×2,8, l=0,4 | 8/- | 8/- | 3,0 | |

В числителе приведены значения для варианта с первичным отстаиванием, в знаменателе – без первичного отстаивания; значения без дроби относятся к обоим вариантам.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Привязан | Н.контр. | Локтюшин | | 902-3-15 НК |
| | Вед.инж. | Дорошенко | | Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 и 7 тыс. м³/сутки. |
| | ГИП | Локтюшин | | Стадия: Р; Лист: 14; Листов: |
| | Гл.спец. | Сирота | | Спецификация. |
| Инв. № | Нач.отд. | Гольдман | | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |

Копировал Корецкая Формат 22
11670-01 16

СОГЛАСОВАНО

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

Альбом II

Типовой проект 902-3-15

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

Коды

Утверждаю:

Начальник _____

"___" _____ 19__ г.

Генеральная проектная организация _____

Проектная организация - разработчик _____

Комплектующая организация _____

Отрасль народного хозяйства _____

Министерство (ведомство) - заказчик _____

Главное управление министерства (объединение) _____

Предприятие _____

Объект (производственная мощность) _____

ГУМТС (УМТС) _____

Часть (раздел) проекта Технологическая

Срок ввода объекта в эксплуатацию _____

# Заказная спецификация № НК-С1 от "___" _____ 19__ г.

Всего листов 1

на насосное оборудование
(вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком)

Лист № 1

| № п.п. | № позиции по технологической схеме и месту установки | Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий. | Тип и марка оборудования, каталог, № чертежа, материал и техническая характеристика оборудования | Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Единица измерения: Наименование | Единица измерения: Код | Код оборудования, материалов | Потребность по проекту | Цена единицы, тыс. руб. | Потребность на пусковой комплекс | Обеспеченность наличия на начало планируемого года: всего | Обеспеченность наличия на начало планируемого года: в т.ч. на складе | Заявленная потребность на планируемый год | Принятая потребность на 19: Всего | В том числе по кварталам: I | II | III | IV | Стоимость всего тыс. руб. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| | | Насос центробежный самовсасывающий Q=18÷130 м³/ч, H=20,5÷8,3 м; с бензиновым двигателем УД2-М1; N=10 л.с; n=3000 об/мин. | НЦС-2 | Кусинский машиностроительный завод | комп. | | | 1 | | | | | | | | | | | |

Гл. инженер проекта Лактюшин
Нач. отдела Гольдман
Составил Дорошенко

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр | Лактюшин | | |
| ст. техник | Поваляевская | | |
| Вед. инж. | Дорошенко | | |
| ГИП | Лактюшин | | |
| Гл. спец. | Сирота | | |
| Нач. отд. | Гольдман | | |

ТП 902-3-15 НК

Блок емкостей для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 и 7 тыс. м³/сутки

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 15 | |

Заказная спецификация на насосное оборудование.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Алешикова 17670-01 17 Формат А2

Типовой проект 902-3-15 Альбом II

Коды

Генеральная проектная организация _____
Проектная организация-разработчик _____
Комплектующая организация _____
Отрасль народного хозяйства _____
Министерство (ведомство)-заказчик _____
Главное управление министерства (объединение) _____
Предприятие _____
Объект (производственная мощность) _____
ГУМТС (УМТС) _____
Часть (раздел) проекта Технологическая
Срок ввода объекта в эксплуатацию _____

Утверждаю:
Начальник _____
„___" _____ 19__ г.

Заказная спецификация № НК-С2 от „___" _____ 19__ г.
на нестандартизированное оборудование
(вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком)

Всего листов 2
Лист № 1

| № п.п. | № позиции по технологической схеме, место установки | Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий. | Тип и марка оборудования, каталог, № чертежа, № опросного листа, материал оборудования. | Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма). | Единица измерения: Наименование | Единица измерения: Код | Код оборудования, материалов | Потребность по проекту | Цена единицы, тыс. руб. | Потребность на пусковой комплекс | Ожидаемое наличие на начало планируемого года: В т.ч. на складе | Заявленная потребность на планируемый год. | Принятая потребность на 19 г.: Всего | В том числе по кварталам: I | II | III | IV | Стоимость всего тыс. руб. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| | 2 | Затвор щитовой для лотка 450×600 | Серия 3.901-8, вып. 5. т.п. 902-3-14 Альбом V чертеж 962.05.000.80-01. | | шт. | | | 4(4) | | | | | | | | | | |
| | 3 | Затвор глубинный | | | шт. | | | 8(8) | | | | | | | | | | |
| | 4 | Затвор для трубы Ф300 | То же, чертеж 962.07.000.80 | | шт. | | | 4(4) | | | | | | | | | | |
| | 5 | То же, Ф 400 | То же, чертеж 962.07.000.80 | | шт. | | | 2(2) | | | | | | | | | | |
| | 6 | Эрлифт Ф57×2.5 | То же, чертеж 962.02.000.80 | | шт. | | | 8(12) | | | | | | | | | | |
| | 7 | Эрлифт Ф89×2.8 | То же, чертеж 962.02.000.80-01 | | шт. | | | 8(8) | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Локтюшин | [подпись] | |
| Ст. техник | Поплавская | [подпись] | |
| Вед. инж. | Дорошенко | [подпись] | |
| Гип | Локтюшин | [подпись] | 8/г. |
| Гл. спец. | Сирота | [подпись] | |
| Нач. отд. | Гольдман | [подпись] | |

ТП 902-3-15 НК

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 и 7 тыс. м³/сутки

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 16 | |

Заказная спецификация на нестандартизированное оборудование. Начало.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Влешикова 17670-01 18 Формат 22

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

Заказная спецификация № НК-С2 Предприятие _____ (наименование)

Всего листов 2

Лист № 2 Объект (производственная мощность) _____

| № п.п. | № позиции по технологической схеме, место установки | Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий. | Тип и марка оборудования, каталог; № чертежа; № опросного листа. Материал оборудования. | Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Единица измерения: Наименование | Единица измерения: Код | Код оборудования, материалов. | Потребность по проекту | Цена единицы тыс. руб. | Потребность на пусковой комплекс. | Ожидаемое наличие на начало планируемого года: в т.ч. на складе | Заявленная потребность на планируемый год. | Принятая потребность на 19 г.: Всего | в том числе по кварталам: I | II | III | IV | Стоимость всего тыс. руб. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| | 8 | Эрлифт Ф89х2.8 | Т.п. 902-3-14 альбом I. чертеж 962.02.000 ВО-02 | | шт. | | | -/8 (-/12) | | | | | | | | | | |
| | 9 | Устройство для удаления плавающих веществ | То же, чертеж 962.03.000 ВО | | шт. | | | 4(4) | | | | | | | | | | |
| | 10 | Устройство для удаления иловой воды | То же, чертеж 962.04.000 ВО. | | шт. | | | 4(4) | | | | | | | | | | |
| | 11 | Камера иловая | То же, чертеж 962.09.000 ВО | | шт. | | | 4(4) | | | | | | | | | | |
| | 12 | Лоток для измерения расхода иловой воды | То же, чертеж 962.08.000 ВО | | шт. | | | 4(4) | | | | | | | | | | |
| | | В числителе приведены значения для варианта с первичным отстаиванием, в знаменателе - без первичного отстаивания. Значения без дроби относятся к обоим вариантам для станций пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сут. То же, в скобках - для станций 7 тыс. м³/сут. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Главный инженер проекта | | [signature] | Локтюшин | | | | | | | | | | | | | |
| | | Начальник отдела | | [signature] | Гольдман | | | | | | | | | | | | | |
| | | Составил | | [signature] | Дорошенко | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Н. контр. | Локтюшин | [signature] | | |
| Ст. техн. | Поплавская | [signature] | | |
| Вед. инж. | Дорошенко | [signature] | | |
| Гип | Локтюшин | [signature] | 81г | |
| Гл. спец. | Сирота | [signature] | | |
| Нач. отд. | Гольдман | [signature] | | |

ТП 902-3-15 НК

БЛОК ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ Ч.2 И 7 ТЫС. М³/СУТКИ.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 17 | |

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ НА НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ОКОНЧАНИЕ.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Алешикова 17670-01 19 Формат 22

Типовой проект 902-3-15 Альбом II

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

Типовой проект 902-3-15 Альбом III

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

Утверждаю:

Начальник _____

"___" _____ 19___ г.

Коды

Генеральная проектная организация _____

Проектная организация-разработчик _____

Комплектующая организация _____

Отрасль народного хозяйства _____

Министерство (ведомство)-заказчик _____

Главное управление министерства (объединение) _____

Предприятие _____

Объект (производственная мощность) _____

ГУМТС (УМТС) _____

Часть (раздел) проекта Технологическая

Срок ввода объекта в эксплуатацию _____

# Заказная спецификация № НК-СЗ от "___" _____ 19___ г.

Всего листов 2

на арматуру

(вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком)

Лист № 1

| № п.п. | № позиции по технологической схеме установки | Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий | Тип и марка оборудования, № чертежа, № каталога, № листа каталога, материал оборудования | Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Единица измерения: Наименование | Единица измерения: Код | Код оборудования, материалов | Потребность по проекту | Цена единицы, тыс. руб. | Потребность на пусковой комплекс | Отпущено на начало монтажа (по данным на 1.1.19 на складе) | Заявленная потребность на планируемый год | Принятая потребность на 19: Всего | в том числе по кварталам: I | II | III | IV | Стоимость всего тыс. руб. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| | | Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем фланцевая ф 150 | 30ч47бр | | шт. | | | 12(12) | | | | | | | | | | |
| | | То же, ф80 | 30ч47бр | | шт. | | | (4) | | | | | | | | | | |
| | | То же, ф50 | 30ч47бр | | шт. | | | 10(6) | | | | | | | | | | |
| | | Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая ф50 | 30ч6бр | | шт. | | | 8(2) | | | | | | | | | | |
| | | Вентиль запорный муфтовый ф40 | 15ч8р | | шт. | | | 8/-(8/12) | | | | | | | | | | |
| | | То же, ф32 | 15ч8р | | шт. | | | 8/-(12/-) | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Локтюшин | | |
| Ст. техн. | Полавская | | |
| Вед. инж. | Дорошенко | | |
| ГИП | Локтюшин | | 81г. |
| Гл. спец. | Сирота | | |
| Нач. отд. | Гольдман | | |

ТП 902-3-15 НК

Блок емкостей для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 и 7 тыс.м³/сутки

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 18 | |

Заказная спецификация на арматуру. Начала.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Квинтовая Алешникова 11670-01 20 Формат 22

Заказная спецификация № НК-С3 Предприятие _____ (наименование)

Всего листов 2

Лист № 2 Объект (производственная мощность) _____

| № п.п. | № позиции по технологической схеме, место установки. | Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий. | Тип и марка оборудования, каталог, № чертежа, № опросного листа, материал оборудования. | Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма) | Единица измерения: Наименование | Единица измерения: Код. | Код оборудования, материалов. | Потребность по проекту | Цена единицы тыс. руб. | Потребность на пусковой комплекс | Ожидаемое наличие на начало планируемого года: В т.ч. на складе | Заявленная потребность на планируемый год. | Принятая потребность на 19 г.: Всего | В том числе по кварталам: I | II | III | IV | Стоимость всего тыс. руб. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| | | | | Вставка | стабилизатора | | | длиной | | 3 м | | | | | | | | |
| | | Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем фланцевая Ф 80 | 30ч47бр | | шт. | | | (4) | | | | | | | | | | |
| | | В числителе приведены значения для варианта с первичным отстаиванием, в знаменателе - без первичного отстаивания; значения без дроби относятся к обоим вариантам для станций пропускной способностью 4.2 тыс. м³/сут. То же, в скобках - для станций 7 тыс. м³/сут. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Главный инженер проекта | | [подпись] | | | Локтюшин | | | | | | | | | | | |
| | | Начальник отдела | | [подпись] | | | Гольдман | | | | | | | | | | | |
| | | Составил | | [подпись] | | | Дорошенко | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Локтюшин | [подпись] | |
| Вед. инж. | Дорошенко | [подпись] | |
| ГИП | Локтюшин | [подпись] | 81г. |
| Гл. спец. | Сирота | [подпись] | |
| Нач. отд. | Гольдман | [подпись] | |

ТП 902-3-15 НК

Блок емкостей для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 4.2 и 7 тыс. м³/сутки

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 19 | |

Заказная спецификация на арматуру. Окончание.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Алешикова 17670-01 (21) Формат 22

Типовой проект 902-3-15 Альбом II

Инв. № подл. Подпись и дата

gost.e-ecolog.ru