

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-424.86

ФЛОТАТОР  
ДЛЯ ДООЧИСТКИ  
НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 900 м<sup>3</sup>/ч  
ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

Альбом II

Типовой проект

902-2-4 24.86

# ФЛОТАТОР

ДЛЯ ДООЧИСТКИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 900 м<sup>3</sup>/ч  
ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

## СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I Пояснительная записка. Показатели результатов применения научно-технических достижений в строительных решениях.
- Альбом II Технологическая часть. Конструкции железобетонные и металлические. Электрооборудование и автоматика. Спецификации оборудования.
- Альбом III Строительные изделия.
- Альбом IV Нестандартизированное оборудование флотатора
- Альбом V Бак напорный вместимостью 25 м<sup>3</sup> давлением 0,6 МПа (6 кг/см<sup>2</sup>)
- Альбом VI Ведомости потребности в материалах
- Альбом VII Сметы

Серия 3.904.13  
вып. 2

Применены типовые материалы  
Классификация управления заводскими Ф 200 мм  
(распространяет Тбилисский филиал ЦИТПа)

## Альбом II

Утвержден Госстроем СССР  
протокол от 18.07.86 г. № А4-43

Разработан  
проектным институтом  
«Совхоздокалалпроект»  
Гл. инженер института *Микаилов А.Н.*  
Гл. инженер проекта *Гитт Ф.М.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

| МАРКА ЛИСТ                    | НА ИМЕНОВАНИЕ   | № стр. |
|-------------------------------|---|--------|
|                               | Титульный лист.   | 1      |
|                               | Содержание альбома.   | 2      |
| <b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.</b> |   |        |
| НК-1                          | Общие данные.   | 3      |
| НК-2                          | Вариант с рециркуляцией. Пример компоновки.                 | 4      |
| НК-3                          | Вариант без рециркуляции. Пример компоновки.                | 5      |
| НК-4                          | Флотатор. Монтажный чертеж. План.                           | 6      |
| НК-5                          | Флотатор. Монтажный чертеж. Разрезы.                        | 7      |
| НК-00                         | Флотатор. Спецификация оборудования.                        | 9      |
| НК-6                          | Колодцы с задвижкой и шайбой делительной. Монтажный чертеж. | 9      |
|                               | Колодцы. Спецификация оборудования.                         | 10     |
| <b>СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.</b>    |   |        |
| КЖ-1                          | Общие данные.   | 11     |
| КЖ-2                          | План. Разрезы.  | 12     |
| КЖ-3                          | Схема расположения элементов сборных конструкций.           | 13     |
| КЖ-4                          | Узлы I и II. Опора монолитная 0М-1                          | 14     |
| КЖ-5                          | Узлы III...VII. Фрагмент I. Спецификация элементов          | 15     |

| МАРКА ЛИСТ                               | НА ИМЕНОВАНИЕ   | № стр. |
|--|---|--------|
| КЖ-6                                     | Опора монолитная 0М-1. Армирование.   | 16     |
| КЖ-7                                     | Днище. Опалубочный чертеж.  | 17     |
| КЖ-8                                     | Днище. Армирование. Спецификации.   | 18     |
| КЖ-9                                     | Днище. Армирование.   | 19     |
| КЖ-10                                    | Напрягаемая кольцевая арматура  | 20     |
| КЖ-11                                    | Колодцы с шайбой делительной и задвижкой.   | 21     |
| КМ-1                                     | Общие данные.   | 22     |
| КМ-2                                     | Площадка для механизма сребрения пены.  | 23     |
| ОС-1                                     | Общие данные. Схема строительного генерального плана.   | 24     |
| ОС-2                                     | График производства работ.  | 25     |
| <b>ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИКА.</b> |   |        |
| АЗМ-1                                    | Общие данные. Схема принципиальная управления механизмом сребрения пены.                      | 26     |
| АЗМ-2                                    | Вариант без рециркуляции. Схема принципиальная управления задвижкой на подающем трубопроводе. | 27     |
| АЗМ-3                                    | Схема подключения электрооборудования.  | 28     |
| АЗМ-4                                    | Кабельный журнал.   | 29     |
| АЗМ-5                                    | Расположение электрооборудования и прокладка труб.  | 30     |
| АЗМ-С1                                   | Спецификация оборудования   | 31+32  |

Привязан

Иш. №

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование                     | Примечание |
|-------------|----------------------------------|------------|
| НК          | Технологическая часть            |            |
| КЭС         | Конструкции железобетонные       |            |
| КМ          | Конструкции металлические        |            |
| АЭМ         | Электрооборудование и автоматика |            |
| ОС          | Организация строительства        |            |

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта НК

| Лист | Наименование                            | Примечание |
|------|---|------------|
| 1    | Общие данные.                           |            |
| 2,3  | Примеры компоновки.                     |            |
| 4,5  | Монтажный чертеж План. Разрезы.         |            |
| 6    | Кладцы с подвижной и шайбой делительной |            |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение           | Наименование                                  | Примечание |
|-----------------------|---|------------|
| Ссылочные документы   |   |            |
| Серия 3.901.13        | Колонка управления                            |            |
| Вып. 2                | задвижками ф 200                              |            |
| Прилагаемые документы |   |            |
| 902-2-423.86-НК.6М    | Ведомости потребности в материале. Альбом II. |            |
| 902-2-423.86-НК.6А    | Спецификации оборудования. Альбом II.         |            |

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрыво и пожаробезопасность сооружения при соблюдении установленных правил его эксплуатации.  
/ Гл. инж. проекта [подпись] / Гит Ф.М.

Технико-экономические показатели

| №№/п  | Наименование показателей                         | Ед. измерения | Показатели для варианта |                   |
|---|--|---------------|-------------------------|-------------------|
|   |  |               | с реконструкцией        | без реконструкции |
| <b>I. Натуральные показатели</b>                                      |  |               |                         |                   |
| 1.1   | Проектная производительность                     |               |                         |                   |
|   | — часовая  | м³/ч          | 900                     | 900               |
|   | — суточная                                       | тыс. м³/сут.  | 21.6                    | 21.6              |
|   | — годовая  | млн. м³/год   | 7.88                    | 7.88              |
| 1.2   | Полезная емкость                                 | м³            | 530                     | 530               |
| 1.3   | Списочная численность рабочих                    | чел.          | 1                       | 1                 |
| 1.4   | Режим работы                                     |               |                         |                   |
|   | продолжительность смены                          | ч             | 6                       | 6                 |
|   | рабочие смены в сутку                            | смен          | 4                       | 4                 |
| 1.5   | Уровень механизации производственных процессов   | %             | 100                     | 100               |
| 1.6   | Уровень автоматизации производственных процессов | %             | 80                      | 80                |
| 1.7   | Производительность на работающего                | м³/ч          | 900                     | 900               |
| <b>II. Стоимостные показатели</b>                                     |  |               |                         |                   |
| 2.1   | Сметная стоимость общая                          | тыс. руб.     | 21.29                   | 23.89             |
|   | в том числе:                                     |               |                         |                   |
|   | строительные работы                              | — " —         | 13.67                   | 14.21             |
|   | монтажные работы                                 | — " —         | 0.90                    | 1.12              |
|   | оборудование                                     | — " —         | 6.72                    | 8.56              |
|   | на 1м³ годовой производительности                | руб.          | 0.003                   | 0.003             |
|   | на 1м³ суточной производительности               | — " —         | 0.99                    | 1.07              |
|   | на расчетную единицу                             | — " —         | 23.66                   | 25.70             |
| 2.2   | Годовые эксплуатационные расходы                 | тыс. руб.     | 10.41                   | 10.72             |
|   | себестоимость                                    | кол.          | 0.132                   | 0.136             |
| 2.3   | Приведенные затраты                              | тыс. руб.     | 13.60                   | 14.10             |
|   | на расчетную единицу                             | руб.          | 15.11                   | 15.67             |
| <b>III. Показатели, характеризующие объемно-планировочные решения</b> |  |               |                         |                   |
| 3.1   | Строительный объем сооружения                    |               |                         |                   |
|   | общий  | м³            | 589                     | 589               |
|   | на расчетную единицу                             | м³            | 0.65                    | 0.65              |
| 3.2   | Площадь застройки сооружения                     | м²            | 184                     | 184               |

Все серийное оборудование, предусмотренное в проекте, принято на основании и наименования заводо-изготовителей на 1986г.

Приказ

|        |  |
|--------|--|
| И.М.В. |  |
|--------|--|

Таблица №1

| №№/п  | Наименование показателей                               | Ед. измерения | Показатели |                |
|---|--|---------------|------------|----------------|
|   |  |               | Флотатор   | Нормальный бак |
| <b>IV. Показатели трудоемкости и расхода</b>  |  |               |            |                |
| <b>Стройматериалов</b>  |  |               |            |                |
| 4.1   | Затраты труда на возведение объекта                    |               |            |                |
|   | общие  | чел. ч.       | 1660       | 1660           |
|   | на 1м³ сооружения                                      |               | 2.8        | 2.8            |
|   | на 1м² общей площади                                   |               | 9.0        | 9.0            |
| 4.2   | Продолжительность строительства                        | месяц         | 2          | 2              |
| 4.3   | Цемент/приведенный к М400/                             |               |            |                |
|   | общий расход   | т             | 27.92      | 29.00          |
|   | на расчетную единицу                                   | кг            | 31.0       | 32.2           |
| 4.4   | Сталь/приведенная к стали Ст.3/                        |               |            |                |
|   | общий расход   | т             | 12.88      | 13.12          |
|   | в том числе:   |               |            |                |
|   | Арматура/приведенная к А-1/                            | т             | 9.78       | 10.02          |
|   | на расчетную единицу                                   | кг            | 14.3       | 14.6           |
| 4.5,4.6   | Бетон и железобетон                                    |               |            |                |
|   | общий расход   | м³            | 147.82     | 150.94         |
|   | в том числе:   |               |            |                |
|   | сборный  | — " —         | 34.75      | 37.67          |
|   | монолитный   | — " —         | 113.07     | 113.07         |
|   | на расчетную единицу                                   | — " —         | 0.16       | 0.17           |
| <b>V. Эксплуатационные показатели</b>   |  |               |            |                |
| 5.1   | Расход электроэнергии                                  |               |            |                |
|   | Потребная электрическая                                |               |            |                |
|   | Мощность   | кВт           | 0.15       | 2.25           |
|   | Годовой расход активной электроэнергии                 | тыс. кВт.ч    | 6.57       | 6.67           |
| 5.2   | Расход тепла   |               |            |                |
|   | Годовой  | Гкал/год      | 477.4      | 477.4          |
|   | Часовой  | Ккал/ч        | 54500      | 54500          |
|   | на расчетную единицу принят 1м³ пропускной способности |               |            |                |
| Конструкция флотатора разработана в соответствии с я.с. №3244, БИИЧ, 1986г. «Устройство для флотационной очистки сточных вод» |  |               |            |                |

902-2-424.86-НК

|        |           |       |  |
|--------|-----------|-------|--|
| И.М.В. | Гит       | 08.86 |  |
| И.М.В. | Восильев  |       |  |
| И.М.В. | Светланов |       |  |
| И.М.В. | Лобачева  |       |  |
| И.М.В. | Курдыкова |       |  |
| И.М.В. | Петрова   |       |  |
| И.М.В. | Личагина  |       |  |

Флотатор для очистки нефтегазовых сточных вод производительностью 300м³/час из сборного железобетона

|       |      |        |
|-------|------|--------|
| Сталь | Лист | Листов |
| Р     | 1    | 6      |

Общие данные

АМАНГОМ I

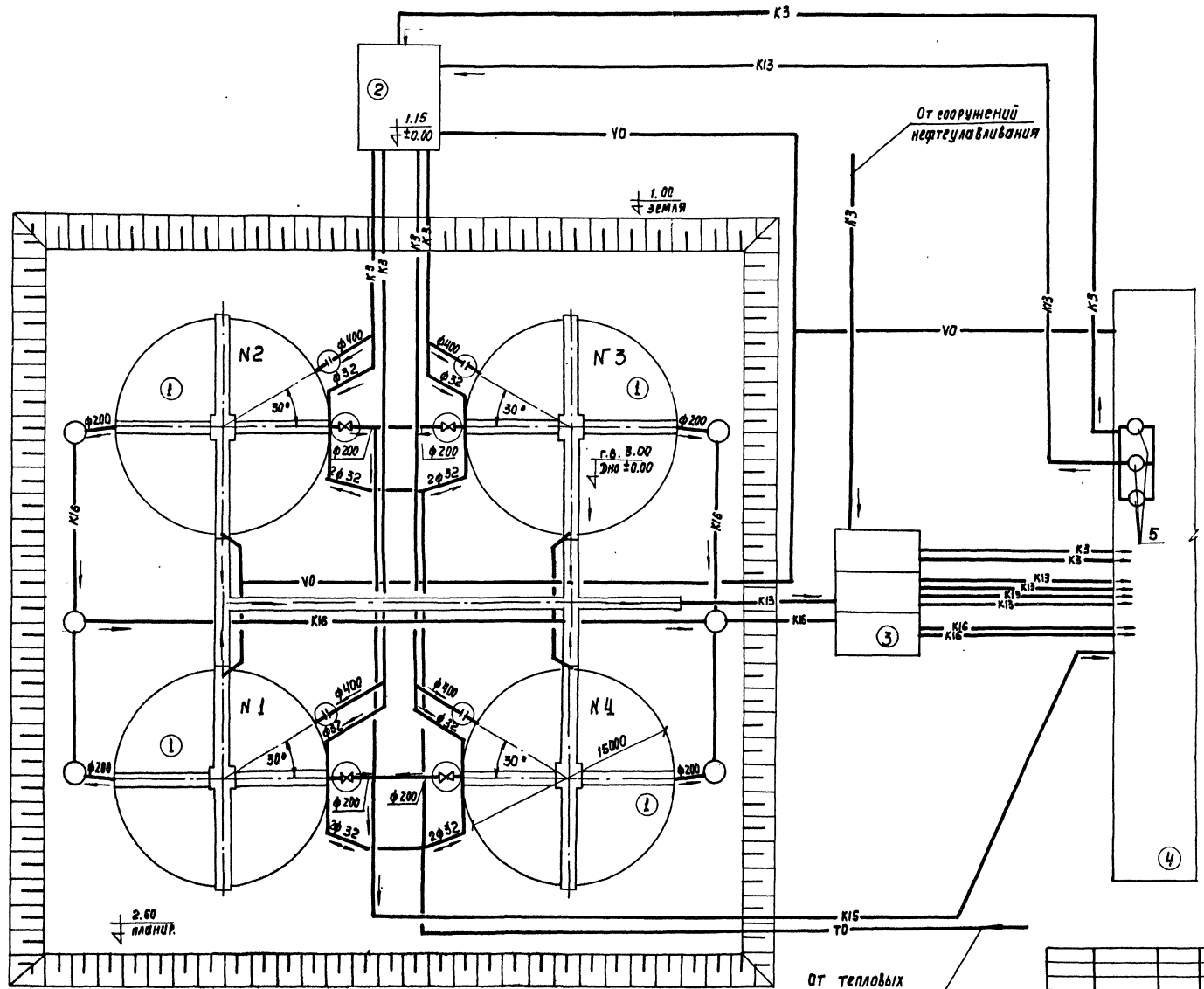
СОЗДАВАЮЩАЯ  
ОТДЕЛЕНИЕ  
ОТДЕЛЕНИЕ  
ИЗМЕН. И ПОДПИС. И ПОДАТ. В АМАНГОМ I  
ИЗМЕН. И ПОДПИС.

### Экспликация

| № п/п | Наименование оборудования                         | Кол. |
|-------|---|------|
| 1     | Фильтры производительностью 900 м <sup>3</sup> /ч | 4    |
| 2     | Камера смешения и распределения перед фильтрами   | 1    |
| 3     | Приемный резервуар сточных вод                    | 1    |
| 4     | Насосная станция                                  | 1    |
| 5     | Напорные баки вместимостью 25 м <sup>3</sup>      | 3    |

### Условные обозначения

- КЗ — сеть негерметичных сточных вод
- К13 — сеть очищенных сточных вод
- К14 — сеть дождевания
- К15 — сеть осадка
- К16 — сеть уловленной пены
- Т0 — Теплосеть
- V0 — Электросеть
- ⊕ — Колодец с шиловой делительной
- ⊕ — Колодец с задвижкой
- ⊙ — смотровой колодец



От тепловых сетей площадки

**902-2-424.86-НК**

Привязан  
Инв. №:

Р.И.П. Мит.  
Ин. Кант. Водоснаб.  
Нав. л.д. Сельхоз.  
Рук. бр. Лодыгина  
Рук. бр. Курнокова  
Инжен. Пяткова  
Ст. техн. Лазаркина

Фильтры для очистки негерметичных сточных вод производительностью 900 м<sup>3</sup>/ч из существ. нежелезобетон.  
Вариант с рециркуляцией  
Пример компоновки

|        |      |        |
|--------|------|--------|
| Стация | Лист | Листов |
| Р      | 2    |        |

СПОЗВОДИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

21703-02 5

Копир. Авторские

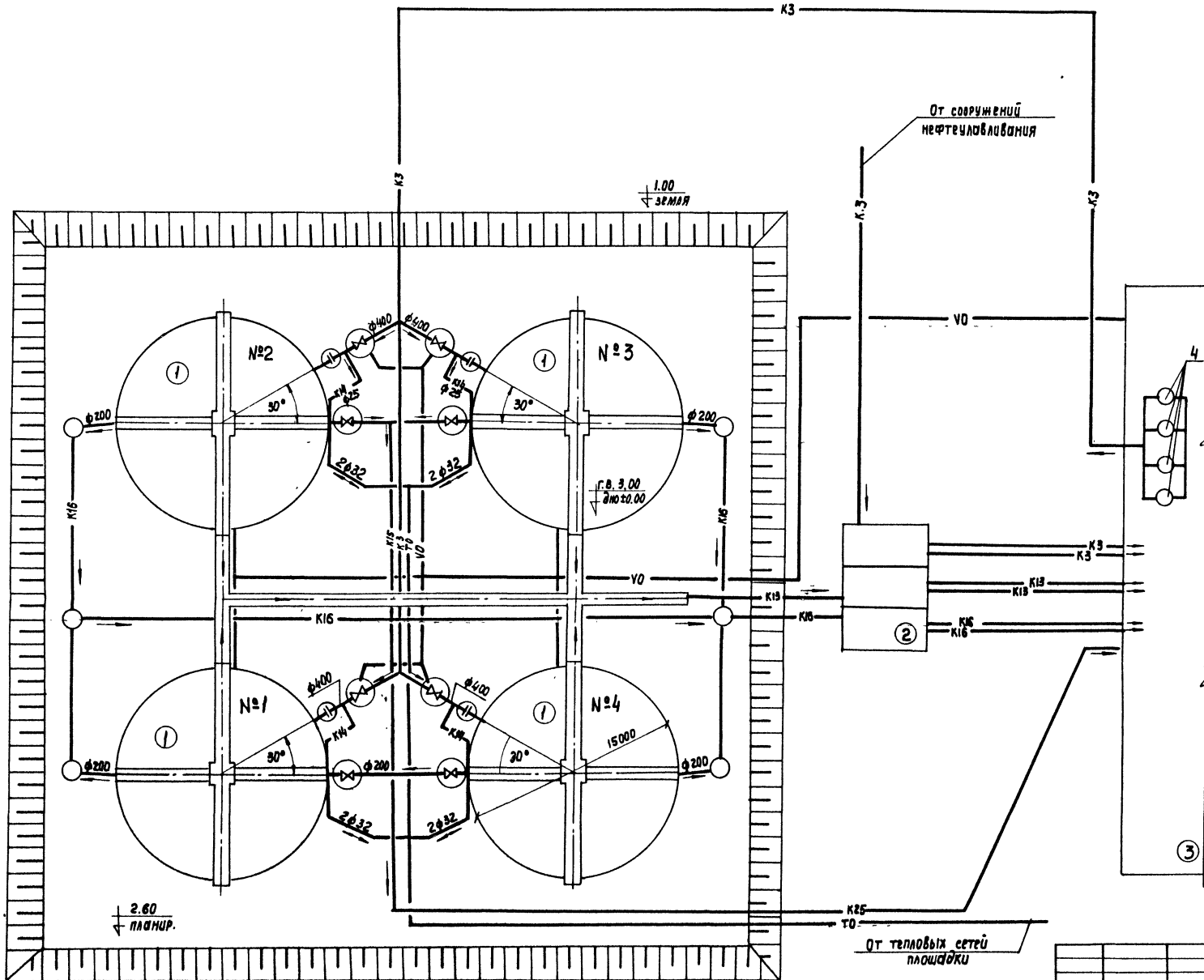
страниц А2

Экспликация

| № п/п | Наименование сооружений                               |   |
|-------|---|---|
| 1     | Фильтраторы производительностью 900 м <sup>3</sup> /ч | 4 |
| 2     | Приемный резервуар сточных вод                        | 1 |
| 3     | Насосная станция                                      | 1 |
| 4     | Напорные баки вместимостью 25 м <sup>3</sup>          | 4 |

Условные обозначения

- КЗ — сеть нефтеудерживающих сточных вод
- КИЗ — сеть очищенных сточных вод
- КИД — сеть дождевания
- КИС — сеть осадка
- КИП — сеть улавливаемой пены
- ТО — Теплосеть
- ЭО — Электросеть
- ⊕ — Колодец с шайбой делительной
- ⊗ — Колодец с задвижкой
- — смотровой колодец

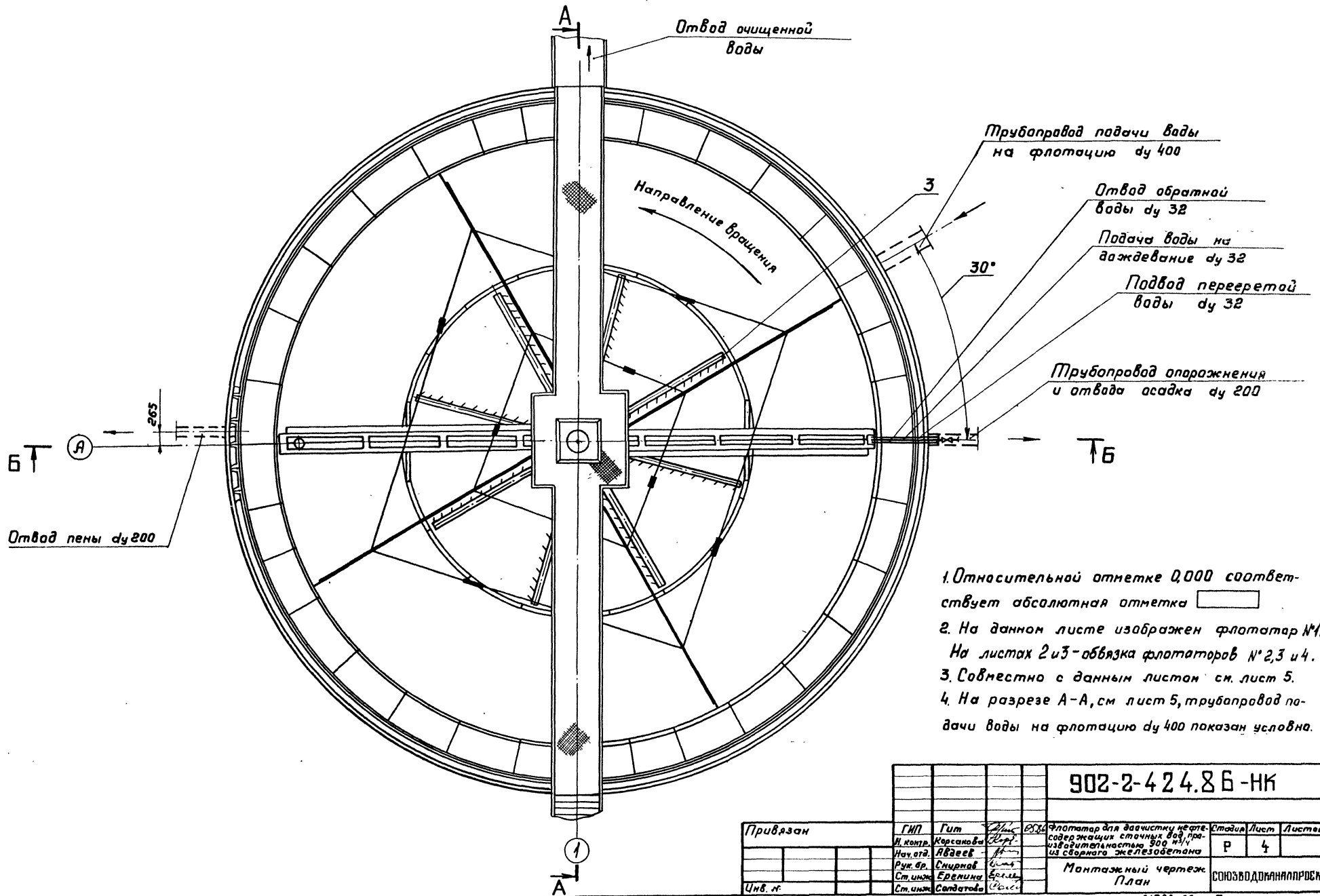


|             |              |
|-------------|--------------|
| СОЗДАТЕЛЕМ  | СДЕЛАНО      |
| ОТВЕТСТВ.   | СТАДИИ       |
| ОТВЕТСТВ.   | ФАЗЫ         |
| ИМ. И ПОДП. | ПОДПИСИ ДАТА |

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 902-2-424.86-НК |                  |
| Гл. инж. пр.    | М.И.Т.           |
| Ин. контр.      | В.С.И.А.В.       |
| Мен. отв.       | С.В.Е.Л.А.Н.О.В. |
| Инж. Б.И.С.     | Б.О.Р.И.С.Л.А.В. |
| Рук. Б.И.С.     | Л.В.А.С.Ч.Е.В.   |
| Рук. Б.И.С.     | К.У.Д.А.К.О.В.   |
| Инж.            | П.Е.Т.Р.О.В.     |
| Ст. техн.       | Л.В.О.В.И.Н.     |
| Инж. Н.         |                  |

|   |                       |        |
|---|-----------------------|--------|
| Флотатор для очистки нефтеудерживающих сточных вод производительностью 900 м <sup>3</sup> /час из сборного железобетона | Стр. 3                | Лист 3 |
| Вариант без рециркуляции  | ПРОЕКТОРСКАЯ КОМПАНИЯ |        |
| Пример компоновки   |                       |        |

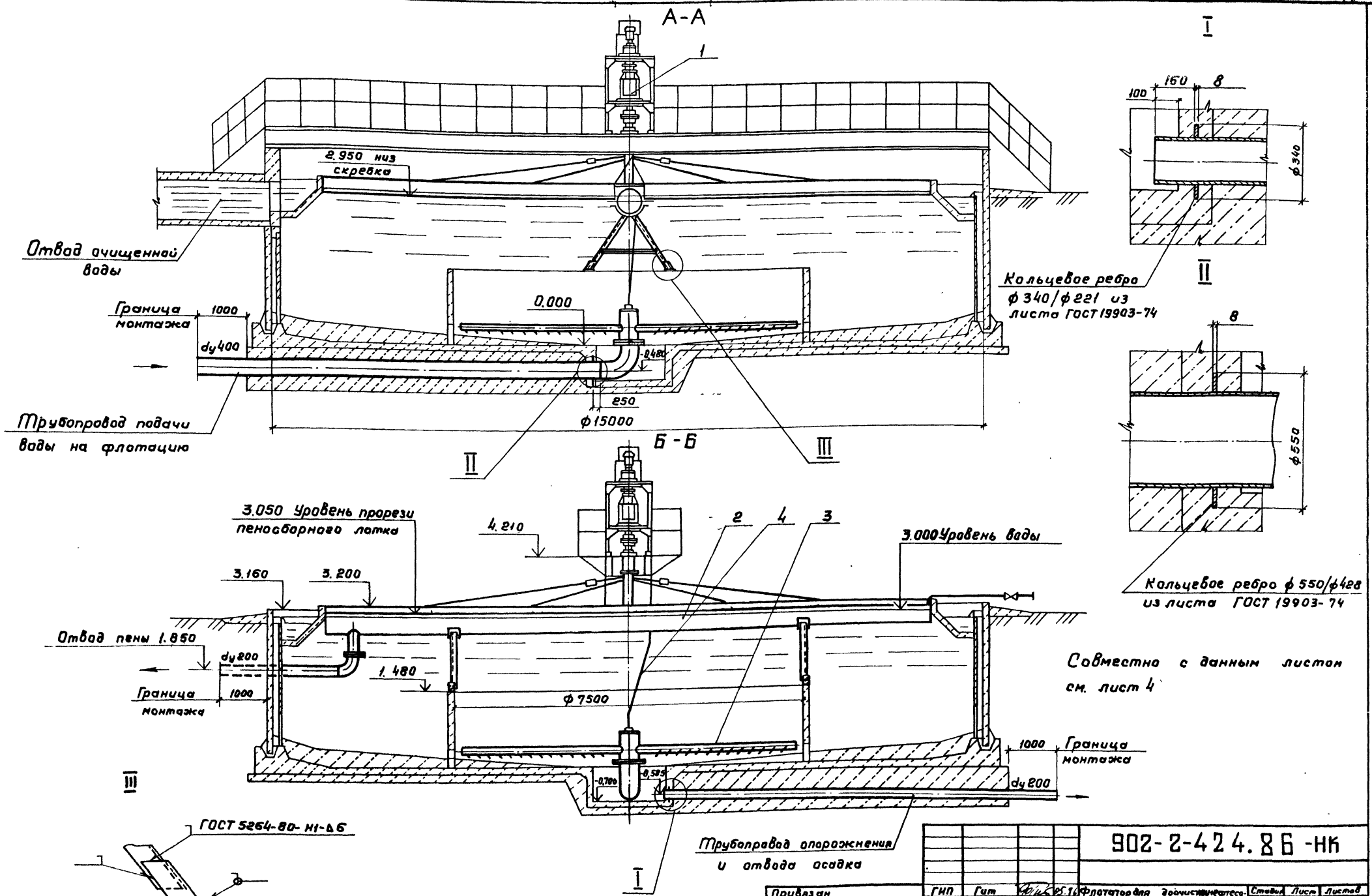
План



1. Относительной отметке 0,000 соответствует абсолютная отметка
2. На данном листе изображен флотатор №1. На листах 2 и 3 - обвязка флотаторов №2, 3 и 4.
3. Совместно с данным листом см. лист 5.
4. На разрезе А-А, см. лист 5, трубопровод подачи воды на флотацию  $D=400$  показан условно.

С. В. Саврасова  
 Инж. 3. Писарева  
 Инж. 5. Соловьева  
 Инж. 4. Кузнецова  
 Инж. 1. Павлова  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. №

|                 |                      |               |   |
|-----------------|----------------------|---------------|---|
| 902-2-424.86-НК |                      |               |   |
| Привязан        | ГМП Гит              | Э. В. С. 1956 | Флотатор для доочистки нефти, содержащих сточных вод, производительностью 300 м <sup>3</sup> из сырого железобетона |
|                 | И. констр. Карсанова | В. П. Р.      | Станция / Лист / Листов   |
|                 | Нач. отд. Явдеев     | В. П. Р.      | Р 4   |
|                 | Руч. вр. Смирнов     | В. П. Р.      | Монтажный чертеж<br>План  |
|                 | Ст. инж. Еремич      | В. П. Р.      |   |
| Инв. №          | Ст. инж. Саврасова   | В. П. Р.      | СОЮЗВОДОРЯНПРОЕКТ   |

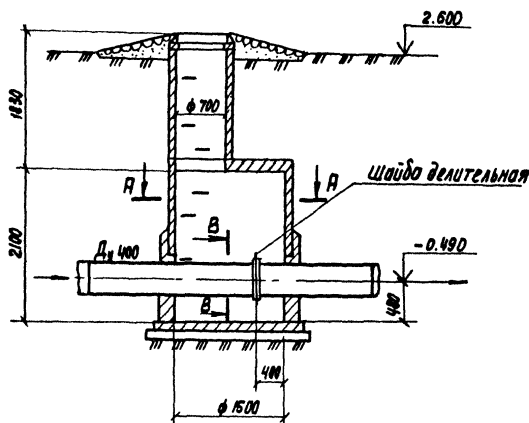


|                |
|----------------|
| С. Селасованов |
| Получено       |
| Ф. И. О.       |
| №              |
| Дата           |
| Подпись и дата |
| И. И. И.       |

|           |  |  |        |          |         |   |                     |      |        |
|-----------|--|--|--------|----------|---------|---|---------------------|------|--------|
| Приближен |  |  | Г.И.П. | Гит      | Р.С. 14 | Флотатор для дозиметрического                     | Стенд               | Лист | Листов |
|           |  |  | И.И.И. | Керсиков | В.И.И.  | держания сточных вод производ-                    | P                   | S    |        |
|           |  |  | И.И.И. | Левеев   | И.И.И.  | тельности 900 м <sup>3</sup> /ч из сбор. железоб. |                     |      |        |
|           |  |  | И.И.И. | Смирнов  | И.И.И.  |   |                     |      |        |
|           |  |  | И.И.И. | Еренин   | И.И.И.  |   |                     |      |        |
|           |  |  | И.И.И. | Савдатов | И.И.И.  |   |                     |      |        |
| И.И.И.    |  |  |        |          |         | Монтажный чертеж                                  | СООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ |      |        |
|           |  |  |        |          |         | Разрезы   |                     |      |        |

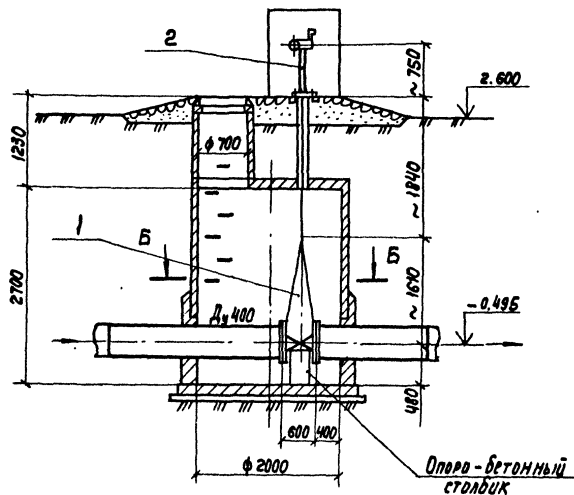


Колодец с шайбой делительной



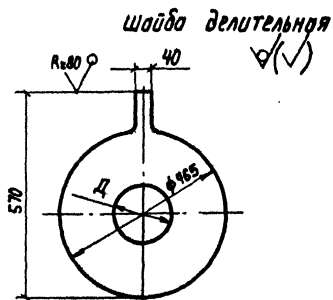
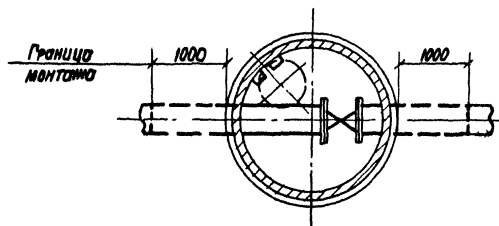
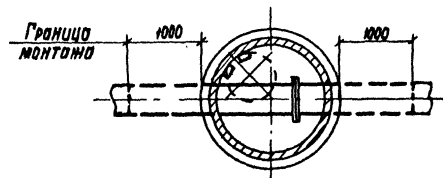
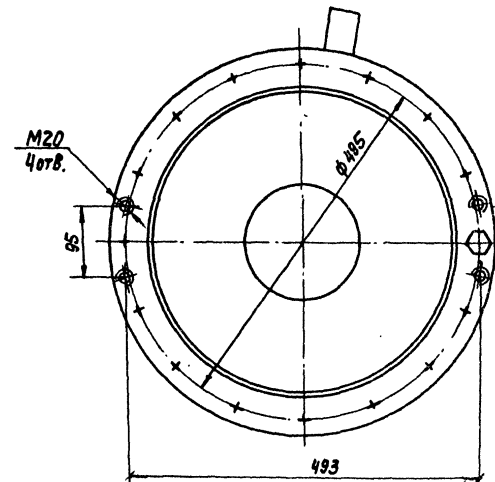
А-А

Колодец с задвижкой



Б-Б

В-В



| D, мм |     |     |
|-------|-----|-----|
| 140   | 160 | 180 |

1. Относительной отметке 0.000 соответствует абсолютная
2. 4 отв. М20 в одном из фланцев предусмотрены для установки отрицных болтов при замене делительных шайб.
3. Совместно с данным листом см. листы НК-2,3

СОГЛАСОВАНО:  
 ОТД. № 4 ЛЬВОВСКОЕ  
 ОТД. № 3 ТЕХНИЧЕСКАЯ СЛУЖБА  
 ОТД. № 16 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СЛУЖБА

ЛИСТ № 1 из 1  
 Листов в сборе 1

|          |           |                  |      |   |                       |
|----------|-----------|------------------|------|---|-----------------------|
|          |           | 902 - 2 - 424.86 |      | - НК  |                       |
| ПРИВЯЗКА | ГИП       | ГИТ              | И.И. | Фабрикат для водности, негидро-держущих сточных вод, пропускная способность 900 м³/ч из сварного железобетона | Стрелка               |
|          | Н. Контр. | Савдотобо        | И.И. |   | Лист                  |
|          | Нач. отд. | Львов            | И.И. |   | 6                     |
|          | Рук. пр.  | Смирнов          | И.И. | Колодцы с задвижкой и шайбой делительной  |                       |
|          | Ст. инж.  | Еремичев         | И.И. | Монтажный чертёж  | СООБЩЕСТВЕННЫЙ ПРОЕКТ |
| ИЛН. №-  | Вед. инж. | Львовский        | И.И. |   |                       |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов<br>Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования, обозначение документа и № оприход. листа                    | Единица измерения |     | Код завода - изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования кг |
|---------|---|--|-------------------|-----|---------------------------|-----------------------------|------------------------|------------|-------------------------------|
|         |   |  | Наименование      | Код |                           |                             |                        |            |                               |
| 1       | 2   | 3  | 4                 | 5   | 6                         | 7                           | 8                      | 9          | 10                            |
|         | <u>Оборудование и изделия, поставляемые заказчиком</u>  |  |                   |     |                           |                             |                        |            |                               |
|         | <u>Нестандартизированное оборудование</u>   |  |                   |     |                           |                             |                        |            |                               |
|         | Альбом IV   |  |                   |     |                           |                             |                        |            |                               |
| 1       | Механизм срезания пены<br>В комплект входят:<br>а) мотор-редуктор<br><br>Электродвигатель<br>б) редуктор                                | ТМ.11701.00.00.00<br><br>МПО-2М-10ВК-<br>-45.5-0.75/31,5<br><br>87184<br>102-18В-208 | шт                | 796 |                           |                             | 2,11                   | 1          | 1190                          |
| 2       | Лоток пеносборный   | ТМ.117.03.00.00  | шт                | 796 |                           |                             | 0.51                   | 1          | 850                           |
| 3       | Водораспределитель вращающийся  | ТМ.117.02.00.00  | шт                | 796 |                           |                             | 0.69                   | 1          | 780                           |
| 4       | Указатель вращения водораспределителя   | ТМ.117.04.00   | шт                | 796 |                           |                             | 0.005                  | 1          | 6,7                           |
|         | <u>Трубопроводная арматура</u>  |  |                   |     |                           |                             |                        |            |                               |
|         | Вентиль запорный Р <sub>у</sub> 16 Ду 32  | 15 КЧ 18Р  | шт                | 796 |                           |                             | 0.002                  | 1          | 2,1                           |

|            |                    |  |                  |
|------------|--------------------|--|------------------|
| Примечание |                    | 902-2-424.86 - НК.СО   |                  |
| Имя. №     | ГМП РИУ            | Контр. Корсакова   | Исполн. Руднев   |
|            | Нач. отд. Руднев   | Рук. бр. Смирнов   | Ст. инж. Еремича |
|            | Ст. инж. Соловцова | Фактор для доочистки нефте-<br>содержащих сточных вод производи-<br>тельностью 900 м <sup>3</sup> /ч из сточного<br>железобетона |                  |
|            |                    | Спецификация оборудования  |                  |
|            |                    | Листов   | Листов           |
|            |                    | Р  | 1                |
|            |                    | СОЛЭС ВООКНВНЛПРОЕКТ   |                  |

Копировать:

Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов<br>Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования, обозначение документа и № оприход. листа | Единица измерения |     | Код завода - изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы тыс. руб. | Ква-чество | Масса единицы оборудования кг |
|---------|---|---|-------------------|-----|---------------------------|-----------------------------|------------------------|------------|-------------------------------|
|         |   |   | Наименование      | Код |                           |                             |                        |            |                               |
| 1       | 2   | 3   | 4                 | 5   | 6                         | 7                           | 8                      | 9          | 10                            |
|         | <u>Оборудование и изделия, поставляемые подрядчиком</u>   |   |                   |     |                           |                             |                        |            |                               |
|         | <u>Трубопровод из стальных электросварных</u>   |   |                   |     |                           |                             |                        |            |                               |
|         | Труба по ГОСТ 1094-76   | φ 426×6   | м                 | 006 |                           |                             |                        | 8.5        | 62,15                         |
|         |   | φ 219×6   | м                 | 006 |                           |                             |                        | 12,5       | 31,52                         |
|         | <u>Трубопровод из стальных водогазопроводных</u>  |   |                   |     |                           |                             |                        |            |                               |
|         | Труба по ГОСТ 3262-75   | Труба 32×3,2  | м                 | 006 |                           |                             |                        | 6          | 3,09                          |
|         | Кольцевые ребра из листа по ГОСТ 19903-74   | Б = 8 мм  | м <sup>2</sup>    | 055 |                           |                             |                        | 0.3        | 62,8                          |
|         | <u>Элементы трубопроводов</u>   |   |                   |     |                           |                             |                        |            |                               |
|         | Отвод 90°   | φ 219×6   | шт                | 796 |                           |                             |                        | 1          | 14,9                          |
|         | Фланец  | Г-200-0.25 ст. 25   | шт                | 796 |                           |                             |                        | 1          | 4,73                          |

21.03.02.10

|            |                      |                      |    |
|------------|----------------------|----------------------|----|
| Примечание |                      | 902-2-424.86 - НК.СО |    |
| Имя. №     | Копировать: Абулмуни | Лист                 | 2  |
|            |                      |                      | 61 |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов.<br>Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования<br>Обозначение документа и № опросного листа. | Единица измерения |     | Код завода - изготовителя. | Код оборудования, материала. | Цена единицы тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования кг. |
|---------|--|---|-------------------|-----|----------------------------|------------------------------|------------------------|------------|--------------------------------|
|         |  |   | Наименование      | Код |                            |                              |                        |            |                                |
| 1       | 2  | 3   | 4                 | 5   | 6                          | 7                            | 8                      | 9          | 10                             |
|         | <u>Оборудование, изделия и материалы, поставляемые заказчиком.</u>   |   |                   |     |                            |                              |                        |            |                                |
|         | <u>Трубопроводная арматура.</u>  |   |                   |     |                            |                              |                        |            |                                |
| 1       | Задвижка клиновая с выдвинутым шпинделем ф400 с ответными фланцами, прокладками, болтами и гаечками.                                     | ЗКЛПЭ-16  | шт                | 796 |                            | 374/31                       | 1,74                   | 1          | 762                            |
|         | Ялексинский завод "Тяжпромарматура"  |   |                   |     |                            |                              |                        |            |                                |
| 2       | Колодка управления задвижкой Ду 400  | Серия 3.901-13<br>выпуск 2  | шт                | 796 |                            |                              | 0.11                   | 1          | 42                             |

|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Шкв. № |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Приблизит:

**902 - 2 - 42486 - НК.СО**

|           |           |          |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|-----------|----------|--|--|--|--|--|--|--|
| Гип       | Гип       | Средств  |  |  |  |  |  |  |  |
| И.Кантер  | Корачкова | Сидорова |  |  |  |  |  |  |  |
| Мачалта   | Айдеев    | Сидорова |  |  |  |  |  |  |  |
| Рук. Бина | Сидорова  | Сидорова |  |  |  |  |  |  |  |
| Ст. инж.  | Бернина   | Сидорова |  |  |  |  |  |  |  |
| Инж. инж. | Ильинская | Сидорова |  |  |  |  |  |  |  |

Копировано: Доченко Д.И.

Флэтатор для вычитки не содержащих сточных вод производительностью 900 м<sup>3</sup>/ч из сточного железобетона.  
Спецификация оборудования.

Страница 1 из 2

СОСЧБДКАНАЛПРОЕКТА

Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов.<br>Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования<br>Обозначение документа и № опросного листа. | Единица измерения |     | Код завода - изготовителя. | Код оборудования, материала. | Цена единицы тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования кг. |
|---------|--|---|-------------------|-----|----------------------------|------------------------------|------------------------|------------|--------------------------------|
|         |  |   | Наименование      | Код |                            |                              |                        |            |                                |
| 1       | 2  | 3   | 4                 | 5   | 6                          | 7                            | 8                      | 9          | 10                             |
|         | <u>Оборудование и изделия, поставляемые подрядчиком</u>  |   |                   |     |                            |                              |                        |            |                                |
|         | <u>Колодец с задвижкой.</u>  |   |                   |     |                            |                              |                        |            |                                |
|         | <u>Трубопровод из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-76 ф 426 х 6.</u>  |   | М                 | 006 |                            |                              |                        | 4,0        | 62,15                          |
|         | <u>Колодец с шайбой делительной.</u>   |   |                   |     |                            |                              |                        |            |                                |
| 1       | Трубопровод из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-76 ф 426 х 6  |   | М                 | 006 |                            |                              |                        | 4,0        | 62,15                          |
| 2       | Шайбы делительные ф 140, ф 160 и ф 180, ст 3 лист Б-8.0 ГОСТ 19903-74  |   | М <sup>2</sup>    | 055 |                            |                              |                        | 0.8        | 62,8                           |
| 3       | Фланец 1-400-6 ст.25   | ГОСТ 12820-80   | шт                | 796 |                            |                              |                        | 2          | 15,2                           |
| 4       | Прокладка пластина I, лист, ТМКЩ-С-3 ГОСТ 7338-77  |   | М <sup>2</sup>    | 055 |                            |                              |                        | 0.45       | 4,0                            |
| 5       | Болт М20 х 80. 58. 0115  | ГОСТ 7798-70  | шт                | 796 |                            |                              |                        | 16         |                                |
| 6       | Гайка М20. 5. 0115   | ГОСТ 5915-70  | шт                | 796 |                            |                              |                        | 16         |                                |

|            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Приблизит: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**902 - 2 - 424.86 - НК.СО**

Страница 2

Копировано: Доченко Д.И.

Формат А3

21703-02 11

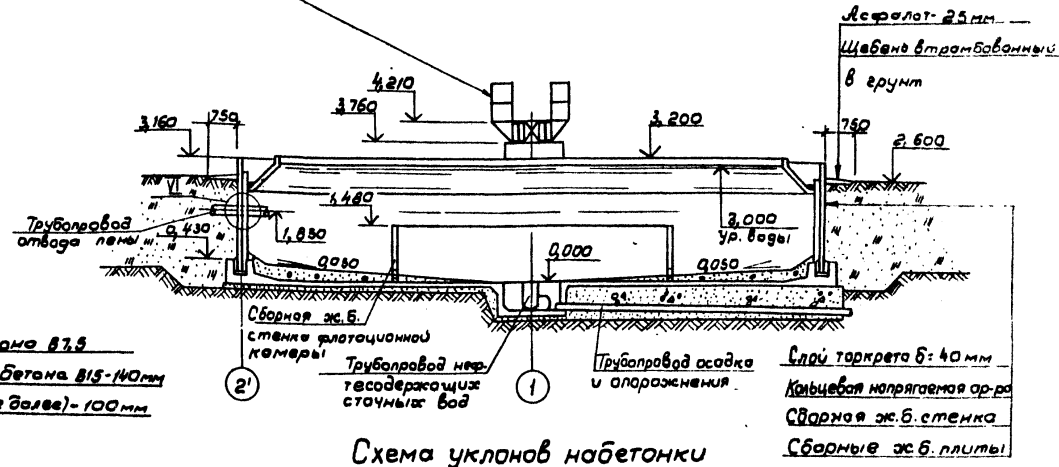
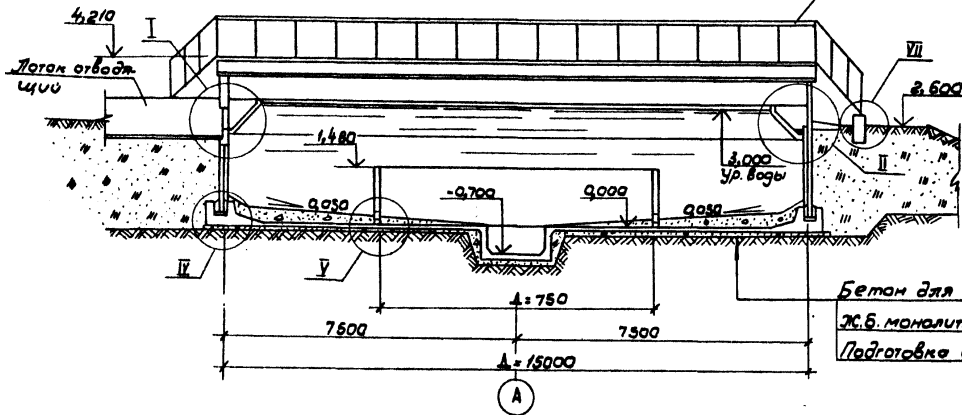


Л.10000-11

1-1

Площадка для механизма  
сгребания пены

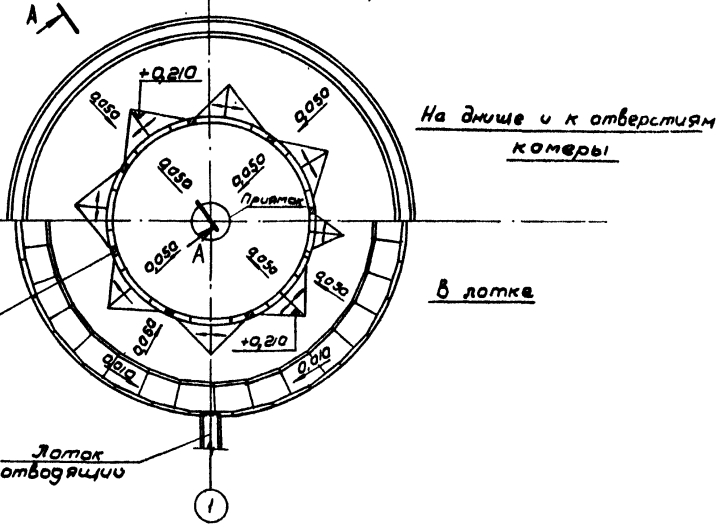
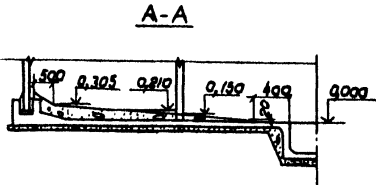
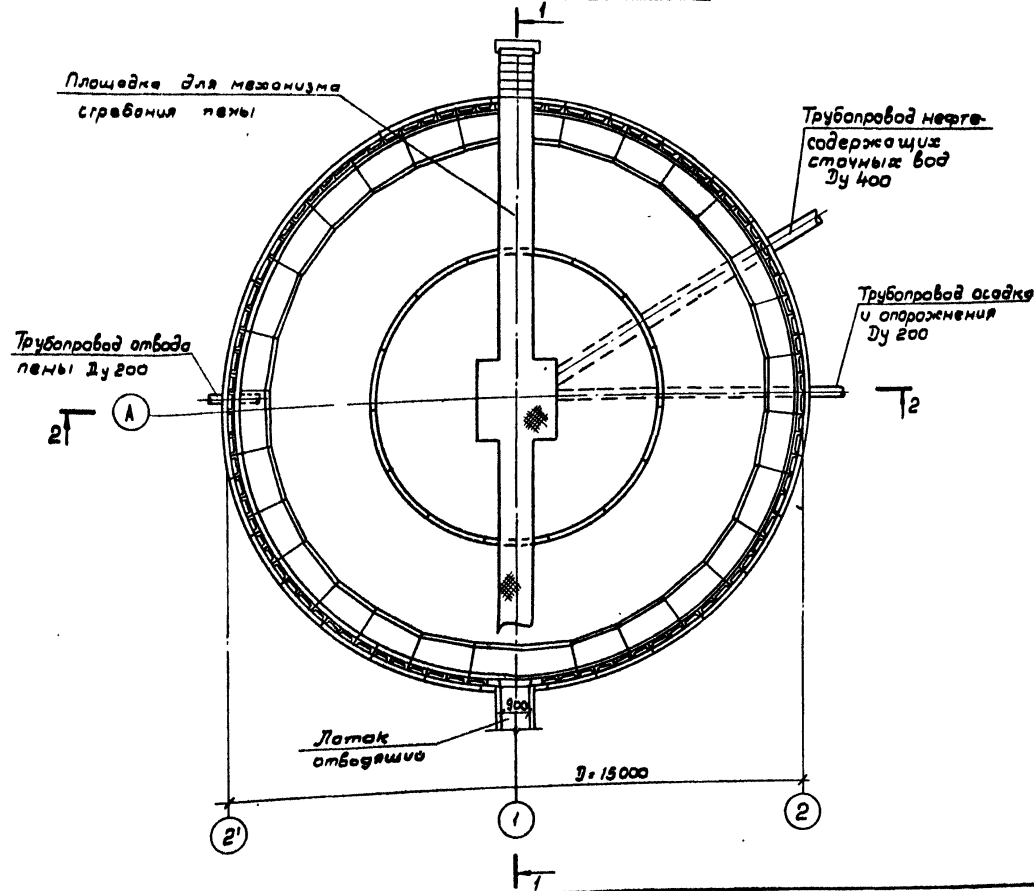
2-2



Бетон для создания уклона 87.5  
Ж.б. монолитное днище из бетона В15-140мм  
Подготовка из бетона В3,8(не более)-100мм

Схема уклонов набетонки

План на отм. 4,210

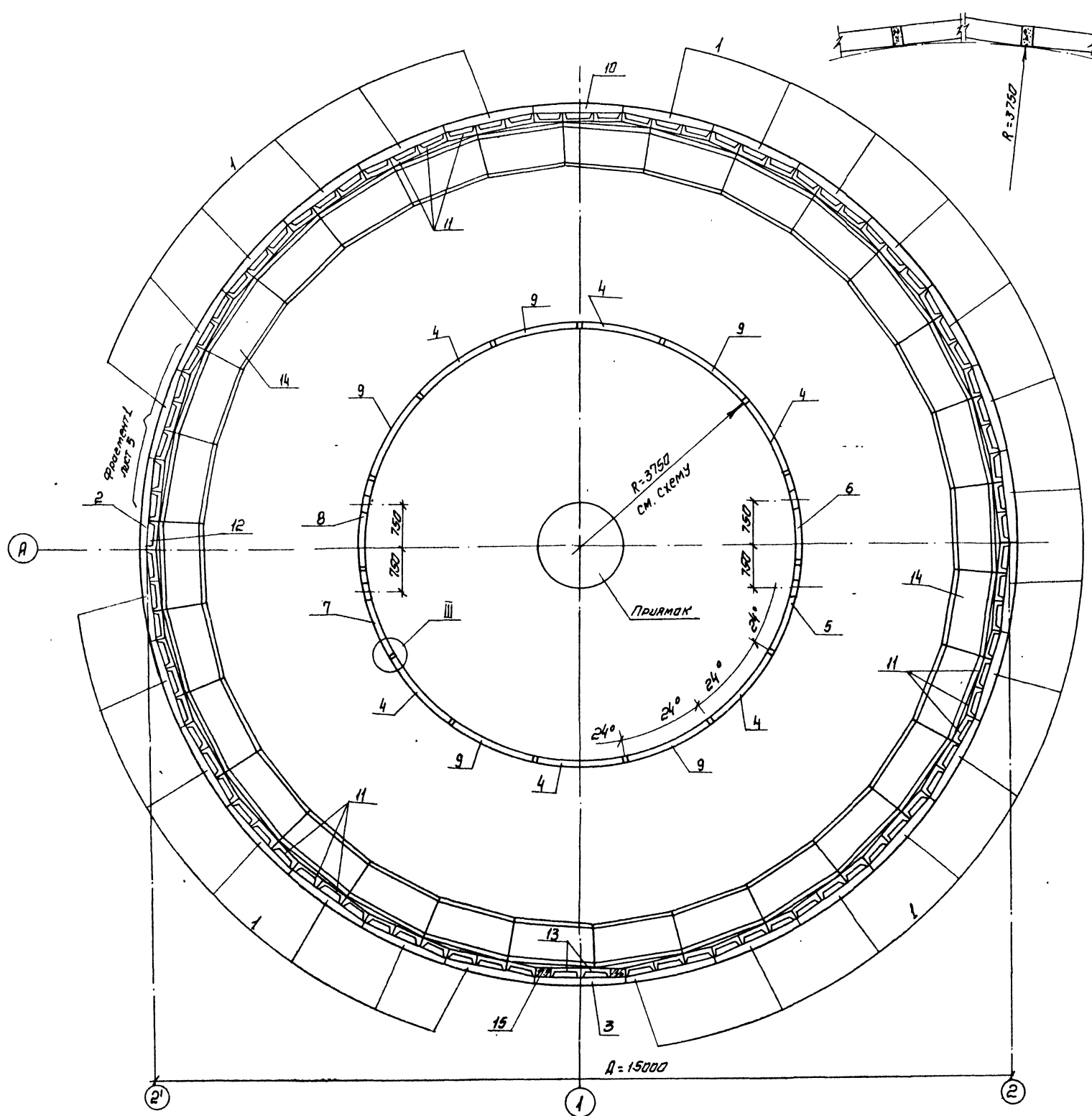


Относительной отметке 0.000(верх ж.б. днища) соответствует абсолютная отметка [ ]

Согласовано  
Дир. И.И. Удальцов  
Инж. И.И. Волынский  
Инж. И.И. Волынский  
Инж. И.И. Волынский

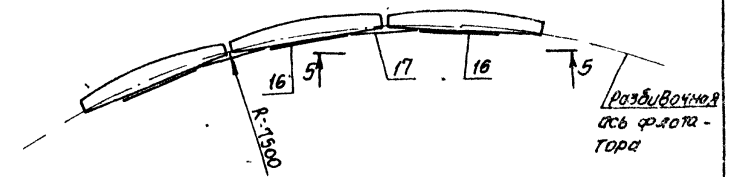
|               |          |               |   |        |      |
|---------------|----------|---------------|---|--------|------|
|               |          | 902-2-424. 86 |   | КЖ     |      |
| Привязан      | Гип      | Гип           | Флотатор для очистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300м <sup>3</sup> из сборного железобетона | Стенка | Лист |
|               | Н.Кат.   | Алмазов       |   | Р      | 2    |
|               | Нач.отд. | Филатов       |   |        |      |
|               | Гип      | Алмазов       |   |        |      |
|               | Рук.пр.  | Томасова      |   |        |      |
|               | Инжен.   | Явратова      |   |        |      |
|               | Техник   | Якумова       |   |        |      |
| План. Разрезы |          |               | СПОЗВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТ   |        |      |

Схема установки панелей камеры



| Спецификация  |                          | элементов             |      |             |                |
|---------------|--------------------------|-----------------------|------|-------------|----------------|
| марка, поз.   | Обозначение              | Наименование          | кол. | Масса<br>кг | Примеч.        |
| 1             | 902-2-424.86-КЖ-2.100    | Панель стеновая       | 27   | 1700        |                |
| 2             | -01                      | та же                 | 1    | 1700        |                |
| 3             | -03                      | "                     | 1    | 1100        |                |
| 4             | -2.200                   | "                     | 6    | 690         |                |
| 5             | -03                      | "                     | 1    | 690         |                |
| 6             | -04                      | "                     | 1    | 690         |                |
| 7             | -05                      | "                     | 1    | 690         |                |
| 8             | -10                      | "                     | 1    | 690         |                |
| 9             | -13                      | "                     | 5    | 690         |                |
| 10            | -2.300                   | "                     | 1    | 2000        |                |
| 11            | -3.100                   | Плита покрытия        | 86   | 137         |                |
| 12            | -01                      | та же                 | 1    | 135         |                |
| 13            | ПК-01-88, л.3            | Плита ПК2             | 2    | 89          |                |
| 14*           | 3.900-3, Вып. 4.1, л.14  | Лоток ЛТЗ-8-8         | 30   | 300         |                |
| 15            |                          | Опора монолитная ОМ-1 | 1    | 0.9         | м <sup>3</sup> |
| <b>Детали</b> |                          |                       |      |             |                |
| 16            | 902-2-424.86-КЖ-5.100    | Ограждение            | 28   | 7.65        |                |
| 17            | А1-20-Гаст5701-82 Е-1130 |                       | 52   | 2.79        |                |

\* Бетон марка по морозостойкости - F150, по водонепроницаемости - W6  
Схема установки панелей и ограждения

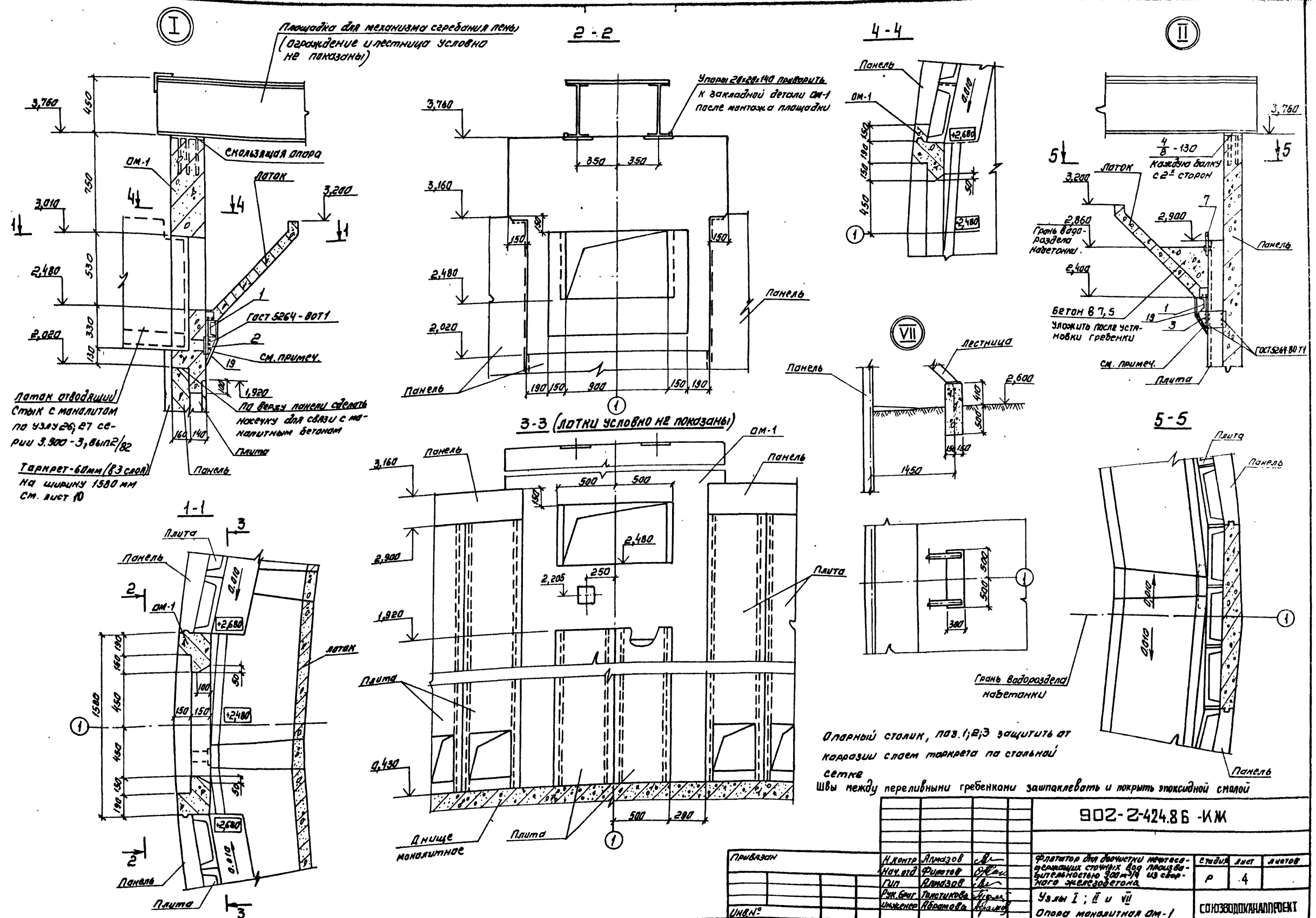


1. Стеновые панели поз. 1; 2; 4; 9; 10 при монтаже крепить временными инвентарными подкосами к петлям днища
2. После монтажа поз. 1; 2; 10 петли в панелях срезать, места их установки заделать мелкозернистым бетоном. Петли поз. 3 - не срезать
3. После набора 70% проектной прочности бетоном стыков временные крепления снимаются
4. До установки плит поз. 11 к закладной детали панели стеновой приварить кронштейн поз. 3 (см. лист 5) по сечению 6-6 фрагмента I
5. Для амальгачивания стыков применять бетон на ЦЦ или РЦЦ

|             |            |                        |  |                    |      |
|-------------|------------|------------------------|--|--------------------|------|
|             |            | <b>902-2-424.86-КЖ</b> |  |                    |      |
| И. Контр.   | Полстикова | Экс.                   | Флотатор для очистки нефтесодержащих стоков вод производительностью 90 м <sup>3</sup> из стального железобетона. | Стадия             | лист |
| Нач. отд.   | Филатов    | Экс.                   |  | Р                  | 3    |
| Гип.        | Алтайов    | Экс.                   |  |                    |      |
| Рис. Бюро.  | Полстикова | Экс.                   |  |                    |      |
| Ст. инженер | Брайцева   | Экс.                   |  |                    |      |
| Инженер     | Абрамова   | Экс.                   |  |                    |      |
|             |            |                        | Схема расположения элементов сборных конструкций   | СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ |      |

С. А. Е. Л. С. О. В. Е. М. О.  
 Отдел 4. Подпись [подпись]  
 Отдел 10.15. Выпущено [подпись]

Рис. 808 II



Лоток отводящий  
Стык с монолитом  
по узлу 26, 27 се-  
рии 3.900-3, вып. 2/82

Гарнит-60мм (83 серия)  
на ширину 1500 мм  
см. лист 10

По верху панели сделать  
насыпку для связи с мо-  
нолитным бетоном

Опорный столик, поз. 1; 2; 3 защитить от  
коррозии слоем таркрета по стальной  
сетке  
Швы между переливными гребенками зашпаклевать и покрыть эпоксидной смолой

902-2-424.86 -КМ

|          |         |            |   |   |                       |      |        |
|----------|---------|------------|---|---|-----------------------|------|--------|
| Привязан | И.КОНТ  | Я.АМЗОВ    | Л | Флатитор для облицовки лестнич-<br>спусковых ступеней под площадку<br>защитностью 300x300 из само-<br>го железобетона | Студия                | Лист | Листов |
|          | НАУ.ЕД  | Ф.ИТАЕВ    | Л |   | Р                     | 4    |        |
|          | ГУП     | Я.АМЗОВ    | Л |   | Узлы I; II и VII      |      |        |
|          | Инженер | А.В.РАМОВА | Л |   | Опора монолитная см-1 |      |        |
| ИНВ.№    |         |            |   |   | СОЗВОДКА НА ПРОЕКТ    |      |        |

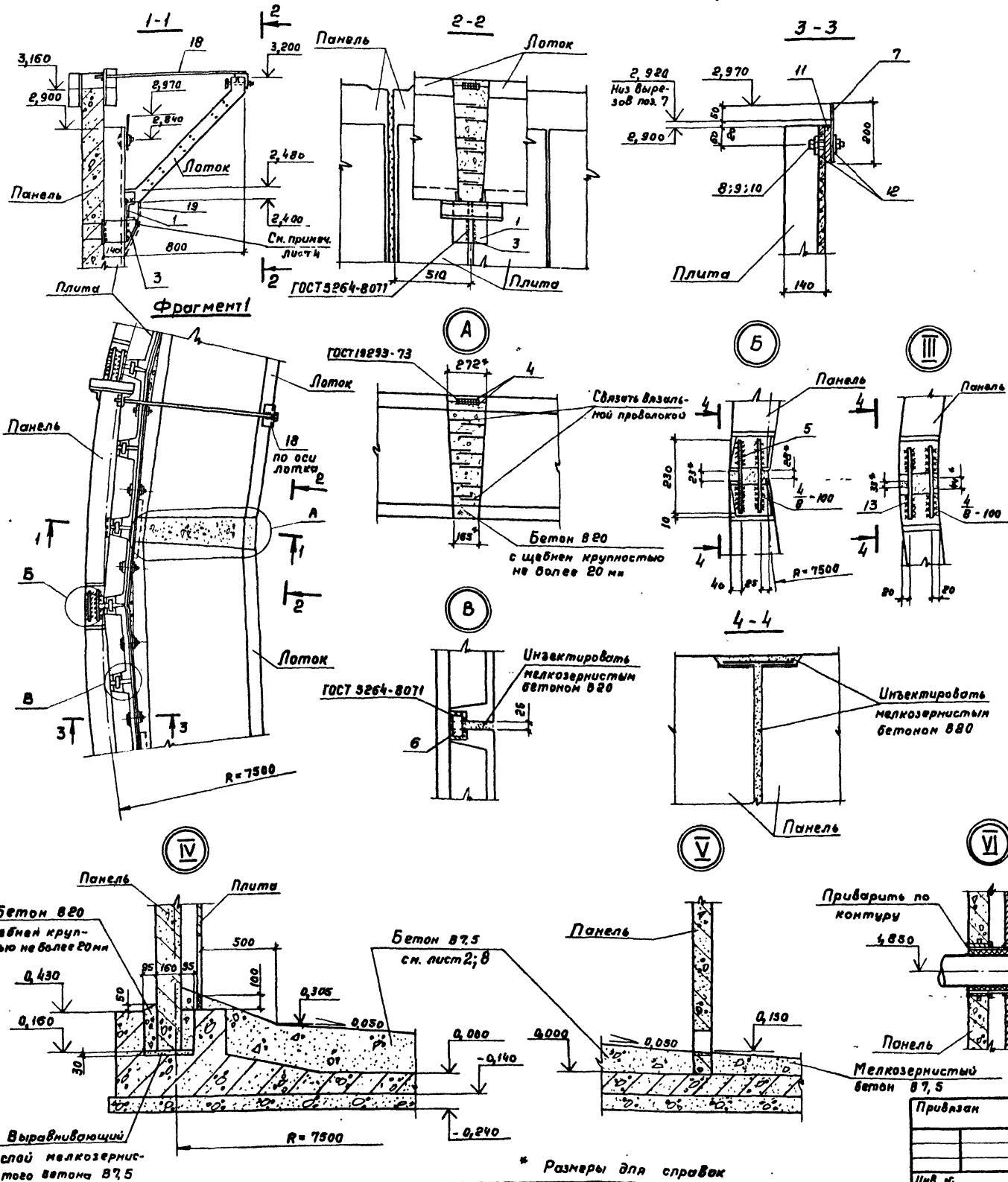
Котировка, Специально

21703-02 15

Формат Л

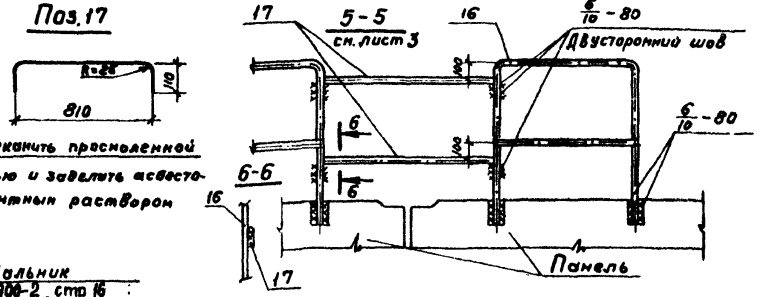
Соблюдать  
СНПМ  
Литература  
Литература и др.  
Литература

Лобан II



Спецификация

| № узла | Марка | Обозначение                              | Наименование  | Кол.        |             | Масса | Примеч.        |
|--------|-------|--|---|-------------|-------------|-------|----------------|
|        |       |  |   | № 1 по узлу | № 2 по узлу |       |                |
| I      | 1     | 902-2-424.86-КЖИ-В.100                   | Опорный столик  | 1           | 1           | 5,63  |                |
|        | 2     | -7.100-01                                | Кронштейн   | 1           | 1           | 1,17  |                |
| II     |       |  | Бетон В7,5 F150                                       |             |             | 2,38  | Нобетон до, м³ |
|        | 1-1   | 1  | 902-2-424.86-КЖИ-В.100                                | 1           | 29          | 5,58  |                |
|        | 3     | -7.100                                   | Кронштейн   | 1           | 29          | 2,94  |                |
|        | 18    | -9.100                                   | Временное крепление лотков                            | 1           | 30          | 2,10  |                |
|        | 19    |  | Сетка Р-15-16 ГОСТ 5336-80 (300x400)                  | 1           | 30          | 0,31  | (л/в) мм       |
| A      | 4     | А-III-14-ГОСТ 5781-82 В-150              | Бетон В20 F150 W6                                     | 2           | 60          | 0,18  |                |
|        | 5     | А-III-10 ГОСТ 5781-82 В-230              | Бетон В20 F150 W6                                     | 2           | 56          | 0,14  |                |
| B      | 6     | Полоса В-40 ГОСТ 103-78 ст 3 ГОСТ 580-71 | Полоса В-40 ГОСТ 103-78 ст 3 ГОСТ 580-71 В-70         | 1           | 84          | 0,13  |                |
|        |       |  | Бетон В20 F150 W6                                     | 0,01        | 0,84        |       | м³             |
| 3-3    | 7     | 902-2-424.86-КЖИ-6.100                   | Гребенка переливная                                   | 1           | 29          | 9,80  |                |
|        | 8     |  | Болт М12x120 ГОСТ 7738-70*                            | 1           | 87          | 0,1   |                |
|        | 9     |  | Гайка М12 ГОСТ 15521-70*                              | 1           | 87          | 0,01  |                |
|        | 10    |  | Шайба 12.01.01 ГОСТ 11371-78*                         | 1           | 87          | 0,006 |                |
|        | 11    |  | Пластина I, лист, 0МБ-М-10x130x1560-4,8 ГОСТ 7338-77* | 1           | 29          | 1,63  |                |
|        | 12    |  | Пластина I, лист, 0МБ-М-10x60x1560-4,8 ГОСТ 7338-77*  | 1           | 87          | 0,05  |                |
| III    | 13    | А-III-10-ГОСТ 5781-82 В-230              | Бетон В20 F150 W6                                     | 2           | 30          | 0,14  | м³             |
| IV     |       |  | Бетон В20 F100 W6                                     |             |             | 2,86  | м³             |
| V      |       |  | Бетон В7,5 мелкозернистый                             |             |             | 0,08  | м³             |
| VI     |       | 5.900-2 ТМ90-05                          | Сальник Ду 200, L=300                                 | 1           | 1           | 20,6  |                |
| VII    |       |  | Бетон В7,5  |             |             | 0,27  | м³             |



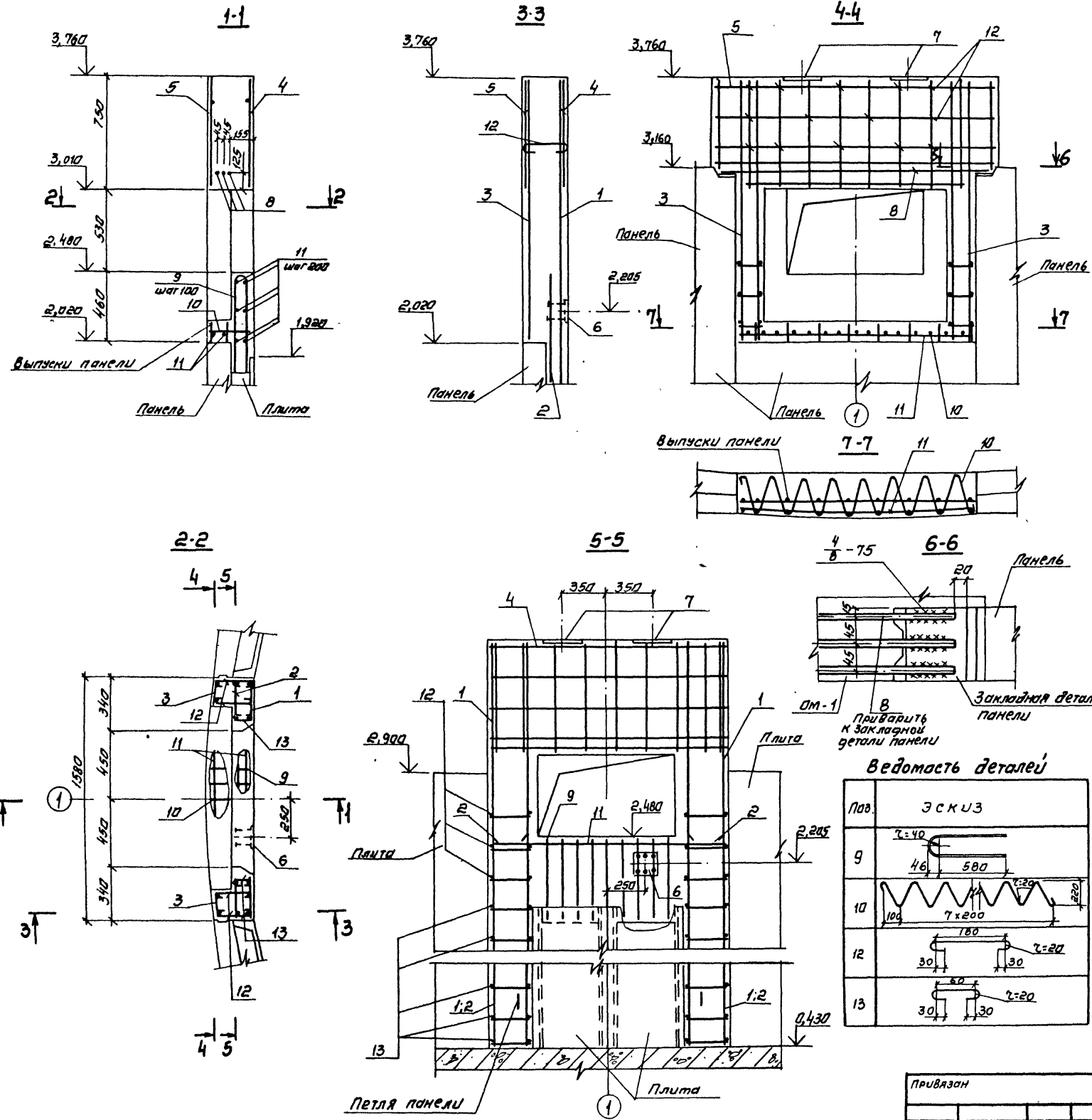
902-2-424.86 -КЖ

|  |                   |                     |                     |                      |                     |
|--|-------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| Привязан   | И.контр. А.Амазов | Л.контр. Ф.Филиппов | С.контр. С.Сидорова | Р.контр. В.Васильева | И.контр. А.Абрамова |
| Инв. №   |                   |                     |                     |                      |                     |
| Флотатор для доочистки неферrous сточных вод производительностью 300 м³/ч из сборного железобетона |                   |                     | Стыль               | Лист                 | Листов              |
| Узлы № VII Фрагмент I Спецификация элементов   |                   |                     | Р                   | 5                    |                     |

Согласовано: [Signature]  
Инв. № по в. [Signature]  
Подпись и дата [Signature]



Рис. 508 II



**Спецификация элементов**

| Формат                   | Зона | Поз | Обозначение           | Наименование                       | кол  | Примеч.        |
|--------------------------|------|-----|-----------------------|------------------------------------|------|----------------|
| <u>Сборочные единицы</u> |      |     |                       |                                    |      |                |
| АЧ                       | 1    |     | 902-2-424.86-КЖ-1.100 | Сетка                              | 2    | 5,89 кг        |
| АЧ                       | 2    |     | -01                   | "                                  | 2    | 4,12 кг        |
| АЧ                       | 3    |     | -1.101                | "                                  | 2    | 3,40 кг        |
| АЧ                       | 4    |     | ГОСТ 23279-85         | 4C-8A-II-200(60)<br>8A-II-200(100) | 1    | 5,68 кг        |
| АЧ                       | 5    |     | 902-2-424.86-КЖ-1.103 | Сетка                              | 1    | 6,37 кг        |
| АЧ                       | 6    |     | -2.102                | Изделие закладное                  | 1    | 2,97 кг        |
| АЧ                       | 7    |     | -4.100                | То же                              | 2    | 8,16 кг        |
| <u>Детали</u>            |      |     |                       |                                    |      |                |
| БЧ                       | 8    |     |                       | А-III-10-ГОСТ 5781-82 R=1780       | 3    | 1,10 кг        |
|                          |      |     |                       | А-I-6-ГОСТ 5781-82                 |      |                |
| БЧ                       | 9*   |     |                       | R=1285                             | 9    | 0,20 кг        |
| БЧ                       | 10*  |     |                       | R=4200                             | 1    | 0,30 кг        |
| БЧ                       | 11   |     |                       | R=1580                             | 8    | 0,35 кг        |
|                          | 12*  |     |                       | R=365                              | 50   | 0,08 кг        |
|                          | 13*  |     |                       | R=245                              | 32   | 0,05 кг        |
| <u>Материалы</u>         |      |     |                       |                                    |      |                |
|                          |      |     |                       | Бетон В15 F150                     | 0,90 | м <sup>3</sup> |

\* Поз. 9, 10, 12, 13 - см. ведомость деталей

**Ведомость расхода стали, кг**

| Марка элемента | Изделия арматурные |       |              |      |     | Изделия закладные |       |      |     | Общий расход |      |      |      |
|----------------|--------------------|-------|--------------|------|-----|-------------------|-------|------|-----|--------------|------|------|------|
|                | арматура класса    |       |              |      |     | Прокат марки      |       |      |     |              |      |      |      |
|                | A-I                | A-III | ГОСТ 5781-82 |      |     | A-II              | Вст 3 |      |     |              |      |      |      |
| ОМ-1           | 11,9               | 11,9  | 4,1          | 12,1 | 3,3 | 24,7              | 44,2  | 1,80 | 1,8 | 1,0          | 14,8 | 19,4 | 75,5 |

**Ведомость деталей**

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 9    |       |
| 10   |       |
| 12   |       |
| 13   |       |

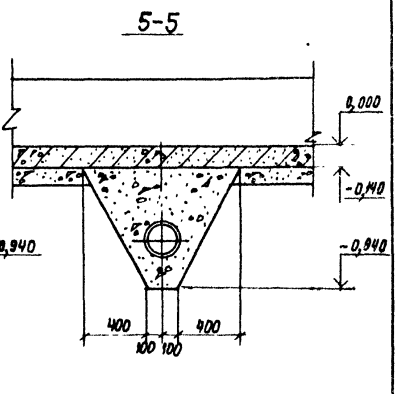
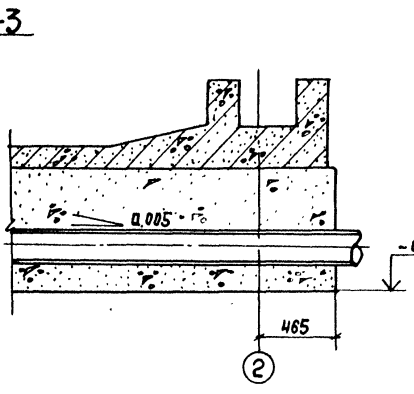
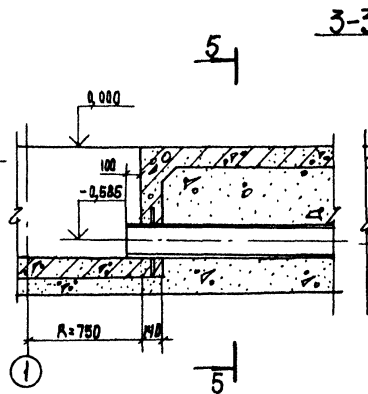
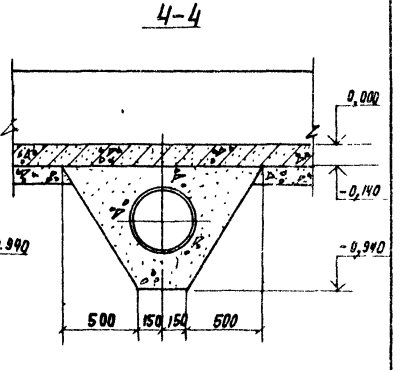
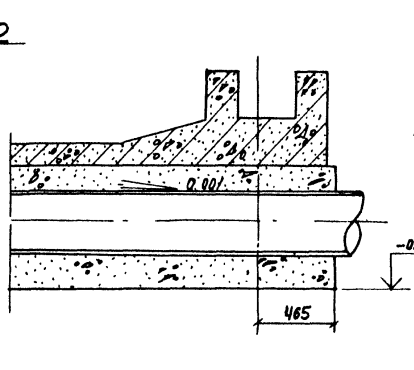
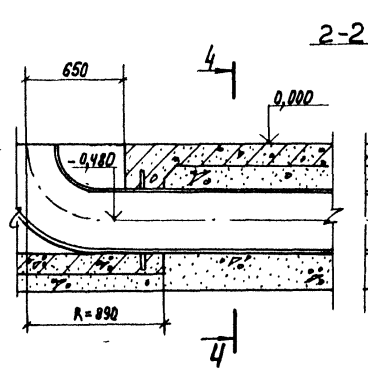
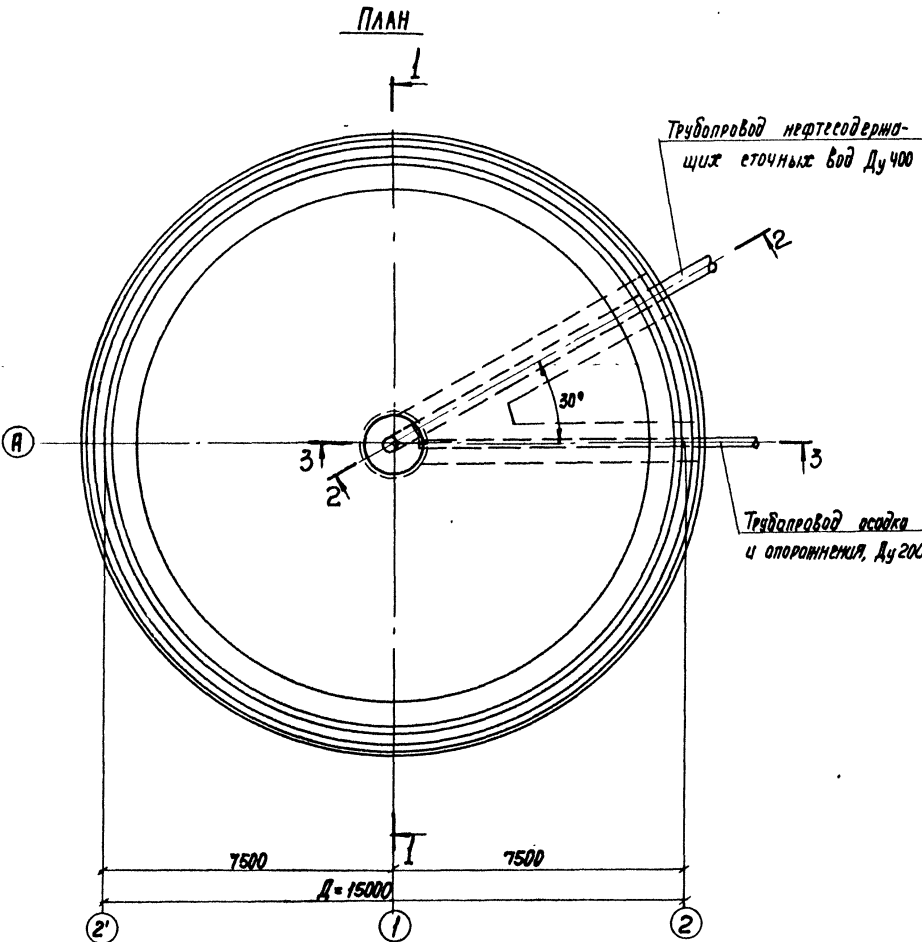
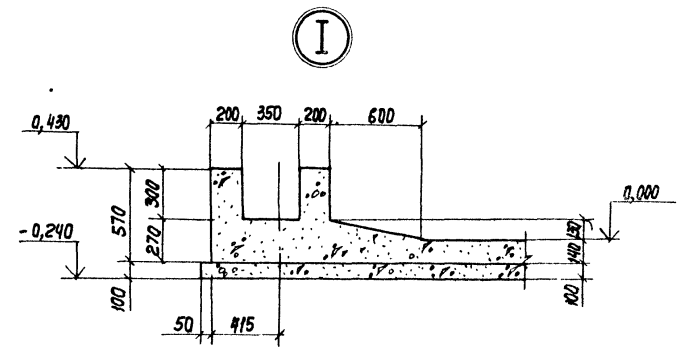
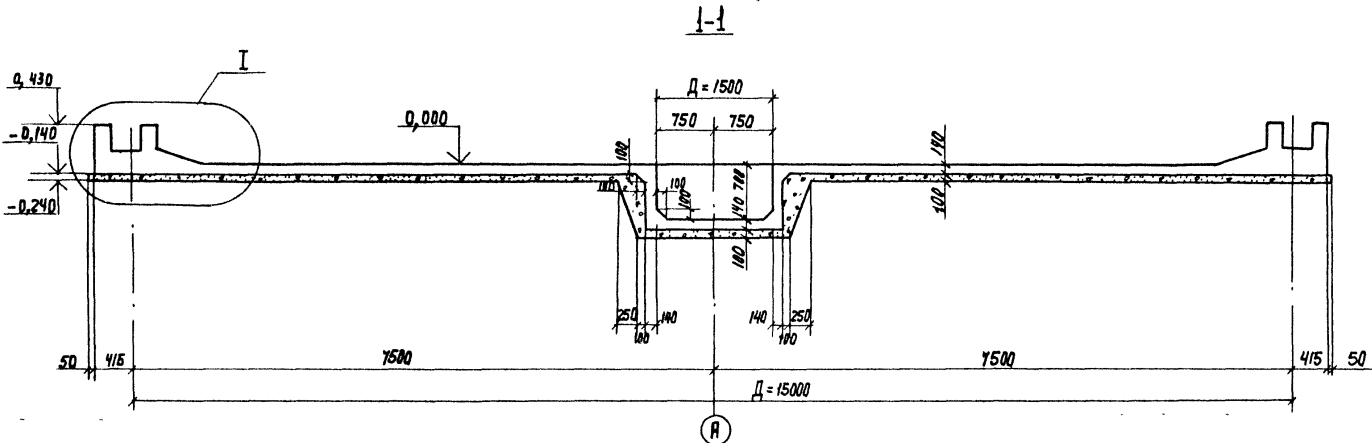
1 Опалубочный чертеж ОМ-1 см. лист 4  
2. Защитный слой бетона принят 20 мм.

902-2-424.86-КЖ

|          |                  |                  |                |                     |                    |   |        |      |        |
|----------|------------------|------------------|----------------|---------------------|--------------------|---|--------|------|--------|
| Привязан | И.Контр. Алмазов | И.И.Од. Филиатов | Г.И.П. Алмазов | Р.К.Бир. Толстикова | И.Ж.Енев. Абрамова | Филатов для очистки негнесса, арматуры стальной, для привязки, для сборки, из сборного железобетона | Стация | Лист | Листов |
| И.И.В. № |                  |                  |                |                     |                    | Опора монолитная ОМ-1, армирование  | Р      | 6    |        |

И.И.В. №

Рамбон I



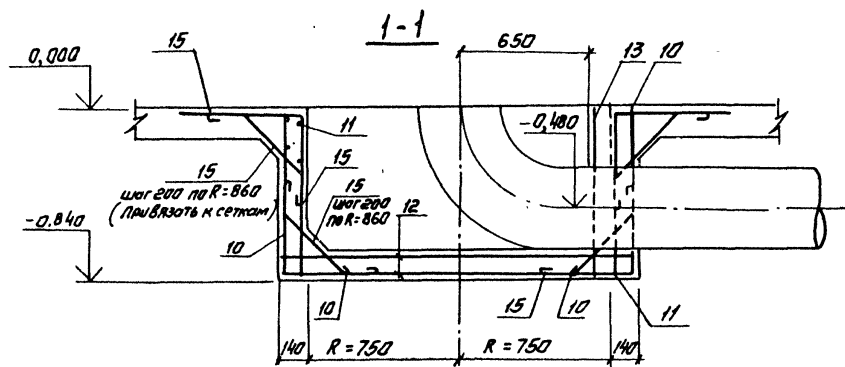
Технологические трубопроводы см. листы НК 2...4

902-2-424.86 - КН

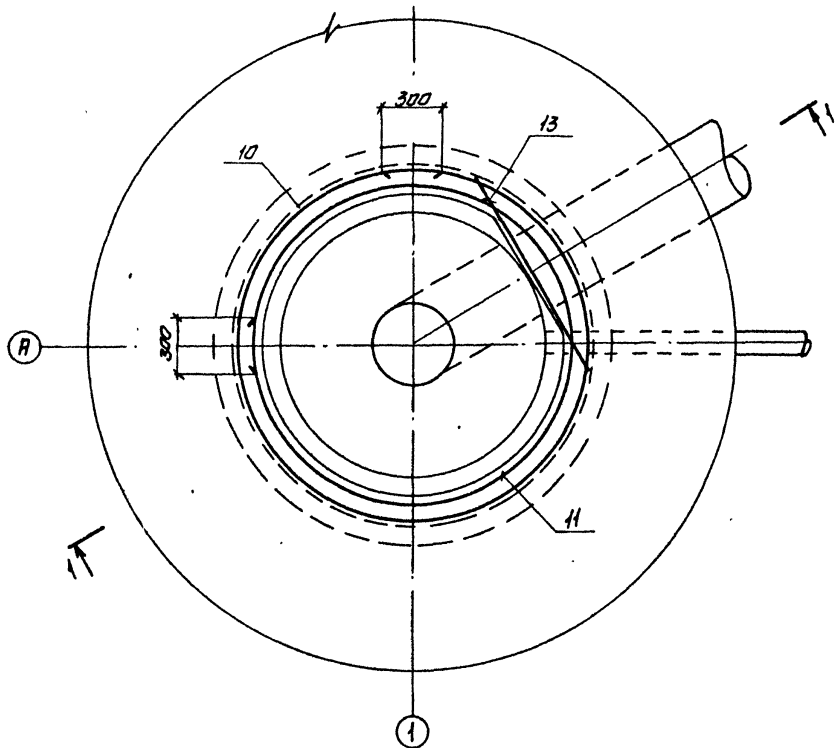
|                |                        |                 |                 |                 |   |                    |      |       |
|----------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|--------------------|------|-------|
| ПРОБЛЕМА       | И. КОНТР. Толстикова   | С. КОП. Филатов | С. КОП. Яковлев | С. КОП. Яковлев | ФЛЮТБОР ДЛЯ ДОЧИСТКИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД ПРОСВ. ВОИТЕЛЬНОСТЬЮ УДАЛ. ЧИЗ СБОРНОГО ИСПОДОБРЕТНА | СТАДИЯ             | ЛУСГ | МЕСТО |
|                | И. НАЧ. РАМБОН Яковлев | П. П. Яковлев   | Р. К. Яковлев   | Т. К. Яковлев   |   | Р                  | 7    |       |
|                | И. НАЧ. РАМБОН Яковлев | П. П. Яковлев   | Р. К. Яковлев   | Т. К. Яковлев   |   | Опалубочный чертёж |      |       |
| И. НАЧ. РАМБОН | Яковлев                | Яковлев         | Яковлев         | Яковлев         | СНОВИДОВАНА НА ПЕРСОНАЛ   |                    |      |       |

СОЗДАНО СООБЩНО  
 ОТД. НА ЛОБНОМ РАМБОНЕ  
 ОТД. НА СООБЩНОМ РАМБОНЕ  
 ИЛИ ИЛИ ПЕРИОД У ДОТО ВЗАМ. СНИИ  
 ИЛИ ИЛИ ПЕРИОД У ДОТО ВЗАМ. СНИИ

А.В.Сом 1



План



Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 15   |       |

Спецификация элементов

| Формат                   | Зона | Поз. | Обозначение                       | Наименование              | кол.  | Примеч.    |
|--------------------------|------|------|-----------------------------------|---------------------------|-------|------------|
| <u>Сварочные единицы</u> |      |      |                                   |                           |       |            |
| ЯЗ                       | 1    | 1    | 902-2-424.86-КЖ-1.110             | Каркас пространственный   | 15    | 112,31     |
| Я4                       | 2    | 2    | -1.113                            | Сетка                     | 2     | 55,94 кг   |
| Я4                       | 3    | 3    | -1.114                            | "                         | 4     | 37,00 кг   |
| Б4                       | 4    | 4    |                                   | К. 58p I-200 315x545 75   | 2     | 24,40 кг   |
| Я4                       | 5    | 5    | -1.115                            | Сетка                     | 4     | 65,66 кг   |
| Я4                       | 6    | 6    | -1.116                            | "                         | 4     | 58,10 кг   |
| Я4                       | 7    | 7    | -1.117                            | "                         | 2     | 43,95 кг   |
| Я4                       | 8    | 8    | -1.118                            | "                         | 2     | 35,95 кг   |
|                          | 9    | 9    |                                   | К. 58p I-200 250x700 100  | 3     | 24,50 кг   |
| Я4                       | 10   | 10   | -1.119                            | Сетка                     | 1     | 23,29 кг   |
| Я4                       | 11   | 11   | -1.120                            | "                         | 1     | 27,20 кг   |
| Я4                       | 12   | 12   | -1.121                            | "                         | 2     | 22,44 кг   |
| Я4                       | 13   | 13   | -1.122                            | "                         | 1     | 2,88 кг    |
| Я4                       | 14   | 14   | 3 900-3, вып. 4/82, часть 2; КР-1 | Каркас плоский            | 56    | 1,10 кг    |
| <u>Детали</u>            |      |      |                                   |                           |       |            |
| Б4                       | 15*  | 15*  |                                   | А-Т-В-гост 5781-82 e=910  | 54    | 0,36 кг    |
| Я4                       | 16   | 16   | 902-2-424.86-КЖ-1.123             | Изделие закладное         | 34    | 0,58 кг    |
| <u>Материалы</u>         |      |      |                                   |                           |       |            |
|                          |      |      |                                   | Бетон В15 W4 F100         | 40,90 | м³         |
|                          |      |      |                                   | Бетон В7,5                | 31,19 | м³ / Небе- |
|                          |      |      |                                   | мелкозернистый бетон В7,5 | 2,10  | м³ / тонна |
|                          |      |      |                                   | Бетон В3,5 (подбетонка)   | 26,20 | м³         |

\* Поз.15 - см. ведомость деталей

Ведомость расхода стали, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные |       |       |       |              |       |       | Изделия закладные |       |       | Общий расход |
|----------------|--------------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|--------------|
|                | Арматура класса    |       |       |       |              |       |       | Арматура класса   |       |       |              |
|                | А-III              |       |       |       | ВР-І         |       |       | А-І               |       |       |              |
|                | Гост 5781-82       |       |       |       | Гост 6727-80 |       |       | Гост 5781-82      |       |       |              |
| Днище          | ф8                 | Итого | ф8    | ф12   | Итого        | ф5    | Итого | ф8                | Итого | Итого | 2774,7       |
|                | 217,4              | 217,4 | 121,2 | 994,5 | 2115,7       | 421,9 | 421,9 | 19,7              | 19,7  | 19,7  |              |

Имя, И.И. Инженер, Подпись и дата, Место

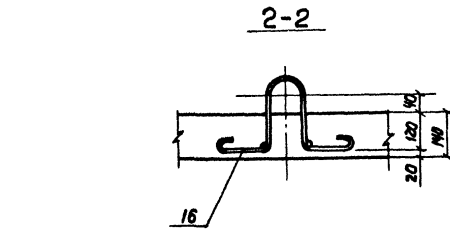
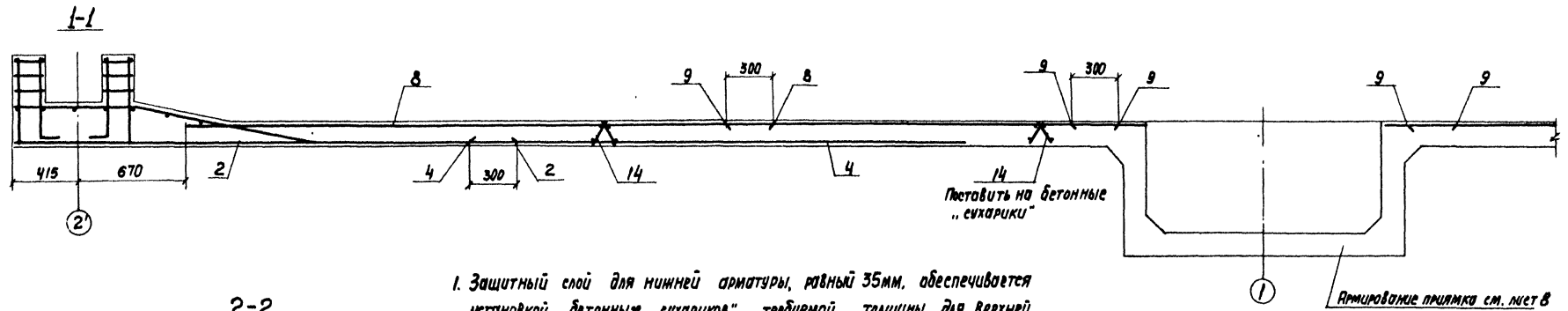
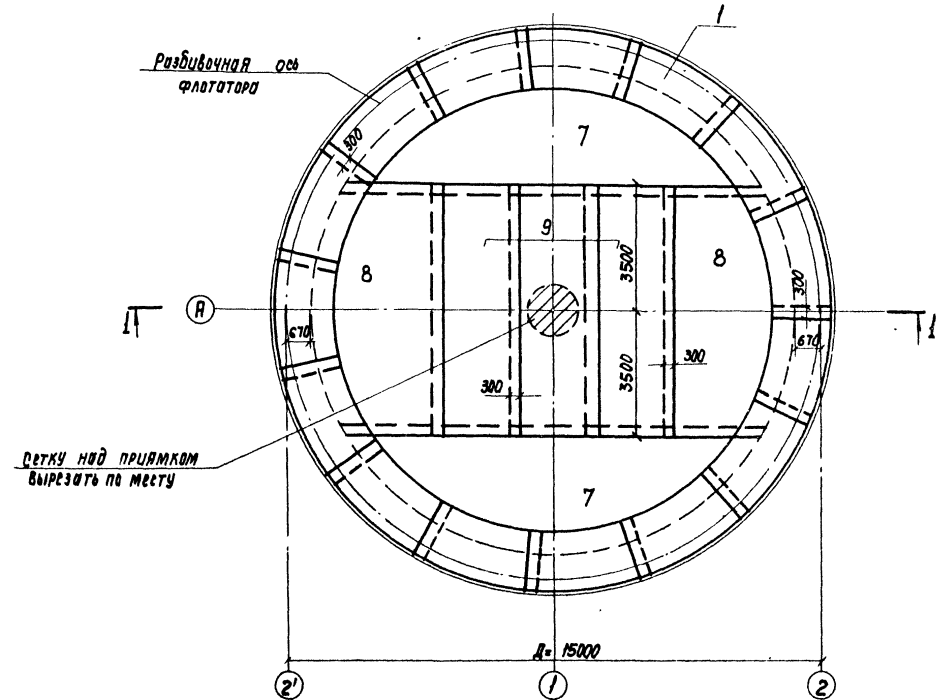
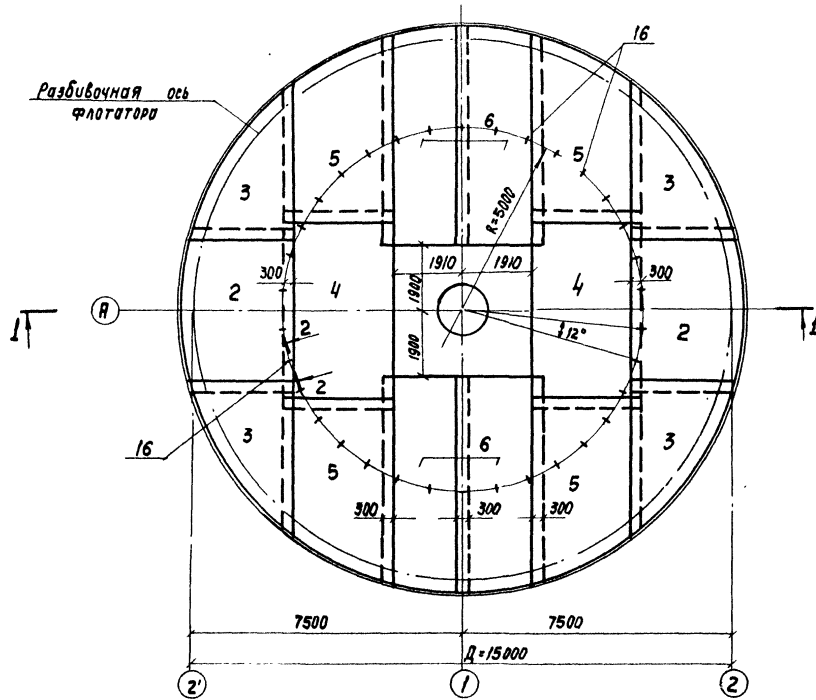
**902-2-424-86-КЖ**

|          |                            |                       |                  |   |                  |      |        |
|----------|----------------------------|-----------------------|------------------|---|------------------|------|--------|
| Привязан | Н.Контр<br>Нач. отд<br>Гип | Толстикова<br>Филатов | Иван<br>Филип    | Флотатор для зачистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м³/ч из сварного железобетона | Стация           | Лист | Листов |
|          | Рук. брига<br>Инжен.       | Алмазов<br>Толстикова | Иван<br>Абрамова | Днище. Арматурованье.   | Р                | 8    |        |
| ИИВ. №   |                            |                       |                  | Спецификация  | СООБЩЕСТВОПРОЕКТ |      |        |

Нижняя арматура днища

Верхняя арматура днища и каркас пространственный

Листом II



1. Защитный слой для нижней арматуры, равный 35 мм, обеспечивается установкой бетонные „сахарики“ требуемой толщины, для верхней арматуры - 20 мм - каркасами-фиксаторами поз. 14

|          |          |              |             |  |                               |      |        |
|----------|----------|--------------|-------------|--|-------------------------------|------|--------|
|          |          |              |             | 902-2-424.86 - КИ  |                               |      |        |
| Привязан | И. Кондр | Т. Лаврикова | С. Лавриков | Флотатор для доочистки неустоявшихся сточных вод производственно-канализационного назначения 900м³/ч из старого железобетона | станция                       | лист | лист 8 |
|          | Моч. ст. | Флотатор     | Р. И. П.    | Днище  | Р                             | 9    |        |
|          | Р. И. П. | Т. Лаврикова | С. Лавриков | Армирование  | СПЕЦВОДКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ |      |        |
| Цикл     | инженер  | Архитектор   | Архитектор  |  |                               |      |        |

Развертка стены

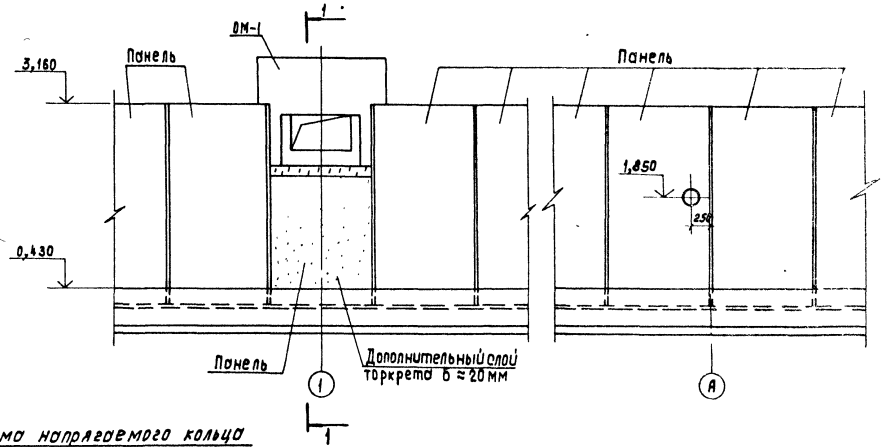
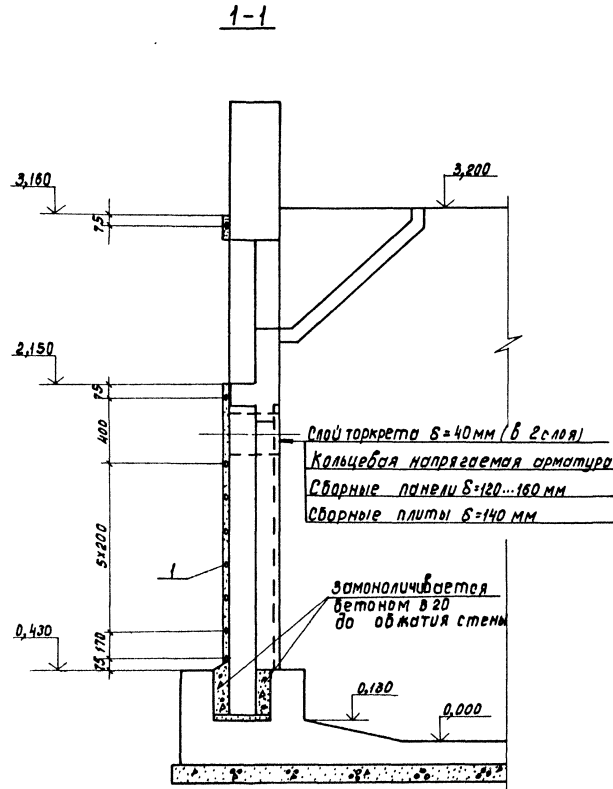
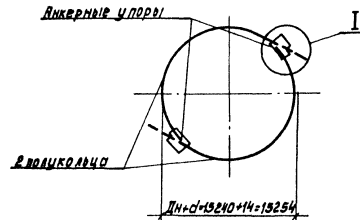


Схема напрягаемого кольца

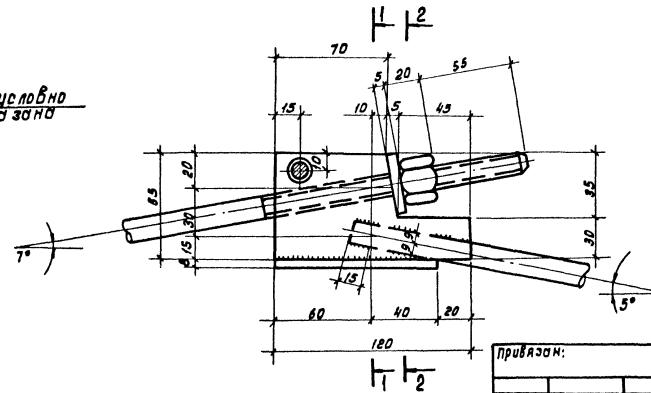
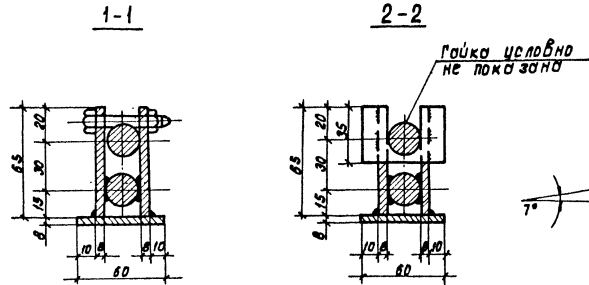


(Деталь упора)

Спецификация элементов

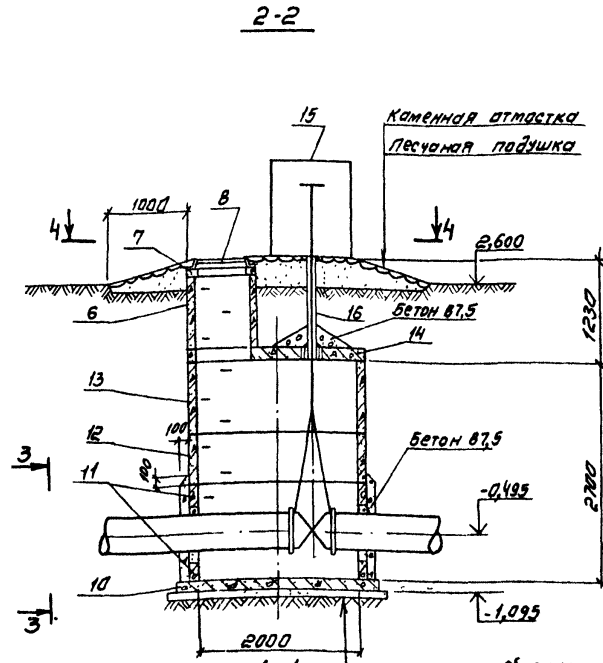
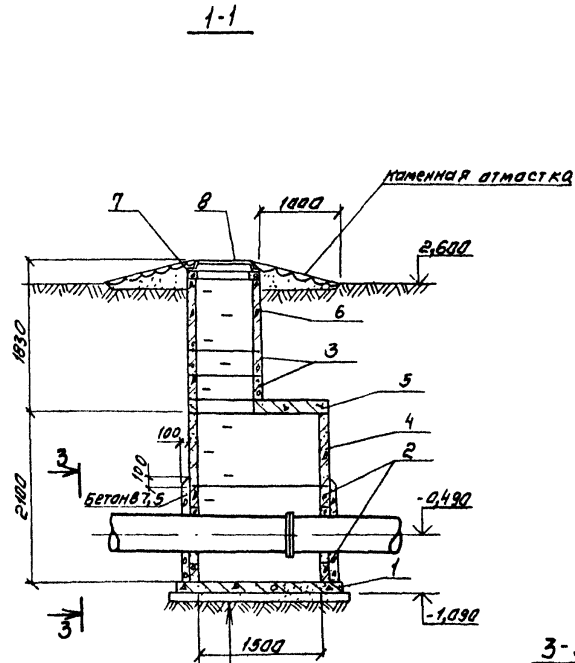
| Марка поз. | Обозначение            | Наименование                  | Масса кол. ед., кг | Примеч. |
|------------|------------------------|-------------------------------|--------------------|---------|
|            |                        | Сборочные единицы             |                    |         |
| 1          | 902-2-424.86-КЖ-10.100 | Арматурное напрягаемое кольцо | 18                 | 31,47   |

- Обжатие стенки кольцевой арматуры производится по достижении бетоном стыков и монолитного участка 70% проектной прочности.
- Нормативное сопротивление стержневой арматуры  $R_{ст} = 4000 \text{ кгс/см}^2$ , контролируемое напряжение при натяжении -  $7553 \text{ кгс/см}^2$ . Усилие на 1 стержень -  $11633 \text{ кгс}$ .
- Концы арматурной заготовки соединяются в кольцо на флататоре при помощи анкерных упоров, предназначенных для сборки стержней кольца.
- Разработка электрической схемы установки для электротермического натяжения, выбор электрооборудования и само натяжение должно выполняться в соответствии с «Руководством по технологии предварительного напряжения стержневой арматуры железобетонных конструкций» (Москва, Стройиздат 1972г.).

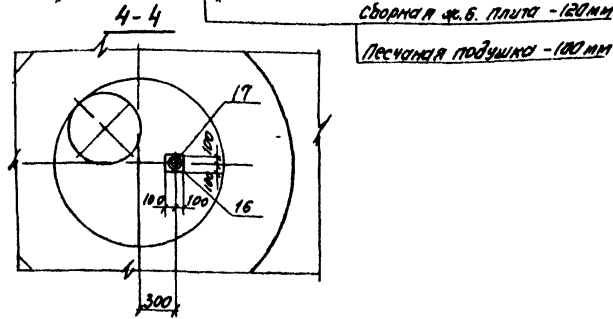
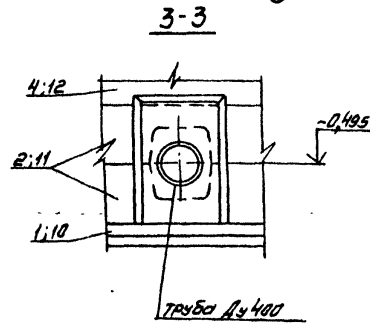


|                     |                   |   |                      |
|---------------------|-------------------|---|----------------------|
| 902-2-424.86-КЖ     |                   |   |                      |
| И.контр. Толстикова | С.проект. Филатов | Флататор для доочистки нефтесодержащих сточных вод произ. ООО «Тельмановский завод» | Студия Лист Листов   |
| Нач. отд. ГИП       | Инженер Абрамова  | Напрягаемая кольцевая арматура  | Р 10                 |
|                     |                   |   | СОЮЗБЕДОКАНАЛОПРОЕКТ |

Инд. № инв. Проектно и констр. бюро инв. №

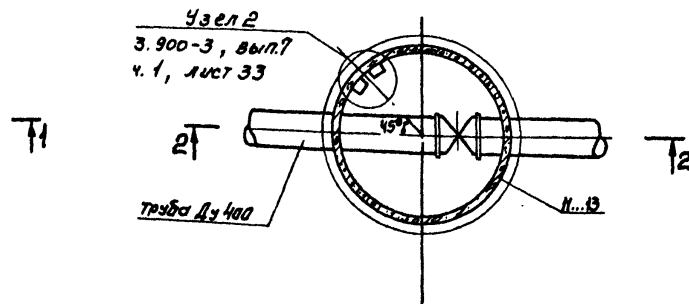
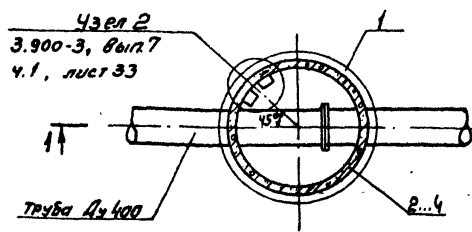


сборная ж.б. плита - 120 мм  
Песчаная подготовка - 100 мм



Колодец с шайбой делительной

Колодец с задвижкой



**спецификация элементов**

| Марка, поз.                         | Обозначение               | Наименование               | Кол. | Ед. кг         | Примеч. |
|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|------|----------------|---------|
| <b>Колодец с шайбой делительной</b> |                           |                            |      |                |         |
| 1                                   | 3.900-3, вып. 7, ч. 1 и 2 | Плита днища КИД 15         | 1    | 948            |         |
| 2                                   | "                         | Кольцо стеновое КИ-15-6а   | 2    | 500            |         |
| 3                                   | "                         | Та же КИ-7-3               | 2    | 130            |         |
| 4                                   | "                         | " КИ-15-9                  | 1    | 1000           |         |
| 5                                   | "                         | Плита перекрытия КИМ-15-1  | 1    | 680            |         |
| 6                                   | "                         | Кольцо стеновое КИ-7-9     | 1    | 380            |         |
| 7                                   | "                         | Кольцо опорное КИ-1        | 1    | 50             |         |
| 8                                   | Гост 3634-79              | Лак чувствительный "Л"     | 1    | 80             |         |
| <b>Материалы</b>                    |                           |                            |      |                |         |
|                                     |                           | бетон В7,5                 | 06   | м <sup>3</sup> |         |
| <b>Колодец с задвижкой</b>          |                           |                            |      |                |         |
| 6.7.8                               | см. выше                  |                            |      |                |         |
| 10                                  | 3.900-3, вып. 7, ч. 1 и 2 | Плита днища КИД 20         | 1    | 1470           |         |
| 11                                  | "                         | Кольцо стеновое КИ-20-6а   | 2    | 730            |         |
| 12                                  | "                         | Та же КИ-20-6              | 1    | 980            |         |
| 13                                  | "                         | " КИ-20-9                  | 1    | 1470           |         |
| 14                                  | 902-2-424.86-КЖ-1.134     | Плита перекрытия КИП-20-1а | 1    | 1280           |         |
| 15                                  | 902-2-424.86-КЖ-1.135     | Кожух стальной КС 1        | 1    | 71,8           |         |
| 16                                  | 902-2-424.86-КЖ-1.108     | Изделие закладное          | 1    | 14,44          |         |
| <b>Материалы</b>                    |                           |                            |      |                |         |
|                                     |                           | бетон В7,5                 | 104  | м <sup>3</sup> |         |

1. Сборные железобетонные изделия укладываются на слой мелкозернистого бетона класса В3,5

2. Поз. 16 приварить к закладной детали поз. 14

902-2-424.86-КЖ

|          |                     |                |                 |  |                    |       |
|----------|---------------------|----------------|-----------------|--|--------------------|-------|
| Привязан | Н. контр. Таптыкова | Мас. Филатов   | С. Л. [unclear] | Флотатор для очистки сточных вод производительностью 300 м <sup>3</sup> /ч из сточных железобетона | стадия лист        | летов |
|          | Нач. отд. Алмазов   | Инж. [unclear] |                 |  |                    |       |
|          | Суп. [unclear]      | Инж. [unclear] |                 |  |                    |       |
|          | Суп. [unclear]      | Инж. [unclear] |                 |  |                    |       |
|          | Инжен. Яковлева     | Инж. [unclear] |                 |  |                    |       |
| Инв. №   |                     |                |                 | Колодцы с шайбой делительной и с задвижкой   | р                  | 11    |
|          |                     |                |                 |  | СНХЗВОДСТАНПРОЕКТА |       |

Листом №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ

| Лист | Наименование                         | Примечание |
|------|--------------------------------------|------------|
| 1    | Общие данные                         |            |
| 2    | Площадка для механизма сребания пены |            |

Исходные данные для проектирования

| Вес механизма для сребания пены | Расчетные нагрузки                       |                                    |                       |
|---------------------------------|--|------------------------------------|-----------------------|
|                                 | Снеговая по СНиП                         | Равномерно распределенная нагрузка | Нагрузка от механизма |
| 1154 кг                         | для III района<br>140 кгс/м <sup>2</sup> | 240 кгс/м <sup>2</sup>             | 346 кг                |

Площадка для механизма сребания пены опирается на шарнирные опоры.

Сварку производить по всему контуру свариваемых элементов, электродами типа Э42 ГОСТ 9461-81, толщину швов принимать по меньшей толщине свариваемых элементов

Изготовление и монтаж конструкций должны производиться в соответствии с требованиями СНиП III-18-75 „Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ“

Стальные конструкции ошкуривать и окрасить за 1 раз при изготовлении. Вторая окраска производится после монтажа. Поврежденные места и места монтажной сварки окрасить за 2 раза.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение                            | Наименование                                     | Примечание |
|--|--|------------|
| Ссылочные документы                    |  |            |
| Серия Г.450.3-3.0<br>0.1<br>0.4<br>0.5 | Стальные лестницы площадки, стремянки ограждения |            |

Рабочие чертежи марки КМ разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта *Гит Ф.М.*

Техническая спецификация металла

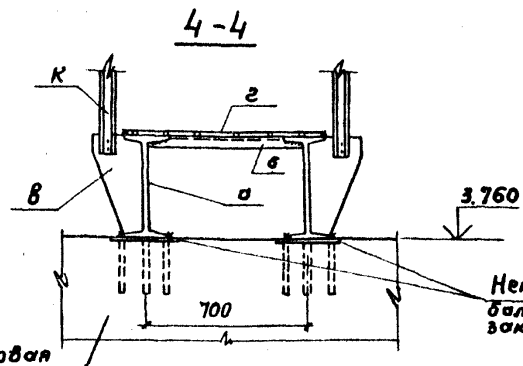
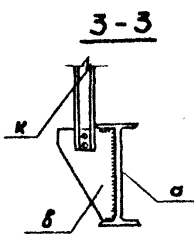
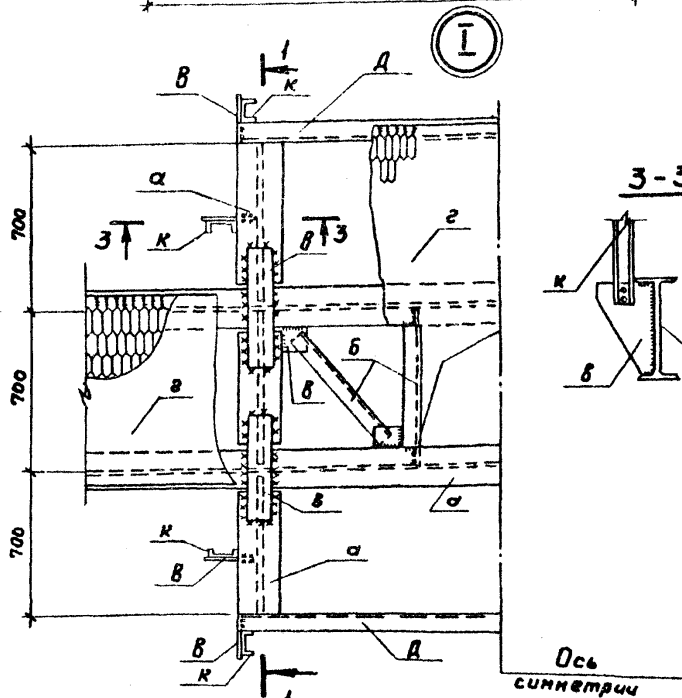
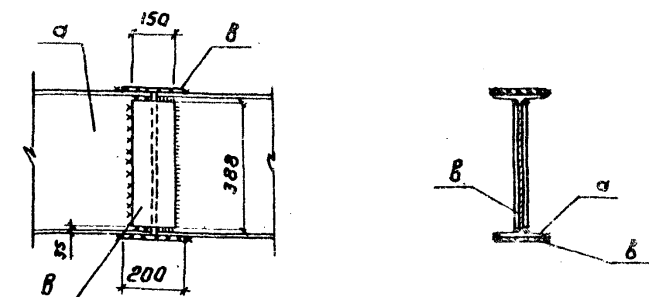
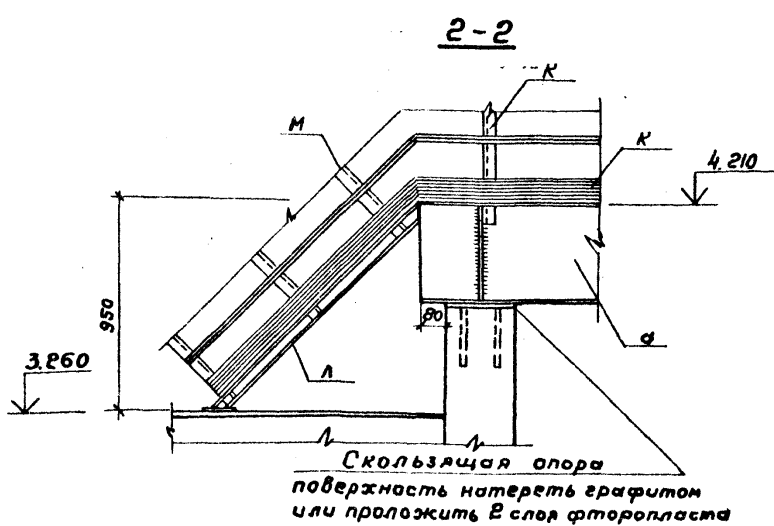
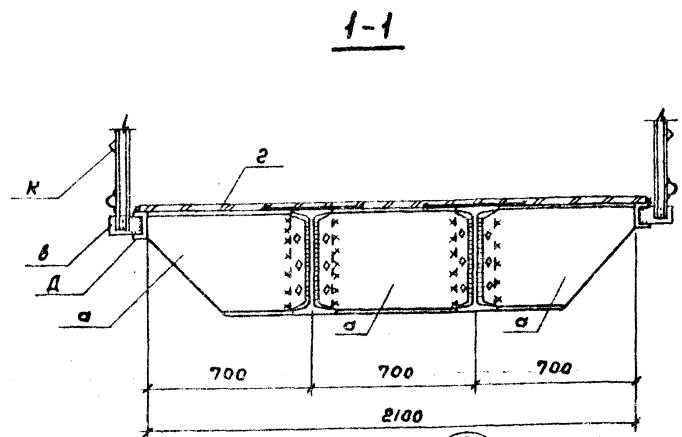
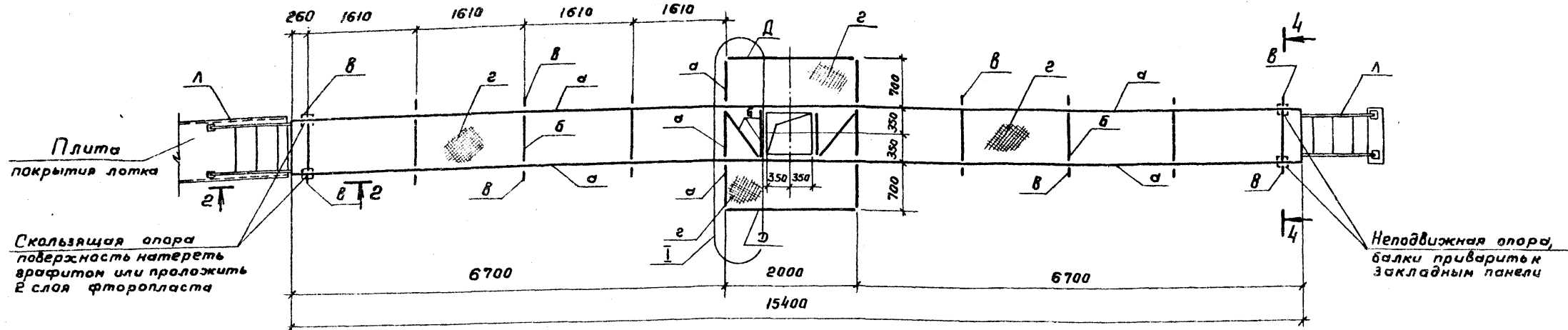
| Вид профиля и ГОСТ, ТУ                       | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля мм | № п/п | Код           |             |                | Количество, шт. | Длина, мм | Масса металла по элементам конструкции |                     |                        |       |    | Общая масса, т | Масса потребности в металле по кварталам (заплатываемый изготовителем) |     |    |                          | Эквивалентная масса |
|--|----------------------|---------------------------------|-------|---------------|-------------|----------------|-----------------|-----------|--|---------------------|------------------------|-------|----|----------------|--|-----|----|--------------------------|---------------------|
|  |                      |                                 |       | Марка металла | Вид профиля | Размер профиля |                 |           | Балки под площадку                     | Переходная площадка | Металлические лестницы | Связи | I  |                | II   | III | IV |                          |                     |
|  |                      |                                 |       |               |             |                |                 |           |  |                     |                        |       |    |                |  |     |    | Код элемента конструкции |                     |
| 1  | 2                    | 3                               | 4     | 5             | 6           | 7              | 8               | 9         | 10                                     | 11                  | 12                     | 13    | 14 | 15             | 16   | 17  | 18 | 19                       |                     |
| Балки с параллельными гранями полок          | ВСт3пс6-1            | Г 45Б1                          | 1     |               |             |                |                 | 33600     | 2,0                                    |                     |                        |       |    | 2,0            |  |     |    |                          |                     |
| ГОСТ 26020-83                                | Итого                |                                 | 2     | 0912303       |             |                |                 |           | 2,0                                    |                     |                        |       |    | 2,0            |  |     |    |                          |                     |
| Всего профиля                                |                      |                                 | 3     | 092437        |             |                |                 |           | 2,0                                    |                     |                        |       |    | 2,0            |  |     |    |                          |                     |
| Сталь прокатная угловая равнополочная        | ВСт3кп2              | Л 63х5                          | 4     |               |             |                |                 |           |  |                     | 0,05                   |       |    | 0,05           |  |     |    |                          |                     |
| ГОСТ 380-71                                  | Итого                |                                 | 5     | 0911243       |             |                |                 |           |  |                     | 0,05                   |       |    | 0,05           |  |     |    |                          |                     |
| ГОСТ 8509-72                                 | Итого                |                                 | 6     | 092120        |             |                |                 |           |  |                     |                        |       |    |                |  |     |    |                          |                     |
| Всего профиля                                |                      |                                 | 6     | 092120        |             |                |                 |           |  |                     |                        |       |    |                |  |     |    |                          |                     |
| Сталь прокатная широкополосная универсальная | ВСт3кп2              | - 6х450                         | 7     |               |             |                |                 |           |  |                     |                        | 0,1   |    | 0,1            |  |     |    |                          |                     |
| ГОСТ 380-71                                  | Итого                |                                 | 8     | 0911243       |             |                |                 |           |  |                     |                        | 0,1   |    | 0,1            |  |     |    |                          |                     |
| ГОСТ 82-70                                   | Итого                |                                 | 9     | 091130        |             |                |                 |           |  |                     |                        | 0,1   |    | 0,1            |  |     |    |                          |                     |
| Всего профиля                                |                      |                                 | 9     | 091130        |             |                |                 |           |  |                     |                        | 0,1   |    | 0,1            |  |     |    |                          |                     |
| Сталь листовая прокатная угловая             | ВСт3кп2              | 08508х800                       | 10    |               |             |                |                 |           |  | 0,3                 |                        |       |    | 0,3            |  |     |    |                          |                     |
| ГОСТ 380-71                                  | Итого                |                                 | 11    | 0911243       |             |                |                 |           |  | 0,3                 |                        |       |    | 0,3            |  |     |    |                          |                     |
| ГОСТ 8706-78                                 | Итого                |                                 | 12    | 091156        |             |                |                 |           |  | 0,3                 |                        |       |    | 0,3            |  |     |    |                          |                     |
| Всего профиля                                |                      |                                 | 12    | 091156        |             |                |                 |           |  | 0,3                 |                        |       |    | 0,3            |  |     |    |                          |                     |
| Сталь листовая                               | ВСт3кп2              | - 6х120                         | 13    |               |             |                |                 |           |  |                     | 0,01                   | 0,01  |    | 0,02           |  |     |    |                          |                     |
| ГОСТ 380-71                                  | Итого                |                                 | 14    | 0911243       |             |                |                 |           |  |                     | 0,01                   | 0,01  |    | 0,02           |  |     |    |                          |                     |
| ГОСТ 103-76 *                                | Итого                |                                 | 15    | 091311        |             |                |                 |           |  |                     | 0,01                   | 0,01  |    | 0,02           |  |     |    |                          |                     |
| Всего профиля                                |                      |                                 | 15    | 091311        |             |                |                 |           |  |                     | 0,01                   | 0,01  |    | 0,02           |  |     |    |                          |                     |
| Сталь прокатная швеллеры                     | ВСт3кп2              | С 12                            | 16    |               |             |                |                 |           |  |                     | 0,04                   |       |    | 0,04           |  |     |    |                          |                     |
| ГОСТ 380-71                                  | Итого                |                                 | 17    | 0911243       |             |                |                 |           |  |                     | 0,04                   |       |    | 0,04           |  |     |    |                          |                     |
| ГОСТ 8240-72                                 | Итого                |                                 | 18    | 092690        |             |                |                 |           |  |                     | 0,04                   |       |    | 0,04           |  |     |    |                          |                     |
| Всего профиля                                |                      |                                 | 18    | 092690        |             |                |                 |           |  |                     | 0,04                   |       |    | 0,04           |  |     |    |                          |                     |
| Лестничные марши, ограждения                 | серия Г.450.3-3      |                                 | 19    |               |             |                |                 |           |  |                     | 0,54                   |       |    | 0,54           |  |     |    |                          |                     |
| Всего масса металла                          |                      |                                 | 20    |               |             |                |                 |           |  |                     | 0,54                   |       |    | 3,1            |  |     |    |                          |                     |

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

| Наименование конструкции по номенклатуре прекурента № 01-09 | № п/п | Код конструкции | Масса конструкций, т    |                     |                |                        |                     |               | Всего |
|---|-------|-----------------|-------------------------|---------------------|----------------|------------------------|---------------------|---------------|-------|
|   |       |                 | по видам профилей стали |                     |                |                        |                     |               |       |
|   |       |                 | Балки швеллеры          | Криволинейная сталь | Листовая сталь | Толстая листовая сталь | Равноугольная сталь | Угловая сталь |       |
| 1   | 2     | 3               | 4                       | 5                   | 6              | 7                      | 8                   | 9             | 10    |
| Балки и швеллеры  | 18    | 1               | 326391                  | 2,1                 | 0,42           | 0,04                   | 0,47                | 0,06          | 3,1   |

902-2-4 24.86 -КМ

|              |   |  |                                  |  |                                  |        |
|--------------|---|--|----------------------------------|--|----------------------------------|--------|
| Привязан     | Н. Контр. / И.м. Ф.И.О. / Р.И.П. / Р.К. Е.Р. / Ст. инж. | А.М.Зав. / Ф.И.О. / А.М.Зав. / С.С.С.И.С. / Б.Р.Я.К.В.А. | С.В. / С.В. / С.В. / С.В. / С.В. | Форматор для общности чертежей содержащих στοιχεία в соответствии с ГОСТ 1/4 и в соответствии с ГОСТ 1/4 | Стандарт Лист                    | Листов |
| Общие данные |   |  |                                  | С.В. / С.В. / С.В. / С.В. / С.В.   | Р                                | 1      |
| С.И.Н. №:    |   |  |                                  | С.В. / С.В. / С.В. / С.В. / С.В.   | С.В. / С.В. / С.В. / С.В. / С.В. |        |



Панель стеновая

1. Сварку производить электродами типа Э42. Толщину швов принимать по меньшей толщине свариваемых элементов.
2. После монтажа стальные конструкции очистить и окрасить суриком за 2 раза.

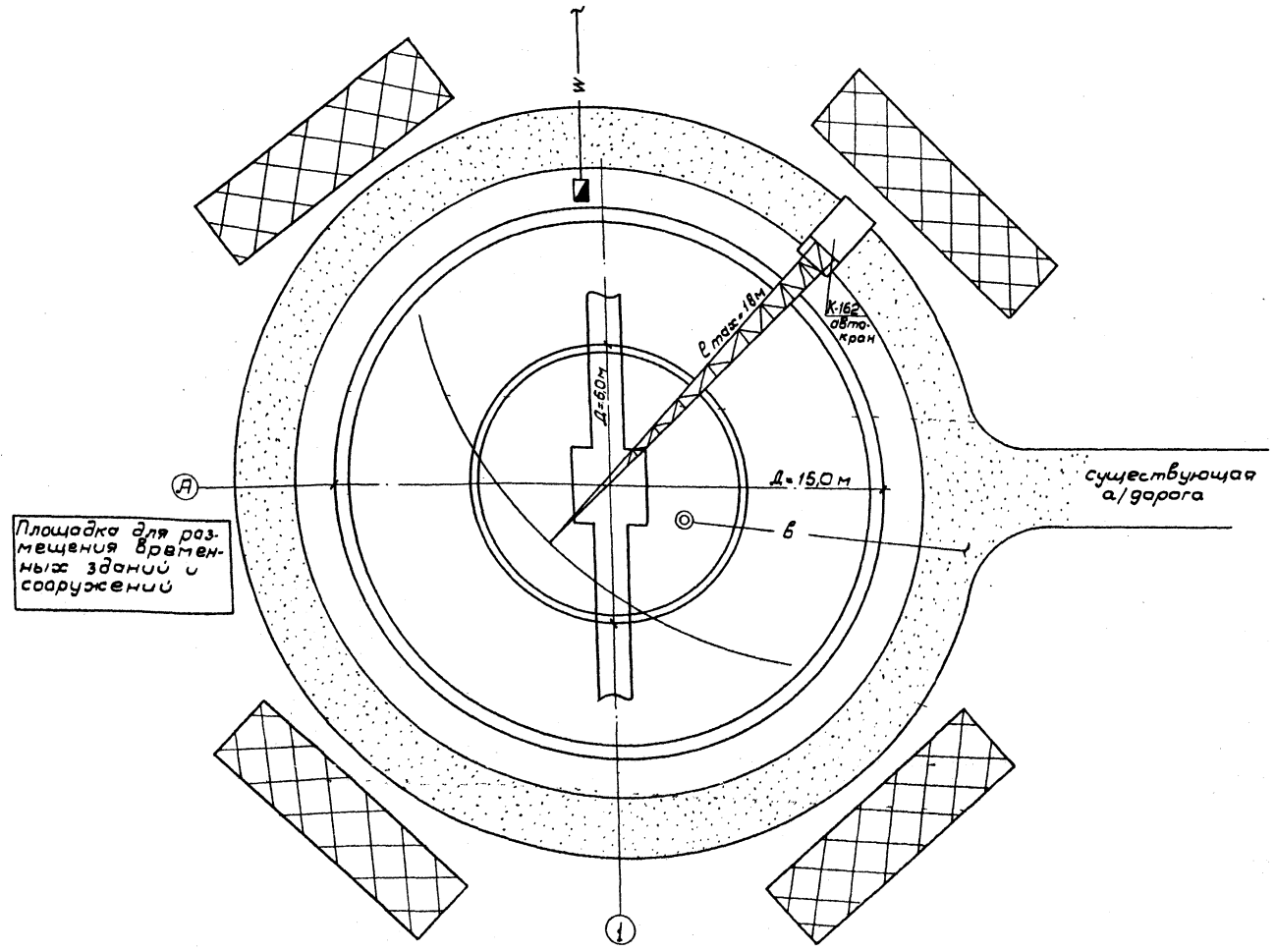
| Ведомость элементов |                                      |             |                |     |     |               |                 |         |  |
|---------------------|--------------------------------------|-------------|----------------|-----|-----|---------------|-----------------|---------|--|
| Марка               | Сечение                              |             | Опорные усилия |     |     | Группа бетона | Марка элементов | Примеч. |  |
|                     | Эскиз                                | Поз. Состав | Мтн            | Нто | Qто |               |                 |         |  |
| а                   |                                      | I 45 61     | 11,7           | —   | 2,5 |               | ВСтЗкБ-2        |         |  |
| б                   |                                      | L 63x5      | конструктивно  |     |     |               | ВСтЗкБ-2        |         |  |
| в                   |                                      | δ = 6       |                | "   |     |               | —               |         |  |
| г                   |                                      | ПВ δ = 5    |                | "   |     |               | —               |         |  |
| д                   |                                      | С 12        |                | "   |     |               | ВСтЗкБ-2        |         |  |
| к                   | Сер. 1.450.3-3.0 0,5 ОГПМХ96-10.9    |             |                |     |     |               |                 |         |  |
| л                   | Сер. 1.450.3-3.0 0,1 МЛХФ45-12.8     |             |                |     |     |               |                 |         |  |
| м                   | Сер. 1.450.3-3.0 0,4 ОГЛ МЛХ45-10.12 |             |                |     |     |               |                 |         |  |

Привязан

Инв. №

|                   |                |   |
|-------------------|----------------|---|
| 902-2-424. 86 -КМ |                |   |
| И. контр.         | Я. М. С. О. В. | Флотатор для доочистки не-тесдержущих сточных вод про-водимость 900 м³/ч из сборного железобетона |
| Науч. отд.        | Филатов        | Стандарт Лист Листов  |
| Г. И. П.          | Я. М. С. О. В. | Р 2   |
| Рук. пр.          | Сурина         | Площадка для механизма сребования пены.   |
| Ст. инж.          | Вранчева       | СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ   |







Площадка для размещения временных зданий и сооружений

существующая а/дорога

Условные обозначения

-  временная а/дорога
-  площадка складирования материалов и конструкций
- в— сети временного водоснабжения от существующих сетей.
- ш— сети временного энергоснабжения от существующих сетей

Ведомость чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование  | Примечание |
|------|---|------------|
| ОС-1 | Общие данные. Схема строительного генерального плана. |            |
| ОС-2 | График производства работ                             |            |

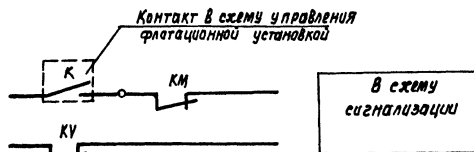
|           |                  |               |  |  |        |      |        |
|-----------|------------------|---------------|--|--|--------|------|--------|
|           |                  |               |  | 902-2-424.86-ОС  |        |      |        |
| Привязка: | Гул              | Гул           |  | Платформа для доочистки нефтесодержащих сточных вод при очистительности 300м <sup>3</sup> /ч сброса железобетона | Старый | Лист | Листов |
|           | Н.Конта          | Варламова     |  | Общие данные. Схема строительного генерального плана.  | Р      | 1    | 2      |
| Ш.Н.И.    | Ст.инж. Смирнова | Инжен. Вибина |  | СОЗВОДКАПРОЕКТ   |        |      |        |

Ш.Н.И. Предель и др. 8/2011г. Ш.Н.И.



Ведомость чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование  | Примечание |
|------|---|------------|
| 1    | Общие данные. схема принципиальная управления механизмом сгребания пены                     |            |
| 2    | Вариант без рециркуляции схема принципиальная управления задвижкой на подающем трубопроводе |            |
| 3    | схема подключения электрооборудования   |            |
| 4    | Кабельный журнал  |            |
| 5    | Расположение электрооборудования и прокладка труб   |            |



Перечень элементов

| Лит. обозначение             | Наименование  | Кол. | Примечание |
|------------------------------|---|------|------------|
| <b>У механизма</b>           |   |      |            |
| М1                           | Двигатель В 71 В4 P=0,75кВт, I <sub>н</sub> =1,95А  | 1    |            |
| SB                           | Кнопка К92-В3Р-У2, ТУ16-520.201-75                  | 1    |            |
| <b>Щит оператора</b>         |   |      |            |
| Блок управления БУ5130-2674Б |   |      |            |
|                              | QF- Выключатель АЕ-2016-10МУЗ I <sub>р</sub> -50    | 1    |            |
|                              | КК-Реле РТЛ100 В04 I <sub>н</sub> = 2,4 А           | 1    |            |
|                              | КМ- Пускатель ПМЛ 1000НХ ПК А2204                   | 1    |            |
| КВ                           | Реле РП21-010-УХЛ4 ТУ16-523.593-90-220В             | 1    | 1р         |
| НЛ                           | Арматура ЯС 120Н U~220В цвет класн. ТУ16-535.930-76 | 1    |            |
| SA                           | Переключатель УП5312-С29 рук.обомк ТУ16-524.074-75  | 1    |            |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

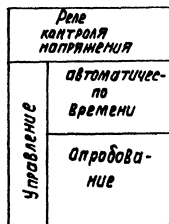
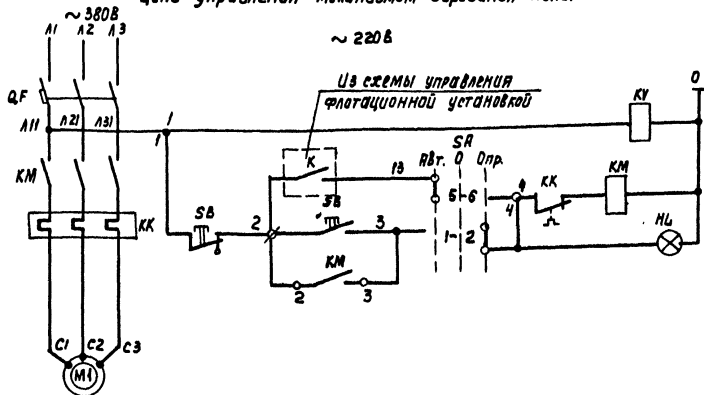
| Обозначение                  | Наименование   | Примечание |
|------------------------------|--|------------|
| <u>Ссылочные документы</u>   |  |            |
| А 529А                       | Установка взрывозащищенных электроаппаратов и присоединения к ним во взрывоопасных зонах |            |
| <u>Прилагаемые документы</u> |  |            |
| ТП 902-2-424.86-АЭМ.СО       | Спецификация оборудования  |            |
| ТП 902-2-424.86-АЭМ.ВМ       | Ведомость потребности в материалах   |            |

Диаграмма контактов "SA"

| НН секций | УП 5312 - С29 |      |      |   |   |      |      |      |
|-----------|---------------|------|------|---|---|------|------|------|
|           | Конт.         | АВГ. | АВГ. | 0 | 0 | Отр. | Отр. | Отр. |
|           | А             | П    | А    | П | А | П    | А    | П    |
| I         | 1             | 2    |      |   |   |      | ×    | ×    |
| II        | 3             | 4    |      |   |   |      | ×    | ×    |
| III       | 5             | 6    | ×    | × |   |      |      |      |
| IV        | 7             | 8    | ×    | × |   |      |      |      |

Общие указания приведены в пояснительной записке - альбом I.

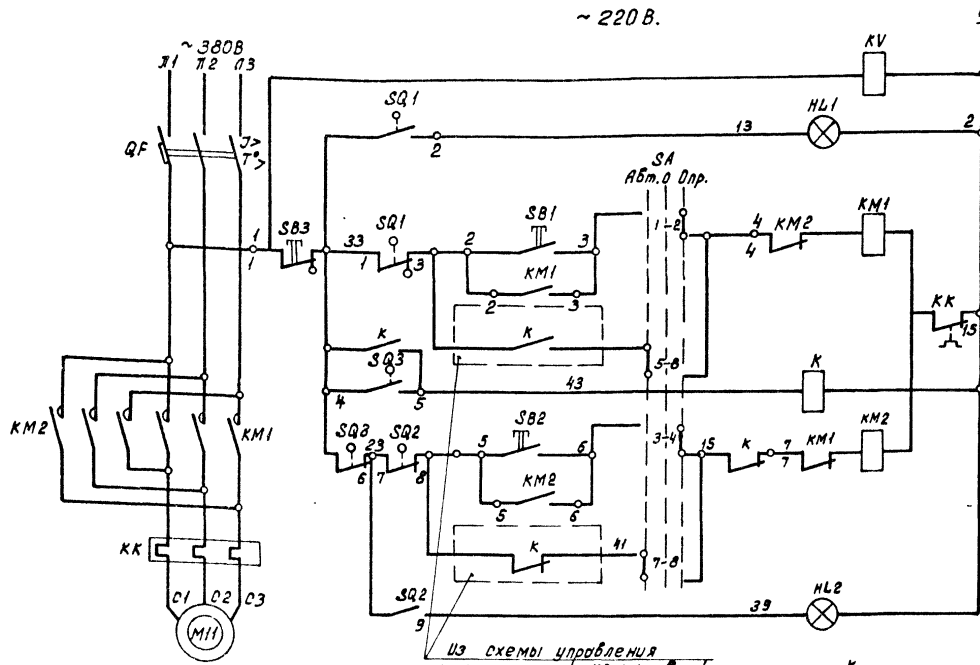
Цели управления механизмом сгребания пены



|                  |           |  |         |
|------------------|-----------|--|---------|
| 902-2-424.86-АЭМ |           |  |         |
| Исполн.          | Нач. отд. | Клиент   | Эксперт |
|                  | Н. Кондр. | Поздников  | Л. П.   |
|                  | Р. Спец.  | Саранова   | З. Е.   |
|                  | Рук. в.р. | Фукс   | С. Р.   |
|                  | Изм.      | Тихонов  | А. М.   |
| Привязки         |           | Эксперт для дооборудовки нефте-сборных станций для нефте-сборных станций, 2000 г. Изд. 1.3 |         |
|                  |           | Общие данные: Схема принципиальной управления механизмом сгребания пены                    |         |
| Станция          | Авг.      | Верс.  | 5       |
| Р                | 1         |  |         |

Цели управления задвижкой на подводном трубопроводе

~ 220 В.



из схемы управления флотационной установкой

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| Лампа "Задвижка открыта"  | Цели открытия     |
| Опробование               |                   |
| Самолодобот               |                   |
| Автоматическое управление | Цели закрытия     |
| Опробование               |                   |
| Самолодобот               |                   |
| Лампа "Задвижка закрыта"  | Цели сигнализации |
| В схеме сигнализации      |                   |

Перечень элементов

| Поз. обозначение               | Наименование   | кол | Примечание             |
|--------------------------------|--|-----|------------------------|
| У механизма                    |  |     |                        |
| M11                            | Двигатель В80 В4У2 Р-1.5 кВт. I <sub>н</sub> =3.6    | 1   | Комплектно с задвижкой |
| SQ1, SQ2                       | Выключатель путебой ВП701                            | 1   |                        |
| SQ3                            | Выключатель муфты                                    | 1   |                        |
| SB1, SB2, SB3                  | Кнопка КУ93-В3Г-У2 ТУ16-526.201-75                   | 1   |                        |
| Щит оператора                  |  |     |                        |
| Блок управления БДУ5430-2674Г6 |  |     |                        |
| QF                             | Выключатель ЯЕ2016-10НУ3 I <sub>р</sub> -5А          | 1   |                        |
| KM1, KM2                       | Пускатель ПМЛ150 10Ч4 ПЛК2004                        | 1   |                        |
| KK                             | Реле РТЛ-100804 I <sub>нз</sub> =4А                  | 1   |                        |
| KV, K                          | Реле РПУ-2-0622043Б ТУ16-523.331-76                  | 2   | 2, 2р                  |
|                                | Трматура ТУ16-535.930-76                             |     |                        |
| HL1                            | АС12011 U~220В цвет красный                          |     |                        |
| HL2                            | АС12013 U~220В цвет зеленый                          |     |                        |
| SA                             | Переключатель УП.5312-С23 рук.обал. ТУ16-524.074-75. | 1   |                        |

Диаграмма замыканий контактов конечных выключателей "SQ"

| Положение контактов | Н/Н контактов | Положение контактов |                     |       | Назначение цели         |
|---------------------|---------------|---------------------|---------------------|-------|-------------------------|
|                     |               | Откр.               | Промежит. положение | Закр. |                         |
| SQ1                 | 1-2           |                     |                     |       | Сигнализация положения  |
|                     | 1-3           |                     |                     |       | Отключение при открытии |
| SQ2                 | 7-8           |                     |                     |       | Отключение при закрытии |
|                     | 7-9           |                     |                     |       | Сигнализация положения  |

— контакт замкнут

Диаграмма контактов "SA"

| Н/Н секции | Н/Н конт. | УП.5312-С29 |   |   |   |    |   |   |   |
|------------|-----------|-------------|---|---|---|----|---|---|---|
|            |           | Авт. -45°   |   |   |   | 0° |   |   |   |
|            |           | Л           | П | Л | П | Л  | П | Л | П |
| I          | 1 2       |             |   |   |   |    |   |   |   |
| II         | 3 4       |             |   |   |   |    |   |   |   |
| III        | 5 6       |             |   |   |   |    |   |   |   |
| IV         | 7 8       |             |   |   |   |    |   |   |   |

Диаграмма замыканий контактов выключателя односторонней муфты предельного момента.

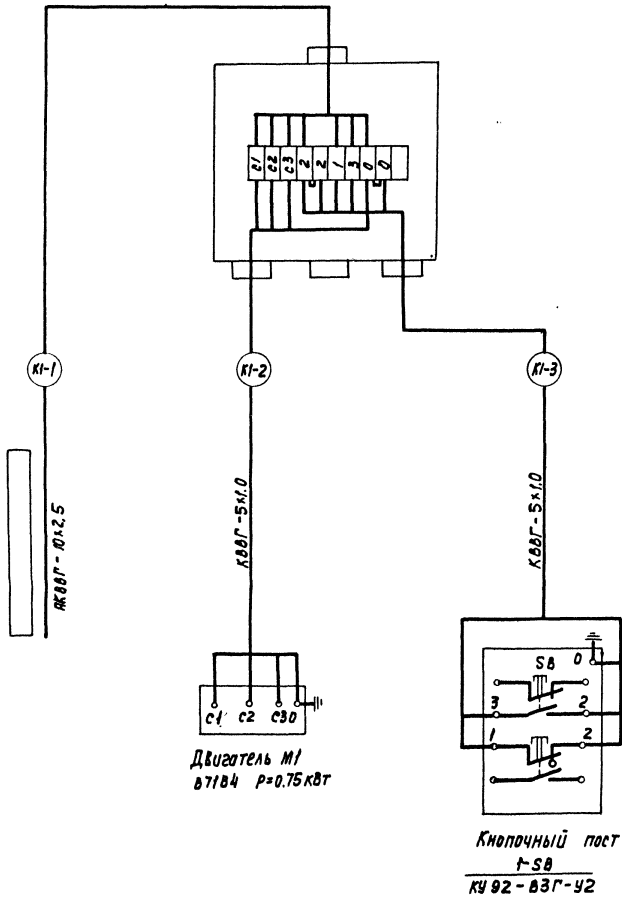
| Положение контактов | Н/Н контактов | Положение контактов |              | Назначение цели                       |
|---------------------|---------------|---------------------|--------------|---------------------------------------|
|                     |               | Нормальная работа   | Заклинивание |                                       |
| SQ3                 | 4-6           |                     |              | Отключение при заклинивании задвижки. |
|                     | 4-5           |                     |              | Сигнализация заклинивания             |

— контакт замкнут

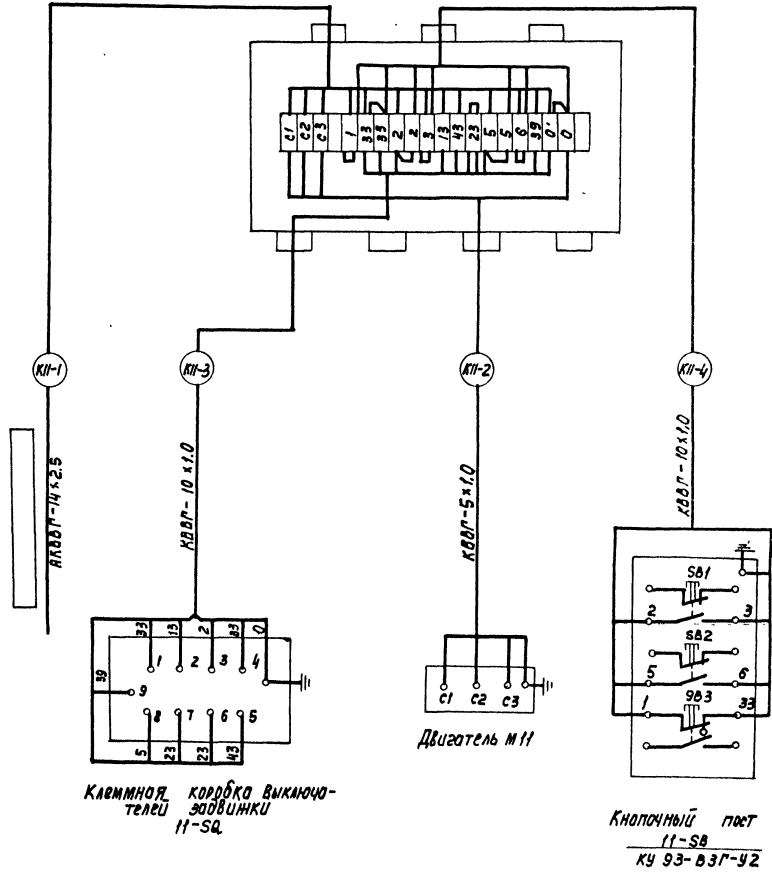
902-2-424. 86-АЭМ

| Привязки: | Нач. отс. | Кильметраж | Н.контр. | Поз.назва | Лист | Листов |
|-----------|-----------|------------|----------|-----------|------|--------|
|           |           |            |          |           | Р    | 2      |

Фидератор 1  
КЛЕММНАЯ КОРОБКА 1-ХТ  
УБ15А



Вариант без рециркуляции. Завдвинка  
на подающем трубопроводе II  
КЛЕММНАЯ КОРОБКА II-ХТ  
УБ15А



ИМЛ: АИИИИ  
Подпись дата  
ВЗК: ИИИИИ

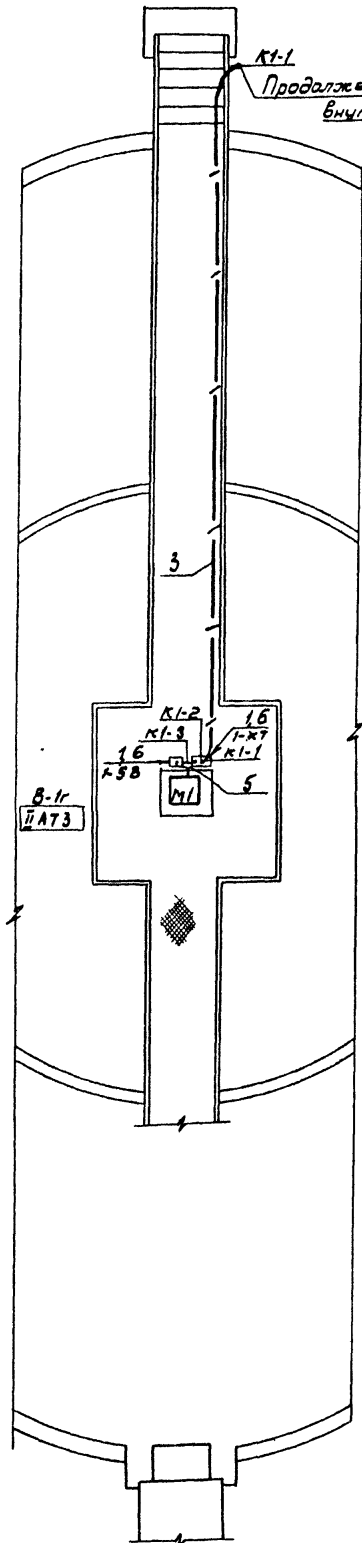
|          |  |           |           |                  |   |  |  |      |        |
|----------|--|-----------|-----------|------------------|---|--|--|------|--------|
| Привязан |  | Исх. №    | Клиент    | 902-2-424.86-ВЭМ | Фидератор для вращающей муфты с<br>динамической системой управления<br>сварочным источником |  | Страницы                                 | Лист | Листов |
|          |  | И. контр. | Лейбман   |                  |   |  | Р  | 3    |        |
|          |  | Рук. пр.  | Сорокина  |                  |   |  | СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ<br>ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ |      |        |
|          |  | Инж.      | Фукс      |                  |   |  | ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР      |      |        |
|          |  |           | Тимошенко |                  |   |  | 21703-02 29                              |      |        |

| Обозначение кабеля.                        | Трасса                 |                            | Кабель     |   |          |  |  |
|--|------------------------|----------------------------|------------|---|----------|--|--|
|  | Начало                 | Конец                      | по проекту |   |          | Проложен   |  |
|  |                        |                            | Марка      | Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение | Длина м. | Марка  | Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение. |
| K1-1                                       |                        | Клеммная коробка I-ХТ      | якввг      | 10 x 2.5  | —        | Учитывается в проекте внутриплощадочных кабельных сетей. |  |
| K1-2                                       | Клеммная коробка I-ХТ  | Двигатель M1               | кввг       | 5 x 1   | 3        |  |  |
| K1-3                                       | Клеммная коробка I-ХТ  | Кнопка I-SB                | кввг       | 5 x 1   | 3        |  |  |
| При варианте без рециркуляции добавляется: |                        |                            |            |   |          |  |  |
| K11-1                                      |                        | Клеммная коробка II-ХТ     | якввг      | 14 x 2.5  | —        | Учитывается в проекте внутриплощадочных кабельных сетей. |  |
| K11-2                                      | Клеммная коробка II-ХТ | Двигатель M11              | кввг       | 5 x 1   | 3        |  |  |
| K11-3                                      | Клеммная коробка II-ХТ | Коробка выключателей II-SB | кввг       | 10 x 1  | 3        |  |  |
| K11-4                                      | Клеммная коробка II-ХТ | Кнопка II-SB               | кввг       | 10 x 1  | 3        |  |  |
| Обводка кабелей:                           |                        |                            |            |   |          |  |  |
| кввг - 5 x 1 - 0.006 км.                   |                        |                            |            |   |          |  |  |
| При варианте без рециркуляции добавляется: |                        |                            |            |   |          |  |  |
| кввг - 5 x 1 - 0.003 км.                   |                        |                            |            |   |          |  |  |
| 10 x 1 - 0.006 км.                         |                        |                            |            |   |          |  |  |

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

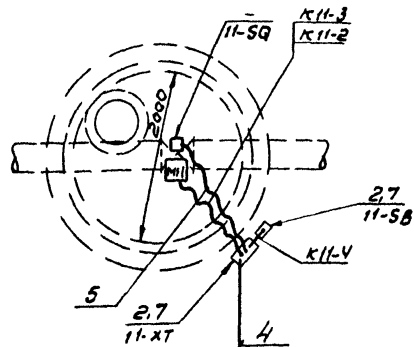
|   |  |                     |                         |
|---|--|---------------------|-------------------------|
| 902-2-424.86-АЭМ  |  |                     |                         |
| Привязки:   |  | Нач. отд. Кильметро | Инж. И. И. Иванов       |
|   |  | Рук. пр. Аверьянов  | Инж. И. И. Иванов       |
|   |  | Рук. пр. Фукс       | Инж. И. И. Иванов       |
|   |  | Инжен. И. И. Иванов | Инж. И. И. Иванов       |
| Формат для доочистки нефте-<br>содержащих сточных вод, производ-<br>ительностью 200 м <sup>3</sup> /сут из<br>сброса железнодорожной. |  |                     | Лист 4                  |
| Кабельный журнал  |  |                     | СОВЕТСКОЕ КОСМОСПРОЕКТО |

Флотатор



К1-1  
Продолжение - смотрите проект  
внутрилоцной кабельных сетей

Вариант без рециркуляции  
задвижка на подающем трубопроводе



Продолжение смотрите  
проект внутрилоцной кабельных  
сетей

1. Кабельный журнал - лист АЭМ-4
2. Монтаж электрооборудования выполнить  
в соответствии с инструкцией ВСН 332-74  
ММСС СССР

| Марка поз. | Обозначение             | Наименование                             | кол. | Мат. ка. ед. кг | Примечание            |
|------------|-------------------------|--|------|-----------------|-----------------------|
| 1          | А 629.25.00.00          | Установка поста управления на ограждении |      |                 |                       |
| 2          | А 629.24.00.00          | Установка поста управления на стойке     | 1    |                 | Вариант без рециркул. |
| 3          |                         | Труба стальная ГОСТ 3262-75              |      |                 |                       |
| 4          |                         | М-р-25                                   | 12   | м               | Вариант без рециркул. |
| 5          |                         | М-р-32                                   | 3    | м               | Вариант без рециркул. |
| 6          |                         | Рукав ГОСТ 18698-79                      |      |                 |                       |
| 7          |                         | В ф20                                    | 1    | м               | Вариант без рециркул. |
| 8          |                         | В ф20                                    | 2    | м               | Вариант без рециркул. |
| 9          | А. 629.95.00.01, усл. 1 | Козырек                                  | 1    |                 | Вариант без рециркул. |
| 10         | А. 629.95.00.01, усл. 4 | Козырек                                  | 1    |                 | Вариант без рециркул. |

И.И.И. подкл. Подпись и дата 1930м. И.И.И.И.

Привязан

|   |                   |              |
|---|-------------------|--------------|
| 902-2-424.86 - АЭМ  |                   |              |
| Нач. отд. Кильметьевский  | Инж. г. Аверьянов | Инж. г. Фукс |
| Инж. г. Лихановская   | Инж. г. Фукс      | Инж. г. Фукс |
| Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м <sup>3</sup> /час из сборного железобетона | Стадия            | Лист         |
| Расположение электрооборудования и прокладка труб   | Р                 | 5            |
| СОИЗВОДКАНАЛПРОЕКТ  |                   |              |

| Позиция  | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов<br>Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования<br>Обозначение документа и № опросного листа. | Единица измерения |      | Код завода-изготовителя. | Код оборудования, материала. | Цена единицы тыс. руб. | Кол-во | Масса единицы оборудования кг. |
|--|---|---|-------------------|------|--------------------------|------------------------------|------------------------|--------|--------------------------------|
|  |   |   | Наименование      | Код. |                          |                              |                        |        |                                |
| 1  | 2   | 3   | 4                 | 5    | 6                        | 7                            | 8                      | 9      | 10                             |
| <b>1. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком.</b>                         |   |   |                   |      |                          |                              |                        |        |                                |
| 1.1. Аппараты напряжением до 1000В   |   |   |                   |      |                          |                              |                        |        |                                |
| 1.1.1. Пост управления кнопочный взрывозащищенный ТУ16 - 526.201-75                  |   |   |                   |      |                          |                              |                        |        |                                |
|  |   | КУ92-83Г-92   | шт.               | 796  |                          | 3428480402                   | 0.007                  | 1      |                                |
| 1.2. Кабельная продукция   |   |   |                   |      |                          |                              |                        |        |                                |
| 1.2.1. Кабель контрольный с медными жилами, без защитного покрова ГОСТ 1508-78Е КВВГ |   |   |                   |      |                          |                              |                        |        |                                |
|  | 5x10  |   | км                | 008  |                          | 3563140112                   | 0.229                  | 0.006  |                                |
| При варианте без рециркуляции добавляется:   |   |   |                   |      |                          |                              |                        |        |                                |
| 1.1. Аппараты напряжением до 1000В.  |   |   |                   |      |                          |                              |                        |        |                                |
| 1.1.2. Пост управления кнопочный взрывозащищенный ТУ16 - 526 - 201 - 75              |   |   |                   |      |                          |                              |                        |        |                                |
|  |   | КУ93-83Г-92   | шт                | 796  |                          | 3428480403                   | 0.01                   | 1      |                                |
| 1.2. Кабельная продукция   |   |   |                   |      |                          |                              |                        |        |                                |
| 1.2.2. Кабель контрольный с медными жилами, без защитного покрова ГОСТ 1508 - 78Е    |   |   |                   |      |                          |                              |                        |        |                                |
|  | 5x1.0   |   | км                | 008  |                          | 356314 0112                  | 0.229                  | 0.003  |                                |
|  | 1.2.3 10x1.0  |   | км                | 008  |                          | 356314 0114                  | 0.401                  | 0.006  |                                |

902-2-424.86-Я ЭМ.СО

|           |             |   |
|-----------|-------------|---|
| Нач. отд. | Кильметев   | ✓ |
| Рук. бр.  | Являков     | ✓ |
| Рук. вр.  | Фукс        | ✓ |
| Инж.м.    | Тихоновская | ✓ |

Спецификация оборудования

|  |        |
|--|--------|
| Лист                                       | Листов |
| Р  | 1 3    |
| Ректорат ССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва |        |

Формат 12

| Позиция   | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов<br>Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования<br>Обозначение документа и № опросного листа. | Единица измерения |      | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы тыс. руб. | Кол-во | Масса единицы оборудования кг. |
|---|---|---|-------------------|------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|--------|--------------------------------|
|   |   |   | Наименование      | Код. |                         |                             |                        |        |                                |
| 1   | 2   | 3   | 4                 | 5    | 6                       | 7                           | 8                      | 9      | 10                             |
| <b>2. Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком.</b> |   |   |                   |      |                         |                             |                        |        |                                |
| 2.1. Материалы, поставляемые генподрядчиком.                  |   |   |                   |      |                         |                             |                        |        |                                |
| Прокат черных металлов.                                       |   |   |                   |      |                         |                             |                        |        |                                |
| 2.1.1. Лист холоднокатаный ГОСТ 19904-74                      |   |   |                   |      |                         |                             |                        |        |                                |
|   | 1,5   |   | т                 | 168  |                         | 099000                      |                        | 0.0015 |                                |
| Трубы стальные  |   |   |                   |      |                         |                             |                        |        |                                |
| 2.1.2 Труба ГОСТ 3262 - 75                                    |   |   |                   |      |                         |                             |                        |        |                                |
|   | М-Р - 25 x 2.8  |   | км                | 008  |                         | 130300                      |                        | 0.012  |                                |
|   |   |   | т                 | 168  |                         | 130300                      |                        | 0.026  |                                |
| Прочие материалы.   |   |   |                   |      |                         |                             |                        |        |                                |
| 2.1.3. Рукав резинотканевый ГОСТ 18698-79                     |   |   |                   |      |                         |                             |                        |        |                                |
|   | ВФ 20   |   | км.               | 008  |                         | 255321                      |                        | 0.001  |                                |
| При варианте без рециркуляции добавляется:                    |   |   |                   |      |                         |                             |                        |        |                                |
| Прокат черных металлов.                                       |   |   |                   |      |                         |                             |                        |        |                                |
| 2.1.4. Лист холоднокатаный ГОСТ 19904-74                      |   |   |                   |      |                         |                             |                        |        |                                |
|   | 1.5   |   | т                 | 168  |                         | 099 000                     |                        | 0.0015 |                                |
| Трубы стальные  |   |   |                   |      |                         |                             |                        |        |                                |
| 2.1.5 Труба ГОСТ 3262 - 75                                    |   |   |                   |      |                         |                             |                        |        |                                |
|   | М - Р - 32 x 2.8  |   | км                | 008  |                         | 130 300                     |                        | 0.003  |                                |
|   |   |   | т                 | 168  |                         | 130 300                     |                        | 0.007  |                                |
| Прочие материалы  |   |   |                   |      |                         |                             |                        |        |                                |
| 2.1.6. Рукав резинотканевый ГОСТ 18698 - 79                   |   |   |                   |      |                         |                             |                        |        |                                |
|   | ВФ 20   |   | км                | 008  |                         | 255321                      |                        | 0.002  |                                |

902-2-424.86-ЭМ.СО

Лист 2

20-0011



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

| Позиция                                    | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов<br>Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип марка оборудования<br>Аббревиатура документа и № опросного листа | Единица измерения |     | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы<br>тыс. руб. | Кол-чество | Масса единицы оборудования<br>кг |
|--|---|--|-------------------|-----|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------|----------------------------------|
|  |   |  | Наименование      | Код |                         |                             |                           |            |                                  |
| 1  | 2   | 3  | 4                 | 5   | 6                       | 7                           | 8                         | 9          | 10                               |
| 2.2  | Изделия заводов ГЭМ   |  |                   |     |                         |                             |                           |            |                                  |
| 2.2.1                                      | Коробка клеммная  | У614А  | шт                | 796 |                         | 3464742040                  |                           | 1          |                                  |
| 2.2.2                                      | Профиль   | К23В   | шт                | 796 |                         | 3449626181                  |                           | 2          |                                  |
| При варианте без рециркуляции добавляется: |   |  |                   |     |                         |                             |                           |            |                                  |
| изделие заводов ГЭМ                        |   |  |                   |     |                         |                             |                           |            |                                  |
| 2.2.3                                      | Коробка клеммная  | У615А  | шт                | 796 |                         | 3464742041                  |                           | 1          |                                  |
| 2.2.4                                      | Стойка  | К314   | шт                | 796 |                         | 3449628021                  |                           | 1          |                                  |
| 2.2.5                                      | Профиль   | К23В   | шт                | 796 |                         | 3449626181                  |                           | 1          |                                  |

Привязан

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

инв. №

Копирован. Силицкий

902-2-424.86 - АЭМ.СО лист 3-

21703-02 33