ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-424.86

ФЛОТАТОР
ДЛЯ ДООЧИСТКИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 900 $м^3/ч$ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

Альбом II

gost.e-ecolog.ru

Типовой проект

902-2-424.86

Флотатор

для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м³/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 м³ давлением 0,6 МПа (6 кг/см²)

Альбом VI Ведомости потребности в материалах

Альбом VII Сметы

Серия 3.901.13 вып. 2

Примененные типовые материалы
Колонка управления задвижками ф 200 мм (распространяет Тбилисский филиал ЦИТП а).

Альбом II

Утвержден Госстроем СССР
протоколом от 18.07.86 г. № АЧ-43

Разработан
проектным институтом
„Союзводоканалпроект"
Гл. инженер института Михайлов А.Н.
Гл. инженер проекта Гит Ф.М.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Марка лист	Наименование	№ стр.
	Титульный лист.	1
	Содержание альбома.	2
	Технологическая часть.	
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-СО	Флотатор. Спецификация оборудования.	9
НК-6	Колодцы с задвижкой и шайбой делительной. Монтажный чертеж.	8
	Колодцы. Спецификация оборудования.	10
	Строительная часть.	
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 ОМ-1.	14
КЖ-5	Узлы III...VI. Фрагмент 1. Спецификация элементов	15
КЖ-6	Опора монолитная ОМ-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 сгребания пены.	23
ОС-1	Общие данные. Схема строительного генерального плана.	24
ОС-2	График производства работ.	25
	Электрооборудование и автоматика.	
АЭМ-1	Общие данные. Схема принципиальная управления механизмом сгребания пены.	26
АЭМ-2	Вариант без рециркуляции. Схема принципиальная управления задвижкой на подающем трубопроводе.	27
АЭМ-3	Схема подключения электрооборудования.	28
АЭМ-4	Кабельный журнал.	29
АЭМ-5	Расположение электрооборудования и прокладка труб.	30
АЭМ-СО	Спецификация оборудования.	31÷32

Альбом III

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
НК	Технологическая часть	
КЖС	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	Колодцы с задвижкой и шайбой делительной	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.901.13 Вып. 2	Колонка управления задвижками ф200	
	Прилагаемые документы	
902-2-423.86-НК.ВМ	Ведомости потребности в материалах. Альбом V.	
902-2-423.86-НК.СО	Спецификации оборудования. Альбом IV.	

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 /Гит Ф.М./

Технико-экономические показатели

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели для варианта: с рецирк.	Показатели для варианта: без рецирк.
	I. Натуральные показатели			
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 сутки	смен	4	4
1.5	Уровень механизации производственных процессов.	%	100	100
1.6	Уровень автоматизации производственных процессов	%	80	80
1.7	Производительность на 1 работающего	м³/ч	900	900
	II. Стоимостные показатели			
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	коп.	0.132	0.136
2.3	Приведенные затраты	тыс руб	13.60	14.10
	на расчетную единицу	руб.	15.11	15.67
	III. Показатели, характеризующие объемно-планировочные решения			
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

Таблица № 1

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели: Флотатор	Показатели: Напорный бак
	IV. Показатели трудоемкости и расхода строймат-ов			
4.1	Затраты труда по возведению 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-I/	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	37.87
	монолитный	—"—	113.07	113.07
	на расчетную единицу	—"—	0.16	0.17
	V. Эксплуатационные показатели			
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
	За расчетную единицу принят 1м³ пропускной способности			

Конструкция флотатора разработана в соответствии с А.С. №19244, БИН 4, 1966г. „Устройство для флотационной очистки сточных вод".

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Гит		03.86
Н. контр.	Васильев		
Нач. отд.	Светланов		
Рук. гр.	Лобачева		
Рук. гр.	Курдюкова		
Инженер.	Петрова		
Ст. техн.	Лычагина		

902-2-424.86-НК

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

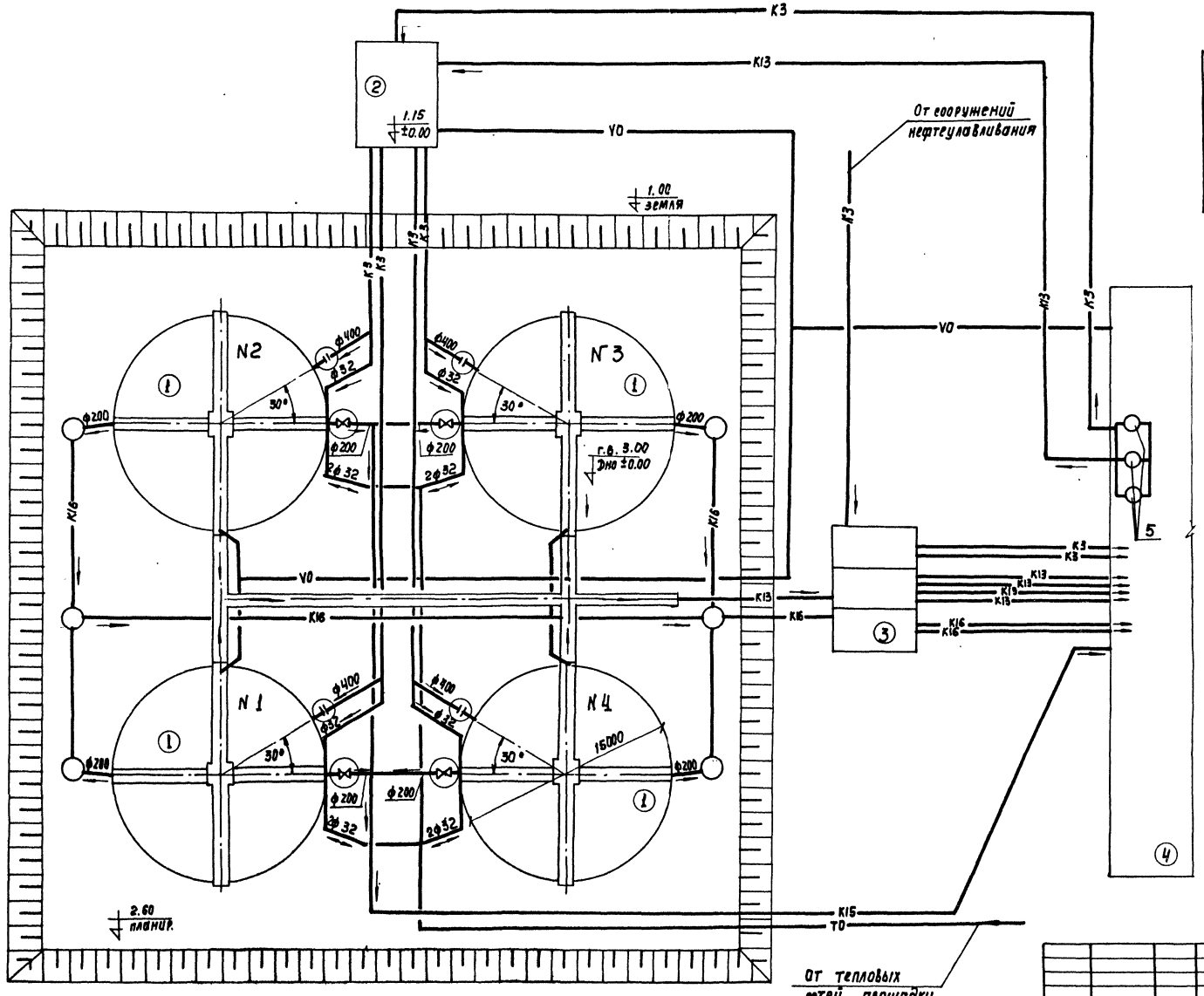
Общие данные

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

21703-02 4

Альбом II

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



Экспликация

NN тит.	Наименование сооружений	Кол.
1	Флотаторы производительностью 900м³/ч	4
2	Камера смешения и распределения перед флотаторами	1
3	Приемный резервуар сточных вод	1
4	Насосная станция	1
5	Напорные баки вместимостью 25м³	3

Условные обозначения

- К3 — сеть нефтесодержащих сточных вод
- К13 — сеть очищенных сточных вод
- К14 — сеть дождевания
- К15 — сеть осадка
- К16 — сеть уловленной пены
- ТО — Теплосеть
- VO — Электросеть
- Колодец с шайбой делительной
- Колодец с задвижкой
- Смотровой колодец

Альбом II

Согласовано	Отдел N5	Соколова	
	Отдел N16	Фукс	
Взам. инв. N			
Подпись и дата			
Инв. N подл.			

ГИП	Гит		05.86
Н. Контр.	Васильев		
Нач. отд.	Светлянов		
Рук. бр.	Лобачева		
Рук. бр.	Курдюкова		
Инжен.	Петрова		
Ст. техн.	Личагина		

Привязан

Инв. N:

902-2-424.86-НК

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900м³/ч из сборного железобетона

Вариант с рециркуляцией
Пример компоновки

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

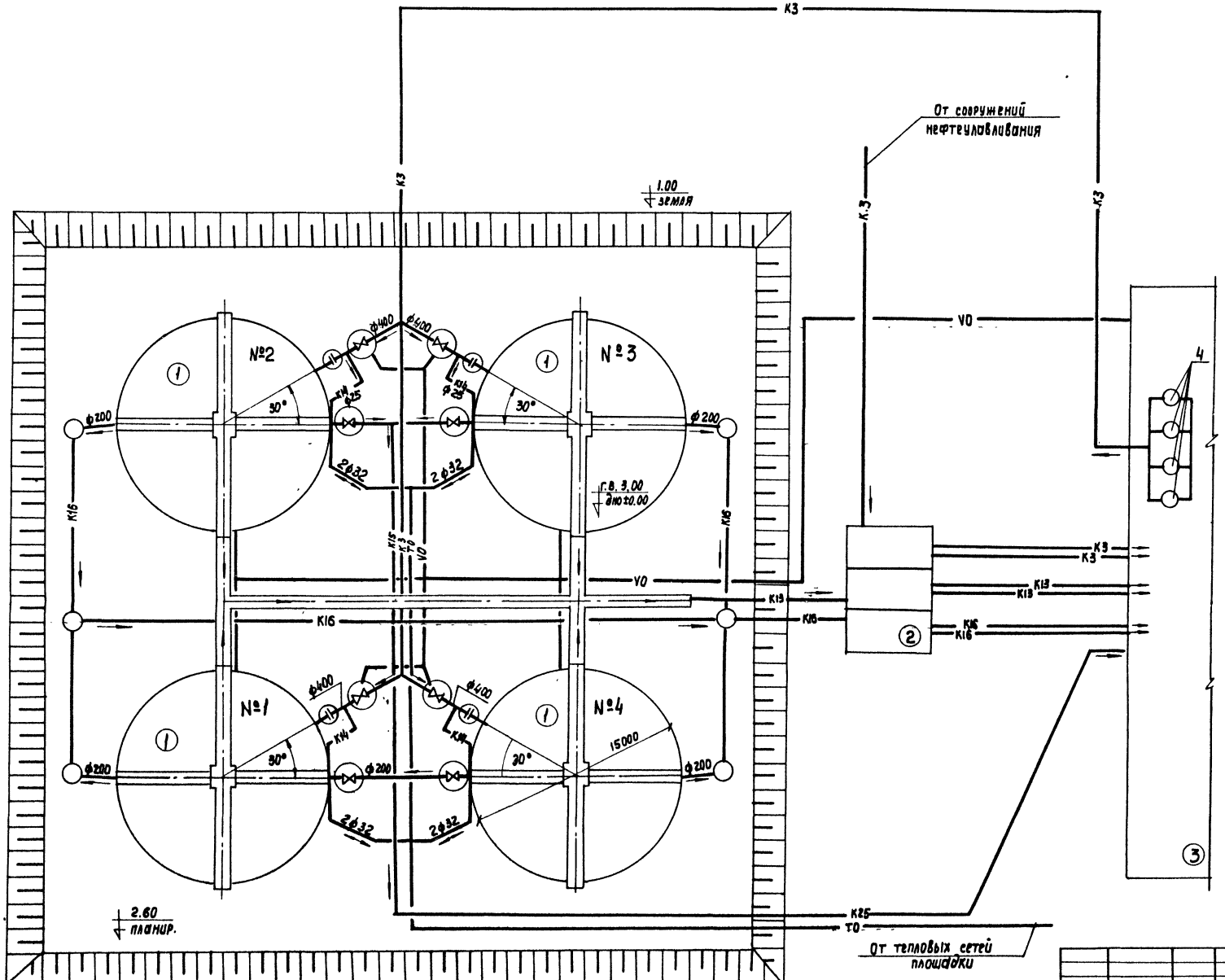
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

21703-02 5

Копир. Лаврусина

Формат А2

Альбом II



Экспликация

NN тип.	Наименование сооружений	
1	Флотаторы производительностью 900 м³/ч	4
2	Приемный резервуар сточных вод	1
3	Насосная станция	1
4	Напорные баки вместимостью 25 м³	4

Условные обозначения

- К3 — Сеть нефтесодержащих сточных вод
- К13 — Сеть очищенных сточных вод
- К14 — Сеть дождевания
- К15 — Сеть осадка
- К16 — Сеть уловленной пены
- ТО — Теплосеть
- VO — Электросеть
- Колодец с шайбой делительной
- Колодец с задвижкой
- Смотровой колодец

Гл. инж. пр.	Гит		05.86
Н. Контр.	Васильев		
Нач. отд.	Светланов		
Рук. бриг.	Бронавицкая		
Рук. бриг.	Лобачева		
Рук. бриг.	Курдюкова		
Инж.	Петрова		
Ст. техн.	Личагина		

Привязан

Инв. N

902-2-424.86-НК

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м³/час из сборного железобетона

Вариант без рециркуляции
Пример компоновки

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Согласовано
Отдел N5 Соколова
Отдел N16 Фукс

Инв. N подл. | Подписи и дата

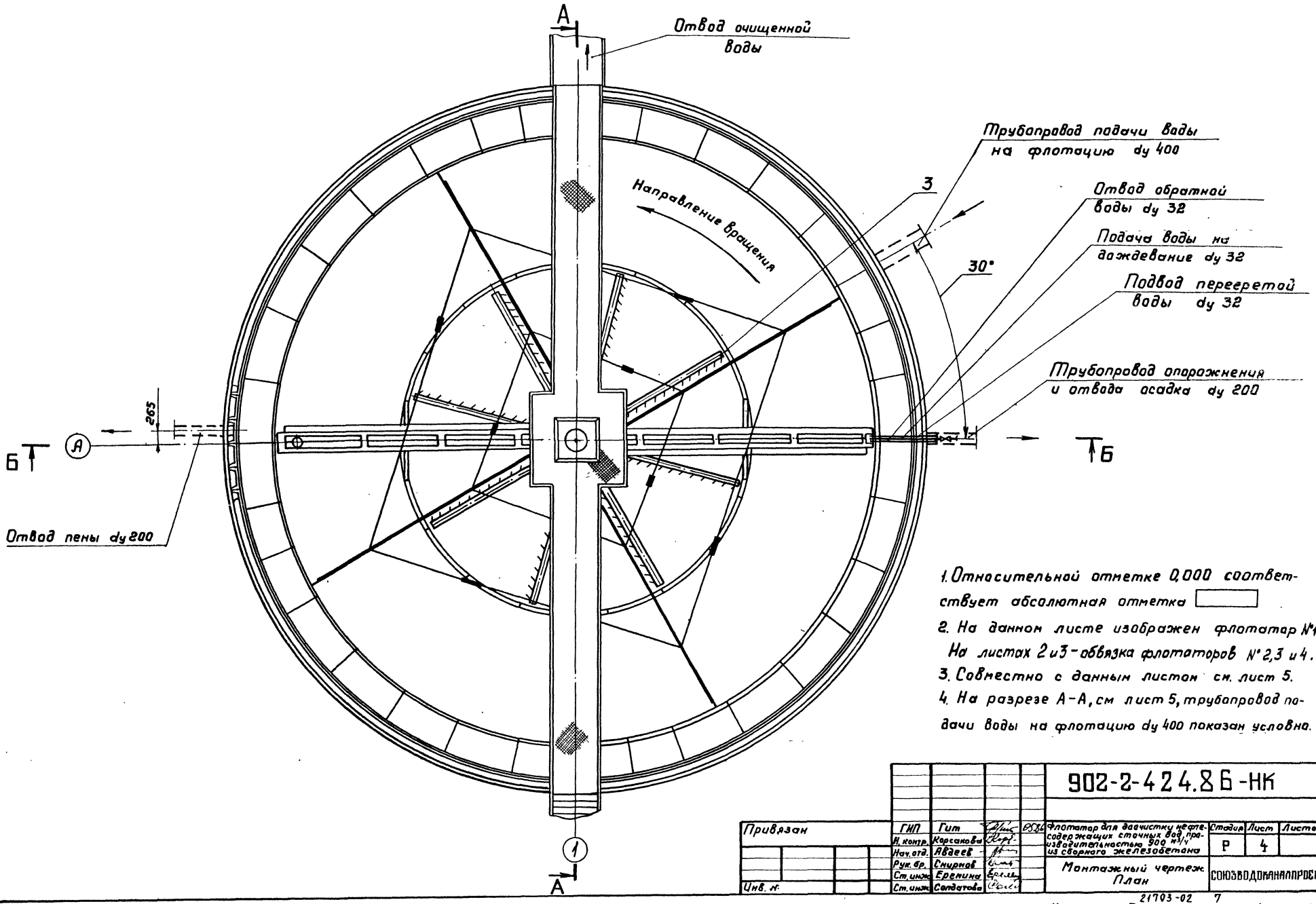
Копир. Лаврухина

21703-02 6

Формат А2

Альбом II

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 dy 400 показан условно.

Согласовано
Отд. 3 Пластикова
Отд. 5 Соколова
Отд. 4 Куделина

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Гит		0584
Н. контр.	Корсакова		
Нач. отд.	Авдеев		
Рук. гр.	Смирнов		
Ст. инж.	Еремина		
Ст. инж.	Солдатова		

902-2-424.86-НК

Флотатор для очистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м³/ч из сборного железобетона

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

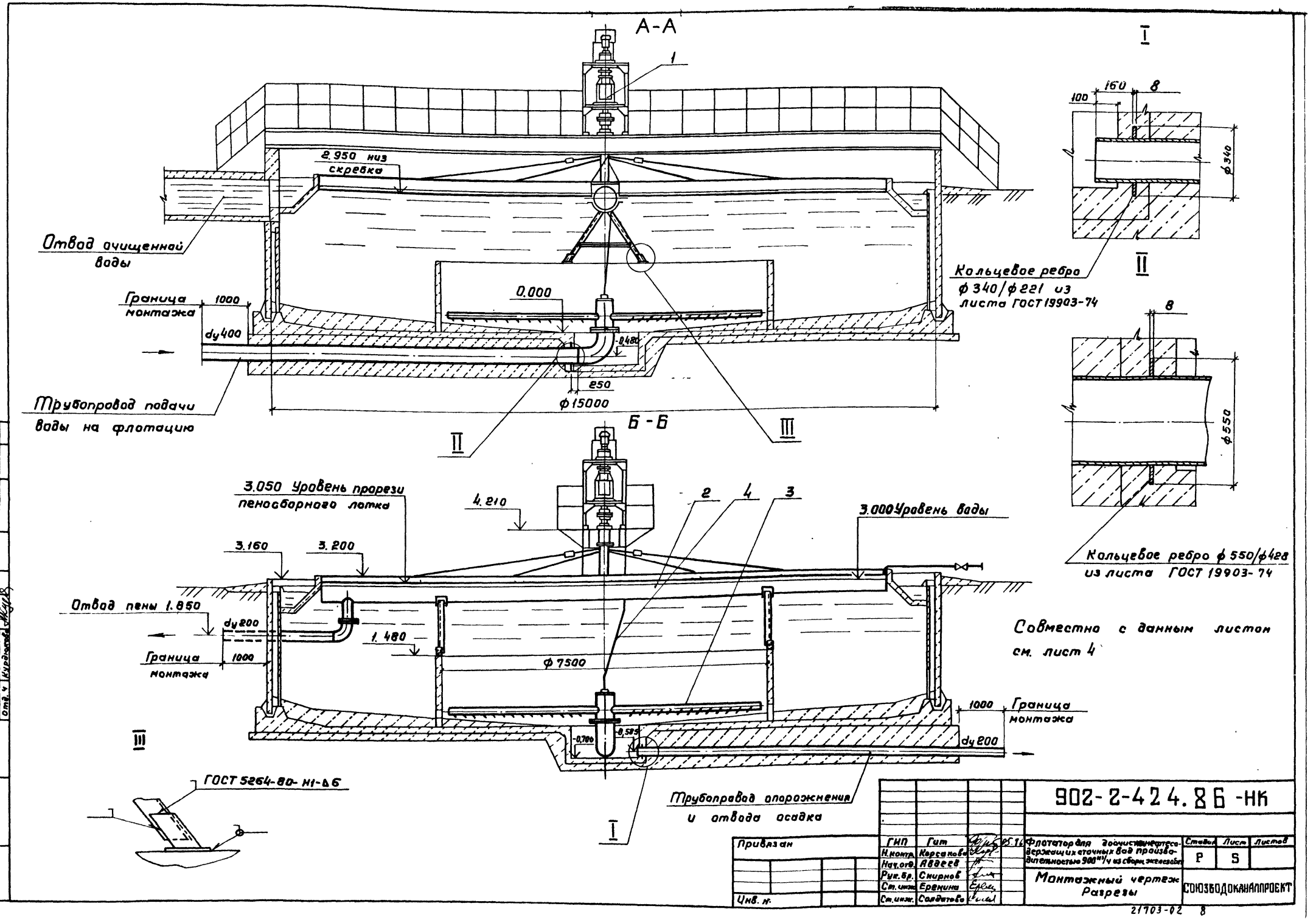
Монтажный чертеж. План

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

21703-02 7

Копировал Гольденбаум

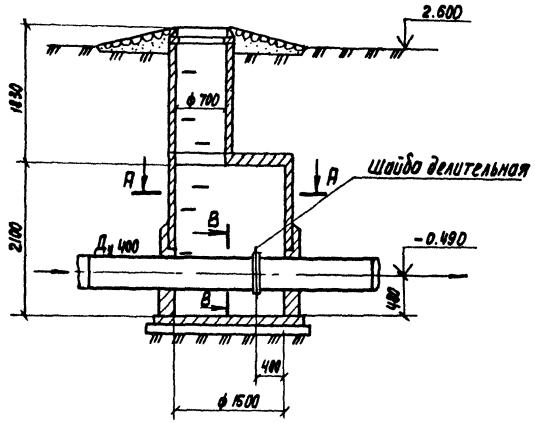
Формат А2



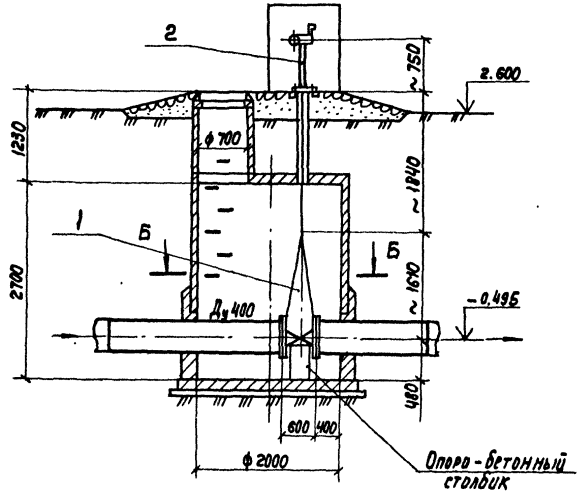
Альбом II
А-А
1
2.950 низ скребка
Отвод очищенной воды
Граница монтажа
1000
dy400
0.000
-0.480
250
ф15000
Трубопровод подачи воды на флотацию
II
III
I
160
8
100
ф340
Кольцевое ребро ф340/ф221 из листа ГОСТ 19903-74
ф550
Кольцевое ребро ф550/ф428 из листа ГОСТ 19903-74
Б-Б
3.050 Уровень прорези пеносборного лотка
4.210
2
4
3
3.000 Уровень воды
3.160
3.200
Отвод пены 1.850
dy200
1.480
ф7500
Граница монтажа
1000
Граница монтажа
1000
dy200
-0.700
-0.585
Трубопровод опорожнения и отвода осадка
ГОСТ 5264-80-Н1-Δ6
Совместно с данным листом см. лист 4
Согласовано:
Отд 3 Толстикова
Отд 16 Фукс
Отд 4 Курдюкова
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.
902-2-424.86-НК
Привязан
Инв. №
ГИП Гит
Н.контр. Корсакова
Нач.отд. Авдеев
Рук.бр. Смирнов
Ст.инж. Еремина
Ст.инж. Солдатова
Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м³/ч из сборн. железобет.
Стадия Лист Листов
P S
Монтажный чертеж Разрезы
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
21703-02 8

Альбом II

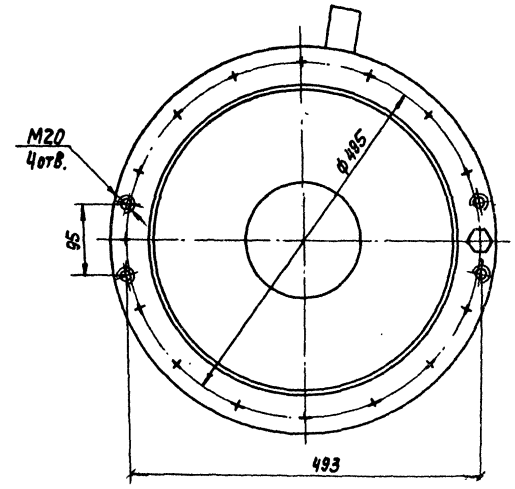
Колодец с шайбой делительной



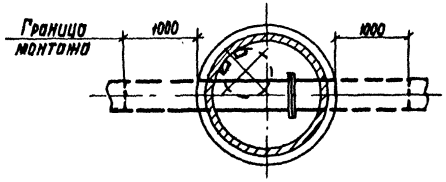
Колодец с задвижкой



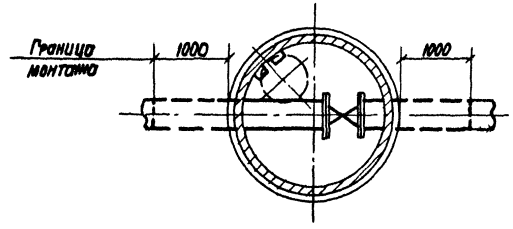
В-В



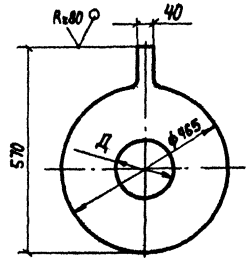
А-А



Б-Б



Шайба делительная



Д, мм		
140	160	180

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

Привязан		ГИП	Гит			902 - 2 -424.86 -НК	
		Н. Контр.	Солдатова				
		Нач. отд.	Авдеев			Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м³/ч из сборного железобетона	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
		Рук. бр.	Смирнов			Колодцы с задвижкой и шайбой делительной Монтажный чертеж	СОКОЗЫДОВАНЫЙ ПРОЕКТ
		Ст. инж.	Еремина				
Инв. №		Вед. инж.	Дубинская				

21703-02 9

Согласовано: Отд. № 4 Лобачева; Отд. № 3 Толстикова; Отд. № 16 Фукс

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

Копир. Лаврухина

Формат А2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и изделия, поставляемые заказчиком								
	Нестандартизированное оборудование	Альбом IV							
1	Механизм сгребания пены	ТМ.117.01.00.00.00	шт	796			2,11	1	1190
	В комплект входят:								
	а) мотор-редуктор	МПО-2М-10ВК-							
		-45,5-0,75/31,5							
	Электродвигатель	В71В4							
	б) редуктор	ПОГ-18В-208							
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
	Трубопроводная арматура								
	Вентиль запорный Ру16 Ду 32	15кч 18р	шт	796			0.002	1	2,1

Инв. №

Привязан

ГИП	Гит		05.86
Н. Контр.	Корсакова		
Нач. отд.	Авдеев		
Рук. бр.	Смирнов		
Ст. инж.	Еремина		
Ст. инж.	Солдатова		

902-2-424.86 - НК.СО

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м³/ч из сборного железобетона

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Копировал:

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования, обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и изделия поставляемые подрядчиком								
	Трубопровод из стальных электросварных								
	труб по ГОСТ 10704-76 ф 426×6		м	0.06				8.5	62,15
	ф 219×6		м	006				12,5	31,52
	Трубопровод из стальных водогазопроводных								
	труб по ГОСТ 3262-75								
	труба 32×3,2		м	006				6	3,09
	Кольцевые ребра из листа по ГОСТ 19903-74 δ = 8 мм		м²	055				0.3	62,8
	Элементы трубопроводов								
	Отвод 90° 219×6	ГОСТ 17375-83	шт	796				1	14,9
	Фланец 1-200-0.25 ст. 25	ГОСТ 12820-80	шт	796				1	4,73

21703-02 10

Привязан

Инв. №

902-2-424.86 -НК.СО

Лист 2

Копировал: Лаврушина

6

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и № опросного листа.	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя.	Код оборудования материала.	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования. кг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование, изделия и материалы, поставляемые заказчиком								
	Трубопроводная арматура.								
1	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем ф400 с ответными фланцами, прокладками, болтами и гайками.	ЗКЛПЭ-16	шт	796		374131	1,74	1	762
	Алексинский завод „Тяжпромарматура"								
2	Колонка управления задвижкой Ду 400	Серия 3.901-13							
		выпуск 2	шт	796			0.11	1	42

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гит	
Н.контр.	Корсакова	
Нач.отд.	Авдеев	
Рук.бриг.	Смирнов	
Ст.инж.	Еремина	
Вед.инж.	Дубинская	

Копировал: Доценко.

902-2-424.86-НК.СО

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м³/ч из сборного железобетона. Спецификация оборудования.

Стадия	Лист	Листов
Р		

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и № опросного листа.	Единица измерения: Наименование.	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя.	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество.	Масса единицы оборудования. кг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и изделия, поставляемые подрядчиком								
	Колодец с задвижкой.								
	Трубопровод из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-76 ф 426×6.		М	006				4,0	62,15
	Колодец с шайбой делительной.								
	1. Трубопровод из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-76 ф 426×6		М	006				4,0	62,15
	2. Шайбы делительные ф 140, ф160 и ф180, Ст 3 лист Б-8.0 ГОСТ 19903-74		м²	055				0.8	62,8
	3. Фланец 1-400-6 Ст.25	ГОСТ12820-80	шт	796				2	15,2
	4. Прокладка пластина I, лист, ТМКЩ-С-3 ГОСТ 7338-77		м²	055				0.45	4,0
	5 Болт М20×80. 58. 0Н5	ГОСТ7798-70	шт	796				16	
	6. Гайка М20. 5. 0115	ГОСТ5915-70	шт	796				16	

Привязан

Инв. №

Копировал: Доценко

902-2-424.86-НК.СО

Лист 2

Формат А3

21703-02 11

10

Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта КЖ

Лист	Наименование	Примеч.
КЖ1	Общие данные	
КЖ2	План. Разрезы	
КЖ3	Схема расположения элементов сборных конструкций	
КЖ4	Узлы I и II. Опора монолитная ОМ-1	
КЖ5	Узлы III...VI. Фрагмент 1. Спецификация элементов	
КЖ6	Опора монолитная ОМ-1. Армирование	
КЖ7	Днище. Опалубочный чертеж	
КЖ8	Днище. Армирование Спецификация.	
КЖ9	Днище. Армирование	
КЖ10	Напрягаемая кольцевая арматура.	
КЖ11	Колодцы с шайбой делительной и задвижкой	
КМ1	Общие данные	
КМ2	Площадка для механизма сгребания пены	

Исходные данные для разработки рабочих чертежей, основные расчетные положения, мероприятия антикоррозионной защиты, основные положения по производству работ приведены в разделе 7 „Строительная часть" альбома I

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций

	Наименование группы элементов конструкций.	Код.	Кол. м²	Примеч.
1	Панели стеновые наружные	583100	20.82	
2	То же внутренние	583200	4.05	
3	Плиты покрытий.	584100	4.85	
	Конструкции и детали каналов и открытых водоводов (лотки)	585800	3.60	
	Всего бетона и железобетона		33.32	

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ГОСТ 23279-85	Сетки арматурные сварные для ж.б. конструкций и изделий	
3.900-3, Вып. 4/82 ч.2; вып.5;7;8 ч.1; 2	Сборные ж.б. конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации	
5.900-2	Сальники набивные Ду50-1400 для пропуска труб через стены.	
ПК-01-88	Сборные ж.б. плиты для покрытий производственных зданий	
	Прилагаемые документы.	
902-2-424.86-КЖи	Строительные изделия	
-КЖ-ВМ	Ведомости потребности в материалах	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примеч.
3	Спецификация к схемам расположения элементов сборных конструкций	
5	Спецификация элементов узлов	
6	" опоры монолитной	
8	" днища	
10	" напрягаемой кольцевой арматуры	

Рабочие чертежи марки КЖ 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.

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

Привязан:

902-2-424.86-КЖ

Гип	Гит		
Н.контр.	Ямазов		
Нач.отд.	Филатов		
Гип	Ямазов		
Рук.гр.	Толстикова		
Инжен.	Абрамова		

Флотатор для очистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м³/ч из сборного железобетона

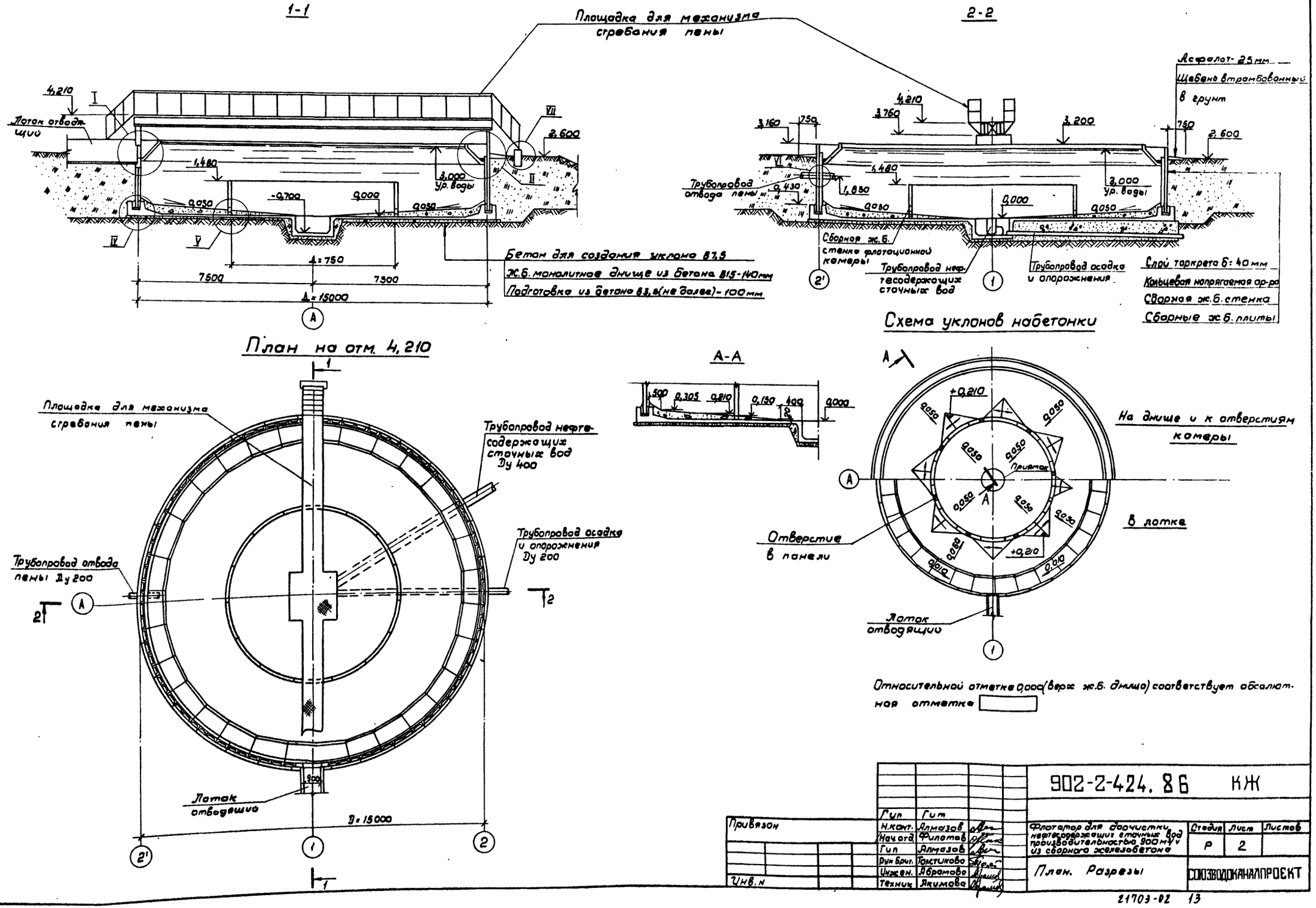
Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Общие данные

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Копировал: Доценко 21703-02 12

Альбом II



Согласовано							
Отд. №4	Лобачева						
Отд. №15	Вайнштейн						
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

Привязан							
Инв. №							

Гип	Гит						
Н.конт.	Алмазов						
Нач.отд.	Филатов						
Гип	Алмазов						
Рук.брит.	Толстикова						
Инжен.	Абрамова						
Техник	Якимова						

902-2-424.86 КЖ

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м³/ч из сборного железобетона

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

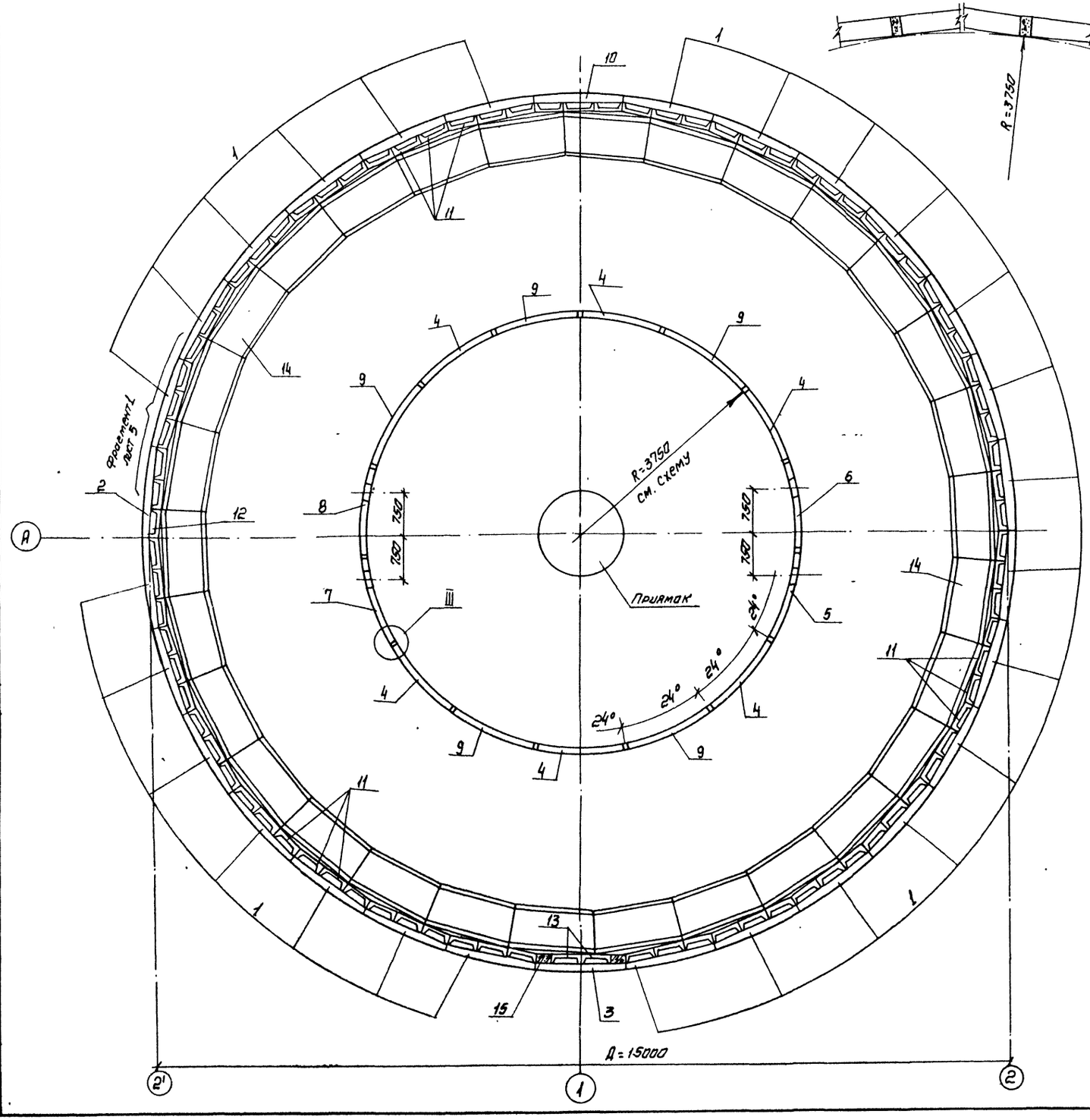
План. Разрезы

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

21703-02 13

Альбом II

Схема установки панелей камеры

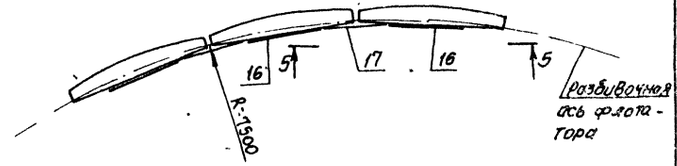


Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	902-2-424.86-КЖИ-2.100	Панель стеновая	27	1700	
2	-01	то 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	то же	1	135	
13	ПК-01-88, л.3	Плита ПЖ2	2	89	
14*	3.900-3, вып8, ч.1, л.14	Лоток ЛТЗ-8-8	30	300	
15		Опора монолитная ОМ-1	1	0.9	м³
		Детали			
16	902-2-424.86-КЖИ-5.100	Ограждение	28	7,65	
17		А-I-20-ГОСТ5781-82 ℓ=1130	52	2.79	

* Бетон марок 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 1
5. Для омоноличивания стыков применять бетон на НЦ или РПЦ

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Отд. ч. | Побочева | Отд. к.-с. | Вахитович

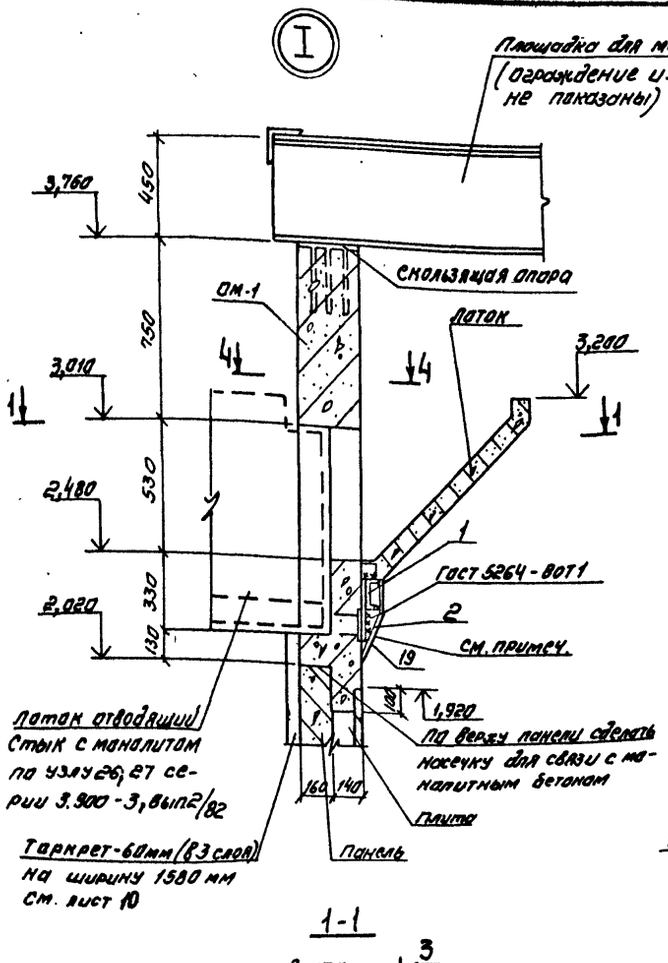
Привязан

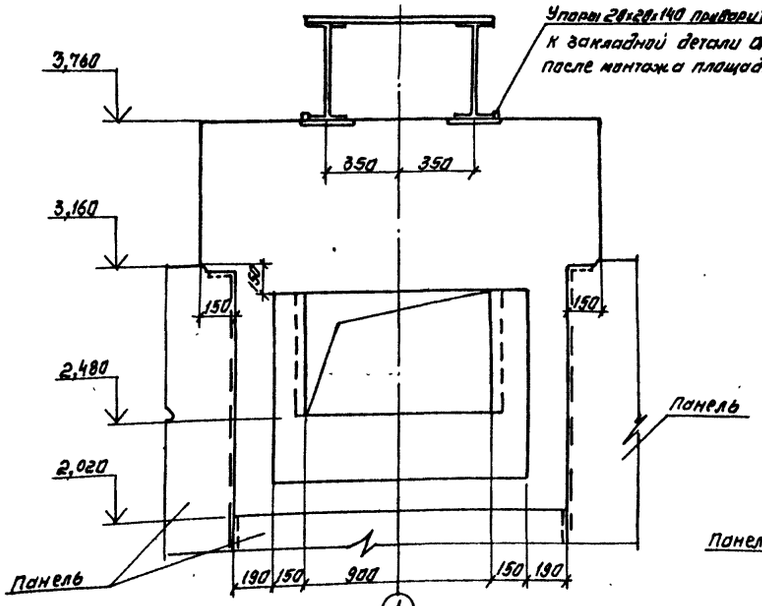
Инв. №

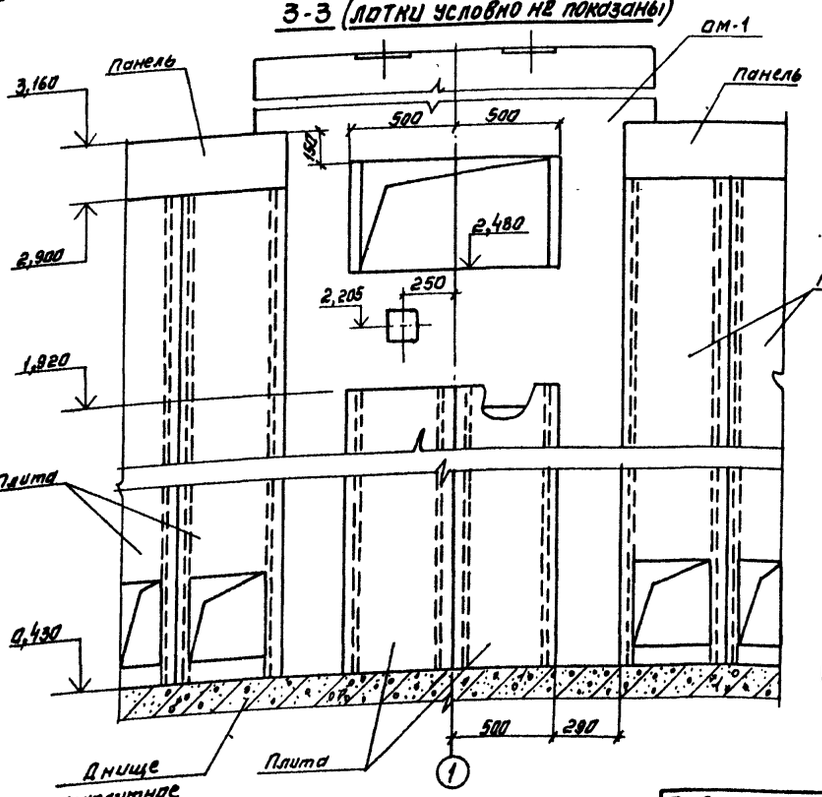
				902-2-424.86-КЖ		
Н. контр.	Толстикова		Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 400 м³/ч из сборного железобетона	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд	Филатов			Р	3	
ГИП	Алтазов		Схема расположения элементов сборных конструкций	Союзводоканалпроект		
Рук. бриг.	Толстикова					
Ст. инженер	Брянцева					
Инженер	Абратова					

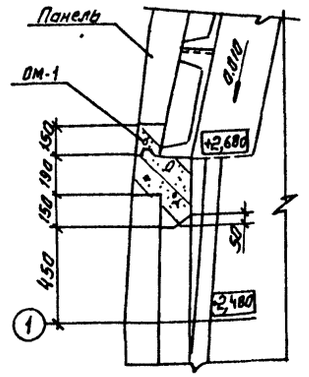
Копировал Синицына

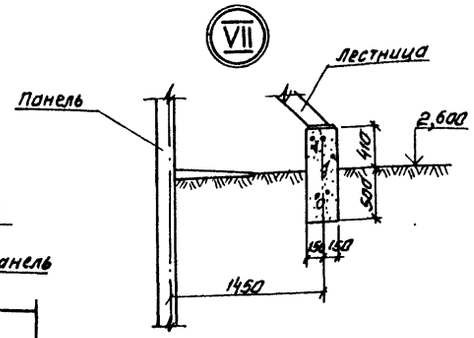
Альбом II

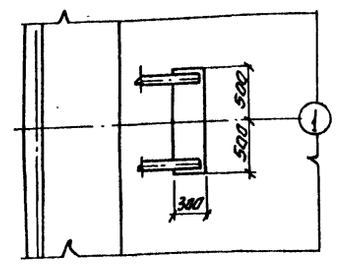


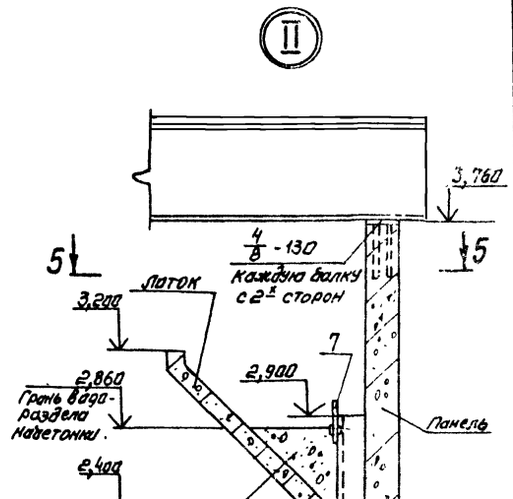


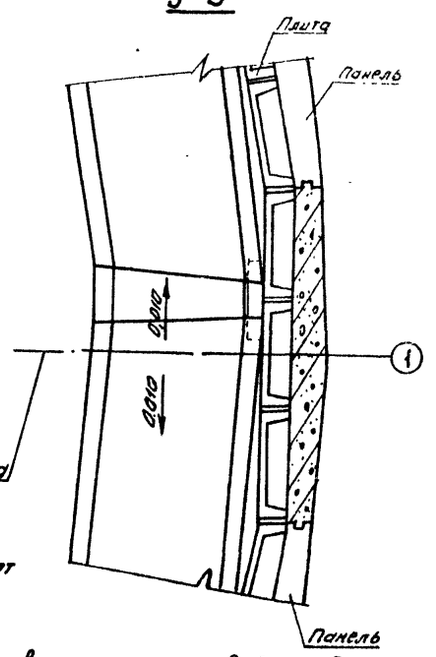












Опорный столик, поз. 1; 2; 3 защитить от коррозии слоем торкрета по стальной сетке

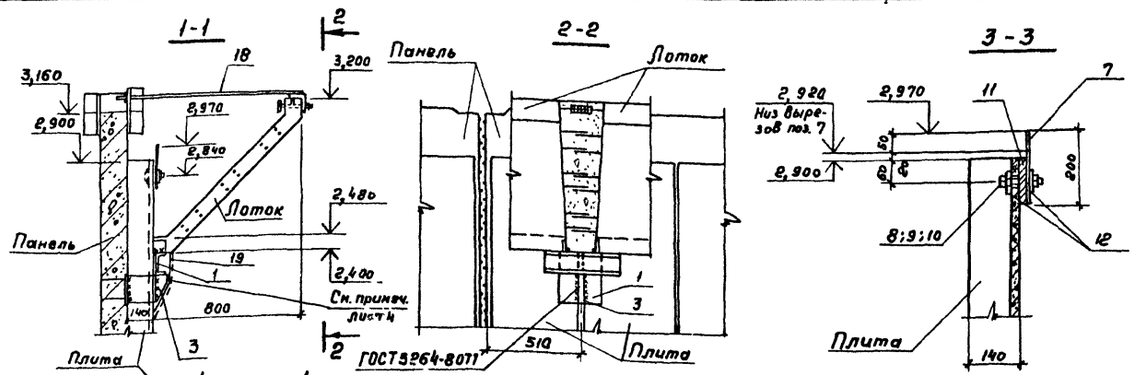
Швы между переливными гребенками зашпаклевать и покрыть эпоксидной смолой

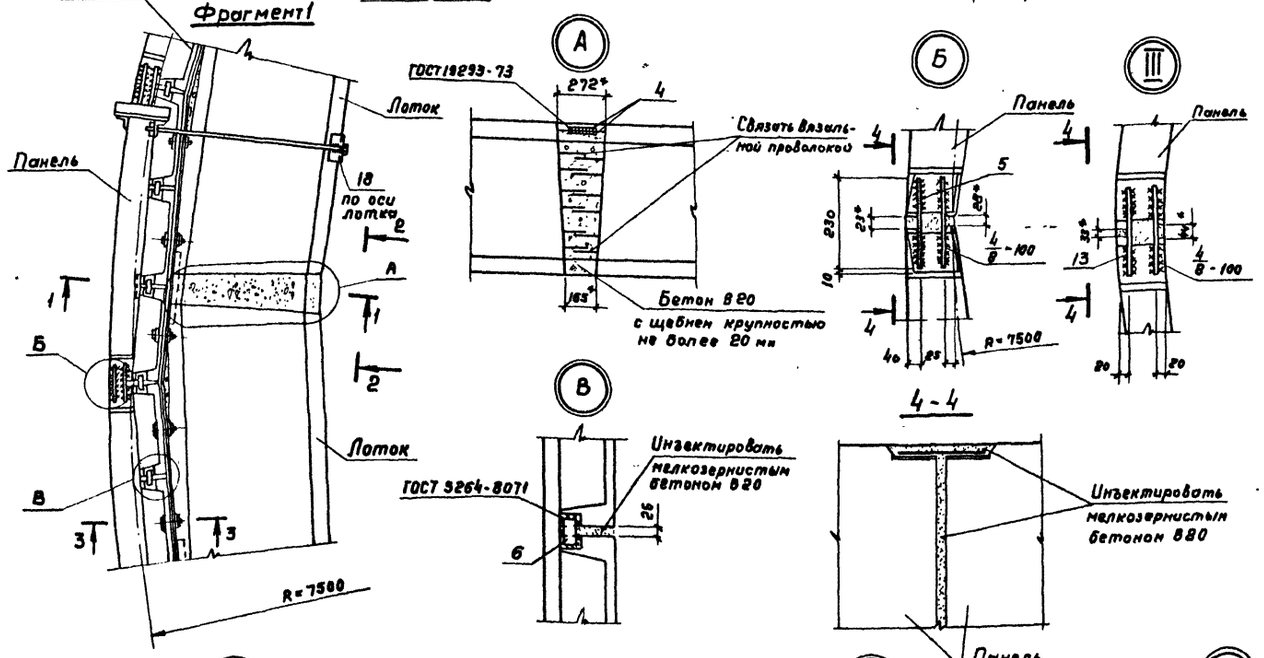
Согласовано
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

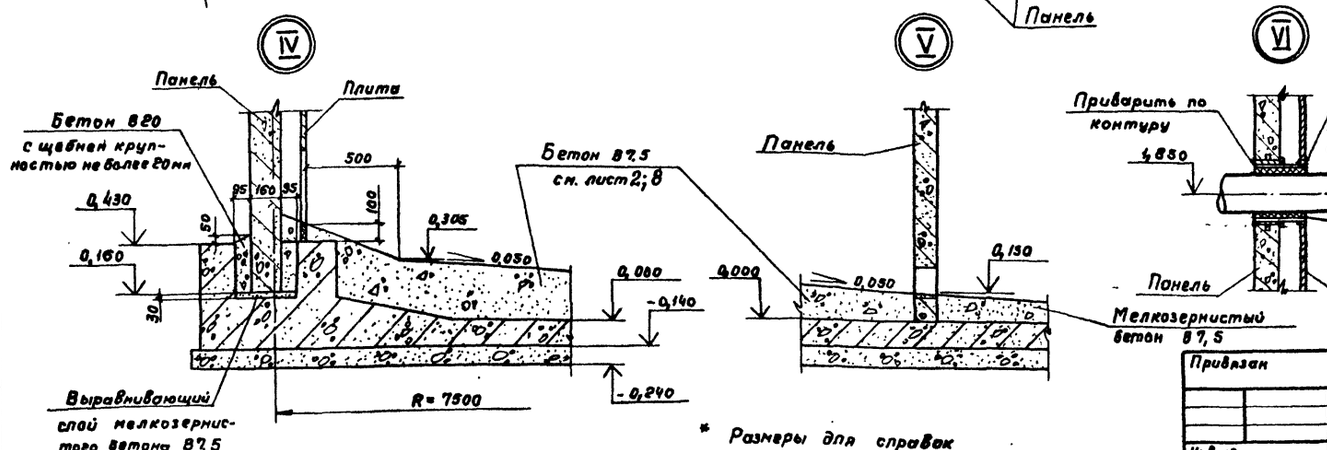
Привязан				902-2-424.86 -КМ	
	Н. контр.	Алмазов			
	Нач. отд.	Филатов		Флататор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 200 м³/ч из сборного железобетона	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	Гип	Алмазов		Узлы I; II и VII. Опора монолитная ам-1	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
	Рук. брег.	Пластикова			
Инв. №	Инженер	Абрамова			

Копировал Синицына

Альбом II







Спецификация

№ узла, сечение	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на узел	Кол. на элемент	Масса ед., кг	Примеч.
I	1	902-2-424.86-КЖИ-8.100	Опорный столик	1	1	5,68	
	2	-7.100-01	Кронштейн	1	1	1,17	
II			Бетон В7,5 F150		2,38		Набетон но, м³
1-1	1	902-2-424.86-КЖИ-8.100	Опорный столик	1	29	5,68	
	3	-7.100	Кронштейн	1	29	2,94	
	18	-9.100	Временное крепление лотков	1	30	2,10	
	19		Сетка Р-15-1,6 ГОСТ 5336-80 (300×400)	1	30	0,31	(1×8), мм
А	4		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=150	2	60	0,18	
			Бетон В20 F150 W6	0,021	0,63		м³
Б	5		А-III-10 ГОСТ 5781-82 ℓ=230	2	56	0,14	
			Бетон В20 F150 W6	0,016	0,45		м³
В	6		Полоса 8×40 ГОСТ 103-76* Ст 3 ГОСТ 380-71* ℓ=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 М12×120.58 ГОСТ 7798-70*	1	87	0,1	
	9		Гайка М12.5 ГОСТ 15521-70*	1	87	0,01	
	10		Шайба 12.01.019 ГОСТ 11371-78*	1	87	0,006	
	11		Пластина I, лист, ОМБ-Н-10×130× ×1560-4,8 ГОСТ 7338-77*	1	29	1,63	
	12		Пластина I, лист, ОМБ-Н-10×60× ×60-4,8 ГОСТ 7338-77*	1	87	0,05	
III	13		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=230	2	30	0,14	
			Бетон В20 F150 W6	0,009	0,14		м³
IV			Бетон В20 F100 W6		2,86		м³
			Бетон В7,5 мелкозернистый		0,08		м³
VI		5.900-2 ТМ90-05	Сальник Ду 200, L=300	1	1	20,8	
VII			Бетон В7,5		0,27		м³

* Размеры для справок

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Алмазов		
Нач. отд.	Фищатов		
ГИП	Алмазов		
Рук. бриг.	Толстикова		
Инженер	Аверенова		

902-2-424.86 -КЖ

Флотатор для очистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м³/ч из сборного железобетона

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Узлы III...VI. Фрагмент 1. Спецификация элементов

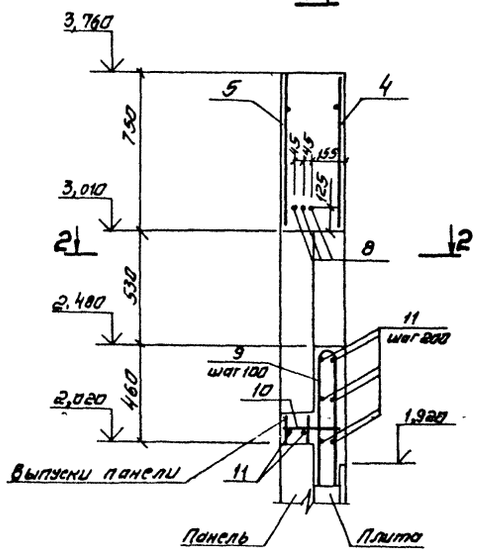
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

21703-02 16

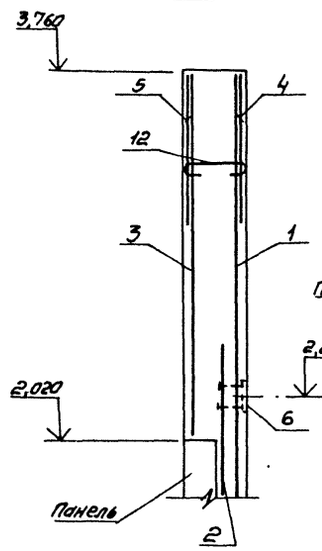
Копировал Гольденбаум Формат А2

Альбом II

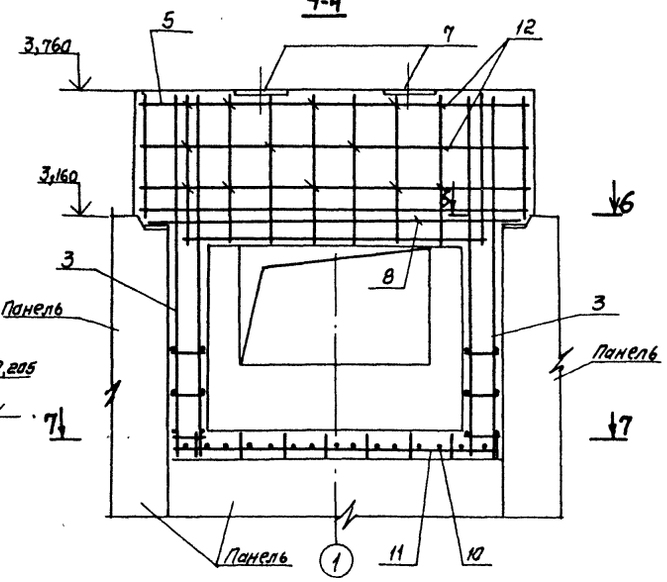
1-1



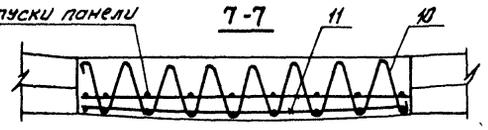
3-3



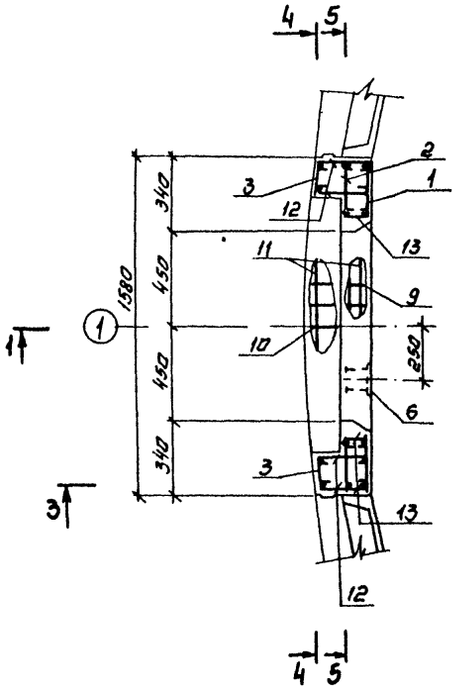
4-4



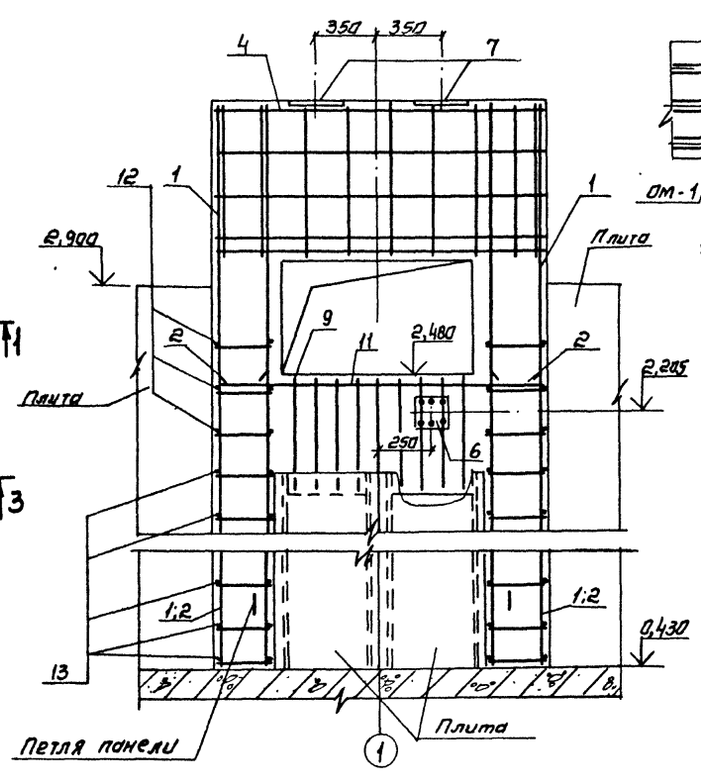
7-7



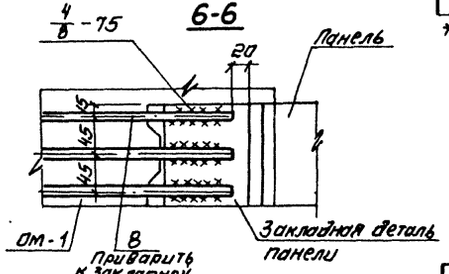
2-2



5-5



6-6

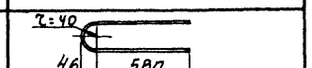
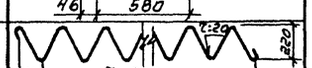
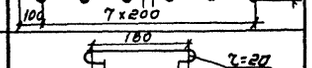


Спецификация элементов

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Сборочные единицы		
А4		1	902-2-424.86-КЖИ-1.100	Сетка	2	3,88 кг
А4		2	-01	"	2	4,12 кг
А4		3	-1.101	"	2	3,40 кг
А4		4	ГОСТ 23279-85	4С $\frac{8А-III-200(66)}{8А-III-200(100)}$ 70×156 $\frac{30}{30}$	1	5,68 кг
А4		5	902-2-424.86-КЖИ-1.103	Сетка	1	6,37 кг
А4		6	-2.102	Изделие закладное	1	2,97 кг
А4		7	-4.100	то же	2	8,16 кг
				Детали		
Б4		8		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1780	3	1,10 кг
				А-I-6-ГОСТ 5781-82		
Б4		9*		ℓ=1285	9	0,20 кг
Б4		10*		ℓ=4200	1	0,90 кг
Б4		11		ℓ=1560	8	0,35 кг
		12*		ℓ=365	50	0,08 кг
		13*		ℓ=245	32	0,05 кг
				Материалы		
				Бетон В15 F150	0,90	м³

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

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
9	
10	
12	
13	

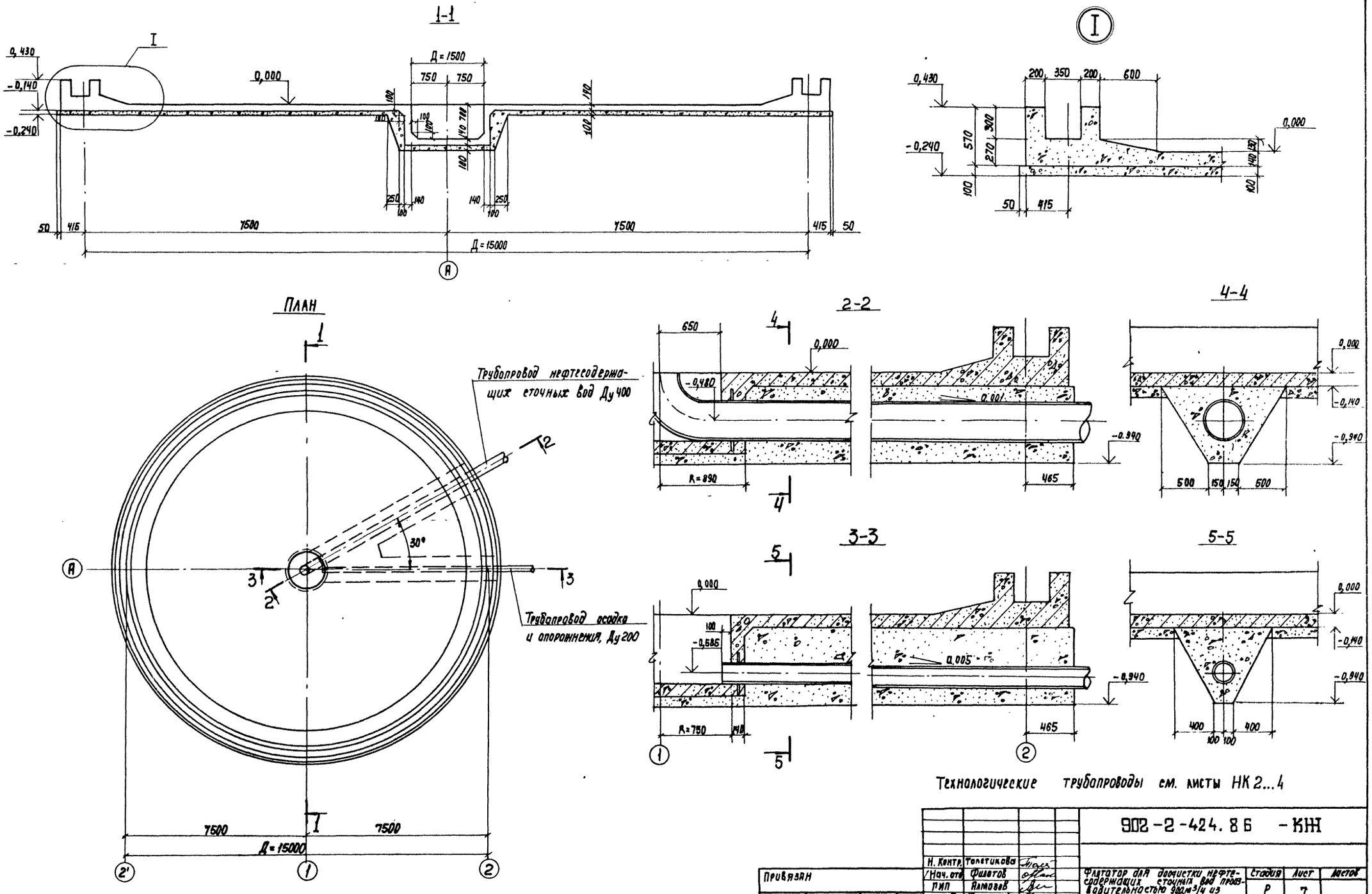
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные						Всего	Общий расход
	Арматура класса							Арм. класса	Прокат марки						
	A-I		A-III					A-III	Вст3						
	ГОСТ 5781-82							ГОСТ 5781-82	ГОСТ 103-76*		ГОСТ 82-70				
	ф6	Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	Итого	ф8	-10×150	-10×45	-12×200				
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

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

Привязан					902-2-424.86-КЖ			

Альбом II



Технологические трубопроводы см. листы НК 2...4

Н. Контр.	Толстикова		902-2-424.86 - КЖ		
Нач. отд.	Филатов		Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м³/ч из сборного железобетона	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ялмазов			Р	7	
Рук. бр.	Толстикова		Днище. Опалубочный чертеж	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Инженер	Абрамова					
Техник	Акимова					

Привязан

Инв. N

21703-02 18

Копир. Лаврухина

Формат А2

Согласовано

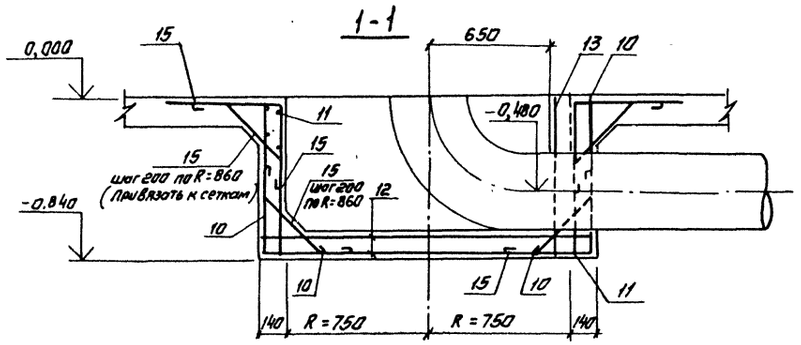
Отд. N4 Лобачева

Отд. N15 Солдатова

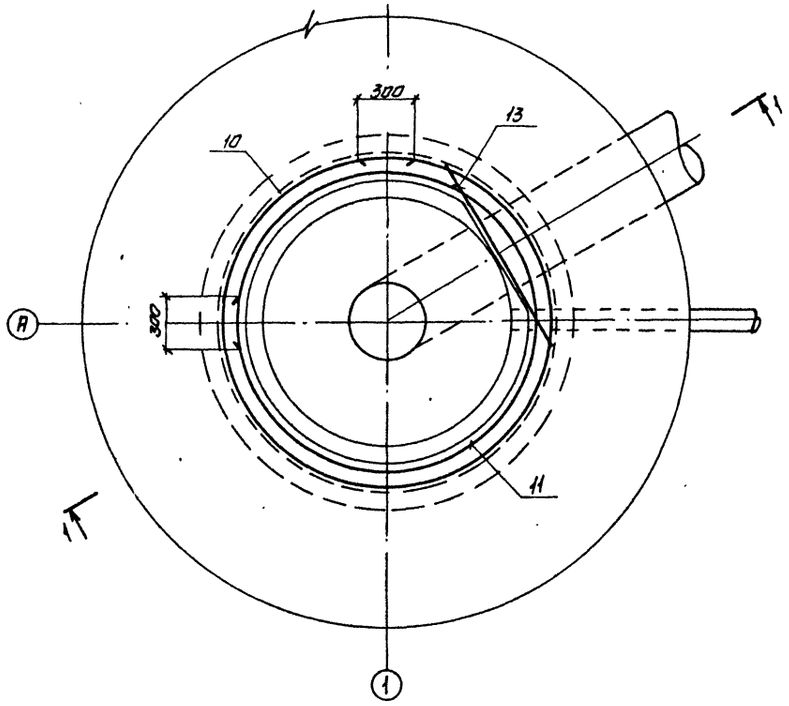
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом 17

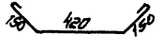
1-1



План



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
15	

Спецификация элементов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сварочные единицы		
А3		1	902-2-424.86-КЖИ-1.110	Каркас пространственный	15	132,31
А4		2	-1.113	Сетка	2	55,94 кг
А4		3	-1.114	"	4	37,00 кг
Б4		4		4С 5Вр I-200/5Вр I-200 315×545 25/15	2	24,40 кг
А4		5	-1.115	Сетка	4	65,66 кг
А4		6	-1.116	"	4	53,10 кг
А4		7	-1.117	"	2	43,95 кг
А4		8	-1.118	"	2	35,95 кг
		9		4С 5Вр I-200/5Вр I-200 250×700 100/50	3	24,50 кг
А4		10	-1.119	Сетка	1	23,29 кг
А4		11	-1.120	"	1	27,20 кг
А4		12	-1.121	"	2	22,44 кг
А4		13	-1.122	"	1	2,88 кг
А4		14	3.900-3, вып.4/82, часть 2; КР-1	Каркас плоский	56	1,10 кг
				Детали		
Б4		15*		А-I-В-ГОСТ 5781-82 е=910	54	0,36 кг
А4		16	902-2-424.86-КЖИ-1.123	Изделие закладное	34	0,58 кг
				Материалы		
				Бетон В15 W4 F100	40,90	м³
				Бетон В7,5	31,19	м³ / Набетонка
				мелкозернистый бетон В7,5	2,10	м³ / Набетонка
				Бетон В3,5 (подготовка)	26,20	м³

* Поз. 15 - см. ведомость деталей

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Всего	Изделия закладные			Всего	Общий расход
	Арматура класса										Арматура класса				
	А-I			А-III			Вр-I				А-I				
	ГОСТ 5781-82						ГОСТ 6727-80				ГОСТ 5781-82				
	ф8		Итого	ф8	ф12	Итого	ф5		Итого		ф8		Итого		
Днище	217,4		217,4	1121,2	994,5	2115,7	421,9		421,9	2755,0	19,7		19,7	19,7	2774,7

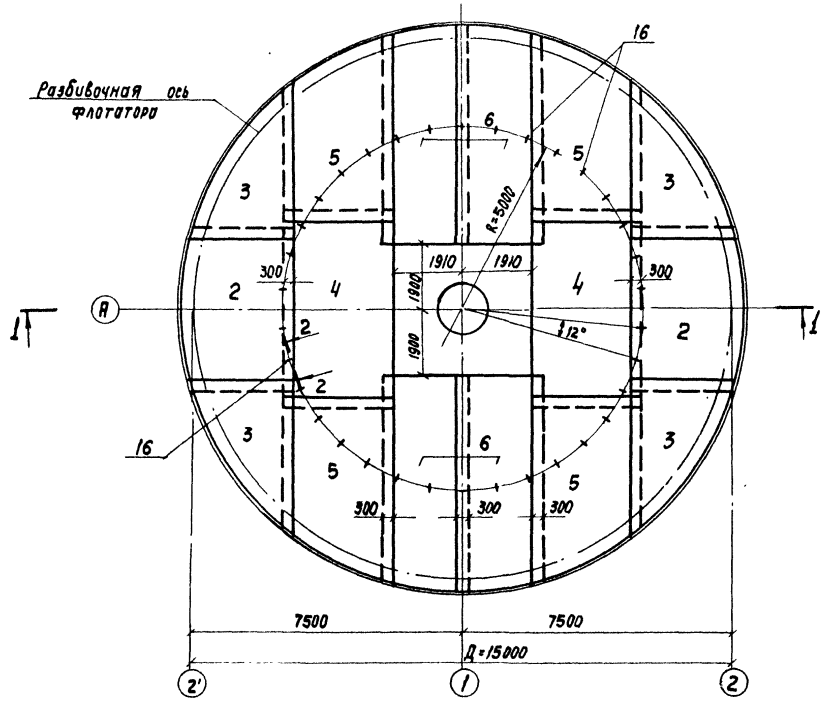
				902-2-424-86-КЖ	
Привязан		Н. контр	Толстикова	Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м³/ч из сборного железобетона	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
		Нач. отд	Филатов		
		Гип	Алмазов		
		Рук. бриг	Толстикова	Днище. Армирование. Спецификация	Союзводоканалпроект
Инв. №		Инженер	Абратова		

Копировал. Синицына

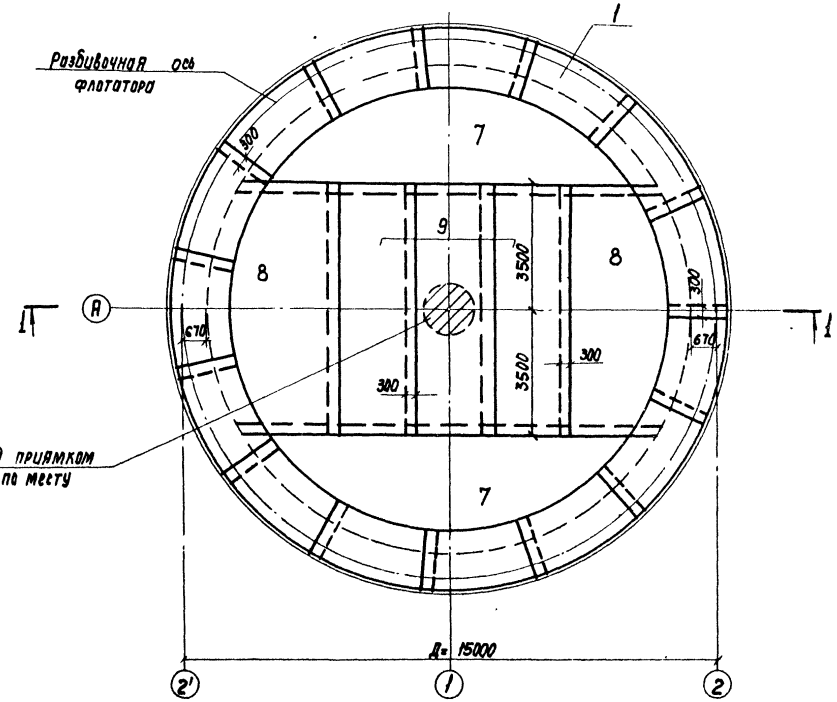
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

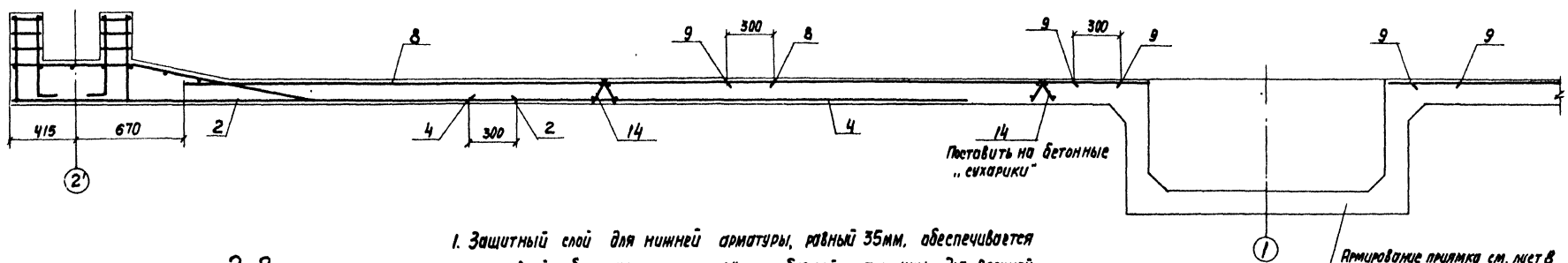
Нижняя арматура днища



Верхняя арматура днища и каркас пространственный

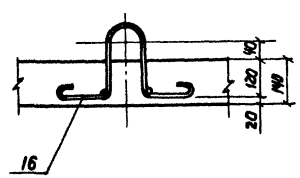


1-1



1. Защитный слой для нижней арматуры, равный 35мм, обеспечивается установкой бетонных „сухариков" требуемой толщины, для верхней арматуры - 20 мм - каркасами - фиксаторами поз. 14

2-2



Привязан				902-2-424.86 -КЖ		
		Н. Контр	Толстикова			
		Нач. отд.	Фулатов	Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900м³/ч из сборного железобетона	Стадия: Р	Лист: 9	Листов:
		ГИП	Алмазов			
		Рук. бриг.	Толстикова	Днище. Армирование	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
		Инженер	Абрамова			
Инв. №						

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

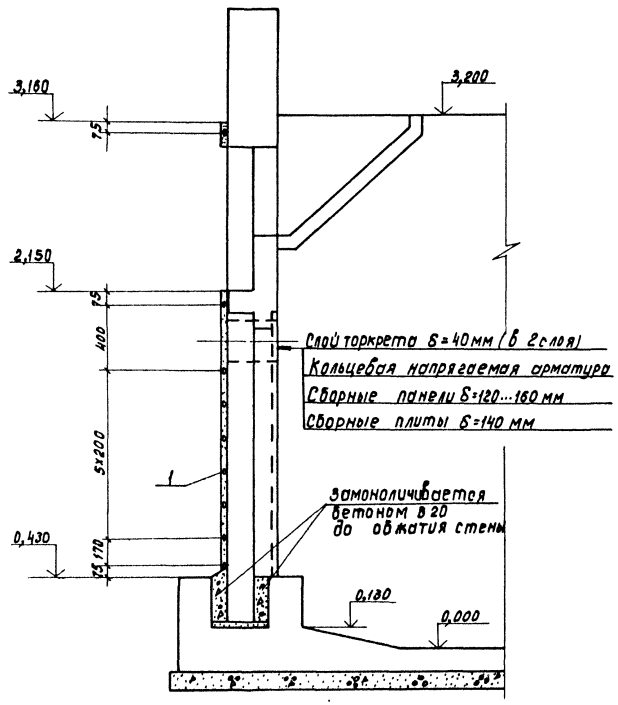
Копир. Лебедкина

21703-02 20

Формат А2

Альбом II

1-1



Развертка стены

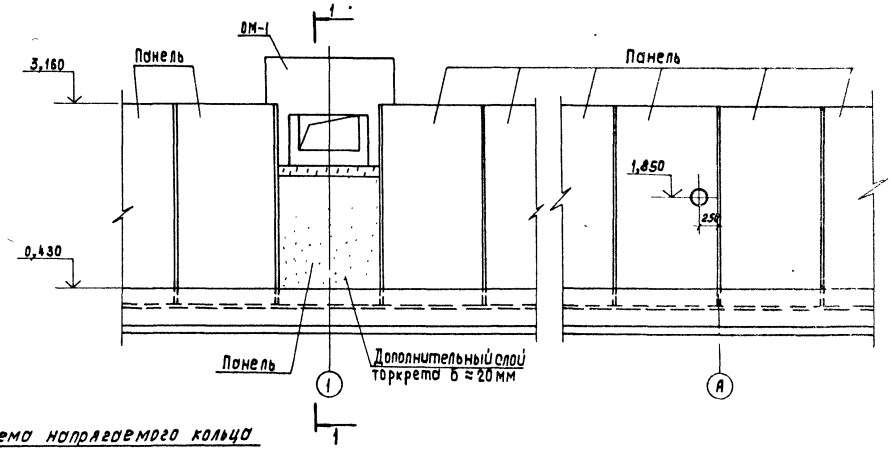
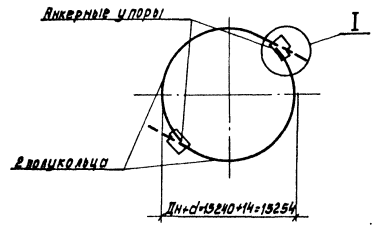
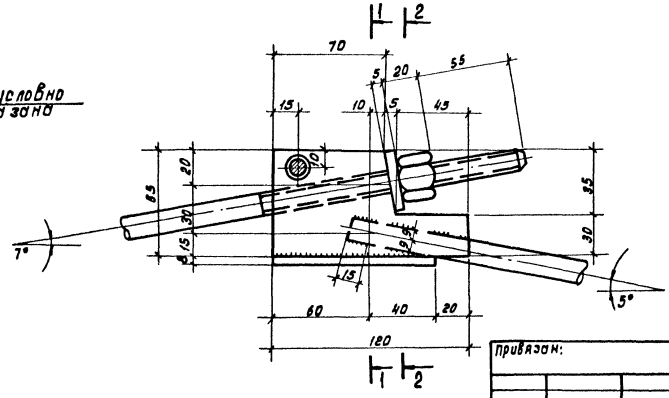


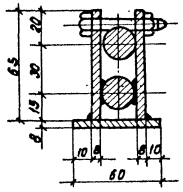
Схема напрягаемого кольца



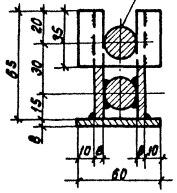
(I) (Деталь упора)



1-1



2-2



Спецификация элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Сборочные единицы			
1	902-2-424.86-КЖИ-10.100	Арматурное напрягаемое полукольцо	18	31,47	

1. Обжатие стенки кольцевой арматурой производится по достижении бетоном стыков и монолитного участка 70% проектной прочности.
2. Нормативное сопротивление стержневой арматуры (ф14А-V) R_{sn} = 8000 кгс/см², контролируемое напряжение при натяжении - 7559 кгс/см². Усилие на 1 стержень - 11833 кгс.
3. Концы арматурной заготовки соединяются в кольцо на флотаторе при помощи анкерных упоров, предназначенных для выборки слабины кольца.
4. 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 1972 г).

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Толстикова		
Нач.отд.	Филатов		
Гип	Алмазов		
Рук. бриг.	Толстикова		
Инженер	Абрамова		

902-2-424.86-КЖ

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м³/час из сборного железобетона

Направляемая кольцевая арматура

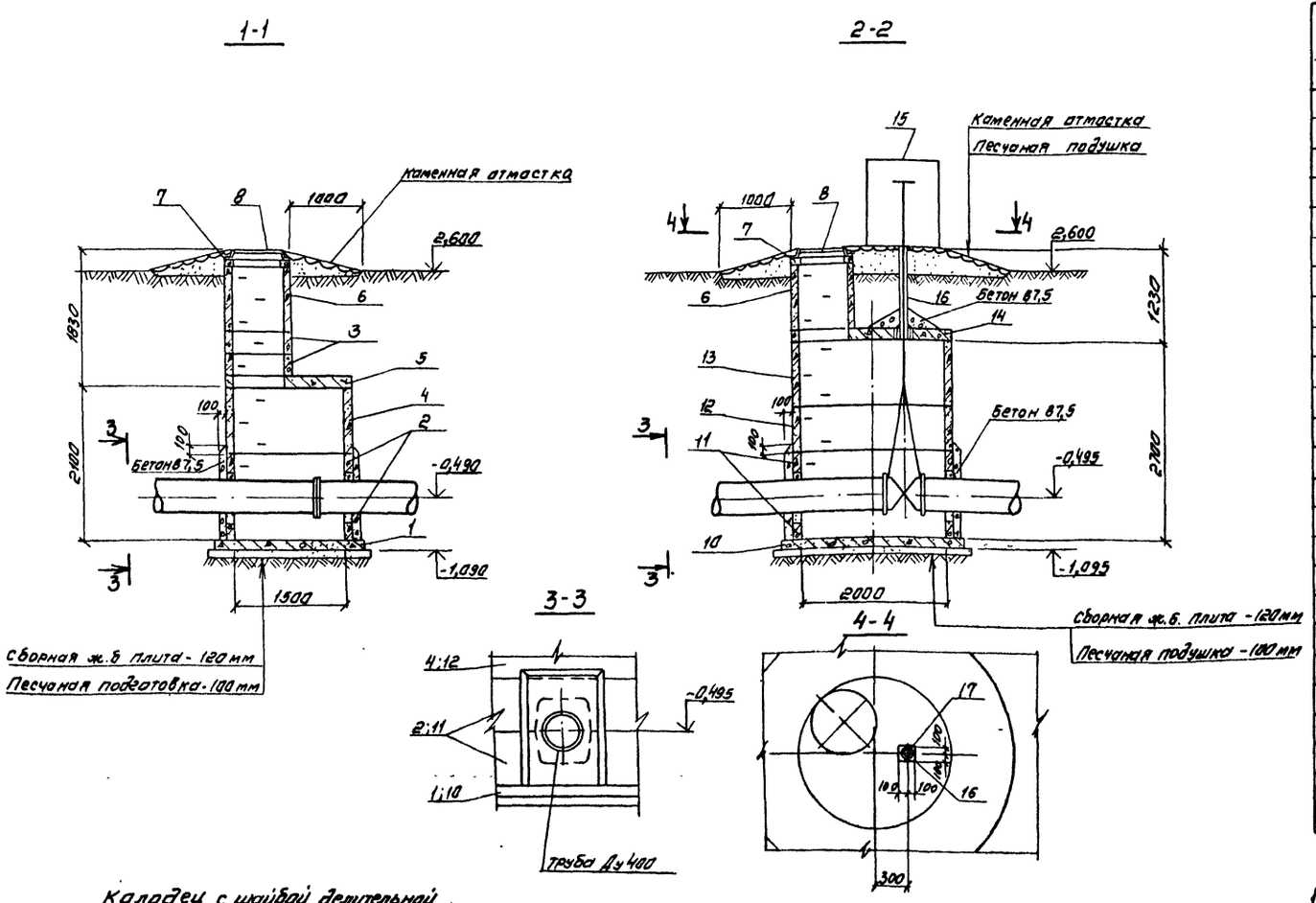
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Копировал: Доценко. 21703-02 21

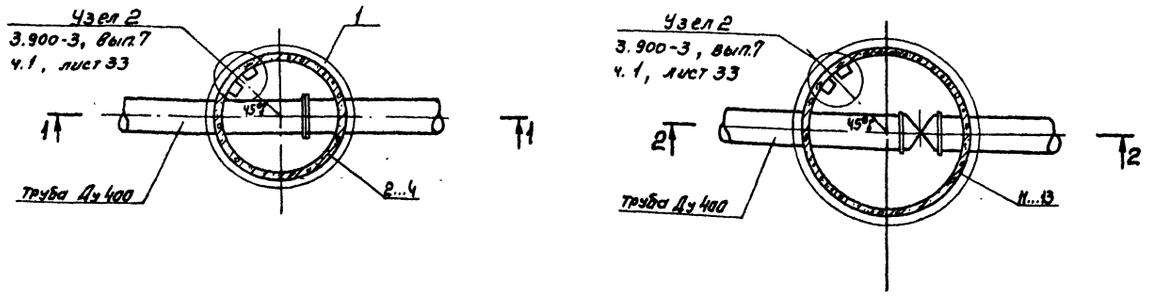
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II



Колодец с шайбой делительной

Колодец с задвижкой



Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Колодец с шайбой делительной			
1	3.900-3, вып.7, ч.1 и 2	Плита днища КЦД 15	1	940	
2	"	Кольцо стеновое КЦ-15-6а	2	500	
3	"	То же КЦ-7-3	2	130	
4	"	" КЦ-15-9	1	1000	
5	"	Плита перекрытия КЦП-15-1	1	680	
6	"	Кольцо стеновое КЦ-7-9	1	380	
7	"	Кольцо опорное КЦО-1	1	50	
8	Гост 3634-79	Люк чугунный „Л"	1	80	
		Материалы			
		Бетон В7,5	0,6		$м^3$
		Колодец с задвижкой			
6,7,8	См. выше				
10	3.900-3, вып.7, ч.1 и 2	Плита днища КЦД20	1	1470	
11	"	Кольцо стеновое КЦ-20-6а	2	730	
12	"	То же КЦ-20-6	1	980	
13	"	" КЦ-20-9	1	1470	
14	902-2-424.86-КЖИ-1.134	Плита перекрытия КЦП-20-1а	1	1280	
15	902-2-424.86-КЖИ-1.135	Кожух стальной КС1	1	71,8	
16	902-2-424.86-КЖИ-1.108	Изделие закладное	1	14,44	
		Материалы			
		Бетон В7,5	1,04		$м^3$

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

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

Согласовано

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

Н. контр.	Толстикова		
Нач. отд.	Филатов		
Гип	Алмазов		
Рук. бриг	Толстикова		
Инжен.	Абрамова		

Привязан

Инв. №

902-2-424.86-КЖ

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 $м^3/ч$ из сборного железобетона

Колодцы с шайбой делительной и с задвижкой

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Копировал. Синицына

21703-02 22

Альбом VI

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Площадка для механизма сгребания пены	

Исходные данные для проектирования

Вес механизма для сгребания пены	Расчетные нагрузки		
	Снеговая по СНиП	Равномерно распределенная нагрузка	Нагрузка от механизма
1154 кг	для III района 140 кгс/м²	240 кгс/м²	346 кг

Площадка для механизма сгребания пены опирается на шарнирные опоры.

Сварку производить по всему контуру свариваемых элементов, электродами типа Э42 ГОСТ 9467-81, толщину швов принимать по меньшей толщине свариваемых элементов

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

Стальные конструкции огрунтовать 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 1.450.3-3.0 0,1 0,4 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.

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

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п/п	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций: Балки под площадку (Код элемента конструкц.)	Переходная площадка	Металлические ограждения лестниц	Связи	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заменяется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Балки с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	I 45Б1	1					33600	2,0				2,0					
	Итого		2	0912303					2,0				2,0					
Всего профиля			3		092437				2,0				2,0					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L63х5	4									0,05	0,05					
	Итого		5	0918243								0,05	0,05					
Всего профиля			6		092120													
Сталь прокатная широкополосная универсальная ГОСТ 82-70	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	- 6х450	7									0,1	0,1					
	Итого		8	0911243								0,1	0,1					
Всего профиля			9		097130							0,1	0,1					
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	ПВ508х800	10							0,3			0,3					
	Итого		11	0911243						0,3			0,3					
Всего профиля			12		097156					0,3			0,3					
Сталь полосовая ГОСТ 103-76*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	- 6х120	13								0,01	0,01	0,02					
	Итого		14	0918243							0,01	0,01	0,02					
Всего профиля			15		091311						0,01	0,01	0,02					
Сталь прокатная швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	С12	16								0,04		0,04					
	Итого		17	0911243							0,04		0,04					
Всего профиля			18		092690						0,04		0,04					
Лестничные марши, ограждения	Серия 1.450.3-3		19								0,54		0,54					
Всего масса металла			20										3,1					

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01-09	Позиции по прейскуранту № 01-09	№ п/п	Код конструкций	Масса конструкций, т по видам профилей стали: Балки, швеллеры	Крупносортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Рифленая сталь	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балки и щиты рабочих площадок	18	1	526391	2,1	0,42	0,04	0,47	0,06	3,1

Привязан	Н. Контр.	Алмазов	
	Нач. отд.	Филатов	
	ГИП	Алмазов	
	Рук. гр.	Сисина	
	Ст. инж.	Брянцева	
Инв.№:			

902-2-424.86 -КМ

Фильтр для очистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 200 м³/ч из сборного железобетона

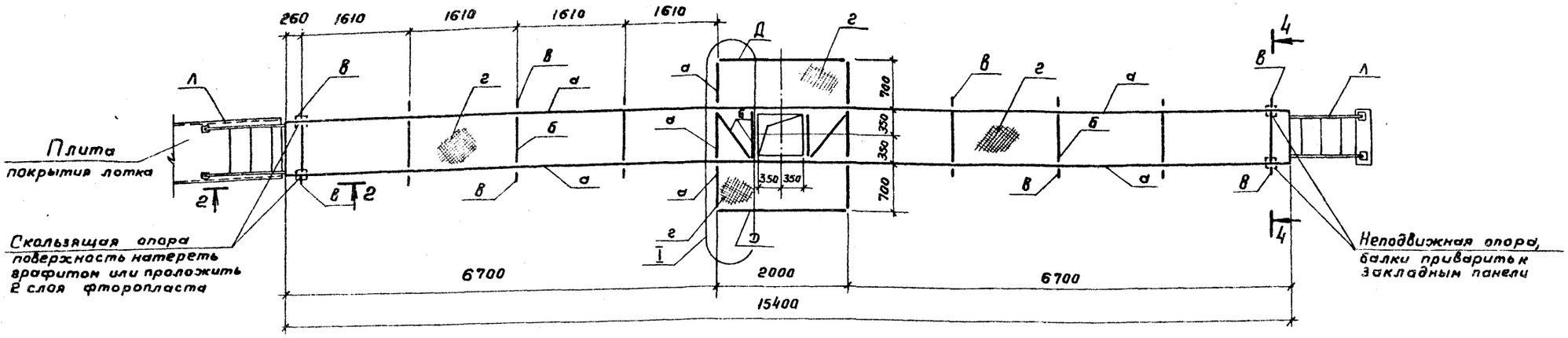
Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

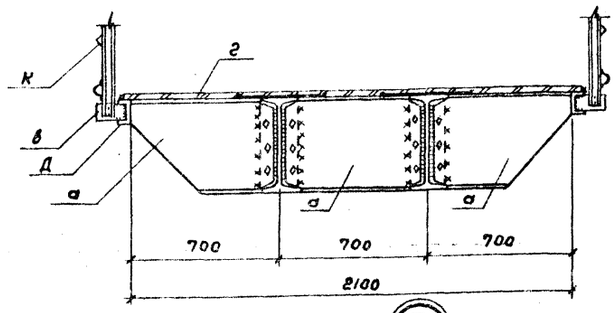
Союзводоканалпроект

21703-02 23

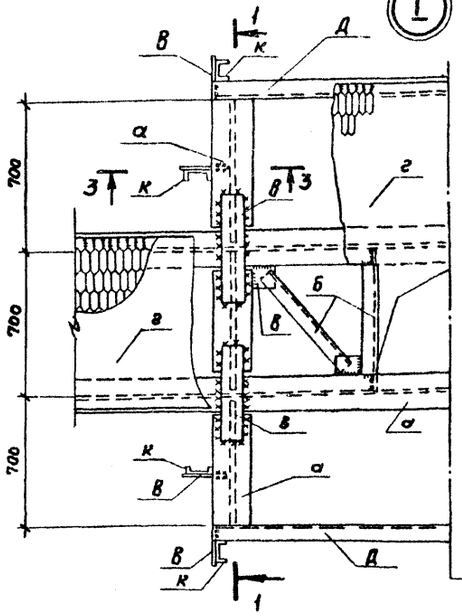
Альбом II



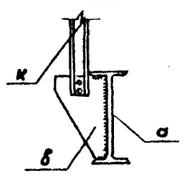
1-1



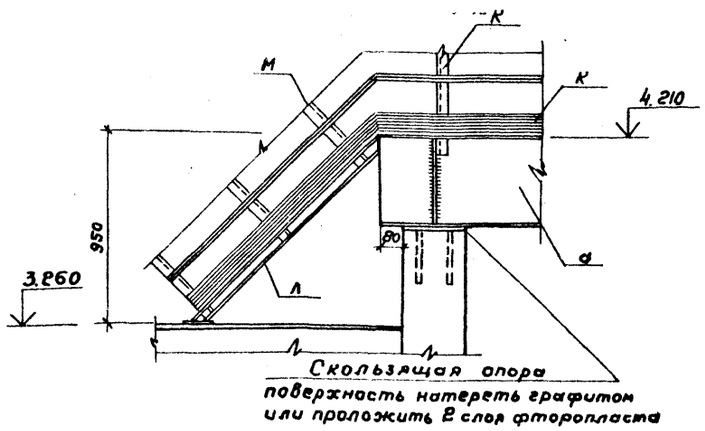
I



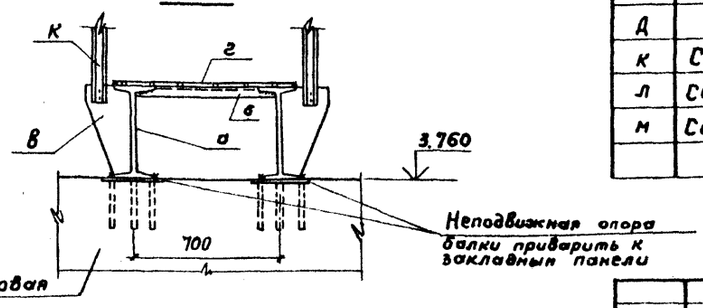
3-3

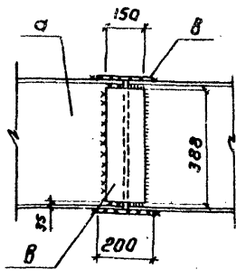


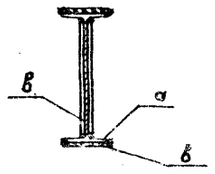
2-2



4-4







Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: Мтм	Нто	Qто	Группа конструк.	Марка элемента	Примечан.
а			I45 Б1	11,7	—	2,5		ВСт3пс6-1	
б			L 63х5	конструктивно				ВСт3кп2	
в			δ = 6		"			—"—	
г			ПВ δ=5		"			—"—	
Д			С 12		"			ВСт3пс6-1	
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								

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.

Привязан

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

Н. контр.	Ялмазов		
Нач. отд.	Филатов		
ГИП	Ялмазов		
Рук. гр.	Сисина		
Ст. инж.	Брянцева		

902-2-424.86 -КМ

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м³/ч из сборного железобетона

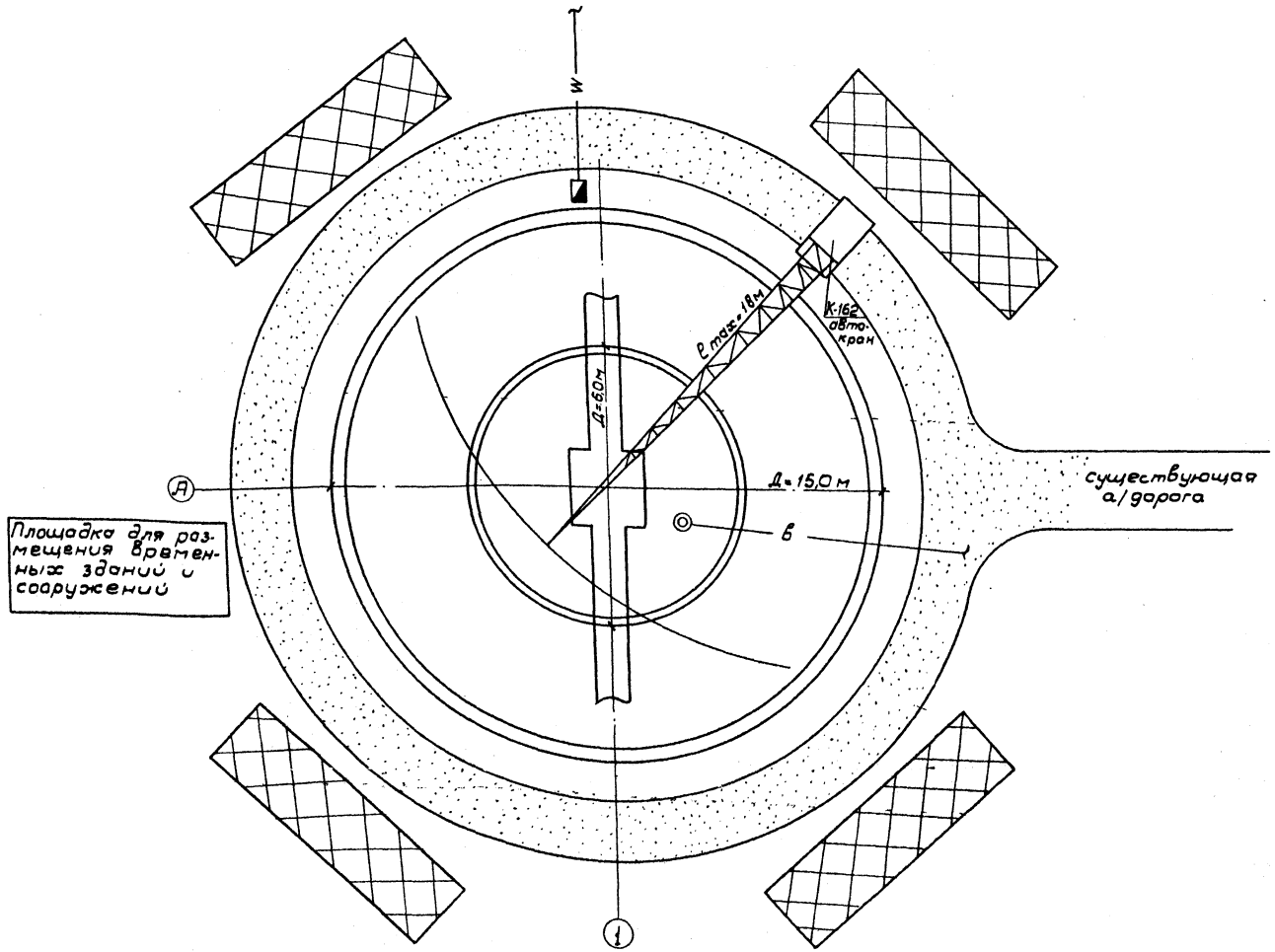
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Площадка для механизма серебания пены.

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Копировал Гольденбаум Формат А2

Альбом VI



Условные обозначения

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

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Гит		
Н.контр.			
Нач.отд.	Варламова		
ГИП	Стригунемго		
Ст.инж.	Смирнова		
Инжен.	Вибино		

902-2-424.86-ОС

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900м³/ч из сборного железобетона

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные. Схема строительного генерального плана.

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Альбом II

NN п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Машины, оборудование	Монтажная оснастка, инвентарь	Трудоемкость чел-час	Продолжительность работ „смет"
1.	Разработка растительного грунта	$м^3$	48	Бульдозер Д-271		1.3	1
2.	Разработка минерального грунта	$м^3$	305	Экскаватор „Белорусь" 0,5 $м^3$		23,9	4
3.	Устройство бетонной подготовки	$м^3$	63	автокран К-162, бадья	Бункер для бетона	22,2	3
4.	Выдержка бетона до 15 кг/$м^3$			—			3
5.	Устройство монолитного железобетонного днища	$м^3$	41	автокран С-162 бадья 0,4 $м^3$		91.8	13
	и лотков	шт	30			39	4
6	Выдержка бетона						11
7	Монтаж сборных ж/б конструкций	шт.	131	К162 г/п 10т		124.5	6
8	Монтаж металлоконструкций	т	4,3	К-162 г/п 10т		52,3	4
9	Торкретирование	$м^2$	94	Установка для торкретирования		113.4	6
10	Испытание флотатора	—					7
11	Окраска металлоконструкций	$м^2$	124			46.5	3
12.	Устройство обратной засыпки и обвалования	$м^3$	146	Д-271А бульдозер		5,7	1
13.	Устройство асфальтовой отмостки	$м^3$	1			3.8	1
14	Монтаж оборудования и прочие работы					104	15

Рабочие дни

Срок продолжительности строительства принимается равным 3 месяцам

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

Привязан	ГИП	Гит	
	Н. Контр.		
	Нач. отд.	Варламова	
	ГИП	Стругуненко	
	Ст. инж.	Смирнова	
Инв. №	Инженер	Бибина	

902-2-424.86-ОС

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 $м^3$/час из сборного железобетона

График производства работ

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

СОЮЗВОДОКАНАЛОРЕКТ

Копир. Лавренко

21703-02 26

Формат А2

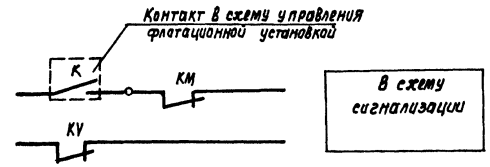
Альбом II

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	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
А 629 А	Установка взрывозащищенных электроаппаратов и присоединения к ним во взрывоопасных зонах	
	Прилагаемые документы	
ТП 902-2-424.86-АЭМ.СО	Спецификация оборудования	
ТП 902-2-424.86-АЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М1	Двигатель В 71 В4 Р=0,75кВт, $I_н$=1,95А	1	
SB	Кнопка КУ92-ВЗП-У2, ТУ16-526.201-75	1	
	Щит оператора		
	Блок управления БОУ5130-26745		
	QF- Выключатель АЕ-2016-10МУ3 $I_р$-5А	1	
	КК-Реле РТЛ 100 804 $I_{нв}$=2,4 А	1	
	КМ- Пускатель ПМЛ 4100 04 А ПКЛ2204	1	
КУ	Реле РП21-010-УХЛ4 ТУ16-523.593-80-2208	1	1р
НЦ	Арматура АС 12011 Ц~220В цвет красн.		
	ТУ16-535.930-76	1	
SA	Переключатель УП5312-С29 рук. овальн.		
	ТУ16-524.074-75	1	

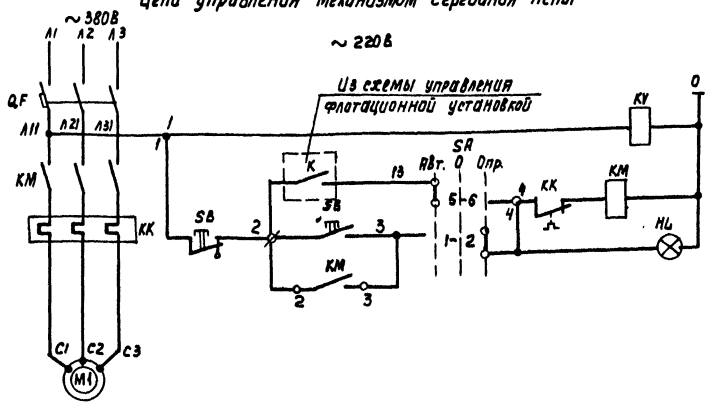
Диаграмма контактов „SA"

УП 5312-С29

№№ секций	№№ конт.	Авт. -45°		0		Опр. +45°	
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1 2					✕	✕
II	3 4					✕	✕
III	5 6	✕	✕				
IV	7 8	✕	✕				

Общие указания приведены в пояснительной записке - альбом I.

Цепи управления механизмом сгребания пены



Управление	Реле контроля напряжения
	автоматическое по времени
	Опробование

Привязан		Нач.отд.	Кильметов		902-2-424.86-АЭМ	
		Н.Контр.	Позднякова		Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 63 куб.м/час. Общие данные. Схема принципиальная, управления механизмом сгребания пены.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 5
		Гл.спец.	Сафонова			
		Рук.гр.	Фукс			
Инв.№		Н.инж.	Тихонов-ская			Новосибирскнефтепроект

Копировал

21703-02 27

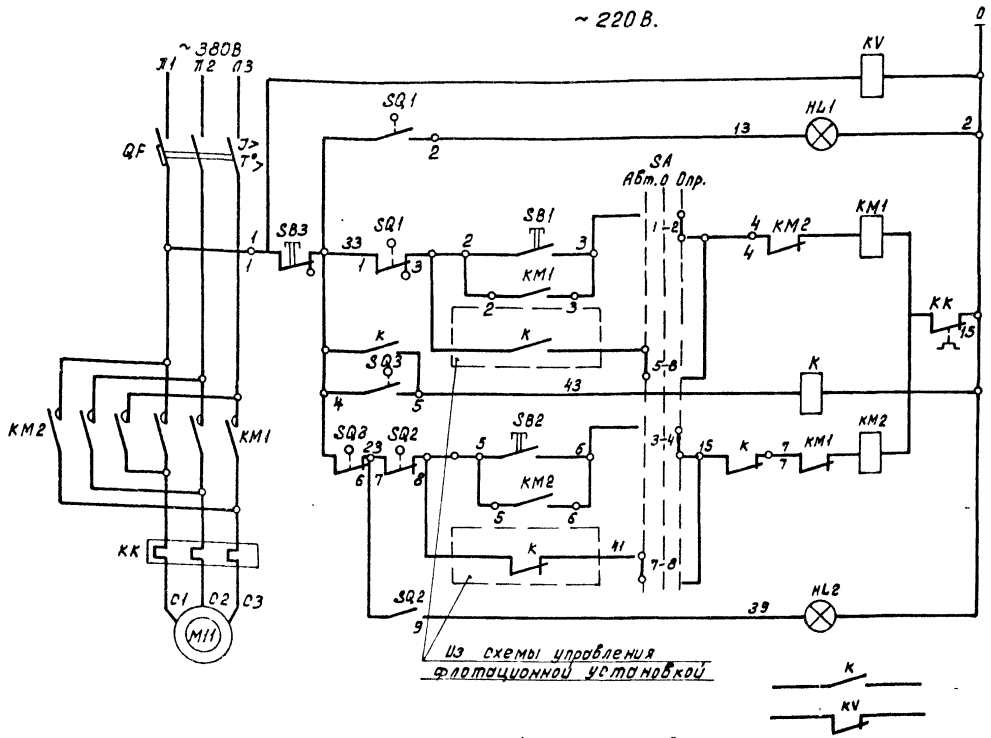
Формат А2

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

Альбом IV

Цепи управления задвижкой на подающем трубопроводе

~ 220 В.



Лампа „Задвижка открыта"	Цепи открытия.
Опробование	
Самоподхват	
Автоматическое управление.	
Реле муфты предельного момента	
Опробование	Цепи закрытия
Самоподхват	
Автоматическое управление.	
Лампа „Задвижка закрыта"	
В схему сигнализации.	

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	У механизма		
M11	Двигатель В80В4У2 Р-1.5кВт. I_N=3.6	1	комплектно с задвижкой
SQ1, SQ2	Выключатель путевой ВП 701	1	
SQ3	Выключатель муфты	1	
SB1, SB2, SB3	Кнопка КУ93-В3Г-У2 ТУ16-526.201-75	1	
	Щит оператора		
	Блок управления БОУ5430-2674Г6		
QF	Выключатель АЕ2016-10НУ3 $I_р$-5А	1	
KM1, KM2	Пускатель ПМЛ150104А ПКЛ2004	1	
KK	Реле РТЛ-100804 $I_{нз}$= 4А	1	
KV, K	Реле РПУ-2-ОБ220У3Б ТУ16-523.331-78	2	2_3 ер
	Арматура ТУ16-535.930-76		
HL1	АС12011 U~ 220В цвет красный		
HL2	АС12013 U~ 220В цвет зеленый		
SA	Переключатель УП5312-С29 рук.обол. ТУ16-524.074-75.	1	

Диаграмма замыканий контактов конечных выключателей „SQ"

Положение контактов	NN контактов	Положение контактов: Откр.	Промежут. положение	Закр.	Назначение цепи
SQ1	1-2	—			Сигнализация положения
	1-3		—		Отключение при открытии
SQ2	7-8	—			Отключение при закрытии
	7-9			—	Сигнализация положения

— Контакт замкнут

Диаграмма замыканий контактов выключателя односторонней муфты предельного момента.

Положение контактов	NN контактов	Положение контактов: Нормальная работа	Заклинивание	Назначение цепи
SQ3	4-6	—		Отключение при заклинивании задвижки.
	4-5		—	Сигнализация заклинивания

— Контакт замкнут

Диаграмма контактов „SA"

УП5312-С29

NN секций	NN конт.	Авт. -45° Л	Авт. -45° П	0° Л	0° П	Опр. +45° Л	Опр. +45° П
I	1	2					⊠
II	3	4					⊠
III	5	6	⊠				
IV	7	8	⊠				

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Кильметов		
Н. контр.	Позднякова		
Гл. спец.	Софронова		
Рук. гр.	Фукс		
Инж. пр.	Тихонова		

902-2-424.86-АЭМ

Флотатор для очистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м³/час из сборного железобетона.

Вариант без рециркуляции. Схема принципиальная управления задвижкой на подающем трубопроводе.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Копировал: Доценко

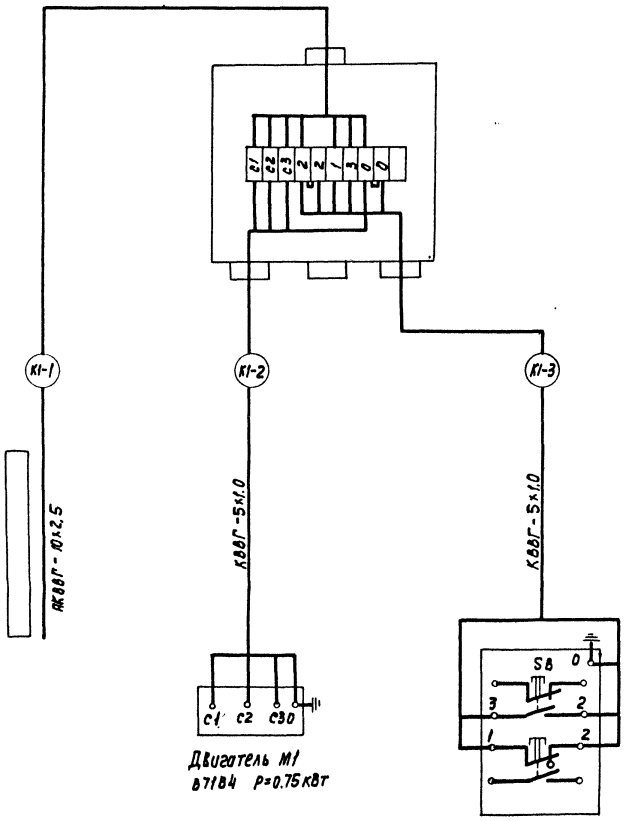
21703-02 28

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

Альбом III

Флотатор 1

Клеммная коробка 1-ХТ / У614А

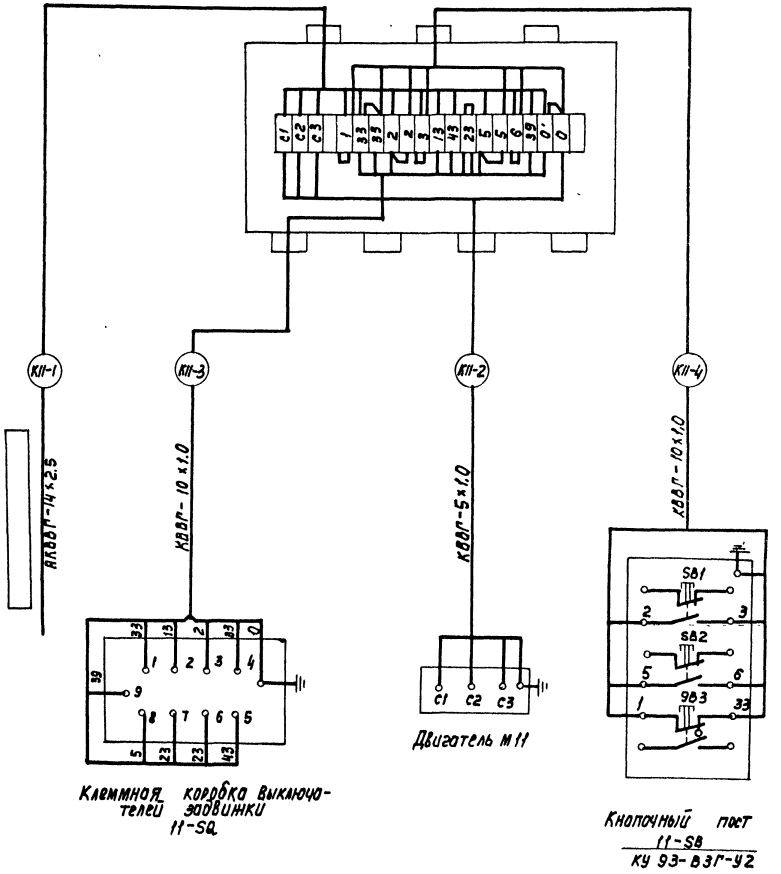


Двигатель М1
4А71В4 Р=0.75 кВт

Кнопочный пост 1-SB
КУ 92-В3Г-У2

Вариант без рециркуляции. Задвижка на подающем трубопроводе 11

Клеммная коробка 11-ХТ / У615А



Клеммная коробка выключателей задвижки 11-SQ

Двигатель М11

Кнопочный пост 11-SB
КУ 93-В3Г-У2

Привязан		Нач. отд.	Кильметов		902-2-424.86-АЭМ
		Н. контр.	Позднякова		
		Гл. спец.	Сафонова		Флотатор для очистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м³/час из сборного железобетона
		Рук. гр.	Фуке		Схема подключения электрооборудования
		Инж.	Тихоновская		

стадия	лист	листов
Р	3	

Союзводоканалпроект

21703-02 29

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

Формат А2

Альбом II

Обозначение кабеля.	Трасса		Кабель					
			по проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м.	Марка	Количество кабелей число и сечение жил, напряжение.	Длина м.
К1-1		Клеммная коробка 1-ХТ	АКВВГ	10 x 2.5	—	Учитывается в проекте внутриплощадочных кабельных сетей		
К1-2	Клеммная коробка 1-ХТ	Двигатель М1	КВВГ	5 x 1	3			
К1-3	Клеммная коробка 1-ХТ	Кнопка 1-SB	КВВГ	5 x 1	3			
При варианте без рециркуляции добавляется:								
К11-1		Клеммная коробка 11-ХТ	АКВВГ	14 x 2.5	—	Учитывается в проекте внутриплощадочных кабельных сетей.		
К11-2	Клеммная коробка 11-ХТ	Двигатель М11	КВВГ	5 x 1	3			
К11-3	Клеммная коробка 11-ХТ	Коробка выключателей 11-SQ	КВВГ	10 x 1	3			
К11-4	Клеммная коробка 11-ХТ	Кнопка 11-SB	КВВГ	10 x 1	3			
	Сводка кабелей:							
	КВВГ - 5x1 - 0.008 км.							
При варианте без рециркуляции добавляется:								
	КВВГ - 5x1 - 0.003 км.							
	10 x 1 - 0.006 км.							

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Кильметов	
Рук. гр.	Аверьянов	
Рук. гр.	Фукс	
Инжен.	Тихоновская	

902-2-424.86-АЭМ

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м³/час из сборного железобетона.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

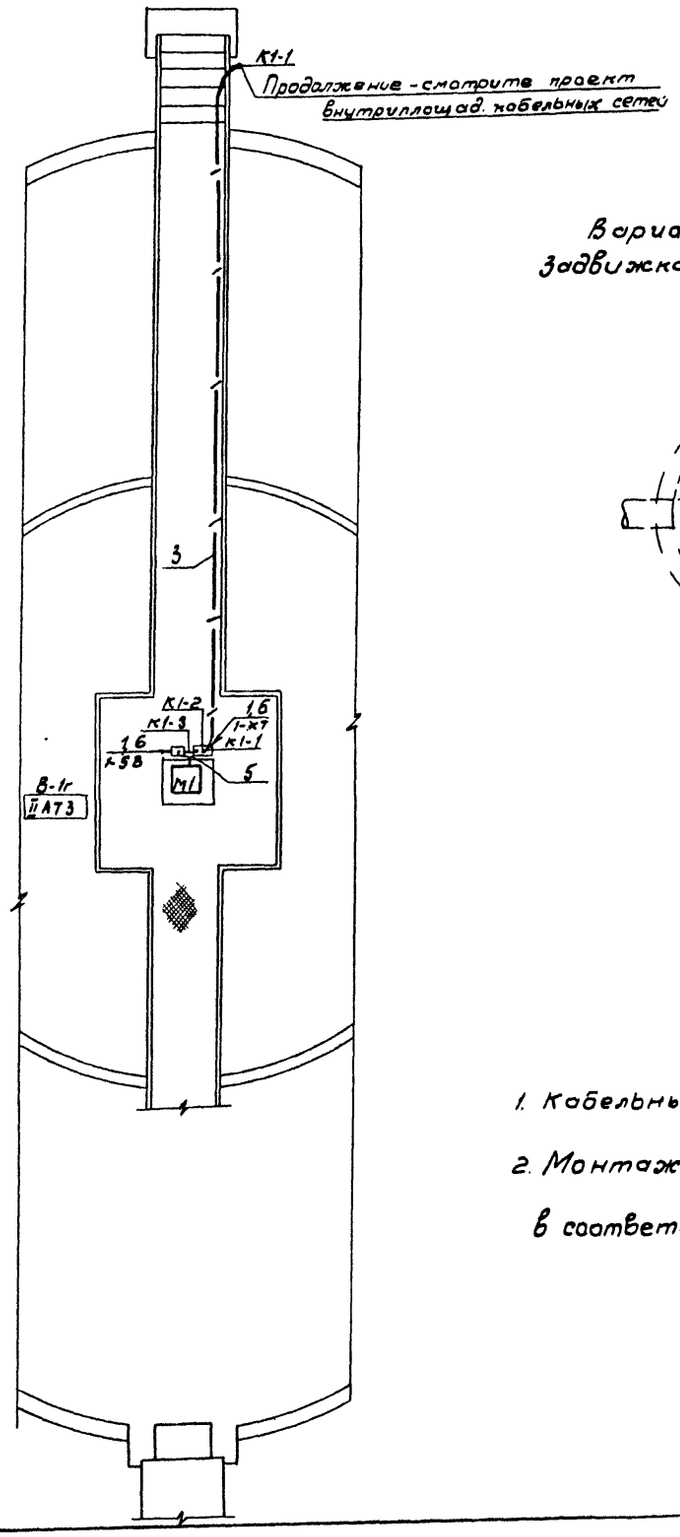
Кабельный журнал

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

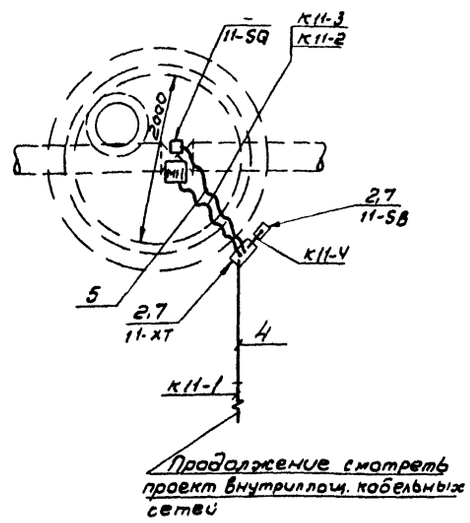
Копировал: Доценко. 21703-02 30

Альбом VII

Флотатор



Вариант без рециркуляции
Задвижка на подающем трубопроводе



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
1	А629.25.00.00	Установка поста управления на ограждении	1		
2	А629.24.00.00	Установка поста управления на стойке	1		Вариант без рецирку.
		Труба стальная ГОСТ 3262-75			
3		М-р-25	12	м	
4		М-р-32	3	м	Вариант без рециркул
		Рукав ГОСТ 18698-79			
5		В ф20	1	м	
		В ф20	2	м	Вариант без рециркул.
6	А.629.95.00.01, исп.1	Козырек	1		
7	А629.95.00.01, исп.4	Козырек	1		Вариант без рециркул.

1. Кабельный журнал - лист АЭМ-4
2. Монтаж электрооборудования выполнить в соответствии с инструкцией ВСН332-74 ММСС СССР

Привязан			902-2-424.86 - АЭМ
Нач. отд.	Кильметов		Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 900 м³/час из сборного железобетона
Рук. гр.	Аверьянов		Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Рук. гр.	Фукс		Расположение электрооборудования и прокладка труб
Инжен.	Кидановская		Союзводоканалпроект

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

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

Альбом II

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа.	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя.	Код оборудования, материала.	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования. кг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком.								
	1.1. Аппараты напряжением до 1000В								
	1.1.1. Пост управления кнопочный								
	взрывозащищенный ТУ16 - 526.201 - 75	КУ92 - ВЗГ_У2	шт.	796		3428480402	0.007	1	
	1.2. Кабельная продукция								
	1.2.1. Кабель контрольный с медными								
	жилами, без защитного покрова ГОСТ 1508-78 Е	КВВГ							
	5×1.0		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-ВЗГ-У2	шт	796		3428480403	0.01	1	
	1.2. Кабельная продукция								
	1.2.2. Кабель контрольный с медными жилами,								
	без защитного покрова ГОСТ 1508 - 78 Е	КВВГ							
	5×1.0		км	008		356314 0112	0.229	0.003	
	1.2.3 10×1.0		км	008		356314 0114	0.401	0.006	

Нач. отд.	Кильметов	
Рук. бриг.	Аверьянов	
Рук. гр.	Фукс	
Инжен.	Тихоновская	

902 - 2 - 424.86 - АЭМ.СО

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Формат 12

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа.	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код.	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество.	Масса единицы оборудования. кг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2. Оборудование и материалы,								
	поставляемые подрядчиком.								
	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 × 2.8		км	008		130300		0.012	
			т	168		130300		0.026	
	Прочие материалы.								
	2.1.3. Рукав резинотканевый ГОСТ 18698 - 79								
	В ф 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 × 2.8		км	008		130 300		0.003	
			т	168		130 300		0.007	
	Прочие материалы								
	2.1.6. Рукав резинотканевый ГОСТ 18698 - 79								
	В ф 20		км	008		255321		0.002	

21703-02 32

902 - 2 - 424.86 - АЭМ.СО

Лист 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип марка оборудования, обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
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	К238	шт	796		344962 6181		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	К238	шт	796		3449626181		1	

Привязан

Инв. №

Копировал. Синицына

gost.e-ecolog.ru