ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-422.86

ФЛОТАТОР
ДЛЯ ДООЧИСТКИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 300 $м^3/ч$ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

Альбом II

21701-01
ЦЕНА 2-58

gost.e-ecolog.ru

Типовой проект

902-2-422.86

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 м³/ч из сборного железобетона

Состав проекта

Альбом I Пояснительная записка. Показатели результатов применения научно-технических достижений в строительных решениях. /из проекта 902-2-424.86/

Альбом II Технологическая часть. Конструкции железобетонные и металлические. Электрооборудование и автоматика. Спецификации оборудования.

Альбом III Строительные изделия. /из проекта 902-2-424.86/

Альбом IV Нестандартизированное оборудование флотатора

Альбом V Бак напорный вместимостью 10 м³ давлением 0,6 МПа/6 кг/см²

Альбом VI Ведомости потребности в материалах

Альбом VII Сметы

Серия 3.901.13 вып. 2

Применяемые типовые материалы
Колонка управления задвижками Ø200мм (распространяет Тбилисский филиал ЦИТП(а)

Альбом II

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

Утвержден Госстроем СССР протоколом от 16.07.86 г. №АЧ-43

21701-01 2

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

Марка лист	Наименование	№ стр.
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 серебания 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 серебания 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

902-2-422.85 Альбом I

Типовой проект разработан Госгражданпроектом Госстроя СССР Утвержден Госстроем СССР Протокол № 3 от 27.01.1986 г. Введен в действие Госгражданпроектом Госстроя СССР Протокол № 18 от 27.01.1986 г.

Привязан.

Инв. №

Альбом II

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
НК	Технологическая часть	
КЖ	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. Разрез.	
6	Колодцы с задвижкой 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.ВМ	Ведомости потребности в материалах. Альбом II	
902-2-423.86-НК.СО	Спецификации оборудования. Альбом II.	

Технико-экономические показатели.

Таблица №1

NN п/п	Наименование показателей.	Ед. измерения	Показатели для варианта: Среднеукрупнений	Показатели для варианта: Безреднеукрупнений
	I Натуральные показатели.			
1.1	Проектная производительность			
	– часовая	$м^3/ч$	300	300
	– суточная	тыс. $м^3$/сут.	7.2	7.2
	– годовая	млн. $м^3$/год.	2.63	2.63
1.2	Полезная емкость	$м^3$	191	191
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.	$м^3/ч$	300	300
	II Стоимостные показатели.			
2.1	Сметная стоимость общая.	тыс. руб.	12.46	13.57
	В том числе:			
	Строительные работы	—"—	7.40	7.87
	Монтажные работы	—"—	0.59	0.80
	Оборудование	—"—	4.47	4.90
	На 1 $м^3$ годовой производительности	руб.	0.005	0.005
	На 1 $м^3$ суточной производительности	—"—	1.73	1.88
	на расчетную единицу.	—"—	41.5	45.1
2-2	Годовые эксплуатационные расходы	тыс. руб.	5.86	5.95
	Себестоимости	коп	0.22	0.23
2-3	Приведенные затраты	тыс. руб.	7.73	7.99
	На расчетную единицу	руб.	25.77	26.63
	III Показатели, характеризующие			
	Объемно планировочные решения.			
3.1	Строительный объем сооружения			
	Общий	$м^3$	218	218
	На расчетную единицу	$м^3$	0.73	0.73
3.2	Площадь застройки сооружения.	$м^2$	68	68

NN п/п	Наименование показателей.	Ед. измерения	Показатели для варианта: Среднеукрупнений	Показатели для варианта: Безреднеукрупнений
	IV Показатели трудоемкости и расхода стройматериалов.			
4.1	Затраты труда по возведению объекта			
	Общие	чел.-ч	1045	1045
	На 1 $м^3$ сооружения	—"—	4.8	4.8
	на 1 $м^2$ общей площадки	—"—	15.4	15.4
4.2	Продолжительность строительства	месяц.	1	1
4.3	Цемент /приведенный к М 400/			
	Общий расход	т	19.58	20.68
	На расчетную единицу	кг	65.27	68.93
4.4	Сталь /приведенная к стали Ст.3/			
	Общий расход	т	7.66	7.89
	В том числе:			
	Арматура /приведенная к А-1/	т	6.06	6.29
	На расчетную единицу	кг	25.5	26.3
4.5;4.6	Бетон и железобетон			
	Общий расход	$м^3$	70.82	73.97
	В том числе:			
	Сборный	—"—	21.51	24.66
	Монолитный	—"—	49.31	49.31
	На расчетную единицу	—"—	0.24	0.25
	V Эксплуатационные показатели			
5.1	Расход электроэнергии			
	Потребная электрическая			
	Мощность	квт	0.75	2.25
	Годовой расход активной			
	электроэнергии	тыс. квт.ч.	6.57	6.58
5.2	Расход тепла			
	Годовой	Гкал./год.	159.4	159.4
	Часовой	Ккал./ч	18200	18200
	За расчетную единицу принят 1 $м^3$ пропускной способности			

Конструкция флотатора разработана в соответствии с А.С. №179244, БИ №4, 1966г. „Устройство для флотационной очистки сточных вод".

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./

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Гит	[подпись]	03.86
Н. контр.	Васильев	[подпись]	
Нач. отд.	Светланов	[подпись]	
Рук. бриг.	Подачева	[подпись]	
Рук. бриг.	Кирбюкова	[подпись]	
Инженер	Петрова	[подпись]	
Ст. техн.	Пичагина	[подпись]	

902-2-42286-НК

Флотатор для очистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 $м^3$/час из сборного железобетона.

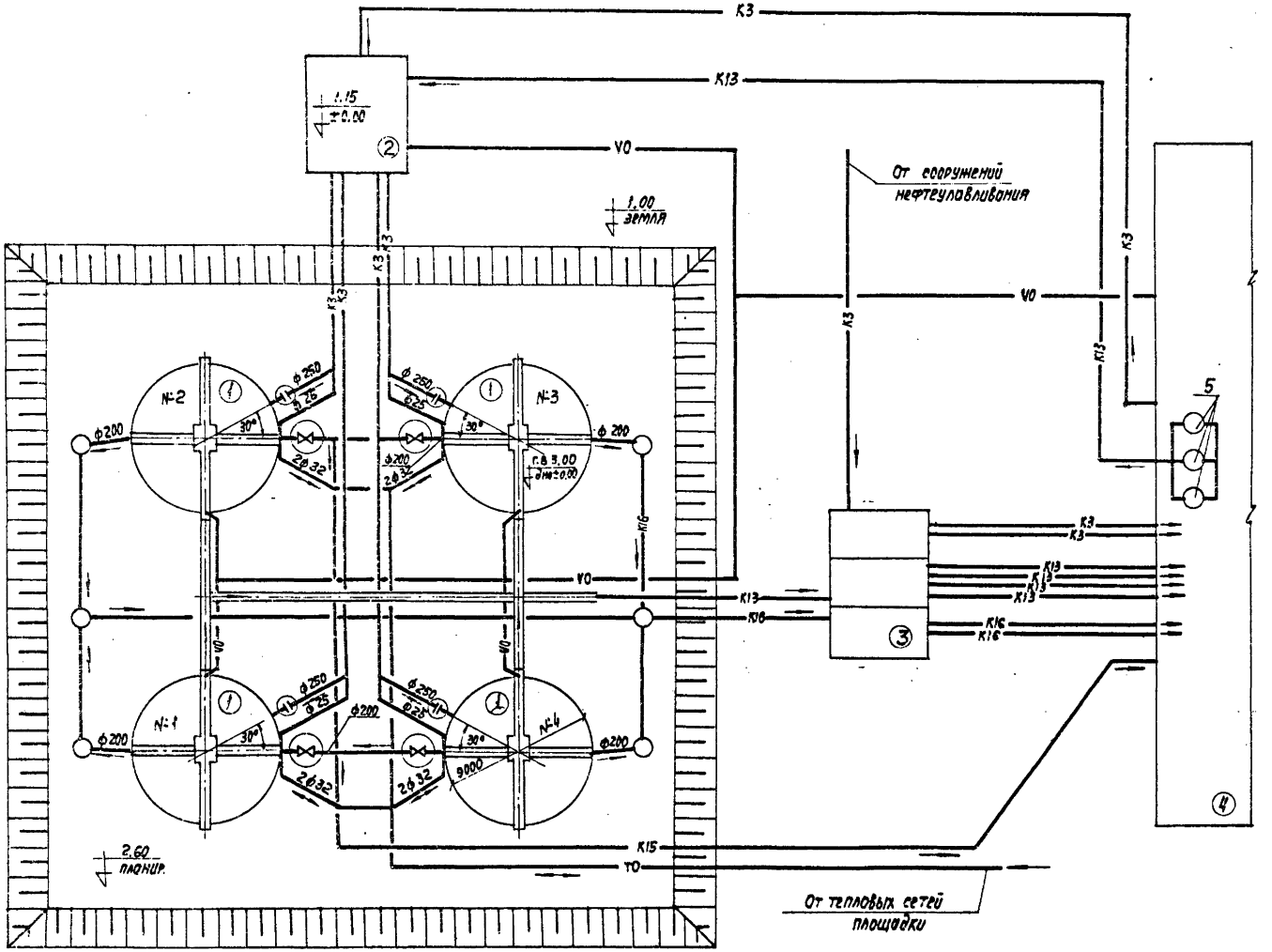
Общие данные.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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

Коп: Доценко. [подпись] 21701-01 Ч Формат А2



Экспликация

NN тит.	Наименование сооружений	Кол.
1	Флотаторы производительностью 300м³/ч	4
2	Камера смешения и распределения перед флотаторами	1
3	Приемный резервуар сточных вод	1
4	Насосная станция	1
5	Напорные баки вместимостью 10м³	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
- УО — Электросеть
- Колодец с шайбой дельтельной
- Колодец с задвижкой
- Смотровой колодец

Альбом II

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

Гл. инж. пр.	Пут		05.87
Н. контр.	Васильев		
Нач. отд.	Светланов		
Рук. бр.	Лобачева		
Рук. бр.	Курдюкова		
Инж.	Петрова		
Ст. техн.	Анчагина		

Привязан

Инв. №

902-2-422.86 -НК

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300м³/ч из сборного железобетона

Вариант с рециркуляцией. Пример компоновки.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Союзводоканалпроект

Конт. Лаврухина

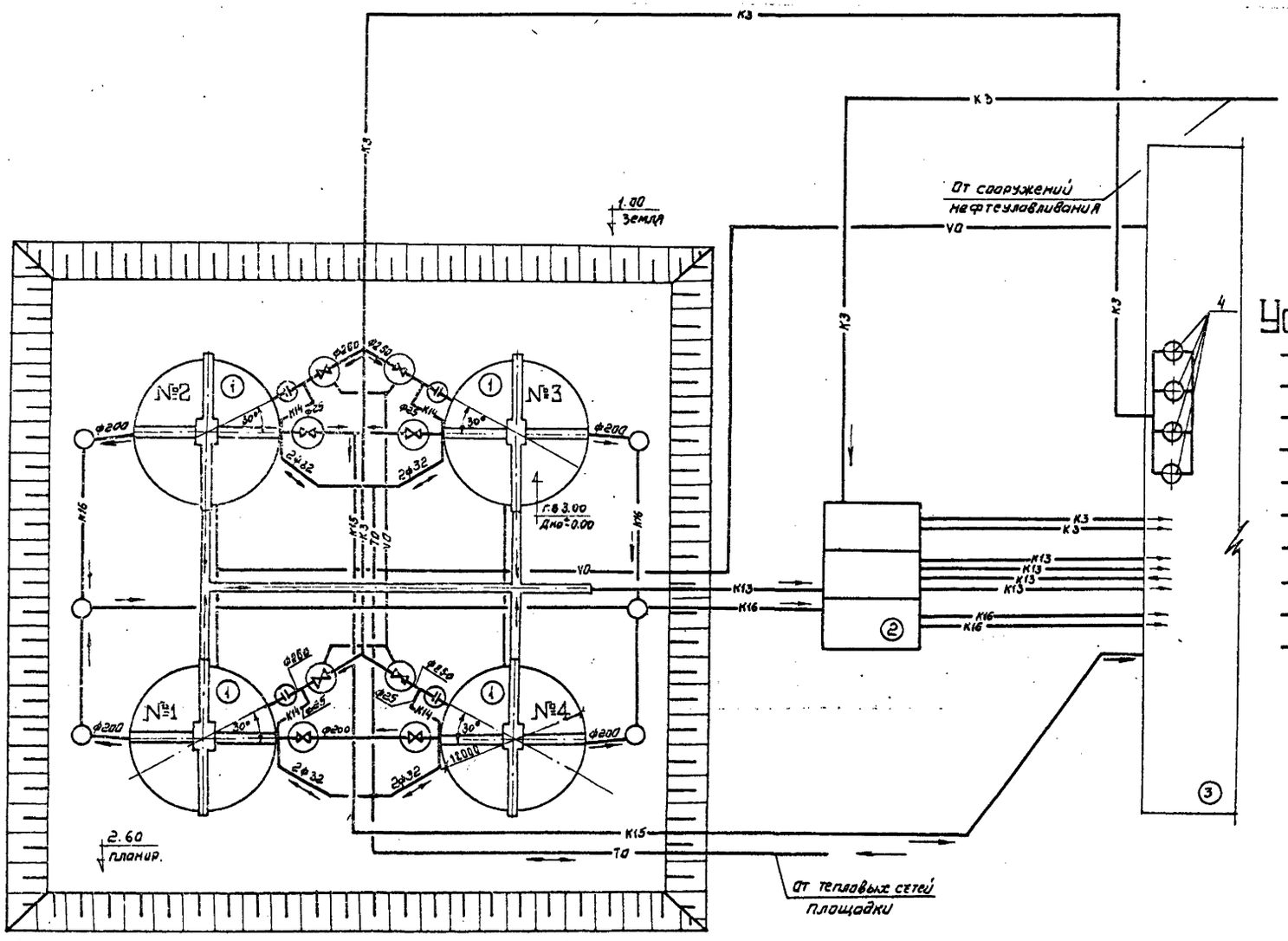
21701-01 5

Формат А2

Альбом II

ЭКСПЛИКАЦИЯ

№№ тит.	Наименование сооружений	Кол.
1	Флотаторы производительностью 300 м³/ч	4
2	Приемный резервуар сточных вод	1
3	Насосная станция	1
4	Напорные баки вместимостью 10 м³	4



Условные обозначения

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

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

Гл. инж. пр	Гит		05.86	902-2-42286-НК-
Н. контр.	Васильев			
Нач. отд.	Васильев			Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 м³/час из сборного железобетона. Вариант без рециркуляции. Пример компановки
Рук. бриг.	Бронфиция			Стадия: Р.П; Лист: 3; Листов:
Рук. бриг.	Лобачева			СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Рук. бриг.	Кардюкова			
Ст. техн.	Личагина			

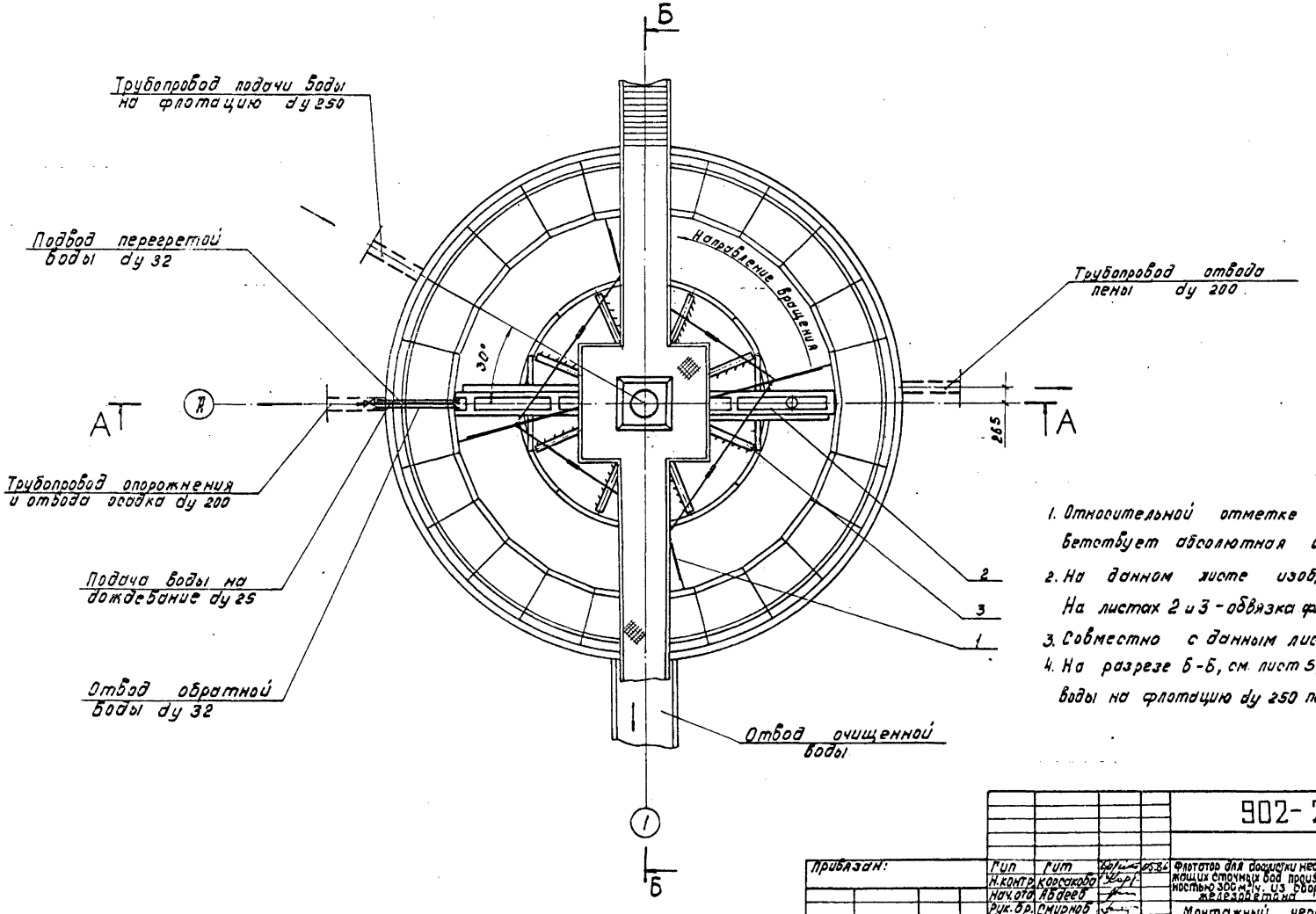
Привязан

Инв. №

Копировал Смолина

21701-01 6

План



1. Относительной отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка ▭
2. На данном листе изображен флотатор N3. На листах 2 и 3 - обвязка флотаторов N° 1,2 и 4.
3. Совместно с данным листом см. лист 5.
4. На разрезе Б-Б, см. лист 5, трубопровод подачи воды на флотацию dy 250 показан условно.

Альбом II

Согласовано
Отд. 2 Толстиков
Отд. 5 Соколов
Отд. 4 Курдюков

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

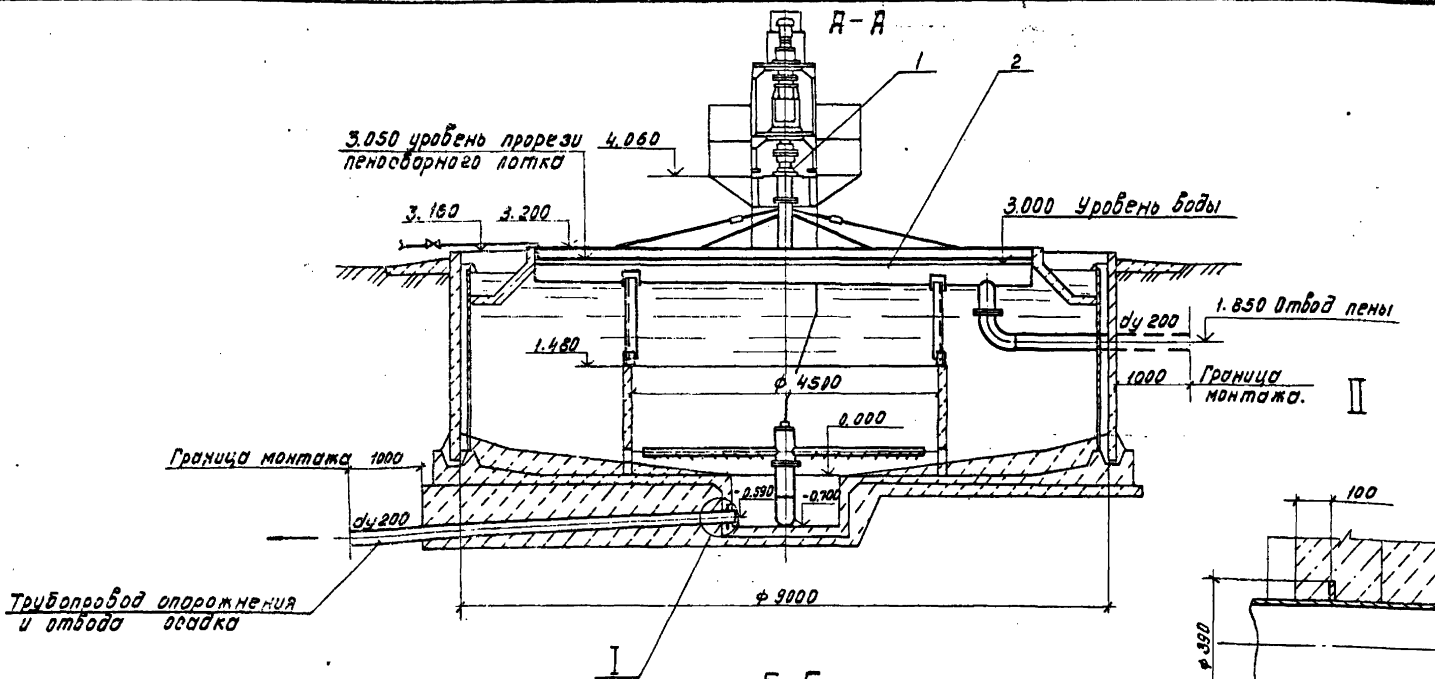
					902-2-422.86-НК		
Привязан:	Гип	Гит		05.86	Флотатор для дощистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 м³/ч. из сборного железобетона	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Корсакова				Р	4	
	Нач.отд.	Абдеев						
	Рук.бр.	Смирнов			Монтажный чертеж Разрезы.	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
	Ст.инж.	Еремина						
Инв. №	Ст.инж.	Солдатова						

Копировал: Доценко. 21701-01 7

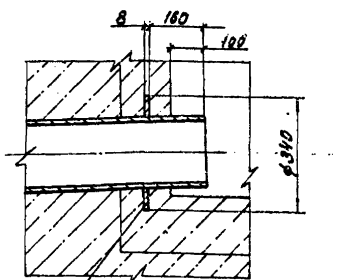
Формат А2

Альбом II

А-А



I

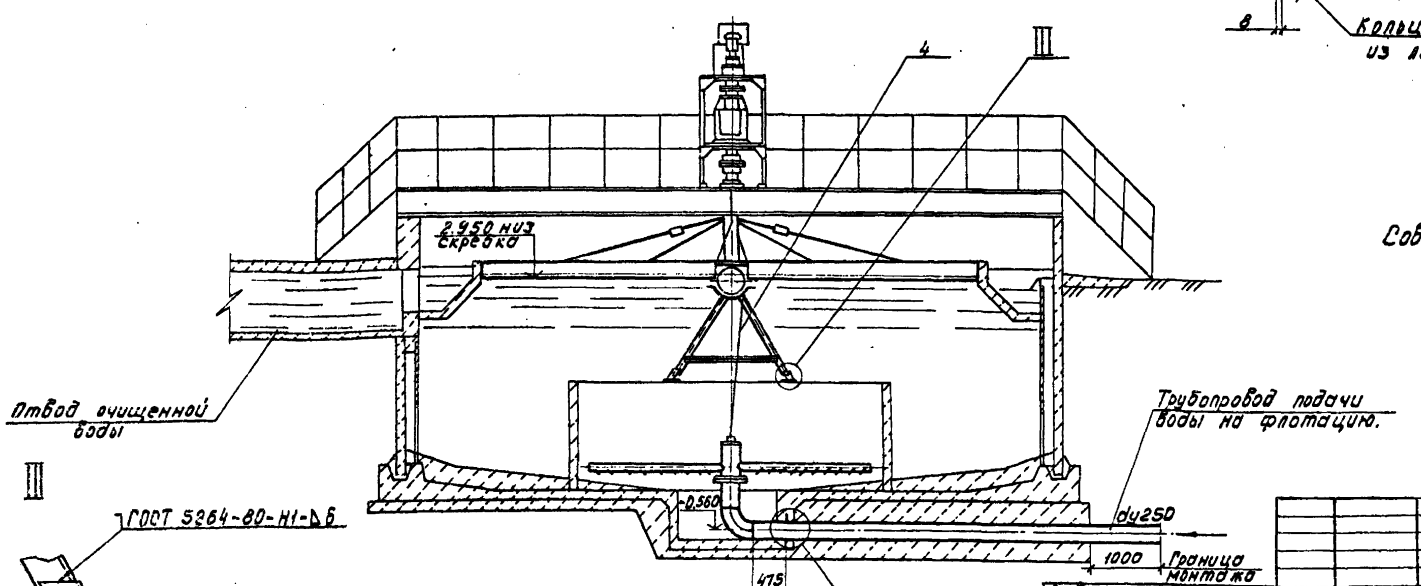


Кольцевое ребро ф 340/ф 221 из листа ГОСТ 19903-74

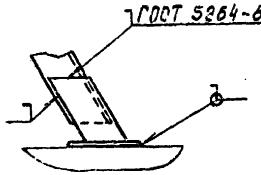
II

Кольцевое ребро ф 330/ф 275 из листа ГОСТ 19903-74

Б-Б



III



Совместно с данным листом см. лист 4

Согласовано:

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Гит		25.11
Н. контр.	Корсакова		
Нач. отд.	Абдеев		
Рук. бриг.	Смирнов		
Ст. инж.	Еремина		
Ст. инж.	Солдатова		

902-2-422.86-НК

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 м³/ч, из сборного железобетона

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Монтажный чертеж Разрезы

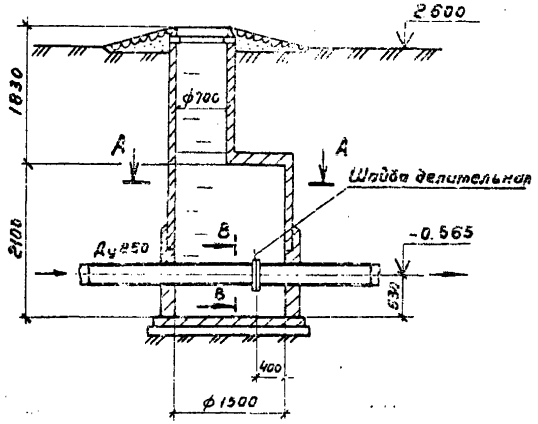
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Копировал: Доценко

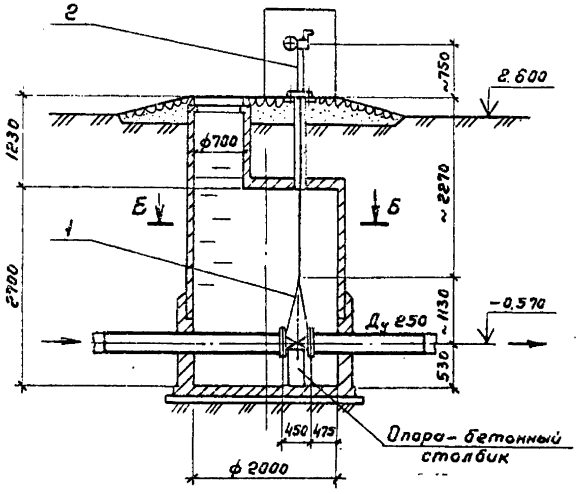
21701-01 8

Альбом II

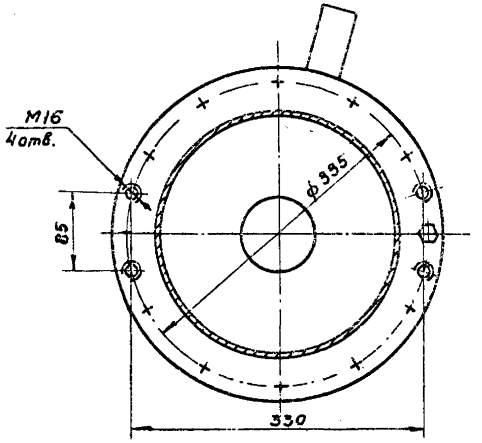
Колодец с шайбой делительной



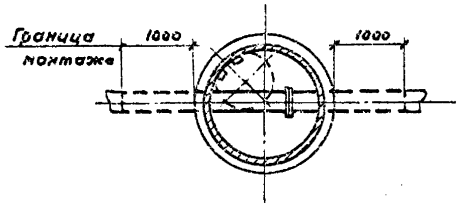
Колодец с задвижкой



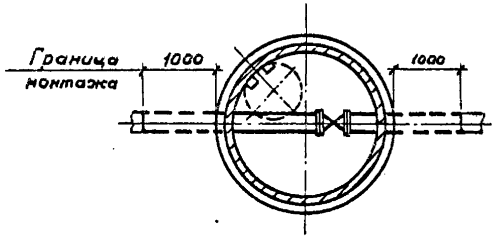
В-В



А-А

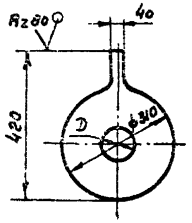


Б-Б



1. Относительной отметке 0,000 соответствует абсолютная ▭
2. 4отв. М16 в одном из фланцев предусмотрены для установки отжимных болтов при закене делительных шайб.
3. Совместно с данным листом см. листы НК-2,3.

Шайба делительная



D, мм		
60	80	100

				902-2-422.86			-НК
		ГИП	Гит	05.86	Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 м³/ч из сборного железобетона	Стадия	Лист	Листов
Привязан		Н.контр.	Солдатова			Р	6	
		Нач.отд	Авдеев					
		Рук.бр.	Смирнов		Колодцы с задвижкой и шайбой делительной Монтажный чертеж	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
		Ст.инж.	Еремина					
Инв. №		Вед.инж.	Дубинская					

21701-01 9

Копировал Гольденбаум Формат А2

Согласовано
Отд. № 4 Лобачева
Отд. № 3 Алатырева
Отд. № 16 Фукс

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

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.115.01.00.00.00	шт	796			1,99	1	940
	В комплект входят:	МПО-2М-10ВК-							
	а) мотор-редуктор	-45,5-0,75/31,5							
	электродвигатель	В71В4							
	б) редуктор	ПО2-18В-208							
2	Лоток пеносборный	ТМ 115.03.00.00	шт	796			0,30	1	504
3	Водораспределитель вращающийся	ТМ.115.02.00.00	шт	796			0,40	1	285
4	Указатель вращения водораспределителя	ТМ.115.04.00	шт	796			0,005	1	6,7
	Трубопроводная арматура								
	Вентиль запорный Ру 16 Ду 25	15 кч 18р	шт	796			0,002	1	1,4

Привязан

Инв. №

Гип	Гип	
Н. контр.	Карсакова	
Нач. отд.	Авдеев	
Рук. бр.	Смирнов	
Ст. инж.	Еремина	
Ст. инж.	Солдатова	

902-2-422.86 -НК.СО

Фрагатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 м³/ч из сборного железобетона
Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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 273 × 6		м	006				5,5	39,51
	ф 219 × 6		м	006				9,5	31,52
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75								
	труба 32 × 3,2		м	006				4	3,09
	труба 25 × 3,2		м	006				2	2,39
	Кольцевые ребра из листа по ГОСТ 19903-74 δ=8мм		м²	055				0,27	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

Привязан

Инв. №

902-2-422.86 -НК.СО

Лист 2

6

21701-01 10

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 ф 250 с ответными фланцами, прокладками, болтами и гайками.	3клпэ-16	шт	796		374131	0,403	1	400,5
	по „Прикарпатпромарматура"								
2	Колонка управления задвижкой Ду 250	Серия 3.901-13							
		выпуск 2	шт	796			0,11	1	44,7

Привязан

Инв. №

Гип	Гит		25.8
Н.контр.	Карсакова		
Нач.отд.	Авдеев		
Рук.бр.	Смирнов		
Ст.инж.	Еремина		
Вед.инж.	Дубинская		

902-2-422.86 НК, СО

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300м³/ч из сборного железобетона. Спецификация оборудования.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудование 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 273×6		М	006				4,2	39,51
	Колодец с шайбой делительной								
	1. Трубопровод из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-76 ф 273×6		М	006				4,0	39,51
	2. Шайбы делительные ф 60, ф 80 и ф 100, ст.3 лист Б-8,0 ГОСТ 19903-74		м²	0,55				0,3	62,8
	3. Фланец 1-250-6 Ст.25	ГОСТ 12820-80	шт	796				2	7,67
	4. Прокладка Пластина I, лист ТМКЩ-С-3 ГОСТ 7338-77		м²	0,55				0,15	4,0
	5. Болт М16×70.58.0115	ГОСТ 7798-70	шт	796				12	
	6. Гайка М16 5.0115	ГОСТ 5915-70	шт	796				12	

Привязан

Инв. №

902-2-422.86 -НК. СО

Лист 2

21701-01 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; II; VII. 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" альбом I

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций

	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м³	Примеч.
1	Панели стеновые наружные	58 3100	12.54	
2	То же внутренние	58 3200	2,43	
3	Плиты покрытий	58 4100	2.87	
4	Конструкции и детали каналов и открытых водоводов (лотки)	58 5800	2,16	
	Всего бетона и железобетона		20,00	

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 Ду 50-1400 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	Примечание
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.

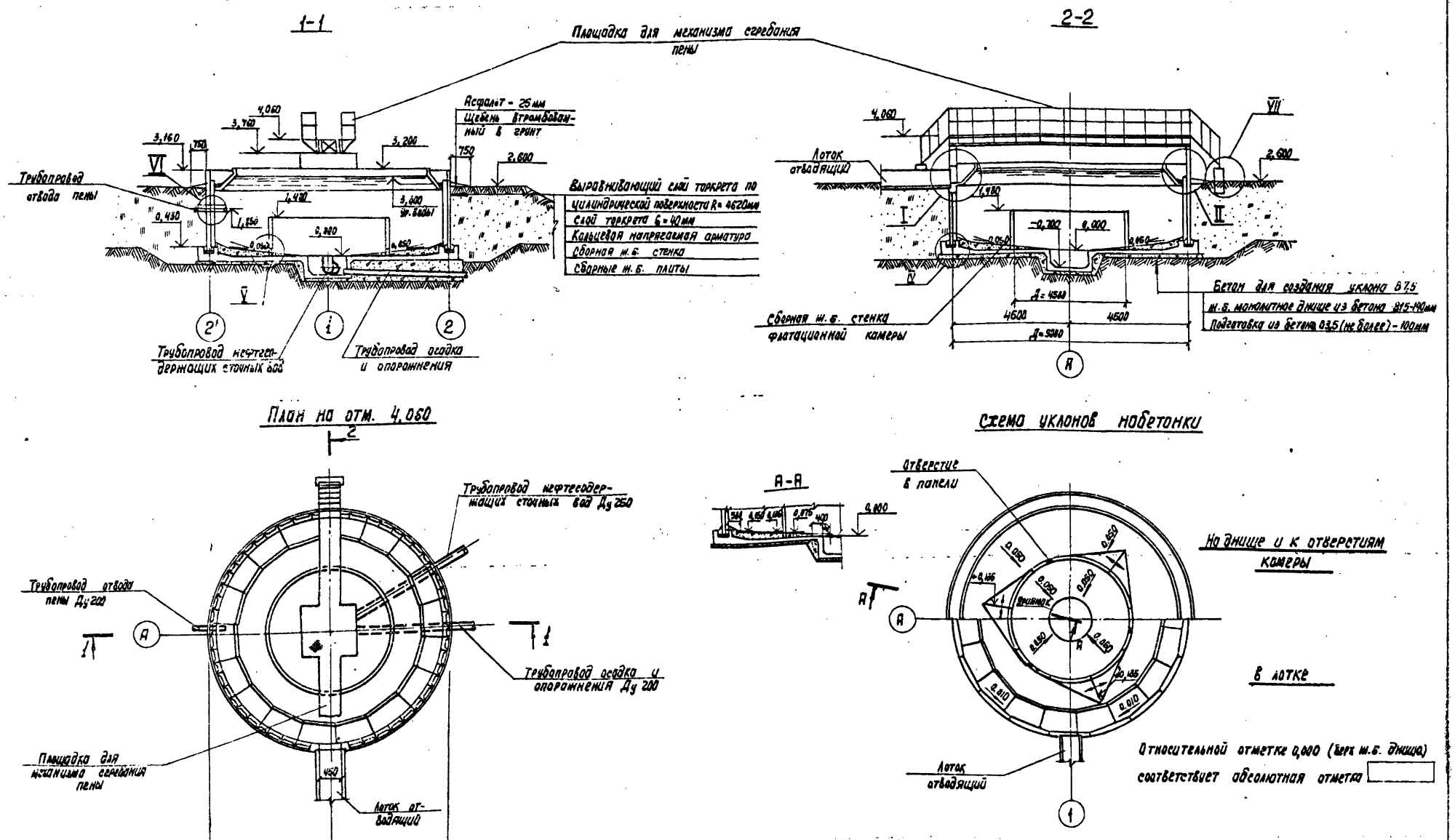
Главный инженер проекта Гит Ф.М.

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

			Привязан	
			902-2-422.86 -КЖ	
Гип	Гит	05.86		
Н.контр	Алмазов		Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 м³/ч из сборного железобетона	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 11
Нач.отд	Филатов			
Гип	Алмазов			
Рук.бр.	Толстикова			
Инжен.	Абрамова		Общие данные	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Копировал Синицына 21701-01 12 Формат А2

Альбом II



ГИП	Гит		05.86	902-2-422.86 - КЖ	
Н. контр.	Толстикова			Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 м³/ч из сборного железобетона	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Нач. отд.	Филатов				
ГИП	Алмазов				
Рук. бр.	Толстикова			План. Разрезы	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Инж.	Адрамова				
Техник	Акимова				

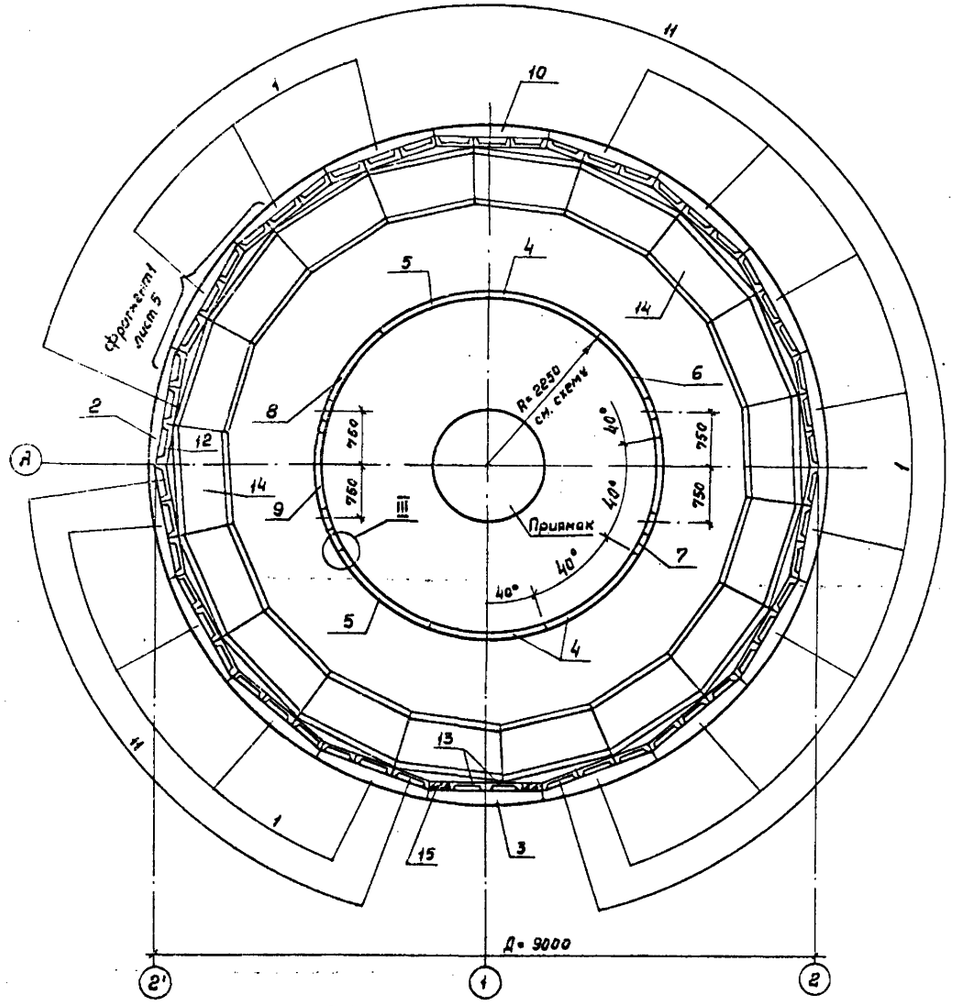
Привязан

Инв. №

21701-01 13

Копир. Лавриненко

Формат А2

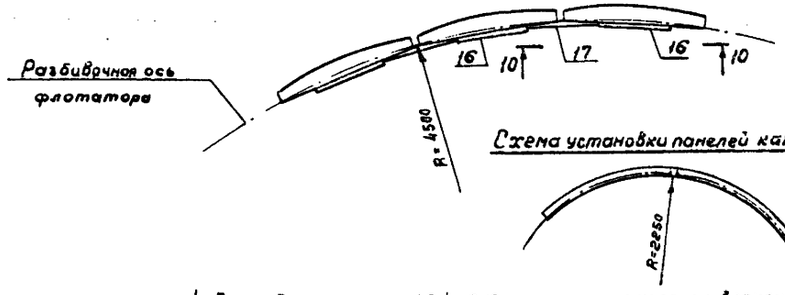


Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
1	902-2-424.86-КЖИ-2.100	Панель стеновая	16	1700	
2	-01	То же	1	1700	
3	-03	"	1	1100	
4	-2.200	"	3	690	
5	-11	"	2	690	
6	-06	"	1	690	
7	-01	"	1	690	
8	-08	"	1	690	
9	-07	"	1	690	
10	-2.300	"	1	2000	
11	-3.100	Плита покрытия	50	137	
12	-01	То же	1	135	
13	ПК-01-88, л. 3	Плита ПЖ2	2	89	
14*	3.900-3, вып.8, ч.1, л 14	Лоток ЛТ3-8-8	18	300	
15		Опора монолитная ОМ-1	1	1,0	м³
		Детали			
16	902-2-424.86-КЖИ-5.100	Ограждение	16	7,65	
17		А-Т-20-ГОСТ 5781-82 ℓ=1130	28	2,79	

* Бетон марок по морозостойкости-F300, 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 поз1;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 закладным 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

				902-2-422.86		-КЖ	
Привязан			Н.контр.	Толстикова			
			Нач.отд.	Филатов			
			ГИП	Ланатов			
			Рук.бриг.	Толстикова			
			Ст.инж.	Врянцева			
Инв.№			Инженер	Абрамова			

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 500м³/ч из сборного железобетона

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема расположения элементов сборных конструкций.

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

21701-01 14

Копировал Гольденбаум Формат А2

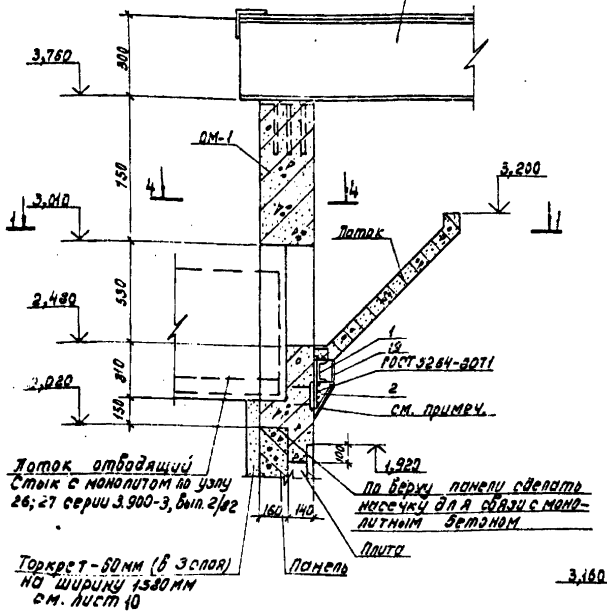
Согласовано

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

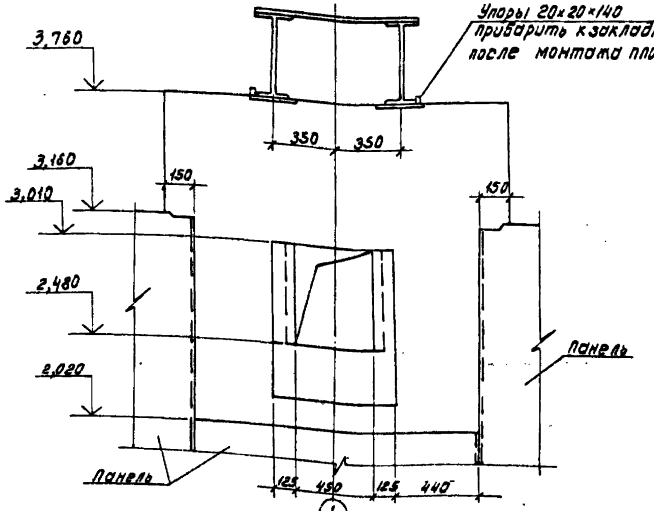
Альбом II

I

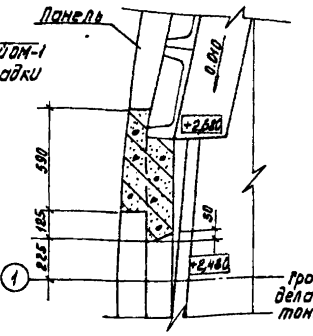
Площадка для механизма сгребания пены (ограждение и лестница условно не показаны)



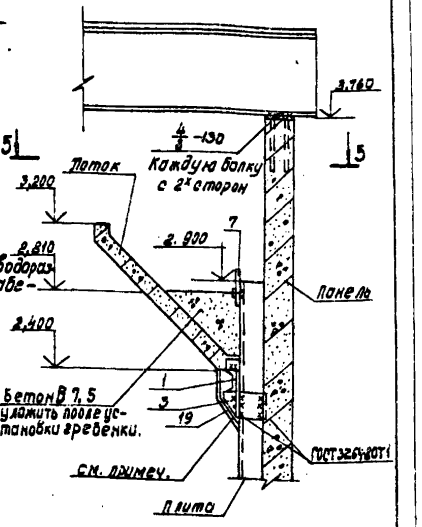
2 – 2



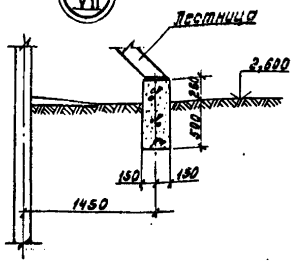
4 – 4



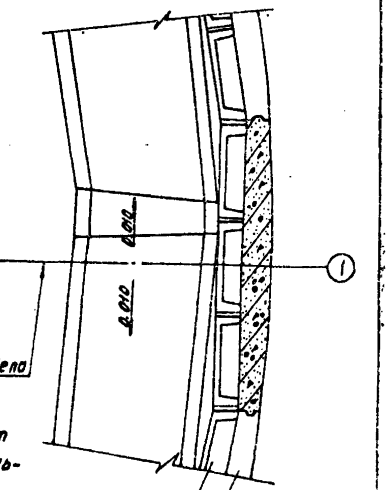
II



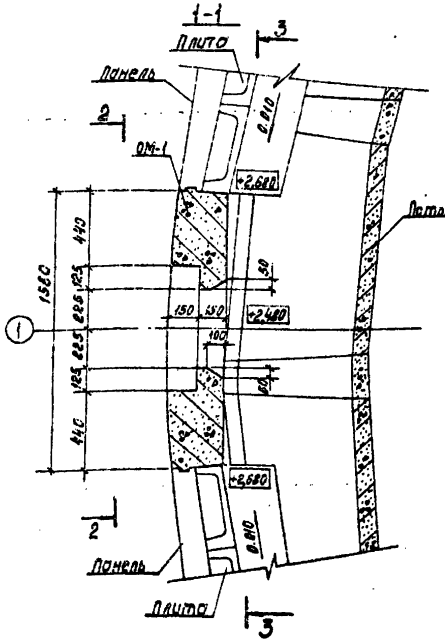
VII



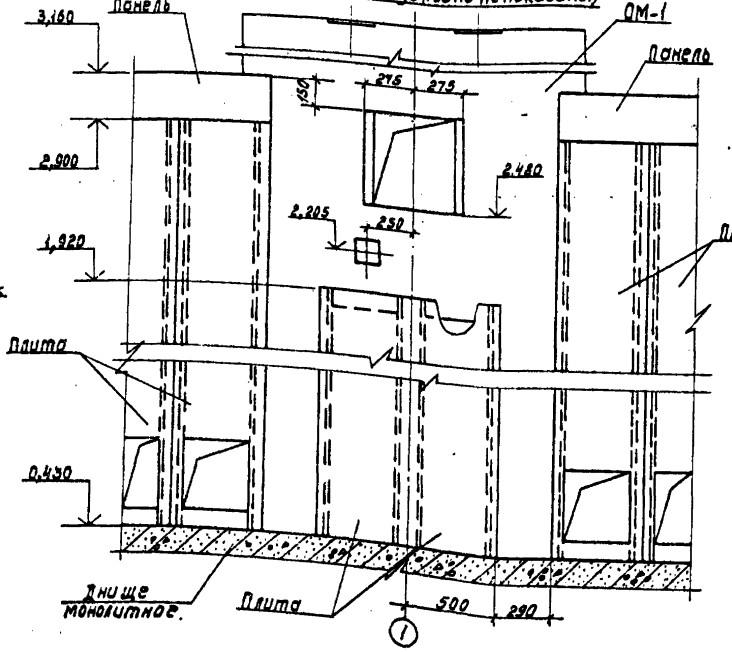
5 – 5

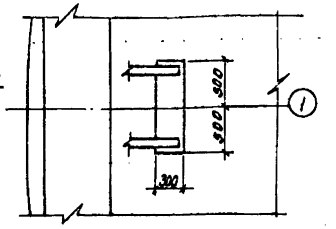


1 – 1



3 – 3 (Лотки условно непоказаны)





Грань водораздела надетонки

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

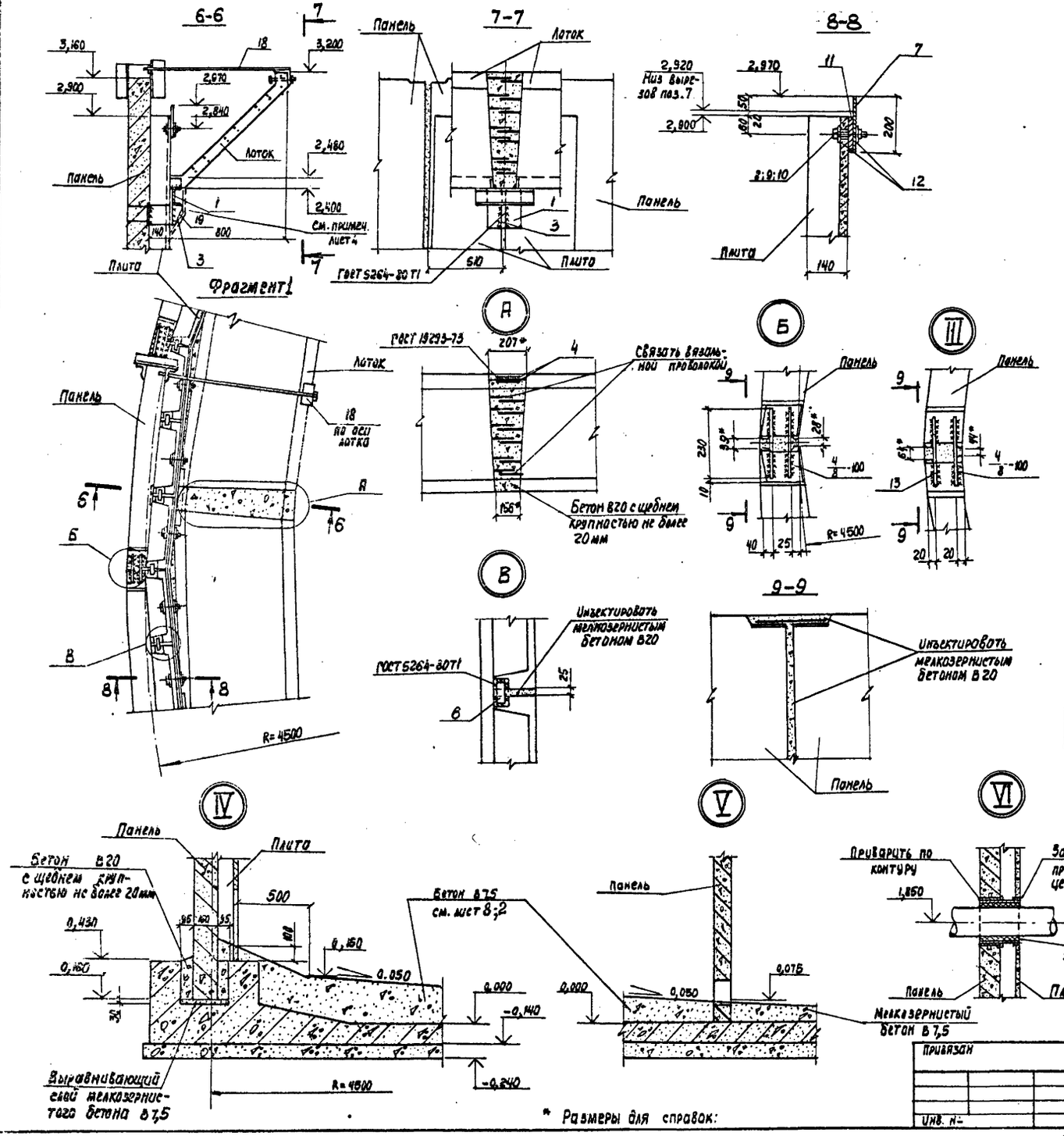
Швы между переливными гребенками зашпаклевать и покрыть эпоксидной смолой

Привязан:	Н.контр.	Алмазов		902 - 2-42286-КЖ	
	Нач. отд.	Филатов			
	ГИП	Алмазов		Фартотор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 л/с Сборного железобетона	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	Рук. бриг.	Толстикова		Узлы I; II и VII. Опора монолитная ОМ-1	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
	Инженер	Абрамова			
Инв. №					

Копировал: Доценко

21701-01 15

Альбом II



Спецификация элементов

№ узла, сечение	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на узел	Кол. на фрагмент	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		0,69		На бетон, кг, м³
6-6	1	902-2-424.86-КЖИ-8.100	Опорный столик	1	17	5,68	
	3	-7.100	Кронштейн	1	17	2,94	
	18	-9.100	Временное крепление лотков	1	18	9,10	
	19		Сетка Р-15-1,6 ГОСТ 5336-80 (300×400)	1	18	0,31	(1×8) мм
А	4		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=150	2	36	0,18	
			Бетон В20 F150 W6	0,017	0,31		м³
Б	5		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=230	2	32	0,14	
			Бетон В20 F150 W6	0,015	0,24		м³
В	6		Полоса 6×40 ГОСТ 103-76* Ст 3 ГОСТ 380-71* ℓ=70	1	48	0,13	
			Бетон В20 F150 W6	0,01	0,48		м³
8-8	7	902-2-424.86-КЖИ-6.100	Гребенка переливная	1	17	9,80	
	8		Болт М12×120.58 ГОСТ 7798-70*	1	51	0,1	
	9		Гайка М12.5 ГОСТ 15521-70*	1	51	0.01	
	10		Шайба 12.01.019 ГОСТ 11371-78*	1	51	0,006	
	11		Пластина I, лист, ОМБ-М-10×130×1500-4,8 ГОСТ 7338-77*	1	17	1,63	
	12		Пластина I, лист, ОМБ-М-10×60×60-4.8 ГОСТ 7338-77*	1	51	0,05	
III	13		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=230	2	18	0,14	
			Бетон В20 F150 W6	0,012	0,11		м³
IV			Бетон В20 F100 W6		1,74		м³
			Бетон В7,5 мелкозернистый		0,05		м³
VI		5.900-2 ТМ90-05	Сальник Ду 200, L=300	1	1	20,6	
VII			Бетон В7,5		0,23		м³

* Размеры для справок:

Н. контр.	Толстикова		
Нач. отд.	Филатов		
ГИП	Алмазов		
Рук. др.	Толстикова		
Инж.	Абрамова		

Привязан

Инв. №

902-2-422.86-КЖИ

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 м³/ч из сборного железобетона

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

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

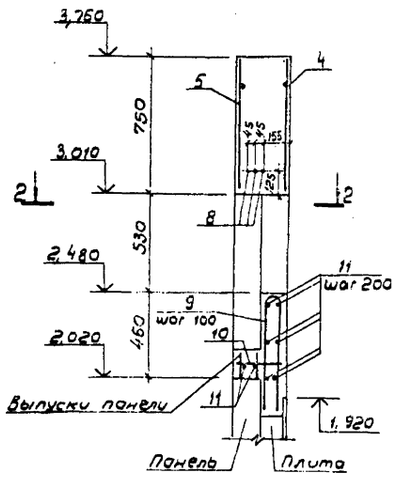
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

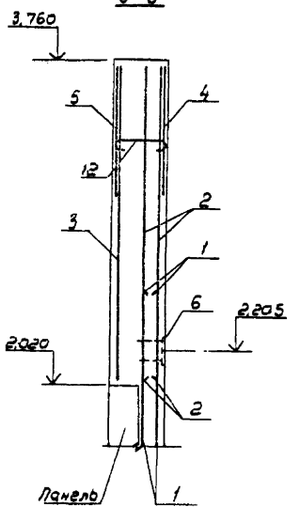
21701-01 16

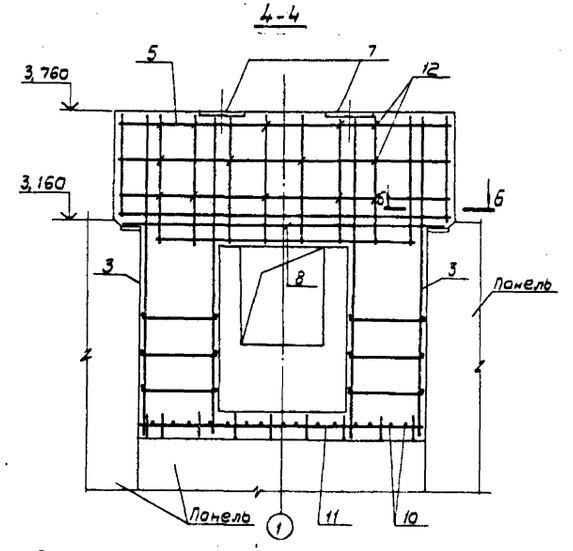
Копир. Лавтухина

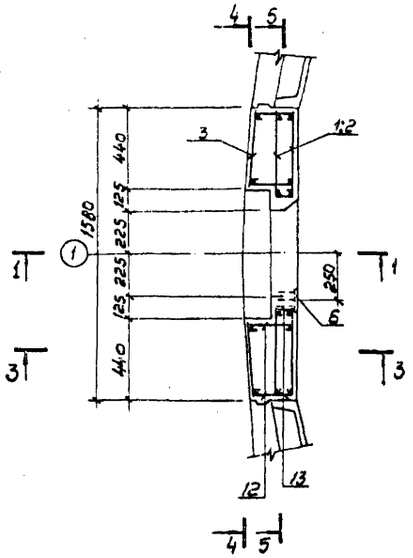
формат А2

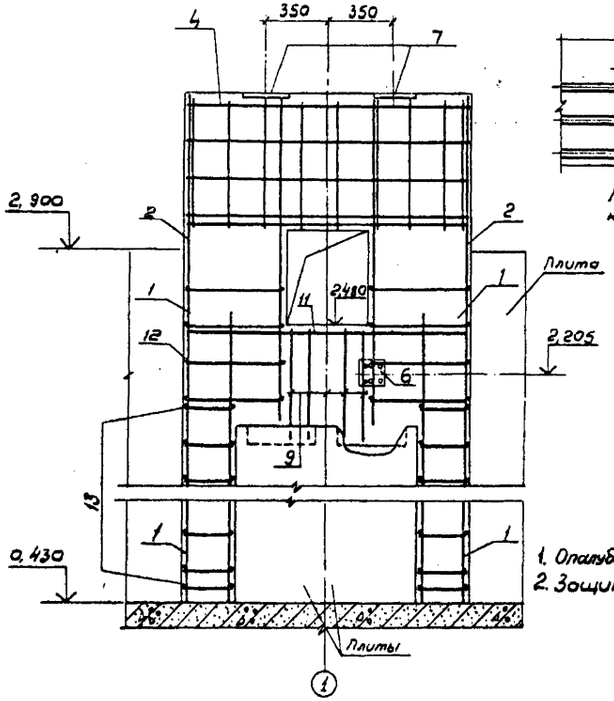
Альбом II

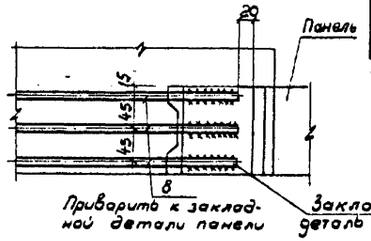










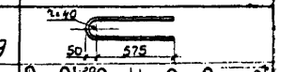
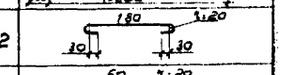
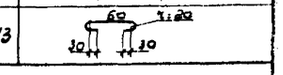


Спецификация элементов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы		
А4		1	902-2-424.86-кжи-1.106	Сетка	4	4,04 кг
А4		2	-1.107-01	"	4	5,70 кг
А4		3	-1.102-01	"	2	5,40 кг
А4		4	ГОСТ 23279-85	4С $\frac{8А-III-200(80)}{8А-III-200(100)}$ 73×1560 $\frac{30}{25}$	1	5,68 кг
А4		5	902-2-424.86-кжи-1.103	"	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		
БУ		8		А-10-III-ГОСТ 5781-82 ℓ=1780	3	1,10
				А-I-6-ГОСТ 5781-82		
БУ		9*		ℓ=1285	5	0,28 кг
БУ		10*		ℓ=4000	1	0,90 кг
БУ		11		ℓ=1560	8	0,35 кг
БУ		12*		ℓ=365	50	0,08 кг
БУ		13*		ℓ=245	36	0,05 кг
				Материалы		
				Бетон 815 F 150	1,0	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					
	А-I		А-III					А-II	ВСт 3					
	ГОСТ 5781-82							ГОСТ 5781-82	ГОСТ 103-76*		ГОСТ 82-70			
	ф6	Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	Итого	ф8	-10×150	-10×46	-12×280			
ОМ-1	10,9	10,9	7,0	12,1	3,3	42,4	64,8	1,8	1,8	1,0	14,8		19,40	95,1

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

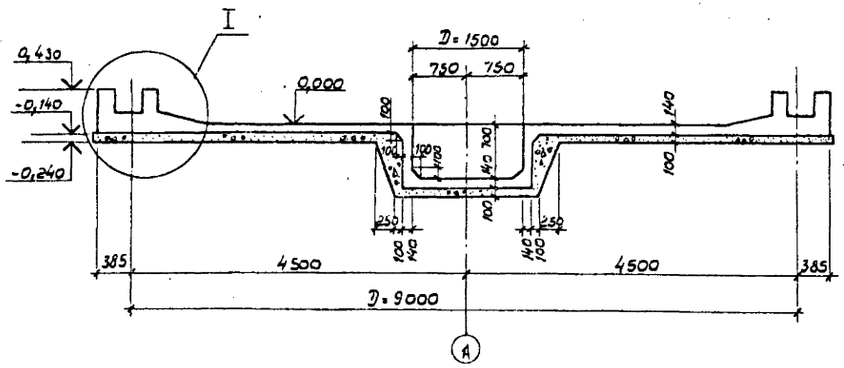
Привязан	Н. контр.	Алмазов		902-2-422.86 - КЖ
	Нач. отд.	Филатов		
	Гип	Алмазов		Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 м³/ч из сборного железобетона
	Рук. бр.	Толстикова		Опора монолитная ОМ-1. Армирование
Инв. №	Инжен.	Абрамова		

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

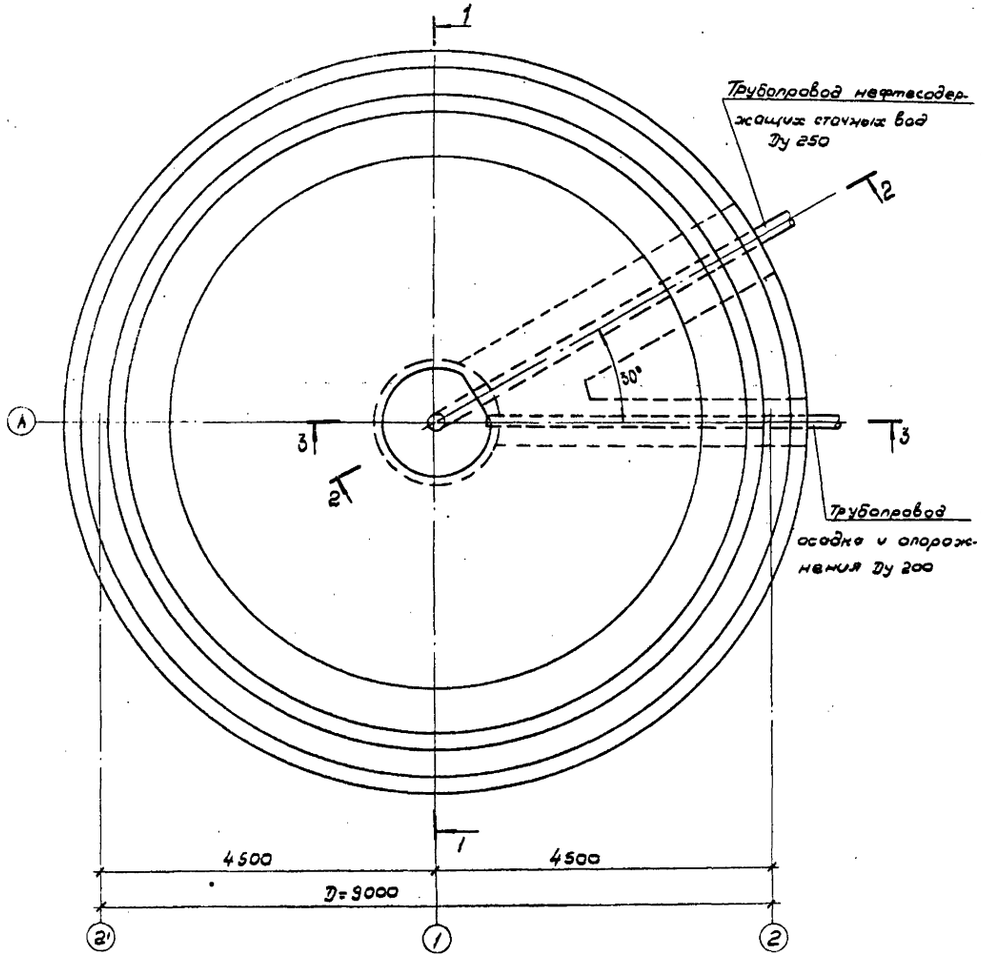
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

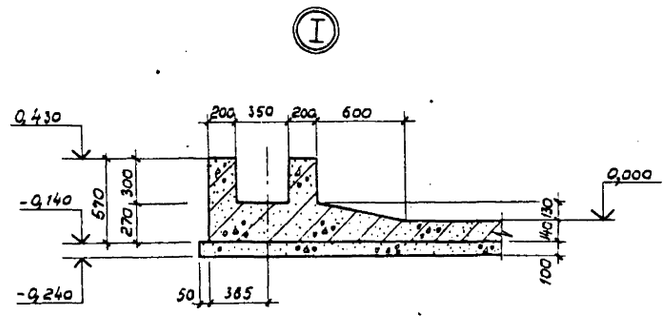
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

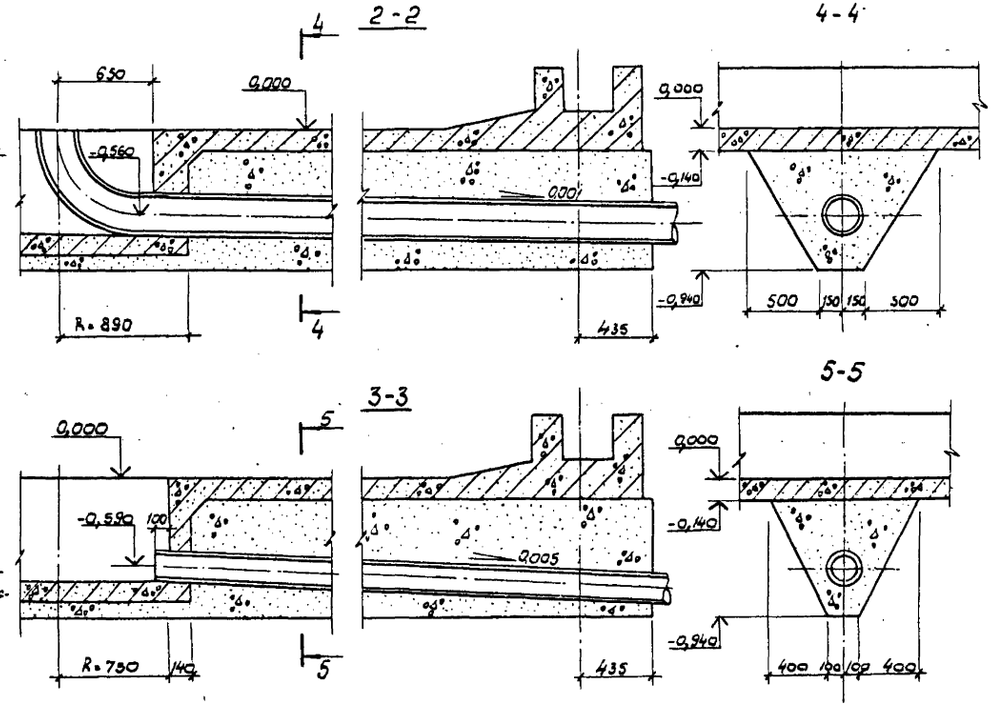
Альбом II



План







Технологические трубопроводы см. листы НК2...4

Н.контр.	Толстикова		902-2-422.86-КЖ				
Нач.отд.	Филатов		Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 30 м³/ч из сборного железобетона	Стадия	Лист	Листов	
Гип	Алмазов			Р	7		
Рук.бр.	Толстикова		Днище. Ополубочный чертеж	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ			
Инжен.	Абрамова						
Техник	Акимова						

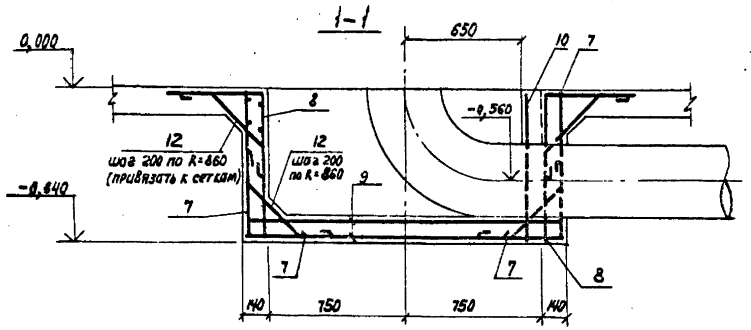
Привязан

Инв.№

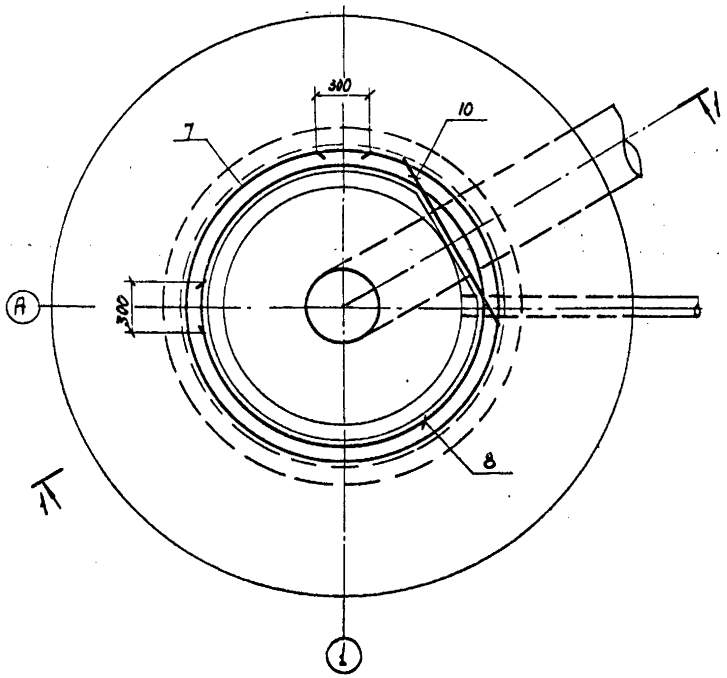
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Отд.№4 Лобачева | Отд.№15 Солдатова

21701-01 18

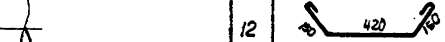
Альбом II



План



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
12	

Спецификация элементов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
				Сборочные единицы		
А3		1	902-2-424.86-КЖ-1.112	Каркас пространственный	10	98,82кг
А4		2	-1.129	Сетка	4	29,62кг
А4		3	-1.130	"	4	43,37кг
А4		4	-1.131	"	2	35,52кг
А4		5	-1.132	"	1	85,30кг
А4		6	-1.133	"	2	81,42кг
А4		7	-1.119	"	1	23,29кг
А4		8	-1.120	"	1	27,20кг
А4		9	-1.121	"	2	12,44кг
А4		10	-1.122	"	1	2,88кг
А4		11	3.900-3 Вып.4/82 часть2; КР-1	Каркас плоский	24	1,10кг
				Детали		
Б4		12*		А-I-8 ГОСТ 5781-82 С=910	64	0,36кг
А4		13	902-2-424.86-КЖИ-1.123	Изделие закладное	18	0,58кг
				Материалы		
				Бетон В15 W4, F100	15,76	м³
				Бетон В7,5	11,69	м³ Найт-
				Мелкозернистый бетон В7,5	0,60	м³ тонко
				Бетон В3,5 (подготовка)	12,14	м³

* Поз. 12 - 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				
	ф 8		Итого	ф 8	ф 12	Итого	ф 5		Итого		ф 8		Итого		
Днище	142,7		142,7	868,2	618,8	1487,0	73,4		73,4	1703,1	10,4		10,4	10,4	1713,5

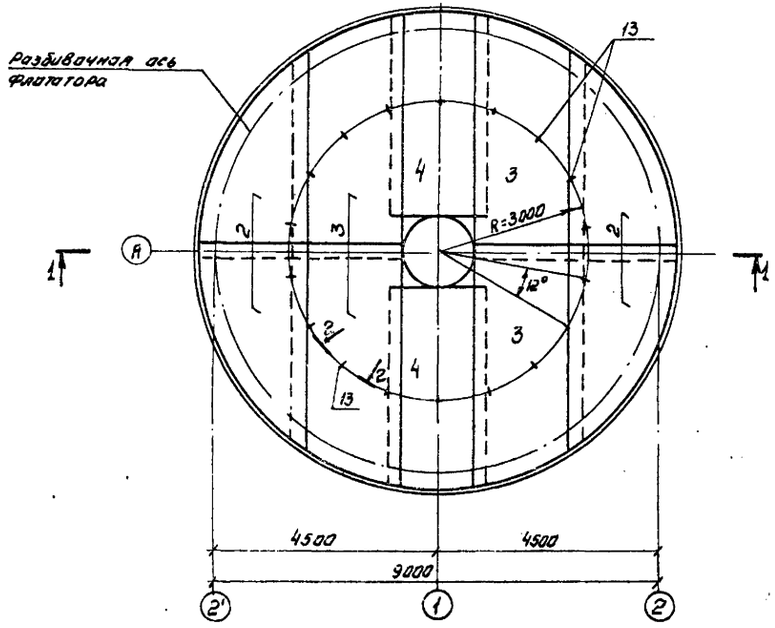
						902-2-422.86 КЖ	
Привязан			Н. Контр.	Толстикова		Фалатар для очистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 3,00 м³/ч из сборного железобетона	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
			Нач. отд	Филатов			
			ГИП	Алмазов			
			Рук. бриг.	Толстикова		Днище. Армирование. Спецификация	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
			Инж.	Абратова			
Инв. №							

Копир. Лаврухина 21701-01 19 Формат А2

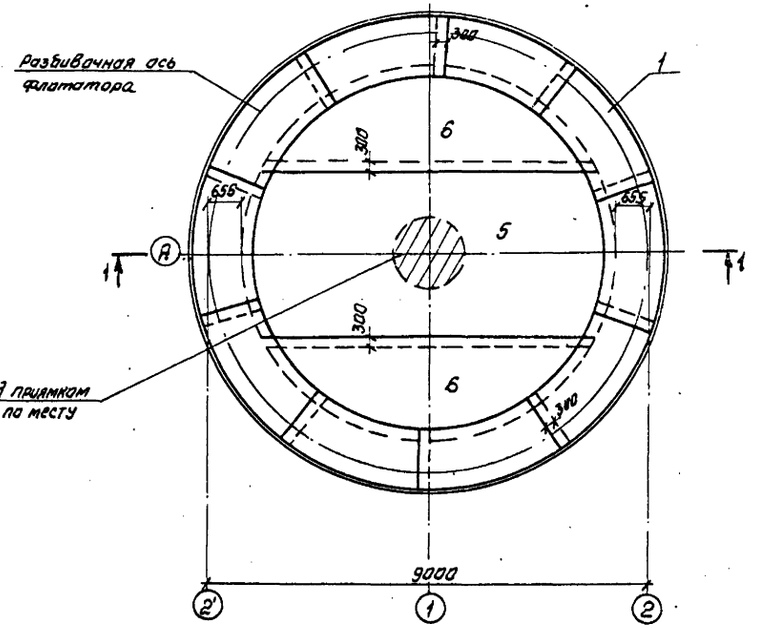
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом II

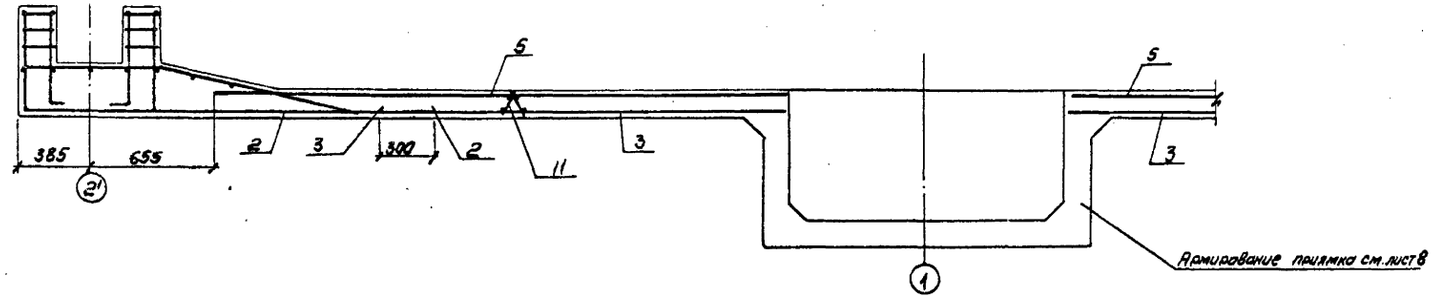
Нижняя арматура днища



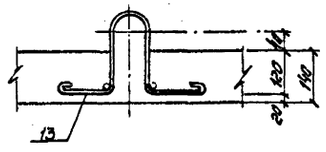
Верхняя арматура днища и каркас пространственный



1-1



2-2



1. Защитный слой для нижней арматуры, равный 35 мм, обеспечивается установкой бетонных „сухариков" требуемой толщины, для верхней арматуры - 20 мм каркасами - фиксаторами поз. 11.

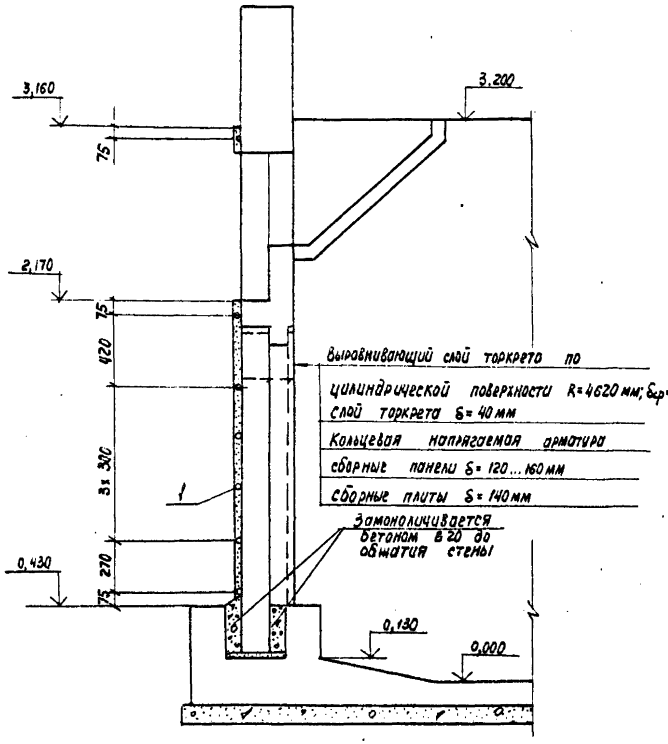
					902-2-422.86-КЖ		
Привязан		Н. контр.	Алмазов		Флататор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 м³/ч из сборного железобетона	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд	Филатов			Р	9	
		ГИП	Алмазов					
		Вед. инж.	Толстикова		Днище. Армирование	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
		Инженер	Абрамова					
Инв. №								

Копировал Синицына

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

Альбом II

1-1



Развертка стены

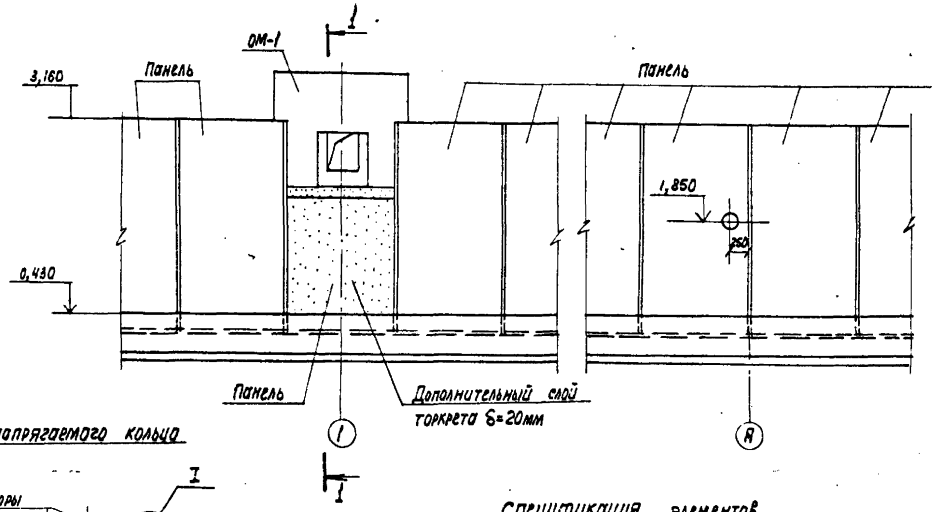
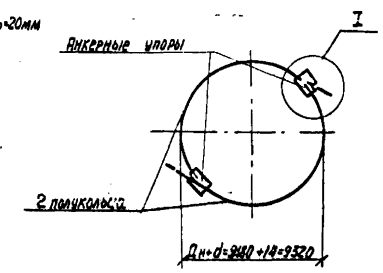


Схема напрягаемого кольца





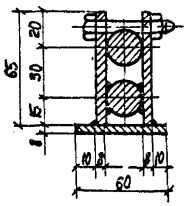
(Деталь упора)

Спецификация элементов

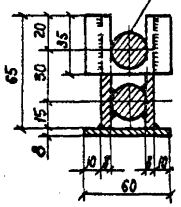
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
		Сборочные единицы			
1	902-2-424.86-КЖИ-10.100-02	Арматурное напрягаемое полукольцо	14	20,09	

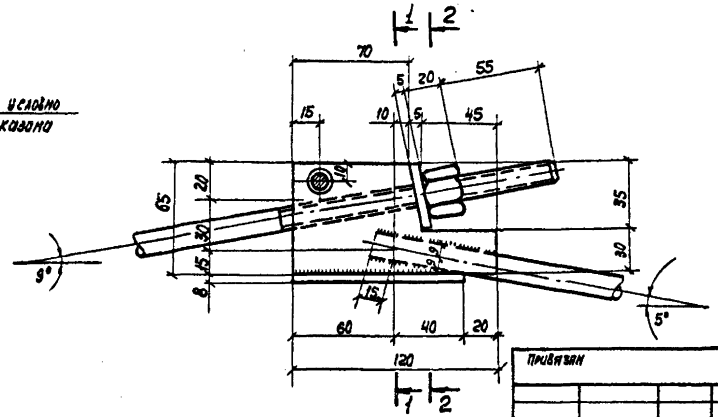
1. Обжатие стенки кольцевой арматурой производится по достижении бетоном стыков 70% проектной прочности.
2. Нормативное сопротивление стержневой арматуры (ф14А-V) R_{sn}=8000 кг/см² контролируемое напряжение при натяжении - 7559 кгс/см². Усилие на 1 стержень - 11633 кгс.
3. Концы арматурной заготовки 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 1972г.)

1-1



2-2



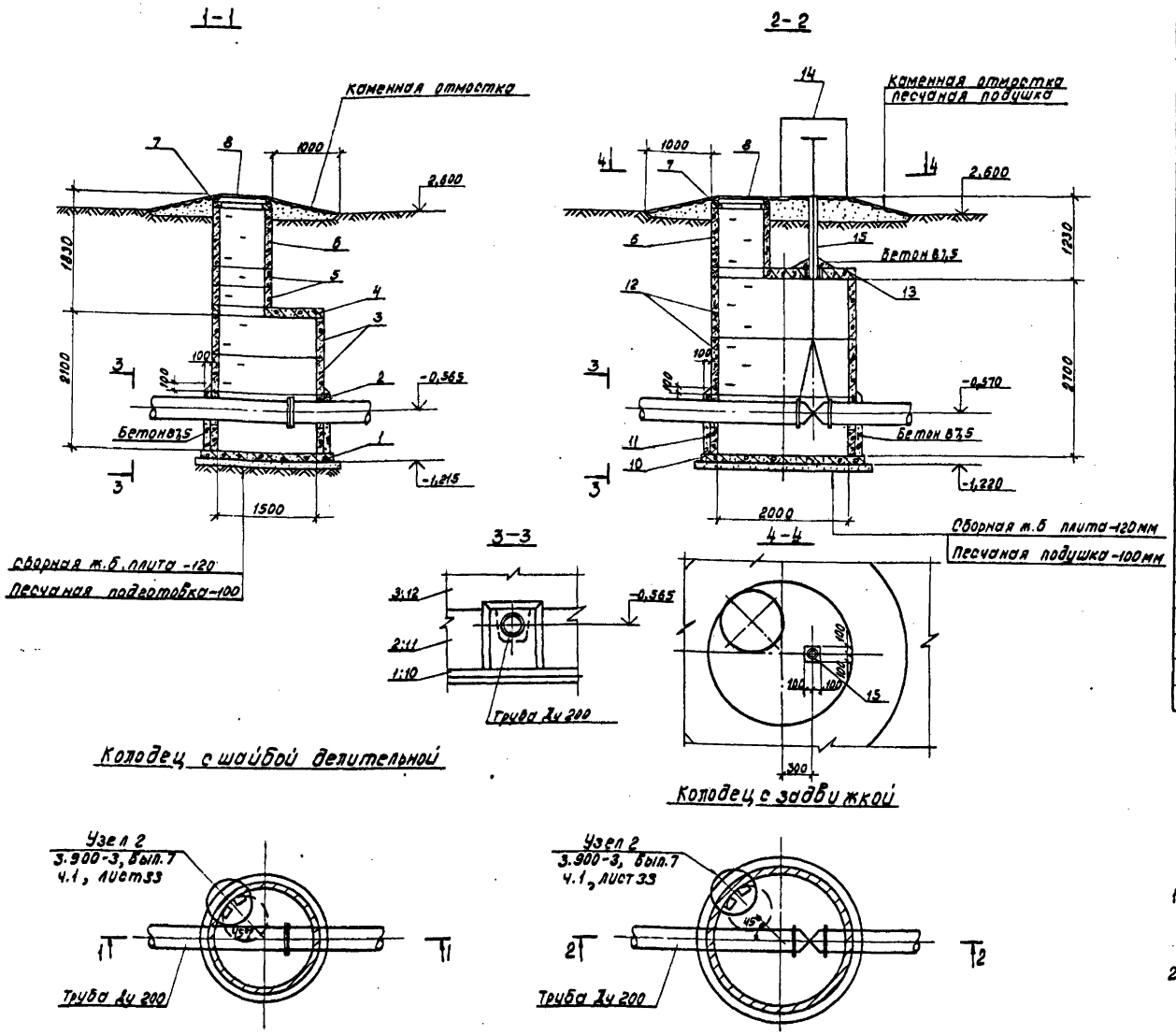


Привязан	Н. Контр.	Толстикова		902-2-422.86-КЖ	
	Нач. отд.	Филатов		Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300м³/час из сборного железобетона	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
	ГИП	Алмазов			
	Рук. др.	Толстикова		Напрягаемая кольцевая арматура	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
	Инженер	Абрамова			
Инв. №					

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

21701-01 21

Альбом II



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 КЦД15	1	940	
2	"	Кольцо стеновое КЦ-15-9а	1	780	
3	"	То же КЦ-15-6	2	660	
4	"	Плита перекрытия КЦП1-15-1	1	680	
5	"	Кольцо стеновое КЦ-7-3	2	130	
6	"	То же 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	0.58		$м^3$
		Колодец с задвижкой			
6; 7; 8	См. выше				
10	3.900-3, вып.7, ч.1 и 2	Плита днища КЦД 20	1	1470	
11	"	Кольцо стеновое КЦ-20-9а	1	1120	
12	"	То же КЦ-20-9	2	1470	
13	902-2-424.86-КЖИ-1.134-02	Плита перекрытия КЦП1-20-1а	1	1280	
14	902-2-424.86-КЖИ-1.135	Кожух стальной КС	1	71,8	
15	902-2-424.86-КЖИ-1.108	Изделие закладное	1	14,44	
		Материалы			
		Бетон В7,5	1,06		$м^3$

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

2. Поз. 15 приварить к закладной детали поз. 13.

Н.контр.	Толстикова		902-2-422.86-КЖ	
Нач.отд.	Филатов		Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 м³/ч из сборного железобетона	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Гип	Алмазов			
Рук.бр.	Толстикова		Колодец с шайбой делительной и с задвижкой	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Инжен.	Абрамова			

Копировал: Доценко. 21701-01 22

Согласовано: Отд.№15 Смирнов

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

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ

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

Исходные данные для проектирования

Вес механизма сгребания пены	Расчетные нагрузки		
	Снеговая по СНиП	Равномерно распределенная нагрузка.	Нагрузка от механизма
980 кг.	Для III района 140 кгс/м²	240 кгс/м²	295 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 производиться 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 1.450.3-30	0.1 0.4 0.5	Стальные лестницы, площадки, стремянки и 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: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Балки под площадку (код элемента конструкции)	Переходная площадка	Металлические ограждения лестницы	Связи		Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется 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	I 30 Б1	1					22800	0.8					0.8					
	ТУ14-1-3023-81																		
	Итого		2	0912303					0.8					0.8					
Всего профиля			3		092434				0.8					0.8					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3кп2	L 63 x 5	4									0.05		0.05					
	ГОСТ 380-71																		
	Итого		5	0911243								0.05		0.05					
Всего профиля			6		092120							0.05		0.05					
Сталь прокатная широкополосная универсальная ГОСТ 82-70.	ВСт3кп2	-6 x 300	7									0.07		0.07					
	ГОСТ 380-71																		
	Итого		8	0911243								0.07		0.07					
Всего профиля			9		097130							0.07		0.07					
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78	ВСт3кп2	ПВ508 x 800	10							0.2				0.2					
	ГОСТ 380-71*																		
	Итого		11	0911243						0.2				0.2					
Всего профиля			12		097156					0.2				0.2					
Сталь полосовая ГОСТ 103-76*	ВСт3кп2	-6 x 120	13								0.01	0.01		0.02					
	ГОСТ 380-71*																		
	Итого		14	0911243							0.01	0.01		0.02					
Всего профиля			15		091311						0.01	0.01		0.02					
Сталь прокатная швеллеры ГОСТ 8240-72	ВС-3кп2	[12	16								0.04			0.04					
	ГОСТ 380-71																		
	Итого		17	0911243							0.04			0.04					
Всего профиля			18		092640						0.04			0.04					
Лестничные марши, ограждения.	Сер.1.450.3-3		19								0.04			0.4					
Всего масса металла.			20											1.6					

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре Прейскуранта № 01-09	Позиции по Прейскурантуру № 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	0.9	0.3	0.03	0.3	0.06	1.6

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Алмазов	
Нач. отд.	Филатов	
Гип	Алмазов	
Рук. гр.	Сисина	
Ст. инж.	Брянцева	

902 2-422.86-КМ

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод, производительностью 300 м³/ч из сборного железобетона

Общие данные

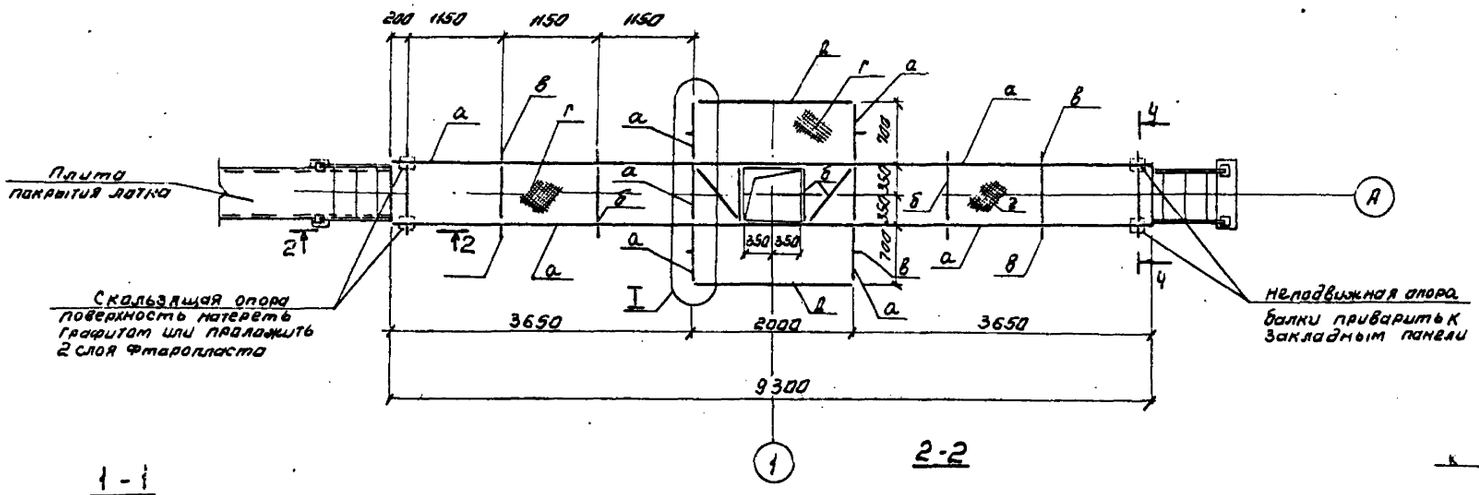
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

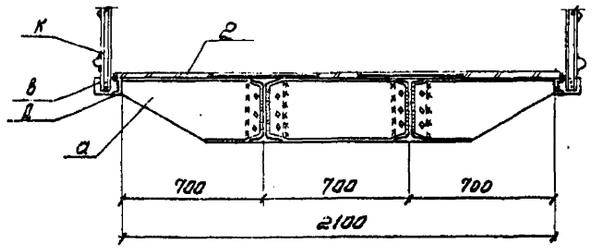
Копировал: Доценко.

21701-01 23

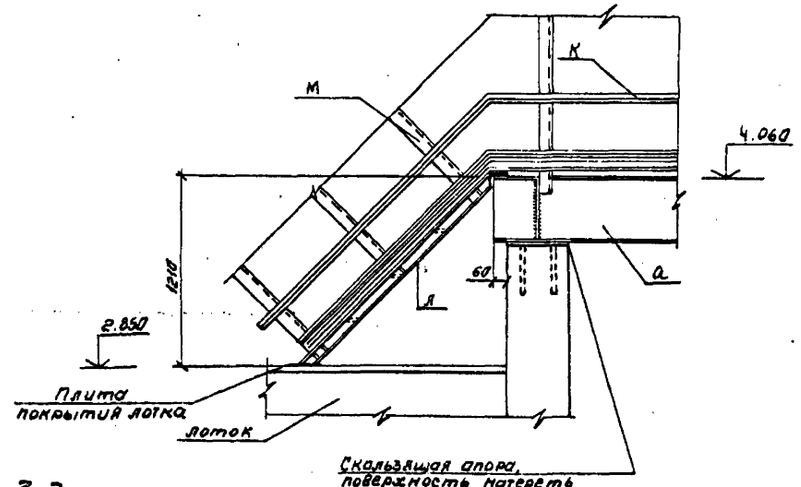
Альбом II



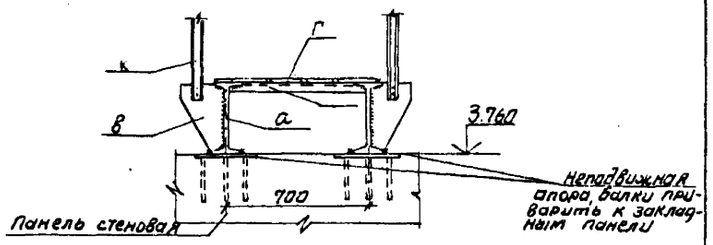
1-1

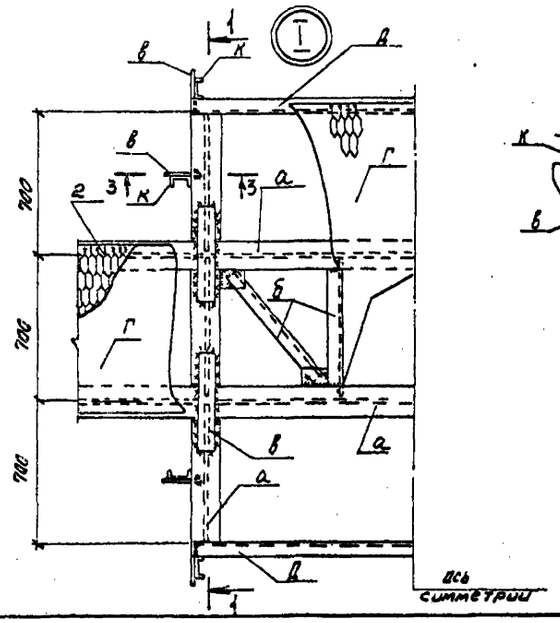


2-2

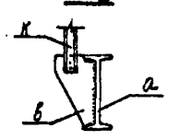


4-4





3-3



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 констр.	Марка элемента	Примеч.
	Эскиз	Поз	Состав	M тм	N тс	Q тс			
а			I 30 Б1	7.6	—	2.0	4	ВСт3пс6-I	
б			L 63×5	конструктивно				ВСт3кп2	
в			б=6		"			—"—	
г			ПВ б=5		"			—"—	
д			[12		"			ВСт3пс6-I	
к	Сер. 1.450.3-3.0 0.5 ОГПМХЭБ-10.9								
л	Сер. 1.450.3-3.0 0.1 МЛХФ45-12.8								
м	Сер. 1.450.3-3.0 0.4 ОГлМЛХ45-10.12								

Н. контр.	Алмазов		Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 200 м³/ч из сборного железобетона	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Нач. отд.	Филатов			
Гип	Алмазов			
Рук. гр.	Сисина		Площадка для механизма сгребания пены	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Ст. инж.	Брянцева			

Привязан

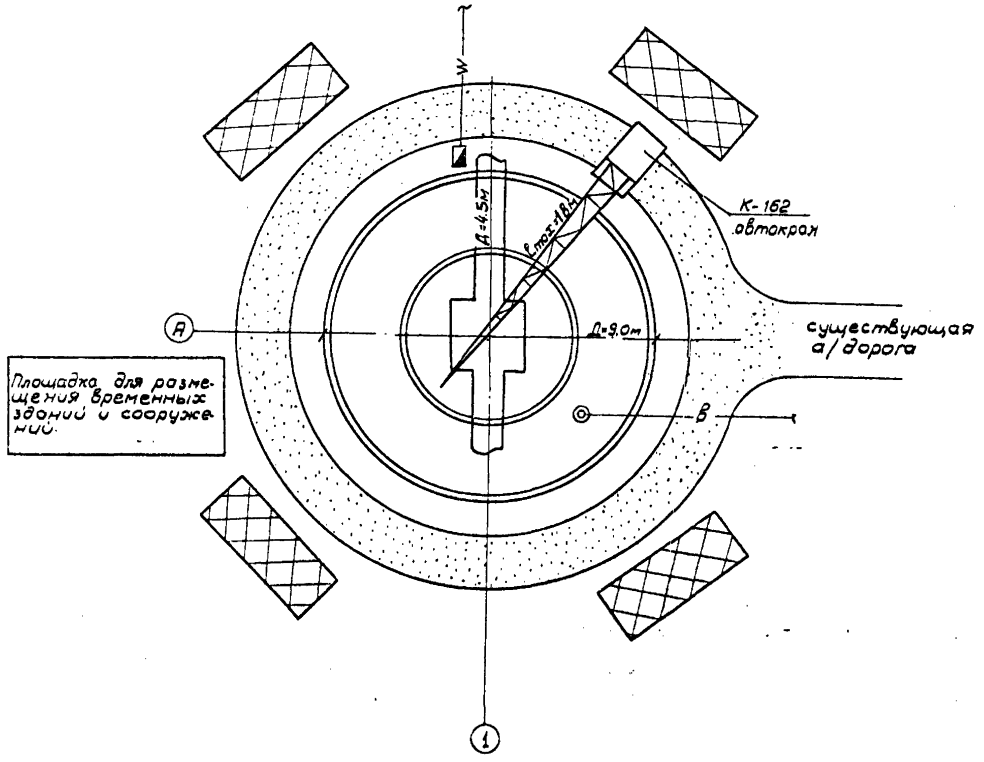
Инв. №

902-2-422.86-КМ

Копировал Синицына

21701-01 24

Альбом II



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

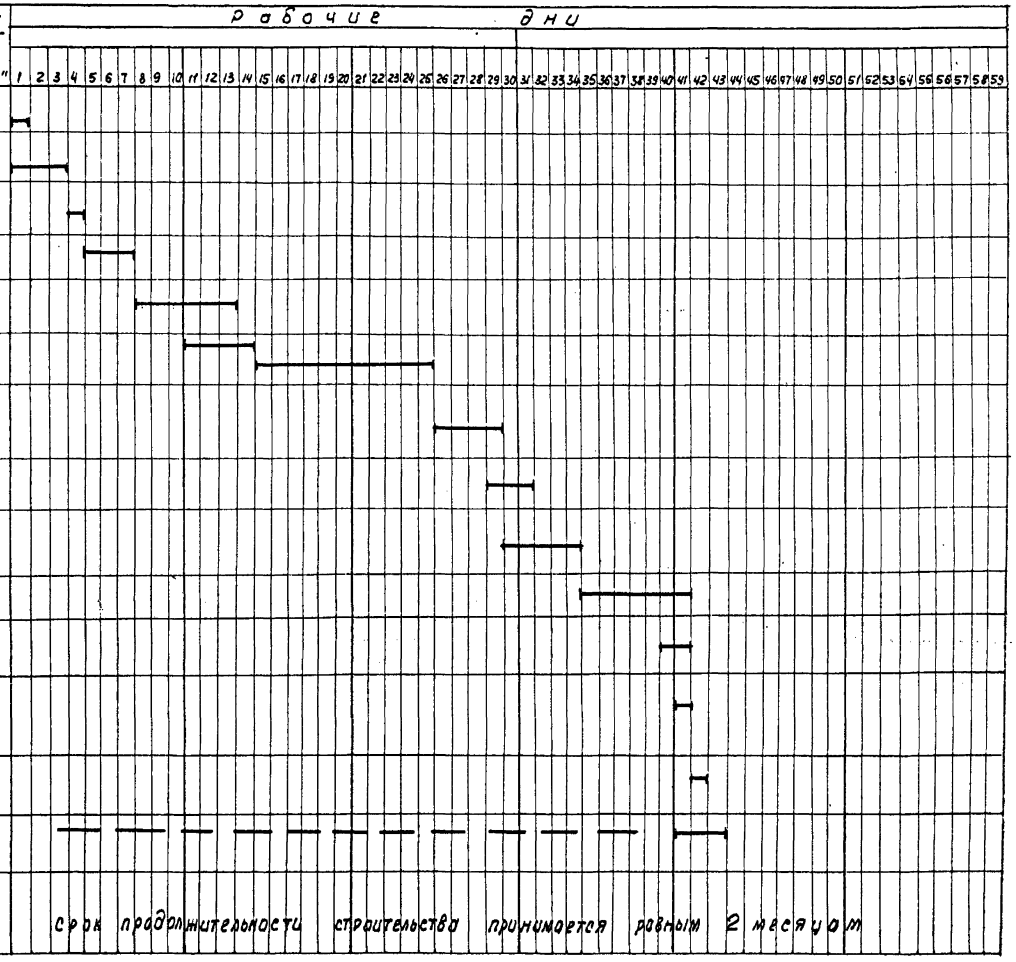
Лист	Наименование	Примечание
ОС-1	Общие данные. Схема строительного генерального плана.	
ОС-2	График производства работ	

					902-2-422.86- ОС	
Привязан		Гип	Гит		Флотатор для очистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300м³/ч из сборного железобетона.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
		Нач. отд.	Зарламова			
		Гип	Стригунец		Общие данные. Схема строительного генерального плана.	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
		Ст. инж.	Смирнова			
Инв. №		Инж.	Бубина			

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

Альбом II

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Машины, оборудование	Монтажная оснастка, инвентарь	Трудоемкость чел.-час	Продолжительность работ „смен"
1	Разработка растительного грунта	м³	21	Бульдозер Д-271А		0,6	1
2	Разработка минерального грунта	м³	134	Экскаватор „Беларусь" 0,15м³		14,7	3
3	Устройство бетонной подготовки	м³	26	Автокран К-162, бадья 0,4м²	Бункер для бетона, ящики, 4-х ветьевой строп, вибраторы С-413, С-82, опалубка	51	1
4	Выдержка бетона до 15 м²/м³		—			—	3
5	Устройство монолитного железобетонного днища	м³	16	автокран К-162 бадья 0,4м³	Бункер для бетона 4-х ветьевой строп, вибраторы С-413, С-82, опалубка	40,6	6
	и лотков	шт.	18			23,4	4
6	Выдержка бетона		—			—	11
7	Монтаж сборных железобетонных конструкций	шт.	80	автокран К-162 г/п 10 т	Траверса балансирная подкосы для панелей струбцины 4-х ветьевой строп.	76,1	4
8	Монтаж металлоконструкций	т	2,1	автокран К-162 г/п 10 т		27,3	3
9	Торкретирование	м²	115	Установка для торкретирования		70,3	5
10	Испытание флотатора	—	—			—	7
11	Окраска металлоконструкций	м²	69			25,9	2
12	Устройство обратной засыпки и обвалования	м³	91	Бульдозер Д-271А		0,7	1
13	Устройство асфальтовой отмостки	м³	1			3,8	1
14	Монтаж оборудования и прочие работы					61,1	9



Рабочие дни

Срок продолжительности строительства принимается равным 2 месяцам

Привязан	ГИП	Гит		902-2-422.86 ОС	
	Н. контр.	Варламова		Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 м³/час из сборного железобетона	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Нач. отд.	Варламова			
	ГИП	Стрижненко		График производства работ	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Инв. №	Ст. инж.	Смирнова			
	Инженер	Бибина			

Копир. Лаврухина

21701-01 26

Формат А.

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

Альбом II

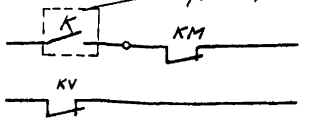
Ведомость чертежей основного комплекта

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	
Д629А	Установка взрывозащищенных электроаппаратов и присоединения к ним во взрывоопасных зонах	
	Прилагаемые документы	
902-2- АЗМ.СО	Спецификация оборудования	
902-2- АЗМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Контакт в схему управления флотационной установкой



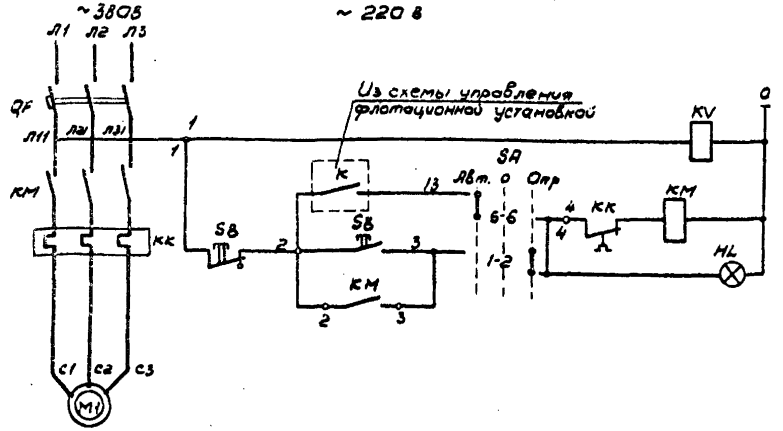
В схему сигнализации

Диаграмма контактов „SA"

УП5312-С29

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

Цепи управления механизмом сгребания пены



Управление	Реле контроля напряжения
	Автоматическое по времени
	Опробование

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M1	Двигатель 8Т1 84 Р-0,75кВт $I_н$=1,95 А	1	
SB	Кнопка КУ92-В3Г-У2, ТУ16-526.201-75	1	
	Щит оператора		
	Блок управления БОУ5130-26746		
	QF-выключатель АЕ-2016-10НУ3 Ір-5А	1	
	КК-реле РТЛ100804 $I_{нв}$-2,4 А	1	
	КМ-Пускатель ПМЛ1100044 ПКЛ2204	1	
KV	Реле РП21-010-УХЛ4 ТУ16-523.593-80-2208	1	Ір
HL	Арматура АС12011 U~220В цвет крас.		
	ТУ16-535-930-76	1	
SA	Переключатель УП5312-С29 рук. обольн.		
	ТУ16-524.074-75	1	

Общие указания приведены в пояснительной записке - альбом I.

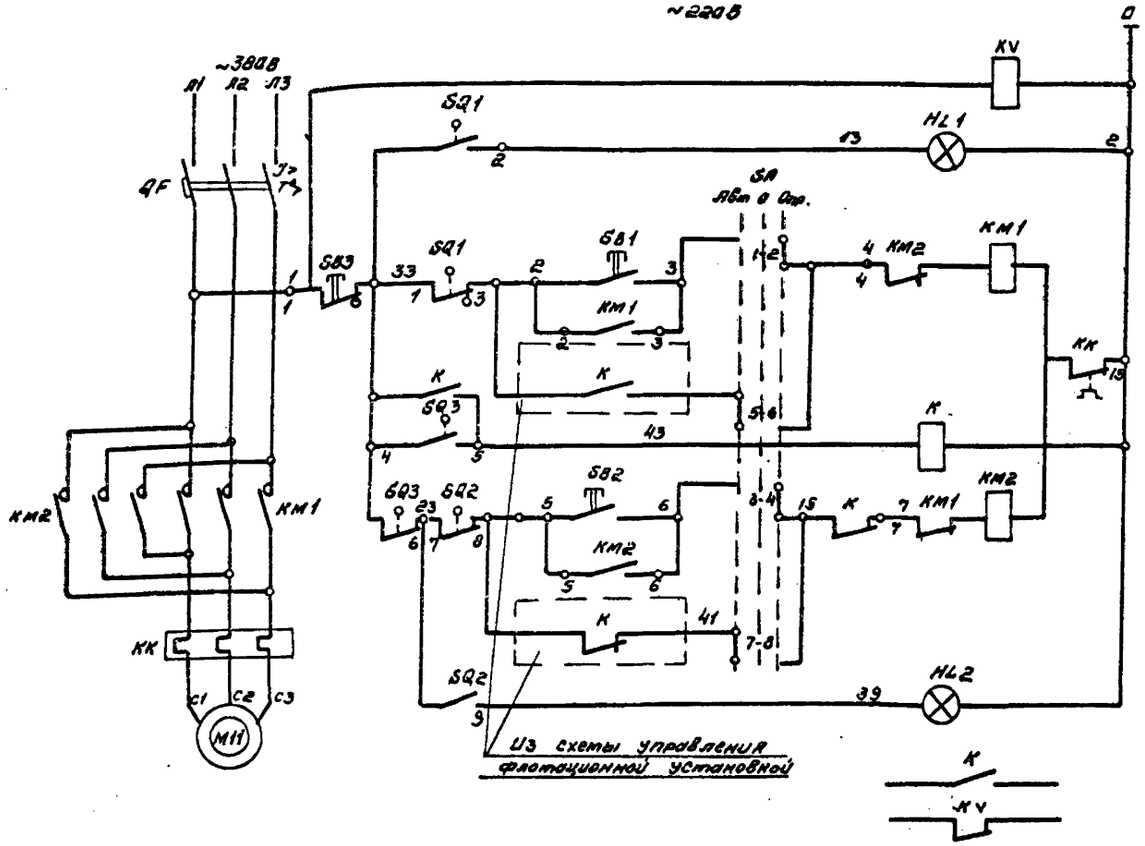
Привязан:			902-2-42286-АЗМ		
Инв.№	Нач.отд.	Кильметов	Флотатор для очистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 200 м³/час из сборного железобетона.	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Праздникова		Р	1	5
	Гл.спец.	Софронова	Общие данные Схема принципиальная управления механизмом сгребания пены	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
	Рук.гр.	Фукс				
	Инж.	Тихановская				

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

Альбом II

Цепи управления задвижкой на подающем трубопроводе

~220В



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

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M 11	Двигатель 6В08ЧУ2 Р-1,5кВт $I_н$=3,6	1	Комплектно с задвижкой
SQ1, SQ2	Выключатель путевой ВП701	1	
SQ3	Выключатель муфты	1	
SB1, SB2, SB3	Кнопка КУ93-В3Г-У2 ТУ16-526.201-75	1	
	Щит оператора		
	Блок управления БОУ5430-2674ГБ		
	QF- Выключатель АЕ2016-10НУ3 $I_р$-5А	1	
	КМ1, КМ2-Пускатель ПМЛ150 104А ПКЛ200Ч	1	
	КК-Реле РТЛ-1008 04 $I_{нз}$=4А	1	
KV, K	Реле РПУ-2-06220У3Б ТУ16-523.331-78	2	2з 2р
	Арматура ТУ16-535.930-76		
HL1	АС 12011 U~220В цвет красный		
HL2	АС 12013 U~220В цвет зеленый		
SA	Переключатель УП 5312-С29 рук. авал.		
	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 контактов „SA"

УП5312-С29								
NN секций	NN конт.		Авт. -45°		0°		Опр. +45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2					X	X
II	3	4					X	X
III	5	6	X	X				
IV	7	8	X	X				

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				

Привязан	Нач. отд.	Кильметов		Фартатор для дочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 м³/час из сборного железобетона.	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Позднякова			Р	2	
	Гл. спец.	Сафонова					
	Рук. гр.	Фукс		Вариант без рециркуляции. Схема принципиальная управления задвижкой на подающем трубопроводе.	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Инв. №	Инж. ен.	Тихоновская					

902-2-422186- АЭМ

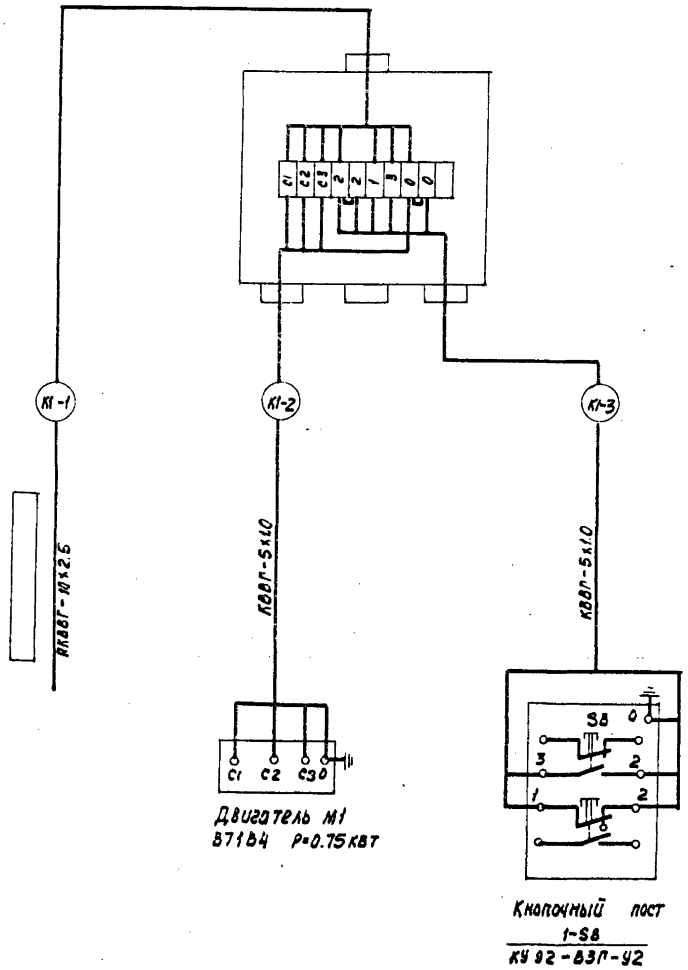
Копировал. Синицына 21701-01 28 Формат А2

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

Альбом II

Флотатор 1

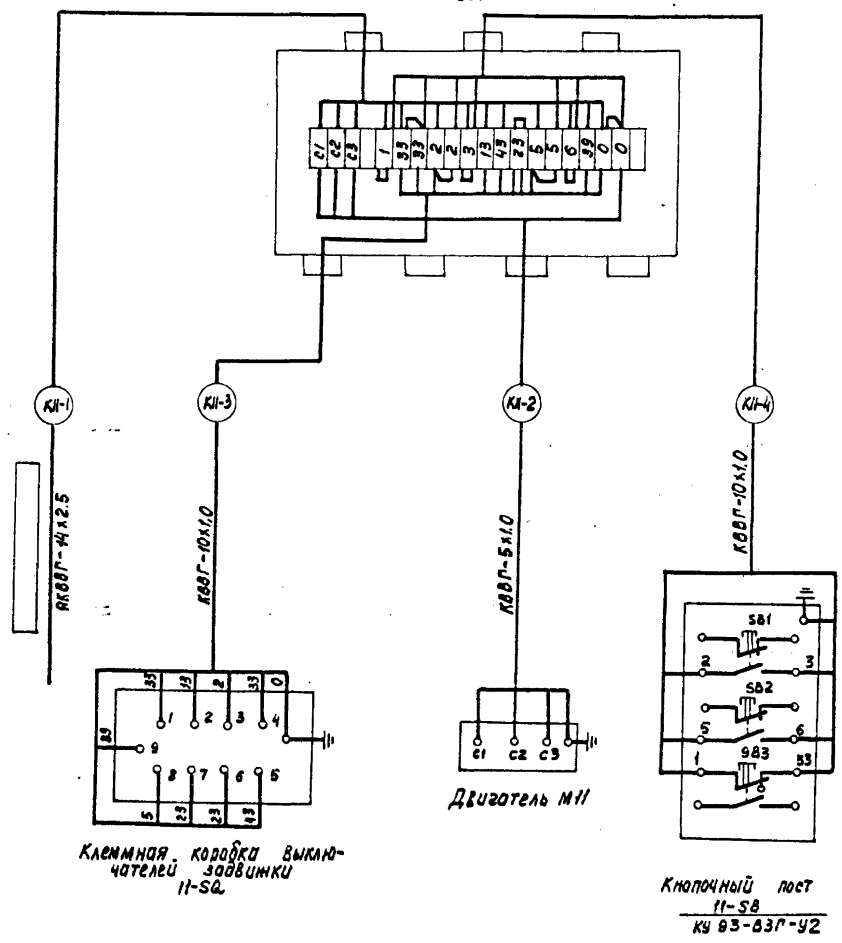
Клеммная коробка 1-X" / У61-1Я



Двигатель М1
ВТ184 Р=0.75 квт

Кнопочный пост
1-SB
КУ 92-В3П-У2

Вариант без рециркуляции
Задвижка на подающем трубопроводе 11
Клеммная коробка. 11-ХТ / У615Я



Клеммная коробка выключателей задвижки 11-SQ

Двигатель М11

Кнопочный пост
11-SB
КУ 93-В3П-У2

Привязан				902-2-422.86 -АЭМ	
	Нач. отд.	Кильметов		Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 200 м³/час и сборного мелезобетона	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Н. Контр.	Позднякова			
	Гл. спец.	Сафонова			
	Рук. гр.	Фукс		Схема подключения электрооборудования	Союзводоканалпроект
	Инж.	Тихоновская			
Инв. №					

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

Альбом II

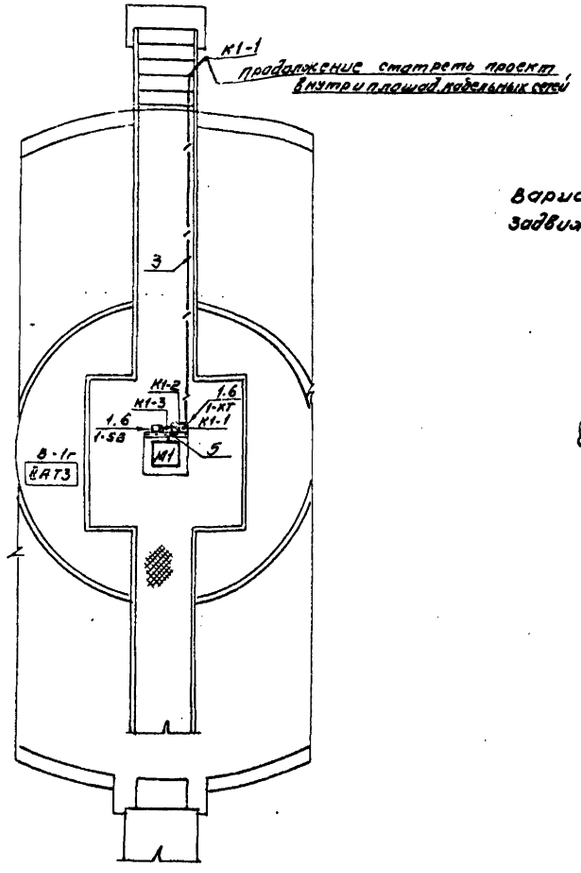
Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, числа и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, числа и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
к1-1		Клеммная коробка 1-ХТ	АКВВГ	10×2,5	—	Учитывается в проекте внутриплощадочных кабельных сетей		
к1-2	Клеммная коробка 1-ХТ	Двигатель М1	КВВГ	5×1	3			
к1-3	Клеммная коробка 1-ХТ	Кнопка 1-SB	КВВГ	5×1	3			
При варианте без рециркуляции добавляется:								
к11-1		Клеммная коробка 11-ХТ	АКВВГ	14×2,5	—	Учитывается в проекте внутриплощадочных кабельных сетей		
к11-2	Клеммная коробка 11-ХТ	Двигатель М11	КВВГ	5×1	3			
к11-3	Клеммная коробка 11-ХТ	Коробка выключателей 11-SQ	КВВГ	10×1	3			
к11-4	Клеммная коробка 11-ХТ	Кнопка 11-SB	КВВГ	10×1	3			
Сводка кабелей: КВВГ - 5×1 - 0,006км								
При варианте без рециркуляции добавляется: КВВГ - 5×1 - 0,003 км; 10×1 - 0,006 км								

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

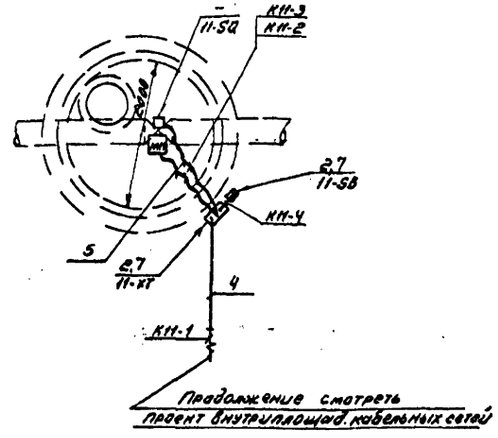
Привязан:				902-2-422.86-АЭМ		
Нач.отд.	Кулиметов			Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 м³/час из сборного железобетона.	Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
Рук. гр.	Аверьянов						
Рук. гр.	Фукс			Кабельный журнал	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Инженер	Тихоновская						
Инв.№							

Альбом II

Флотатор



Вариант без рециркуляции задвижка на подающем трубопроводе



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	А 629.25.00.00	Установка поста			
		Управления на ограж-			
		дении	1		
2	А.629.24.00.00	Установка поста			
		Управления на			
		стойке	1		Вариант без рециркуляц.
		Труба стальная			
		ГОСТ 3262-75			
3		М-Р-25	9	м	
4		М-Р-32	3	м	Вариант без рециркуляц.
		Рукав ГОСТ 18698-79			
5		Вф20	1	м	
		Вф20	2	м	Вариант без рециркуляц.
6	А.629.95.00.01, исп. 1	Козырек	1		
7	А 629.95.00.01.исп.4	Козырек	1		Вариант без рециркуляц.

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

Привязан				902-2-422.86 - АЭМ	
	Нач. отд.	Кильметов		Флотатор для двочистки жестосодержащих сточных вод производительностью 300 м³/час из сборного железобетона	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	Рук. гр.	Аверьянов			
	Рук. гр.	Фукс		Расположение электрооборудования и прокладка труб	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Инв. н	Инжен.	Тихоновская			

Копировал. Синицына 21701-01 31 Формат А2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначения 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 1000 В								
	1.1.1. Пост управления кнопочный взрывозащищенный. ТУ16-526.201-75	КУ92-ВЗГ-У2	шт.	796		342848-0402	0.007	1	
	1.2. Кабельная продукция								
	1.2.1. Кабель контрольный с медными жилами, без защитного покрова ГОСТ 1508-78Е	КВВГ							
	5×1.0		км.	008		3563Y40112	0.229	0.006	
	При варианте без рециркуляции добавляется:								
	1.1. Аппараты напряжением до 1000 В.								
	1.1.2. Пост управления кнопочный взрывозащищенный ТУ 16-526.201-75	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 1508-78Е	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	

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Кильметов	
Рук. бр.	Аверьянов	
Рук. бр.	Фукс	
Инж.	Тихоновская	

902-2-422.86 - АЭМ.СО

Спецификация оборудования.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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 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		т	168		099000		0.0015	
	1.5								
	Трубы стальные.								
	2.1.2. ГОСТ 3262-75								
	М-Р - 25×2.8		км	008		130300		0.009	
	Прочие материалы.		т	168		130300		0.02	
	2.1.3. Рукав резинотканевый ГОСТ 18698-79								
	8ф20		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		099000		0.0015	
	2.1.5 Трубы стальные								
	Труба ГОСТ 3262-75								
	М-Р - 32×2.8		км	008		130300		0.003	
			т	168		130300		0.007	
	Прочие материалы								
	2.1.6. Рукав резинокатаный ГОСТ 18698-79								
	8ф20		км.	008		255321		0.002	

Привязан

Инв. №

902-2-422.86-АЭМ.СО

Лист 2

Копировал: Доценко

21701-01 32

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и N опросного	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготов	Код оборудования, материала.	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2.2.1 Изделия заводов ГЭМ								
	2.2.1. Коробка клеммная	У614 А	шт.	796		3464742040		1	
	2.2.2 Профиль								
		К238	шт	796		3449626181		2	
	При варианте без рециркуляции добавляется:								
	2. Изделия заводов ГЭМ								
	2.2.3 Коробка клеммная	У615 А	шт.	796		3464742041		1	
	2.2.4 Стойка	К314	шт.	796		34496260021		1	
	2.2.5 Профиль	К238	шт.	796		3449626181		1	

Привязан

Инв. №

902-2-422.86-АЭМ.СО

Лист 3

Копировал Доценко.

Формат 12

21701-01 (33)

gost.e-ecolog.ru