ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-423.86

ФЛОТАТОР

ДЛЯ ДООЧИСТКИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 600 $м^3/ч$ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

Альбом II

gost.e-ecolog.ru

Типовой проект
902-2-423.86

Флотатор

для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 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 16 м³ давлением 0,6 МПа /6кг/см²

Альбом VI Ведомости потребности в материалах

Альбом VII Сметы.

Серия 3.901.13 вып.2

Применённые типовые материалы
Колонка управления задвижками Ø200мм
(распространяет Тбилисский филиал ЦИТПА)

Альбом II

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

Утвержден Госстроем СССР
протокол от 16.02.86г. № АЧ-45

Привязан

Инв. №

24702-01 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
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-С1	Спецификация оборудования.	31÷32

Альбом II

Согласовано: Отд. №3 Алмазов; Отд. №16 Фукс

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

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 VI.	
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: с рециркуляцией	Показатели для варианта: без рециркуляции
	I Натуральные показатели			
1.1.	Проектная производительность:			
	- часовая	м³/ч	600	600
	- суточная	тыс.м³/сут.	14.4	14.4
	- годовая	млн.м³/год	5.26	5.26
1.2.	Полезная емкость	м³	339	339
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	600	600
	II Стоимостные показатели			
2.1.	Сметная стоимость общая	тыс. руб.	17.00	18.17
	В том числе:			
	Строительные работы	"	10.74	11.21
	Монтажные работы	"	0.73	0.93
	Оборудование	"	5.53	6.03
	На 1м³ годовой производительности	руб.	0.003	0.003
	На 1м³ суточной производительности	"	1.18	1.26
	На расчетную единицу	"	28.3	30.3
2.2.	Годовые эксплуатационные расходы	тыс.руб.	8.18	8.32
	Себестоимость	коп.	0.15	0.16
2.3.	Приведенные затраты	тыс. руб.	10.73	11.05
	На расчетную единицу	руб.	17.88	18.42
	III. Показатели, характеризующие объемно-планировочные решения			
3.1.	Строительный объем сооружения			
	Общий	м³	381	381
	На расчетную единицу	м³	0.64	0.64
3.2	Площадь застройки сооружения	м²	119	119

NN п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели для варианта: с рециркуляцией	Показатели для варианта: без рециркуляции
	IV Показатели трудоемкости и расхода стройматериалов			
4.1.	Затраты труда по возведению объекта			
	Общие	чел.-ч	1411	1411
	На 1 м³ сооружения	"	3.7	3.7
	На 1 м² общей площади	"	11.9	11.9
4.2.	Продолжительность строительства	месяц	2	2
4.3.	Цемент /приведенный к М400/			
	Общий расход	т	27.90	28.99
	На расчетную единицы	кг	46.5	48.3
4.4.	Сталь /приведенная к стали Ст.3/			
	Общий расход	т	10.53	10.77
	В том числе:			
	Арматура /приведенная к А-1/	т	8.12	8.36
	На расчетную единицу	кг	17.5	17.9
4,5;4.6	Бетон и железобетон			
	Общий расход	м³	108.47	111.61
	В том числе:			
	Сборный	"	28.18	31.32
	Монолитный	"	80.29	80.29
	На расчетную единицу	"	0.18	0.19
	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	318.9	318.9
	Часовой	Ккал/ч	36400	36400
	За расчетную единицу принят 1м³ 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. №

ГИП	Гит	
Н. контр.	Васильев	
Нач. отд.	Светланов	
Рук. бр.	Лобачева	
Рук. бриг.	Курдюкова	
Инжен.	Петрова	
Ст. техн.	Жичагина	

902-2-423.86-НК

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600м³/ч из сборного железобетона

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

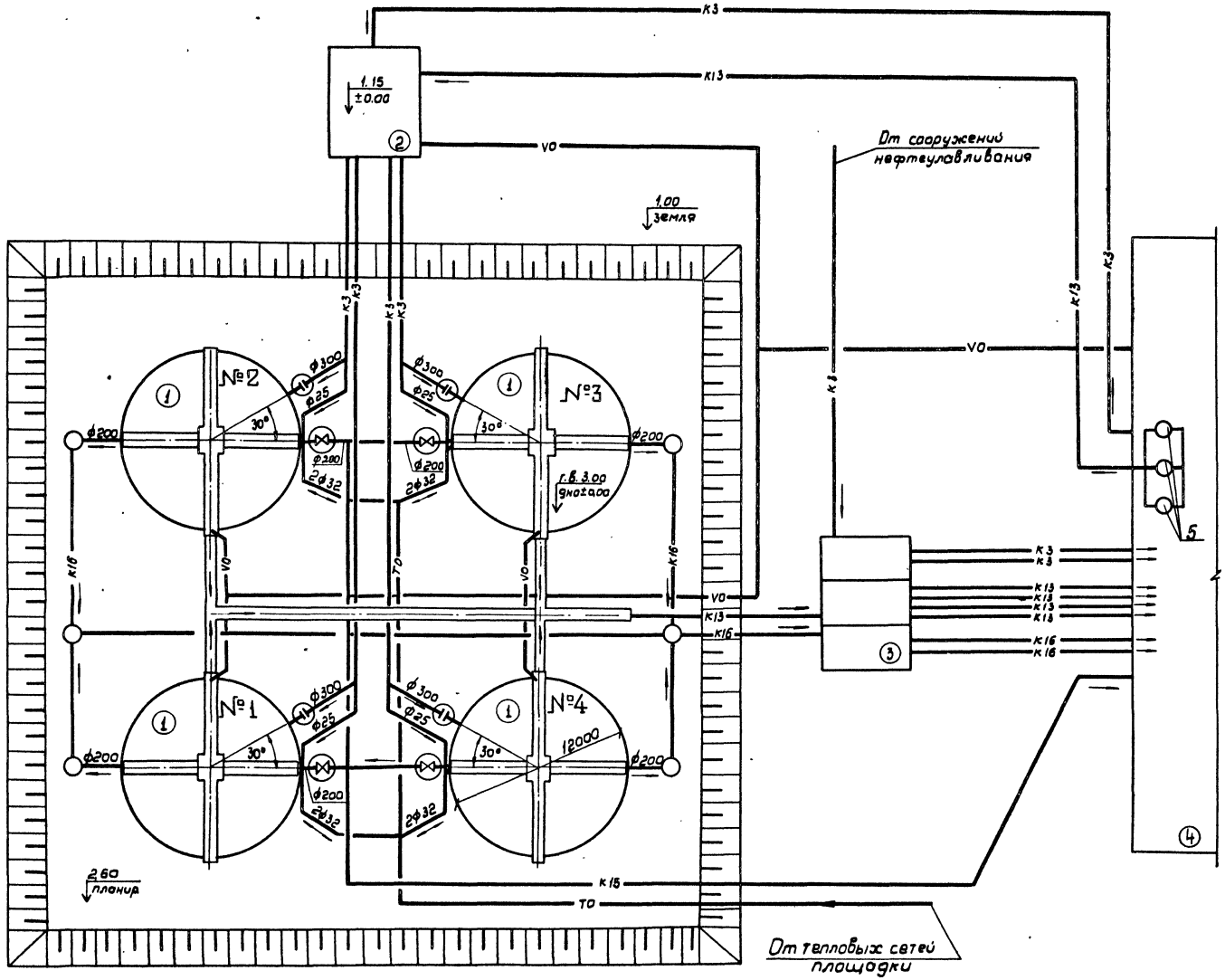
Общие данные

СВЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

21702-01 4

Копиров. Шулаковская

формат А2



Экспликация

NN тип	Наименование сооружений	Кол.
1	Флотаторы производительностью 600м³/ч	4
2	Камера смешения и распределения перед флотаторами	1
3	Приемный резервуар сточных вод	1
4	Насосная станция	1
5	Напорные баки вместимостью 16м³	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 №5 Соколова
Отдел №16 Фукс

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

Гл.инж.пр.	Гит		05.86
М.контр.	Васильев		
Нач.отд.	Светляков		
Рук.бр.	Лабачева		
Рук.бр.	Курдюкова		
Инж.	Петрова		
Ст.техн.	Пичугина		

Привязан...

Инв.№

902-2-423.86-НК

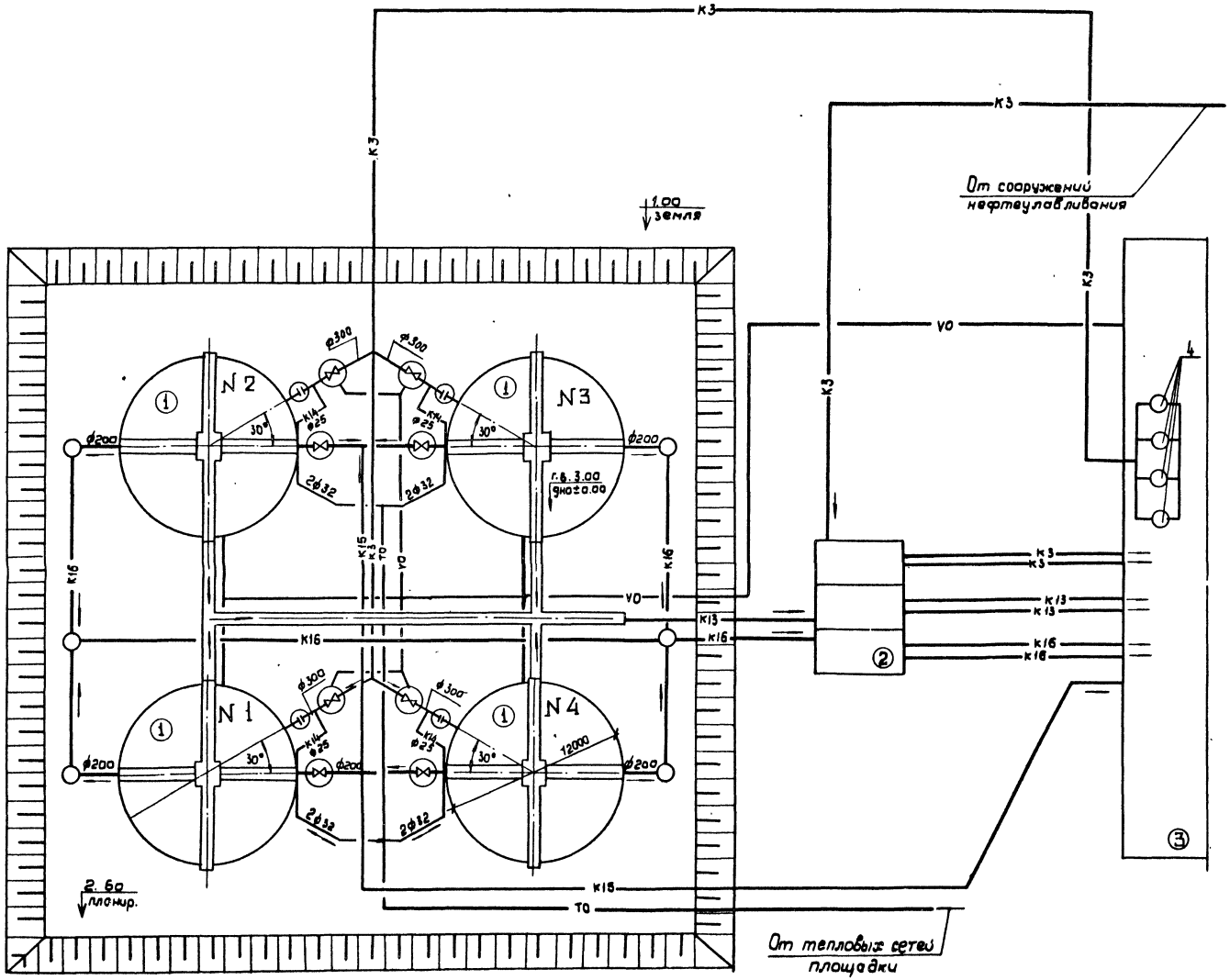
Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600м³/ч. из сборного железобетона.

Вариант с рециркуляцией
Пример компоновки.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

21702-01 5



Экспликация

NN тит.	Наименование сооружений	Кол.
1	Флотаторы производительностью 600 м³/ч	4
2	Приемный резервуар сточных вод	1
3	Насосная станция	1
4	Баки напорные вместимостью 16 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.

Альбом II

Согласовано
Отд. № 5 Соколова
Отд. № 16 Фукс

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

Гл. инж. пр.	Гит		
Н. контр.	Васильев		
Нач. отд.	Светланов		
Рук. брит.	Лобачева		
Рук. бр.	Курдюкова		
Инжен.	Петрова		
Ст. техн.	Лучагина		

Привязан

Инв. №

902-2-423.86 - НК

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/час из сборного железобетона

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/ч из сборного железобетона

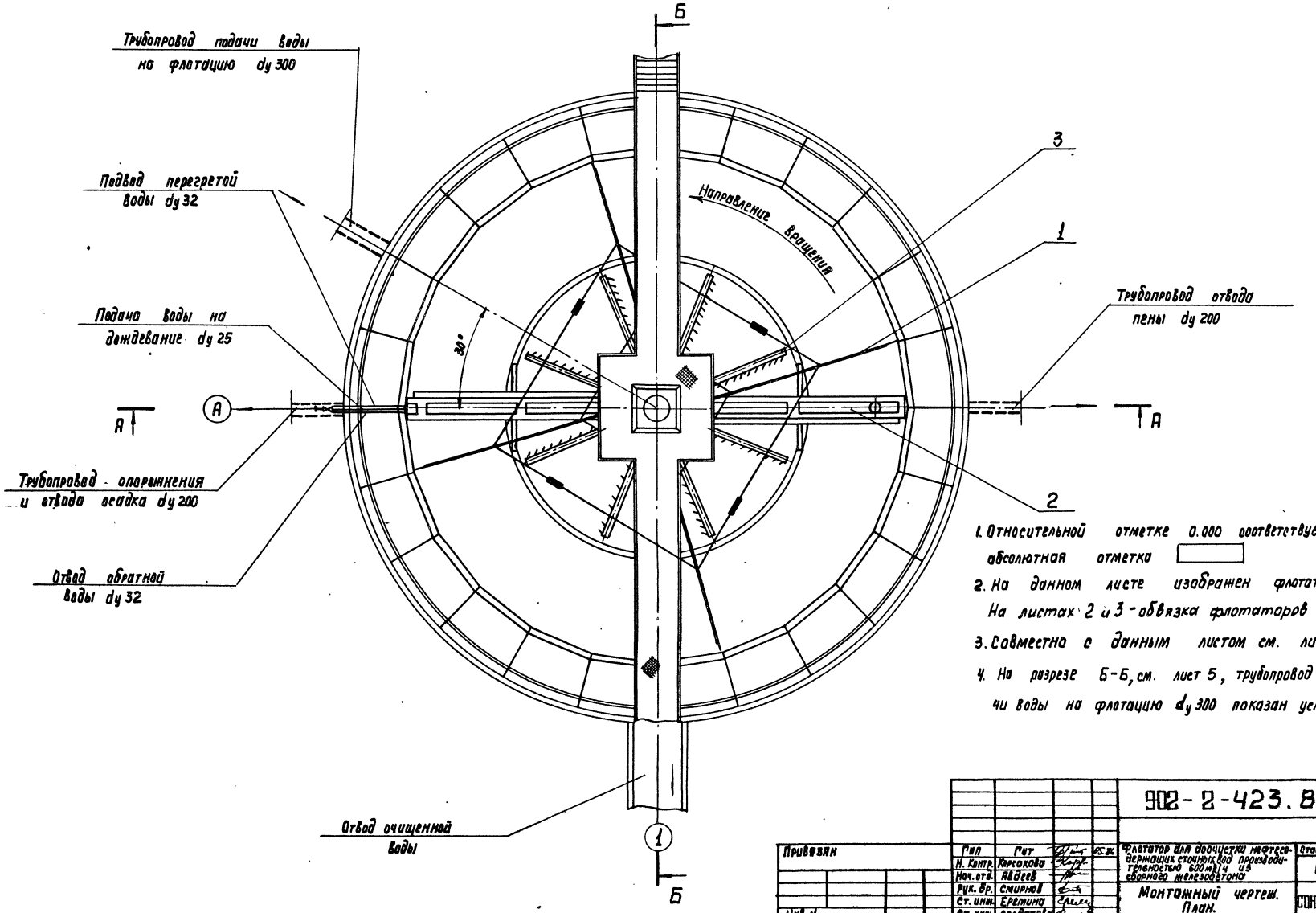
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Вариант без рециркуляции
Пример компоновки

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

21702-01 6

План



1. Относительной отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка ▭
2. На данном листе изображен флотатор №3. На листах 2 и 3 - обвязка флотаторов №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 d_y 300 показан условно.

Альбом II

Согласовано

Отд. 3	Толстикова	
Отд. 5	Соколова	
Отд. 4	Курдюкова	

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

Гип	Гит		05.86
Н. Контр.	Карсакова		
Нач. отд.	Авдеев		
Рук. бр.	Смирнов		
Ст. инж.	Еремина		
Ст. инж.	Солдатова		

Привязан

Инв. №

902-2-423.86- НК

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/ч из сборного железобетона

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

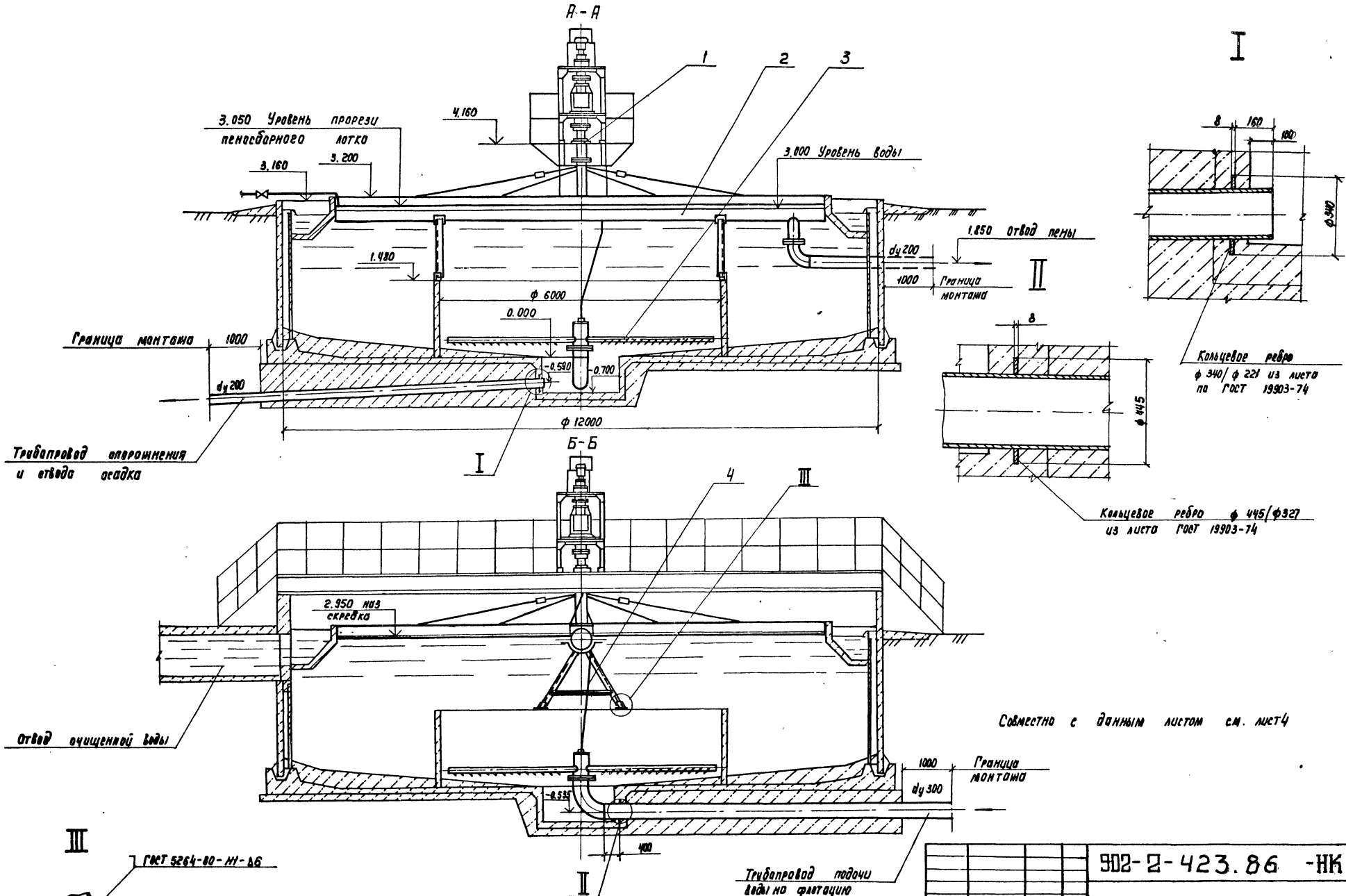
Монтажный чертеж. План.

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

21702-01 7

Копир. Лаврушина

Формат А2



Альбом II

Согласовано:			
Отд. 3	Тростикова		
Отд. 16	Фукс		
Отд. 4	Кудрюкова		

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

Привязан			
Инв. №			

ГИП	ГИТ		05.86
Н. Контр.	Корсакова		
Нач. отд.	Авдеев		
Рук. др.	Смирнов		
Ст. инж.	Еремина		
Ст. инж.	Солдатова		

902-2-423.86 -НК

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/ч из сборного железобетона

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Монтажный чертеж
Разрезы

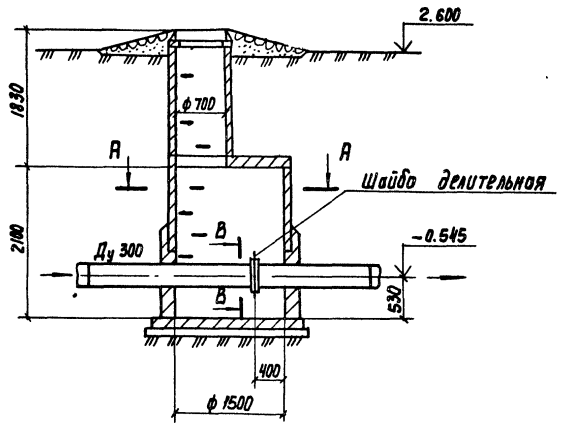
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

21702-01 8

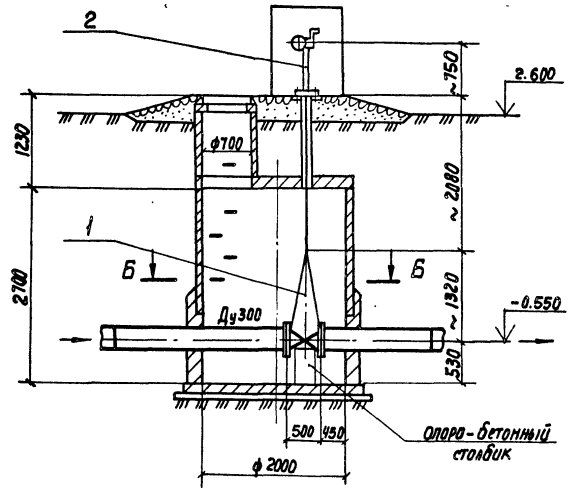
Копир. Лавошина.

Формат А2

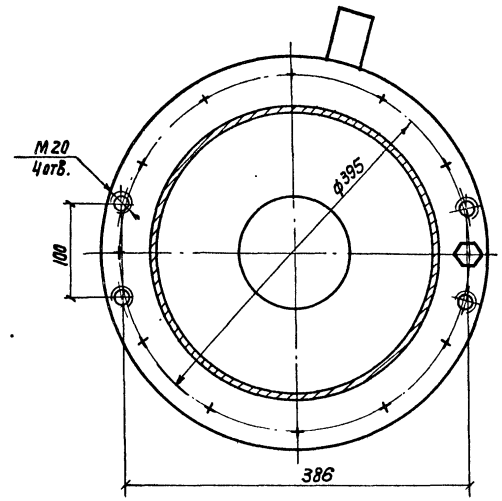
Колодец с шайбой делительной



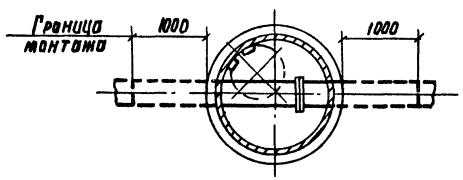
Колодец с задвижкой



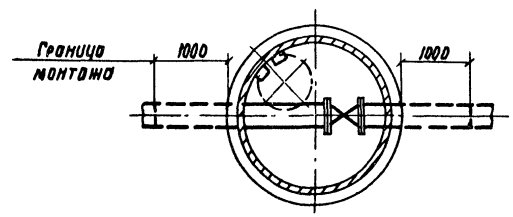
В-В



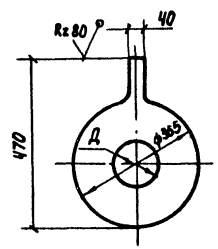
А-А



Б-Б



Шайба делительная



Д, мм		
160	120	140

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

Альбом II

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

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

Правязан	ГИП	ГИТ		05/86
	Н.контр.	Солдатова		
	Нач.отд.	Авдеев		
	Рук.др.	Смирнов		
	Ст.инж.	Еремина		
Инв. №	Вед.инж.	Дубинская		

902-2-423.86 -НК

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/ч из сборного железобетона

Колодцы с задвижкой и шайбой делительной Монтажный чертеж

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Копир. Лаврухина 21702-01 9 Формат А2

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
	Оборудование и изделия, поставляемые заказчиком								
	Нестандартизированное оборудование	Альбом IV							
1	Механизм сгребания пены	ТП.116.01.00.00.00	шт	796			2,11	1	1030
	В комплект входят:								
	а) мотор-редуктор	МПО-2М-108К-45,5-0,75/31,5							
	электродвигатель	В71В4							
	б) редуктор	П02-18В-208							
2	Лоток пеносборный	ТМ.116.03.00.00	шт	796			0,43	1	705
3	Водораспределитель вращающийся	ТМ.116.02.00.00	шт	796			0,39	1	360
4	Указатель вращения водораспределителя	ТМ.116.04.00	шт	796			0,005	1	6,7
	Трубопроводная арматура								
	Вентиль запорный Ру16 Ду25	15кч18р	шт	796			0,002	1	4,4

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

Привязан

Инв. №

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

902-2-423.86 -НК.СО

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/ч из сборного железобетона. Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Копировал Гольденбаум

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 325 х 6		м	006				7	47,2
	ф 219 х 6		м	006				11	31,52
	Трубопровод из стальных водогазопроводных								
	труб по ГОСТ 3262-75								
	труба 32 х 3,2		м	006				4	3,09
	труба 25 х 3,2		м	006				2	2,39
	Кольцевые ребра из листа по ГОСТ 19903-74 δ=8мм		м²	055				0,4	62,8
	Элементы трубопроводов								
	Отвод 90° 219 х 6	ГОСТ17375-83	шт	796				1	14,9
	Фланец 1-200-0,25 ст. 25	ГОСТ 12820-80	шт	796				1	4,73

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

Привязан

Инв. №

902-2-423.86

Лист 2

Копировал Гольденбаум

Альбом

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 ф300								
	с ответными фланцами, прокладками, болтами								
	и гайками.	ЗКЛПЭ-16	шт	796		374131	0,465	1	535
	Бежицкий сталелитейный завод								
2.	Колонка управления задвижкой Ду 300	Серия 3.901-13							
		Выпуск 2	шт	796			0.11	1	43.4

Привязан

Инв. №

Гип	Гипт		05.86
Н. контр.	Корсакова		
Нач. отд	Авдеев		
Рук. бр.	Стирнов		
Ст. инж.	Еремина		
Вед. инж.	Дубинская		

902-2-423.86 -НК.СО

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/ч из сборного железобетона.

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р.	1	2

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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 подрядчиком								
	Колодец с задвижкой								
	Трубопровод из стальной электросварной трубы								
	по ГОСТ 10704-76 ф325×6		м	006				4.0	47.2
	Колодец с шайбой делительной								
	1. Трубопровод из стальной электросварной трубы								
	по ГОСТ 10704-76 ф325×6		м	006				4.0	47.2
	2. Шайбы делительные ф100, ф120 и ф140,								
	Ст3, лист Б-8.0 ГОСТ 19903-74		м²	055				0,45	62.8
	3. Фланец 1-300-6 ст25	ГОСТ 12820-80	шт	796				2	10.28
	4. Прокладка								
	Пластина I, лист, ТМКЩ-С-3 ГОСТ 7338-77		м²	055				0,27	4.0
	5. Болт М20×70.58.0115	ГОСТ 7798-70	шт	796				12	
	6. Гайка М20.5.0115	ГОСТ 5915-70	шт	796				12	

Привязан

Инв. №

902-2-423.86 -НК.СО

Лист 2

Копировал. Синицына

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

11-20112

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" альбома I

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций

	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. $м^3$	Примеч.
1	Панели стеновые наружные	583100	16,68	
2	То же внутренние	583200	3,24	
3	Плиты покрытий	584100	3,86	
4	Конструкции и детали каналов и открытых водоводов (лотки)	585800	2,88	
	Всего бетона и железобетона		26,66	

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

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	

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	

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. №

Гип	Гит		05.86	Привязан
Н. контр.	Алмазов			
Нач. отд.	Филатов			902-2-423.86 КЖ
Гип	Алмазов			
Рук. бр.	Толстикова			Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/ч из сборного железобетона
Инж.	Абрамова			Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

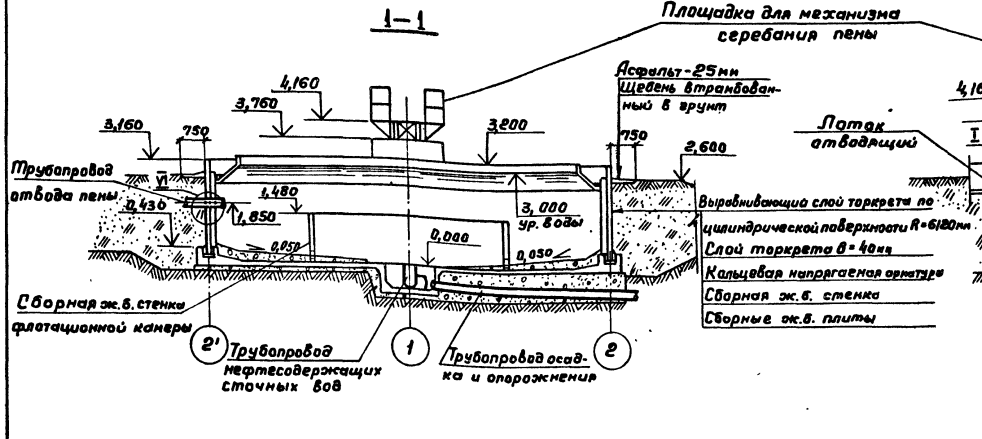
21702-01 12

Копир. Лаврихина

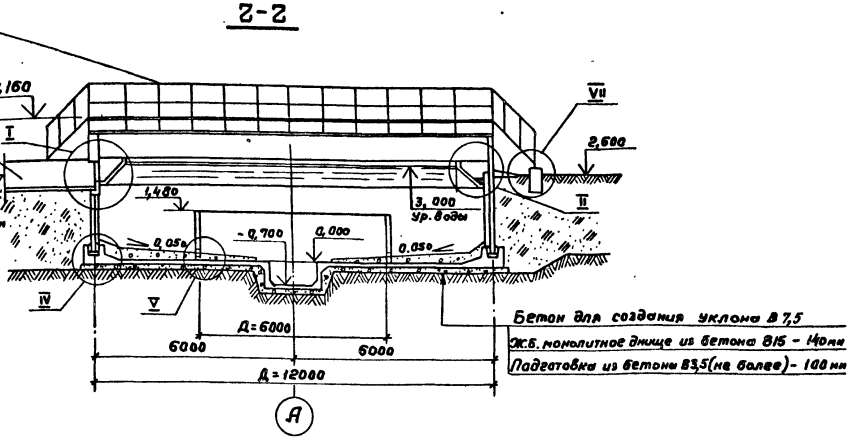
Формат А2

Альбом II

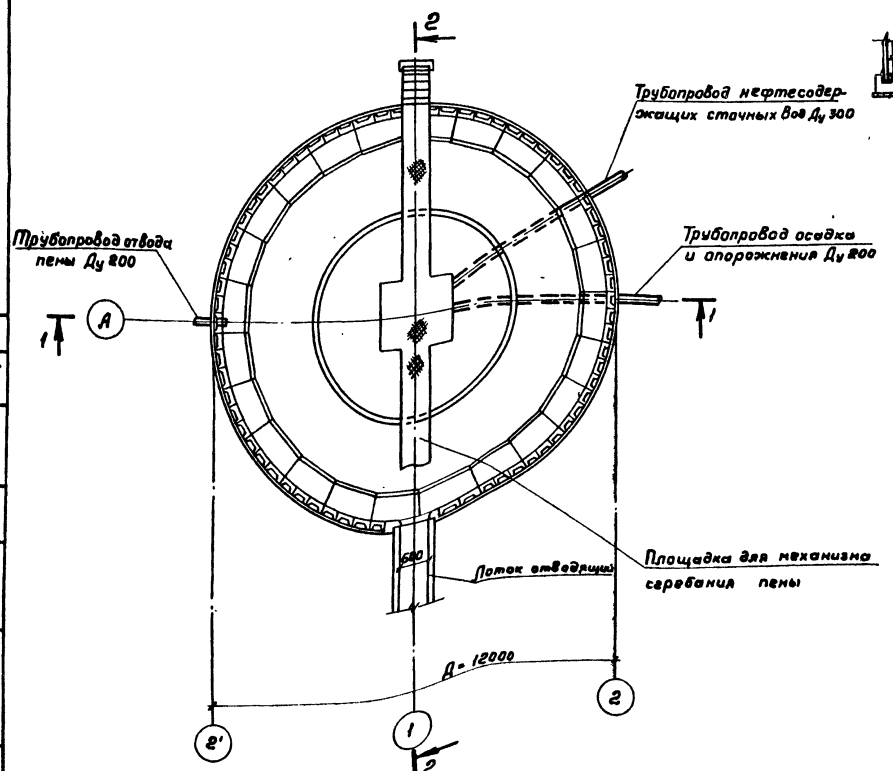
1–1



2–2



План на отм. 4,160



А-А

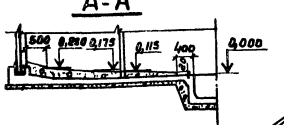


Схема уклонов набетонки

1. Относительной отметке 0,000 (Верх ж.б. днища) соответствует абсолютная отметка ____

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Сит	
Н.контр.	Алиазов	
Нач. отд.	Филатов	
ГИП	Алиазов	
Рук. бриг.	Толстикова	
Инженер	Абрамова	
Техник	Акимова	

902-2-423.86-КЖ

Флотатор для очистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/ч из сборного железобетона

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План. Разрезы

СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ

21702-01 13

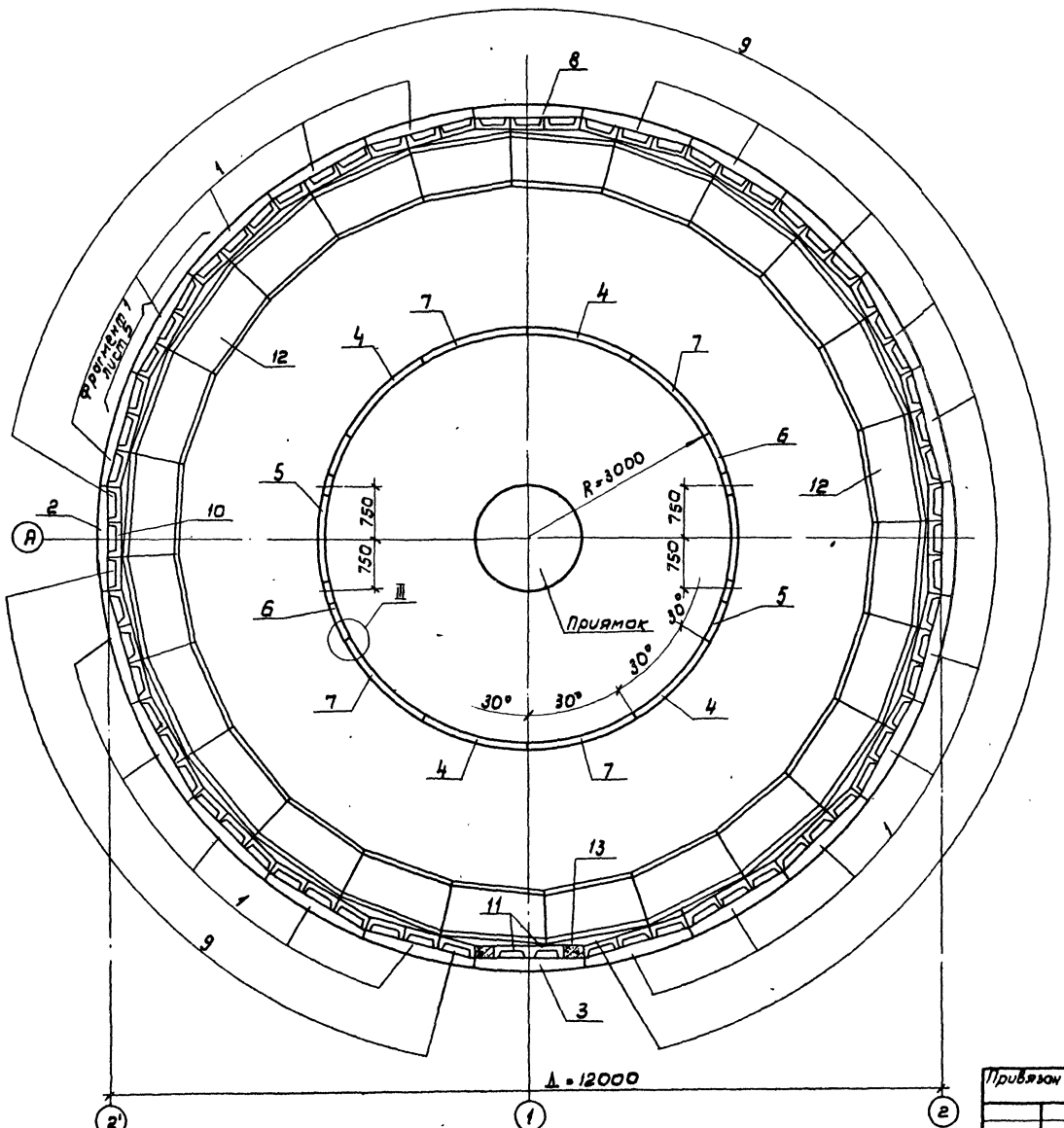
Копировал Гольденвейн

Формат А2

Альбом II

Согласовано

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

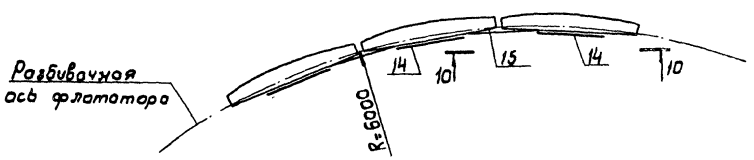


Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч
1	902-2-424.86-КЖИ-2.100	Панель стеновая	21	1700	
2	-02	То же	1	1700	
3	-03	"	1	1100	
4	-2.200	"	4	690	
5	-02	"	2	690	
6	-09	"	2	690	
7	-12	"	4	690	
8	-2.300	"	1	2000	
9	-3.100	Плита покрытия	68	137	
10	-01	То же	1	135	
11	ПК-01-88, п. 3	Плита ПЖ2	2	89	
12*	3.900-3, вып. 8, ч.1, п. 14	Лоток ЛТ3-8-8	24	300	
13		Опора монолитная ОМ1	1	0,95	м³
		Детали			
14	902-2-424.86-КЖИ-5.100	Ограждение	22	7,65	
15		А-I-20-ГОСТ5781-82 ℓ=1135	40	2,80	

*Бетон марок по морозостойкости - F300, по водонепроницаемости - W6

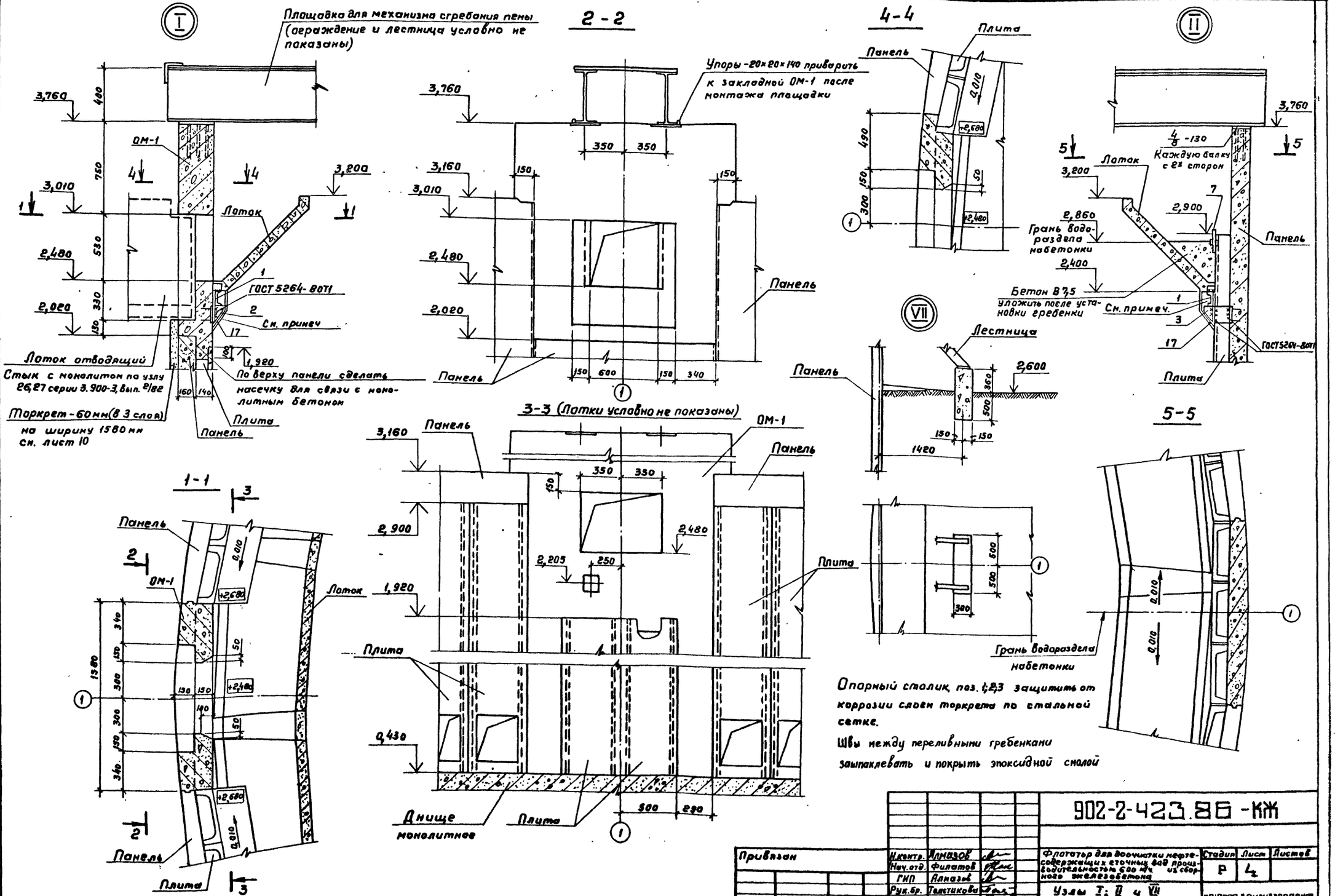
Схема установки панелей и ограждения



1. Стеновые панели поз.1; 2; 4...7; 8 при монтаже крепить временными инвентарными подкосами к петлям днища.
2. После монтажа поз.1; 2; 8 петли в панелях срезать, место 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.9 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.

Привязан				902-2-423.86-КЖ			
	Н. контр.	Толстикова		Флататор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/сут из сборного железобетона	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Филатов			Р	3	
	ГИП	Алмазов					
	Рук. бр.	Толстикова		Схема расположения элементов сборных конструкций	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
	Ст. инж.	Брянцева					
Инв.№	Инженер	Абрамова					

Альбом II



Согласовано

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Алмазов		
Нач. отд.	Филатов		
ГИП	Алмазов		
Рук. бр.	Галактионова		
Инженер.	Абрамова		

902-2-423.86-КЖ

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/ч из сборного железобетона

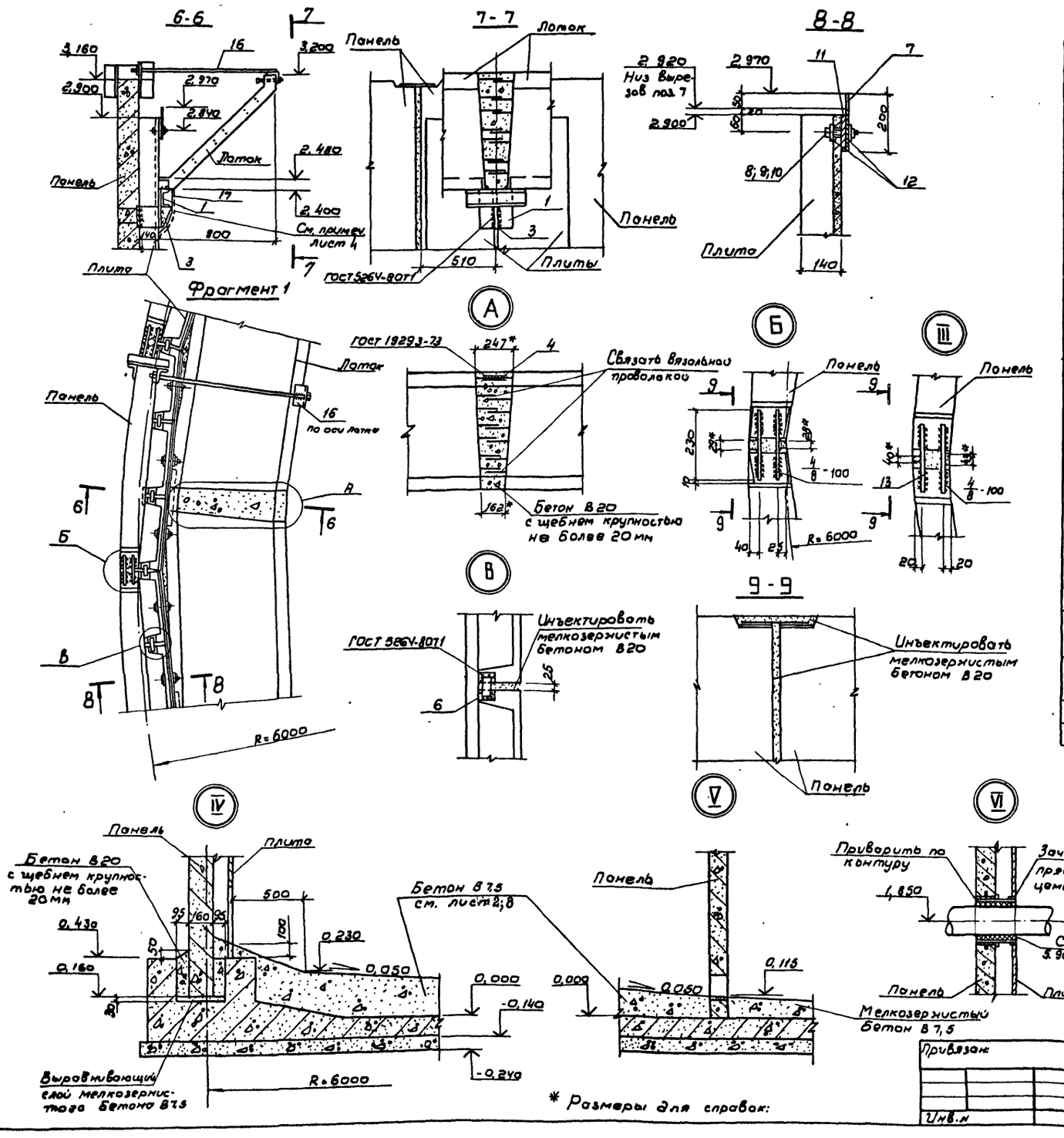
Узлы I, II и VII
Опора монолитная ОМ-1

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

21702-01 15

Копировал Гельденбаум Формат А2



Спецификация элементов

№ узла сечение	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на узел	Кол. на фл. тор	Масса	Прим.
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		1,42		набетонка, м³
6-6	1	902-2-424.86-КЖИ-8.100	Опорный столик	1	23	5,68	
	3	-7.100	Кронштейн	1	23	2,94	
	16	-9.100	Временное крепление лотков	1	24	9,10	
	17		Сетка Р-15-1,6-ГОСТ 5336-80 (300-400)	1	24	0,31	(Lв), мм
А	4		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=150	2	48	0,18	
			Бетон В20 F150 W6	0,019	0,46		м³
Б	5		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=230	2	44	0,14	
			Бетон В20 F150 W6	0,014	0,30		м³
В	6		Полоса $\frac{Б\times40\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3\ ГОСТ\ 380-71^*}$ ℓ=70	1	66	0,13	
			Бетон В20 F150 W6	0,01	0,66		м³
8-8	7	902-2-424.86-КЖИ-6.100	Гребенка переливная	1	23	9,80	
	8		Болт М12×120.58 ГОСТ 7798-70*	1	69	0,1	
	9		Гайка М12,5 ГОСТ 15521-70*	1	69	0,01	
	10		Шайба 120 1.019 ГОСТ 11371-78*	1	69	0,006	
	11		Пластина I, лист, ОМБ-М-10×130×				
			×1500-4,8 ГОСТ 7338-77*	1	23	1,63	
	12		Пластина I, лист, ОМБ-М-10×60×				
			×60-4,8 ГОСТ 7338-77*	1	69	0,05	
III	13		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=230	2	24	0,14	
			Бетон В20 F150 W6	0,009	0,12		м³
IV			Бетон В20 F100 W6		2,30		м³
			Бетон В7,5 мелкозернистый		0,06		м³
VI		5.900-2 ТМ 90-05	Сальник Ду200, L=300	1	1	20,6	
VII			Бетон В7,5		0,26		м³

Альбом II

Согласовано: Отд. №4 Лобачева; Отд. №15 Солдатова

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

Привязан:	Н. контр.	Толстикова	
	Нач. отд.	Филатов	
	Гип	Алмазов	
	Рук. бр.	Толстикова	
	Инжен.	Абрамова	
Инв. №			

902-2-423.86-КЖ

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/ч из сборного железобетона

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

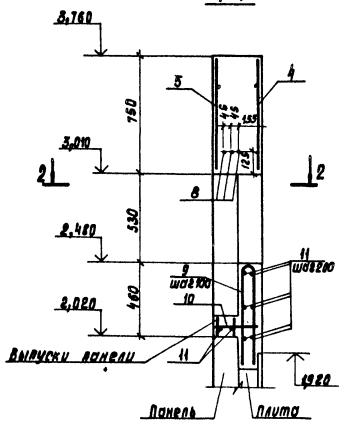
Узлы III...VI Фрагмент 1
Спецификация элементов

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

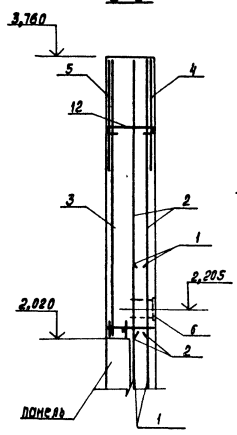
21702-01 16

Альбом II

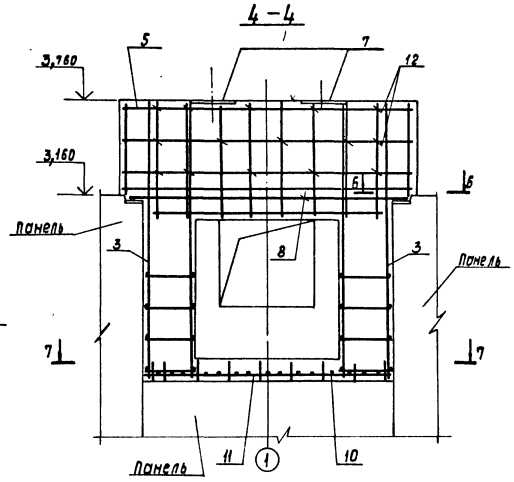
1-1



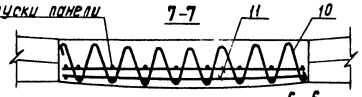
3-3



4-4

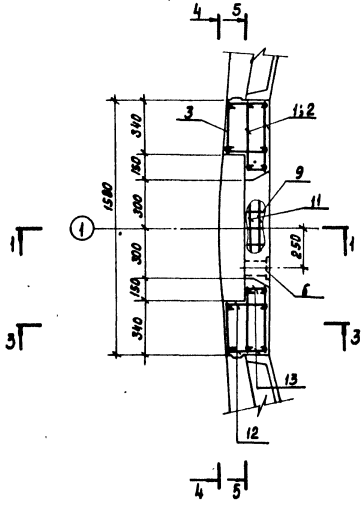


7-7

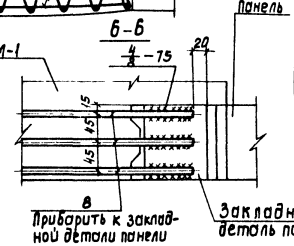


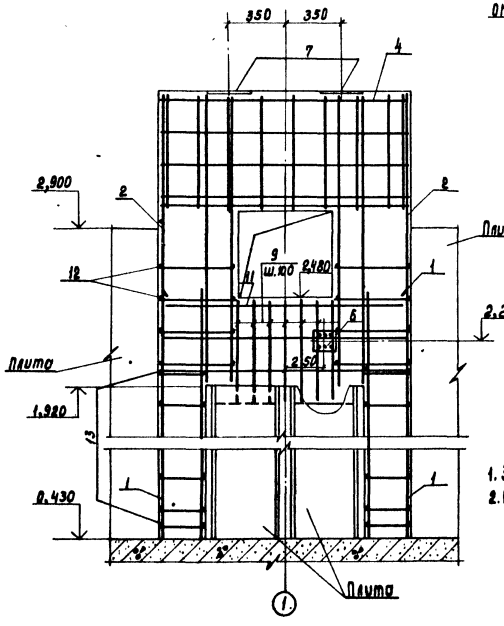
5-5

2-2



6-6





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	"	4	5,61 кг
А4		3	-1.102	"	2	5,22 кг
А4		4	ГОСТ 23279-85	4С $\frac{8А-III-200}{8А-III-200(100)}$ 75×136 $\frac{30}{50}$	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		
Б4		8		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1180	3	1,10 кг
				А-I-6-ГОСТ 5781-82		
Б4		9*		ℓ=1285	7	0,29 кг
Б4		10*		ℓ=4000	1	0,90 кг
Б4		11		ℓ=1560	8	0,35 кг
Б4		12*		ℓ=365	50	0,08 кг
Б4		13*		ℓ=245	36	0,05 кг
				Материалы		
				Бетон В15 F150	0,95	м³

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

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные					Общий расход
	Арматура класса							Арм. прокат марки	прокат марки			Всего	
	А-I	А-III						А-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	12×280			
ОМ-1	11,5	11,5	6,7	12,1	3,30	42,4	64,5	1,8	1,8	1,0	14,8	19,4	95,4

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
9	4×40, 46, 580
10	4×15, 15, 100, 4×200, 180
12	180, 30, 30, 2×20
13	60, 30, 30, 2×20

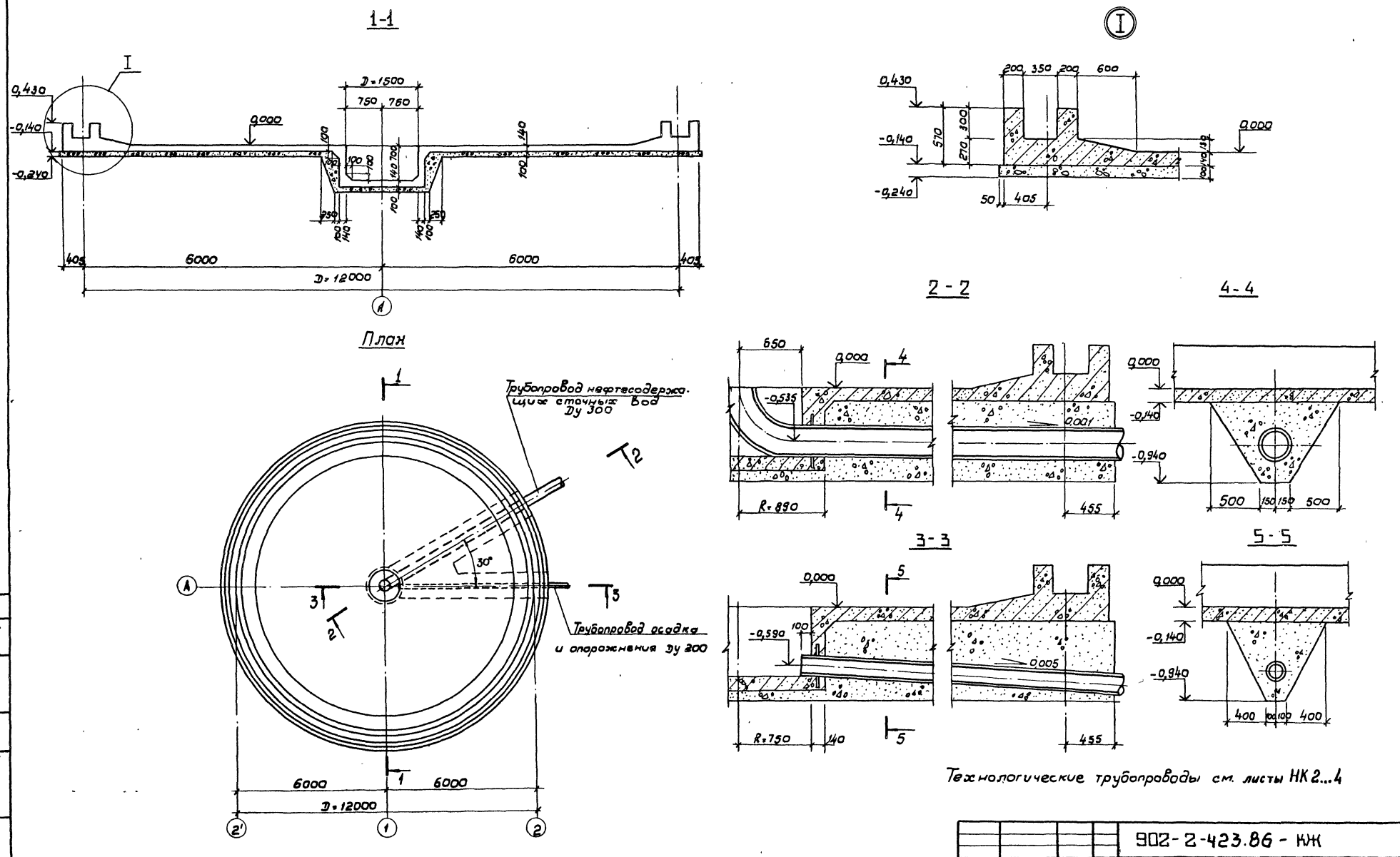
1. Защитный слой бетона принят 20 мм.
2. Опалубочный чертеж ОМ-1 см. лист 4

Привязан:		Н. контр.	Алмазов		902-2-42386-КЖ	
		Нач. отд.	Филатов			
		Рук. бриг.	Алмазов			
		Рук. бриг.	Толстикова			
		Инженер	Аброгова		Фундаменты для опирания нефтесборных стальных труб производительностью 600 м³/ч из сборного железобетона.	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Инв. №					Опора монолитная ОМ-1. Армирование	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Копировал: Дьяченко. Инв.- 21702-01 17

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

Альбом II



Технологические трубопроводы см. листы НК 2...4

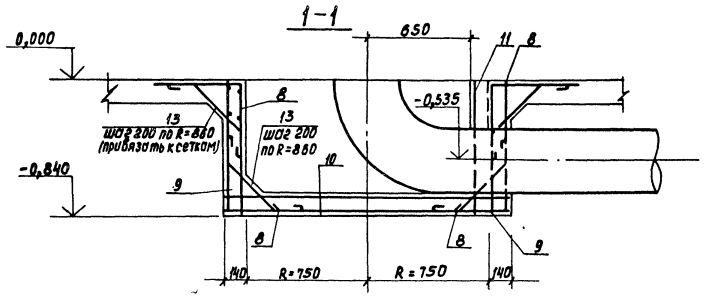
Согласовано				902-2-423.86 - КЖ		
Отд.№15	Солдатова					
Отд.№4	Лобачева					
Взам инв.№						
Подпись и дата						
Инв.№ подл.						

Н.контр.	Толстикова		Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600м3/ч из сборного железобетона	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Филатов			Р	7	
Гип	Алмазов					
Рук.бр.	Толстикова					
Инжен	Абрамова		Днище. Опалубочный чертеж	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Техник	Акимова					

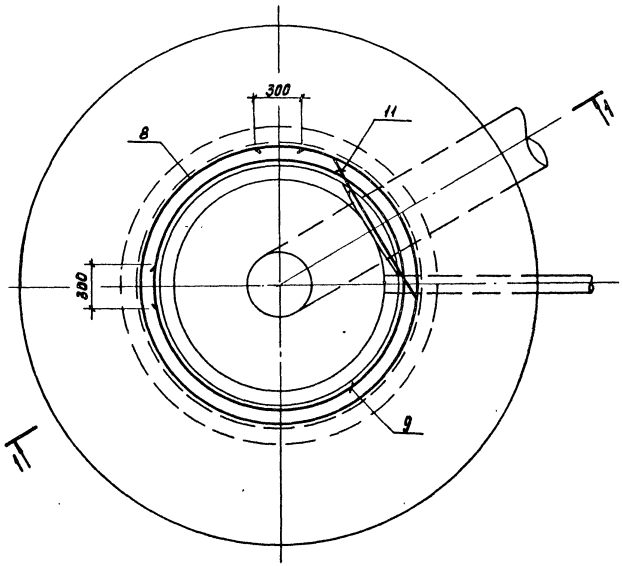
Привязан

Инв.№

21702-01 18



План



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
13	120 420 150

Спецификация элементов.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Сборочные единицы		
А3		1	902-2-424.86-КЖИ-1.111	Каркас пространственный	12	107,22 кг
А4		2	-1.124	Сетка	4	51,97 кг
А4		3	-1.125	"	4	76,20 кг
А4		4	-1.126	"	2	47,34 кг
А4		5	-1.127	"	4	45,21 кг
А4		6	-1.128	"	2	64,80 кг
Б4		7		4С $\frac{5Вр\ I-200}{5Вр\ I-200}$ -300×561 $\frac{100}{10,5}$	2	46,80 кг
А4		8	-1.119	Сетка	1	23,29 кг
А4		9	-1.120	"	1	27,20 кг
А4		10	-1.121	"	2	12,44 кг
А4		11	-1.122	"	1	2,88 кг
А4		12	3.900-3, вып.4/82, часть 2; кр-1	Каркас плоский	34	1,10 кг
				Детали		
Б4		13*		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=910	54	0,36 кг
А4		14	902-2-424.86-КЖИ-1.123	Изделие закладное	24	0,58 кг
				Материалы		
				Бетон В15 W4 F100	28,90	м³
				Бетон В7,5	21,00	м³ Набетонка
				Мелкозернистый бетон В7,5	1,25	м³
				Бетон В3,5 (подготовка)	18,18	м³

Поз.13 - см. Ведомость деталей

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса									Всего	Арматура класса			Всего	
	А-I ГОСТ 5781-82			А-III ГОСТ 5781-82				Вр-I ГОСТ 6727-80			А-I ГОСТ 5781-82				
	ф8		Итого:	ф8	ф12		Итого	ф5		Итого	ф8		Итого		
Днище	183,1		183,1	1234,2	822,1		2056,3	193,8		193,8	2433,2	13,9		13,9	13,9	2447,1

Привязка			Н.контр.	Толстикова		902-2-423.86-КЖ	
			ГИП	Алмазов			
			Нач.отд.	Филатов			
			Рук.бриг.	Толстикова			
			Инженер	Абрамова			
Инв.№							

Флотатор для очистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/ч из сборного железобетона

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Днище. Армирование. Спецификация

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Копировал: Доценко

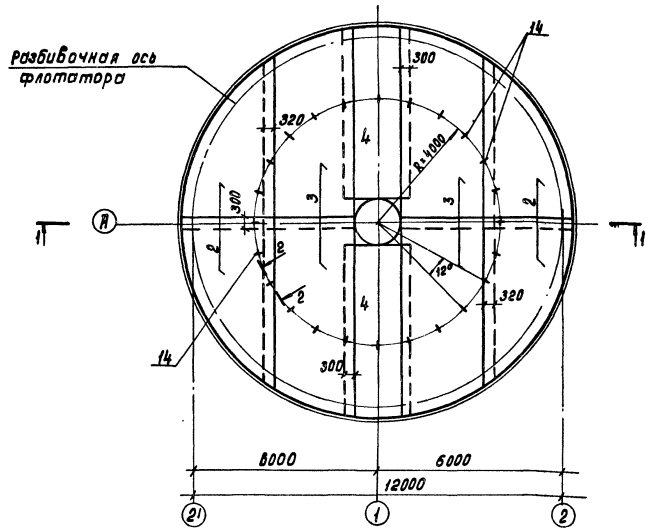
21702-01 19

Альбом II

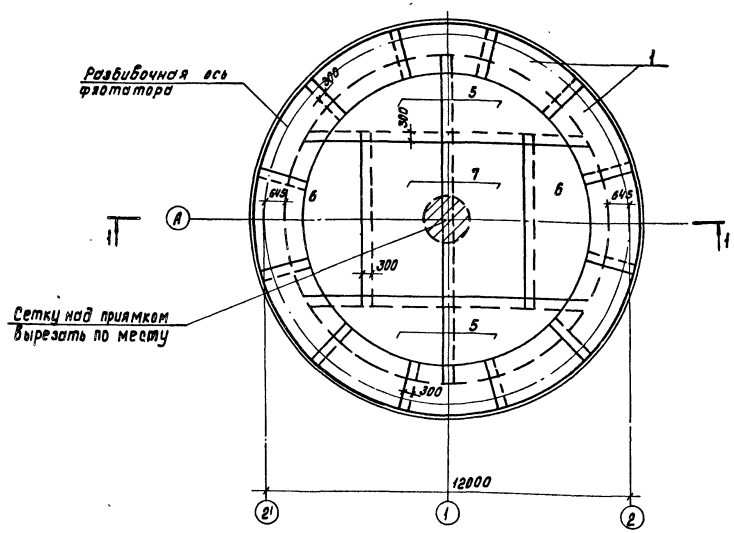
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом II

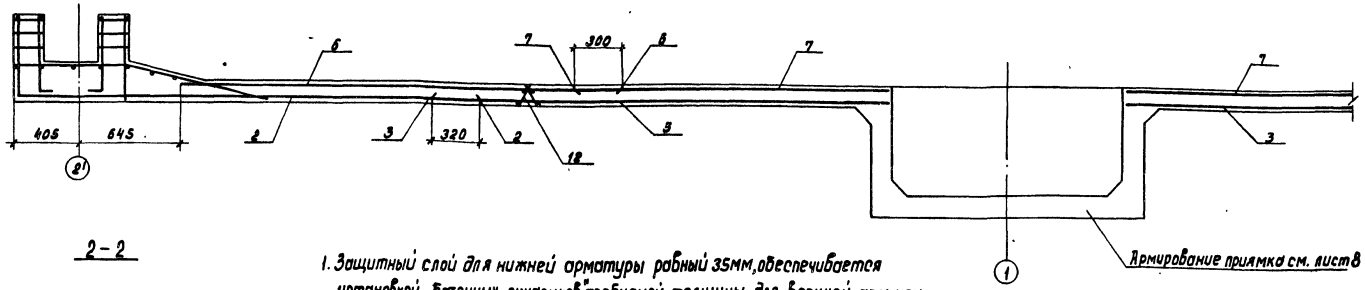
Нижняя арматура днища



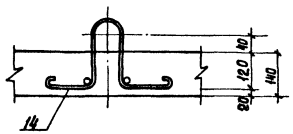
Верхняя арматура днища и каркас пространственный



1-1



2-2



1. Защитный слой для нижней арматуры рабный 35мм, обеспечивается установкой бетонных „сухариков" требуемой толщины, для верхней арматуры - 20мм - каркасами - фиксаторами поз. 12.

Привязан:

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

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

902 - 2-423.86-КЖ

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 800 м³/ч из сборного железобетона

Днище. Армирование

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

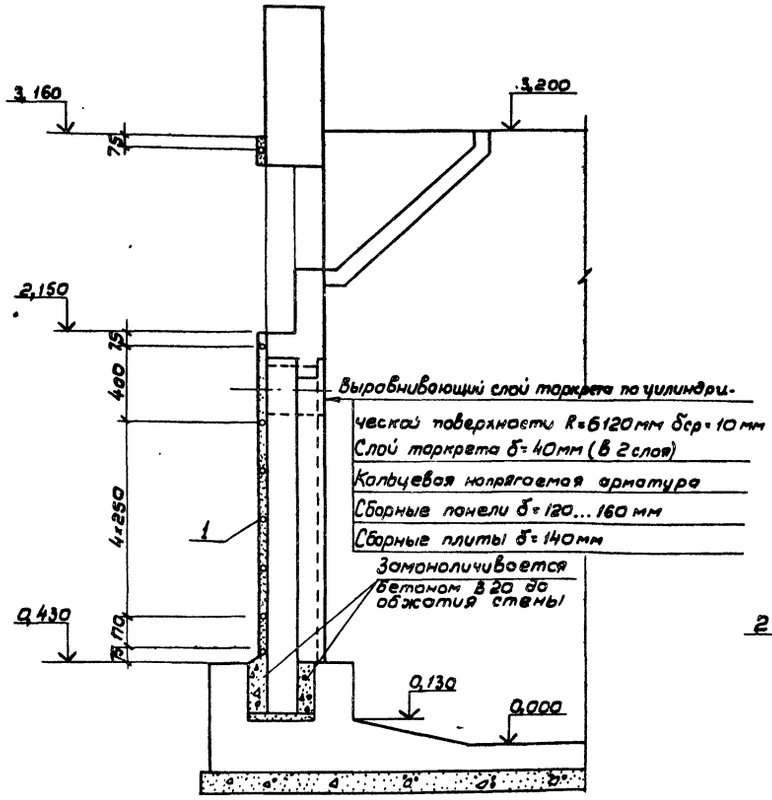
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Копировал: Доценко

21702-01 20

Альбом II

1-1



Развертка стены

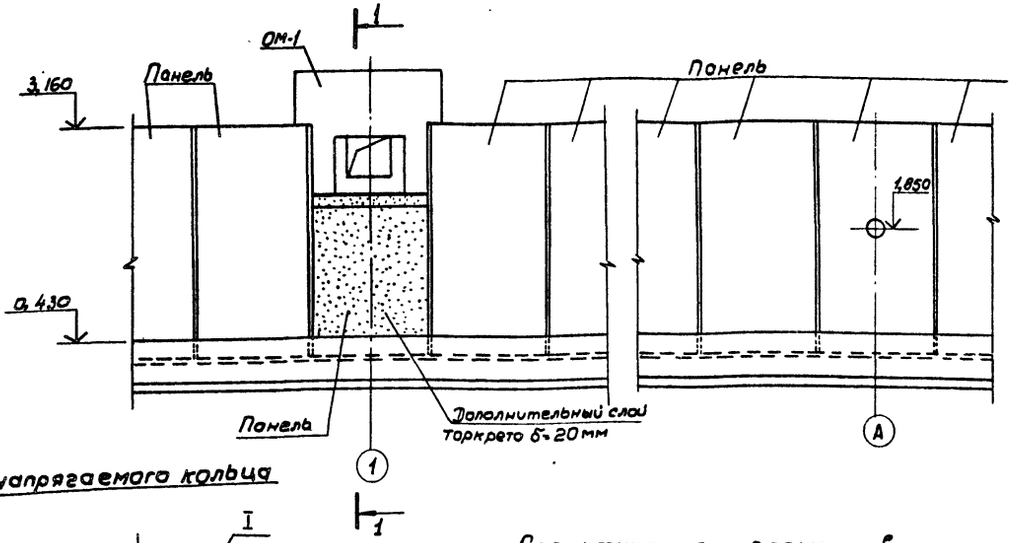
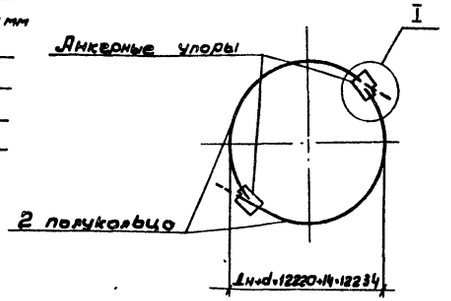


Схема напрягаемого кольца

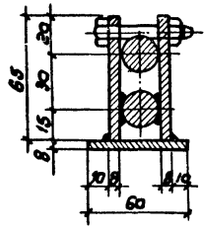


Спецификация элементов

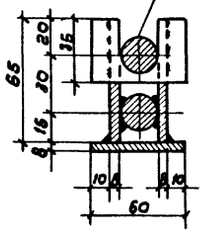
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
		Сборочные единицы			
1	902-2-424-КЖИ-10.100-01	Арматурное напрягаемое полукольца	16	25,78	

1. Обжатие стенки кольцевой арматурой производится по достижении бетоном стыков 70% проектной прочности.
2. Нормативное сопротивление стержневой арматуры (ф 14 А-Е) R_{sn}=8000кгс/см², контролируемое напряжение при натяжении - 7559 кгс/см². Усилие на один 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.)

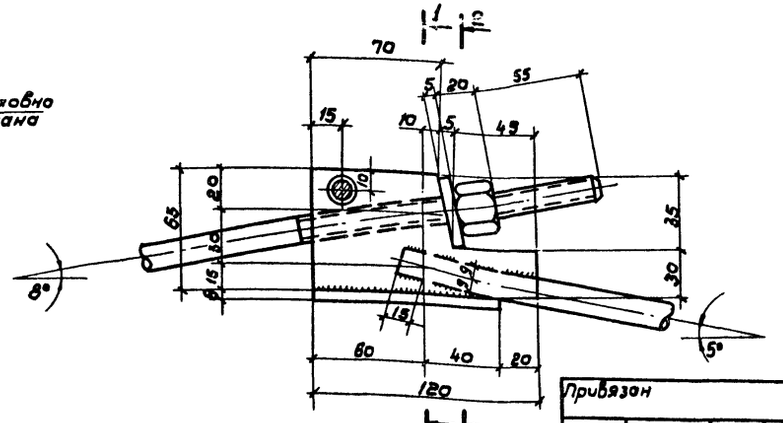
1-1



2-2



I (Деталь упора)

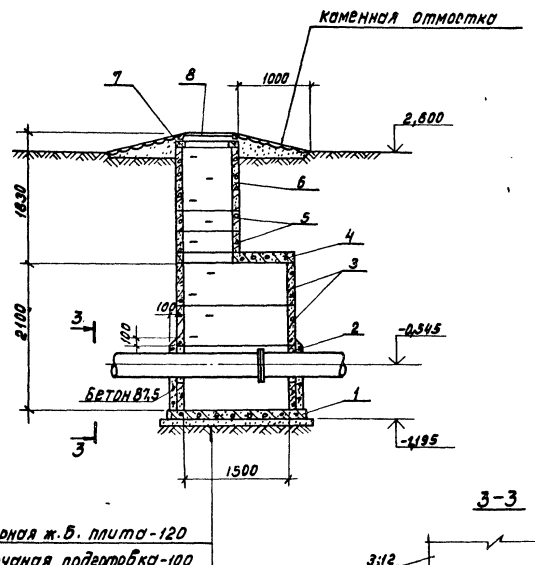


Привязан					902-2-423.86-КЖ		
Инв.№							
	Н.контр.	Толстикова			Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/час из сборного железобетона	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Филатов				Р	10	
	Гип	Алмазов						
	Рук.бр.	Толстикова			Напрягаемая кольцевая арматура	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
	Инженер	Абрамова						

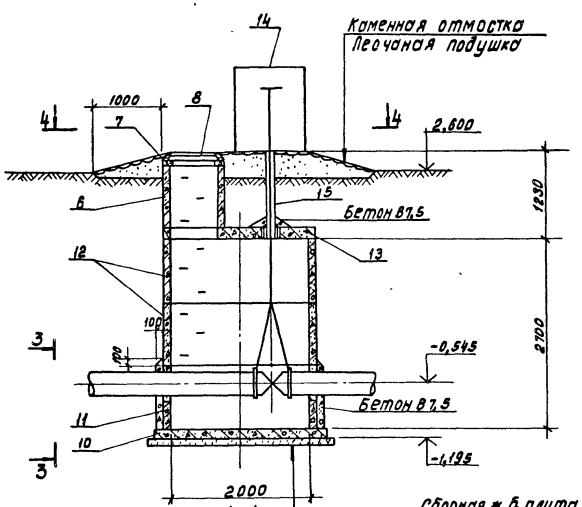
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом II

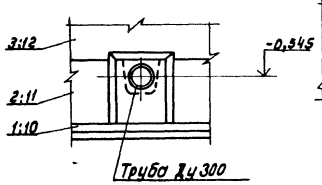
1-1



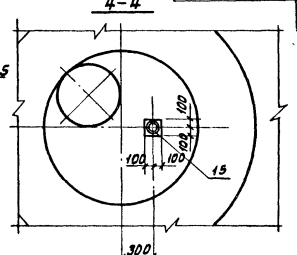
2-2



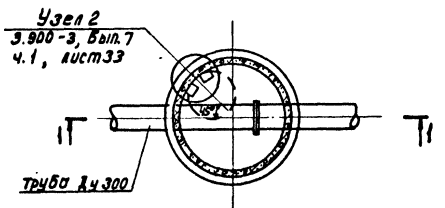
3-3



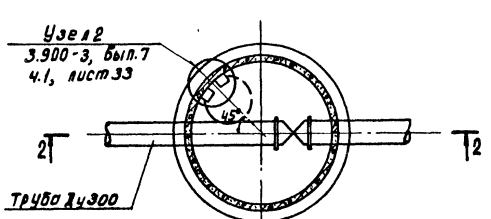
4-4



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-15-9а	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 В 7,5	0,57		м³
		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-1.134-01	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	1,05		м³

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

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

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Отд. №15 | Смирнов

Н.контр.	Толстикова		902-2-423.86-КЖ		
Нач.отд	Филатов				
Рип	Алмазов		Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 800 м³/ч из сборного железобетона	Стадия	Лист	Листов
Рук.бриг.	Толстикова			Р	11	
Инжен.	Абрамова		Колодец с шайбой делительной и с задвижкой.	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Копировал: Доценко

24702-01 22

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
1038 кг	для III района 140 кгс/м²	240 кгс/м²	312 кг

Площадка для механизма сгребания пены опирается на шарнирные опоры.

Сварку производить по всему контуру свариваемых элементов, электроды 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 1.450.3-3,0 ...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

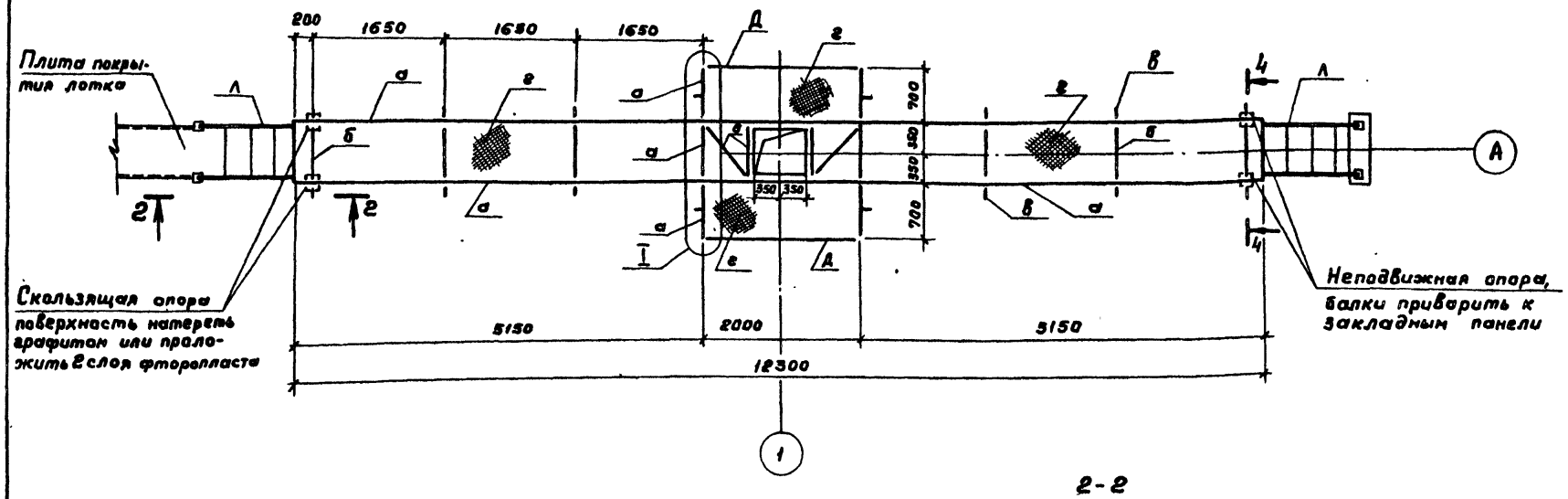
Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марка металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Код элемента конструкции: Балки под площадку	Переходная площадка	Металлическое ограждение лестницы	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 ТУ 14-1-3823-85	I 40Б1	1					28800	1,4				1,4					
	Итого		2	0912365					1,4				1,4					
	Всего профиля		3		092436				1,4				1,4					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	L 63×5	4									0,07	0,07					
	Итого		5	0911293								0,07	0,07					
	Всего профиля		6		092120							0,07	0,07					
Сталь прокатная широкополосная универсальная ГОСТ 82-70	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	-6×400	7									0,08	0,08					
	Итого		8	0911243								0,08	0,08					
	Всего профиля		9		097130							0,08	0,08					
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	ПВ508×800	10							0,3			0,3					
	Итого		11	0911243						0,3			0,3					
	Всего профиля		12		097136					0,3			0,3					
Сталь полосовая ГОСТ 103-76*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	-6×120	13								0,01	0,01	0,02					
	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	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	[12	16								0,04		0,04					
	Итого		17	0914243							0,04		0,04					
	Всего профиля		18		092670						0,04		0,04					
Лестничные марши, ограждения		сер. 1.450.3-3	19								0,5		0,5					
Всего масса металла			20										2.41					

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01-09	Позиции по спецификации № 01-09	№ п.п.	Код конструкций	Масса конструкций, т: по видам профилей стали: Балки швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Рифленая сталь	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8			
Балки и щиты рабочих площадок	18	1	526391	1,49	0,4		0,03	0,43	0,06	2.41

Привязан	Н.контр.	Алмазов	902-2-423.86 -КМ	
	Нач.отд.	Филатов	Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/ч из сборного железобетона.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
	ГИП	Алмазов		
	Рук.гр.	Сисина	Общие данные	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Инв. №	Ст.инж.	Брянцева		

Альбом II



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: Мтм	Нтс	Qтс	Группа констр.	Марка материала	Примеч.
а			I 40Б1	4,8	—	1,6	4	ВСт3пс6-1	
б			L 63×5	конструктивно				ВСт3кп2	
в			б=6		—"—			—"—	
г			ПВ 8=5		—"—			—"—	
д			[12					ВСт3пс6-1	
к	сер. 1.450.3-3.0 0.5 ОГПМХ Э6-10.9								
л	сер. 1.450.3-3.0 0.1 МЛХФ 45-12.8								
м	сер. 1.450.3-3.0 0.4 ОГлМЛХ45-10.12								

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. №			

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

902-2-423.86-КМ

Флотатор для двочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/ч из сборного железобетона

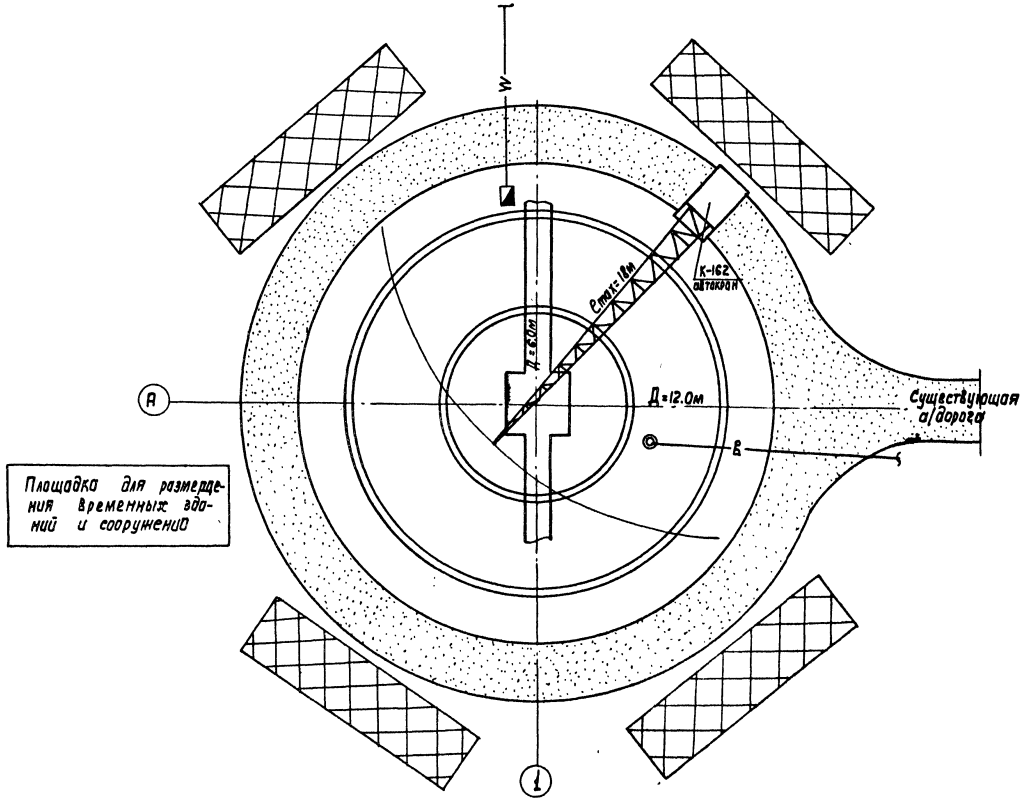
Площадка для механизма сребания пены

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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

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	Примечан.
ОС-1	Общие данные. Схема строительного генерального плана	
ОС-2	График производства работ	

					902-2-423.86-ОС		
Привязан		ГИП	Гит		Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600м³/ч 5 сборного железобетона	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Варламова			Р	1	2
		Нач. отд.	Варламова					
		ГИП	Страсненко		Общие данные Схема строительного генерального плана	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
		Ст. инж.	Смирнова					
Инв. №		Инженер	Бубина					

21702-01 25

Копир. Лаврикова

Формат А2

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

NN п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Машины, оборудование	Монтажная оснастка, инвентарь	Трудоемкость чел-дн.	Продолжительность работ „смен"
1.	Разработка растительного грунта	м³	33	Бульдозер Д-271А		0,9	1
2.	Разработка минерального грунта	м³	211	Экскаватор „Белорусь" 0,15м³		21,4	4
3.	Устройство бетонной подготовки	м³	43	автокран К-162, бадья 0,4м³	Бункер для бетона, ящики 4-х ветьевой стр. вибраторы С-413, С-82 опалубка	11,4	2
4.	Выдержка бетона до 15 кг/м³		—	—		—	3
5	Устройство монолитного железобетонного днища	м³	29	автокран К-162 бадья 0,4м³	Бункер для бетона УБ ветьевой стр. Вибраторы С-413 С-82, опалубки	70,3	10
	и лотков	шт.	24			13,7	3
6	Выдержка бетона		—			—	11
7	Монтаж сборных железобетонных конструкций	шт.	131	К162 2/п 10т	Траверса балансирная, подкосы для панелей, струбцины 4-х ветьевой стр.	132,9	5
8	Монтаж металлоконструкций	т	3,4	К-162 2/п 10т		44	3
9	Торкретирование	м²	143	Установка для торкретирования		91,1	5
10	Испытание флотатора	—	—			—	7
11	Окраска металлоконструкций	м²	98			36,8	3
12	Устройство обратной зазыпки и обвалования	м³	118	Д-271А-бульдозер		1,2	1
13	Устройство асфальтовой отмостки	м³	1			3,8	1
14	Монтаж оборудования и прочие работы					86,5	14

Рабочие дни

Срок продолжительности строительства принимается равным 3 месяцам

Альбом II

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

ГИП	Пат		25.86	902-2-423.86-ОС
Н. контр	Варламова			
Нач. отд.	Варламова			
ГИП	Стригуненко			
Ст. инж.	Смирнова			
Инженер	Бибина			

Привязан

Инв. №

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/час из сборного железобетона

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

График производства работ

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

21702-01 26

Копир Лавриченко

Формат А2

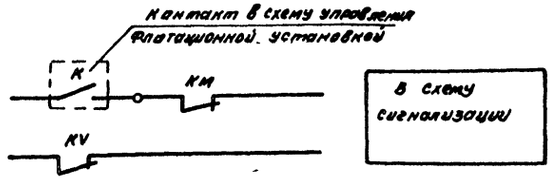
Альбом II

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	
902-2-423.86-АЭМ.СО	Спецификация оборудования	
902-2-423.86-АЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	



Перечень элементов

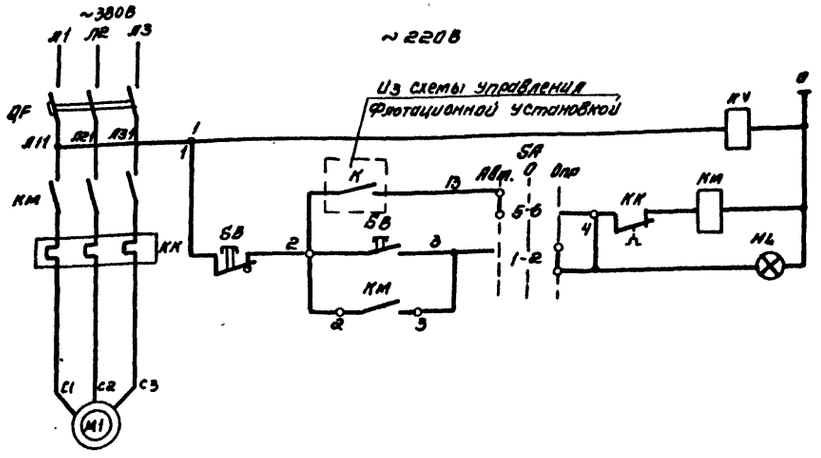
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М1	Двигатель В71-В4 Р-0,75кВт Iл-1,95А	1	
БВ	Кнопка КУ92-В3Г-У2, ТУ16-526.201-75	1	
	Щит оператора		
	Блок управления БОУ5130-267 4Б		
	QF-Выключатель АЕ-2016-10НУ3 Iр-5А	1	
	КК-Реле РТЛ 100 804 I -2,4А	1	
	КМ-Пускатель ПМЛ 110004А ПКЛ2204	1	
КV	Реле РП21-010-УХЛ4 ТУ16-523 593-80-220В	1	1р
HL	Арматура АС12011 U~220В цвет красн		
	ТУ16-535.930-76	1	
SA	Переключатель УП5312-С29 рук.овальн.		
	ТУ16-524.074-75.	1	

Диаграмма контактов „БА"

УП5312-С29								
№№ секций	№№ 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				

Общие указания приведены в пояснительной записке - альбом I

Цепи управления механизмом сгребания пены



Реле контроля напряжения	
Управление	автоматическое по времени
	опробование

Привязан	Нач. отд.	Кульметов		902-2-423.86-АЭМ	
	Н. контр.	Поздняков			
	Гл. спец.	Сафонова		Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/час из сборного железобетона	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 5
	Рук. гр.	Фукс		Общие данные	
Инв. №	Инж. сн.	Тихоновская		Схема принципиальная управления механизмом сгребания пены	СОЮЗВОДОКАНАЛОРОЕКТ

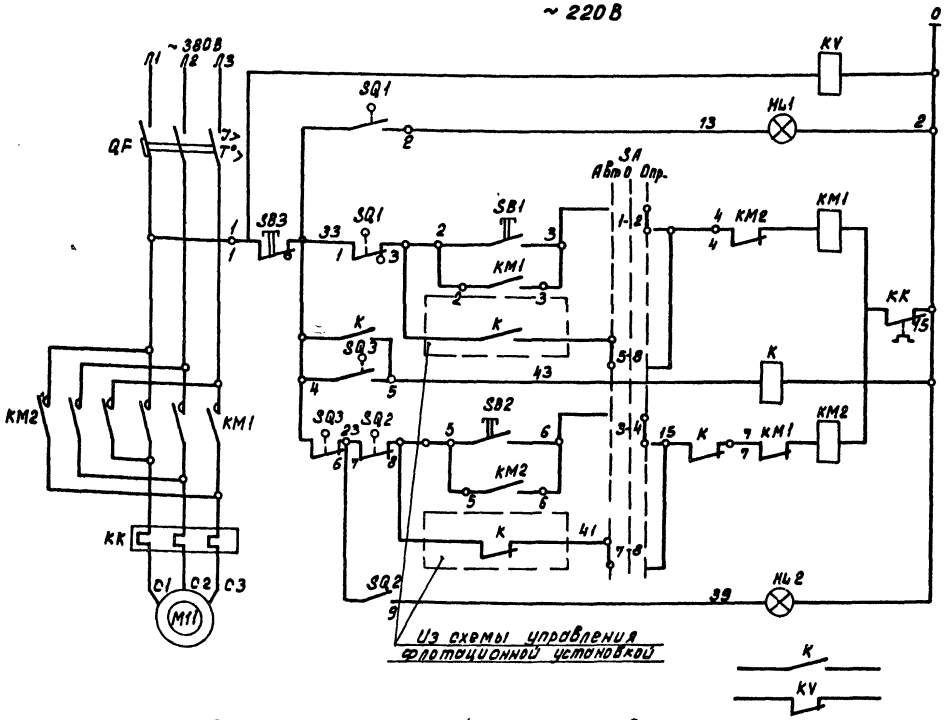
Копировал: Синицына

21702-01 27

Формат А2

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"	
В схему сигнализации	

Перечень элементов.

Поз. обозначение.	Наименование	Кол.	Примеч.
	У механизма		
M11	Двигатель В80В4У2 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 БОУ5430-2674Г6		
	QF-Выключатель АЕ2016-10НУ3 $I_р$-5А	1	
	КМ1,КМ2-Пускатель ПМЛ150104А ПКЛ2004	1	
	КК-Реле РТЛ-100804 $I_{нд}$=4А	1	
KV, K	Реле РПУ-2-06220У3Б ТУ16-523.331-78	2	2д 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. овал.		
	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					╳	╳
II	3	4					╳	╳
III	5	6	╳	╳				
IV	7	8	╳	╳				

Диаграмма замыканий контактов выключателя односторонней муфты предельного момента.

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

Нач.отд.	Кильметов		
Н.контр.	Позднякова		
Гл.спец.	Сафонова		
Рук.гр.	Фукс		
Инжен.	Тихоновская		

Привязан:

Инв.№

902-2-423.86-АЭМ

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/час. из сборного железобетона.

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

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Копировал: Доценко.

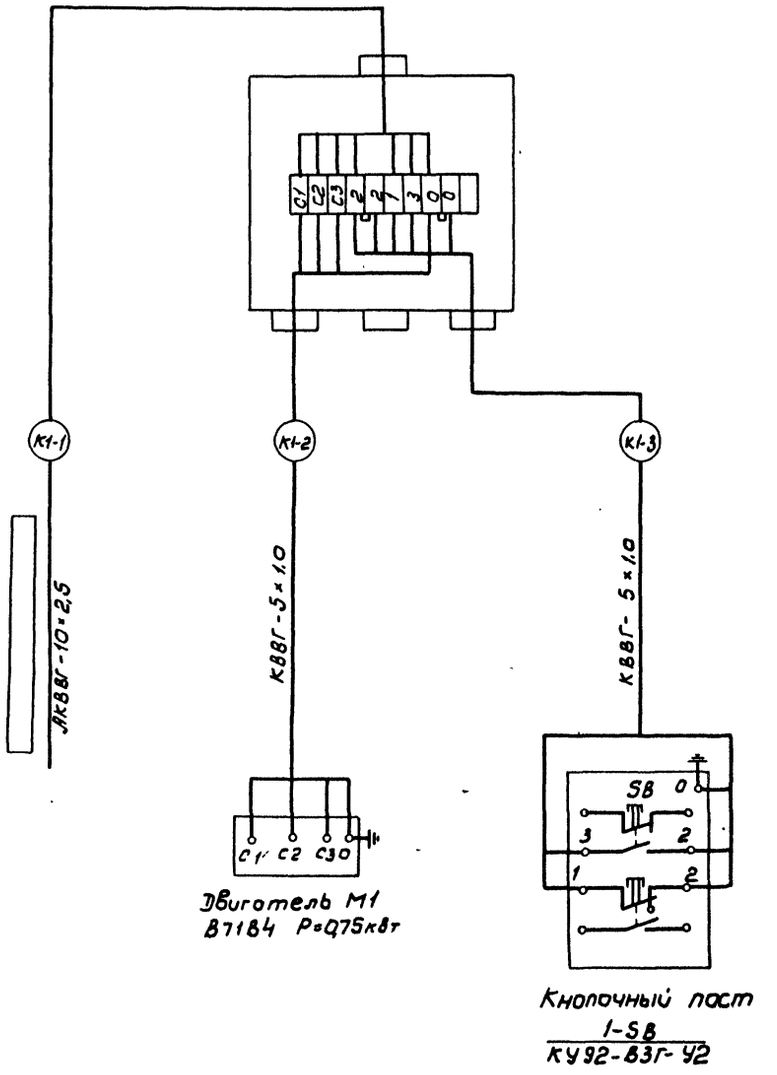
21702-01 28

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

Альбом II

Флотатор 1

Клеммная коробка 1-ХТ / У614А



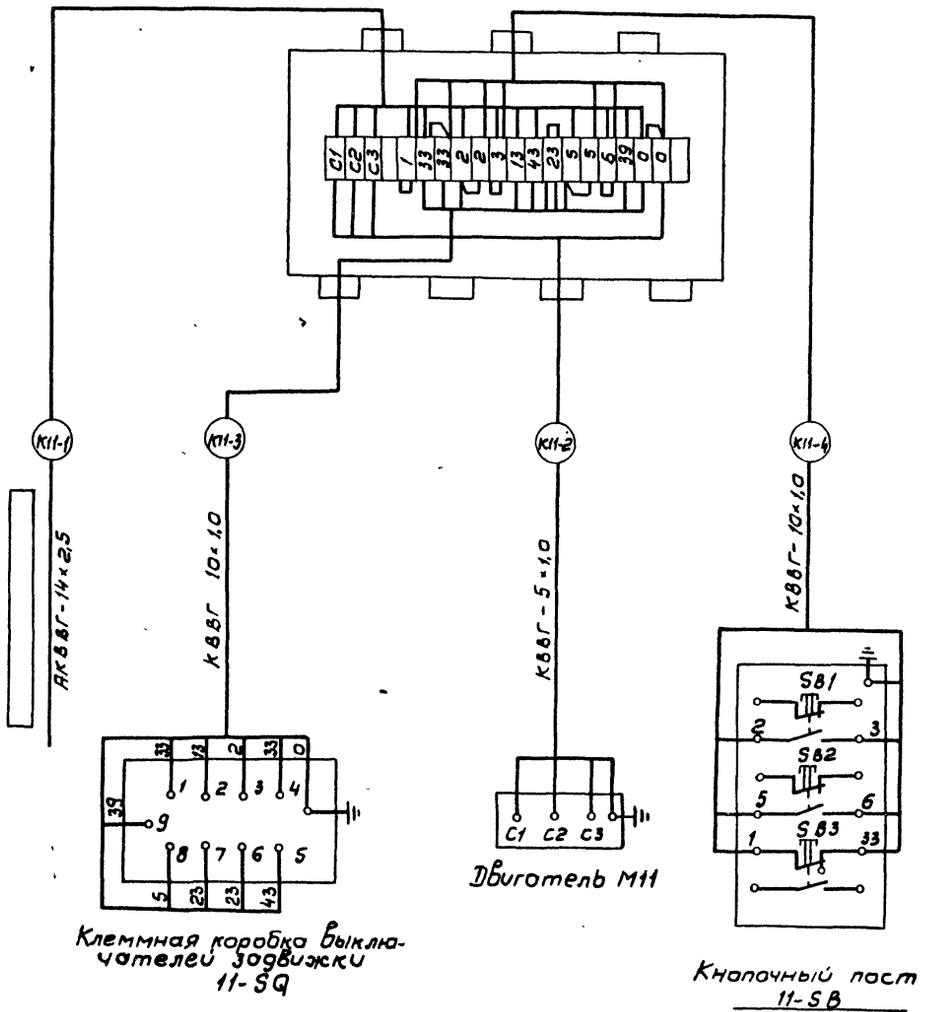
Двигатель М1
В7184 Р=0,75кВт

Кнопочный пост
1-SB
КУ92-В3Г-У2

Вариант без рециркуляции

Задвижка на подающем трубопроводе 11

Клеммная коробка 11-ХТ



Клеммная коробка выключателей задвижки
11-SQ

Двигатель М11

Кнопочный пост
11-SB
КУ93-В3Г-У2

Привязан				902-2-423.86 АЭМ	
		Нач.отд	Кильметов	Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 60м³/час из сборного железобетона	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
		Н.контр	Лозинкова		
		Гл.спец	Сафонова		
		Рук.гр.	Фукс	Схема подключения электрооборудования	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Инв.№		Инженер	Тихановская		

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

21702-01 29

Альбом II

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, числа и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, числа и сечение жил, напряжение	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 – 0,006 км

При варианте без рециркуляции добавляется:

КВВГ – 5×1 – 0,003 км

10×1 – 0,006 км

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

Привязан:

Инв.№

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

902-2-423.86 - АЗМ

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью до 1м³/час из сборного железобетона

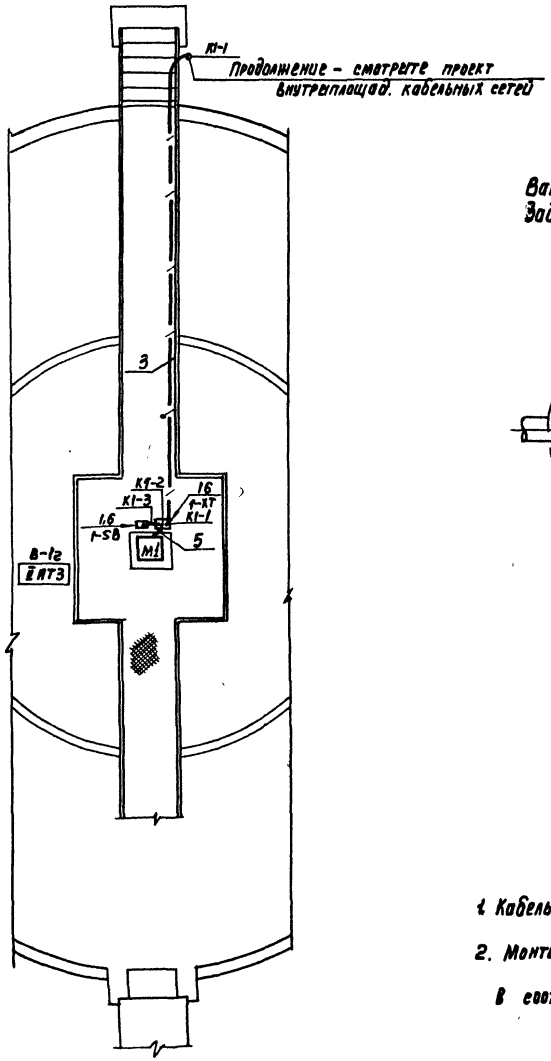
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Кабельный журнал

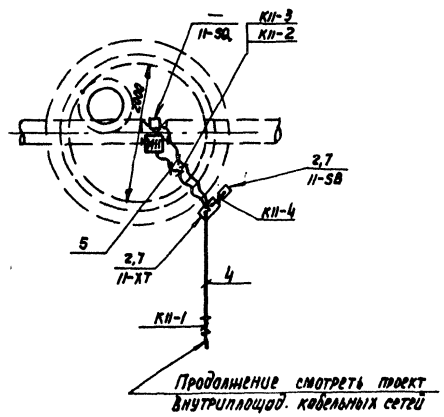
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Альбом II

Флотатор



Вариант без рециркуляции.
Задвижка на подающем трубопроводе



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
1	А629.25.00.00	Установка поста управления на ограждении	1		
2	А.629.24.00.00	Установка поста управления на стойке	1		Вариант без рециркул.
		Труба стальная ГОСТ 3262-75			
3		М-Р-25	10.5	м	
4		М-Р-32	3	м	Вариант без рециркуляц.
		Рукав ГОСТ 18698-79			
5		В ф 20	1	м	
		В ф 20	2	м	Вариант без рециркуляц.
6	А629.95.00.01, исп.1	Козырек	1		
7	А629.95.00.01, исп.4	Козырек	1		Вариант без рециркуляц.

Нач.отд.	Кильметов		
Рук. гр.	Аверьянов		
Рук. гр.	Фукс		
Инж.	Тихановская		

902-2-423.86-АЭМ

Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 600 м³/час из сборного железобетона

Расположение электрооборудования и прокладка труб

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

СПОЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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
	1. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	1.1. Аппараты напряжением до 1000 В								
	1.1.1. Пост управления кнопочный взрывозащищенный ТУ16-526.201-75	КУ92-83Г-У2	шт	796		342848 0402	0,007	1	
	1.2. Кабельная продукция								
	1.2.1 Кабель контрольный с медными жилами, без защитного покрова ГОСТ 1508-78 Е 5×1.0	КВВГ	км	008		3569140112	0,229	0,006	
	При варианте без рециркуляции добавляется:								
	1.1. Аппараты напряжением до 1000 В								
	1.1.2. Пост управления кнопочный взрывозащищенный ТУ16-526.201-75	КУ93-83Г-У2	шт	796		342848 0403	0,01	1	
	1.2. Кабельная продукция								
	1.2.2. Кабель контрольный с медными жилами, без защитного покрова ГОСТ 1508-78 Е: 5×1.0	КВВГ	км	008		3563140112	0,229	0,003	
	1.2.3 10×1.0		км	008		3563140114	0,401	0,006	

Привязан

Инв.№

Нач. отд	Километов	
Рук. бр.	Дверьянов	
Рук. бр.	Фукс	
Инж.	Тихановская	

902-2-423.86-АЭМ-СО

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

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
	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		0,0105	
			т	168		130300		0,022	
	Прочие материалы								
	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	
	Трубы стальные								
	2.1.5. Труба ГОСТ 3262-75 М-Р-32×2.8		км	008		130300		0,003	
			т	168		130300		0,007	
	Прочие материалы								
	21.6. Рукав резинотканевый ГОСТ 18698-79 8ф20		км	008		255321		0,00	

21102-01 32

902-2-423.86-АЭМ

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
	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:								
	изделия 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. №

902-2-423.86-АЭМ.СО

Лист 3

Копировал. Синицына

Формат А3

gost.e-ecolog.ru