

Типовой проект  
902-2-460 88

# ФЛОТАТОР - ОТСТОЙНИК ДЛЯ ОЧИСТКИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 300 КУБ.М В ЧАС

## Альбом 2

### Перечень альбомов

- Альбом 1 ПЗ Пояснительная записка /из проекта 902-2-460 88/  
Альбом 2 НК Технологические решения  
    НСО Спецификации оборудования  
    КЖ Конструкции железобетонные  
    КМ Конструкции металлические  
    ОС Организация строительства  
    ЭМ Электрооборудование и автоматика  
    ЭСО Спецификации оборудования  
Альбом 3 КЖИ Строительные изделия /из проекта 902-2-460 88/  
Альбом 4 Н Часть 1. Нестандартизированное оборудование /стр. 4-66/  
Альбом 4 Н Часть 2. Нестандартизированное оборудование /стр. 67-82/  
Альбом 5 ВМ Ведомости потребности в материалах  
Альбом 6 С Сметы

Типовой проект  
902-2-460 88

# ФЛОТАТОР - ОТСТОЙНИК ДЛЯ ОЧИСТКИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 300 КУБ.М В ЧАС

## Альбом 2

### Перечень альбомов

- Альбом 1 ПЗ Пояснительная записка /из проекта 902-2-459 88/  
Альбом 2 НК Технологические решения  
НКСО Спецификации оборудования  
КЖ Конструкции железобетонные  
КМ Конструкции металлические  
ОС Организация строительства  
ЭМ Электрооборудование и автоматика  
ЭМСО Спецификации оборудования  
Альбом 3 КЖИ Строительные изделия /из проекта 902-2-459 88/  
Альбом 4 Н Часть 1. Нестандартизированное оборудование /стр. 466/  
Альбом 4 Н Часть 2. Нестандартизированное оборудование /стр. 67-82/  
Альбом 5 ВМ Ведомости потребности в материалах  
Альбом 6 С Сметы

Утвержден и введен в действие  
Госстроем СССР протокол № 31  
от 18 мая 1986 г.

Разработаны  
Совхоздоярканалпроектком

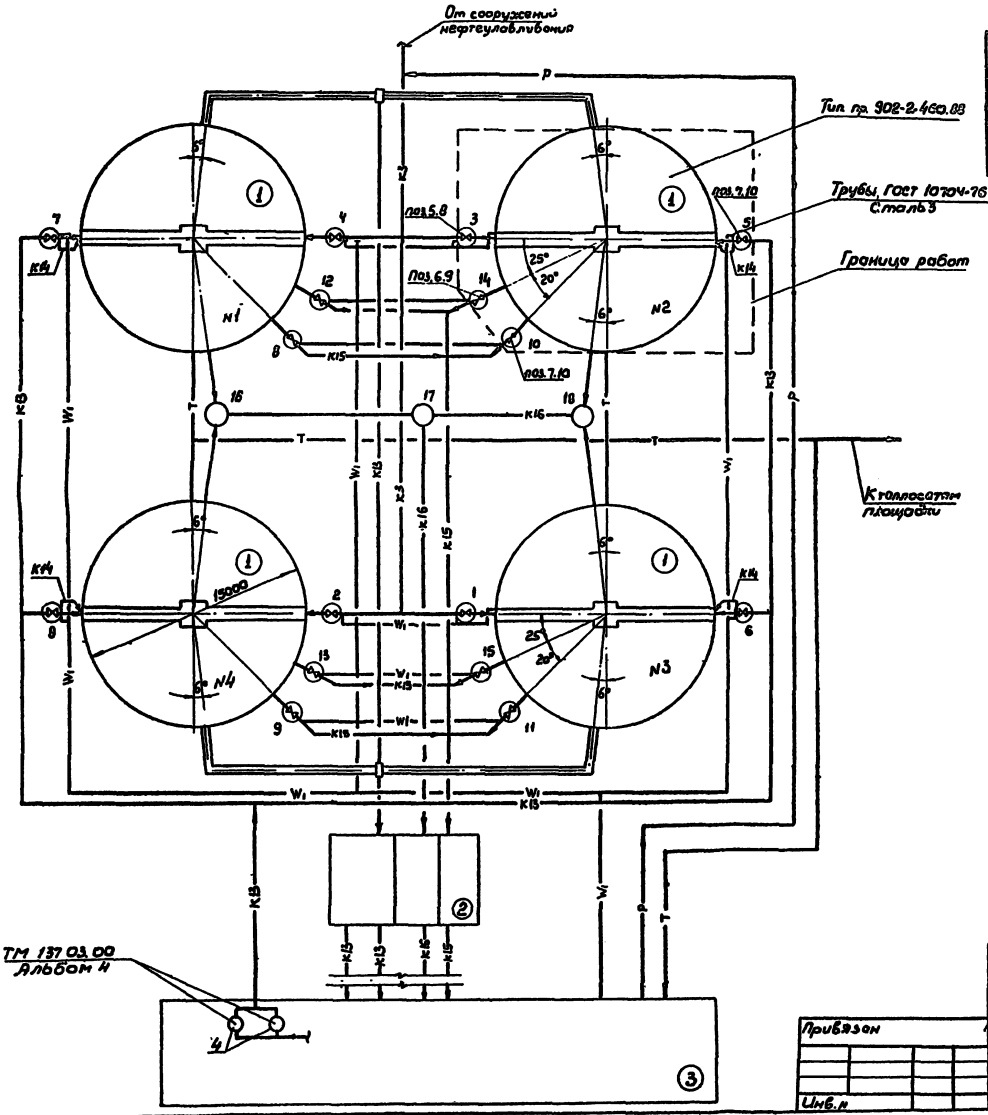
Ст. инженер института  
Ст. инженер проекта

Михайлов АН,  
Лурдкова ЛР.



Экспликация сооружений и оборудования

№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Флотатор-отстойник	4	902-2-460.88
2	Блок приемных резервуаров	1	902-2-0408.86
3	Насосная станция	1	Разработана в 88 г.г. по проекту 902-2-460.88 Альбом 4
4	Напорные баки емк. 5 куб.м	2	



Условные обозначения

- K3 — Сеть нагнетавыводящих сточных вод.
- K4 — Сеть очищенных сточных вод
- K4 — Сеть дождевой воды
- K5 — Сеть осадка и опорожнения
- K6 — Сеть уловленной пены.
- P — Сеть реагента
- W — Электросеть
- T — Теплосеть.
- W1 — Кабельная сеть
- Колодезь

ТМ 137 03.00  
Альбом 4

		<b>902-2-460.88. НК</b>	
И.конт.	Васильев	Студия	Лиса
Исполн.	Светлана	Лист	Листов
Гипр.	Курбанова	Р	2
Инж. бр.	Ильина	Пример компоновки флотационной установки	
Ст.инж.	Колесова	С ОЗСВОД/ИИИ/ПРОЕКТ	
Ст. техн.	Личегова		



Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и №-спросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс.руб.	Кол-чество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Оборудование и изделия, поставляемые подрядчиком для флотатора - отстойника и колодцев №№ 3, 5, 10, 14</b>									
<b>1. Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76</b>									
	φ 377x6		м	006				12.2	54.89
	φ 219 x 4.5		м	006				11.5	31.52
	φ 159 x 4.5		м	006				15.2	22.64
<b>2. Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75</b>									
	труба 50x3.5		м	006				3.1	4.88
	труба 32x3.2		м	006				1.52	3.09
<b>3. Опора из уголка 75x75x8 по ГОСТ 8509-72</b>									
			м	006				4.5	9.0
<b>4. Шайбы демпферные φ 56, φ 60, φ 65 из листа S=8мм по ГОСТ 19903-74</b>									
			м <sup>2</sup>	055				0.18	62.8
<b>ЭЛЕМЕНТЫ ТРУБОПРОВОДОВ</b>									
<b>5. Отвод 90° 219x6.0</b>									
		ГОСТ 17375-83	шт.	796				1	14.9

Привязки		
Изм. №		

902-2-460.88-НК.СО

Лист 3

Контр.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и №-спросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс.руб.	Кол-чество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>6. Отвод 45° 219x6.0</b>									
		ГОСТ 17375-83	шт.	796				1	7.5
<b>7. Отвод 90° 57x3.0</b>									
		ГОСТ 17375-83	шт.	796				2	0.5
<b>8. Фланец f-150-6 ст.25</b>									
		ГОСТ 12820-80	шт.	796				2	4.39
<b>9. Болт М16x60 5.8.015</b>									
		ГОСТ 7798-70	шт.	796				8	0.129
<b>10. Гайка М16.5.015</b>									
		ГОСТ 5915-70	шт.	796				8	0.033
<b>11. Прокладка Я-150-6-ТМКЦ-С</b>									
		ГОСТ 15180-86	шт.	796				2	0.05

Привязки		
Изм. №		

902-2-460.88-НК.СО

Лист 4

Контр. - 23/04/00

Формат А3

23.04.00 8







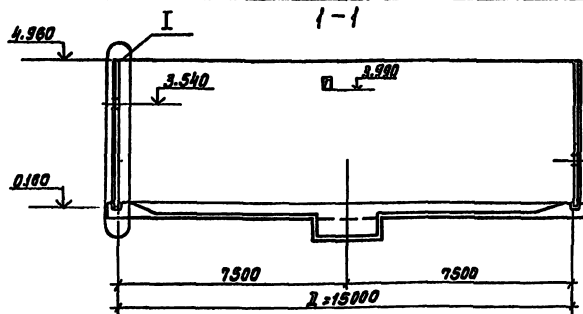
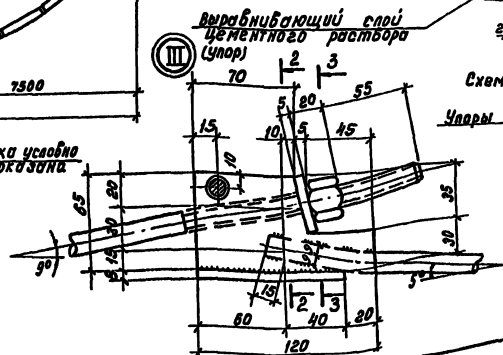
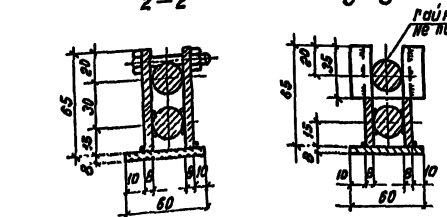
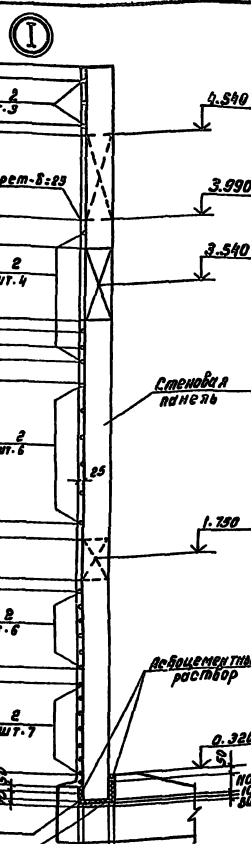
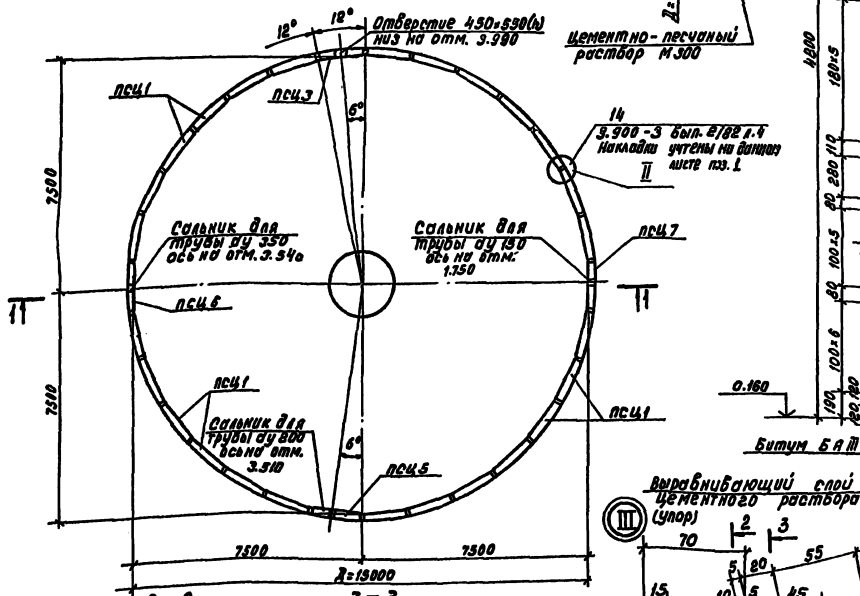


Схема расположения стеновых панелей



**Спецификация стеновые панели**

Марка пан.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса едг.	Примечание
<b>Стеновые панели</b>					
ПСЦ 1	902-2-459.88 - КЖ-6.01	ПСЦ 2-48-2 <sup>а</sup>	26	2700	
ПСЦ 6	-05	ПСЦ 2-48-2 <sup>б</sup>	1	2700	
ПСЦ 3	-02	ПСЦ 2-48-2 <sup>в</sup>	1	2700	
ПСЦ 7	-06	ПСЦ 2-48-2 <sup>г</sup>	1	2700	
ПСЦ 5	-04	ПСЦ 2-48-2 <sup>д</sup>	1	2700	
<b>Детали</b>					
1	902-2-460.08 - КЖ-6	Фланец типа В-2	60	0.14	
2	902-2-459.88 - КЖ-6	Арматура-напрягаемая полиэфирная	52	24.1	

- Вертикальные стыки стеновых панелей выпукаты в соответствии с рекомендациями серии 3.900-3 вып. 2/82.
- Обжатие стенки кольцевой арматуры производится по достижению бетоном стыков 70% проектной прочности.
- Нормативное сопротивление растяжению стержневой арматуры ( $\phi 12\text{А-V}$ )  $R_{ст} = 785 \text{ МПа}$  ( $8000 \text{ кг/см}^2$ ), контролируемое напряжение при натяжении  $\sigma_{н} = 741 \text{ МПа}$  ( $7550 \text{ кг/см}^2$ ). Усилие на один стержень 84кн (8548 кгс).
- Концы арматурной заготовки соединяются в кольцо на флаттаре - отстойнике при помощи анкерных упоров, предназначенных для выборки слабины кольца.
- Разработка электрической схемы установки для электротермического натяжения, выбор электрооборудования и само натяжение должно выполняться в соответствии с "Руководством по технологии предварительного напряжения стержневой арматуры железобетонных конструкций" (г. Москва. Стройиздат 1972 г.).
- После навивки арматуры стены с наружной стороны торкретируются цементным раствором состава 1:2 общей толщиной 25 мм при заполненном флаттаре - отстойнике.

902-2-460.88 - КЖ

		стадия	лист	листок
И.Контр.	Колыванов В.В.	Р	6	
И.И.М.	Шубков Г.В.			
И.И.М.	Мельников В.В.			
И.И.М.	Мельников В.В.			
И.И.М.	Мельников В.В.			
И.И.М.	Мельников В.В.			
И.И.М.	Мельников В.В.			
И.И.М.	Мельников В.В.			
И.И.М.	Мельников В.В.			
И.И.М.	Мельников В.В.			
И.И.М.	Мельников В.В.			

Коп. Дзюченко  
23333-01 14  
Формат А2

Дополнение 902-2-460.88

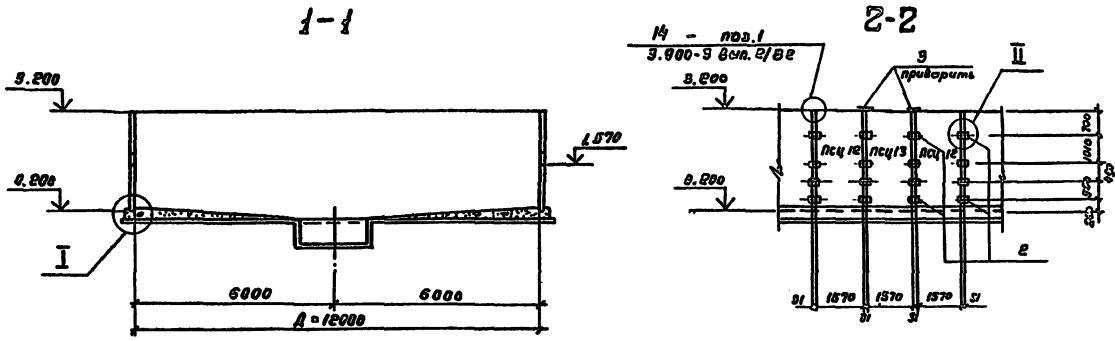
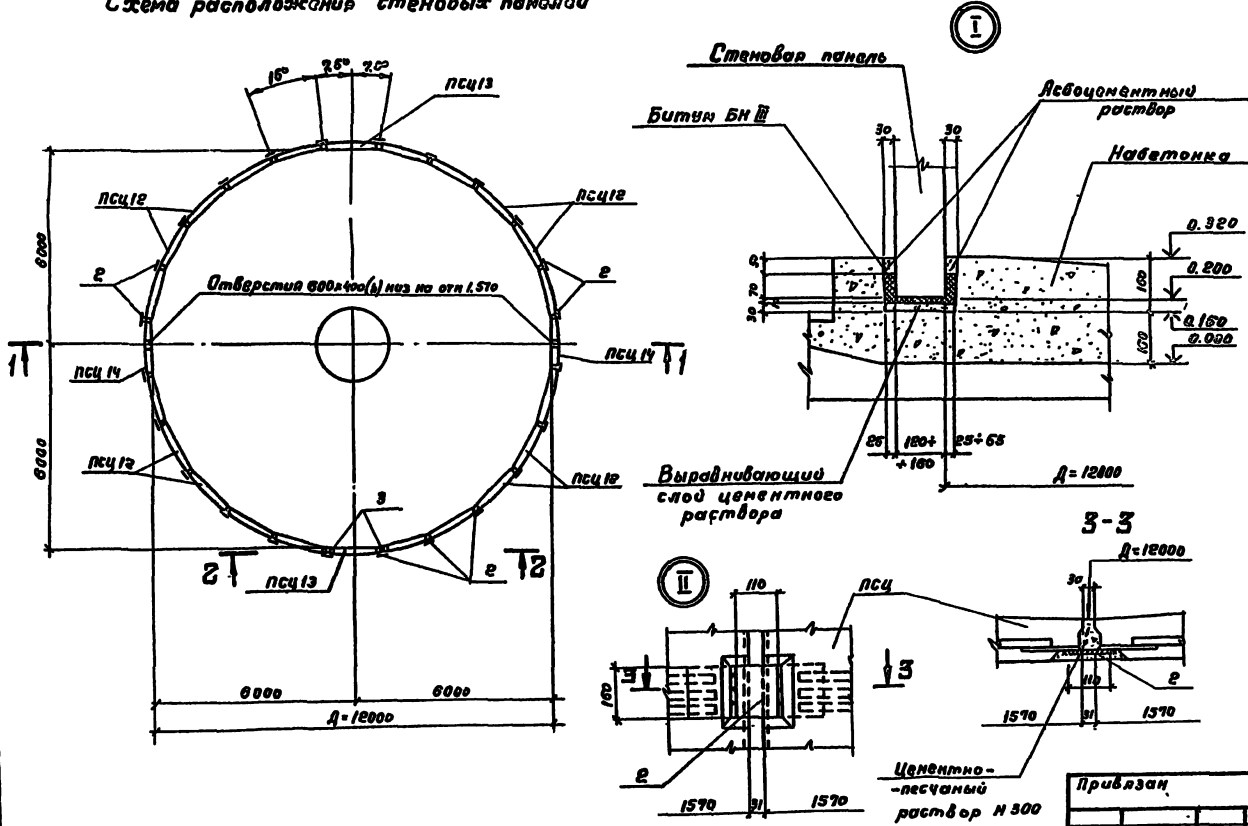


Схема расположения стеновых панелей



Спецификация стеновых панелей

Марка п/з	Обозначение	Наименование	Кол	Масса з/д.н	Примечание
<b>Стеновые панели</b>					
ПСЦ 12	902-2-460.88 - КЖ.П.2.02.05	ПСЦ 2-30-1 <sup>2</sup>	80	1700	
ПСЦ 13	-08	ПСЦ 2-30-1 <sup>2</sup>	2	1700	
ПСЦ 14	-08	ПСЦ 2-30-1 <sup>2</sup>	2	1700	
<b>Детали</b>					
1	902-2-460.88 - КЖ.П.7	Фланец ГОСТ 5701-82 d=230	40	0,14	
2	-КЖ.П.7	Гайка М10 ГОСТ 19253-79 Гайка М12 ГОСТ 533-79 d=150	90	1,3	
3	-КЖ.П.7	Гайка М16 ГОСТ 19253-79 Гайка М20 ГОСТ 533-79 d=150	2	1,6	

- Вертикальные стыки стеновых панелей выполнять в соответствии с «Рекомендациями по закомлеванию цементно-песчаным раствором стыков шпунтового типа в сборных железобетонных емкостных сооружениях» по серии 9.900-3. Вып. 2/82 после сварки всех накладных деталей к вкладным деталям панелей (см. узел II).
- После монтажа панелей произвести герметизацию горизонтальных стыков между стеновыми панелями и днищем путём заделки швов раствором битумом (см. узел I).

		902-2-460.88 - КЖ		
И.Котко	Козловичев	В.И.		
И.Котко	Цыганов	В.И.		
И.Котко	Петров	В.И.		
И.Котко	Щенников	В.И.		
И.Котко	Селезнев	В.И.		
И.Котко	Чурков	В.И.		
И.Котко	Козловичев	В.И.		
И.Котко	Васильев	В.И.		
Привязка		Фланец - отстойник для очистки метангенератора сточных вод при работе на 100 м <sup>3</sup> в сут.		Стенной лист
		Схема расположения стеновых панелей фланцевой панели		Р 2
				СОЗСБДЗ/ВН/ПРОК/Т

Листов 2

802-2-460.88

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Спецификация и размер профиля, мм	Н п/п	Код				Эцна, мм	Масса металла по элементам конструкции, т					Общая масса, т	Масса нержавеющей в металле по партиям (заполняется изготовителем), т				Золниется по		
				Марки металла	Виды профиля	Размер профиля	Количество, шт.		Балки	Площадки и ограждения	Перегородки	Лотки	Лестницы и ограждения		I	II	III	IV			
																				Код	элементы
Двутавры стальные горячекатаные с полочными выемками - полук ГОСТ 8208-83 Всего профилей	Вст 3 спс-1 ТУ14-1-3023-80	Т 60Б1	1	092032				527300	526391	526213	527521	526392	2,336								
			2	092021				0,091					0,091								
			3	092028					0,125					0,125							
			4	14460					0,031	2,461				2,492							
			5							0,031	2,461			2,492							
Швеллеры горячекатаные ГОСТ 8240-72 Всего профилей	Вст 3 псб-1 ГОСТ 380-71*	С 30	6	092631				1,577					1,577								
			7	12300				0,125	0,236				0,361								
			8	092615					0,125	0,236				0,361							
			9	11240					1,702	0,236				1,938							
			10											0,007							
Сталь трапециевидная ГОСТ 19903-74*	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	С 4	11	097110				0,020					0,020								
			12	"						0,706	0,136			0,842							
			13	"							0,706	0,136	0,007		0,849						
			14	11240	097110				0,020					0,276							
			15	"	097110									0,276							
			16	12300										0,276							
Всего профилей	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	С 2	17	097110				0,050					0,050								
			18	23140					0,050					0,050							
			19	097110					0,070		0,706	0,404	0,007	1,277							
Сталь танкостроительная ГОСТ 18523-70 Всего профилей	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	С 2	20	097200								0,019									
			21	11240									0,019								
Сталь проектная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86 Всего профилей	Вст 3 псб-1 ТУ14-1-3023-80	L 100x7	22	092110				0,021					0,021								
			23	"									0,046								
			24	"									0,046								
			25	"									0,046								
			26	12300									0,017								
Всего профилей	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	рикл. С 6	27	092110				0,021	0,046				0,067								
			28	097152					1,030				1,030								
Сталь листовая дилатонная ромбическая ГОСТ 1568-77 Всего профилей	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	С 3	29	097152				1,030					1,030								
			30										0,041								
			31	11240									0,041								
Швеллеры стальные равнополочные ГОСТ 8270-83 Всего профилей	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	С 3	32	11240								0,041									
			33	117436								0,041									
			34							0,270			0,020	0,290							
Гнутый профиль ГОСТ 8231-80* Всего профилей	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	L 60x40x12x2,5	35	11240				0,270				0,290									
			36	117319					0,270			0,020	0,290								
Гнутый профиль ЧМТУ2-180-70 Всего профилей	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	L 90x30x25x2,5	37	11240				0,158				0,158									
			38	11240					0,158				0,158								
Сталь рулонная жидкокатанная с полимерным покрытием (металлопласт) ТУ14-1-114-74 Всего профилей	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	С 1	39	112105									2,342								
			40										1,000	0,442							
			41	11240									1,000	0,442							
В том числе по маркам	Вст 3 псб-1 ГОСТ 380-71*	С 4	42	111200									9,671								
			43										0,360								
			44	12300						1,024	4,201	2,686	0,855	0,104	5,192						
			45	11240						0,021	0,046		0,276	0,017	2,492						
			46	14460						0,145	1,634	2,686	0,580	0,087	5,177						
			47	12300						1,577				0,050							
Всего профилей	0972С-15 ГОСТ 19282-73	С 4	48	23140				0,050					0,050								

802-2-460.88-КМ

И.Катр. Умм	Казловачер	1	
И.Катр. Умм	Цветков	2	
И.Катр. Умм	Ильин	3	
И.Катр. Умм	Кореньков	4	
И.Катр. Умм	Чирков	5	
И.Катр. Умм	Козловачер	6	
И.Катр. Умм	Ильин	7	

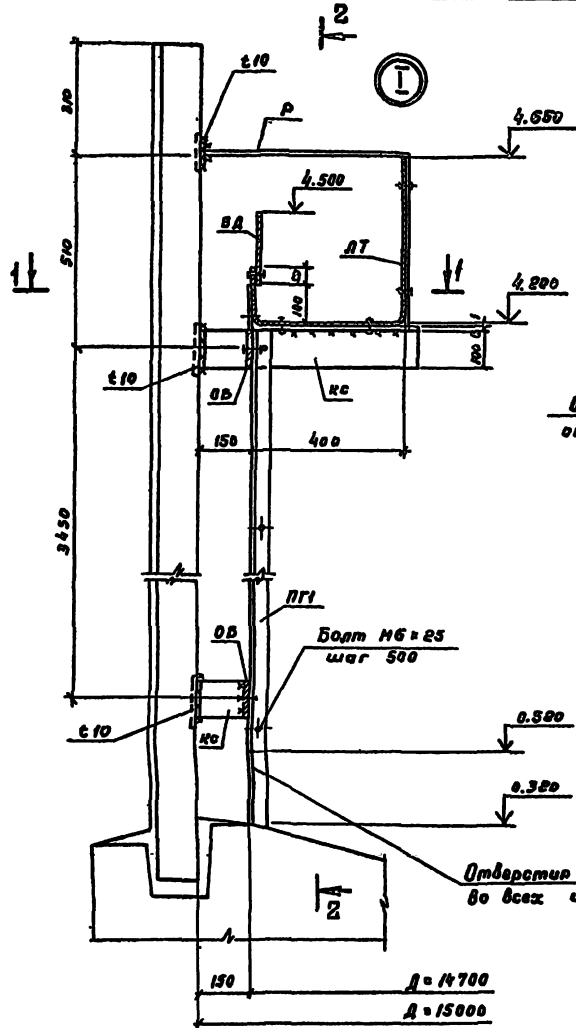
Общие данные (окончание)

Создано: 1988

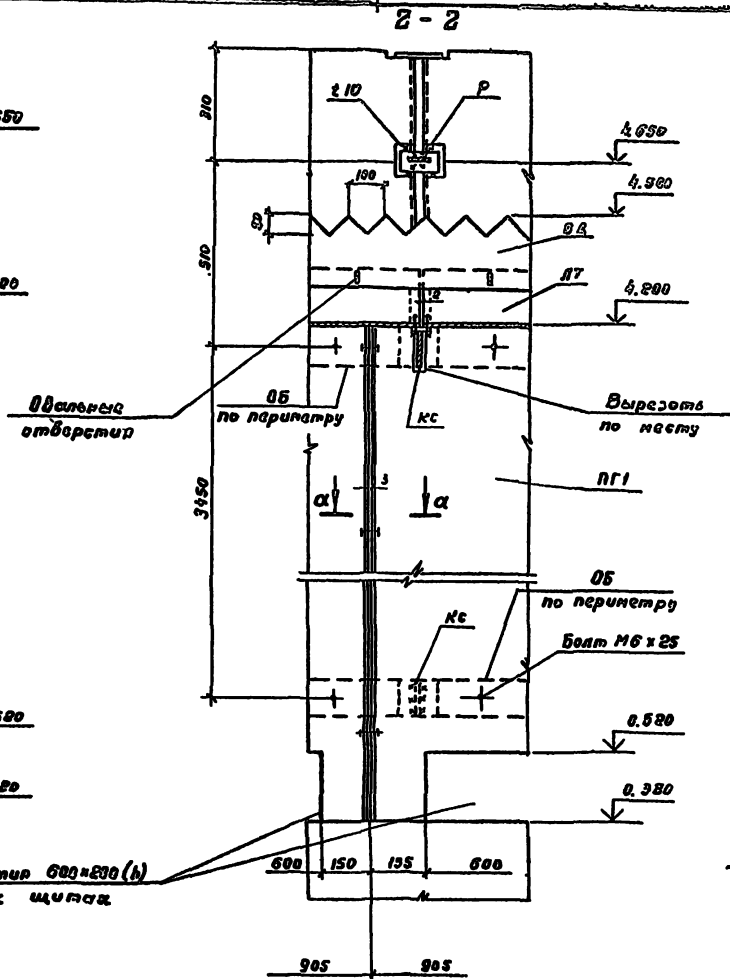
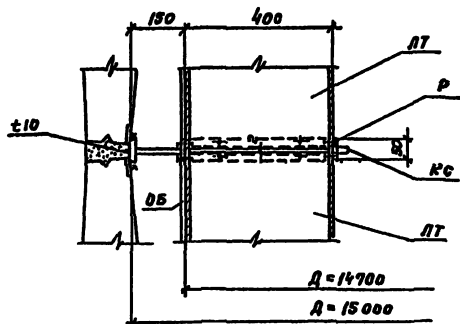
Исполнено: 1988

Проверено: 1988

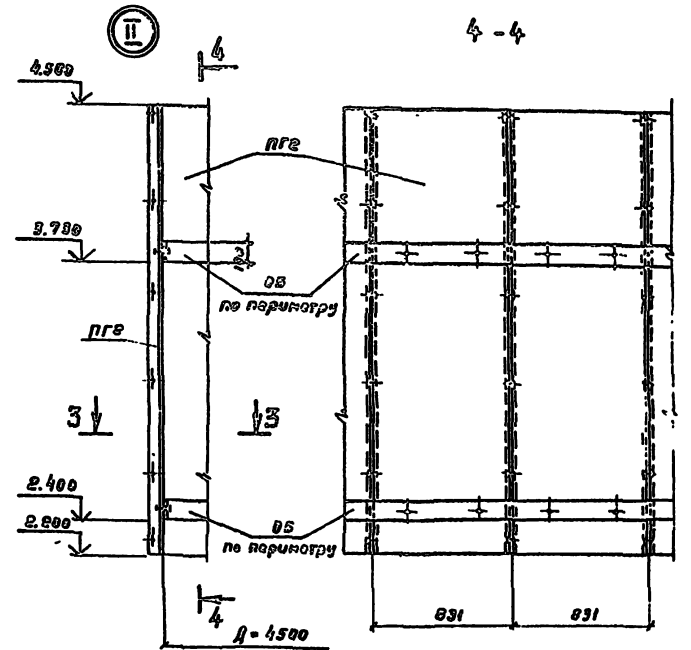
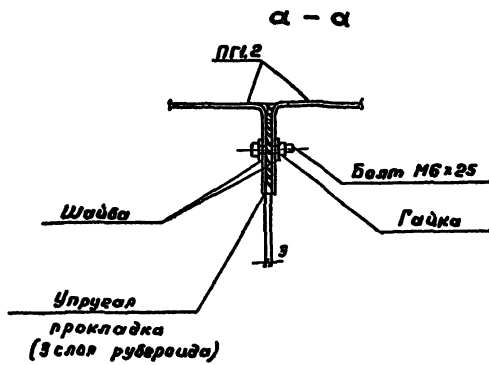
Утверждено: 1988



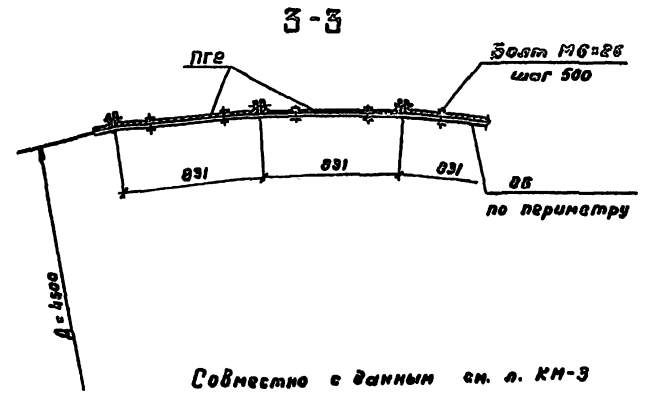
1-1



2-2



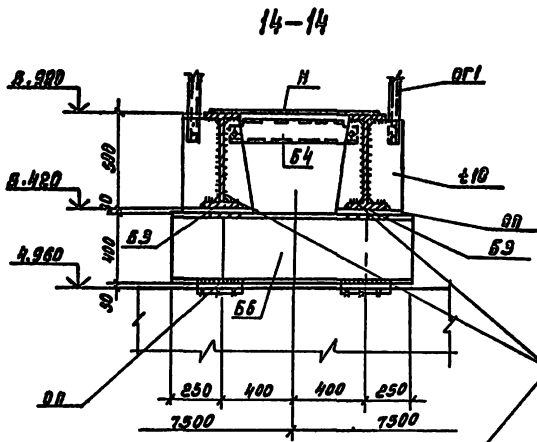
4-4



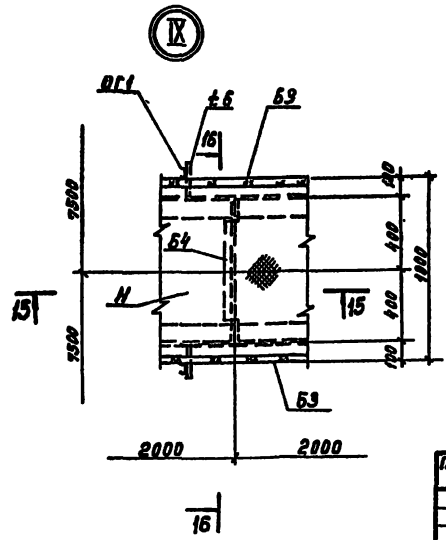
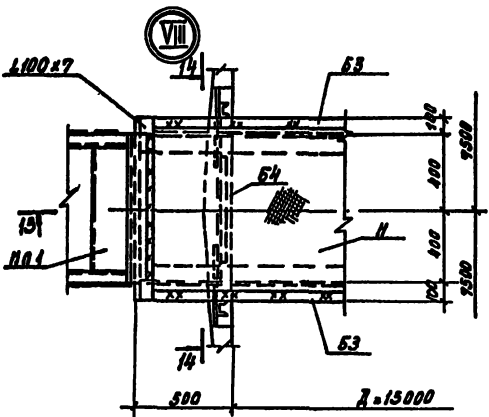
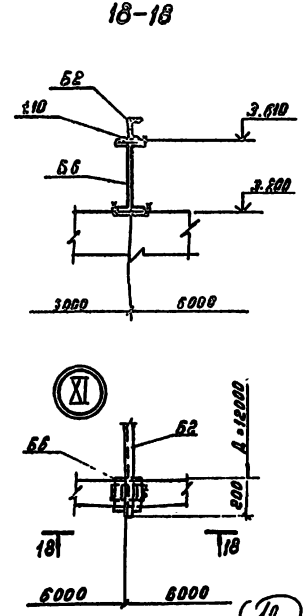
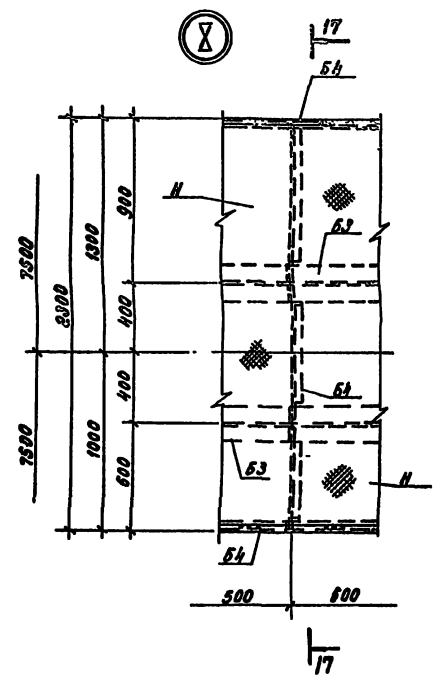
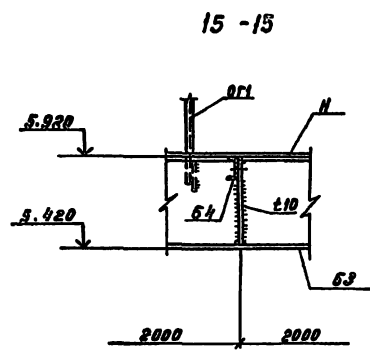
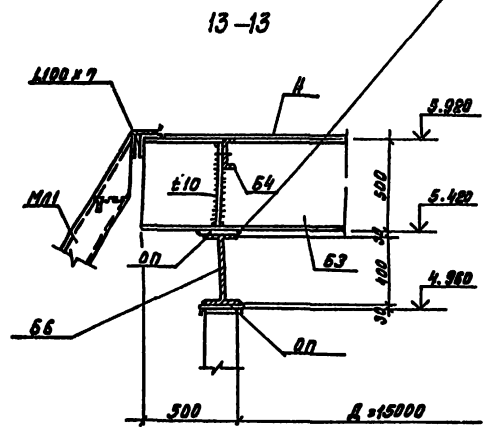
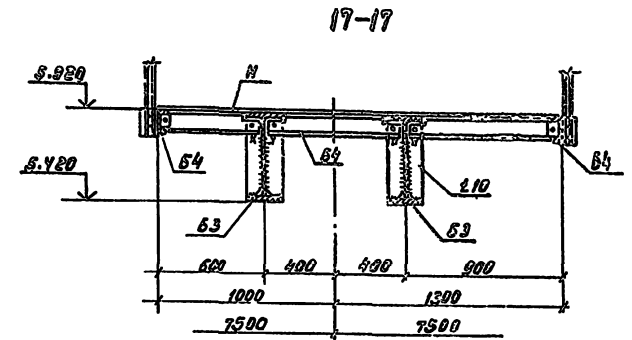
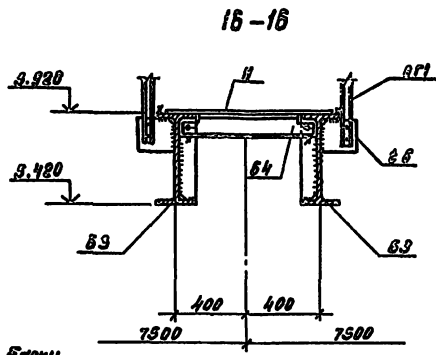
3-3

Совместно с данными см. л. КМ-3

902-2-460.88 - КМ				Станд.	Лист	Листов
И.Мотр	Козлов	Иванов	Иванов	Фидатор-отстойник для очистки от шлаков сточных вод производственного цеха 300 куб. м в час	Р	4
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов			
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов			
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов			
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов			
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Схемы расположения металла оконечников. Узлы I, II.	СОЗДАВАЮЩИЙ ПРОЕКТ	



Прибавить болты только на одной стороне

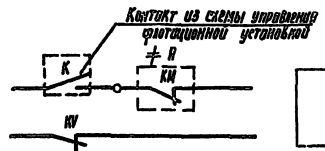
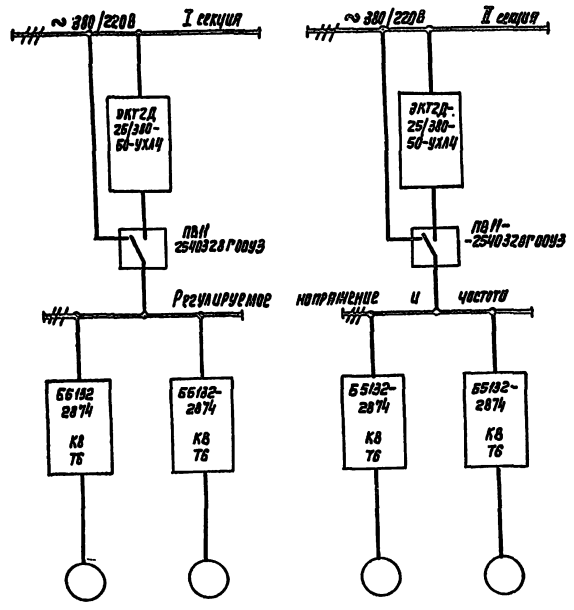


Совместно с данным см. л. КМ-3

902-2-460.88- КМ			Стр. 6	Лист 6
И. Кондр. Назобучер	Инж. Цветкова	Инж. Петрова	Фабрично-отстойник для очистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 м³ в сутки	
Рис. в. Семенова	Рис. Чернов	Рис. Козлов	Схемы расположения металлоконструкций.	
Инж. Не	Инж. Не	Инж. Не	Удобр. или 31.	
Коп. В. Зирко			23333-04	21
			Формат А2	



Принципиальная однолинейная схема питания механизма лопастной мешалки М12



В схему регулирования

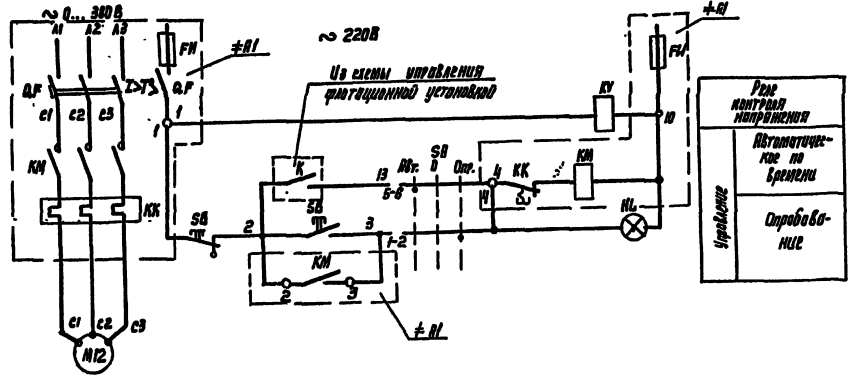
Диаграмма контактов "5Я"

УП5312-С29							
МТ символ	МТ ком.	ВТ: -45°			ВТ: +45°		
		А	В	А	В	А	В
Σ	1	2				×	×
Π	3	4				×	×
Π	5	6	×	×			
Π	7	8	×	×			

Перечень элементов

№в. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизм			
М12	Электродвигатель В90Л4 Р-2.2 кВт, И-5,2И	-1	
SB	Кнопка К992-1ЕхВ10Т5-У2	1	„выкл“ „стоп“
Щит оператора			
± #1	Блок управления Б5132-2874		
	ВК-Выключатель ВЕ2026-10093-БЭД-6И	1	
	КМ-Пускатель ПМА 1000 ЧВ-ПМА2204 I кв-3И	1	
	КК-Реле Р7А-10ИМ4С	1	
	РН-Предохранитель ППТ-1033 I кв, Век-6И	2	
КВ	Реле РП2-001-УХЛ4 I кв ~220В	1	
НЛ	Лампатура ЛС 120И ~220В	1	Цвет. красн.
СЯ	Переключатель УП5312-С29		
	Надпись „Питом - отруб“	1	

Цели управления механизмом лопастной мешалки М12

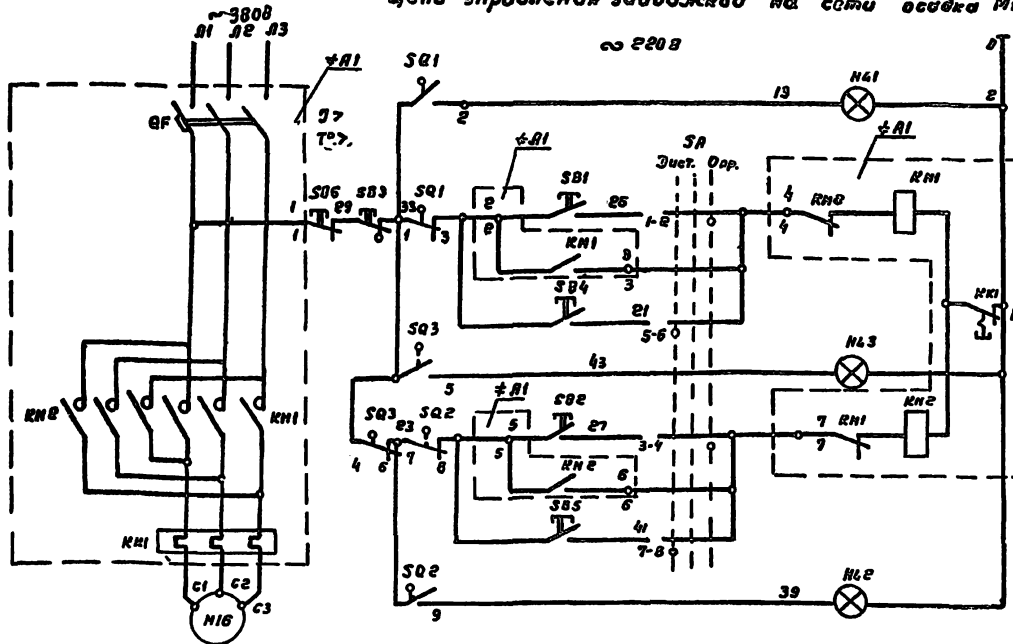


Принципиальная однолинейная схема питания механизма лопастной мешалки М12 приведено для фА фрегатотор-отстойника

902-2-460.88-ЭМ

Проект				Стр. №	Лист	Листов
Имя, отб.	Чинисов	С.С.	Фигуров-отстойник для очистки и флотации сточных вод производственных сточных вод	Р	2	
Имя, и. инж.	Поздников	В.В.	Схема принципиальная, однолинейная с сетью 380/220 и управлением механизмом лопастной мешалки М12			СОВЕТСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
Имя, и. инж.	Фигуров	С.С.				

Цепи управления задвижкой на сети осадка Н16 (Н17)



Лампа "задвижка открыта"	Цепи открытого
Опробование	
Самоподхват	
Дистанционное управление	Цепи закрытого
Лампа "Сработала муфта предельного момента"	
Опробование	
Самоподхват	
Дистанционное управление	
Лампа "задвижка закрыта"	

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Умзачмузач</b>			
Н16	Электродвигатель ВЭД8047С Р-1,5кВт Шр-3,6А	1	комплектно с задвижкой
(Н17)	Электродвигатель ВЭД8047С Р-0,5кВт Шр-1,47А	1	
SQ1, SQ2	Выключатель путевой ВП 701	1	
SQ3	Выключатель муфты	1	
SB1, SB2, SB3	Кнопка КУ 93-1ЕХ0075-ФЭ	1	"Открыта", "Закрыта", "Стоп"
<b>Щит оператора</b>			
Δ16-А1	Блок управления Б5430-2674г		
	SF-Выключатель АВЭ020-10Н93 6Эр-5А	1	
	КН1, КН2-Пускатели ПМ1501046/КН1047/1А	2	
	КН1-Реле РТЛ-100004с	1	
Δ17-А1	Блок управления Б5430-2274г		
	SF-Выключатель АЭ020-10Н93-Э 3р-2А	1	
	КН1, КН2-Пускатели ПМ1501046/КН1047/1А	2	
	КН1-Реле-100604с	1	
SB4, SB5	Кнопка КЕ 01У3 исп.4	2	"Открыта", "Закрыта"
986	Кнопка КЕ 01У3 исп.2	1	"Стоп"
Н41	Ампула ЛС 12011 ~ 220В	1	Цвет "красн"
Н42	Ампула ЛС 12013 ~ 220В	1	Цвет "зелен"
Н43	Ампула ЛС 12014 ~ 220В	1	Цвет "желт"
SA	Переключатель УП5312-с29		
	Надпись "Дист-0-Опроб"	1	

Выпуск осадка должен производиться при вращении фармы

Диagramma замыканий контактов конечных выключателей "SQ"

Положение контактов	№-№ контактов	Положение контактов		Назначение цепи
		Откр.	Закр.	
SQ1	1-2			Сигнализация положения
	1-3			Отключение при открытии
SQ2	7-8			Отключение при закрытии
	7-9			Сигнализация положения

Контaкт замкнут

Диagramma контактов SA

УП5312-с29						
№-№ секций	№-№ конт.	Диск -45°			Диск 0°	
		1	2	3	4	5
I	1 2					
II	3 4					
III	5 6	X	X			
IV	7 8	X	X			

Диagramma замыканий контактов выключателя односторонней муфты предельного момента

Положение контактов	№-№ контактов	Положение контактов		Назначение цепи
		Нормальная работа	Заклинивание	
SQ3	4-6			Отключение при заклинивании задвижки
	4-5			Сигнализация заклинивания

Контaкт замкнут

902-2-460.88-3М			
Проблан	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Изм. №	Исполн.	Исполн.	Исполн.
	Исполн.	Исполн.	Исполн.
	Исполн.	Исполн.	Исполн.



Альбом 2

902-2-460.88

Обозначение кабеля	Трассы		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту		Проложен		
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил по проекту	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил по факту	Длина м
K11-1	<input type="checkbox"/>	Клеммная коробка 11-ХТ	AKBBГ	10x2,5	—		
K11-2	Клеммная коробка 11-ХТ	Двигатель М11	KBBГ	5x1,0	4		
K11-3	Клеммная коробка 11-ХТ	Кнопочный пост 11-СВ	KBBГ	5x1,0	2		
K12-1	<input type="checkbox"/>	Клеммная коробка 12-ХТ	AKBBГ	10x2,5	—		
K12-2	Клеммная коробка 12-ХТ	Двигатель М12	KBBГ	5x1,0	7		
K12-3	Клеммная коробка 12-ХТ	Кнопочный пост 12-СВ	KBBГ	5x1,0	2		
K13-1	<input type="checkbox"/>	Клеммная коробка 13-ХТ	AKBBГ	10x2,5	—		
K13-2	Клеммная коробка 13-ХТ	Двигатель М13	KBBГ	5x1,0	8		
K13-3	Клеммная коробка 13-ХТ	Кнопочный пост 13-СВ	KBBГ	5x1,0	2		
K14-1	<input type="checkbox"/>	Клеммная коробка 14-ХТ	AKBBГ	14x2,5	—		
K14-2	Клеммная коробка 14-ХТ	Двигатель М14	KBBГ	5x1,0	2		
K14-3	Клеммная коробка 14-ХТ	Коробка выключателей задвижки 14-50	KBBГ	10x1,0	2		
K14-4	Клеммная коробка 14-ХТ	Кнопочный пост 14-СВ	KBBГ	10x1,0	2		
K15-1	<input type="checkbox"/>	Клеммная коробка 15-ХТ	AKBBГ	14x2,5	—		
K15-2	Клеммная коробка 15-ХТ	Двигатель М15	KBBГ	5x1,0	2		
K15-3	Клеммная коробка 15-ХТ	Коробка выключателей задвижки 15-50	KBBГ	10x1,0	2		
K15-4	Клеммная коробка 15-ХТ	Кнопочный пост 15-СВ	KBBГ	10x1,0	2		
K16-1	<input type="checkbox"/>	Клеммная коробка 16-ХТ	AKBBГ	14x2,5	—		
K16-2	Клеммная коробка 16-ХТ	Двигатель М16	KBBГ	5x1,0	2		
K16-3	Клеммная коробка 16-ХТ	Коробка выключателей задвижки 16-50	KBBГ	10x1,0	2		
K16-4	Клеммная коробка 16-ХТ	Кнопочный пост 16-СВ	KBBГ	10x1,0	2		
K17-1	<input type="checkbox"/>	Клеммная коробка 17-ХТ	AKBBГ	14x2,5	—		
K17-2	Клеммная коробка 17-ХТ	Двигатель М17	KBBГ	5x1,0	2		
K17-3	Клеммная коробка 17-ХТ	Коробка выключателей задвижки 17-50	KBBГ	10x1,0	2		
K17-4	Клеммная коробка 17-ХТ	Кнопочный пост 17-СВ	KBBГ	10x1,0	2		

Число и сечение жил, напряжение	Марка			
	КВВГ			
5x1,0	33			
10x1,0	16			

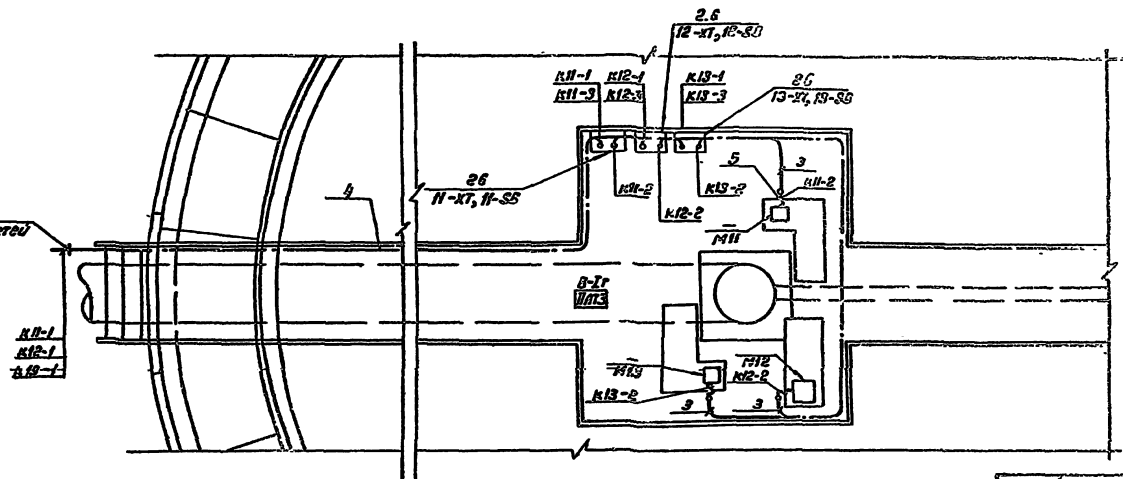
— заполнитель при привязке  
 Научные данные кабелей определяются при привязке проекта.

Число листов: Подпись и дата: Взам. инв. №

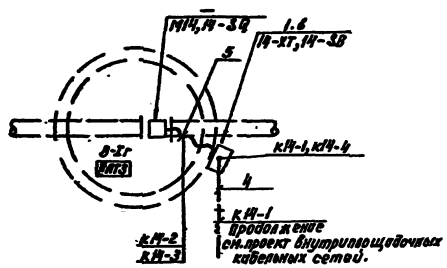
902-2-460.88 -3М			
Привязан	Нач. отв.	Число в	Срок
	Исполн.	Подпись	Дата
	Рук. пр.	Дверь	Дверь
	Шнур	Политбюро	Шнур
Фотопорт-отстойник для очистки нефтесодержащих сточных вод производительности 300 куб. м в час			
Кабельный журнал		Страна	Лист
		Р	6
Инв. №		СОМВОДОНАМПРОЕКТ	

**Фильтр-отстойник**

Продолжение см. проект  
инструментальных кабельных сетей



**Колодец на подаче  
нефтедержавших сточных вод**



1. Кабельный лунный - л. 6
2. Ввод питания к задвижкам на подаче рециркуляционных сточных вод М16 на сети осадка М16, М17 выполнить аналогично задвижкам на подаче нефтедержавших сточных вод М14.
3. Монтаж электрооборудования выполнить в соответствии с инструкцией ВСН 332-74 МНС СССР

Марк., поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Примечание
1	ИБ 29.24.00.00	Установка кнопочного поста управления			
		КУ93-1ЕхДВТ5-У2и			
		коробки У616 настойке	4		временная
2	ИБ 25.26.00.00	Установка кнопочного поста управления			
		-1ЕхДВТ5-У2и коробки У614 на первых ограждениях	3		временная
		Труба ГОСТ 3262-75:			
3		М-Р-20 x 2.8	14	М	
4		МР-25 x 3.2	40	М	
5		Рукав ГОСТ 18539-79			
		б-ф20	10	М	
6		козырек ГОСТ 19304-74			
		лист 2 500 x 1000	7		

**902-2-460.88-3М**

Исполнитель	Проверено	Согласовано	Состав	Лист	Из всего
И.о.пр.пр.	И.о.пр.пр.	И.о.пр.пр.	И.о.пр.пр.	Р	7
И.о.пр.пр.	И.о.пр.пр.	И.о.пр.пр.	И.о.пр.пр.	СНЧ 339	Дополнительный проект

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования- страна, фирма)	Тип, марка оборудования, обозначение элемента и н. в. в. в. листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Кол-чество	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком</b>									
<b>1.1. Электрооборудование</b>									
<b>1.1.1. Пост управления кнопочный взрывозащищенный</b>									
		КВЭЗ-1БД ПУЭ-92 ТВЭ-526.201-75	шт	196				3	
<b>1.1.2. Пост управления кнопочный взрывозащищенный</b>									
		КВЭЗ-1БД ПАУЭ-92 ТВЭ-526.201-75	шт	796				4	
<b>1.2. Кабельная продукция</b>									
<b>Кабель контрольный с медными жилами без защитного покрова</b>									
		КСВР							
1.2.1	5х1,0-0,66	ГОСТ 1601-76Б	км	008		356314 012		6,033	
1.2.2	10х1,0-0,66		км	008		356314 014		0,016	

902-2-460.88- ЭМ.00

Спецификация оборудования

Страница лист 1 из 6  
Р 7 9  
Спецификация оборудования  
Спецификация оборудования

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования- страна, фирма)	Тип, марка оборудования, обозначение элемента и н. в. в. в. листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Кол-чество	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>2. Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком</b>									
<b>2.1. Материалы, поставляемые генподрядчиком</b>									
<b>Прокат черных металлов</b>									
<b>2.1.1. Лист холоднокатаный</b>									
		ГОСТ 19004-74	л	108		397200		3,355	
<b>2. Трубы стальные</b>									
<b>Труба стальная обыкновенная</b>									
2.1.2	М-Р-20х2,6	ГОСТ 3262-75	км	203		191303		3,350	
			т	191				3,350	
2.1.3	М-Р-25х3,2		км	203		191303		3,350	
			т	108				3,350	
<b>Прочие материалы</b>									
<b>2.1.4. Резина резинный на тканевой основе в ф 20</b>									
		ГОСТ 18591-79	м	208		353212500		13	

Листы 2

902-2-460.88

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта „КМ“

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схемы расположения металлоконструкций. План Разрезы	
4	Схемы расположения металлоконструкций Узлы I, II	
5	Схемы расположения металлоконструкций Узлы III - VI	
6	Схемы расположения металлоконструкций Узлы VII - XI	

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре	Позиция по таблице	№ п/п	Код	Масса конструкций, т												Всего	Количество шт	Серия типовых конструкций
				по видам профилей														
				Всего стальной металлоконструкции	Болты и шпильки	Криволинейная сталь	Средней толщины	Минимальная	Техническая	Углеродистая	Техническая	Гнутые и профилированные	Трубы	Прочие				
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16							
Площадки с ограничениями для обслуживания и осмотра технологического оборудования	2	3	4		2,697			0,046	1,030			0,428			4,201			
Лестницы с ограничениями для обслуживания и осмотра технологического оборудования	2	52	6392			0,012		0,005	0,007		0,009	0,061			0,104			
Точки, воронки, мелоды (лотки)	3	52	6393						0,414		0,442				0,856			
Опоры под технологическое оборудование	4	52	6396		1,733	0,021			0,070						1,824			
Перегородки	5	52	6510						0,786	1,900					2,686			
<b>Итого</b>					<b>4,430</b>	<b>0,033</b>		<b>0,051</b>	<b>2,507</b>	<b>2,361</b>	<b>0,469</b>			<b>9,671</b>				

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Ведомость элементов	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1 450 3-3 В. 0.1	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения	

5. Перед нанесением антикоррозионных защитных покрытий поверхности стальных конструкций должны быть обезжирены и очищены от загрязнений и окислов.
6. Все металлоконструкции окрасить эмалью ВЛ-515 (ТУ6-10-1052-72) В Э слоя по окронталке ВЛ-02 общей толщиной 80 мкм. Площадка обслуживания на отметке 5.920 окрашивается без окронталки.

1. Стальные конструкции запроектированы в соответствии с требованиями СНиП-23-81\* „Стальные конструкции“, СНиП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия“, СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии“.
2. Сварку конструкций производить электродами Э42 по ГОСТ, у 9467-75 в соответствии со СНиП-23-81\*.
3. Монтажные соединения на болтах нормальный типовой и сварке. Все болты М16, кроме особо оговоренных, по ГОСТ, у 7798-70.
4. Высота неоворенных сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрыво и пожаро-безопасность сооружения при соблюдении установленных правил его эксплуатации  
 Главный инженер проекта *А.И.И.* 14ч/ав/1

Проектант		
Имя п-		
902-2-460.88-КМ		
И.Контр.	Калининград	И.Контр.
И.Изм.	Центральная	И.Изм.
И.Изм.	Металлообработка	И.Изм.
И.Изм.	Общепро	И.Изм.
И.Изм.	Сметная	И.Изм.
И.Изм.	Чертеж	И.Изм.
И.Изм.	Назначение	И.Изм.
И.Изм.	Контроль	И.Изм.

Эксперт-отделчик для учета 45% от общей стоимости в м.к.м. и др.

Общие данные (начало)

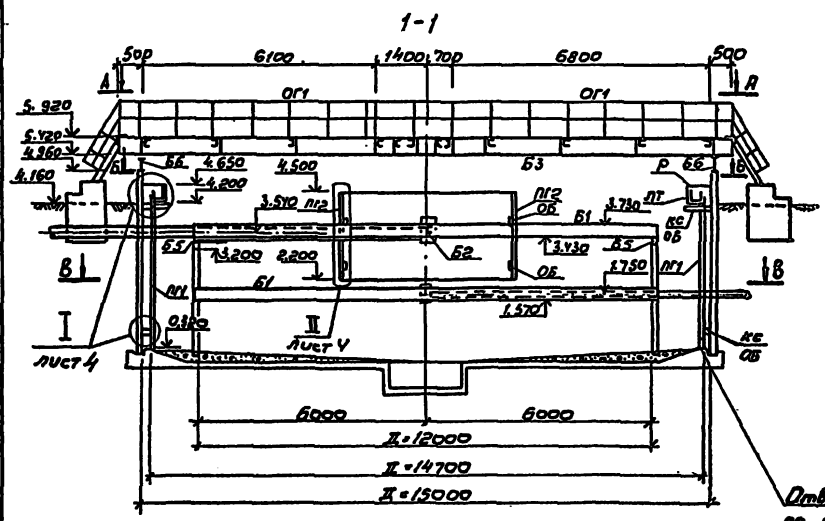
Состав: Р 1 8

Составитель: И.И.И.

Листы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

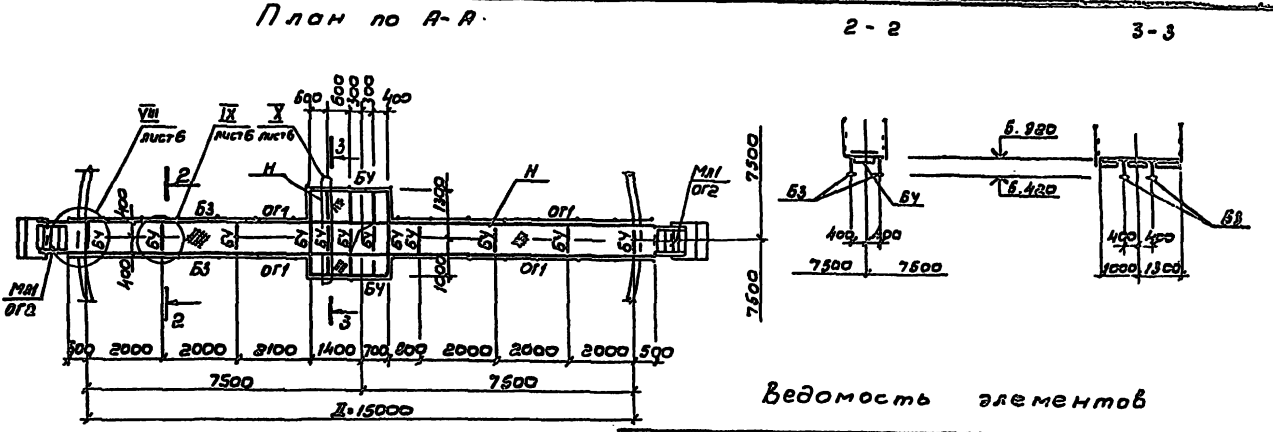
902-2-460.88

План по А-А



Отверстия 600x200(6)  
по периметру

План по В-В

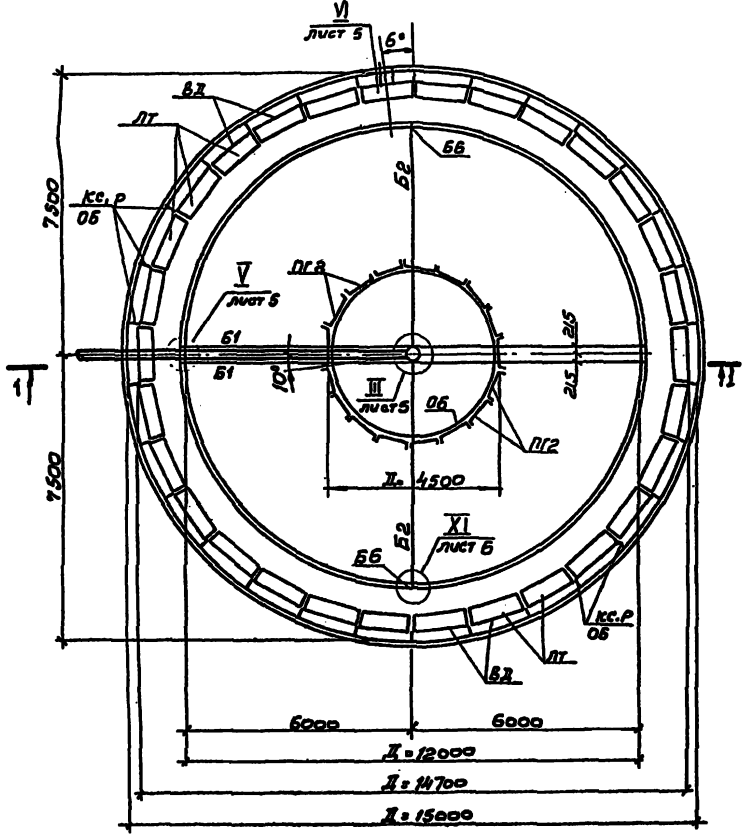


Ведомость элементов

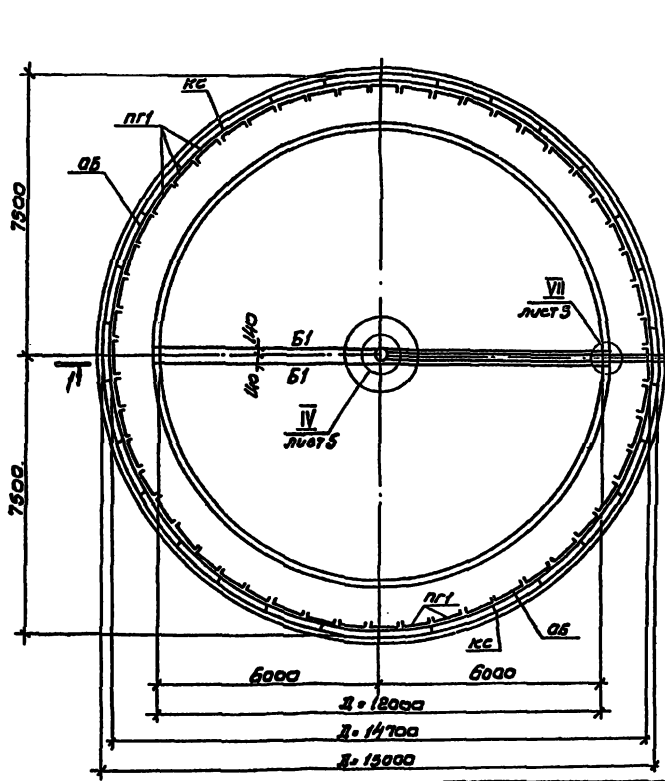
Марка	Сечение		Опорные углы			Марка	Примечание
	Эскиз	Лаз	Состав	Мг.м	Нге		
B1	с		с30	3,90	0,75	Вет3кпБ-1	
B2	г		112			Вет3кп2	
B3	г		I 50 Б1	12,60	2,58	Вет3кпБ-1	
B4	с		с12			Вет3кп2	
B5	г		I 23 Б1			Вет3кпБ-1	
B6	г		I 40 Б1			Вет3кпБ-1	
Р			т8			Вет3кп2	
ЛТ			Металлоласт МЛ-1			Вет3кп2	ТУ 14-1-111-74
ПГ1			с двусто- ронним покрыти- ем лев. к05			Вет3кп2	
ПГ2						Вет3кп2	
В.Д.	Водослив		-5-1			Вет3кпБ-1	
ОП	полоса		т20			Вет3кп2	
КС	консоль		т10			Вет3кп2	
ОБ	полоса		т8			Вет3кп2	
Н	настил		-риф. т6			Вет3кп2	
МЛ	лестничо		сложный МЛШВ0-12,8			Вет3кп2	ГОСТы 1430.3-3.6.0
ОГ1	Ограждение		сложный ОГМЛШВ-10,9			Вет3кп2	
ОГ2	Ограждение		сложный ОГМЛШВ-10,12			Вет3кп2	
	крепление		Болт МБ435 Шайба Б Гайка МБ			Вет3кп2	ГОСТы 7788-70° 11371-78 5915-70°

Совместно с данным в. л. л. КМ-1+6

План по Б-Б



План по В-В



Согласовано  
с: 1. И. Кузнецов  
2. И. Смирнов

902-2-460.88 - КМ		Стр. 3	
И.И.И. Козлов	И.И.И. Иванов	И.И.И. Петров	И.И.И. Сидоров
И.И.И. Смирнов	И.И.И. Семенов	И.И.И. Чирков	И.И.И. Козлов
И.И.И. Петров	И.И.И. Сидоров	И.И.И. Козлов	И.И.И. Иванов





Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Схема принципиальная управления механизмом М11 (М13)	
2	Схема принципиальная однолинейная сети 380/220В и управления механизмом лопастной мешалки М12	
3	Схема принципиальная управления задвижкой М14 (М15)	
4	Схема принципиальная управления задвижкой на сети осадка М16 (М17)	
5	Схема подключения электрооборудования	
6	Кабельный журнал	
7	Решение о электроборудовании и прокладка труб	

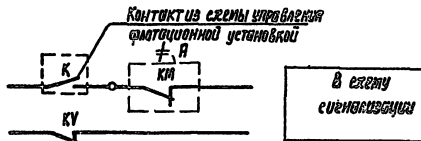


Диаграмма контактов "СН"

УП532-С29		Вкл. -15°		0		Отк. +45°	
М/д секции	М/д конт.	А	В	А	А	В	
I	1 2					×	×
II	3 4					×	×
III	5 6	×	×	×	×		
IV	7 8	×	×	×	×		

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивает взрыв- и пожаробезопасность сооружения при выполнении установленных правил его эксплуатации.  
Глобальный инженер: проекта: *М.М.М.* | Копелева А.Р.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

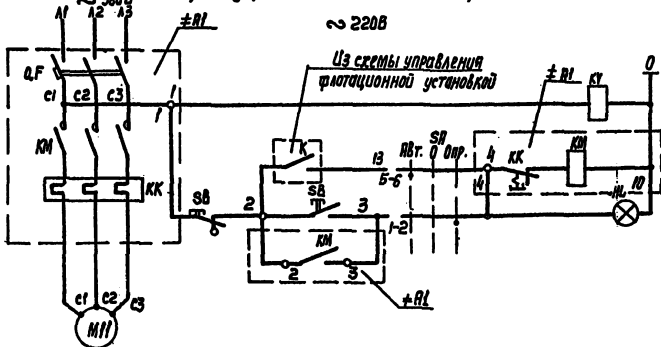
Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
УС29А	Установка взрывозащитные электродвигатели и присоединения к ним во взрывоопасных зонах.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
902-2-460.88-ВЭМ.СО	Спецификация оборудования	
902-2-460.88-ВЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

№ п/п обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>У механизма</u>			
М11(М13)	Электродвигатель В 380У2Р-0,37кВт ДИ-160	1	
SB	Кнопка К332-15ЛД НВ75-У2	1	"СЗС", "СЗС"
<u>Щит оператора</u>			
±Н1	Блок управления Б5130-2270 Р		
QF-Выключатель	ВЕ2020-60НВ3-Б Др-2Р	1	МН (М13)
КМ-Пускатель	ПМЛ 100У4Б-0/КМ 200У ΣИ-1.60	1	
КК-Реле	РТА-100ВУС	1	
КУ	Реле РП21-001-УМ4 1 В ~ 220В	1	
НЛ	Провод РК 120И ~ 220В	1	УЗТ в расч.
СН	Переключатель УП532-С29		
	Надпись в Абтом.-Отрб°	1	

Щит оператора должен быть разработан совместно со щитом флотационной установки.

Общие указания приведены в пояснительной записке - альбом 1. Схема управления для механизма сбора осадка М13 аналогично приведенной схеме для механизма сбора пены М11

Цепи управления механизмом сбора пены М11 (сбора осадка М13)

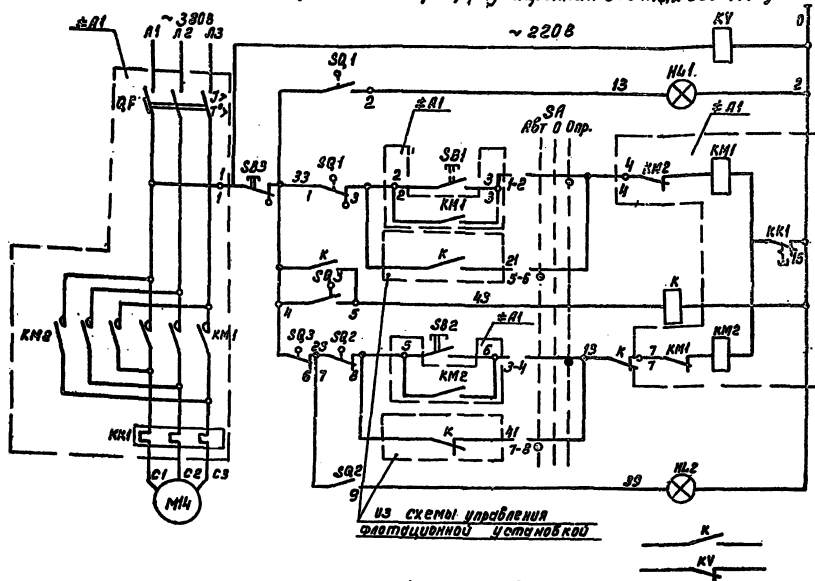


Управление	Резерв контроля напряжения
	Автоматическое по времени
	Отправление

		Привязан	
902-2-460.88 - 3М			
Изм. №	Уч. №	Флотационная установка для очистки сточных вод производительностью 300 м³/сут	Станция №7
Изм. №	Уч. №	Общие данные	Листов 7
Изм. №	Уч. №	Схема принципиальной управления механизмом М11 (М13)	Спецификация оборудования



**Цели управления движкой на подаче магнетосоержащих сточных вод ММ  
(на подаче рециркуляционных сточных вод М15)**



Ячейка "Задвижка открыта"	Цели
Опробование	
Самоподхват	Цели
Автоматическое управление	
Реле муфты предельного момента	Цели
Опробование	
Самоподхват	Цели
Автоматическое управление	
Цели "Задвижка закрыта"	Цели
Элементы	
Элементы	Цели
Элементы	
Элементы	Цели
Элементы	

**Диаграмма замыканий контактов конечных выключателей "SQ"**

Положение контактов	№№ контактов	Положение контактов		Назначение цели
		Откр.	Закр.	
SQ1	1-2			Сигнализация положения
	1-3			Отключение при открытой
SQ2	1-6			Отключение при закрытии
	7-9			Сигнализация положения

*Контакт замкнут*

**Диаграмма контактов "SA"**

№№ секции	УИ S312-C29			
	№1	№2	№3	№4
	1	2	3	4
I	1	2	3	4
II	1	2	3	4
III	1	2	3	4
IV	1	2	3	4

**Диаграмма замыканий контактов выключателя односторонней муфты предельного момента.**

Положение контактов	№№ контактов	Положение контактов		Назначение цели
		Нормальное положение	Защелкивание	
SQ3	4-6			Отключение при заклинивании задвижки
	4-5			Сигнализация заклинивания

*Контакт замкнут*

**Перечень элементов**

№№ обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
<b>ЭЛЕМЕНТЫ</b>			
M14	Электродвигатель ВД0402 РЛ. 220В. 3,6кВт	1	Комплектные
(M15)	Электродвигатель ВД114УВ Р.О. 220В. 7,6кВт	1	Комплектные
SQ1, SQ2	Выключатель путевой ватт.	1	СБДМЗ
SQ3	Выключатель муфты	1	
SB1, SB2, SB3	Кнопка КУЭЗ-1Е17Н173-УВ.	1	Отпускаемая
<b>Щит электростарта</b>			
#14-А1	Блок управления БС450-287Г		
QF	Выключатель ПЕ 8006-10Н3-5-3А-3А	1	
KM1, KM2	Пускатель ПНП-10006-03-3А30	2	
KK1	Реле РТЛ-100064С.	1	
#15-А1	Блок управления БС430-257Г		
QF	Выключатель ПЕ 8006-10Н3-5-3А-3А	1	
KM1, KM2	Пускатель ПНП-10006-03-3А30	2	
KK1	Реле РТЛ-100064С	1	
K	Реле РН1-003-3Н14 3А ~ 220В	1	
KV	Реле РН1-001-УХ14 1А ~ 220В	1	
Н1	Арматура АСВН 11 ~ 220В	1	Цвет красн.
Н1А	Арматура АС 1043 ~ 220В	1	Цвет зелен.
3А	Переключатель ШЗЗ12-Б20		
	Надпись "Автом.-отрост."	1	

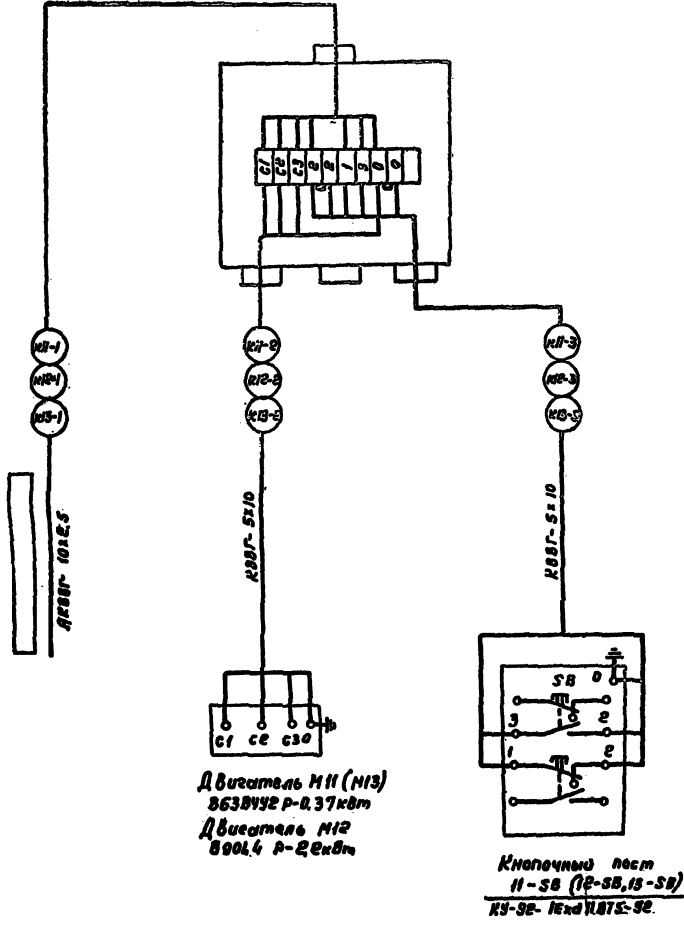
902-2-460.88-3М

Прибавок:

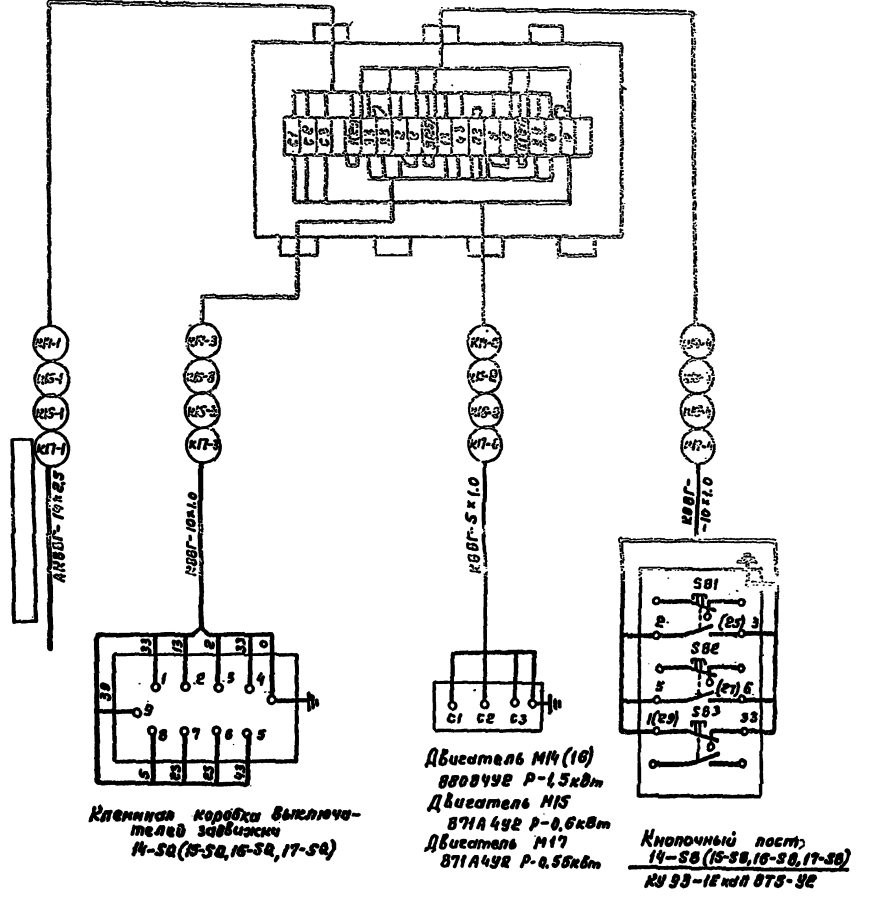
№	№	№	№

№	№	№	№

**Механизм сборки пены М11**  
 (сборка осадков М12, аэрационной мешалкой М16)  
 Рабочий корпус 11-17 (12-17, 13-17)  
 У6Н1



**Электрическая схема на подводе неэлектрических элементов У6Н1**  
 (на подводе циркуляционных элементов У6Н1)  
 на осадки М15, М17)  
 Рабочий корпус 14-17 (15-17, 16-17, 17-17)  
 У613А



Маркировка в скобках дана для привода М16

902-2-460.88-3М

Произвел.	Исполн.	Проверил	Дата	Электрон-механика для объектов и аппаратуры станций вод. хозяйства 500 кв. м. и выше	Листов	Лист
Изм. №	Исполн.	Проверил	Дата			
	Исполн.	Проверил	Дата	Схема подключения Электродвигателя	Р	9
	Исполн.	Проверил	Дата			

Льбом 2

902-2-460.88

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечан.
НК	Технологические решения.	
КЖ	Конструкции железобетонные.	
КМ	Конструкции металлические	
ЭМ	Электрооборудование и автоматиз.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
НК-1	Общие данные	
НК-2	Примеры компоновки флотационной установки	
НК-3	Флотатор-отстойник. Монтажный чертеж. Лямбон. Разрывы. 3мм.	

Ведомость высланных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
902-2-460.88 НК.50	Спецификации оборудования Лямбон 2.	
902-2-460.88. НК. 5М	Ведомость потребности в материалах Лямбон 5.	
902-2-460.88	Сметы Лямбон 6.	

Нынешний раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивает взрыво- и пожаробезопасность сооружения при соблюдении установленных правил его эксплуатации.

/Гл. инж. проекта М.В. Курдюкова Л.И./

Технико-экономические данные и показатели

Наименование показателей		Всего
Производственная программа	Единица мощности, м <sup>3</sup> /ч	1
	в натуральном выражении	1000
	в алфавитных ценах, тыс. руб.	—
	Мощность	300
	Годовой объем товарной продукции в натуральном выражении	2628
	Себестоимость годового объема продукции тыс. руб. (удельные показатели), руб.	(0,0109)
	Прибавленные затраты, тыс. руб. (удельные показатели), руб.	32,07
	Уровень механизации и автоматизации производ. процессов, %	80
	Степень охвата рабочих механизированным трудом, %	20
	Трудоемкость изготовления продукции (годовой), чел. ч	2350
Режим работы и смены	Общая	1
	Рабочих	1
	в наиболее многочисленную смену	1
Качество работ	Количество рабочих дней в году	365
	Количество смен в сутки	3
	Продолжительность смены, ч	8
	Площадь застройки, м <sup>2</sup>	193
Стоимость	Общая	312
	Строительно-монтажные работ	22,54
	оборудования	8,66
Материалоемкость	Продолжительность строительства, мес.	3
	Всего	37,8
	прибавленные к М-400	32,76
	в том числе на индустриальные изделия	14,53
	Всего	15,14
	Прибавленная к классам А-1 и ст. 3	19,30
	в том числе на индустриальные изделия	5,40
	Всего	137,27
	Монолитный.	88,01
	сварный тяжелый	49,26
сварный легкий	—	

Наименование показателей		Всего
Расходы на приобретение и эксплуатационные расходы	Расчетный м <sup>3</sup> /ч	18
	Годовой т/год	0,208
	Расчетный, кл/ч	45000
	Годовой Гкал (удельные показатели ГДЖ)	270
	Канализационные стоки, расчетный м <sup>3</sup> /сут.	7200
	Расход электроэнергии, годовой, тыс. кВт.ч (удельные показатели кВт.ч)	25,185
	Потребная электрическая мощность, кВт	7,01

Общие указания

Принятая технология и оборудование, строительные решения организации производства и труда соответствуют новейшим достижениям отечественной и зарубежной науки и техники.

Все серийное оборудование, предусмотренное в проекте, принято на основании номенклатуры заводско-изготовителей на 1988 год.

Все наружные (кроме обетонированных) и внутренние поверхности труб окрасить одним из составов покрытия группы II в индексе М, К, В. СНЛ 2. 03. 11-85, приложение 15.

Привязка		Коды листов	
		Р	1 3
902-2-460.88-НК			
И.И.И.И.	В.И.И.И.	Проектант	Инженер
Л.И.И.И.	К.И.И.И.	Проверен	Инженер
М.И.И.И.	С.И.И.И.	Инженер	Инженер
Р.И.И.И.	Т.И.И.И.	Инженер	Инженер
С.И.И.И.	У.И.И.И.	Инженер	Инженер
Т.И.И.И.	Ф.И.И.И.	Инженер	Инженер
У.И.И.И.	Х.И.И.И.	Инженер	Инженер
Ф.И.И.И.	Ц.И.И.И.	Инженер	Инженер
Х.И.И.И.	Ч.И.И.И.	Инженер	Инженер
Ц.И.И.И.	Ш.И.И.И.	Инженер	Инженер
Ш.И.И.И.	Щ.И.И.И.	Инженер	Инженер
Щ.И.И.И.	Ъ.И.И.И.	Инженер	Инженер
Ъ.И.И.И.	Ы.И.И.И.	Инженер	Инженер
Ы.И.И.И.	Э.И.И.И.	Инженер	Инженер
Э.И.И.И.	Ю.И.И.И.	Инженер	Инженер
Ю.И.И.И.	Я.И.И.И.	Инженер	Инженер

902-2-460.88-НК

Общие данные

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов завод-изготовитель (для импортного оборудования, страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номерного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования/материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Оборудование и изделия, поставляемые заказчиком для флотатора - отстаивника</b>									
<b>Нестандартизированное оборудование</b>									
1.	Комбинированный механизм для распределения сточной жижи, сгребания пены, сбора осадка и перемешивания реагента в комплект входят	тип. пр. 902-2-460 88 альб. II ТМ1370100 00.00	шт	796				1	3765
	а) привод механизма для сгребания пены электродвигатель редукторы	863 ВУ У1 24-63-40-51-1-2-У1 14-125-63-52-2-2-У1							
	б) привод механизма для сбора осадка: электродвигатель редукторы	863 ВУ У1 24-63-40-51-1-2-У1 14-125-63-52-1-2-У1							
	в) привод лопастной мешалки электродвигатель редуктор	890 L4 У1 4-80-0-52-1-2-У1							
2.	Лоток пенобарный	тип. пр. 902-2-460 88 альб. II ТМ13702 00	шт	796				1	500

привязан				902-2-460 88 - НК.СО			
Тип	Судостроительный	Материал	Лист	Листов	Листов	Листов	Листов
И.контр.	Сидятова	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.
Начальн.	Авдеев	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.
Руч.бр.	Витинов	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.
Руч.бр.	Витинов	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.
Ст.инж.	Гремина	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.

Флотатор-отстаивник для очистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 м<sup>3</sup>/сут. Спецификация оборудования

С.О.ИЗВОД.ДОК.И.Н.ПРО.ЕК.Т

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов завод-изготовитель (для импортного оборудования, страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номерного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования/материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.	Бак напорный вместимостью 5 м <sup>3</sup> давлением 0,6 МПа (6 кгс/см <sup>2</sup> )	тип. пр. 902-2-460 88 альб. II ТМ13703.00	шт	796				1	1435
<b>Трубопроводная арматура</b>									
3.	Вентиль муфтовый Ру16 Ду32	15 кУ 18Р	шт	796				1	2,1
<b>Оборудование и изделия, поставляемые заказчиком для колодцев мм 3, 5, 10, 14</b>									
<b>Нестандартизированное оборудование</b>									
5.	Колонка управления задвижкой Ду300 типа Б-Е	серия 3901-13 выпуск 2	шт	796				1	43,4
6.	Колонка управления задвижкой Ду200 типа Б-Е	серия 3901-13 выпуск 2	шт	796				2	44,7
7.	Колонка управления задвижкой Ду200 типа А-В	серия 3901-13 выпуск 2	шт	796				1	27,5
<b>Трубопроводная арматура</b>									
<b>Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем с ответными фланцами, болтами, гайками и прокладками</b>									
8.	Ду 350 Ру 1,6	МЯ 1071.19	шт	796		37 41 31		1	570
9.	Ду 200 Ру 1,6	30с 941 НЖ	шт	796		37 41 31		2	220
10.	Ду 150 Ру 1,6	30с 941 НЖ	шт	796		37 41 21		1	183

привязан				902-2-460 88 - НК.СО			
Тип	Судостроительный	Материал	Лист	Листов	Листов	Листов	Листов
И.контр.	Сидятова	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.
Начальн.	Авдеев	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.
Руч.бр.	Витинов	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.
Руч.бр.	Витинов	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.
Ст.инж.	Гремина	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.

С.О.ИЗВОД.ДОК.И.Н.ПРО.ЕК.Т

23311.02

Льбом 2  
902-2-460.88

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта «КЖ» Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы. Разрезы. Узлы.	
3	Днище. Ополубочный чертеж	
4	Днище Арматурный чертеж.	
5.	Схема расположения стеновых панелей. Механический способ натяжения кольцевой арматуры	
6	Схема расположения стеновых панелей. Электротермический способ натяжения кольцевой арматуры.	
7	Схема расположения стеновых панелей флотационной камеры.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
3. 900-3 Вып 5, 2/82 Ч. 1, 2.	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоканализации и канализации. Панели стеновые для цилиндрических сооружений.	
1. 400-15 Вып 0.1	Унифицированные заводные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
902-2-452.88 КЖ И	Строительные изделия	Льбом 3
902-2-460.88 КЖ И	Ведомость потребности в материалах	Льбом 5

- 1 Исходные данные для разработки рабочих чертежей, основные расчетные положения мероприятия антикоррозионной защиты, основные положения по производству работ приведены в разделе „Строительная часть“ Альбом I
- 2 Допустимый уровень грунтовых вод до атм. 0,140
- 3 За относительную отметку ± 0,000 принят уровень верха железобетонного днища, что соответствует абсолютной отметке [ ]
- 4 Компановка из четырех флотаторов-отстойников приведена на листе НК-2 (Альбом 2).
- 5 В данном проекте разработан флотатор-отстойник №2.
- 6 Схемы расчетных нагрузок см. ЛЗ Альбом I.
- 7. Схемы расположения колодцев см. на листе НК 2 (Альбом 2).
- 7. Колодцы запроектированы по ТИП 901-05-И.84, альбомы I, II.

**Ведомость спецификаций**

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов днища	
5, 6, 7	Спецификация стеновых панелей	

**Ведомость объемов сборных железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки „КЖ“**

№ п/п	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол м <sup>3</sup>	Примечание		
					Сборные железобетонные элементы по серии 5 900-3 Вып 7	
1	Панели стеновые наружные	583 100	32 70			
2	Панели стеновые внутренние	583 200	16 56			
	<b>Всего: железобетона</b>		<b>49 26</b>			

Таблица круглых колодцев из сборного железобетона

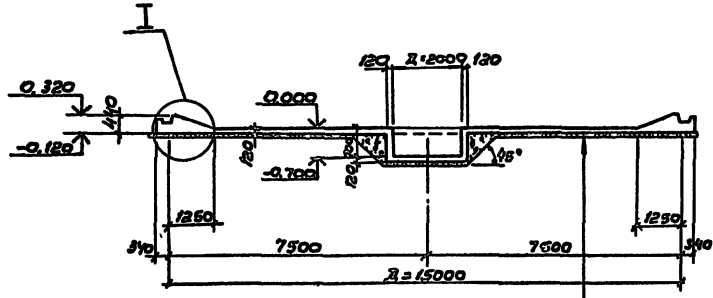
Номер колодца по схеме	Полная глубина колодца Нп, мм	Номер строительной схемы	Сборные железобетонные элементы по серии 5 900-3 Вып 7							Тип колодца	Строительная
			КЖ-1	КЖ-2	КЖ-3	КЖ-4	КЖ-5	КЖ-6	КЖ-7		
3	1500	СМ-2	1	1	1	1	1	1	1	А	С-1
14	4240	СМ-10	1	1	1	1	1	1	1	А	С-5
10	4850	СМ-10	1	1	2	1	1	1	1	А	С-5
5	2490	СМ-7	1		1	1	1	1	1	А	С-2

Материалы на изготовление сборных железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельна не учитываются

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрыво- и пожаро-безопасность сооружения при соблюдении установленных правил его эксплуатации.  
Главный инженер проекта *Мурза Мурзаков*

Привязка:	
Числ. и	902-2-460.88-КЖС
И кон. Колобыва Инж. Ибрагимов Инж. Мерзляков Ст. инж. Умченко Инж. Селезнева Инж. Чирков Инж. Глебов	флотатор-отстойник для очистки сточных вод площадью 300 кв. м в час
Лист 1	Лист 7
Общие данные.	ДОКУМЕНТАЦИЯ

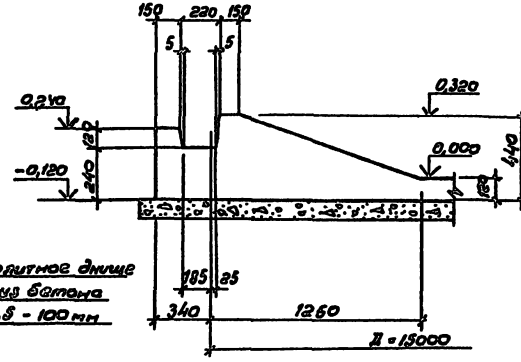
1-1



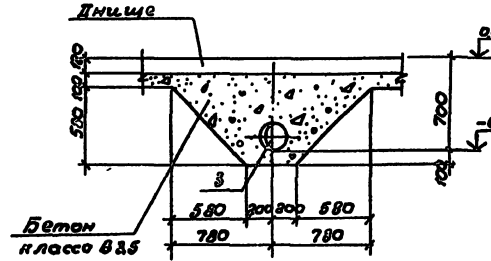
План

Железобетон монолитное днище  
 Подготовка из бетона  
 класса В 3.5 - 100 мм

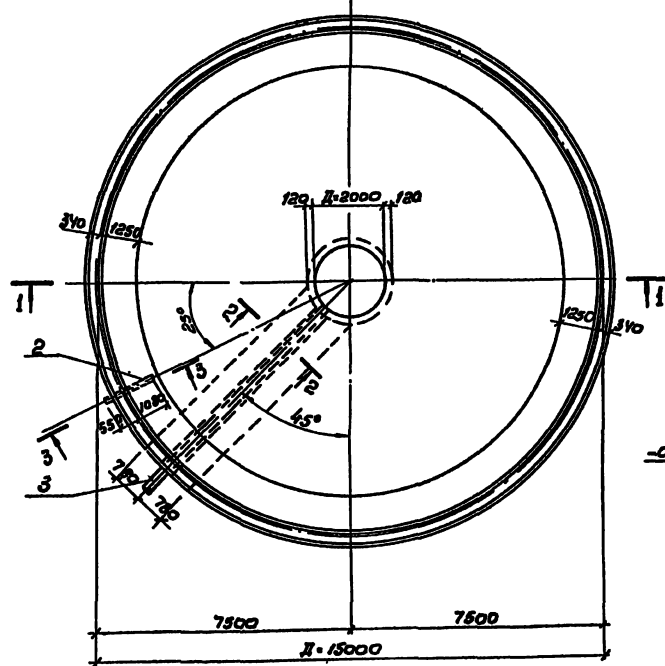
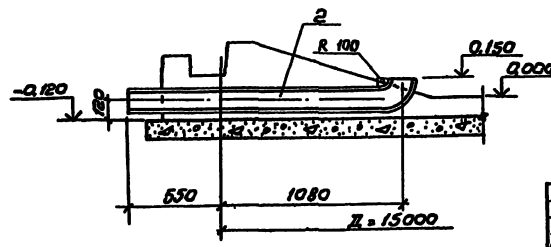
ⓘ



2-2



3-3



Спецификация элементов днища

Кол.	Знач.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Днище</u>						
<u>Сборочные единицы</u>						
<u>Корпус плоский</u>						
4У	1		902-2-460.88 - КЖ-У, 1.01	КР/1	236	3 кг
<u>Узелов заводных</u>						
5У	2		902-2-460.88 - КЖ-3	Труба 159-6 ГОСТ 8732-78 Д ГОСТ 8731-74 Е: 1700	1	38.5 кг
5У	3		-КЖ-3	Труба 219-6 ГОСТ 8732-78 Д ГОСТ 8731-74 Е: 7000	1	220.6 кг
<u>Детали</u>						
6У	4		902-2-460.88 - КЖ-У	Фланец ГОСТ 5781-82 Ø 581 ГОСТ 6727-80	1 шт 1 шт	0.67 кг
6У	5		КЖ-У	Е-5450	120	0.8 кг
6У	6		КЖ-У	Е-5550	120	0.8 кг
6У	7		КЖ-У	Е-1110	31	0.2 кг
6У	8		КЖ-У	Фланец ГОСТ 5781-82 Е. Исс	35	0.9 кг
6У	9		КЖ-У	Фланец ГОСТ 5781-82 Вер. 950	22	0.6 кг
6У	10		КЖ-У	Ø 581 ГОСТ 6727-80	1 шт 1 шт	0.15 кг
<u>Материалы</u>						
					38.У	м <sup>3</sup>

Позиции со знаком<sup>®</sup> см. ведомость деталей к КЖ-У

Совместно с данными см. л. КЖ-У

Исполн. Козлов В.А.		902-2-460.88 - КЖ		Стр. 3	
Инж. Иветкова Л.В.		Проект		Листов	
Ст. инж. Ульянова В.И.		Эксплуатационная часть		Р 3	
Инж. Семенина Г.И.		Ополученный чертеж		СООБЩАЮЩИЙ ПРОЕКТ	
Инж. Чупов И.И.		Пл.м. Разрез: У.А.Ы.			
Инж. Козлов В.А.					
Инж. Ильинский С.В.					

Пл.м. Ильинский С.В.

1-1

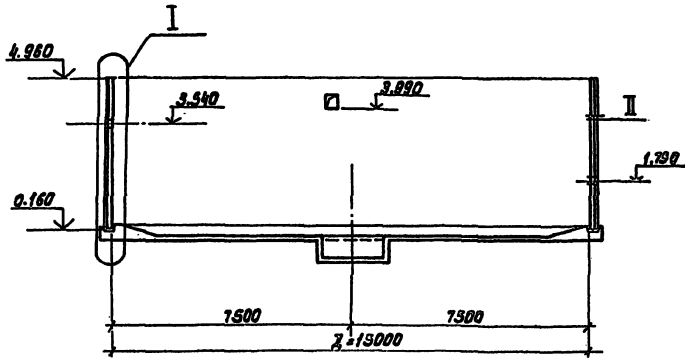
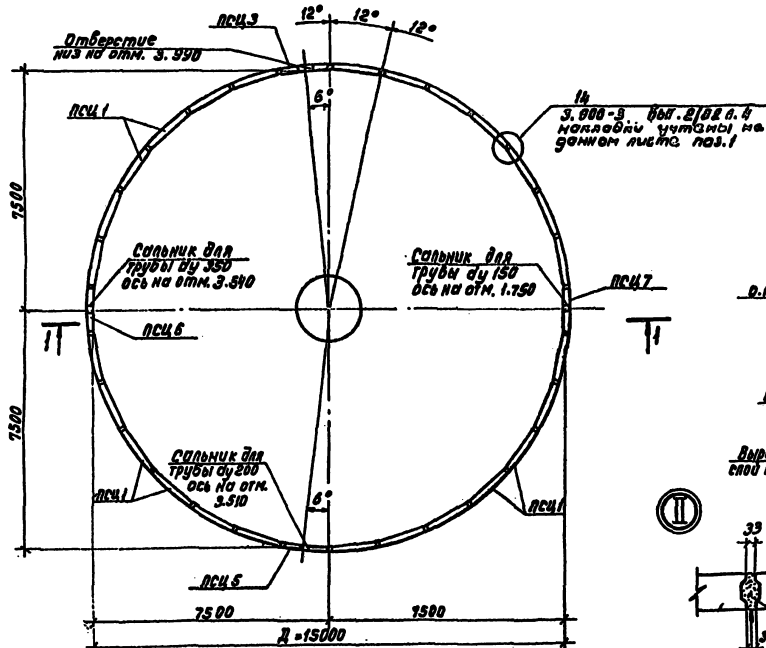
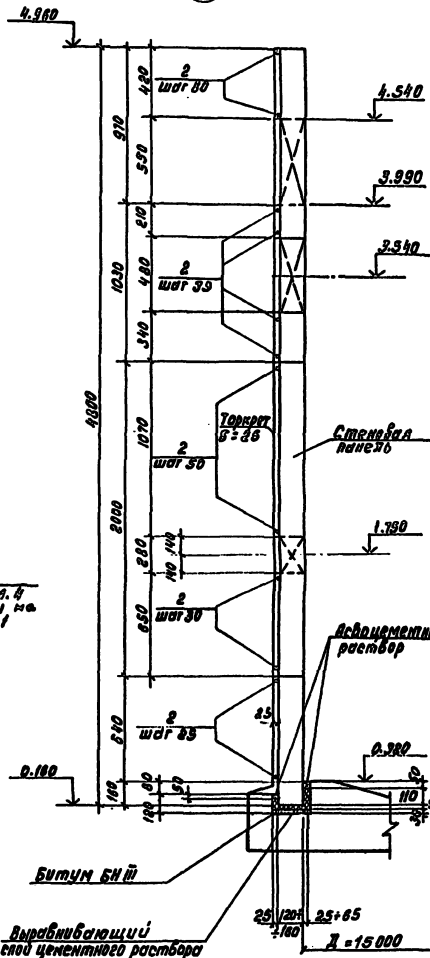


Схема расположения стеновых панелей



II



Прибязан

ИИР.Н.О

ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНЫЙ РАСТВОР М-300

Спецификация стеновых панелей

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кв. м.	Примечание
<b>Стеновые панели</b>					
ПСЦ 1	902-2-453.88-кж. 2.01	ПСЦ 2-48-2 <sup>а</sup>	26	2700	
ПСЦ 6	-09	ПСЦ 2-48-2 <sup>в</sup>	1	2700	
ПСЦ 3	-02	ПСЦ 2-48-2 <sup>б</sup>	1	2700	
ПСЦ 7	-06	ПСЦ 2-48-2 <sup>г</sup>	1	2700	
ПСЦ 5	-04	ПСЦ 2-48-2 <sup>д</sup>	1	2700	
<b>Детали</b>					
1	902-2-460.88-КЖ-5	Фланец ГОСТ 181-82 2e-230	60	0.14	
2	КЖ-5	Фланец ГОСТ 1348-81	60	0.14	

- Вертикальные стыки между стеновыми панелями должны быть замоноличены до натяжения кольцевой арматуры в соответствии с рекомендациями серии 3.900-3 вып. 2/82. Герметизация горизонтального стыка между стеновыми панелями и днищем предусмотрена после натяжения кольцевой арматуры.
- Для набивки применяется высокопрочная арматурная проволока периодического профиля класса Вр II диаметром 5 мм. по ГОСТу 7348-81 с применением набивочной машины.
- Нормативное сопротивление растяжению  $R_{sp} = 125.5 \text{ МПа}$  ( $12500 \text{ кгс/см}^2$ ). Величина наибольшего напряжения принята равной  $\sigma_0 = 0.76 \cdot \frac{R_{sp}}{\gamma} = 0.76 \cdot \frac{12500}{1.25} = 10240 \text{ кгс/см}^2$  ( $1004 \text{ МПа}$ ), где  $\gamma = 0.95$  коэффициент надежности по назначению. Контролируемое напряжение при натяжении  $\sigma_n = 938 \text{ МПа}$  ( $9175 \text{ кгс/см}^2$ ). Набивка арматуры обеспечивает создание в бетоне панелей сжимающих напряжений при расчетной нагрузке от давления гидкости  $490 \text{ КПа} \pm 785 \text{ КПа}$  ( $5 \text{ кгс/см}^2 \pm 8 \text{ кгс/см}^2$ ).
- Работы по набивке проволоки кольцевой арматуры следует выполнять в соответствии с рекомендациями по кольцевому напряженному армированию цилиндрических железобетонных сооружений арматурно-набивочными машинами моделей АИМ-5 (ВНИИСТ Министерство газовой промышленности СССР 1970г.).
- После набивки арматуры стены с наружной стороны торкретируются цементным раствором состава 1:2 общей толщиной 25 мм. при затопленном флатторе-отстойнике.

902-2-460.88-КЖ

И.Контр. Цветкова	М.И.С.	Флаттор-отстойник для очистки и торкретирования стенок при набивке арматуры. Зав. № 8. М. в. в. с.	Страна	Лист	Кусок
И.Изм. Черемнова	С.В.		Р	5	
С.Изм. Черемнова	С.В.	Схема расположения стеновых панелей и расчетный способ натяжения кольцевой арматуры.	РАЗРАБОТЧИК ПРИБЯЗАН		

№ п/п Период дата ввоза, шт

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов (Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма))	Тип, марка оборудования обозначение документа и адресного места	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Кол-чество	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2.2. Изделия, поставляемые электромонтажной организацией								
	Изделия заводов ГЭМ								
	2.2.1 Коробка клеммная	У614А	шт	796		346474 2031		3	
	2.2.2 Коробка клеммная	У615А	шт	796		346474 2041		4	
	2.2.3 Ставка	КЭ10М	шт	796		34496 280 41		4	
	2.2.4 Провод	КЭ38	шт	796		34496 2 6181		3	
	2.2.5 Палец	К106	шт	796		34496 2 6311		7	

Примечание			
Итого:			

902-2-460.88 -ЗМ.СО

Лист 3

Контр. Аккумуляция

Формат А3