

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-353

ОТСТОЙНИК
КАНАЛИЗАЦИОННЫЙ
РАДИАЛЬНЫЙ
ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ
ДИАМЕТРОМ 24 М

Альбом I

18410-01
цена 3-80

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Место: А-445, Спасская ул., 22
Сдан в печать 2 1983 г.
Валов № 5340 Тираж 540 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-353

ОТСТОЙНИК КАНАЛИЗАЦИОННЫЙ РАДИАЛЬНЫЙ
ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ
ДИАМЕТРОМ 24М

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ,
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИКА, ЗАКАЗ-
НЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.

Альбом II изделия

Альбом III ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

Альбом IV сметы

РАЗРАБОТАН:
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Н. Макашова
БМ

САМОХИН В.Н.
БОРТНИК. Б.М.

УТВЕРЖДЕН

ПРОТОКОЛОМ ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕТА
ИНСТИТУТА СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ОТ 3 АВГУСТА 1982 г. № 43

И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ В/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
ПРИКАЗ № 209 ОТ 25.10.82 г.

Приложен

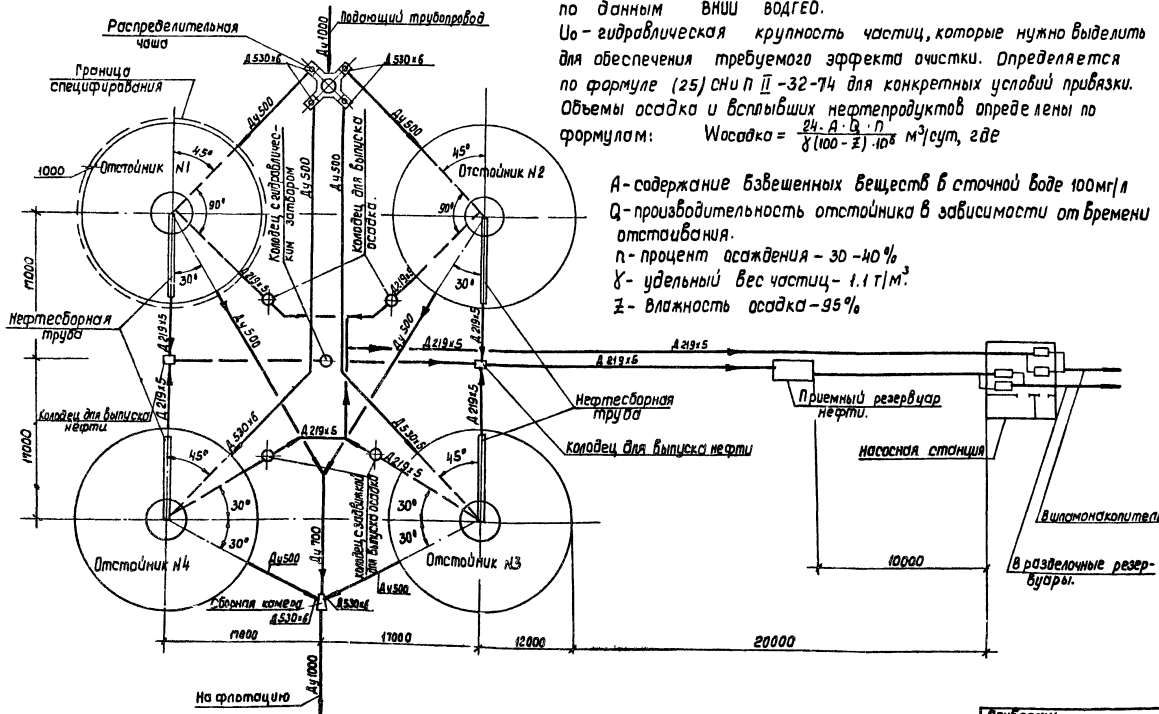
СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Марка	Наименование	Стр. альбома
	Титульный лист	2
	Содержание альбома	3
Технологическая часть		
НК	Общие данные	4
НК	Монтажный черт. План, разрез	9
НК	Монтажный черт. Разрезы, узлы, детали	10
НК	Монтажный черт. Колодец для выпуска нефти и осадка. Распределительная чаша	11
Строительная часть		
КЖ	Общие данные	12
КЖ	общий вид отстойника. План. Набивка кольцевой арматуры.	16
КЖ	общий вид отстойника. Разрез 1-1; Узлы 1-5	17
КЖ	Маркировочная схема стеновых панелей и лотков. Узлы 6.7. Спецификация	18
КЖ	Узлы 1. Опалубка и армирование. Спецификация	19
КЖ	Центральная часть. План. Разрезы 1-1 ÷ 3-3	20
КЖ	Центральная часть. Разрезы 4-4 ÷ 7-7	21
КЖ	Центральная часть. Армирование. План. Разрезы 1-1 ÷ 4-4	22
КЖ	Центральная часть. Армирование. План 2-2. Разрезы 5-5 ÷ 8-8	23
КЖ	Центральная часть. Спецификация.	24
КЖ	Выпускная камера. План, разрезы.	25
КЖ	Выпускная камера. Армирование. Разрезы 1-1 ÷ 6-6	26
КЖ	Выпускная камера. Армирование. Разрезы 7-7 ÷ 8-8. Спецификация.	27
КЖ	Переходный мостик ПМ1	28
КЖ	Монолитная опора ОП-1	29
КЖ	Колонна К-1, узел 7.	30

Марка	Наименование	Стр. альбома
КЖ	Общая камера. Арматурно-опалубочный черт. Спецификация.	31
КЖ	Колодец для выпуска нефти. Планы. Разрез. Колодец с гидравлическим затвором. План. Разрез. Спецификация.	32
КЖ	Колодец для выпуска нефти. Армирование.	33
КЖ	Колодец для выпуска нефти. Армирование. Спецификация.	34
КЖ	Распределительная чаша. Планы. Разрезы. Спецификация	35
КЖ	Распределительная чаша. Арматурный черт. сеченье 1-1 ÷ 7-7.	36
КЖ	Распределительная чаша. Арматурный черт. сеченье 8-8. Спецификация.	37
Электротехническая часть.		
ЭЖМ	Общие данные	38
ЭЖМ	Схема принципиальная управления приводом отстойника.	40
ЭЖМ	Схема принципиальная управления задвижкой на выпуске нефти.	41
ЭЖМ	Схема принципиальная управления задвижкой на выпуске осадка.	42
ЭЖМ	Схема подключения электрооборудования	43
ЭЖМ	Кабельный журнал	44
ЭЖМ	Расположение электрооборудования и прокладка трос.	45
Заказные спецификации		
НК-С1	Заказная спецификация на оборудование.	46
НК-С2	Колодец для выпуска нефти. Колодец для выпуска осадка.	47
	Распределительная чаша. Заказная спецификация на оборудование и арматуру.	
ЭЖМ	Заказная спецификация на электрооборудование и материалы.	48
ЭЖМ	Заказная спецификация на электрооборудование и материалы.	(49)

2.2. Компановочная схема.

Отстойники могут группироваться по 2,3 и 4 единицы вместе с распределительной и сборной камерами, а также колодцами для выпуска нефти и осадка. Схема на рис. 2 для группы из 4-х отстойников рекомендуется для любого количества отстойников. Расстояние между отстойниками из условия безопасности должно быть не менее 10 метров, а до насосной станции - не менее 20 м. В случае применения неполных групп рекомендуется диаметры трубопроводов и распределительную чашу сохранить по типовому проекту без изменений, учитывая возможность последующего развития очистных сооружений.



Рекомендуемая схема компоновки.
Рис. 2

2.3. Технологический расчет отстойника.

В соответствии с нормами ВНП-15-79 Миннефтехимпрома СССР объем отстойной части сооружения рассчитывается на 6-часовой приток сточных вод. В проекте принят радиальный отстойник диаметром 24 м с объемом зоны отстаивания 1400 м³. Расчетная часовая пропускная способность отстойника:
 $Q = 233 \text{ м}^3$ при времени отстаивания 6 часов и
 $Q = 466 \text{ м}^3$ при времени отстаивания 3 часа.
 При этом гидравлическая крупность задерживаемых частиц определяется из формулы (24) СНиП II-32-74.

$$U_0 = \frac{Q}{35\pi R^2}$$

$$U_0 = 0.26 \text{ мм/с при } Q = 233 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$U_0 = 0.52 \text{ мм/с при } Q = 466 \text{ м}^3/\text{ч}$$

R - радиус отстойника равен 12 м
 K - коэффициент, зависящий от типа отстойника и конструкции водораспределительных и водосборных устройств, принят - 0.55 по данным ВНИИ ВОДГЕО.
 U_0 - гидравлическая крупность частиц, которые нужно выделить для обеспечения требуемого эффекта очистки. Определяется по формуле (25) СНиП II-32-74 для конкретных условий привязки. Объемы осадка и всплывших нефтепродуктов определены по формулам:
 $W_{\text{осадка}} = \frac{24 \cdot A \cdot B \cdot n}{8(100 - \xi)} \cdot \chi \cdot \mu$ м³/сут, где

- A - содержание взвешенных веществ в сточной воде 100 мг/л
- Q - производительность отстойника в зависимости от времени отстаивания.
- n - процент осаднения - 30 - 40 %
- χ - удельный вес частиц - 1.1 т/м³
- ξ - влажность осадка - 95 %

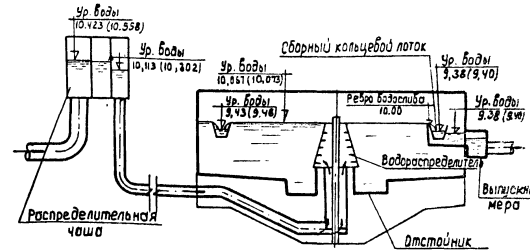
$$W_{\text{нефтепродуктов}} = \frac{24 \cdot Q \cdot \lambda}{8(100 - n)} \cdot 10^4 \text{ м}^3/\text{сут, где:}$$

Q - производительность отстойника в зависимости от времени отстаивания.
 λ - Количество нефтепродуктов задерживаемых в отстойнике
 λ - удельный вес обводненной нефти - 0.96 т/м³
 n - процент обводненности нефти - 80 %
 Полученные данные приведены в таблице N1

Таблица N1

Диаметр отстойника, м	Объем зоны отстаивания, м ³	Объем зоны осадка, м ³	Время отстаивания, мин	Расчетные расходы на отстойник.		Максимально допустимый расход с учетом коэффициента обводненности нефти, м ³ /сут	Средний расход воды, м ³ /сут	Количество всплывающего осадка, т/сут	Количество выходящего осадка, т/сут
				м ³ /ч	м ³ /с				
24	1400	180	6	233	0.065	0.09	0.42	0.5 + 1.16	3.1
				3	466	0.13	0.18	0.86	1.16 + 2.33

Гидравлический расчет произведен на максимальный секундный расход с коэффициентом 1.4, учитывающим возможную интенсификацию работы отстойника. Значения расчетных расходов приведены в таблице N1. За условную отметку принята отметка ребра водослива сборной кольцевой лотка работающей 10.00. Гидравлическую схему см. на рисунке 3 (в скобках даны отметки для 3-х часового отстаивания).

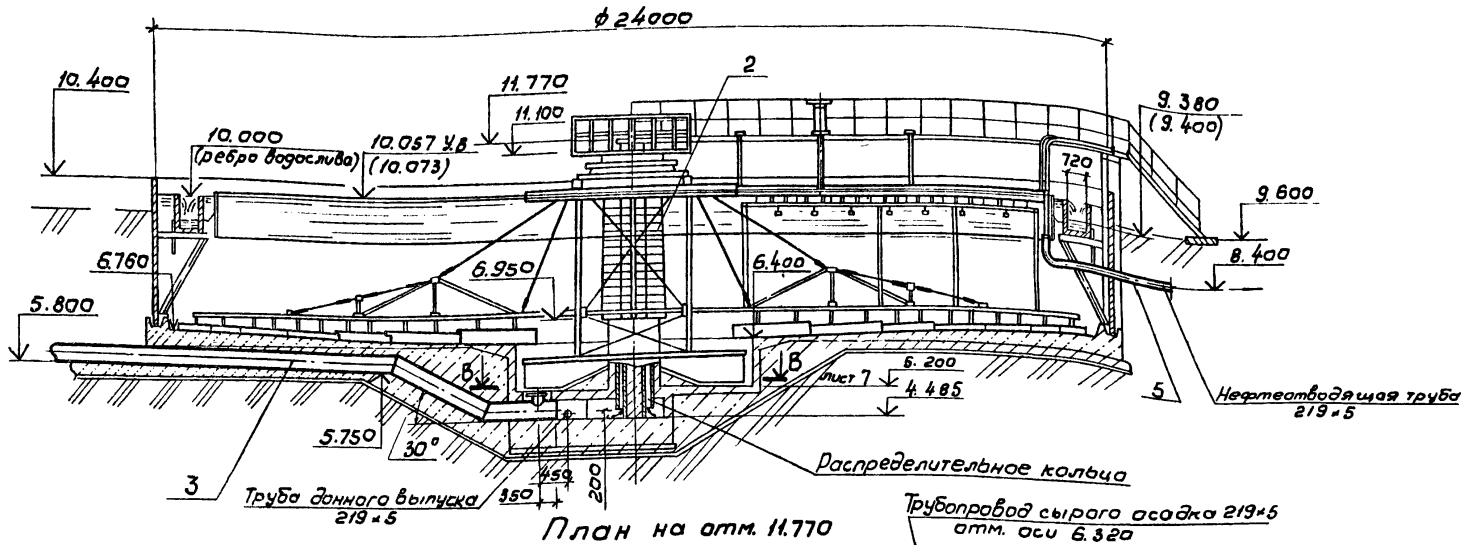


Гидравлическая схема отстойника
Рис. 3

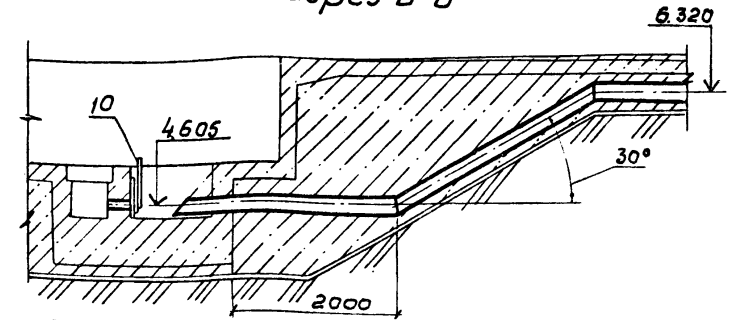
902-2-353-НК		Студия лист		Метров
Н. контр. Васильев		3а	Р А	3
Провер. Апенкина		Личевина	Составитель	
Исполн. Личевина		Личевина	Проверенный	
Рук. бр. Лобачев		Лобачев	Исполнитель	
Инж. Лобачев		Лобачев	Исполнитель	
Нач. отд. Куткин		Куткин	Исполнитель	
Инж. Бортник		Бортник	Исполнитель	
Привязан:		Отстойник, радиальный, с радиальными водосборными устройствами, диаметром 24 м, 6 часов.		Общие данные (продолжение)
Изм. N:		Общие данные (продолжение)		Составитель: г. Москва

Типовой проект 902-2-353 Л.16650м.1

Разрез А-А



Разрез Б-Б



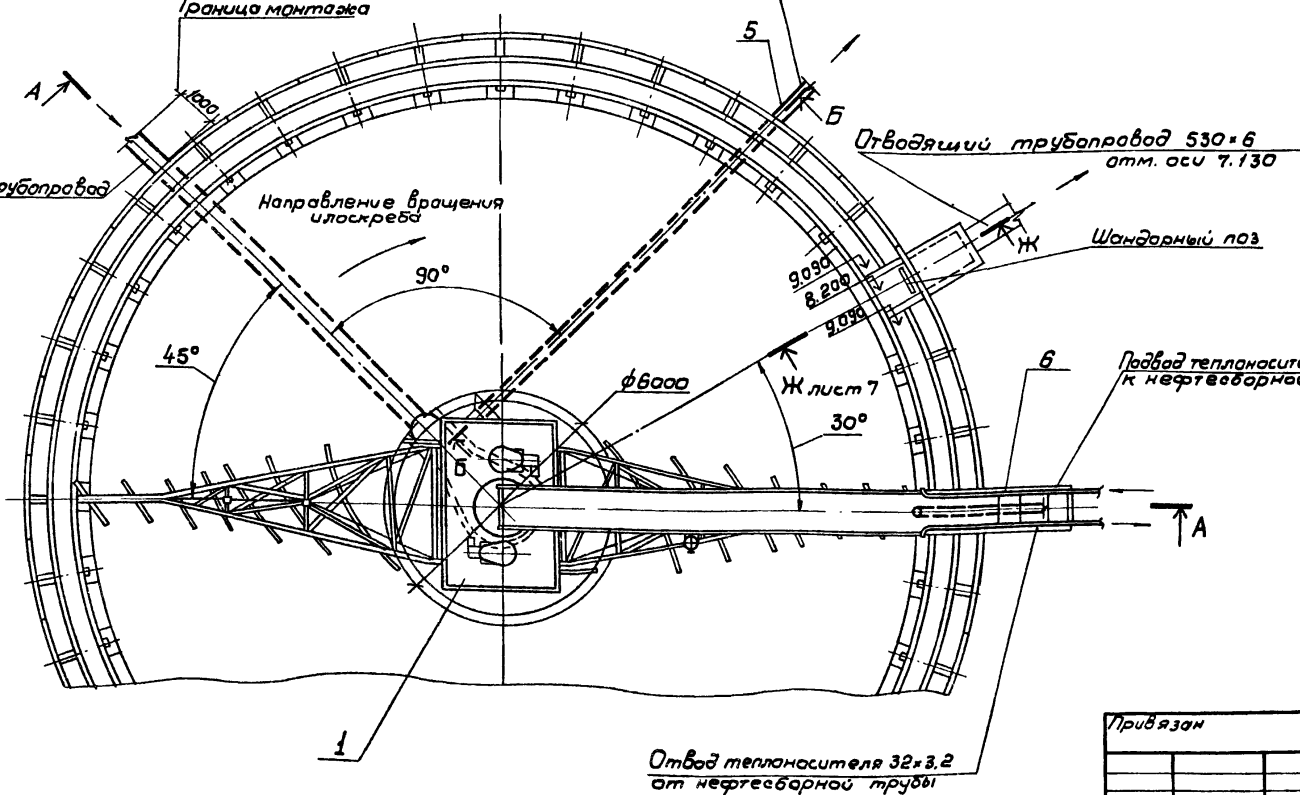
Спецификация на оборудование и материалы

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	М604	Илоскреба-нефтесборник цилиндрической формы в виде рабонного явса во взрывозащищенном исполнении для радиального отстоя. ко диаметром 24м.	1	8000	Уточнить заводской заводской заводской заводской
2		Водораспределительный щит	1	1300	
3	гост 10704-76	Труба 530x6	13.5м	77.54	
4	"	Труба 325x5	0.5м	39.46	
5	"	Труба 219x5	15.5м	26.39	
6	гост 3262-75	Труба 32x3.2	6м	3.1	
7	гост 12836-67	Заглушка 300-1	1	15.0	
8	гост 1255-67	Фланец 300-1	1	9.3	
9	гост 7338-77	Пластина лист ТМКШ-4-С	1	1.2	
10		Затвор данного выпуска	1	18.5	
11		Круг 529 гост 2590-77 ст. 3 гост 535-79	1.05	2.5	
12	гост 7798-70	Болт М20x65.58.0115	12	0.23	
13	гост 5915-70	Гайка М20 05.0115	12	0.06	

Монтаж ходового моста необходимо осуществлять после установки центрально-приводной опоры илоскреба-нефтесборника, которая производится по чертежам М604.

В скобках даны отметки для расхода $Q=466 \text{ м}^3/\text{ч}$ при времени отстаивания 3ч

Составлено: []
 Проверено: []
 Утверждено: []
 Инв. №: []



ТН902-2-353 - НК			
Разработчик	Проверенный	Утвержденный	Исполнитель
Привязан	И.контр. Захарова	Рук.вр. Шабунина	Инженер Бартник
Инв. №	Материал	И.контр. Бартник	И.контр. Бартник

Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 24м	Стация	Лист	Лист №
Монтажный чертеж. План, разрез	Р	6	
Госстрой СССР СОВЗВОДМАШИНОПРОЕКТ г. Москва			

Ведомость рабочей документации основного комплекта марки "КЖ"

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Ведомость спецификаций

Альбом I

Типовой проект 902-2-353

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Общий вид отстойника. План. Набивка кольцевой арматуры	
6	Общий вид отстойника. Разрез I-I. Узлы I-V	
7	Маркировочная схема стеновых панелей и лотков узлы VI и VII. Спецификация	
8	Лоток ДМ-1. Арматура-ополучный чертеж. Спецификация	
9	Центральная часть. План. Разрезы 1-1 ÷ 3-3	
10	Центральная часть. Разрезы 4-4 ÷ 7-7	
11	Центральная часть. Армирование. План. Разрезы 1-1 ÷ 4-4	
12	Центральная часть. Армирование. План 2-2. Разрезы 5-5 ÷ 8-8	
13	Центральная часть. Спецификация	
14	Выпускная камера. План. Разрезы.	
15	Выпускная камера. Армирование. Разрезы 1-1 ÷ 6-6	
16	Выпускная камера. Армирование. Разрезы 7-7; 8-8. Спецификация	
17	Переходный мостик ПМ I	
18	Монолитная опора ОП-1	
19	Колонна К-1. Узел V	
20	Сборная камера. Арматура-ополучный чертеж. Спецификация	
21	Колодец для выпуска нефти. Планы. Разрез. Колодец с гидравлическим затвором. План. Разрез. Спецификация	
22	Колодец для выпуска нефти. Армирование.	
23	Колодец для выпуска нефти. Спецификация	
24	Распределительная чаша. Планы. Разрезы. Спецификация	
25	Распределительная чаша. Армирование. Сечения 1-1 ÷ 7-7	
26	Распределительная чаша. Армирование. сечение 8-8. Спецификация	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 1.459-2 В.2-4	Стальные лестницы. Переходные площадки. Переждения.	
Серия 3.006-2	Сборные ж.б. колонны и тоннели из лотковых элементов	
Серия 3.900-3 В.5	Панели стеновые для цилиндрических сооружений	
Серия 3.400-6/16	Унифицированные закладные детали сборных ж.б. конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	
Серия 3.901-5	Сальники набивные ду 50-1400 мм для пропуска труб через стены.	
ГОСТ 5181-81	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций	
ГОСТ 7348-81	Проболка стальная круглая для армирования предварительно напряженных железобетонных конструкций.	
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водовоздуховодные	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
Прилагаемые документы		
ТП 902-2 - Альб I	Изделия	

Лист	Наименование	Примечание
7	Спецификация элементов к маркировочной схеме расположения на листах КЖ-5-7	
8	Спецификация днища ДМ-1	
13	Спецификация центральной части	
16	Спецификация выпускной камеры	
20	Спецификация сборной камеры	
23	Спецификация колодца для выпуска нефти	
24	Спецификация элементов к маркировочной схеме распределительной чаши	
26	Спецификация распределительной чаши	

1. За отн. 10.000 принята отметка ребра водослива сборного лотка.

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

Привязан		
инв. №		
ТП 902-2-353-КЖ		
Проверил	Лоткина В.К.	Отстойник канализационный радиальный во взрывозащитном исполнении диаметром 24 м.
Уполн.	Савитова С.В.	Стация
Инженер	Нарнилова К.В.	Лист
Рис. бр.	Гольдина В.В.	Листов
Гл. инж. проектирования	Ильин В.В.	Р 1 26
Исх. отд.	Ильин В.В.	Госстрой СССР СНХЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Строительная часть.

1. Общие сведения.

1.1. Рабочие чертежи типового проекта „Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 24 м“ разработаны в соответствии с инструкцией по типовому проектированию для промышленного строительства СН 227-70 и серии 3.900-3 для районов со следующими условиями строительства:

- сейсмичность района не выше 6 баллов;
- расчетная зимняя температура воздуха -20°C ; -30°C ; -40°C ;
- снеговая нагрузка для I-IV районов;
- грунтовые воды отсутствуют.

Грунты основания непучинистые, непроницаемые, неагрессивные к бетону и имеют следующие нормативные характеристики:

- Угол внутреннего трения $-\varphi_{\text{н}} = 21^{\circ}$
- Модуль деформации $-E = 150 \text{ кгс/см}^2$
- Объемный вес $-f = 1.8 \text{ кгс/см}^3$
- Удельное сцепление $-c^* = 0.00 \text{ кгс/см}^2$

1.2. В проекте разработаны конструкции отстойника, распределительной чаши, сборной камеры, колодца для выпуска нефти, колодца с гидравлическим затвором.

2. Отстойник.

2.1 Основные расчетные положения.

Конструкции отстойника рассчитаны на прочность и трещиностойкость согласно требованиям главы СНиП II-21-75 „Бетонные и железобетонные конструкции“, главы СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия“. Конструкции отстойника отнесены к 3-й категории по трещиностойкости.

Отстойник рассчитан как цилиндрическая емкость со стенами из предварительно напряженного железобетона на следующие сочетания нагрузок:

2.1.1. Гидростатическое давление воды при отсутствии обсыпки пазух грунтом.

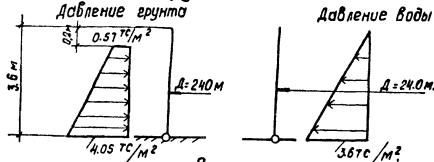
2.1.2. Давление грунта с учетом временной нагрузки при отсутствии воды в отстойнике.

Нормативная нагрузка на стену от давления жидкости принята равной гидростатическому давлению воды, залитой на 20 см. ниже верха стены. Расчетная нагрузка на стену от давления жидкости принята равной гидростатическому давлению воды, залитой до верха стены. При определении активного бокового давления грунта приняты следующие характеристики грунтов:

- нормативный объемный вес $f_{\text{н}} = 1.8 \text{ кгс/см}^3$;
- коэффициент перегрузки $\text{п} = 1.2$;
- расчетный угол внутреннего трения $\varphi_{\text{р}} = 21^{\circ}$;

- расчетное удельное сцепление грунта $c = 0.00 \text{ кгс/см}^2$
- коэффициент пористости $\varepsilon = 0.7$;
- величина временной нормативной нагрузки на поверхности грунта 1.0 тс/м^2

Расчетные нагрузки на стены отстойника



2.2 Конструктивные решения.

Отстойник имеет цилиндрическую форму с внутренним диаметром 24 м.

Днище и центральная часть монолитные железобетонные. Стены из сборных железобетонных панелей по серии 3.900-3 с набивкой предварительно напряженной арматуры из высокопрочной проволоки в р-И.

Панели марки ПСЦ-3-36-1 выполняются без абляционной болки. Лотки сборные железобетонные.

Под днищем отстойника прокладывается подводящий трубопровод и трубопровод сырого осадка.

Переливной лоток с водосливом устанавливается на подкосно-ригельную систему.

Центральная опора, на которую подвешивается механизм и опирается ходовой мост, - железобетонная колонна, опалубкой которой является стальная труба 630x10. Колонна жестко связана с днищем центральной части.

По днищу отстойника наносится штукатурка железнения из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм. По днищу укладывается выравнивающий слой из бетона м100. По выравнивающему слою наносится штукатурка из цементного раствора состава 1:2.

Для обеспечения нормальной работы илоскреба - нефтесборника штукатурка по днищу должна быть выполнена с повышенной точностью, допуск в отпечатках не должен превышать $\pm 10 \text{ мм}$.

Монтаж сборных железобетонных элементов выполняется в соответствии с СНиП II-16-80 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки работ“. Монтаж сборных стеновых панелей начинается с панели ПСЦ-3-36-1Б, расположенной по оси выпускной камеры.

При монтаже стеновых панелей щелевой паз фундамента должен быть очищен от мусора, его внутреннюю поверхность промыты водой и высушены.

На дно паз, непосредственно перед монтажом панелей, укладывают слой цементно-

-песчаного раствора толщиной 30 мм. Стеновые панели устанавливаются по прослойке битума марки БН-III.

Монтаж стеновых панелей осуществляется с применением временных фиксирующих устройств, обеспечивающих проектное положение стеновых панелей при замоноличивании стыков и набивке предварительно напряженной арматуры. Лотки соединяются между собой на сборке. Сборку следует выполнять согласно требованиям „Инструкции по сборке соединителей арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций“ СН 393-78. Стыки между сборными железобетонными элементами заполняются цементным раствором М 300.

Отклонение наружной поверхности сооружения от цилиндрической должно составлять не более 14 мм. Перед набивкой арматуры поверхность сооружения путем торкретирования выравнивается по цилиндрическому шаблону.

Вертикальные швы между панелями замоноличиваются до натяжения кольцевой арматуры.

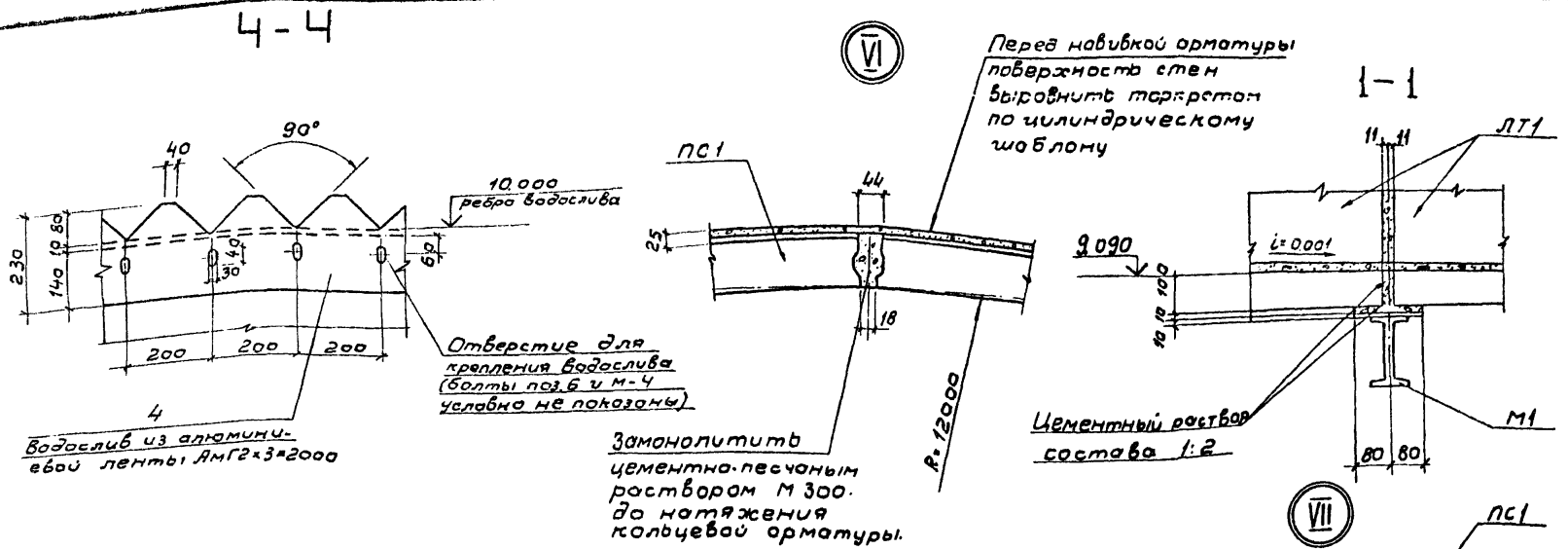
В качестве предварительно напрягаемой арматуры для набивки принята высокопрочная проволока периодического профиля $\phi 5 \text{ мм}$, кл. в р.-II по ГОСТ 1348-81 с нормативным сопротивлением $R_b^* = 12800 \text{ кгс/см}^2$.

Контролируемые напряжения в арматуре $\sigma_s = 0.70 \times R_b^*$; $\sigma_s = 0.7 \times 12800 = 8960 \text{ кгс/см}^2$. Работы по набивке проволоки кольцевой арматуры следует выполнять в соответствии с рекомендациями по кольцевому напряженному армированию цилиндрических железобетонных сооружений арматурно-набивочными машинами моделей ЯМ-5 (ВНИИСТ. Министерство газовой промышленности СССР 1970г). Арматура набивается в один ряд. Замоноличивание швов между лотками, приварка лотков к ригелям и заполнение пазов днища битумом производится после набивки спиральной арматуры на стену отстойника. Ходовой мост шириной 90 см выполняется по металлическим болкам, опирающимся на центральную опору и на стену отстойника.

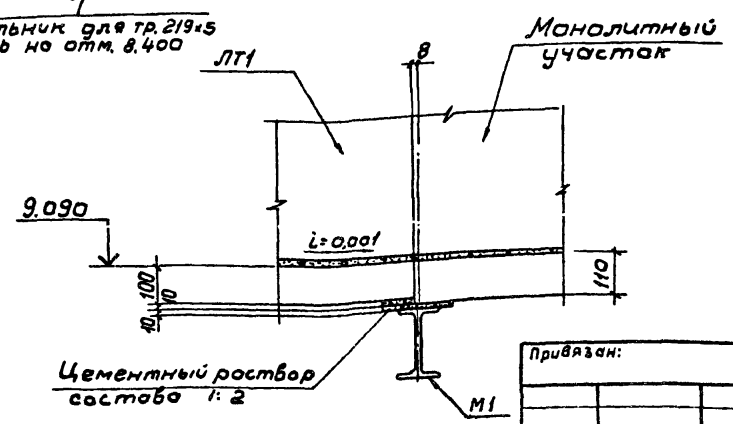
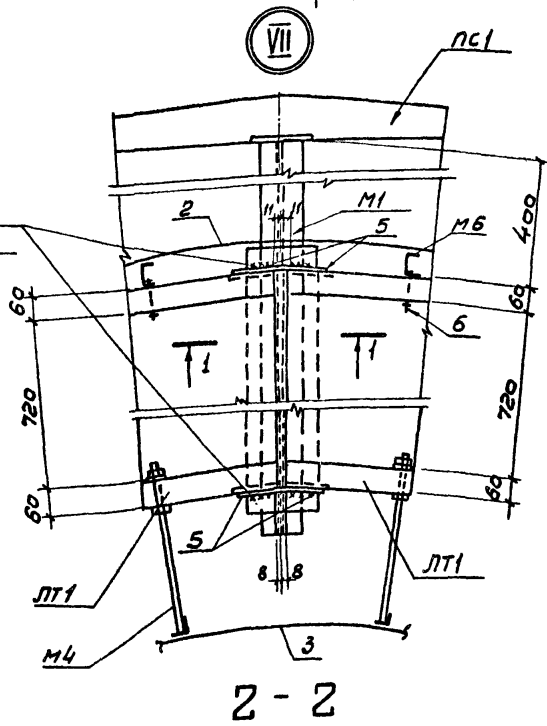
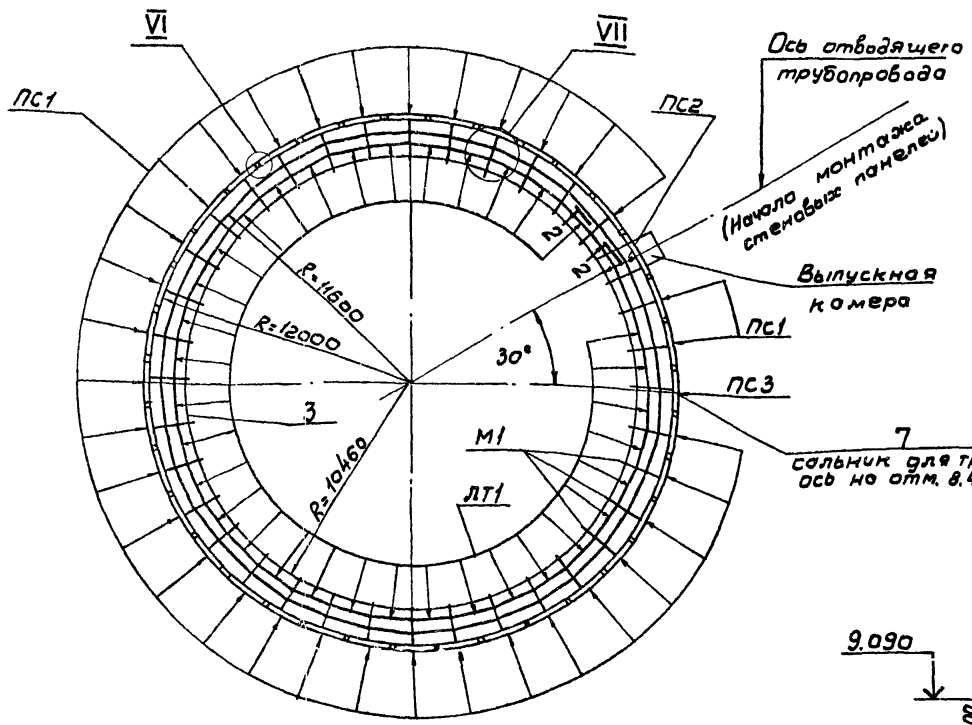
Монтаж металлических конструкций осуществляется в соответствии с СНиП II-18-75 „Процесса производства и приемки работ. Конструкции металлические“. Монтаж ходового моста необходимо осуществлять после установки центрально-приводной опоры илоскреба - нефтесборника.

Исполнитель		Исполнитель		Исполнитель		Исполнитель		Исполнитель		Исполнитель	
№ проекта	Лист	№ проекта	Лист	№ проекта	Лист	№ проекта	Лист	№ проекта	Лист	№ проекта	Лист
ТН 902-2-353К Ж											
Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 24 м.											
Общие данные											
Построй СС-Р СССР ДОКЛАД В ПРОЦ. К. Т. г. Москва											

Албам I
 Проект 902-2-353
 Типовой проект
 ТН 902-2-353К Ж



Маркировочная схема стеновых панелей и лотков



Спецификация элементов к маркировочным схемой, расположенным на листах КЖ-5+7

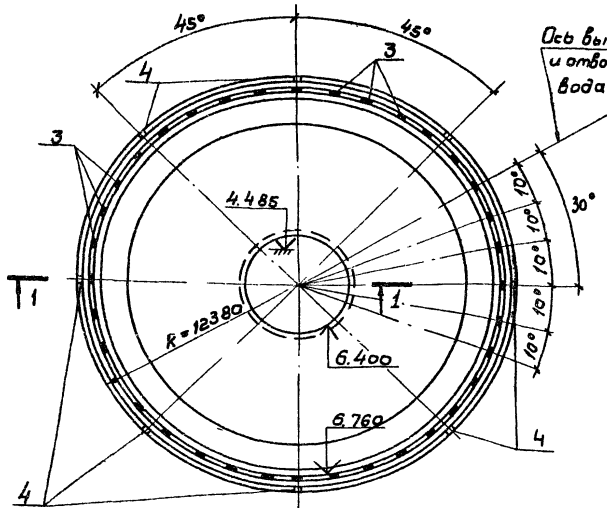
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. ед.	Примечание
ПС1	902-2-353-КЖУ-ПСЦ3-36-1А	Стеновая панель ПСЦ3-36-1А	34	2800	
ПС2	902-2-353-КЖУ-ПСЦ3-36-1Б	" ПСЦ3-36-1Б	1	2800	
ПС3	902-2-353-КЖУ-ПСЦ3-36-1В	" ПСЦ3-36-1В	1	2800	
ЛТ1	902-2-353-КЖУ-ЛТ1	Железобетонный лоток ЛТ1	34	192	
К1	902-2-353-КЖУ-17	Колонна К1	1	0.6	
ОП1	902-2-353-КЖУ-18	опорная часть переходного моста ОП1	1	0.5	
ПМ1	902-2-353-КЖУ-19	Переходный мост ПМ1	1		
М1	902-2-353-КЖУ-М1	балка металлическая М1	35	35.9	
М2	902-2-353-КЖУ-М2,М3	Монтажный элемент М2	35	23.0	
М4	902-2-353-КЖУ-М4	" М4	68	6.8	
М5	902-2-353-КЖУ-М5	" М5	132	5.3	
М6	902-2-353-КЖУ-М6	" М6	68	6.9	
поз.1	гост 7348-81	Напрягаемая ар.ра 58р II	6340	п.м 0.154	
поз.2	гост 13726-78	Лента АМГ 2x3x1400	73	п.м 11.3	
поз.3	гост 13726-78	Лента АМГ 2x3x1200	66	п.м 10.0	
поз.4	гост 13726-78	водослив из алюминия лента АМГ 2x3x2000	16.5	п.м 16.1	
поз.5	гост 103-76	Полоса 50x8 с. 100	136	0.3	
поз.6	гост 7798-70*	Болт М10x160 с гайкой и 2 шайбами	932	0.1	
поз.7	Серия 3.901-5	Сальник Ду200 с.300	1	15.7	
Выпускная камера	902-2-353-КЖУ-14,15	Выпускная камера	1	-	

Совместно с данным листом см. листы КЖ-5+7

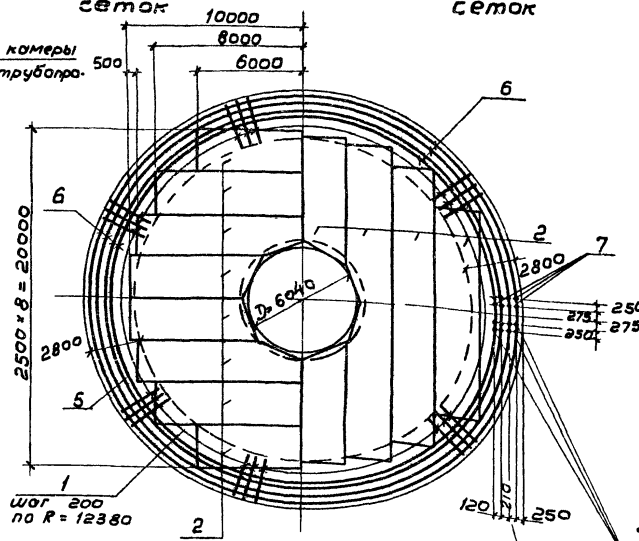
ТН 902-2-353-КЖ		
Нач.проект. Яльвичуллер	Проект. Лоткина	Инженер Карнилова
Уполн. Нищевич	Рук.гр. Голдобина	Гип. Золотаревский
Нач.отд. Яльвичуллер		
Отстаивание канализационный радиальным до взыбозащущенном исполнении диаметром 24 метра.		Страниц Лист Листов
Маркировочная схема стеновых панелей и лотков. Узлы VI-VII Спецификация.		Р 7
Инв. №:		госстрой СССР
		СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ
		г. Москва

Типовой проект 902-2-353 Лоббон I

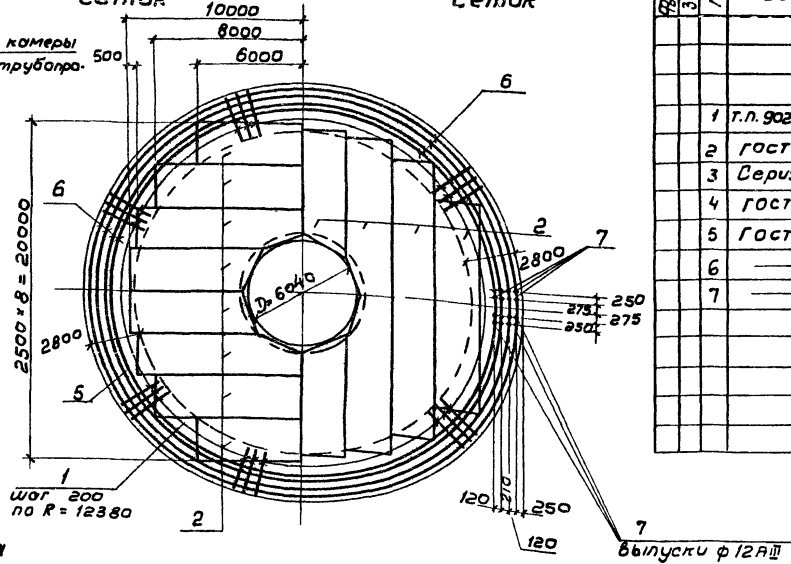
Опалубочный план днища



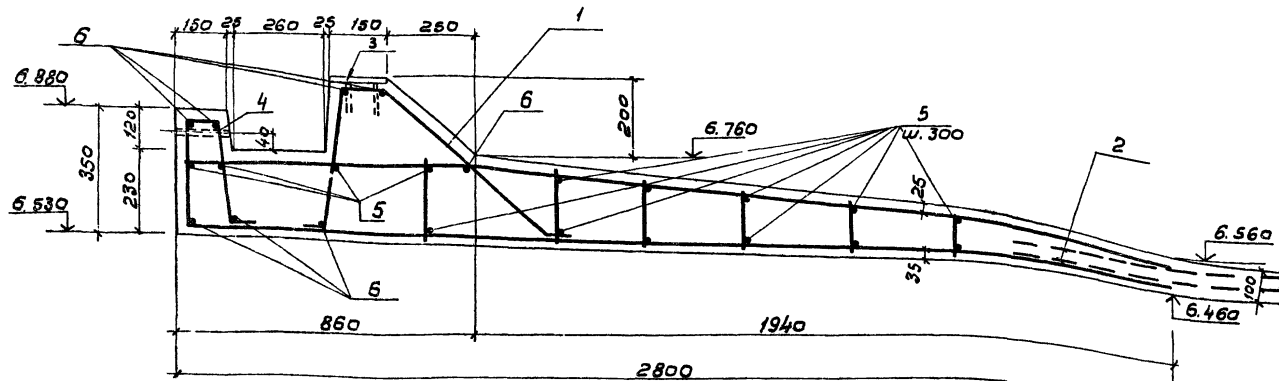
План нижнего сеток



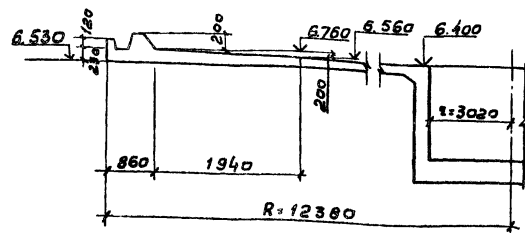
План верхнего сеток



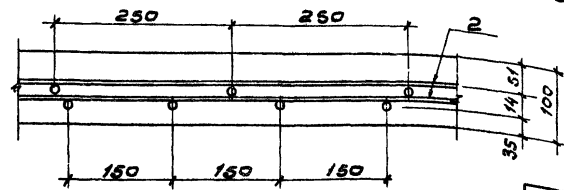
Армирование Башмака днища



1-1



Деталь укладки рулонных сеток в днище



Спецификация днища ДМ1

Вид	Кол-во	Обозначение	Наименование	Кол	Примечания
			ДМ1		
			Сборочные единицы		
			Детали		
1	г.п. 902-2-353-КЖУ-ДМ1-кл	Арматурный каркас Кп1	389	3,6 кг	
2	ГОСТ 8478-66	Сетки рулонные 150/250/4/3	250	2,34 кг	Вес 1 м.м
3	Серия 3.400-6/76	Закладная деталь МП-22	36	2,7 кг	
4	ГОСТ 3262-75	Труба ду25, L=150	8	0,15 кг	
5	ГОСТ 5781-81	Ф 8 А I, L=1180 м.м.	-	Вес 1 м.м 0,395	
6	"	Ф 12 А III, L=680 м.м.	-	0,888 кг	
7	"	Ф 12 А III, L=2200	16	2,0 кг	
			Материал		
			Бетон М200	м ³	62,5
			Мрз. □ В-6		

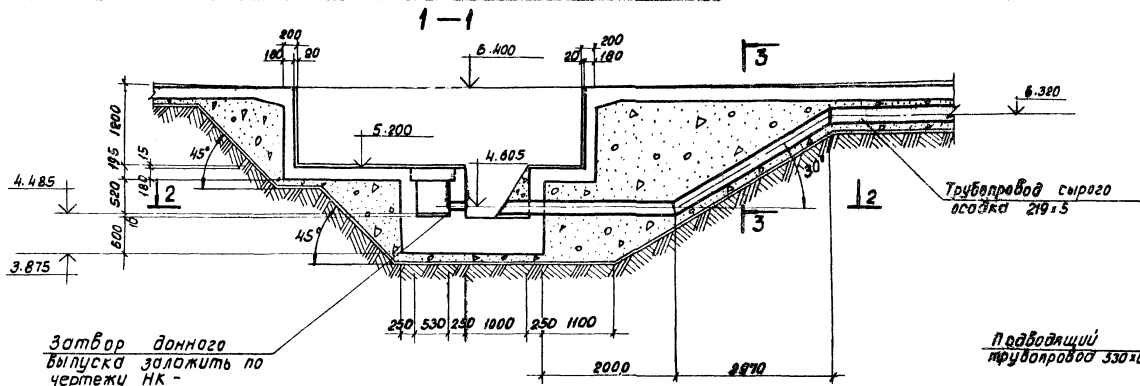
Поз	Эскиз
5	
6	

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

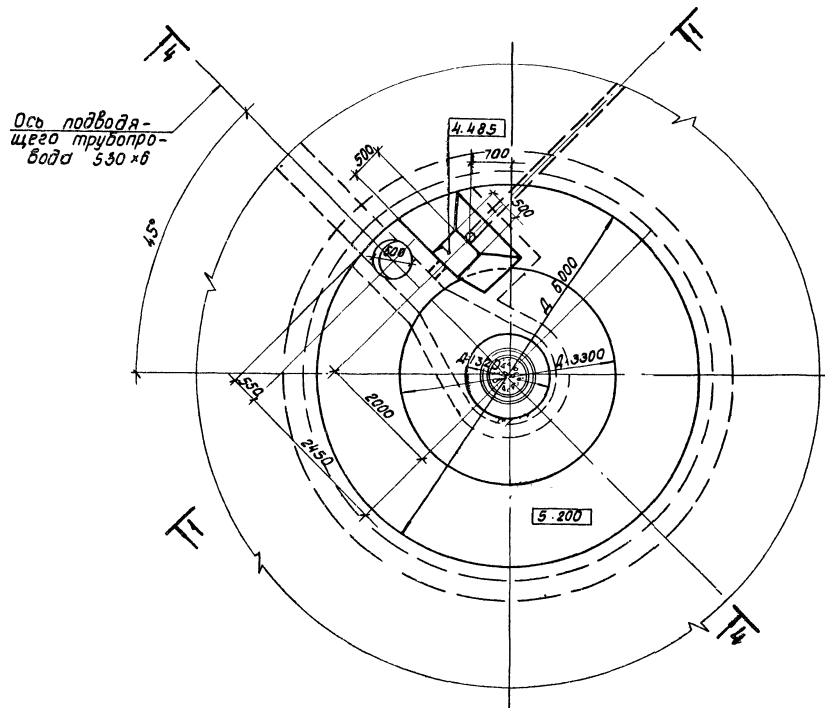
Марка элемента	Узлы арматурные						Прокат	Общий расход
	Арматура класса				Прокат			
	А I	А III	Вр I	Прокат	А II	Общий расход		
	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 6727-80	Углерод	Тр			
	Ф 8	Ф 12	Ф 3 Ф 4	Углерод	С=8	Ф 12	8	
ДМ1	1866	1866	607	142	443	585	612	
						1,2	36,0	
							31,55	

1. Армирование центральной части отстойника, подводящего канала смотреть на л. КЖУ-11.
2. Стальная труба ду25 поз.4 служит для удаления атмосферных осадков из паза. После монтажа стеновых панелей трубы забетонировать цементным раствором.

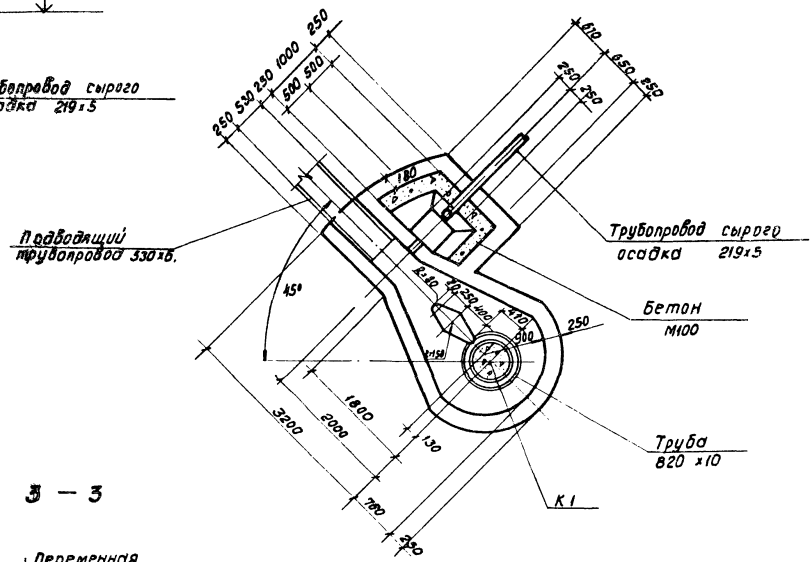
ТН 902-2-353-КЖ	
Исполнитель	Судья Лист
Проверенный	Р 8
Цельный	Госпроект ССС
Утвержденный	СООБЩАЮЩИЙ
Директор	Москва



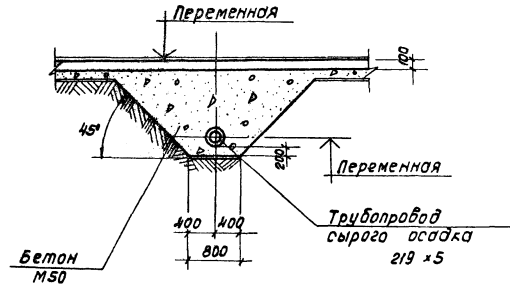
План центральной части



План 2-2



3-3



1. Совместно с данным см. листы КЖ-9,5,6
2. Арматурные чертежи см. л.л. КЖ-11,12,13.

ТП 902-2-353-КЖ

Крибязан

Норм.ком. Альтшуллер
Пробер. Лоткина
Инжен. Ницкевич
Инжен. Корнилова
Рук. пр. Гольдина
ГПП Золотаревский
Инж. А.А. Альтшуллер

Отстойник канализационный радиальный по взрывозащитному типу длиной 34 метра диаметр 34 метра
Центральная часть
План. Разрезы 1-1+3-3

Лист 9

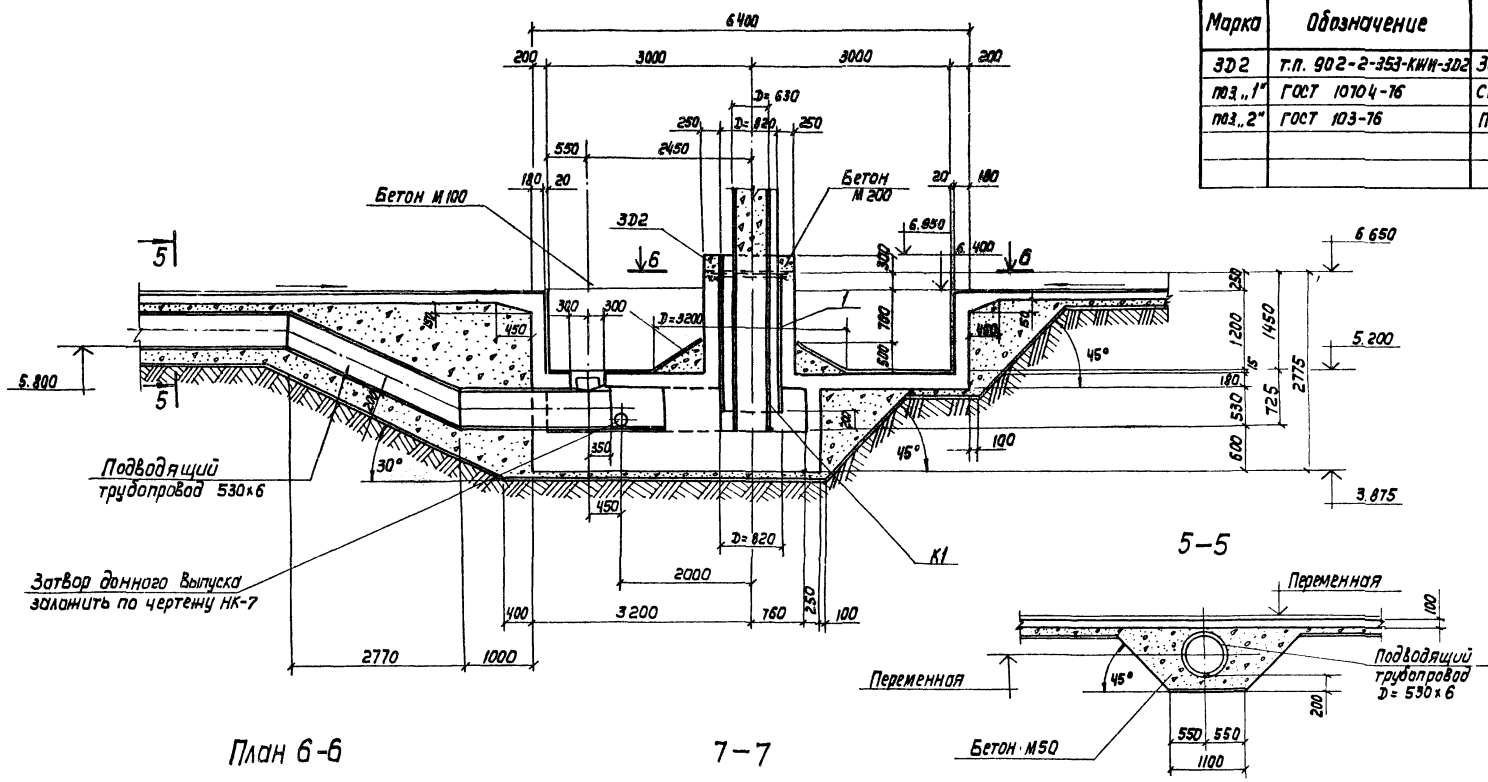
Рассред осев
СНХЗВДКА ДПРОЕКТИ
г. Москва

Львовский проект 902-2-353 Альбом I

4-4

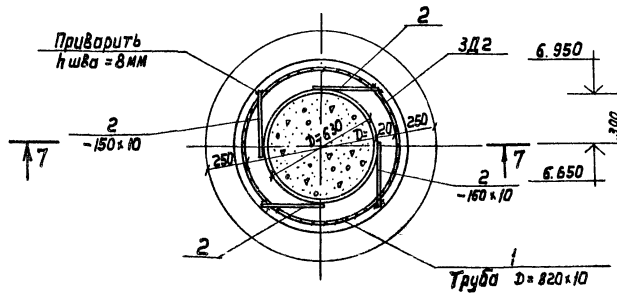
Спецификация элементов к маркировочной схеме отстойника на л. КИ-10

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ЗД2	г.п. 902-2-353-КИИ-ЗД2	Закладная деталь ЗД2	1	26.5	
ст. 1	ГОСТ 10704-76	Стальная тр. 820x10; е-1250	1	396	
ст. 2	ГОСТ 103-76	Полоса - 150x10; е-450	4	5.4	

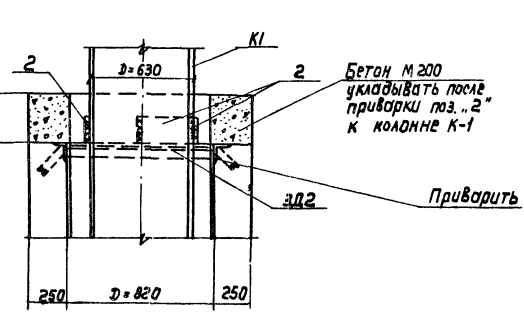


Подводящий трубопровод 530x6
Затвор одного выщелка заманить по чертежу НК-7

План 6-6



7-7



1. Совместно с данным чертежом см. лист КИ-9.
2. Общий вид отстойника дан на листах КИ-5, 6.

ТП 902-2-353-КИ

Привязан	И. контр. Альшумер	Провер. Лоткина	Исполн. Ницкевич	Инженер Корнилова	рук. др. Гольдина	ГИП Зомотовский	нач. отд. Альшумер	Отстойник канализационный радиальный во взрывозащ. центральную часть диаметром 4 м метра		стадия		Лист	Кол. л.
								Р	К	Р	К		
ЦНБ № 2								Центральная часть	Газетрайд ссср				
								Разрезы 4-4 ÷ 7-7	СООЗБОЛДНЯ И АПРЧСР				

Табель проект 902-2-353-КЖ-1

Ведомость деталей

№пз	Эскиз
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	

№пз	Эскиз
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	

Спецификация центральной части

№пз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч. ные. Массой ед. кг
1	4	5	6	7
1	Т. П 902-2-353-КЖ-13	е=6390	40	3.94
2	"	е=1800	20	1.11
5	"	е=3200	40	1.97
6	"	е=1750	40	1.08
7	"	е=2300	6	1.42
6	"	е=1500	8	0.93
9	"	е=1750	75	1.08
12	"	е=19500	7	12.03
13	"	е=20250	8	12.5
15	"	е=1050	92	0.65
16	"	е _{ср} =5530	5	3.41
17	"	е _{ср} =4780	3	2.95
18	"	п.м 110.0	-	68.0
19	"	е=1780	72	2.0
20	"	е=3170	6	1.96
23	"	е=6100	6	3.76
24	"	е=2550	5	1.57
25	"	е=1450	4	0.90
26	"	е=2150	34	1.33
27	"	е=1700	4	1.05
28	"	е=3250	40	2.01
29	"	е _{ср} =2200	7	1.36
30	"	е=1700	10	1.05
31	"	е=3150	8	1.94
32	"	е=2100	4	1.30
33	"	е=3300	6	2.04
34	"	е=2250	4	1.39
35	"	е=1900	4	1.17
36	"	е=1620	4	1.0
37	"	е=2150	6	1.33
39	"	е _{ср} =1200	7	0.5

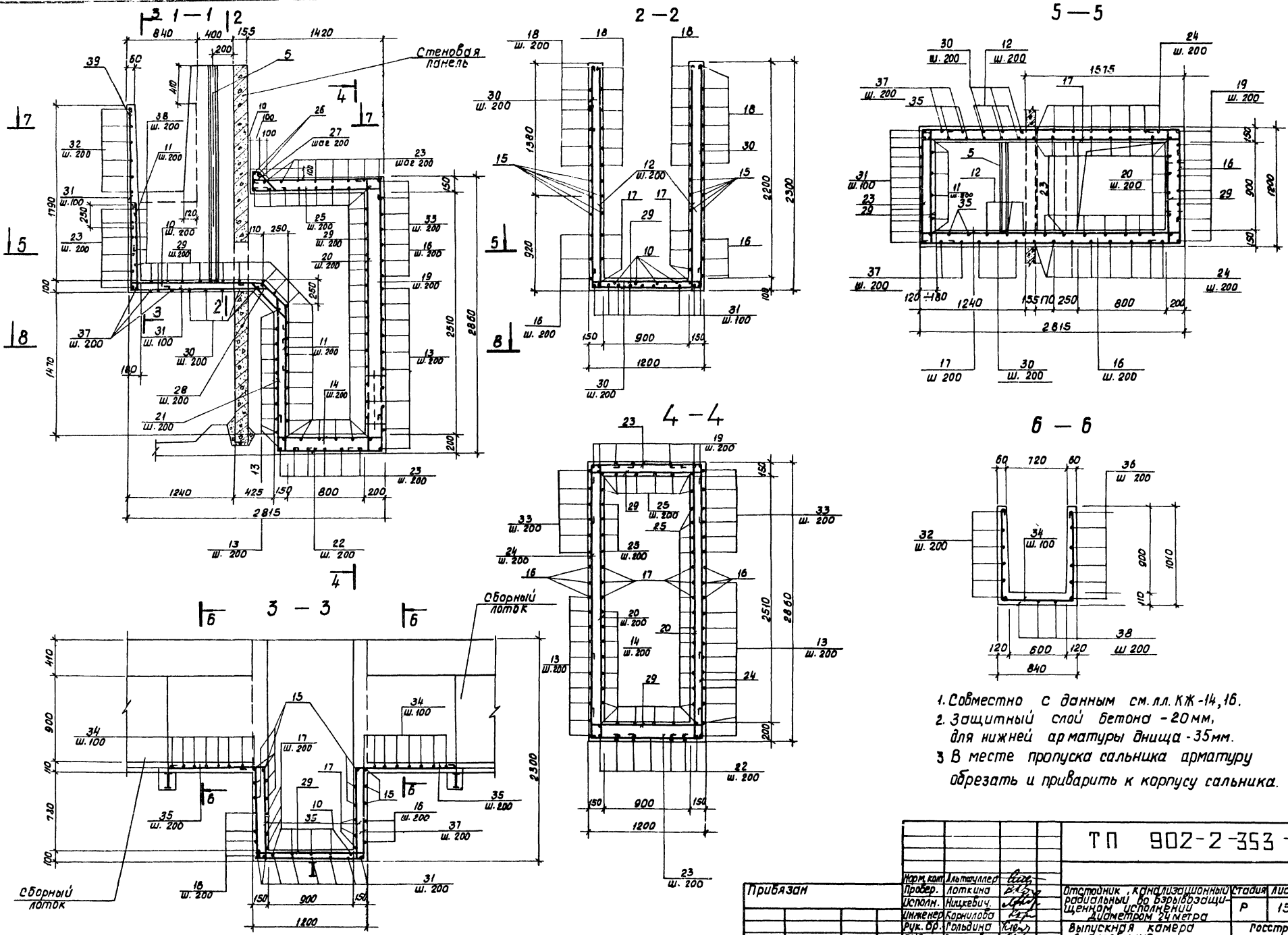
1	2	3	4	5	6	7
<u>Детали</u>						
<u>Ф 8 А I; ГОСТ 5781-81</u>						
3	т.п. 902-2-353-КЖ-13		е=3270	9	1.29	
4	"		е=4460	8	1.76	
10	"		е=1200	4	0.47	
11	"		е _{ср} =12000	22	4.74	
14	"		е=22500	1	8.89	
21	"		е=1250	9	0.45	
22	"		е=1400	3	0.55	
<u>Детали</u>						
<u>Ф 20 А III; ГОСТ 5781-81</u>						
38	т.п. 902-2-353-КЖ-13		е=2150	9	5.30	
<u>Материал</u>						
				Бетон м 200	м ³	16.7
				Мез	м ³	86

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные		Общий расход кг							
	Арматура класса		Ар-р.п.п.	Прокат								
	А I	А II	А II	Прокат								
Центральная часть	В	Итого	10	20	Итого	10	Итого	25	25	396	441	1725.3
	146.4	146.4	114.8	47.7	1182.5	3.2	3.2	223	21.6	396	441	1725.3

Совместно с данным см листы КЖ-11, 12

Т П 902-2-353-КЖ					
Исполн	Провер	Инж. №	Инж. №	Инж. №	Инж. №
Исполн	Провер	Инж. №	Инж. №	Инж. №	Инж. №
Отстойник канализацион. станция			Линейный канал		
или радиальный во время			защитным слоем бетона		
сечением 1000х1000			сечением 64х64		
Гострой СССР			Гострой СССР		
МОСКОВСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ			г. Москва		



1. Совместно с данным см. л. КЖ-14, 1б.
2. Защитный слой бетона - 20мм, для нижней арматуры дна - 35мм.
3. В месте пропуска сальника арматуру обрезать и приварить к корпусу сальника.

ТП 902-2-353-КЖ

Приказан	Инж. Корнилова	Инженер	Выпускная камера Арктического Разрезыв 1-1-6-6	Лист	15
И.И. Павлов	Инж. Павлова	Инженер	Выпускная камера Арктического Разрезыв 1-1-6-6	Р	15
И.И. Павлов	Инж. Павлова	Инженер	Выпускная камера Арктического Разрезыв 1-1-6-6	Р	15

Спецификация элементов монолитной опоры ОП-1

Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	т.п. 902-2-353-КМ-18	ОП-1		
		сварочные единицы и детали		
		ДЕТАЛИ		
	т.п. 902-2-353-КМИ-ОП-1-ЗД4	Закладная деталь ЗД4	2	22.5
	т.п. 902-2-353-КМИ-ОП-1-КП2	Арматурный каркас КП2	8	8.5
1	ГОСТ 5781-81	φ 6АТ е=150	144	0.1
2	"	φ 12АТ е=820	6	0.7
3	"	φ 12АТ е=1080	10	1.0
4	"	φ 12АТ е=3530	8	3.15
5	"	φ 12АТ е=3550	2	3.2
		Материал:		
		Бетон М200, Мрз		1.3м ³

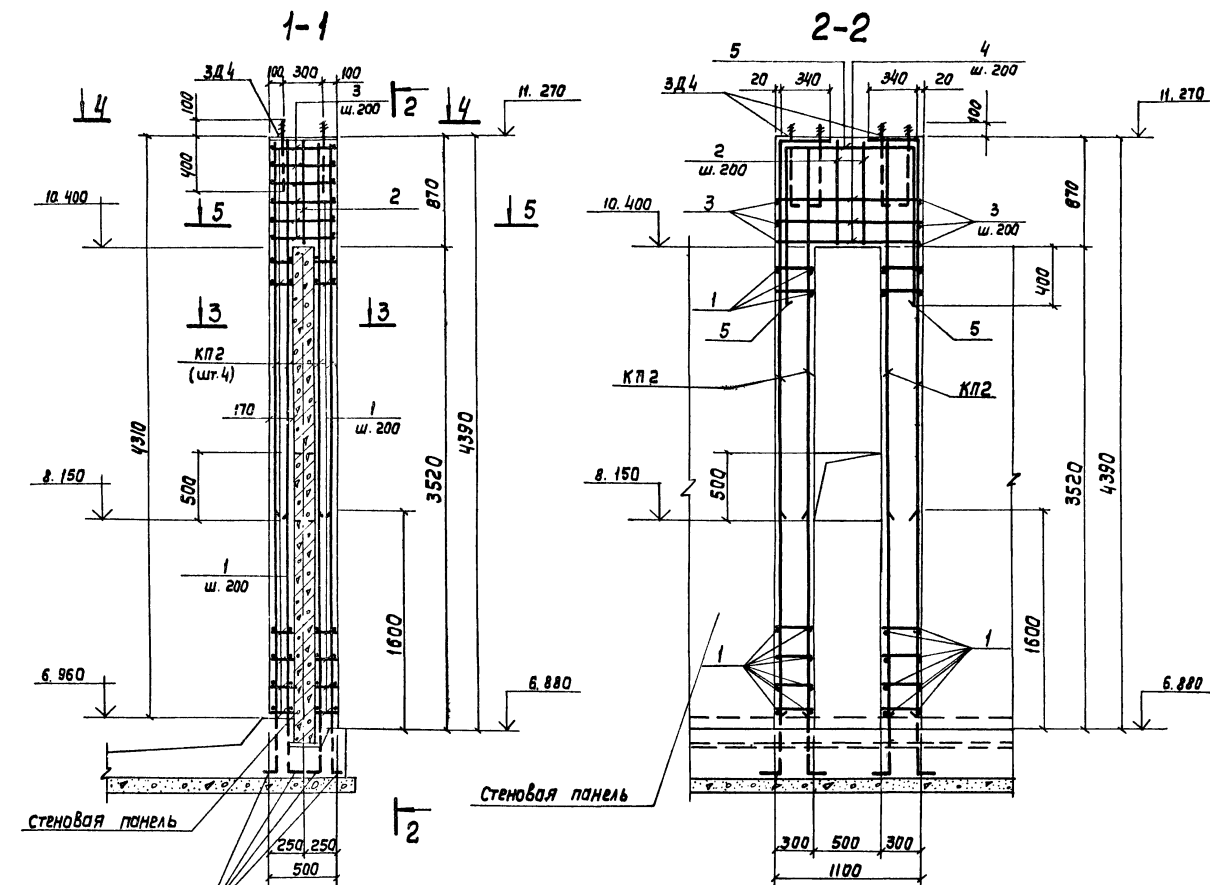
Ведомость стержней

Поз	Эскиз
1	— 150 —
2	— 820 —
3	— 480 —
4	— 1080 —
5	— 1050 —

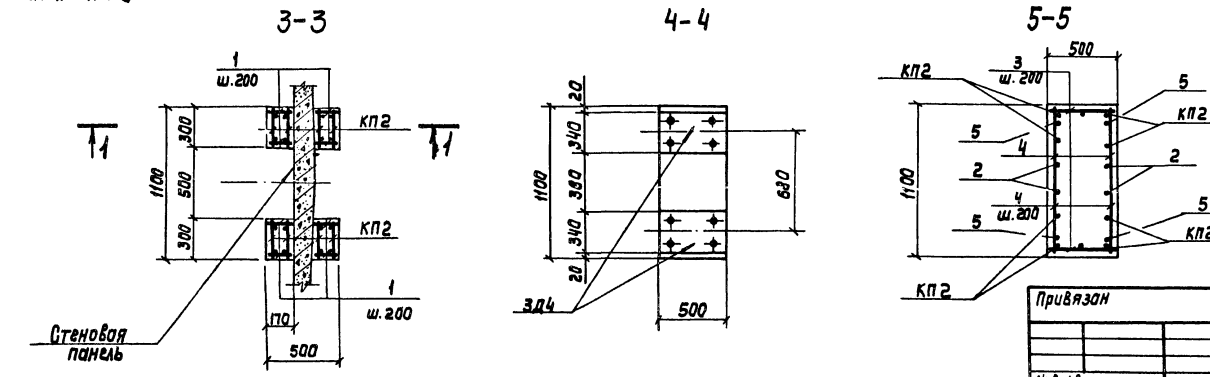
Ведомость расхода стали

Марка элемента	ЦВЕЛИЯ		АРМАТУРНЫЕ		ЦВЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ		Общий расход		
	АТ		АТ		ПРОКАТ				
	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81			
ОП-1	21.6	106.6	12	106.6	32.2	32.2	12.8	12.8	173.2

1. Совместно с данным см. листы КМ-6, 17.
2. Защитный слой бетона принят 20мм.



Выпуски из днища см. л. КМ-8



ТП 902-2-353-КМ

Н. Контр.	Вальтшмер	Авт.	
Пробер.	Луткина	Вальтшмер	
Успал.	Ницкевич	Вальтшмер	
Ушнер.	Корнилова	Вальтшмер	
Рук. бр.	Гольдина	Вальтшмер	
Г.И.П.	Землянская	Вальтшмер	
Нач. отд.	Б. ТИШКОВ	Вальтшмер	

Привязан

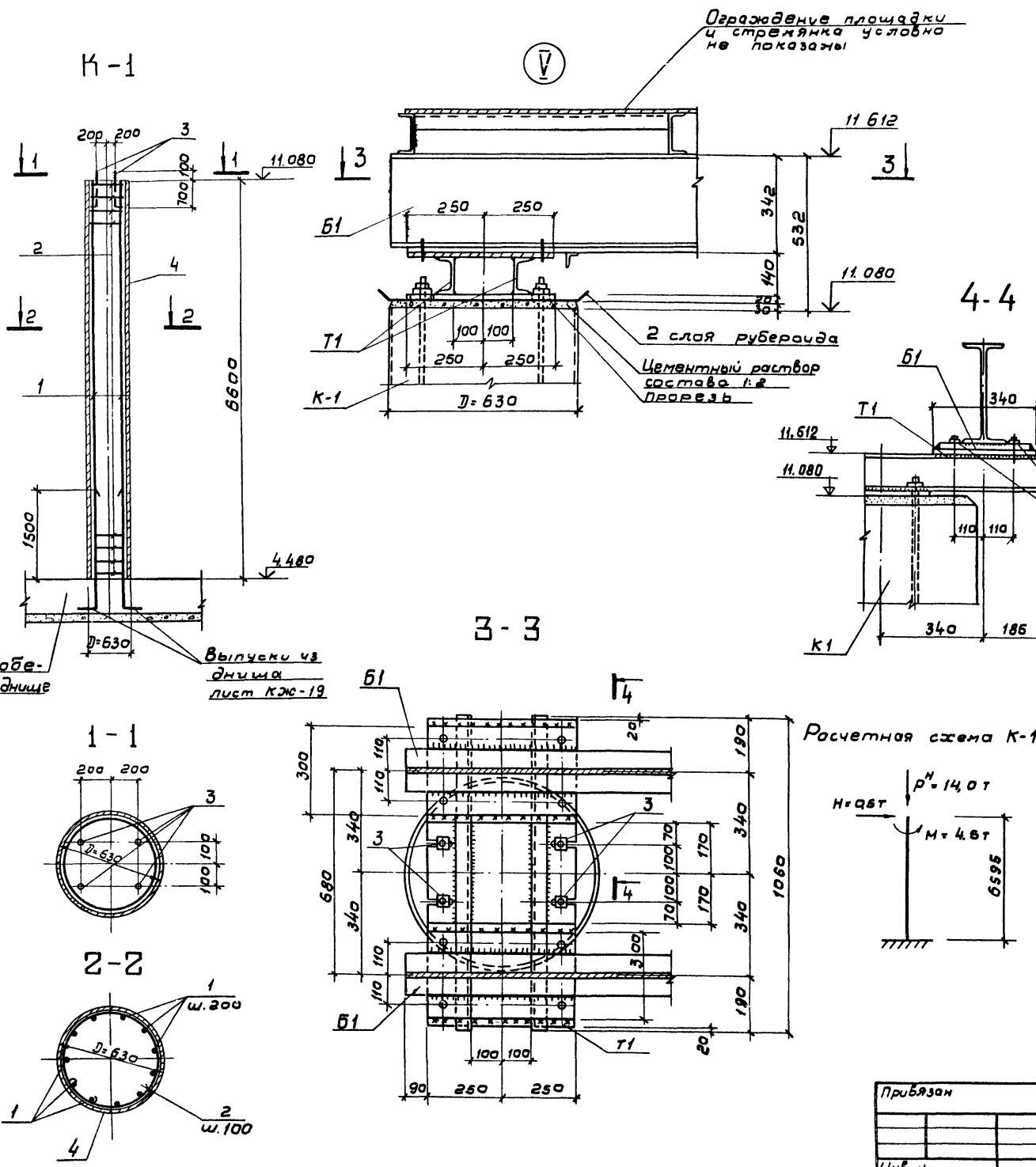
Отсечки канализационной радиальной вазы в радиальном направлении	стадий лист	Листов
Установкой 24 метра	Р	18

Монолитная опора ОП-1

Госстрой СССР
СОКВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Тилобай проект 902-2-353

Шифр листа: Подпись и дата: Владелец: ИМБ



Спецификация элементов колонны К-1

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание, Масс. с в. кр.
	Т.п. 902-2-353-КЖ-19	К-1		
Оборочные единицы и детали				
1	ГОСТ 5781-81	Ф20 АШ $R=6570$	9	16.2
2	'	Ф8 АШ $R=2060$	66	0.8
3	ГОСТ 5781-81	Янкер $\phi 18 R=880$	4	2.0 кг
4	ГОСТ 10704-76*	Труба $630 \times 10, R=6600$	1	1009.1
Материал				
		Бетон М 200	м ³	1.82

Ведомость стержней для колонны К-1

№	Эскиз
1	$\overline{6670}$
2	

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные		Общий расход кг
	АШ	ЯВ	Прокат		
К-1	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	Труба Янкер	Штырь	1215.7
	8	Уточн 20	Уточн $\phi 630$ м16	Уточн	
К-1	52.8	52.8 145.8	145.8 1009.1	8.0 1017.1	1215.7

1. Совместно с данным см. листы КЖБ, 17
 2. Сборные швы приняты $h_{ш} = 6$ мм.

ТП 902-2-353-КЖ

Марк. кон. Явтушарев	Провер. Лоткина	Исполн. Нишкевич	Утвержден. Корнилова	Рук. бр. Володина	Гип. Валодаров	Нач. отд. Явтушарев
Привязан						
ИМБ И						

Отделник канализационный радиальный во взрывоопасных условиях исполнения 902 метром 24 метра

Колонна К-1 Узел V.

Лист 19

Госстрой СССР

СООЗВОДКАПРОЕКТ г. Москва

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	

Спецификация колодца для выпуска нефти

Кол.	Обозначение	Наименование	Примечание
		Детали:	
		Ø 8 А III ГОСТ 5781-81	
1	ТП 902-2-353 КЖ-23	ℓ = 3 900	36 1,54
2	"	ℓ = 4 520	82 1,79
3	"	ℓ = 4 650	24 1,84
4	"	ℓ = 4 050	20 1,60
5	"	ℓ = 3 490	24 1,38
6	"	ℓ = 1 770	56 0,70
7	"	ℓ = 1 980	50 0,79
8	"	ℓ = 5 520	14 2,18
9	"	ℓ = 4 570	18 1,81
10	"	ℓ = 7 200	20 2,84
11	"	ℓ = 5 960	14 2,35
12	"	ℓ = 7 60	22 0,30
13	"	ℓ = 2 000	4 0,79
		Изделия закладные	
14	ТП 902-2-353 КЖ-23	Ø 18 А I ℓ=850 ГОСТ 5781-81	21 1,70
15	СЕРИЯ 3.904-5	Сальник для трубы Ду 200 ℓ=200	5 15,7
		Материал:	
		Бетон М200	7,8 м³

Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные				Общая масса кг
	А III		А I		Прокат		
	ГОСТ 5781-81		ГОСТ 5781-81		ГОСТ 5781-81		
Колодец для выпуска нефти	8	—	Итого 552,8	18	Итого 35,7	Труба Ду 200 Итого 78,5	667,0

1. Совместно с данным см. листы КЖ-21,22

Изм. № табл. Подпись и дата

Выполн. инж.

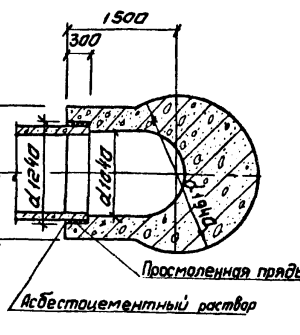
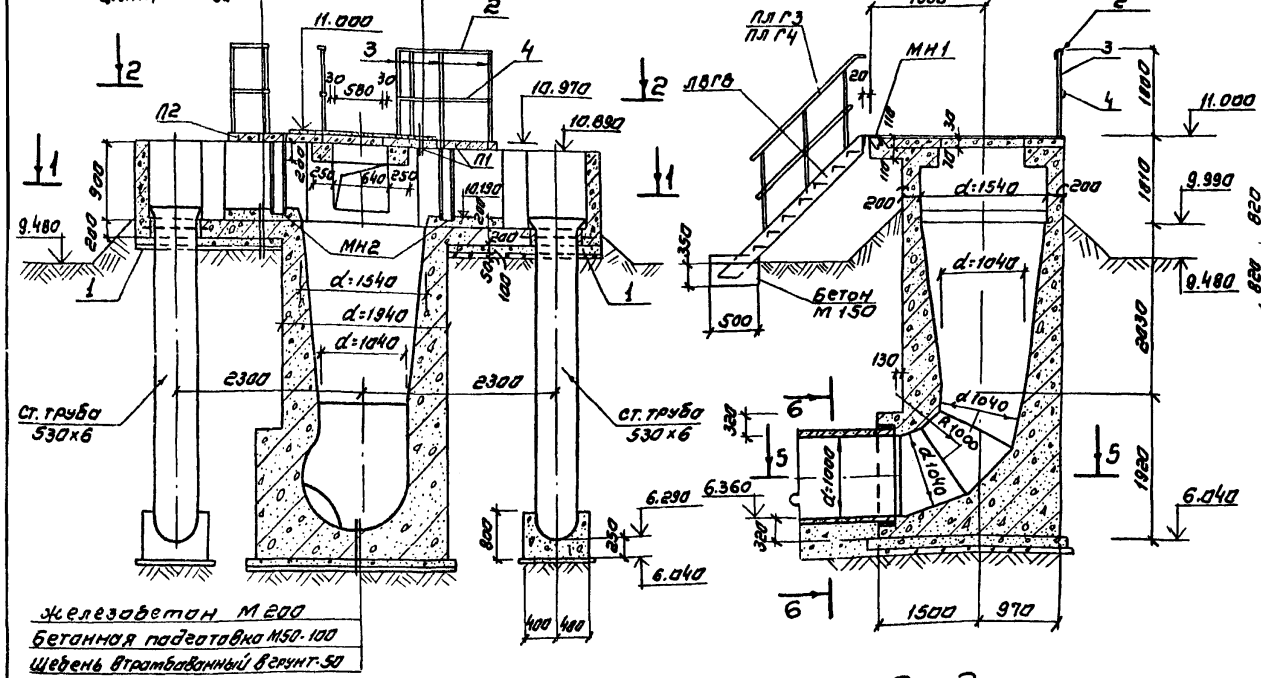
ТП 902-2-353 - КЖ		
Привязан	Исполнитель Литкина Инженер Карпилова Р.к. Бр. ГНП И.В. №	Проверенный Литкина Инженер Карпилова Р.к. Бр. ГНП И.В. №
Исполнение канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 24 метра Колодец для выпуска нефти. Армирование. Спецификация.		Стадия Р Лист 23 Листов Госстрой СССР СОЮЗВОДКАНАВПРОЕКТ г. Москва

Натерка бетоном М50
с выравниванием поверхности
Железобетонное днище-200
Бетонная подготовка М50-100
Щебень втрамбованный в
грунт -50

3-3

4-4

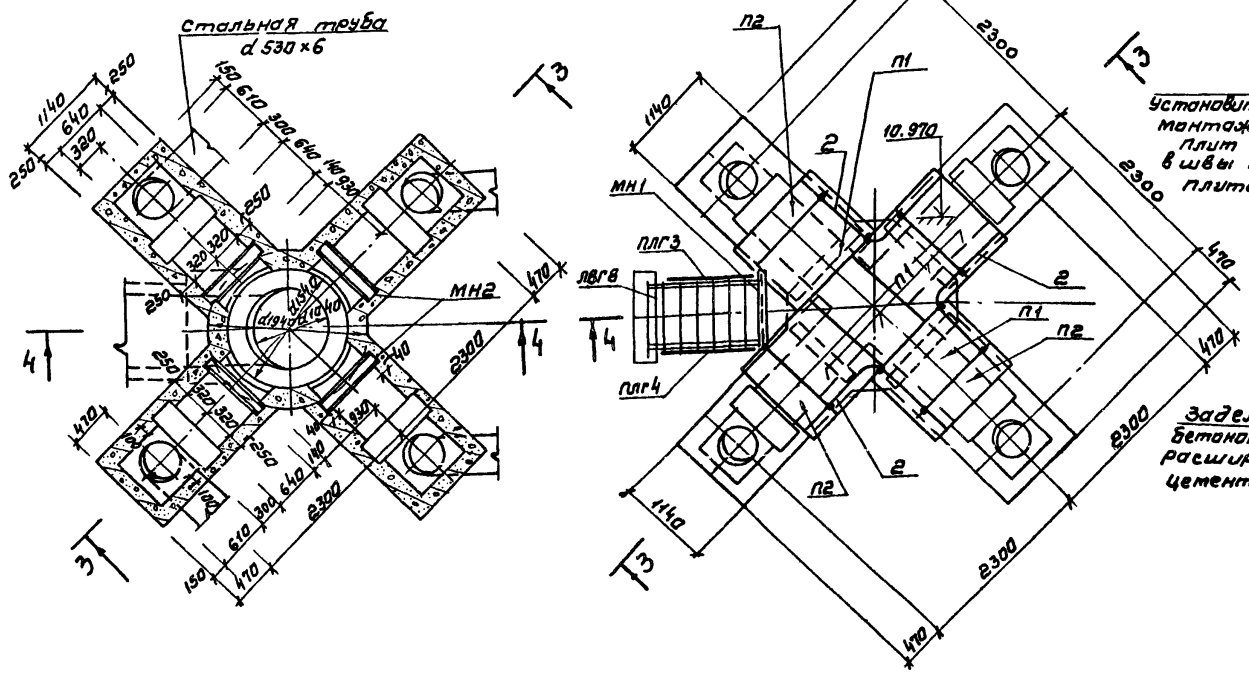
5-5



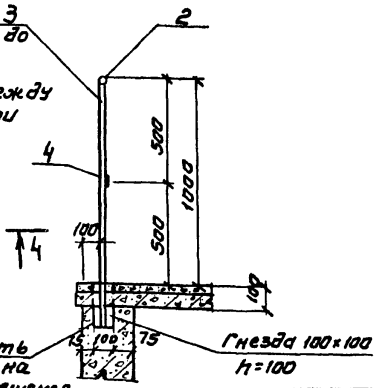
6-6

План 1-1

План 2-2



Деталь установки ограждения



- 1 Совместно с данным чертежом см. листы КЖ-25; 26.
2. Внутренние поверхности чаши штукатурятся цементным раствором состава 1:2 толщиной 20мм. Размеры даны в железобетоне.
3. В основании канальных конструкций распределительной чаши грунт тщательно уплотнить слоями 15÷20 см до достижения $\gamma_{ск} = 1,65 \text{ т/м}^3$.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Т.п. 902-2-353-КЖ-24	Распределит. чаша			
П1	Серия 3.006-2.ВТ-2	Плиты ПТФ-5	6	150	
П2	Гост 948-76	Перемычки ППЗ-Н.3В6	3	72	
ЛВГВ	Серия 1.459-2.В4	Лестничной марш	1	122	
МН1	Т.п. 902-2-353-КЖ-МН1	Закладная деталь МН1	1	9.8	
МН2	Т.п. 902-2-353-КЖ-МН2	" " МН2	4	67.5	
Поз. 1°	Серия 3.901-5	Сальник d x 500; e=200	4	43.8	
" 2°	Гост 5781-81	Ф22А1; e=97.м	-	Вес 1 тм 2.98	
" 3°	"	Ф25А1; e=108.0	15	3.6	
" 4°	"	-30x4; e=97.м	-	Вес 1 тм 0.94	
ПЛГ3	Серия 1.459-2.В.2	Ограждение лестничной	1	22	
ПЛГ4	"	"	1	22	

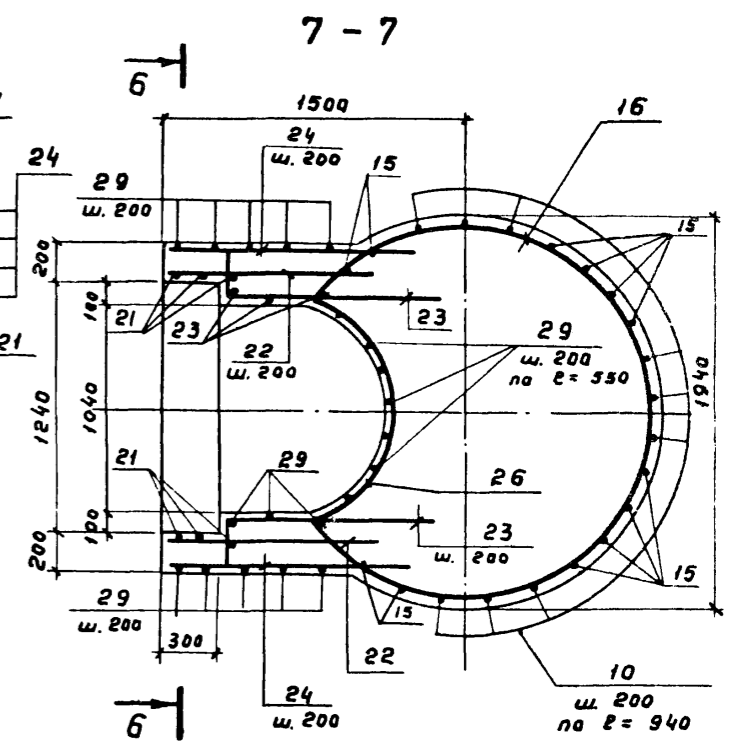
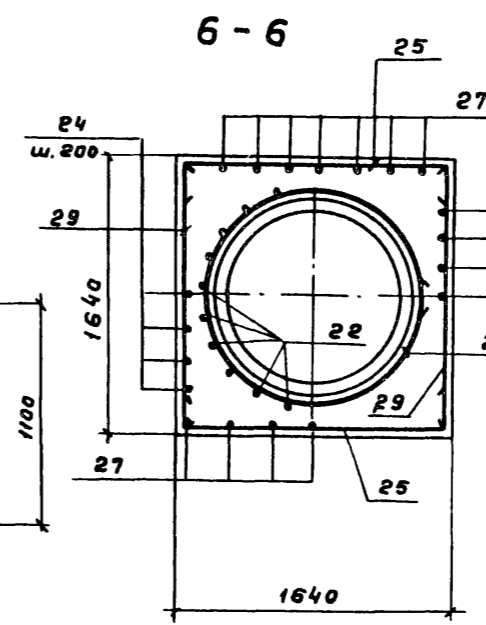
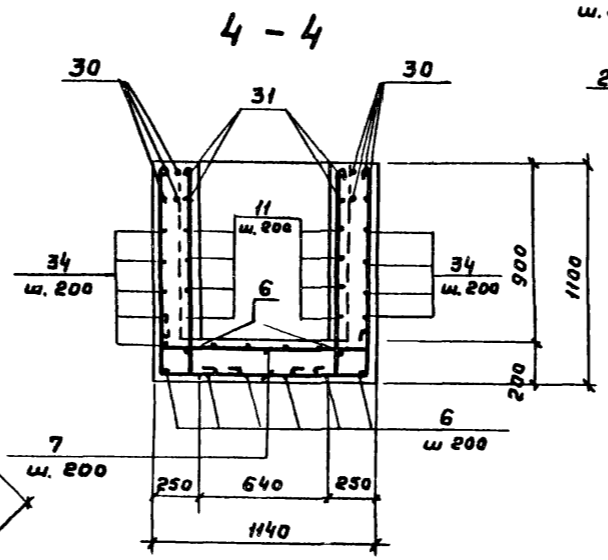
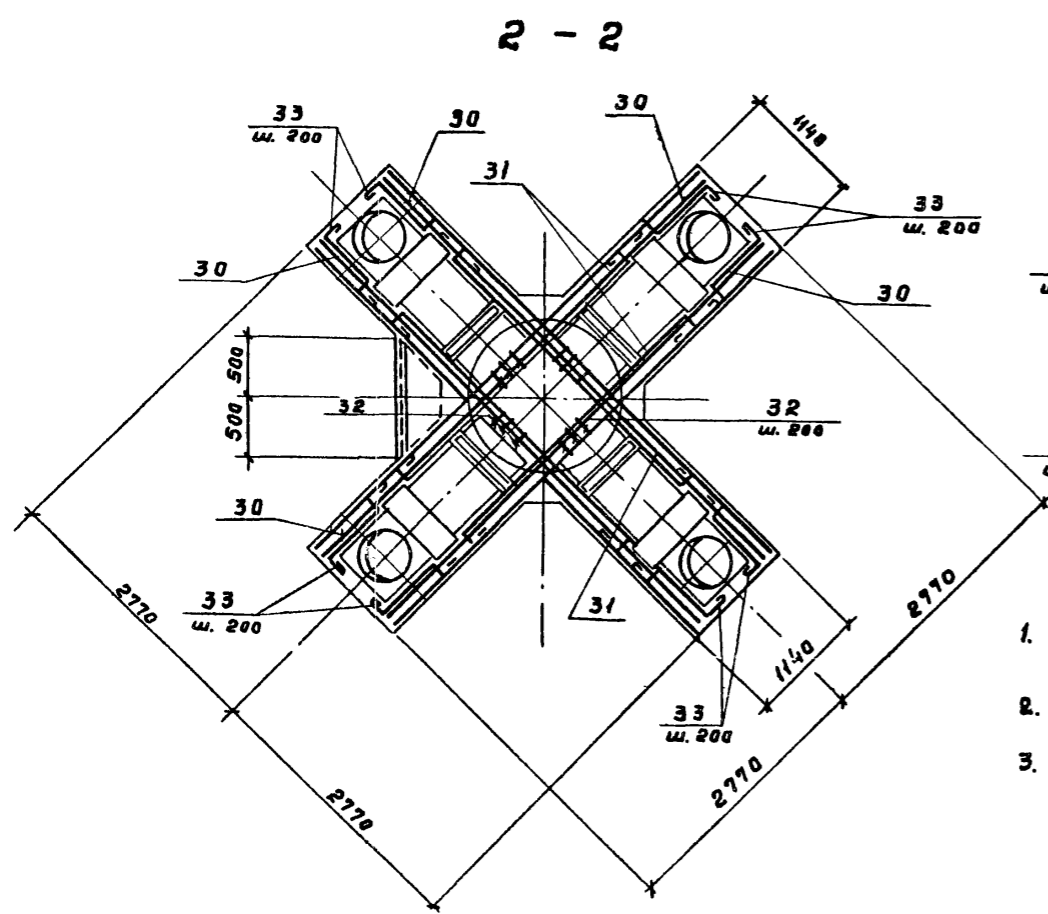
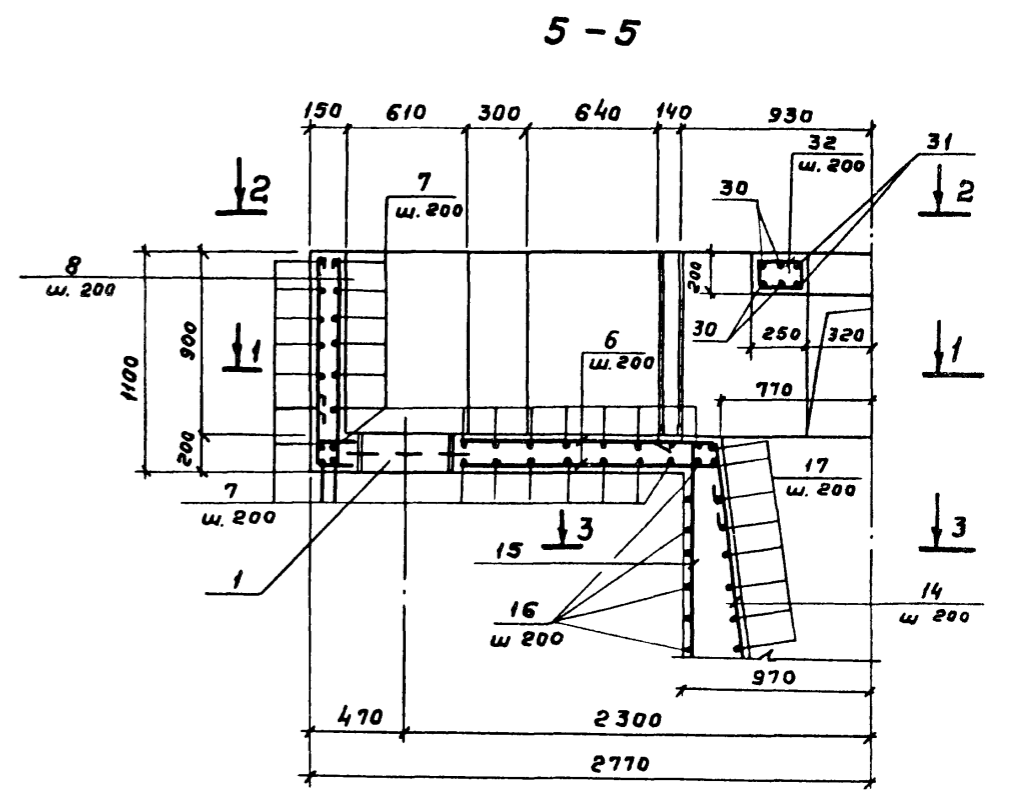
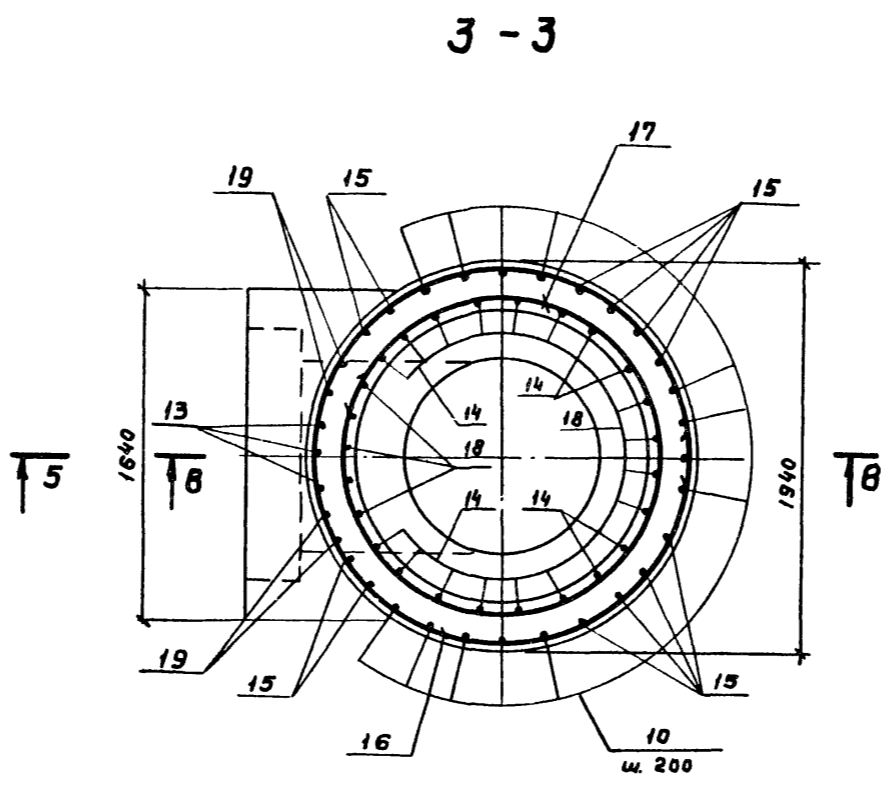
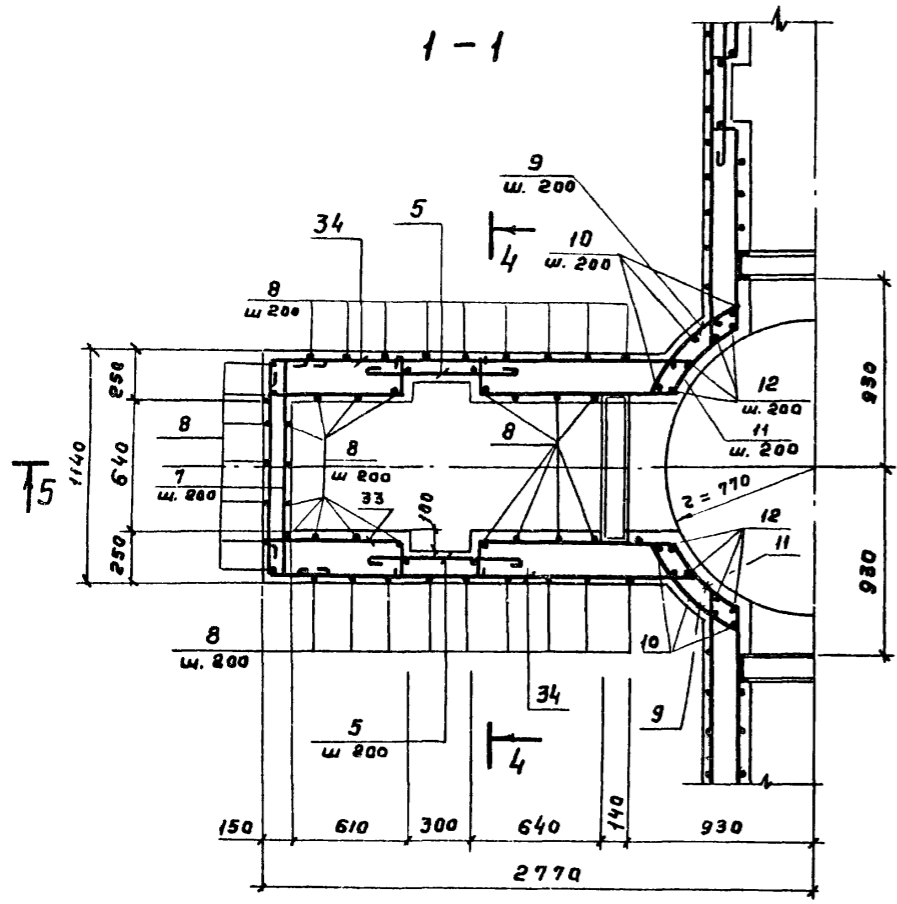
ТП 902-2-353 -КЖ

привязан

И.м.в. №:

Нач. отд. Вальчицкий В.И.
Проверил Лоткина В.И.
Уполн. Ницкевич В.И.
Инженер Корнилова Л.И.
Рук. отд. Гольдина В.И.
ГУП Золотаревский В.И.
Нач. отд. Вальчицкий В.И.

Отстойник канализационный радиальный во взрыво-защищенном исполнении диаметром 24 метра
Распределительная чаша. Планы, разрезы.
Спецификация.
стадия лист листов
Р 24
Госстрой СССР
СООЗВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТ
г. Москва



1. Совместна с данным см. л.л. КЖ-26; 27.
2. Защитный слой бетона 20 мм, для нижней арматуры днща - 35 мм.
3. Арматуру в местах прохода сальников вырезать, отогнуть и приварить к корпусу сальники

Привязан				ТП 902-2-353 - КЖ	
Исполн.	Норм. кон.	Проверк.	Оформил	Студия	Лист
И.В. Л.	Яльшувлер	Латкина	Латкина	Р	25
	Белояни	Ничкевич	Белояни		
	Ишжак	Карнилова	Карнилова		
	Рук. в.р.	Гальдина	Гальдина		
	Г.И.П.	Заватаревски	Заватаревски		
	Нач. отд.	Яльшувлер	Яльшувлер		
				Отстойник канализационный радиальных вв взрывозащитном исполнении диаметр 24 метра	
				Распределительная чаша арматурный чертеж сечения 1-1 ÷ 7-7.	
				Госстроя СССР СОИЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	

Туполов проект 902-2-353 А.А.Бон.И

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема принципиальная управления приводами отстойника	
4	Схема принципиальная управления задвижкой на выпуске нефти	
5	Схема принципиальная управления задвижкой на выпуске осадка	
6	Схема подключения электрооборудования	
7	Кабельный журнал	
8	Расположение электрооборудования и прокладка труб.	

Общие сведения

В объем настоящего раздела проекта входит разработка рабочей документации электрооборудования и автоматизации отстойника канализационного радиального во взрывозащищенном исполнении диаметром 24м.

По надежности обеспечения электроэнергией отстойники относятся к потребителям II категории.

Зона отстойника, как открытого сооружения, относится к классу В-1г.

Учитывая наличие взрывоопасной среды все электрооборудование, устанавливаемое на отстойнике, принимается во взрывозащищенном исполнении для взрывоопасных смесей категории IIА группы ТЗ по ГОСТ 12.1.011-78.

В проекте предусматривается следующее оборудование с электроприводом:

1. Илоскреба-нефтеборник с двумя приводами с электрообъемными ввд-22-6; 1,1кВт; 380В.

2. Задвижки в колодцах для выпуска нефти и осадка с приводом 38-25м, двигатель ввдА-12-4У2; 1,1кВт; 380В.

Питание двигателей предусматривается от щита речной конструкции, разрабатываемого при привязке проекта.

Предусматривается следующая автоматизация:

1. Вращение илоскреба-нефтеборника два раза в смену (через 30 часов) по одному обороту (начало вращения осуществляется автоматически по времени, окончание-путевым выключателем после прохождения нефтеборной трубы)

2. При каждом обороте предусматривается выпуск нефти путем открытия задвижки для выпуска нефти. Задвижка открывается при подходе фермы на определенный угол к нефтеборной трубе, а закрывается при прохождении фермой нефтеборной трубы.

Управление задвижкой на выпуске осадка дистанционное через 6,9 или 12 часов (периодичность и время выпуска определяется при эксплуатации), выпуск осадка должен производиться при вращении фермы.

Также предусматривается местное управление приводами илоскреба-нефтеборника и задвижками для выпуска нефти и осадка, которое осуществляется кнопками во взрывозащищенном исполнении, устанавливаемыми у каждого привода.

В операторскую, месторасположение которой определяется при привязке проекта, передаются сигналы аварийного отключения приводов, контроля напряжения и положения задвижек.

Релевно-контакторная аппаратура управления и защиты располагается на щите в близрасположенном электротехническом помещении или в отдельно стоящем щитовом помещении, расположенном на расстоянии, не менее указанного в ПУЭ-76 гл. VII-3

Основной мерой защиты от поражения электрическим током в случае прикосновения к металлическим корпусам электрооборудования и металлическим конструкциям, оказавшимся под напряжением вследствие нарушения изоляции является зануление.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала электроприводы, клемные коробки и электроаппараты заземляются путем присоединения к нулевой жиле питающих кабелей

Наружное освещение и молниезащита решается при привязке отстойников к проектируемому объекту совместно с освещением и молниезащитой других сооружений

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
АБ03А	Установка электроаппаратов во взрывоопасных помещениях	

Проект разработан с соблюдением действующих норм и правил, в том числе для пожароопасных и взрывоопасных установок
Главный инженер проекта Ф.И. Трукс!

Изм. №:		ТП 902-2-353-АЭМ	
И. контр.	Беленькая	Э.С.	
Проект.	Лобер	Ф.И.	
Исполн.	Александр	Э.С.	
Рук. пр.	Фукс	Ф.И.	
Гл. инж.	Беленькая	Э.С.	
Инж. отв.	Комаров	Э.С.	
Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметр 24 м.		Стадия	Лист
Общие данные (начало)		Р.А	1
		В	
		Рассмотрено	
		Согласовано	

Изм. № 02/11 по плану и в объеме 13 см. шифр

Указания по привязке проекта

В проекте приведены рекомендуемые схемы принципиальные управления приводами иласскреба-нефтесборника и задвижками на выпуске нефти и осадка. Спецификации и ведомости выполнены на аппаратуру и материалы, располагаемые непосредственно в пределах отстойника.

При привязке проекта необходимо:

1. В зависимости от количества отстойников откорректировать спецификации и ведомости на электрооборудование и материалы;

2. Определить место расположения щита оператора с учетом ПУЭ-76 гл. VIII-3-84 и разработать задание заводу-изготовителю;

3. Разработать проект внутриплощадочных кабельных сетей, наружного освещения и молниезащиты.

4. Определить ток однофазного замыкания на землю и в соответствии с ПУЭ-76 гл. VII-3-139,140 выбрать количество нулевых жил.

Ведомость электрооборудования и материалов, поставляемых заказчиком

№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, каталог, № чертежа	Единица измерения	Количество
1	2	3	4	5
1. Аппараты напряжением до 1000В				
1-1	Пост управления кнопочный взрывозащищенный ТУ16-526.201-75	КУ-92-ВЗГ-У2	шт.	1
1.2	Пост управления кнопочный взрывозащищенный ТУ16-526.201-75	КУ-93-ВЗГ-У2	шт.	2
1.3	Выключатель ТУ16-526.366-74	ВЛВ-41242У1	шт.	1
2. Кабельная продукция				
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, ГОСТ 1508-78Е	ККВВГ	км	0.028
2.1	5×2.5 кв. мм			
2.2	10×2.5 кв. мм			0.018

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых Генподрядчиком и электромонтажной организацией

№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, каталог, № чертежа	Единица измерения	Количество
1	2	3	4	5
Поставка генподрядчика				
1. Прокат черных металлов				
1-1	Лист холоднокатаный ГОСТ19904-74 1.5		т	0.022
2. Трубы стальные				
2-1	Труба ГОСТ 3262-75, обыкновенная, нецинкованная, с полностью сплюснутым эллипсом с муфтой и резьбой	И-Р-20×2.8 И-Р-25×3.2 И-Р-40×3.5	км/т км/т км/т	0.011/0.019 0.006/0.025 0.024/0.085
2-2				
2-3				
3. Прочие материалы				
	Рукав резиновый натканевой основе ГОСТ18698-79	В φ-25 В φ-20	м м	1 6
3-1				
3-2				
Поставка электромонтажной организации				
4. Изделия заводов ГЭМ				
4.1	Коробка клеммная на 20 клемм	У615 А	шт.	3
4.2	Стойка	К314	шт.	6
4.3	Профиль	К238	шт.	2

Т1902-2-353-ЭЭМ

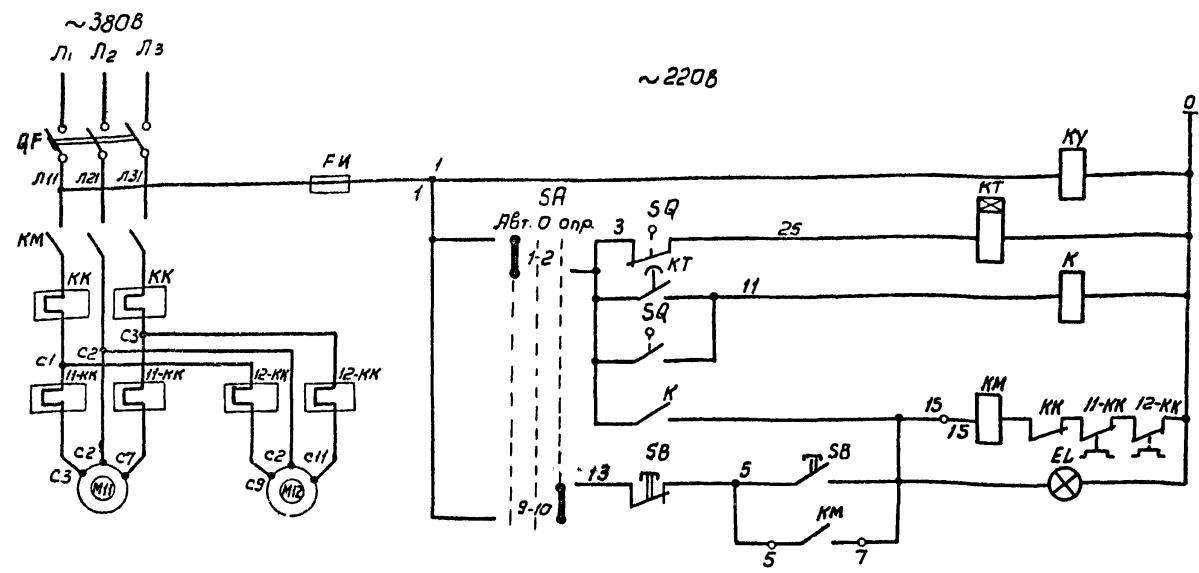
И.КОНТ. БЕЛЫНКА	Л.С.
ЛЕНДЕР. ФУКС	Ф.С.
УСЛОВ. ДИТКОВСКАЯ	И.И.
ПРОЕКТ. ТИХОНОЗОВА	С.И.
Р.К.В. ФУКС	Ф.И.
Г.В.М. БЕЛЫНКА	Г.С.
НАЧ. ОТ. КИЛЬМЕЙ	В.И.

ПРИВЯЗАН

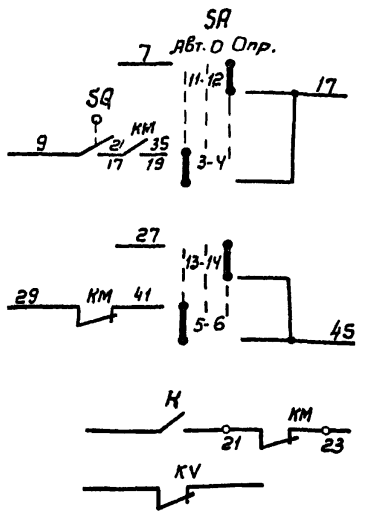
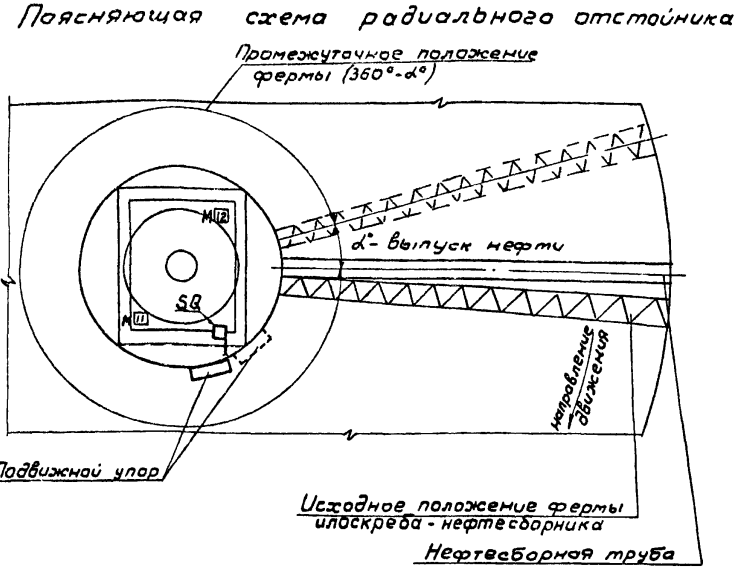
Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром	статья	лист	лист
	Р.Д.	2	

Общие данные (оканчивание)

Генподрядчик ООО С/ОБЪЕДИНЕНИЕ ИШПРОЕКТ г. Москва



Реле контроля напряжения
 Реле временного цикла
 Реле промежуточное команды
 Управление автоматическое по времени
 опробование



В схему управления задвижкой 13 на выпуске нефти см. лист 4
 На открытие
 На закрытие

В схему сигнализации

Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
У механизма					
M1, M2	Электродвигатель асинхронный	ВАО-22.6	P=1, Iкв, I-3, 2А	2	
SB	Кнопка управления	КУ32-831-42		1	
SQ	Выключатель путевого	ВЛВ-4242-41		1	
Щит оператора					
Блок управления		РБУ5101/03ЛЗМ			
Кнопка выключателя автоматического		АП-50-ЭТ	К-10А	1	
КК-реле тепловое		ТРН-10	Т-5А	1	
КМ-пускатель магнитный		ПМЕ 111		1	
ФИ-предохранитель		ПРС-6-П	Лл. вст. = 6А		
11КК, 12КК	Реле тепловое	РТЛ-1	Т-1А	2	
KV	Реле контроля напряж.	РПН-122	~220В 2з+2р	1	
KT	Реле времени	ВЛ-45	~220В В в р3ч0с0	1	
K	Реле промежуточное	РПН 12244	~220В, 2з+2р	1	
SA	Выбиратель управления	УП5314-С398	Ручьятка оболочная	1	на фасаде щита
EL	Лампа сигнальная	АСН2011	~220В красная ЛНЗ0	1	

Диаграмма замыканий контактов нулевого выключателя "SQ"

Наименование контактов	Маркировка контактов	Промежуточное положение фермы (360°-α°)	Положение фермы при выпуске нефти (α°)
SQ	3-0-25		
	11		
	9-21		

Выбиратель управления "SA"

УП5314-С398					
NN секций	NN конт.	Явт. Опр.		Опр	
		-45°	0°	+45°	
		л	п	л	п
I	1 2	×	×		
II	3 4	×	×		
III	5 6	×	×		
IV	7 8	×	×		
V	9 10				×
VI	11 12				×
VII	13 14				×
VIII	15 16				×

- Схемой предусматриваются следующие режимы управления приводом илоскреба-нефтеборника:
 - автоматическое по времени одно вращение через 3 часа, время одного вращения 45 час; остановка вращения обеспечивается путевым выключателем ВП после прохождения нефтеборной трубы. При подходе к нефтеборной трубе на определенный угол (угол может регулироваться при эксплуатации в небольших пределах) открывается задвижка на нефтеборной трубе, при остановке привода задвижка закрывается.
 - опробование - с помощью кнопки у механизма.
- Предусматривается защита от перегрузки каждого привода с помощью реле 11, 12-КК, при этом останавливаются оба электродвигателя.
- В схему сигнализации посылаются сигналы аварийного отключения и контроля напряжения.
- Установка выключателя путевого SQ производится по чертежам илоскреба-нефтеборника.

ТП 902-2-353-АЭМ

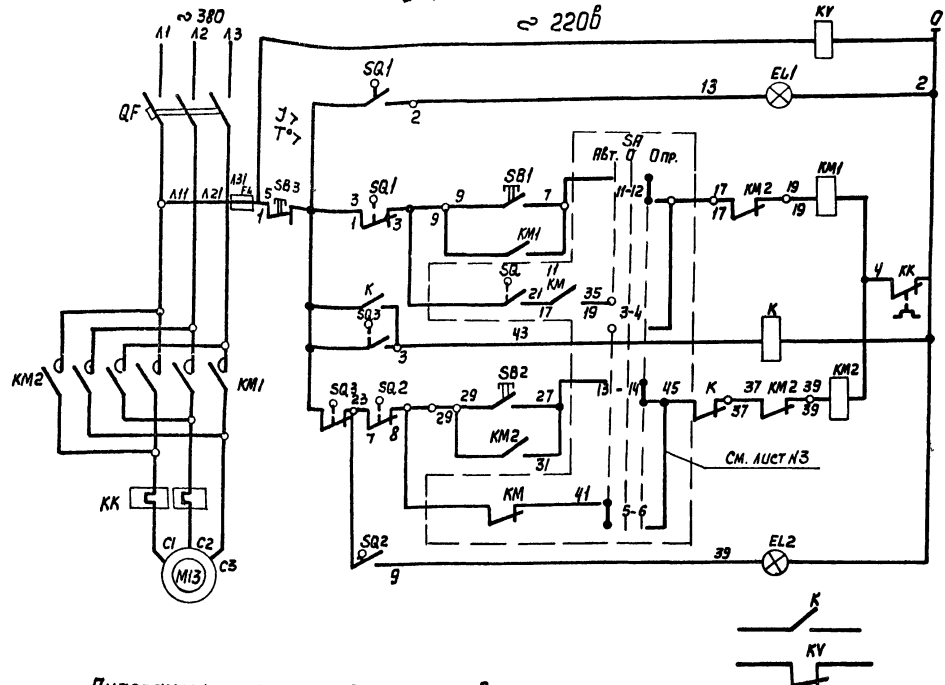
И.контр. Белевская	И.проект. Фучк	И.исполн. Дитковская	И.проект. Илановская	И.рук. бр. Фучк	И.гл. спец. Белевская	И.нач. отд. Кильметс
Проверка	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка

Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 24 м

Схема принципиальная управления приводом отстойника

Студия Лист Листов
Р.Д. 3
Рострой СЕЗР
СООБРАЗОВАТЕЛЬ ПРОЕКТ
г. Москва

Цепи управления задвижкой на выпуске нефти



- Лампа "Задвижка открыта"
- Опробование
- Самоподхват
- Дистанционное управление
- Реле муфты предельного момента
- Опробование
- Самоподхват
- Дистанционное управление
- Лампа "Задвижка закрыта"
- В схему сигнализации

Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечание
У механизма					
M13	Электродвигатель асинхронный	В80 ЯЧУ2	P=1.1кВт Σn=2.65Я	1	Комплектуется с задвижкой
SQ1, SQ2	Путевой выключатель	ВП-7.01		1	
SQ3	Выключатель муфты			1	
SB1, SB2, SB3	Кнопка управления	К4-93-ВЭГ-42		1	
Блок управления					
QF	Выключатель автоматический	АП50-ЭМТ	K=4	1	РБ5450/-03Я2И
KM1, KM2	Пускатель магнитный	ПМЕ-113	~220В, Т-2,5В	1	
FI	Предохранитель	ПРС6-П	6.3~380В	2	
Щит оператора					
K	Реле промежуточное	РПМ-12244	~220В, 2з+2р	1	На фасаде щита
KV	Реле промежуточное	РПМ-12244	~220В, 2з+2р	1	
EL1	Лампа сигнальная	ЯС-120 11	~220В Линза красная	1	
EL2	Лампа сигнальная	ЯС-120 13	~220В Линза зеленая	1	

Диаграмма 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 положен.

— Контакт замкнут

Диаграмма 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

— Контакт замкнут

Привязан

И.В.Н.

ТП 902-2-353-АЭМ

Отстойник канализационный рабочий во взрывозащищенном исполнении, диаметр 24м

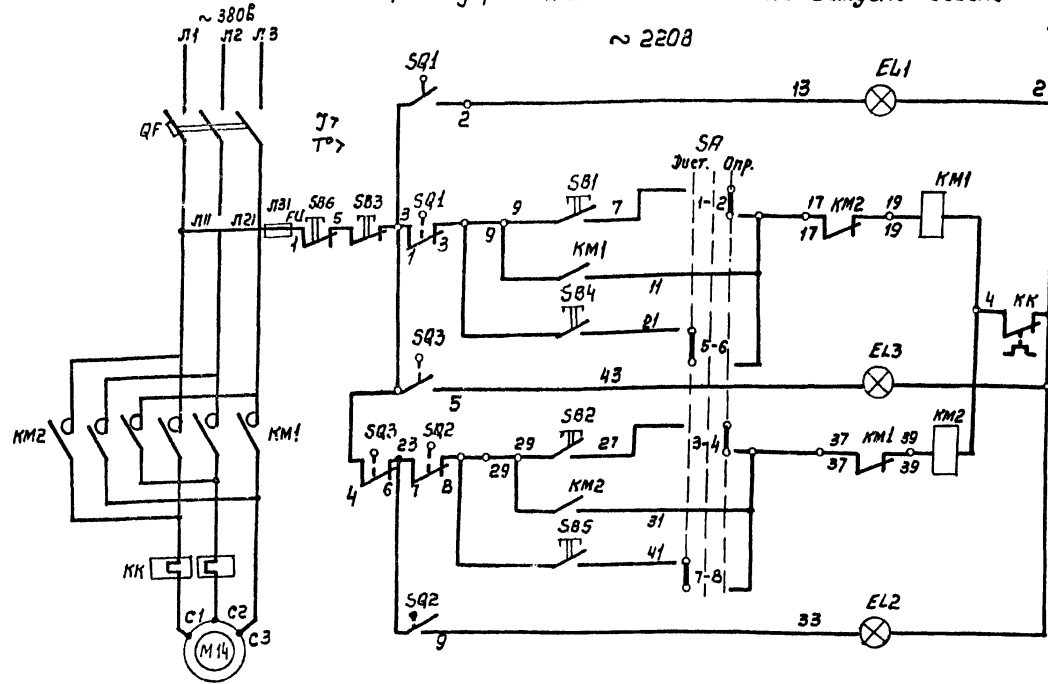
Схема принципиальная управления задвижкой на выпуске нефти.

Стация лист листов

Р.Д 4

Ростроп ССР СОИЗВОДСКАЯ ПРОЕКТА Москва

Цепи управления задвижкой на выпуске осадка



Лампа "Задвижка открыта"	Цепи открытая
Опробование	
Самоподхват	
Дистанционное управление	Цепи закрытая
Лампа "сработала муфта предельного момента"	
Опробование	
Самоподхват	Цепи закрытая
Дистанционное управление	
Лампа "Задвижка закрыта"	

Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечание
У механизма					
М14	Электродвигатель асинхронный	В80 А432	P = 1,1 кВт I _н = 2,65 А	1	Комплектно с задвижкой
КВ	Путевой выключатель	ВЛ; Т.01		1	
ВН	Выключатель муфты			1	
SB1, SB2, SB3	Кнопка управления	КУ-93-В3Г-У2		1	
Блок управления					
QF	Выключатель автоматический	АВ50-ЭМТ	К=4	1	
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный	ПМЕ-113	~220В; Т-25А	1	
ФИ	Предохранитель	ПРС-6-П	6,3; ~380В	2	РБУ5401-03АЭИ
Щит оператора					
SB4, SB5, SB6	Кнопка управления	АЕ011У3	Надпись: открыт, закрыт, стоп..	3	Исп. 2
EL3	Лампа сигнальная	АС 120	~220В линза желтая	1	
EL1	Лампа сигнальная	АС 12011	~220В линза красная	1	
EL2	Лампа сигнальная	АС 12013	~220В линза зеленая	1	
SA	Узбиратель управления	УП5312-С29	Ручная кнопка овальная	1	

Диаграмма замыканий контактов конечных выключателей "SQ"

Положение контактов	№ контактов	Положение контактов		Назначение цепи
		Откр.	Промежут. положение	
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"

№ секций	№ конт.	УП5312-С29			
		-45°	0°	+45°	
I	1 2				⊗
II	3 4				⊗
III	5 6	⊗	⊗		
IV	7 8	⊗	⊗		

Выпуск осадка должен производиться при вращении фермы.

Диаграмма 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 заклиниван.

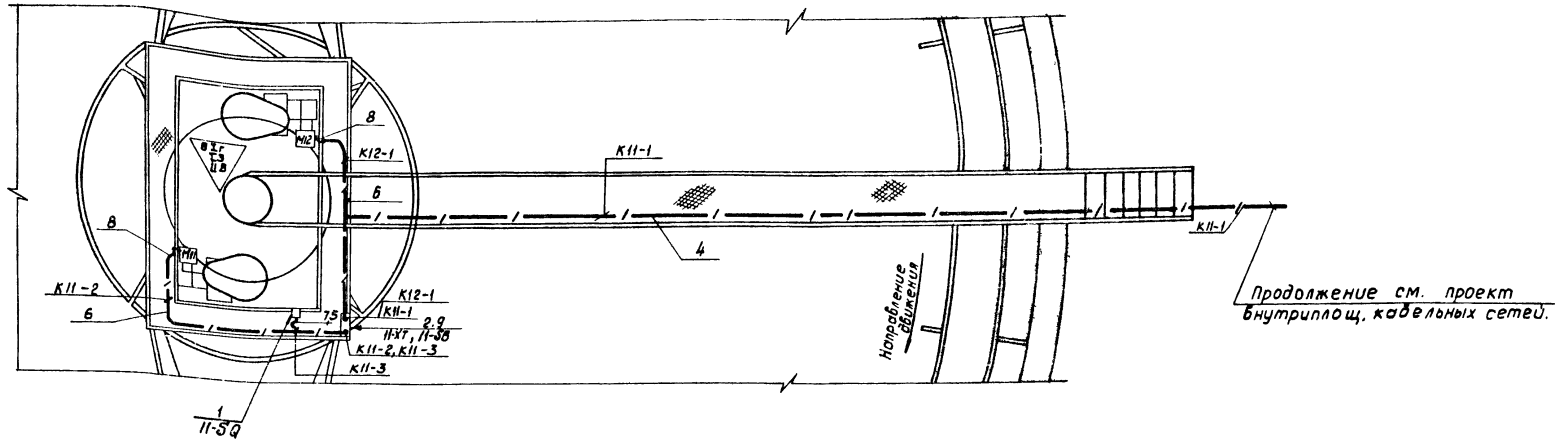
— Контакт замкнут

		ТП 902-2-353 - АЭМ	
И. контр.	Беленькая	И. контр.	Фукс
Проект.	Фолкова	Проект.	Фукс
Руч. др.	Фукс	Руч. др.	Фукс
Гл. спец.	Беленькая	Гл. спец.	Фукс
Инв. №	Кильметов	Инв. №	Кильметов
Привязан		Отделение канализационных радиальных вводов вращающемся исполнении 2чм	
		станция № 5	
		Госстрой СССР	
		ФОРМОВОИЗМЕНАПРОЕКТ г. Москва	

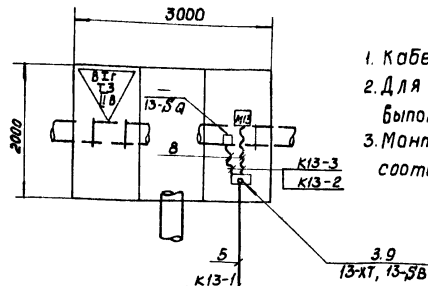
Маркировка кабели	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту		Проложен		
			Марка напря-жения	Кол. жил и сечение	Длина +5%, м	Марка напря-жения	Кол. жил и сечение
К11-1	Цитовое помещение	Клеммная коробка 11-ХТ	АКВВГ	19x2.5	—	Учитывается при привязке проекта	
К11-2	Клеммная коробка 11-ХТ	Двигатель М11	АКВВГ	5x2.5	10		
К11-3	Клеммная коробка 11-ХТ	Выключатель пусевой 11-SQ	АКВВГ	10x2.5	6		
К11-4	Клеммная коробка 11-ХТ	Кнопка 11-SB	АКВВГ	5x2.5	3		
К12-1	Клеммная коробка 11-ХТ	Двигатель М12	АКВВГ	5x2.5	9		
К13-1	Цитовое помещение	Клеммная коробка 13-ХТ	АКВВГ	14x2.5	—	Учитывается при привязке проекта	
К13-2	Клеммная коробка 13-ХТ	Двигатель М13	АКВВГ	5x2.5	3		
К13-3	Клеммная коробка 13-ХТ	Коробка выключате-лей 13-SQ	АКВВГ	10x2.5	3		
К13-4	Клеммная коробка 13-ХТ	Кнопка 13-SB	АКВВГ	10x2.5	3		
К14-1	Цитовое помещение	Клеммная коробка 14-ХТ	АКВВГ	14x2.5	—	Учитывается при привязке проекта	
К14-2	Клеммная коробка 14-ХТ	Двигатель М14	АКВВГ	5x2.5	3		
К14-3	Клеммная коробка 14-ХТ	Коробка выключате-лей 14-SQ	АКВВГ	10x2.5	3		
К14-4	Клеммная коробка 14-ХТ	Кнопка 14-SB	АКВВГ	10x2.5	3		
		Сводка кабелей					
		АКВВГ- 10x2,5-					
		5x2,5-					
		0,018 км.					
		0,028 км					

ТП902-2-353-АЭМ						
Исполн.	Тихонов	М.М.	Отстойник канализационный радиальный во взрывозащитном исполнении диаметром 2м	Стр.	Лист	Листов
Провер.	Аверьянов	В.В.		Р.Д	7	
Рук.гр.	Аверьянов	В.В.	Кабельный журнал	Госстрой СССР		
Рук.гр.	Фукс	Ф.И.		СОВЗВОДОМНАВПРОЕКТ		
Инв. н.	П. спец.	Беленькая	Нах. отд.	Кульметов	г. Москва	

Отстойник



Колодец для выпуска нефти на 2 отстойника



1. Кабельный журнал - лист 7
2. Для задвижки 14 выпуска осадка разводку выполнить аналогично задвижке 13.
3. Монтаж электрооборудования выполнить в соответствии с инструкцией ВОН 332-74 ММС ССР.

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	кол.	Прим.
1	ВЛВ-41242У1	Выключатель путевой 11-5Q	1	Т.п. А-603А
2	А603.62 исп.3	Напольная установка	1	Т.п. А-603А
3	А603.62 исп.4	Напольная установка поста	2	Т.п. А-603А
4	—	Труба 40 ГОСТ 3262-75	22	м
5	—	Труба 25 ГОСТ 3262-75	5	м
6	—	Труба 20 ГОСТ 3262-75	11	м
7	—	Рукав 8 ф 25 ГОСТ 18698-79	1	м
8	—	Рукав 8 ф 20 ГОСТ 18698-79	6	м
9	—	Козырек - лист 1.5 ГОСТ 19904-74		
		500 × 1000	3	

ТП 902-2-353 - АЭМ

Исполн. Пухановская	Студия	Лист	Листов
Провер. Аверьянов	Р.Д.	8	
Рук. вр. Аверьянов	Отстойник канализационный радиальный во барьерозащитном исполнении диаметром 24 м.		
Рук. зр. Фукс	Расположение электрооборудования и прокладка труб		
Гл. спец. Бельничья	Госстрой ССР СССР		
Нач. шта. Кильматов	СОВСВОДОКАНАЛИПРОЕКТ в. Москва		

Т.П. 902-2-353-НК-С1 Форма № 8

Коды

Утверждаю:

Начальник _____ 19__ г.

Генеральная проектная организация _____
 Проектная организация-разработчик _____
 Комплектующая организация _____
 Отрасль народного хозяйства _____
 Министерства (ведомства) - заказчик _____
 Главное управление министерства (объединение) _____
 Предприятие _____
 Объект (производственная мощность) (отстойник канализационный радиальный во взрыво-
 защищенном исполнении диаметром 24 м)
 ГУМТС (УМТС)
 Часть (раздел) проекта _____ технологическая
 Срок ввода объекта в эксплуатацию _____

Заказная спецификация № _____ от _____ 19__ г. Всего листов _____
 на _____ оборудование _____ лист № _____
 (вид оборудования, изделия и материалы поставляемых заказчиком)

№ п.п.	№ позиции по технологической схеме, место установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования; марка; материал; листа; материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования, страна, фирма)	Единица измерения		Код оборудования, материал	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на проектной комплектации	Ожидаемое количество на начало года	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19__ г.					Стоимость всего тыс. руб.	
					Наименование	Код							Всего	I	II	III	IV		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		Щоскреб - нефтесборник унифицированного ряда во взрывозащищенном исполнении для радиального отстойника диаметром 24 м. Масса 8000 кг	М 604	Туймазинский завод химического машиностроения.	шт														

Заказчик _____ Руководитель комплектующей организации _____
 Подпись _____ Подпись _____

№ п.п. Подпись и дата

ТП 902-2-353-НК-С1		
Разраб. Крылов	Провер. Захарова	Исполн. Шабунина
Н.контр. Решетников	Рук. бриг. Шабунина	Гл. спец. Бартник
Нач. отд. Авдеев	Исполн. Бартник	
Привязан:	Изм. №	
Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 24 м	Стадия	Лист
Заказная спецификация на оборудование.	Р	1
	Гострой СССР СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	

Туповый проект 902-2-353-НК-С2 Альбом I

Т П 902-2-353-НК-С2 Форма № 8

Утверждаю

начальник _____
"___" _____ 19__ г.

Генеральная проектная организация _____ Проектная организация-разработчик _____ Комплекующая организация _____ Отрасль народного хозяйства _____ Министерства (ведомства)-заказчик _____ Главное управление министерства (объединение) _____ Предприятие _____ Объект (производственная мощность) <u>Маладыя для выпуска нефти и асфальта,</u> Гумтс (УМТС) _____ <u>Распределительная чаша.</u> Часть (раздел) проекта <u>тежмалавическая</u> Срок ввода объекта в эксплуатацию _____	Коды _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
--	--

Заказная спецификация № _____ от _____ " _____ 19__ г. всего листов 1
на оборудование и арматуру _____ лист № 1
(вид оборудования, изделия и материалов, поставляемых заказчиком)

№ п.п.	№ позиции по тех-малавической схеме места установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудова-ния, материал, № чертежа, № про-мого листа, Marke-риал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения		Код оборудования, материалов	Потребность по проекту	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на психовой манплекс	Исходное на-личие на складе Т.ч. на складе	Завлаженная потре-ба на планируе-мый год	Принятая потребность на 19__ г.				Стоймость всего тыс руб		
					Наименование	Код							Всего	в том числе по кварталам					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1		Задвижка Ду 200 Ру 10 во взрывозащищенном исполнении	3049066рб					<input type="checkbox"/>											
2		Колонка управления задвиж-ками с электроприводом тип Б	ТПЗ.901-13 вып. 2					<input type="checkbox"/>											
3		Затвор плоский поверх-ный 600x300 с ручным при-водом	МК-ВЗч	Севастополь-ский электро-ремонтный завод				<input type="checkbox"/>											
Примечание Арматура должна поставляться с ответными фланцами, болтами, гайками, прокладками																			
										Заказчик				Руководитель комплектующей организации					
														Подпись					

Т П 902-2-353-НК-С2			
Разраб. Реветинина	Провер. Захарова	Норм. Захарова	
Провер. Шабунина	Рук.вр. Шабунина	Гл.инж. Бортник	Нач.отд. Явдрев
Гл.инж. Бортник			
Привязан			
ЦНВ.Л.			

Отстойник маннаяционный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 24м	Статус	Лист	Листов
	Р		1
Маладыя для выпуска нефти и асфальта распределительная чаша. Заказная специфика-ция на оборудование и арматуру	Госстрой СССР СОКЗВОДКНАВПРОЕКТ г. Москва		

18410-01 47

Форма № 8

Т П

Коды

Утверждаю: _____

Начальник _____ 19 ____ г.

Генеральная проектная организация _____
 Проектная организация-разработчик _____
 Комплектующая организация _____
 Отрасль народного хозяйства _____
 Министерство (ведомства)-заказчик _____
 Главное управление министерства (объединение) _____
 Предприятие _____
 Объект (производственная мощность) _____
 ГУМТС (УМТС) _____
 Часть (раздел) проекта _____
 Срок ввода объекта в эксплуатацию _____

Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 24м

электродобудание и автоматика

Заказная спецификация № РЭМ-СИ от _____ 19 ____ г. Всего листов 2

на электродобудание и материалы _____ листов 1

(вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком)

№ п.п.	№ позиции по спецификации с указанием серии, места установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования, материала, кабельных изделий, арматуры	Завод-изготовитель (для заводского изготовления - страна, фирма)	Единица измерения		Код оборудования, материалов	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на текущий комплекс	Оценочная стоимость на начало года	Заведенная потребность на начало года	Принятая потребность на 19 ____ г.					Итого
					Наименование	Код							В том числе по кварталам	I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		Аппаратуры напряжением до 1000 В																
1.1.		Пост управления кнопочный взрывозащищенный, ТУ 16-526.201-75	КУ-92-ВЗГ-У2	Зеленокумский завод, "Электр-аппарат"	шт.	796	342848	<input type="checkbox"/>										
1.2.		Пост управления кнопочный взрывозащищенный, ТУ 16-526.201-75	КУ-93-ВЗГ-У2	" "	шт.	796	342848	<input type="checkbox"/>										
1.3.		Выключатель ТУ 16-526.366-74	ВЛВ-41242У1	" "	шт.	796	342838	<input type="checkbox"/>										

Привязан: _____

Изм № _____

Разработчик	Иванов	Иванов	Иванов
Проверен	Волкова	Волкова	Волкова
Проверен	Иванова	Иванова	Иванова
Н. Контр.	Волкова	Волкова	Волкова
Вып. др.	Фукс	Фукс	Фукс
Гл. спец.	Белая	Белая	Белая
Нач. отд.	Кальметов	Кальметов	Кальметов
Гл. инж. пр.	Бортук	Бортук	Бортук

ТП-902-2-353-РЭМ-СИ

Отстойник канализационный во взрывозащищенном исполнении диаметром 24м	Ставил	Лист	Листов
Заказная спецификация на электродобудание и материалы.	Р.А.	1	2
	Госстрой СССР		
	СОВСВОДОКНАЯПРОЕКТА		
	г. Москва		

Альбом I

902-2-353

проект

Типовой

№ 4-10/1. Подпись и дата. Взам. инв.

Т.п. 902-2-353-АЭМ-С1																		
Заказная спецификация № АЭМ-С1																		
Предприятие (наименование) _____																		
Объект (производственная мощность) _____																		
Отстойник канализационный радиальный во вращающемся исполнении диаметром 24 м.																		
№ п.п.	Материал, наименование, место установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материала, кабельных и других изделий.	Тип и марка оборудования, марка, каталог, чертеж, марка, новое изделие, материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения		Код, оборудование, материал	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Включенное количество на начало периода	Заявленная потребность по плану-решению год.	Принятая потребность на 19 г.					Стоимость всего тыс. руб.
					Наименование	Код							б	в	г	д	е	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2.1		2. Кабельная продукция																
2.2		Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, ГОСТ 1508-78Е	АКВВГ															
		5 x 2.5			км	008	35 6 34 4	<input type="checkbox"/>										
		10 x 2.5			км	008	35 6 3 4 4	<input type="checkbox"/>										

ТП 902-2-353-АЭМ-С1									
Разраб.	Тихоновская	И.И.							
Провер.	Волкова	В.И.							
И.контр.	Волкова	В.И.							
Рук.вр.	Фукс	В.И.							
Нач.отд.	Беленькая	Н.И.							
Инж.пр.	Кильметс	В.И.							
Инж.пр.	Бортник	В.И.							
Привязан			Отстойник канализационный радиальный во вращающемся исполнении диаметром 24 метра			Стация	Лист	Листов	
Инв. №			Заказная спецификация на электрооборудование и материалы.			Р.Д	2		
			Госстрой СССР			СНОВБОДНАПРОЕКТИ			
			г. Москва.						