

Копия верна

Альбом II

Типовой проект 704-6-1

Исполнитель: И.В.Ванга

№	Наименование чертежей	Мерка листа	Стр
1	2	3	4
1	Титульный лист		
2	Содержание альбома		3
3	Пояснительная записка. Общая часть		4
	Технологическая часть		
4	Заглавный лист	Т-1 Т-2,3	5-7
5	Схема технологических трубопроводов	Т-4	8
6	Общий вид и план эстакады	Т-5	9
7	План размещения силовых устройств	Т-6	10
8	Разрез А-А	Т-7	11
9	Монтажные узлы стояка	Т-8	12
10	Разрезы	Т-9	13
11	Спецификация оборудования, узлов и материалов	Т-10	14
12	Габариты приближения и схема установки сливо-наливных устройств	Т-11	15
	Архитектурно-строительная часть		
13	Заглавный лист	АР.1	16
14	План на отм. 0.000. Разрез 1-1, К-1, К-2, решетка РМ1. Сечения 3-3÷6-6	АР.2	17
15	Разрез 2-2. Маркировочные схемы. Температурные швы 8-8÷9-9; 9а-9а	АР.3	18
16	Маркировочная схема фундаментов, фундаментов под оборудование ФМ1, ФМ2, ФМ1, Гк1		
	План перекрытия. Анкер А1, А2, 10-10-14-14	АР.4	19
17	Сечения, узлы, элементы	АР.5	20
	Сантехническая часть		
18	Заглавный лист	НВК-1	21
19	План сетей. Детализовка и профиль поливочного водопровода	НВК-2	22
20	Трап-колодец и колодец с гидрозатвором. Кавер профиль производственно-ливневой канализации	НВК-3	23
	Электротехническая часть		
21	Заглавный лист	Э-1 Э-2	24-25
22	Электроосвещение	Э-3	26
23	Молниезащита и заземление	Э-4	27
24	Установка светильников ВЗГ-200 А, щитка освещения ЩОБ-1 и клеммной коробки ЧБ15	Э-5	28

Разраб	В.В.Ванга	Проект	704-6-1
Лист	Карлашин	Жест	1/23
Рис. гр.	Сорокин	Сектор	1/23
Контр.	Брадачев	Сектор	
Исполн.	Степанов	Жест	
И.И.И.	Николаев	Жест	

704-6-1

Сливо-наливная железнодорожная эстакада светлых металлпродуктов для НРМТДЗМ II категории

Исполн. И.В.Ванга

Содержание альбома

Гос.инженерно-строит. ИСРП ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Привязан:

И.И.И.

Технологическая часть

Ведомость чертежей основного комплекта Т

Лист	Наименование	Примечание
221	1	Заглавный лист
221	2	Заглавный лист
221	3	Заглавный лист
221	4	Схема технологических трубопроводов
221	5	Общий вид и план эстакады
221	6	План размещения сливных устройств
221	7	Разрез
221	8	Монтажные узлы стояка
221	9	Разрезы
221	10	Спецификация узлов, оборудования и материалов
221	11	Габариты приближения и схема установки сливно-наливных устройств

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
Т	Технологические решения	Льбом II
ЛС	Архитектурно-строительные решения	То же
ОВ, ВК	Ванитрансмиссионные устройства	"
Э	Электроустановки	"
КА, СС	Кип, автоматика и сбрызг	"

Основные показатели (вариант в металлических конструкциях)

Наименование	Значение	Примечание
1. Общая длина эстакады	м	36
2. Количество нижних сливных приборов УОН-175	шт	23
3. Количество стояков верхнего налива цистерн с поворотными устройствами		22
4. Технологический шаг установки сливно-наливных устройств	м	4

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации с оружием.

Главный инженер проекта *Яков Новиков*

1. Основные технологические решения

Сливо-наливная эстакада для светлых нефтепродуктов предназначена для операций по разделному сливу 5-ти групп нефтепродуктов из железнодорожных вагонов-цистерн или налива в них такого же количества групп нефтепродуктов.

Эстакада рассчитана для применения на нефтебазах II категории при групповой подаче вагонов-цистерн с одной или несколькими (не более 5) группами нефтепродуктов.

Количество подач вагонов-цистерн под слив (налив) не более трех в сутки.

Годовая пропускная способность эстакады составляет: 82000 тонн нефтепродуктов при одноразовой подаче в сутки, 105000 тонн - при двухразовой подаче и 250000 тонн - при трехразовой подаче по 8 физических вагонов-цистерн, с учетом коэффициента неравномерности подачи равным 1,5 и коэффициента использования сливных устройств равным - 0,7.

Конструкция эстакады односторонняя металлическая с площадкой обслуживания по габариту приближения "Сп" по всей длине эстакады.

Технологический шаг расстановки сливно-наливных устройств принят 4 м, что обеспечивает выполнение сливных (наливных) операций состава, состоящего из железнодорожных цистерн грузоподъемностью 60 т, 90 т, 120 т или смешанного состава из разнотипных вагонов-цистерн.

Общая длина эстакады составляет 36 м. Эстакада обеспечивает прием под слив или налив

шестидесятитонных — 8,
девяностотонных — 6,
стотридцатитонных — 5 вагонов-цистерн с несколькими сортами нефтепродуктов, или одним сортом дизельного топлива.

Режим работы эстакады круглосуточный.

2. Оборудование эстакады.

Для выполнения операций по сливу-наливу нефтепродуктов эстакада оборудована:

- устройствами для герметизированного нижнего слива типа УОН-175 в количестве 23 штук;
- стояками верхнего налива цистерн с поворотными устройствами в количестве 22 штук, из которых два крайних оборудуются зачистным рукавом Ду40 и могут быть использованы для верхнего слива цистерн с неисправными нижними сливными приборами;
- коллекторами, продолженными вдоль эстакады;
- вакуумным коллектором;
- распределительными гребенками с запорной арматурой.

Во избежание перелива нефтепродуктов при наливе вагонов-цистерн стояки должны оборудоваться ограничителями налива, в комплект которого входит заслонка, гидрозатвор пневмомеханизм и пневмодатчик с рукавом (тип ограничителя определяется при привязке проекта для наливной эстакады).

Управление сливно-наливными стояками осуществляется с площадки эстакады.

Подогрев нефтепродуктов в железнодорожных вагонов-цистернах перед сливом в условиях низких температур предусматривается циркуляционным способом и разрабатывается индивидуально при привязке данного проекта.

Для обеспечения подачи и установки железнодорожных вагонов-цистерн у мест слива предусматривается механизм транспорта, тип которого определяется при привязке данного типового проекта.

Привязки:		
Уч. №		
Кат. №		
Проект	704-6-1	Т
Вып. №		
Исполн.		
Провер.		
Сливно-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для нефтебаз II категории		
Составитель		
Проверен		
Сдано в печать		
Лист	1	11
Заглавный лист (начало)	ГИПРОНЕФТЕТРАНЗ г. Волгоград	

3. Конструктивные решения.

Конструкция устройства для верхнего слива-налива представляет собой стояк Ду100мм с резиноканавым рукавом и подъемно-поворотным устройством. Все узлы стояка закрепляются на монтажной колонне посредством кронштейнов и хомутов.

3.1. Подъемно-поворотное устройство состоит из следующих основных узлов: блок подъемного устройства, поворотного шарнира, ручной лебедки, противовеса подъемного устройства, укосины и каната.

3.1.1. Блок подъемного устройства устанавливается на верхнем конце монтажной колонны посредством кронштейна из швеллера на сварке. Корпус приваривается к кронштейну. Корпус блока соединяется с корпусом посредством втулок и осей, что обеспечивает свободный поворот блока на 180°. Нижняя ось имеет сквозное отверстие, которое является направляющей для каната. Для предотвращения искрообразования в отверстие впрессовывается латунная втулка. В рабочем состоянии блок подъемного устройства должен периодически смазываться густой смазкой.

3.1.2. Поворотный шарнир устанавливается на монтажной колонне посредством сварного кронштейна и служит для поворота укосины в горизонтальной плоскости на 180°, в вертикальной - на 90°. Поворот в горизонтальной плоскости осуществляется посредством откидной рукоятки. Ось шарнира имеет сквозное отверстие, которое является направляющей для каната. Для предотвращения искрообразования с обеих сторон отверстия впрессовываются латунные втулки. В рабочем состоянии поворотный шарнир должен периодически смазываться густой смазкой.

3.1.3. Подъем и опуск укосины осуществляется с помощью ручной лебедки. Лебедка устанавливается на монтажной колонне посредством приварной рамы. Канат на барабан лебедки наматывается в 3-4 витка, а концы его закрепляются к траверсе укосины и к противовесу.

3.1.4. Противовес подъемного устройства служит для балансировки поднимаемой укосины и резиноканавого рукава. Конструкция противовеса состоит из рамы контргруза и направляющих. В раме контргруза устанавливаются бетонные наборные элементы груза весом по 10кг. Посредством направляющих бабмаков рама контргруза свободно скользит до верхнего упора, фиксирующего горизонтальное положение

укосины. Для фиксации горизонтального положения укосины в направляющие предусматривается ряд отверстий для вставки болтов, ограничивающих скольжение направляющих бабмаков. Одна из направляющих (прилегающая) приваривается к монтажной колонне, другая (отстоящая) - нижним концом бетонируется в площадку, а верхним приваривается к настилу площадки обслуживания эстакады посредством кронштейна. Для предотвращения искрообразования при трении направляющие бабмаки рамы контргруза выпалены из алюминия.

3.1.5. Укосина представляет собой сварную конструкцию из трубы с оголовком, шарнирно соединенную с поворотным шарниром посредством оси и втулки. К свободному концу траверсы посредством приварной петли закрепляется подвеска с полухомутом, к которому подвешивается лопе для рукава. Канат к траверсе закрепляется посредством прижимного хомута и коуши. Для предотвращения искрообразования головки подвески при изготовлении оцинковываются.

3.1.6. Для пропуска каната в настиле площадки эстакады предусматривается отверстие ф30мм, края которого обрамляются алюминиевой или медной пластиной, во избежание искрообразования от трения каната.

Конструкция подъемно-поворотного устройства рассчитана на подъем груза не превышающего 250 кг.

3.2. Сливо-наливной стояк представляет собой вертикальную трубу Ду100, закрепленную к монтажной колонне посредством сварных кронштейнов. К верхнему концу стояка посредством штуцера подвешивается резиноканавый рукав Ду100 с наконечником. Для отключения подачи нефтепродукта на стояке устанавливается задвижка с ручным управлением. Зачистной рукав с вентилем Ду40 врезан ниже задвижки. Для отвода статического электричества от наконечника и рукава предусматривается спиральная навивка из медной проволоки.

4. Система трубопроводов.

Технологическая схема трубопроводов эстакады предусматривает выполнение следующих операций:

- одновременный прием вагонов-цистерн под слив или налив до пяти групп светлых нефтепродуктов;
- верхний слив и зачистка вагонов-цистерн с неуглеводородными нижними сливными приборами;

- герметизированный слив нефтепродуктов через специальные приборы нижнего слива системы УСН-175;

- создание сурона в коллекторах и стояках при сливе нефтепродуктов с высокой упругостью паров через горловины цистерн.

Пропускная способность коллекторов принята из расчета одновременного слива или налива следующего количества физических вагонов-цистерн за время 1,3 часа:

- авиационного бензина - 3шт;
- бензина растворителя - 3шт;
- бензина нефтилированного - 4шт;
- бензина этилированного - 4шт;
- дизельного топлива - 8шт.

При необходимости одновременного слива дизельного топлива и входящих в данную группу печного топлива или керосина осветительного, задвижка установленная на коллекторе в колодце должна быть закрыта.

В качестве запорной арматуры применены стальные задвижки типа ЗКЛЗ, при привязке проекта для района с расчетной зимней температурой выше (-10°С) задвижки следует заменять на чугунные.

Для подключения сливо-наливных устройств к коллекторам предусматриваются гребенки с задвижками на 4 и 2 подключения.

Для впуска воздуха при опорожнении по концам коллекторов установлены воздухопускные патрубки с вентильями.

После монтажа все технологические (основные и вспомогательные) трубопроводы вместе с установленной запорной арматурой должны быть испытаны гидравлическим способом на прочность и плотность согласно СНиП II-31-78. Величина рабочего давления принимается для:

- сливо-наливных устройств и коллекторов - 6кгс/см²;
- воздушно-вакуумных устройств и трубопроводов - 2кгс/см².

Сливо-наливные коллекторы, укладываемые в грунт, покрываются антикоррозийной изоляцией согласно ГОСТ 9015-74 в соответствии с гидрогеологическими условиями.

Я.Лебедев

70У-6-1

Типовой проект








Разраб. Костенко С.В.	Пров. Мачневский В.И.	Рис. Ле. Дьяченко Ю.И.	Монтаж. Присуров В.И.	Нач. отд. Котельников В.И.	Нач. отд. Бунтин В.И.	Инж. Новиков В.И.	704-6-1	Т
Привязан:							Сливо-наливная железобетонная эстакада для слива нефтепродуктов для нефтебазы	
Учв №							Стаяк	Листов
							ТР	2
Заглавный лист (продолжение)							Документ нефтепродукт № 127 ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	

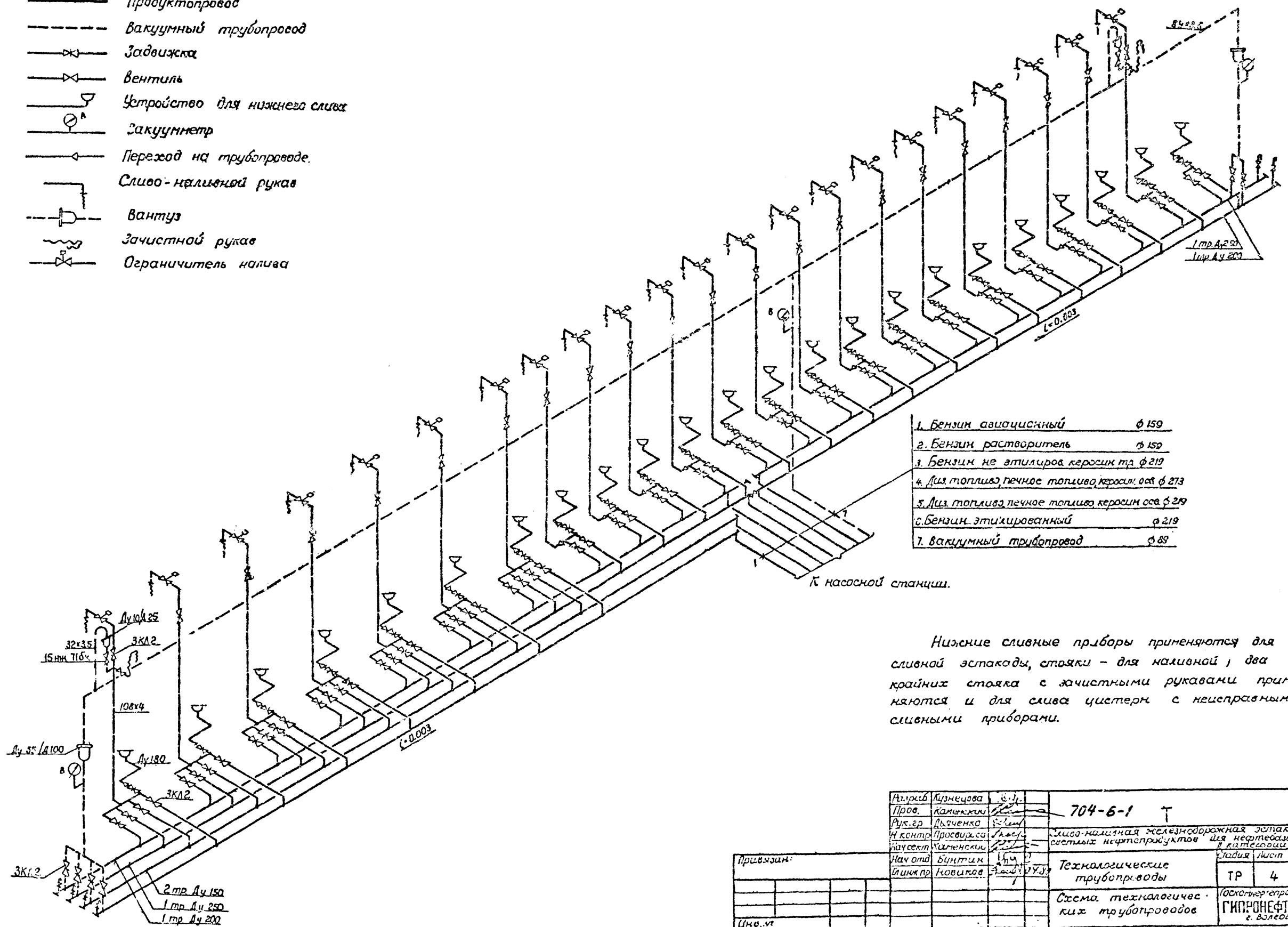
Копия - верна

Альбом II

Типовой проект 704-6-1

Условные обозначения

-  Продуктопровод
-  Вакуумный трубопровод
-  Задвижка
-  Вентиль
-  Устройство для нижнего слива
-  Закуумметр
-  Переход на трубопроводе
-  Сливно-наливной рукав
-  Вантуз
-  Зачистной рукав
-  Ограничитель налива



1. Бензин авиационный	φ 159
2. Бензин растворитель	φ 159
3. Бензин не этилирован керосин тд φ 219	
4. Диз. топливо, печное топливо, керосин, осн φ 273	
5. Диз. топливо, печное топливо, керосин осн φ 219	
6. Бензин этилированный	φ 219
7. Вакуумный трубопровод	φ 89

Нижние сливные приборы применяются для сливной эстакады, стояки - для наливной, два крайних стояка с зачистными рукавами применяются и для слива цистерн с неисправными сливными приборами.

Имя и фамилия (полное и отчество)

Проектант	Лизнецова	Инж.		704-6-1 Т	Сливо-наливная железнодорожная эстакада для легковязких нефтепродуктов для нефтебазы в категории	Таблица листов	Листов
Проверен	Камышкин	Инж.					
Руководитель	Дзюченко	Инж.					
Инженер-контроль	Просвирина	Инж.					
Инженер-наладчик	Халенский	Инж.					
Начальник отдела	Бинтман	Инж.		Технологические трубопроводы	ТР	4	
Инженер-проектировщик	Новиков	Инж.		Схема технологических трубопроводов	100% контрольный продукт АРМ		
Исполнитель					ГИПРОНЕФТЕТРАНС		
					г. Волгоград		

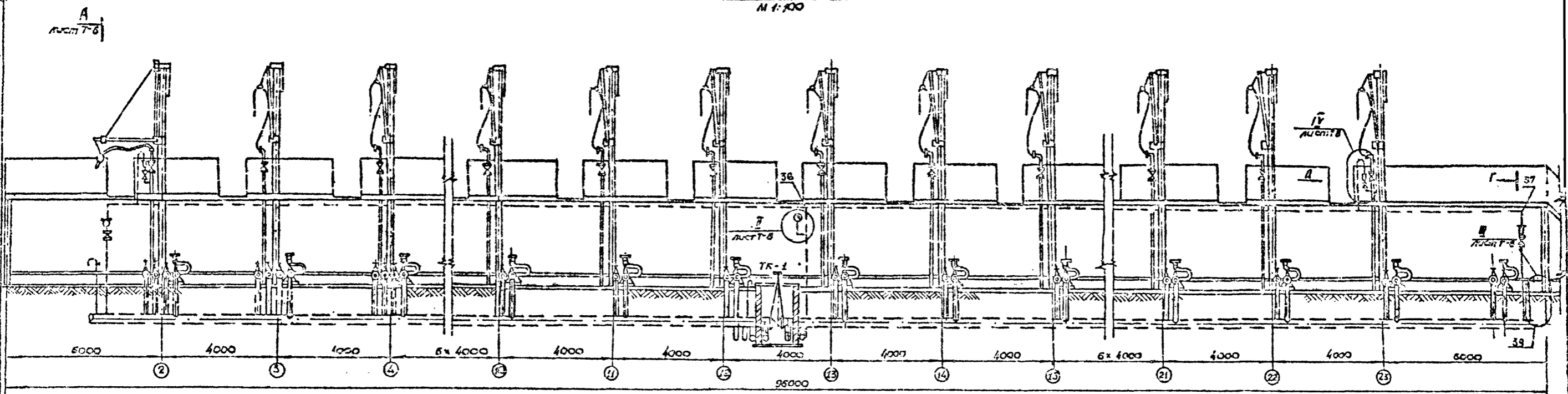
Копия берна

Лист II

Пилсов проект 704-6-1

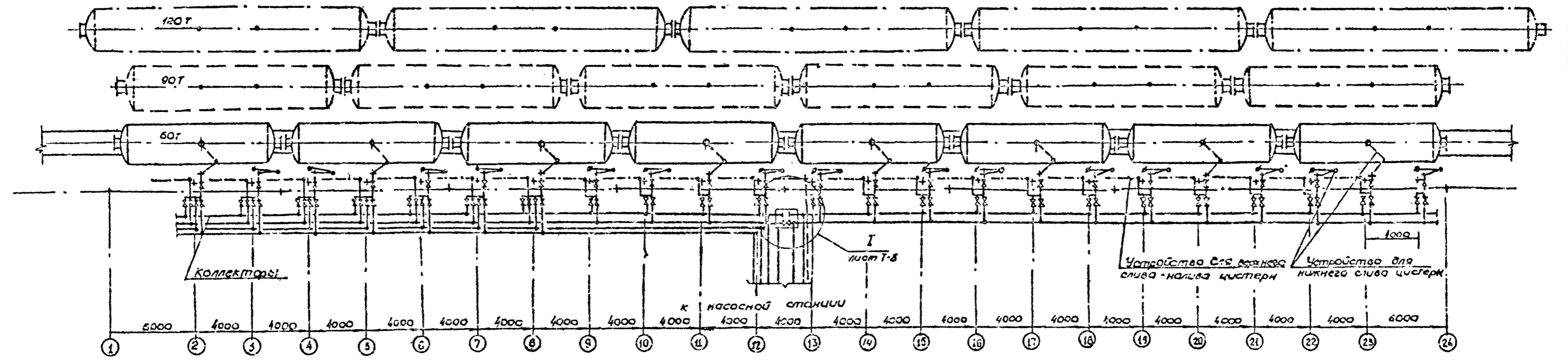
Лист II

Общий вид
М 1:100



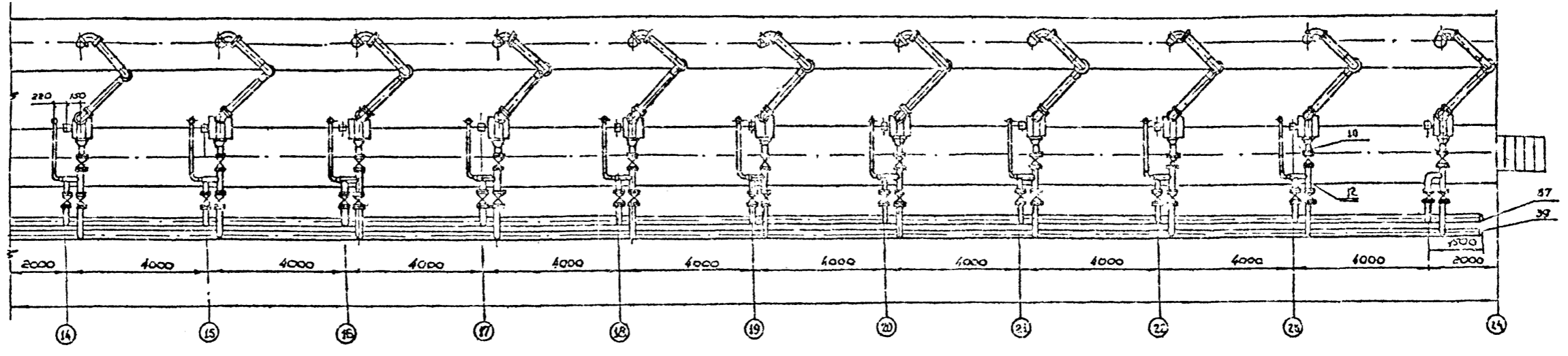
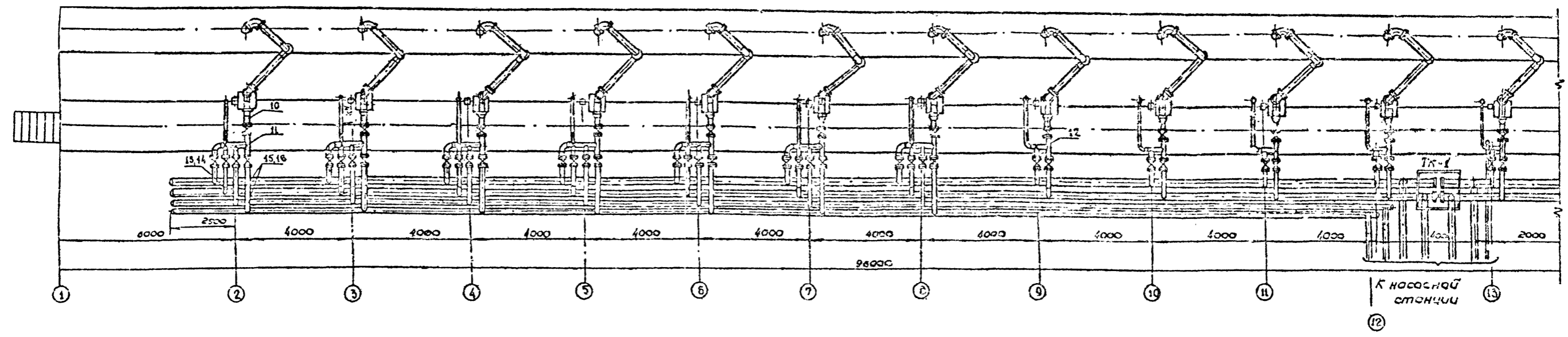
лист Т-8

План
М 1:200



Разработ.	Кузнецова	И.И.	704-6-1 Т
Проект.	Каменики	В.И.	
Ук.вр.	Лыаченко	В.И.	
Н.контр.	Просвирова	В.И.	
Нач.всп.	Каменики	В.И.	
Нач.отд.	Бунткин	В.И.	Технологические таблицы
В.инж.пр.	Новиков	В.И.	
Прислан			Общий вид и план эстакады
Изм. №			
			ТР 5
			Исполнительский проект ГИПРОНЕФТЕТРАНС с эстакадой

Альбом II



Спецификация оборудования, узлов, материалов дана на листе Т-9

Митовой проект 704-6-1

С.И. В.С.Т.О.

Проект		704-6-1 Т		Синво-наменная железобетонная эстакада для свислых кабелесистем для кабельной и кабельной		
Разработчик	Климова	Проверен		Технологические трубопроводы	Этадия	Лист
Проектант	Климова	Проверен		План размещения электрических устройств	ТР	6
Инженер	Климова	Проверен			Гипроинформтранс г. Волгоград	

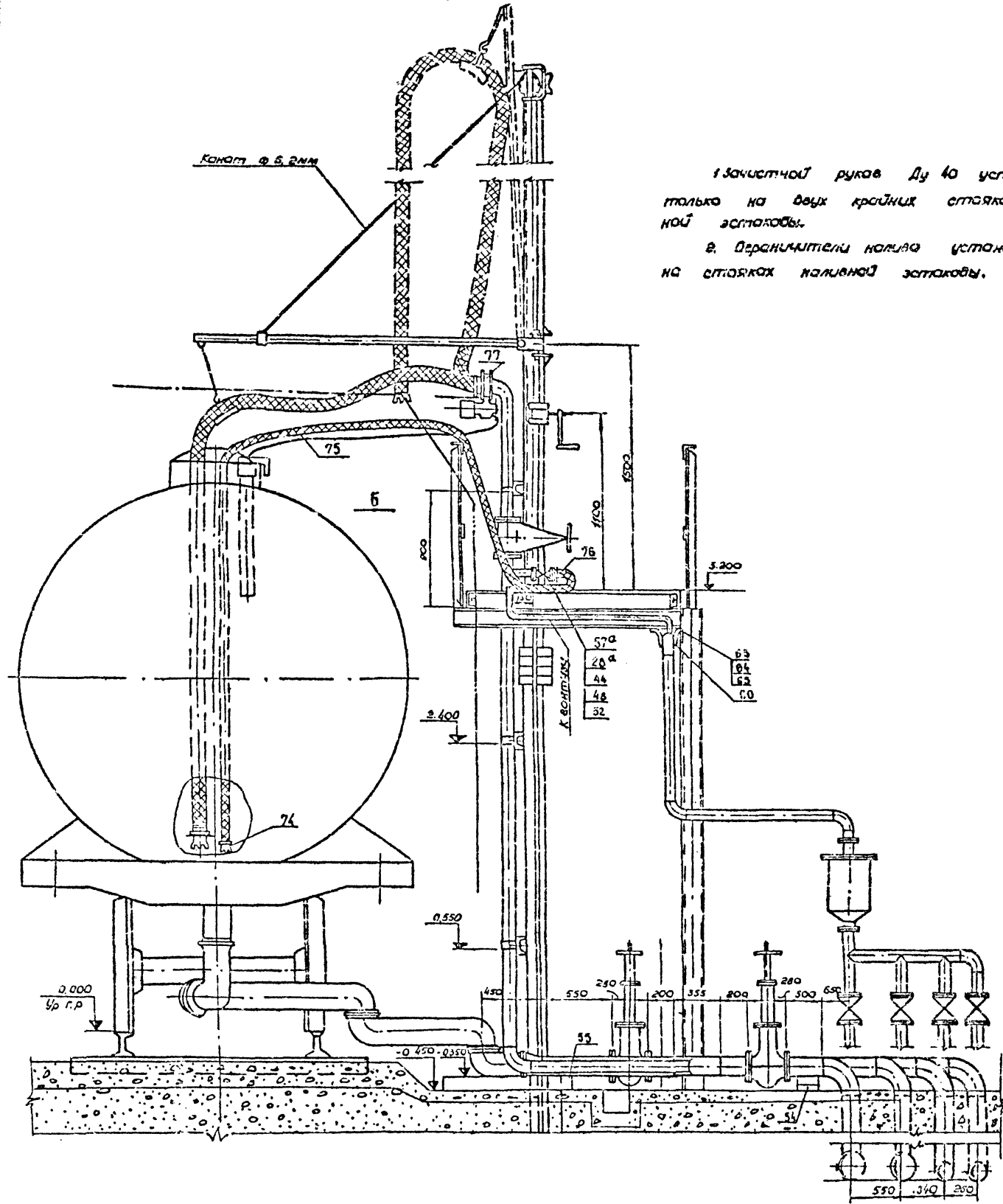
Копия Ерма Лигит.

Листом II

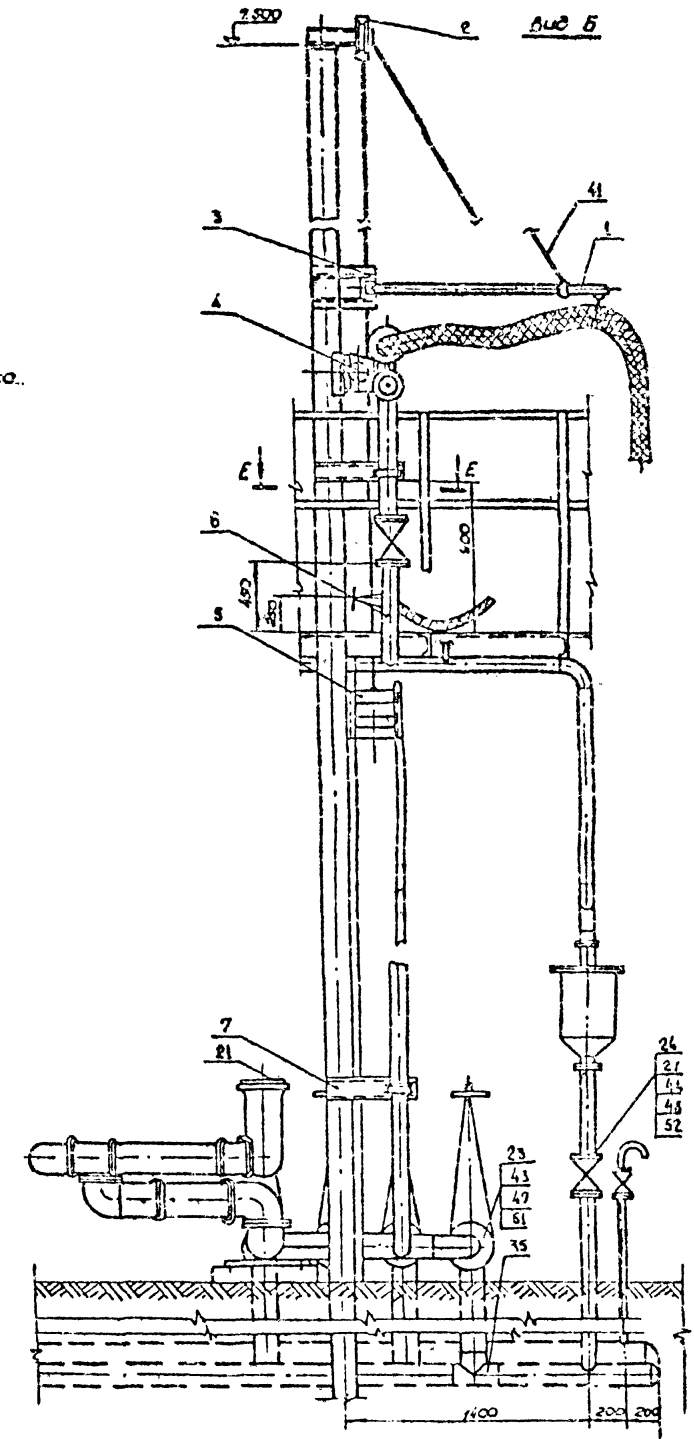
Тупиковый проект 704-6-1

Указ. № пров. Деловое и делов.

A-A лист Т-4
№ 1:25

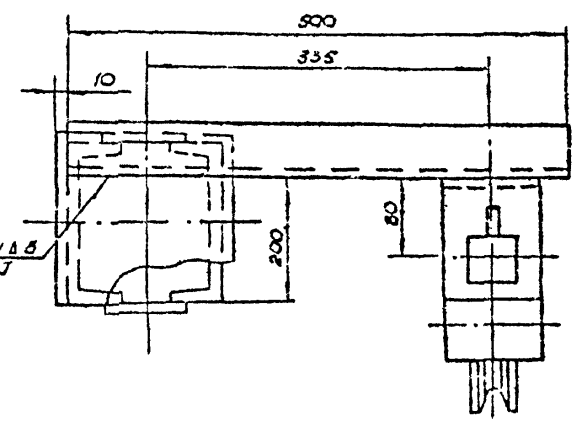
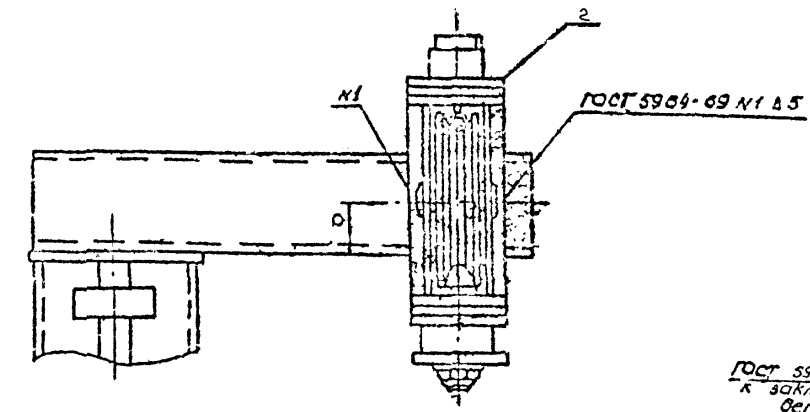


1 Защитный рукав Ду 40 устанавливается только на двух крайних стояках для скважинной заправки.
2. Вертикальные клапаны устанавливаются только на стояках наливной заправки.

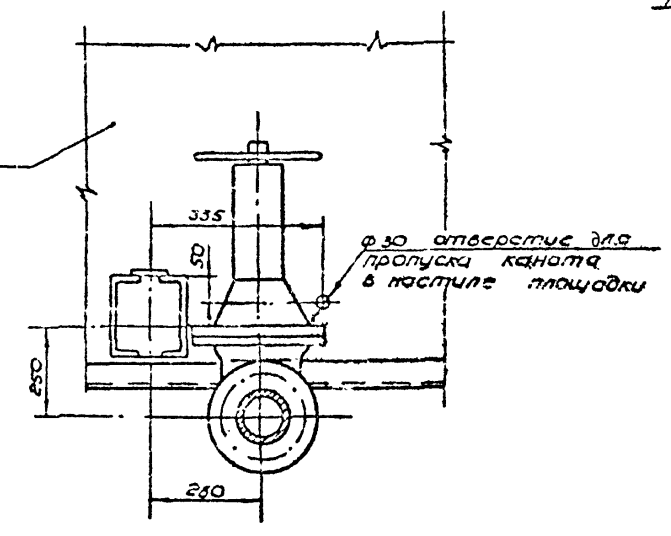


Разработчик	Э.С.С.С.	Л.С.С.	704-6-2 Т	Сливо-миллиметровая теплообменная заправка для скважин нефтяных месторождений для нагнетания в скважины	Лист	Листов
Проектант	Л.С.С.	Л.С.С.			ТР	7
Проверенный	Л.С.С.	Л.С.С.	Разрез А-А	Сквозной продукт	ГИПРОНЕФТЕТРАНС	в. Золотой
Утвержденный	Л.С.С.	Л.С.С.				

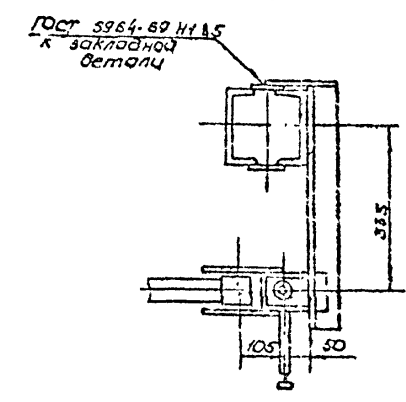
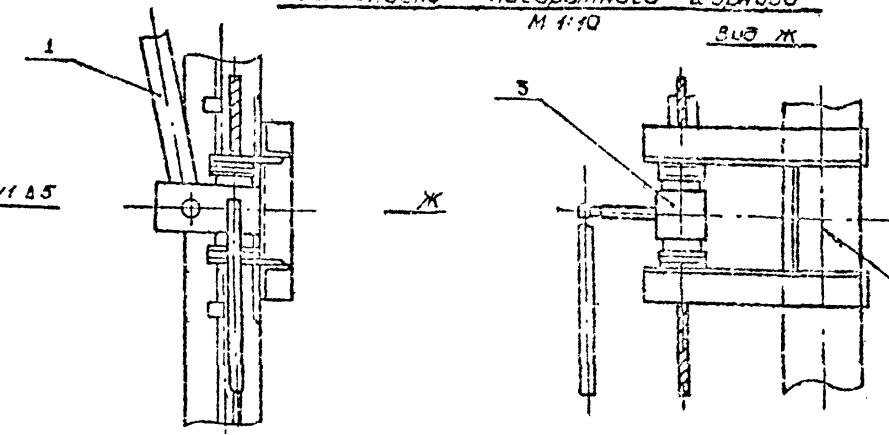
Установка блока подъемного устройства



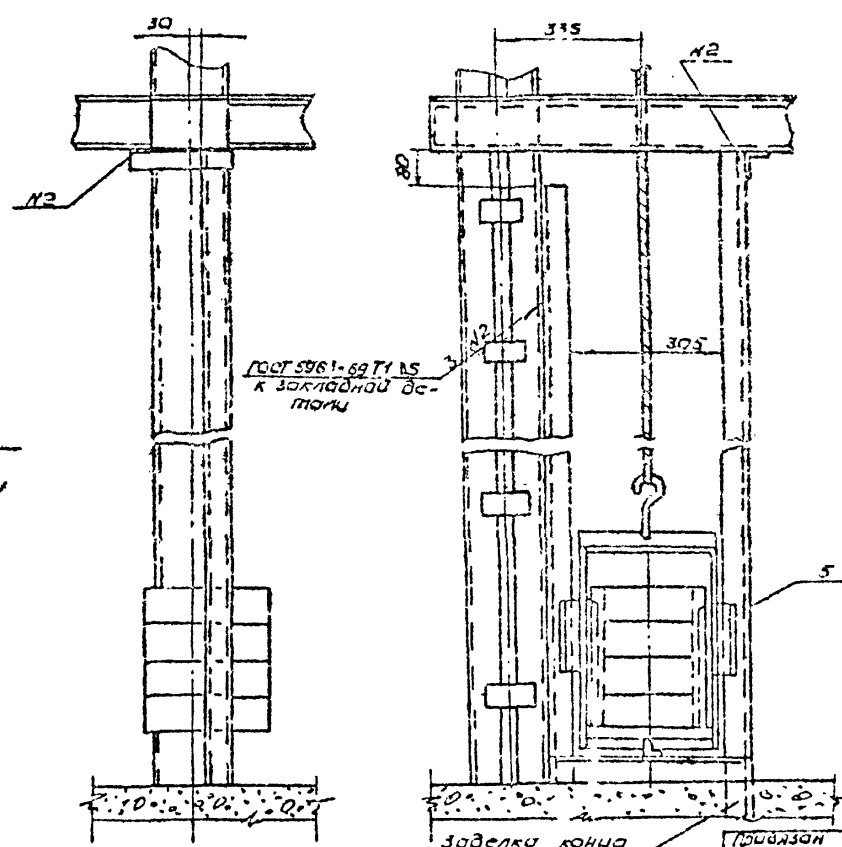
Е-Е
M 1:10 лист Т-6



Установка поворотного шарнира
M 1:10
Вид Ж

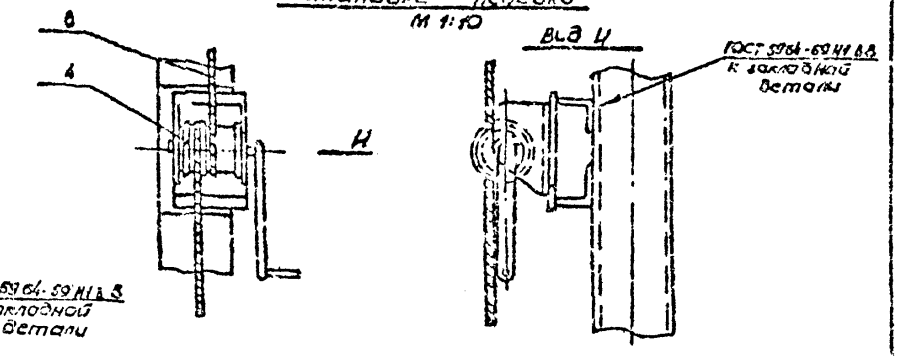


Установка противовеса подъемного устройства
M 1:10

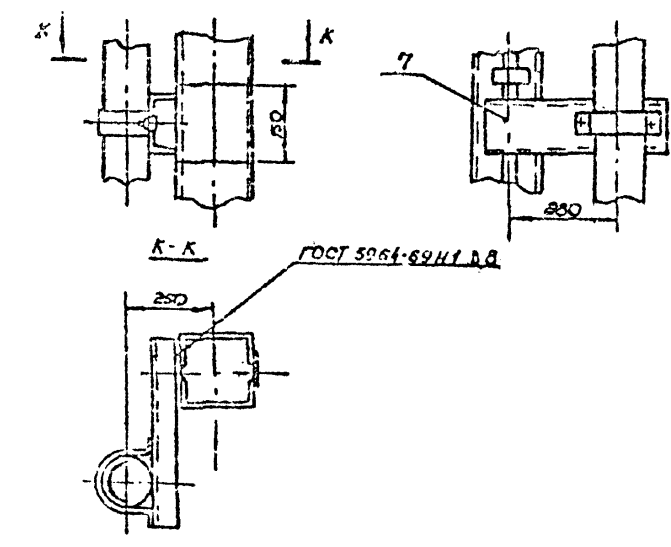


заделка конца направляющей в бетон на глубину 150 мм

Установка ролика
M 1:10
Вид И



Узел крепления стержня
M 1:10



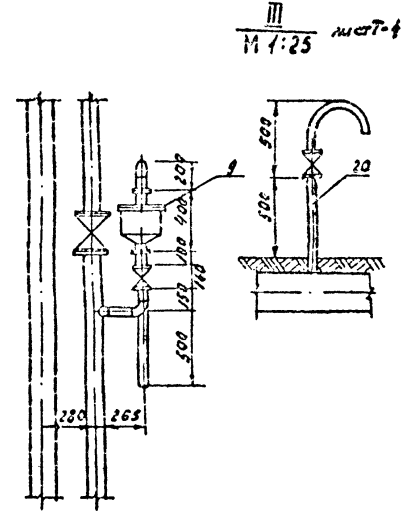
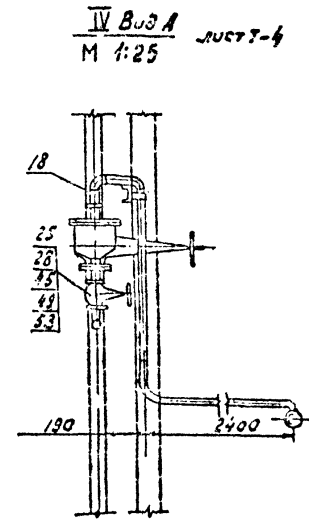
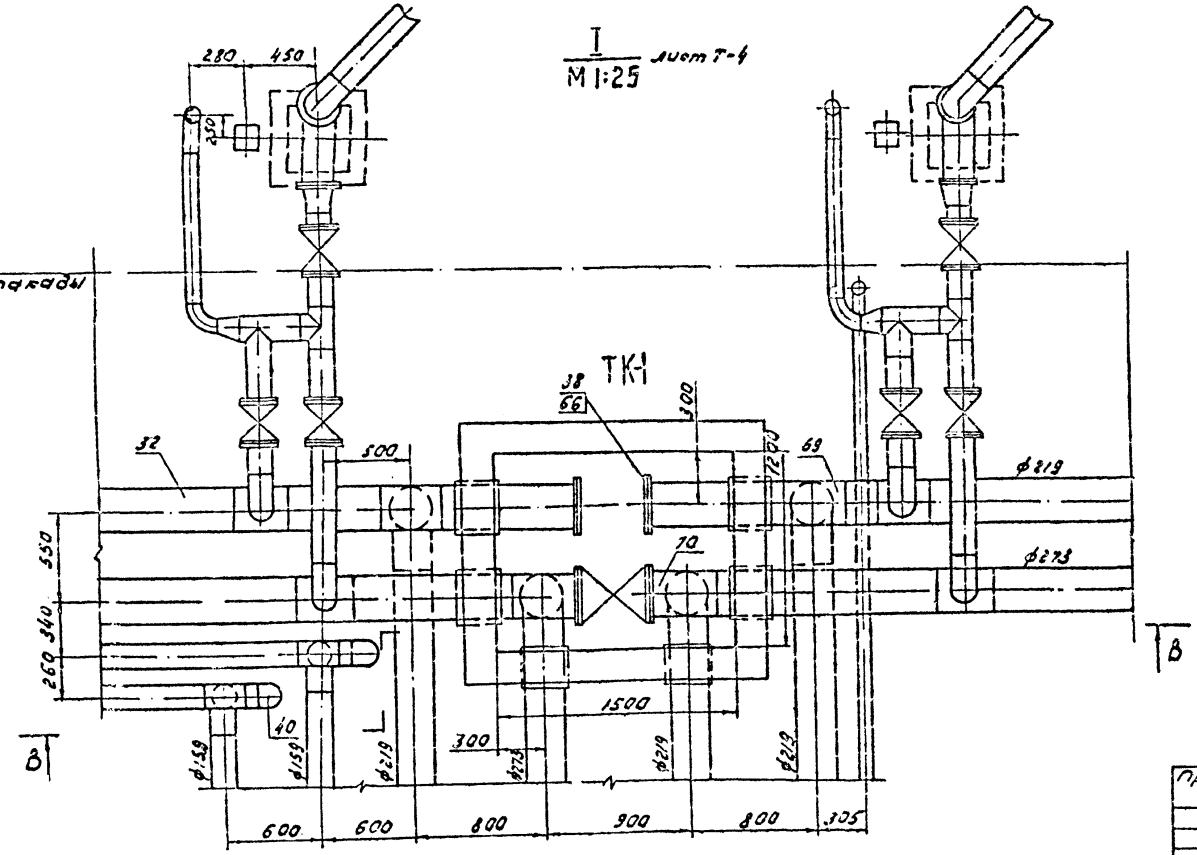
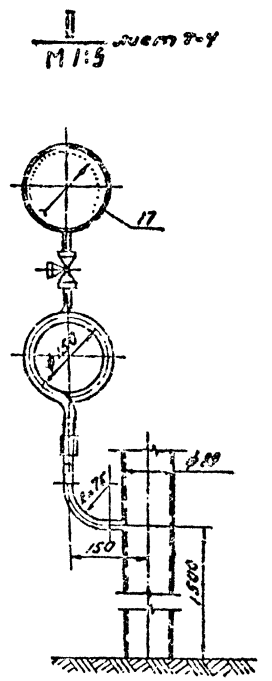
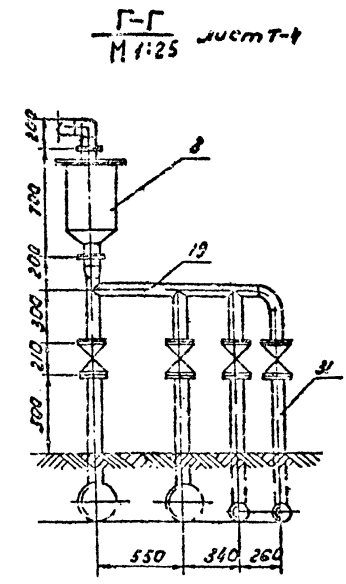
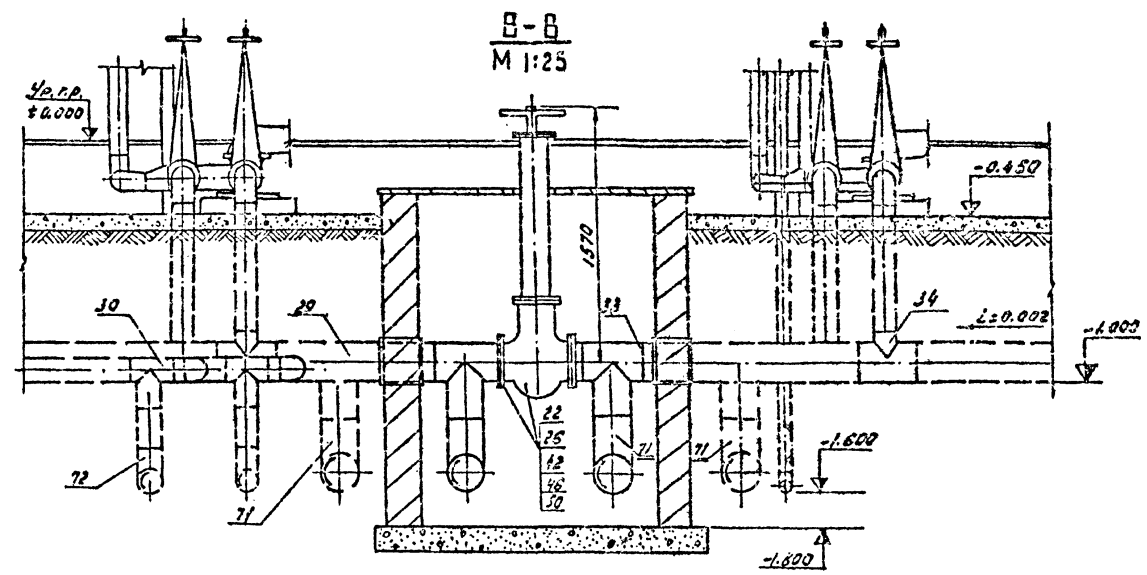
Альбом II

Пилонный проект 704-6-1

Лист 12

Автор	Иванов	Визир		Т 704-6-1		
Провер	Кименский					
Разр.	Кобалтис	Кименский		Стальная железобетонная опора для светлых нефтепродуктов для катков II категории		
Н. контр.	Варгасова	Кименский		Монтажные узлы трубопроводов		
Маш. сект.	Сименский			Тр 8		
Кор. отд.	Бунтук	Кименский		Монтажные узлы трубопроводов		
В. инж. пр.	Косыков			Гипронефтетранс		

Типовой проект 704-6-1
 Ягодом II
 Копия версия 1991



Разработчик: Кулиничев А.И.	704-6-1 Т
Проектировщик: Каменский А.И.	
Руководитель: Давыденко В.И.	
Инженер: Писовиков И.И.	Специально-назначенная организация для выполнения работ по проектированию газопроводов
Инженер: Каменский А.И.	
Надзор: Бунтман В.И.	Технологический трубопровод
Инженер: Носиков В.И.	Станция учета
	ТР 9
	Исполнитель: ГИПРОНЕФТЕТРАНС
	г. Москва

Проверен:
 Уд. №:

Спецификация

№ поз.	Наименование	Едн. изм.	Кол-во	Материал	Вес в кг		Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Укосина	шт	22	Сб	20	440	Альбом III ТМ 01.00.00 Сб
2	Блок подъемного устройства	шт	22	Сб	14,6	321,2	Альбом III ТМ 02.00.00 Сб
3	Поворотный шарнир	шт	22	Сб	13,3	292,6	Альбом III ТМ 03.00.00 Сб
4	Установка лебедки АР-1000	шт	22	Сб	5,21	114,62	Альбом III ТМ 04.00.00 Сб
5	Противоес подъемного устройства	шт	22	Сб	52	1144	Альбом III ТМ 05.00.00 Сб
6	Стойка Ду 100	шт	22	Сб	159	3498	Альбом III ТМ 06.00.00 Сб
7	Крепление стойки	шт	66	Сб	4,1	270,6	Альбом III ТМ 07.00.00 Сб
8	Вантуз Ду 55/Ду 100	шт	2	Сб	83	166	Альбом III ТМ 08.00.00 Сб
9	Вантуз Ду 10 / Ду 25	шт	2	Сб	9,5	19,0	Альбом III ТМ 09.00.00 Сб
10	Патрубок	шт	23	Сб	26,28	614,4	Альбом III ТМ 10.00.00 Сб
11	Гребенка . 4°	шт	7	Сб	649	454,3	Альбом III ТМ 11.00.00 Сб
12	Гребенка . 2°	шт	16	Сб	43,2	691,2	Альбом III ТМ 12.00.00 Сб
13	Колено . 1°	шт	23	Сб	3,44	79,12	Альбом III ТМ 13.00.00 Сб
14	Колено . 2°	шт	23	Сб	12,86	295,8	Альбом III ТМ 13.00.00 Сб
15	Колено . 3°	шт	7	Сб	22,29	156,03	Альбом III ТМ 13.00.00 Сб
16	Колено . 4°	шт	7	Сб	31,73	222,1	Альбом III ТМ 13.00.00 Сб
17	Установка вакуумметра	шт	3	Сб	1,35	4,05	Альбом III ТМ 15.00.00 Сб
18	Колено вантуза Ду 10/Ду 25	шт	2	Сб	6,25	12,5	Альбом III ТМ 15.00.00 Сб
19	Гребенка вантуза Ду 55/Ду 100	шт	2	Сб	29,98	59,96	Альбом III ТМ 14.00.00 Сб
20	Воздушник Ду 25	шт	6	Сб	5,39	32,34	Альбом III ТМ 17.00.00 Сб
21	Установка для герметизации						Линдбадский завод
	ванного шва шжд цистерн УСН-175	шт	23	Сб	109	2507	Линдбадский завод
22	Задвижка 250-16	шт	1	Сб	230	220	ЗКА 2 250-16
23	Задвижка 150-16	шт	83	Сб	100	8300	ЗКА 2 150-16
24	Задвижка 80-16	шт	6	Сб	38	228	ЗКА 2 80-16
25	Вентиль запорный фланцевый 25-16	шт	8	ст. 304-654	5,2	41,6	15 нк 65 бк
26	Фланец 250-16	шт	2	ст. 304	17,36	34,72	ГОСТ 12830-67
27	Фланец 80-16	шт	10	ст. 304	4,21	42,1	ГОСТ 12830-67
28	Фланец 25-16	шт	16	ст. 304	1,17	18,72	ГОСТ 1255-67
28а	Фланец 40-16	шт	2	ст. 304	1,96	3,92	ГОСТ 1255-67

Альбом

Типовой проект 704-6-1

См. в к. л. 11, 12 и 13

Ограничитель налива применяется по мере освоения эо промышленностью.

1	2	3	4	5	6	7	8
29	Труба 213x6 ГОСТ 10704-76	п.м.	99	-	39,58	3914,6	-
30	Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76	п.м.	85	-	17,15	1457,75	-
31	Труба 219x5 ГОСТ 10704-76	п.м.	20	-	7,38	147,6	-
32	Труба 219x5 ГОСТ 10704-76	п.м.	99	-	31,52	3120,48	-
33	Тройник 273x8	шт	1	ст. 20	32,0	32,0	ГОСТ 17376-77
34	Тройник 273x8-159x4,5	шт	22	ст. 20	23,1	1016,4	ГОСТ 17376-77
35	Тройник 159x4,5	шт	16	ст. 20	6,6	105,6	ГОСТ 17376-77
36	Тройник 89x3,5	шт	1	ст. 20	2,6	2,6	ГОСТ 17376-77
37	Отвод 90° 89x3,5	шт	3	ст. 20	1,6	4,8	ГОСТ 17376-77
38	Заглушка фланцевая 200-16	шт	2	ст. 20	19,74	39,48	ГОСТ 12836-67
39	Заглушка 273x8	шт	2	ст. 20	6,3	12,6	ГОСТ 17379-77
40	Заглушка 159x4,5	шт	4	ст. 20	1,5	3,0	ГОСТ 17379-77
41	Канат 6,2-Н-160 В С-9М	шт	22	ст.	1,22	26,93	ГОСТ 3070-74
42	Болт М 22x90	шт	48	ст. 20	0,424	20,35	ГОСТ 7798-70
43	Болт М 20x90	шт	1328	ст. 20	0,285	378,48	ГОСТ 7798-70
44	Болт М 16x75	шт	144	ст. 20	0,194	27,93	ГОСТ 7798-70
45	Болт М 12x55	шт	176	ст. 20	0,117	20,59	ГОСТ 7798-70
46	Гайка М 22	шт	48	ст. 20	0,110	5,28	ГОСТ 5915-70
47	Гайка М 20	шт	1328	ст. 20	0,064	84,99	ГОСТ 5915-70
48	Гайка М 16	шт	144	ст. 20	0,034	4,89	ГОСТ 5915-70
49	Гайка М 12	шт	176	ст. 20	0,017	2,99	ГОСТ 5915-70
50	Шайба М 22	шт	48	ст. 0	0,028	1,34	ГОСТ 11371-78
51	Шайба М 20	шт	1328	ст. 0	0,022	29,216	ГОСТ 11371-78
52	Шайба М 16	шт	144	ст. 0	0,012	1,73	ГОСТ 11371-78
53	Шайба М 12	шт	176	ст. 0	0,005	0,88	ГОСТ 11371-78
54	Опора 01Б-2 100x159	шт	58	ст.	0,30	22,04	ГОСТ 14911-65
55	Опора 01Б-2 100x100	шт	22	ст.	0,13	2,86	ГОСТ 14911-65
55	Электроды Э-42	кг	-	-	-	800	ГОСТ 9467-75
57	Паронит ПОН 3x1000x1000	лист	29	паронит	5,5	159,5	ГОСТ 481-71
57а	Вентиль запорный фл. 40-16	шт	2	Сб	5,8	11,6	15 кч 19п

1	2	3	4	5	6	7	8
58	Кронштейн	шт	2	ст. 3	3,29	7,58	Альбом III ТМ 00.00.01
59	Хомут	шт	2	ст. 3	0,05	2,1	Альбом III ТМ 00.00.02
60	Хомут	шт	28	ст. 3	0,6	16,8	Альбом III ТМ 00.00.02
61	Гайка М-8	шт	4	ст. 304	0,0058	0,232	ГОСТ 5915-70
62	Шайба М-8	шт	4	ст. 304	0,0016	0,006	ГОСТ 6402-78
63	Болт М 14x40	шт	56	ст. 304	0,84	47,04	ГОСТ 7798-70
64	Гайка М 14	шт	56	ст. 304	0,0274	1,534	ГОСТ 5915-70
65	Шайба М 14	шт	56	ст. 304	0,0096	0,537	ГОСТ 11371-73
66	Фланец 200-16	шт	2	ст. 304	11,79	23,58	ГОСТ 12830-67
67	Заглушка 219x8	шт	2	ст. 20	5,2	10,4	ГОСТ 17379-77
68	Тройник 219x6-159x4,5	шт	22	ст. 20	13,2	290,4	ГОСТ 17376-77
69	Тройник 219x8	шт	2	ст. 20	13,8	27,6	ГОСТ 17376-77
70	Тройник 273x8-219x6	шт	1	ст. 20	27,7	27,7	ГОСТ 17376-77
71	Отвод 90° 219x6	шт	3	ст. 20	17,0	51,0	ГОСТ 17376-77
72	Отвод 90° 159x4,5	шт	2	ст. 20	5,9	11,8	ГОСТ 17376-77
73	Труба 32x2 ГОСТ 10704-76	п.м.	4	-	1,48	5,92	-
	в ст. 304 ГОСТ 10706-78						
74	Наконечник	шт	2	Сб	0,7	1,4	Альбом III ТМ 19.00.00 Сб
75	Рукава резинотканевые Б-2-40-10 L=6м	шт	2	рез-тк.	-	-	ГОСТ 5398-75
76	Присоединение рукава Ду 40	шт	2	Сб	1,59	3,18	Альбом III ТМ 18.00.00 Сб
77	Ограничитель налива НО-100	шт	22	Сб	31,9	701,8	С.Б. Трансформаторостроитель

Перечень нестандартизированного оборудования

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Материал	Вес в кг		Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Укосина	шт	22	Сб	20	440	Альбом III ТМ 01.00.00 Сб
2	Вантуз Ду 55 / Ду 100	шт	2	Сб	83	166	Альбом III ТМ 08.00.00 Сб
3	Вантуз Ду 10 / Ду 25	шт	2	Сб	9,5	19	Альбом III ТМ 09.00.00 Сб
4	Воздушник	шт	6	Сб	5,39	32,34	Альбом III ТМ 17.00.00 Сб

704-6-1 Т

Символическая железнодорожная станция для системы нефтепродуктов для нефтяных скважин

Технологические трубопроводы

Литература: лист 10

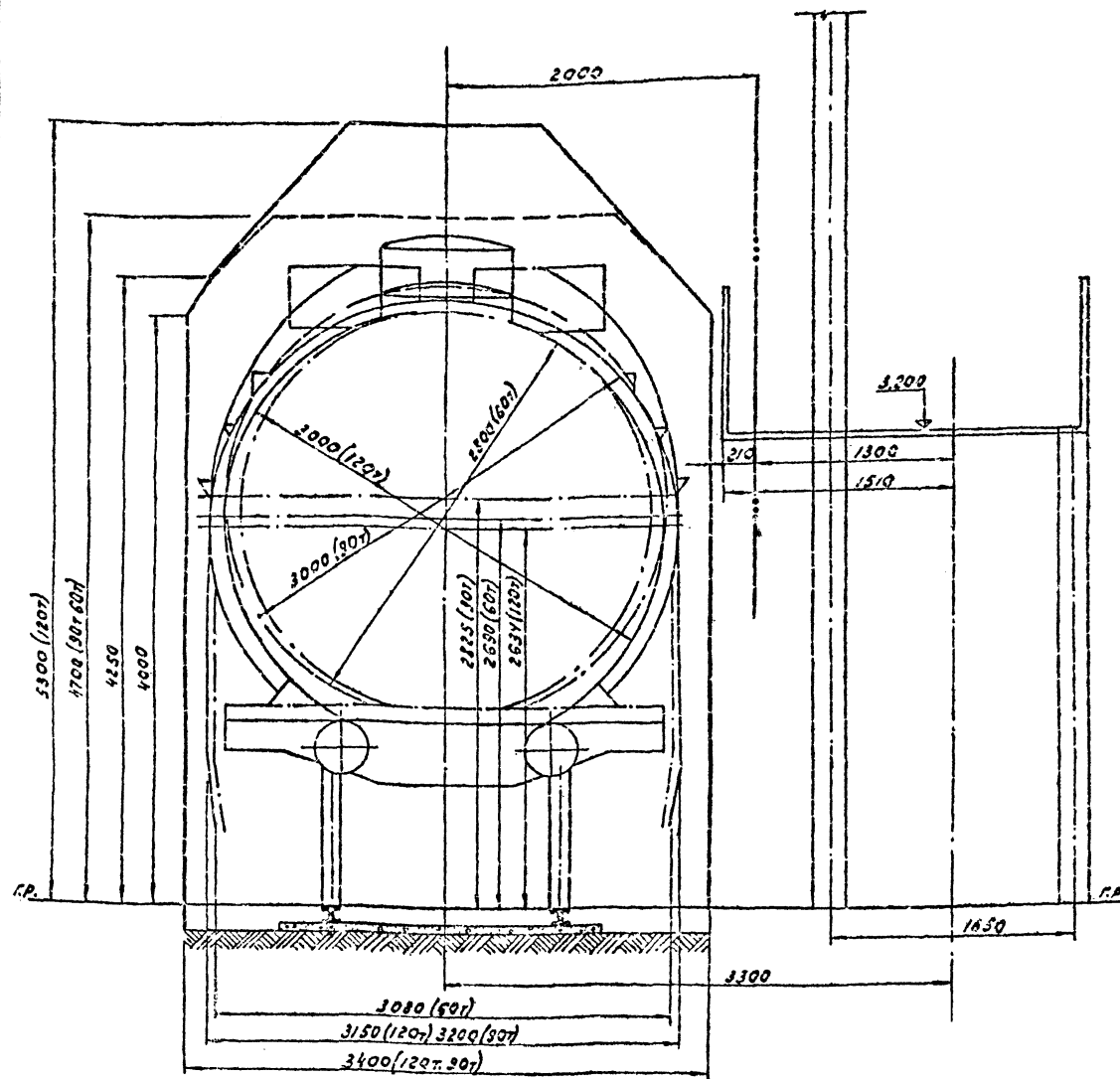
Спецификация узлов, оборудования и материалов

ГИПРОНЕФТЕТРАНС

СФ 748-02

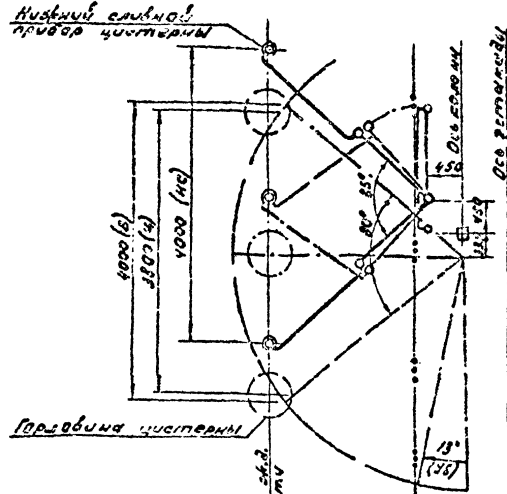
Типовой проект 704-6-1
 Альбом II
 Копия Верхняя обложка

Габариты приближения строений и подвижного состава

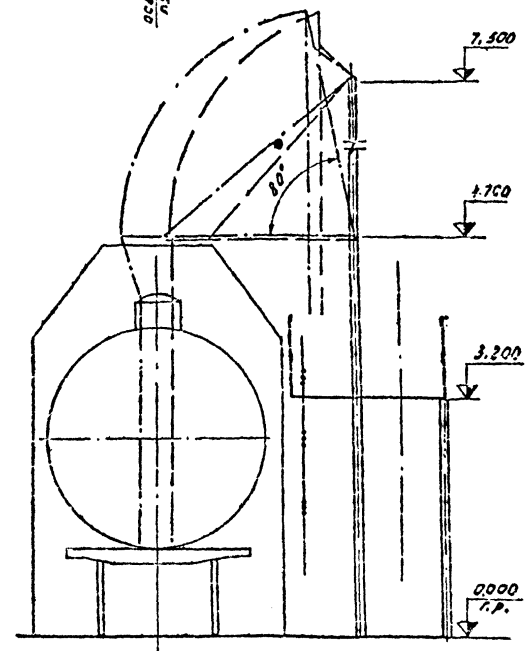


- Габариты и очертание цистерны $q=180\text{ т}$
- - - Габариты и очертание цистерны $q=90\text{ т}$
- - - Габариты и очертание цистерны $q=60\text{ т}$
- Линия приближения строений по ГОСТ 9238-73

Схема установки сливо-наливных устройств



в максимальный рабочий поворот верхнего сливо-наливного устройства, 4-продол установки цистерны для верхнего сливо-налива, 10-максимальная зона обслуживания нижним сливным устройством, 45-угол безопасной установки верхнего сливо-наливного устройства в нерабочем состоянии.



Разраб. Костенко	ЭФ/И/	704-6-1 Т	Сливко-наливная жерезнодорожная установка для цистерн с жидкими и сыпучими грузами
Проект Каменико	С/И/		
Дум. чл. Давиденко	И/И/		
И.к.в.чл. Просвирод	И/И/		
Нах. сек. Каменико	И/И/		
Нах. сек. Буткин	И/И/	Сталь - лист - металл	
Глав. инж. Новиков	И/И/	ТР II	
Габариты приближения строений и схема установки сливо-наливных устройств			ГИПРОНЕФТТРАНС г. Москва

Общие указания

- 1.1 Область применения проекта смотри свзую пояснительную записку.
- 1.2 За отметку 0.000 принята отметка верха головки рельса, что соответствует отметке по генеральному плану.
- 1.3 Конструкция эстакады принята из металлических рам выполненных из прокатных профилей, шпал с каркасом из прокатных профилей и настилом из просечно-вытяжного листа.
- 1.4 Ограждение принято из стальных серпентинных элементов. В местах возможного выхода спертаторов на кустерны проектом предусмотрены стальные участки ограждений.
- 1.5 Под эстакадой и на железнодорожных путях предусмотрено бетонное покрытие с лотками для сбора и отвода загрязненных нефтепродуктами ливневых стоков.
- 1.6 Опирание фундаментов предусмотрено на ненарушенные естественные грунты. Наименший грунт в основании покрытия площадки упирается до $\gamma_{\text{пл}} = 1,60 - 1,65 \text{ т/м}^3$
- 1.7 Металлоконструкции покрываются за 2 ра- за лаком ПФ-170 по ГОСТ 15907-70 с добавкой 10-15% алюминиевой пудры.
- 1.8 Категория производства по взрывопожароопасности - А.

сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		Изделия бетонные и железобетонные		
ФМ 1	АР-4	Фундамент ФМ 1	44	
ФМ 2	АР-4	Фундамент ФМ 2	2	
ФМК 1	АР-4	Фундамент под обреш ФМК 1	23	
		Металлические изделия		
СК 1	АР-3	Стойка СК 1	24	222,4 кг
СК 2	АР-3	Стойка СК 2	24	96,2 кг
Б1/Б2	АР-3	Балка Б1 / Б2	18/2	18,72 / 10,8
ПМ 1	АР-5	Площадка ПМ 1	12	21,2 кг
ПМ 2	АР-5	Площадка ПМ 2	4	31,6 кг
ОГ 1	1.459-2 вып. 4	Ограждение лестницы СМГ 9	1	47 кг
ОГ 2	То же	Ограждение лестницы СМГ 10	1	47 кг
ОГ 3	АР-5	Ограждение площадки ОГ 3	21	69,3 кг
ОГ 4	АР-5	Ограждение площадки ОГ 4	2	10,7 кг
ОГ 5	1.459-2 вып. 4	Ограждение площадки ППГ 1	28	17,0 кг
ОГ 6	То же	То же ППГ 3	23	24 кг
ОГ 7	АР-5	Ограждение открытое из атом, швеллера П 300 и 193	50	0,78 кг
А 1	АР-3	Анкер А-1	26	4,33 кг
А 2	"	Анкер А-2	92	0,995 кг
МН 2	"	Слобы	3	1,62 кг
МН 1	3.901-5	Сальник Ду 300	6	
РМ 1	АР-2	Решетка РМ 1	14	2,98 кг
Л 1	1.450-2. вып. 4	Лестница МВГ 12	2	180 кг
ОГ 8	То же	Ограждение площадки ППГ 2	2	21 кг
ЛН 1	АР-2 ГОСТ 8706-78	Листовая сталь просечно-вытяжная марки 408	-	3109 кг
Обрамление	по ГОСТ 8509-72	L 50x4	-	1198 кг
Лотки	по ГОСТ 2590-71*	Ф 80 Г	1120	137 кг

ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
АР 1	Заголовный лист	
АР 2	Решетка РМ 1	Сечения 2-2; 6-6
АР 3	Разреш 2-2, Нормировочные схемы, Температурные мск	8-8, 9-9; 9 ^а -9 ^а
АР 4	Нормировочная схема фундаментов, фундаментов под сборочные ФМ 1; ФМ 2, ФМ 1; К-1. План прокладки Анкер А-1; А 2; 10-10-14-14	
АР 5	Сечения ЧЛД, Элементы	

ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.459-2 вып. 4	Стальные лестницы переносные площадки и ограждения	
3.901-5	Сальники новые Ду 300-400 мм для прохода труб через стены	

Лопля Верна, и.у.
 Алесем II
 704-6-1
 проект
 Тиллов
 Лич. № подл. Изданы и дата

Архитектурно-строительная часть проекта разработана в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации сооружения.
 Главный инженер проекта: *Новиков*

704-6-1 АР-

Оливо-наливная железнодорожная эстакада для сыпучих нефтепродуктов для НПЗ № 1

Заявлено: *Иванов*
 Проверено: *Сидорова*
 Выпущено: *Михайлова*
 Контроль: *Сидорова*
 Нач. бюро: *Сидорова*
 Изучено: *Иванов*
 Динамика: *Иванов*

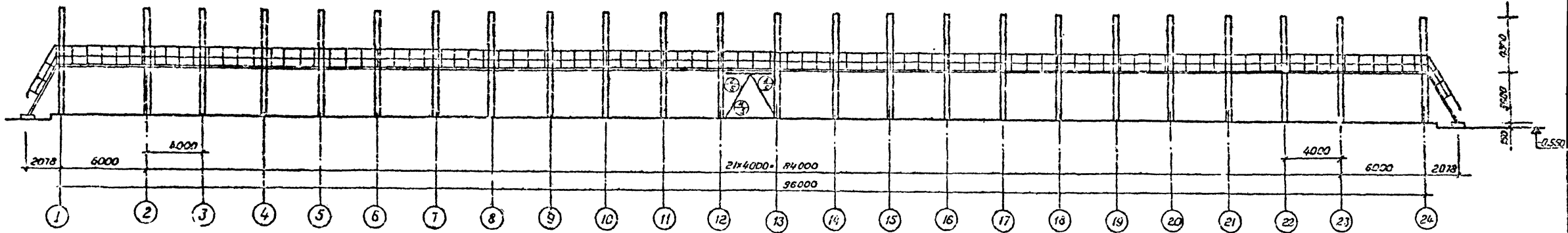
Лич. №

Р I

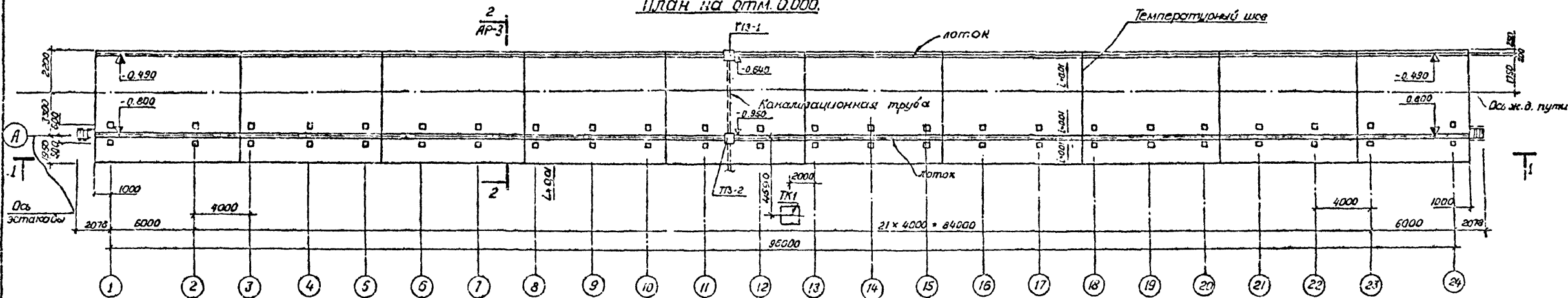
Заголовный лист

Гипро-нефте-транс

Разрез 1-1



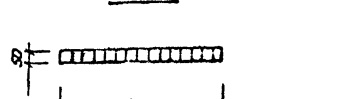
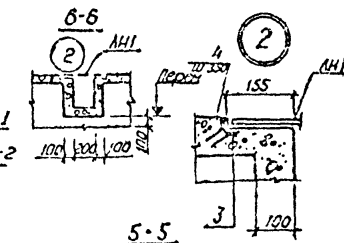
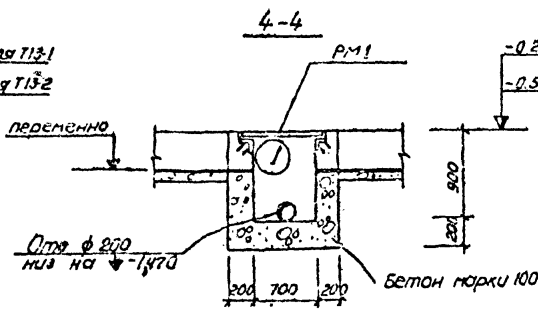
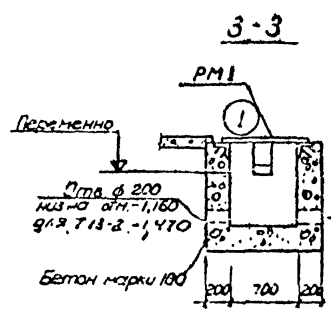
План на отм. 0.000



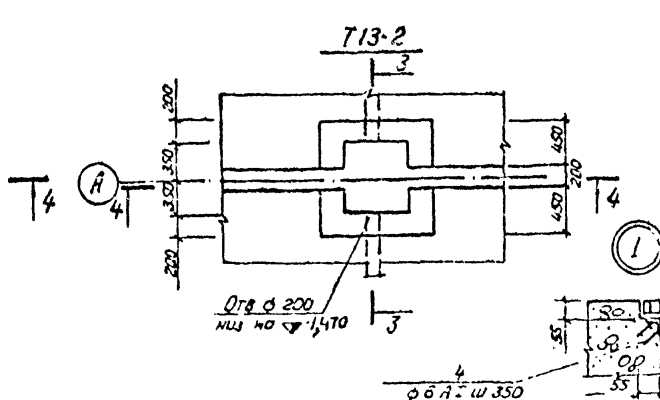
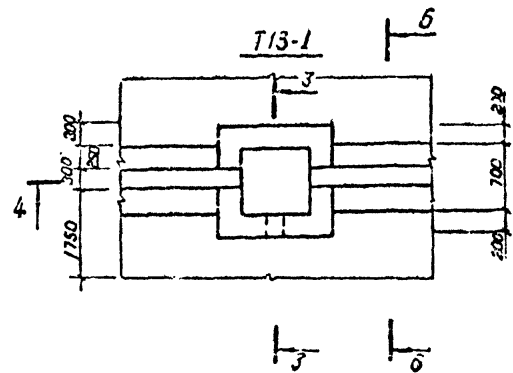
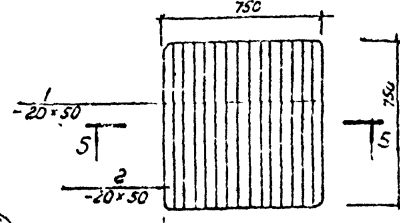
Спецификация элементов, замаркированных на листе.

Марка	Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
РМ1	1	ГОСТ 103-76*	- 50x2 С-750 мм	14	0,63 кг
	2	То же	- 50x2 С-3000 мм	1	2,35 кг
Образцовые колодца	3	ГОСТ 8509-72	L 50x4 С-2800 мм	1	8,54 кг
	4	ГОСТ 2590-71*	φ 6 А1 С-550	8	0,11 кг
Образцовые лотки	3	ГОСТ 8509-72	L 50x4 С-392000 мм	-	1196 кг
	4	ГОСТ 2590-71*	φ 6 А1 С-550 мм	1120	137 кг
ЛН-1	-	ГОСТ 8706-58	Сталь листовая пересеченная толщиной 1 мм	-	3,09 кг

- Настоящий чертеж читать совместно с листом АР-3.
- Внутренние поверхности колодцев Т1, Т2 и лотков оштукатурить цементным раствором с железнением.
- Температурные швы устраивать через 10 м по всей длине эстакады.



Решетка РМ1



Копия верна
Альбом II
Типовой проект 704-6-1

Листов 1
Подпись и дата

Разработчик	Игнатова	Проверено	Сиволов	Исполнено	Иванов	704-6-1 АР
Проектировщик	Сиволов	Контроль	Майков	Контроль	Саргсян	
Инженер-проектировщик	Саргсян	Инженер-проектировщик	Новиков	Инженер-проектировщик	Новиков	Листов 2
Инженер-проектировщик	Новиков	Инженер-проектировщик	Новиков	Инженер-проектировщик	Новиков	Листов 2

Листов 2
Листов 2

План на отм. 0.000. Разрез 1-1, К1, К2. Решетка РМ1. Сентябрь 1-6-66

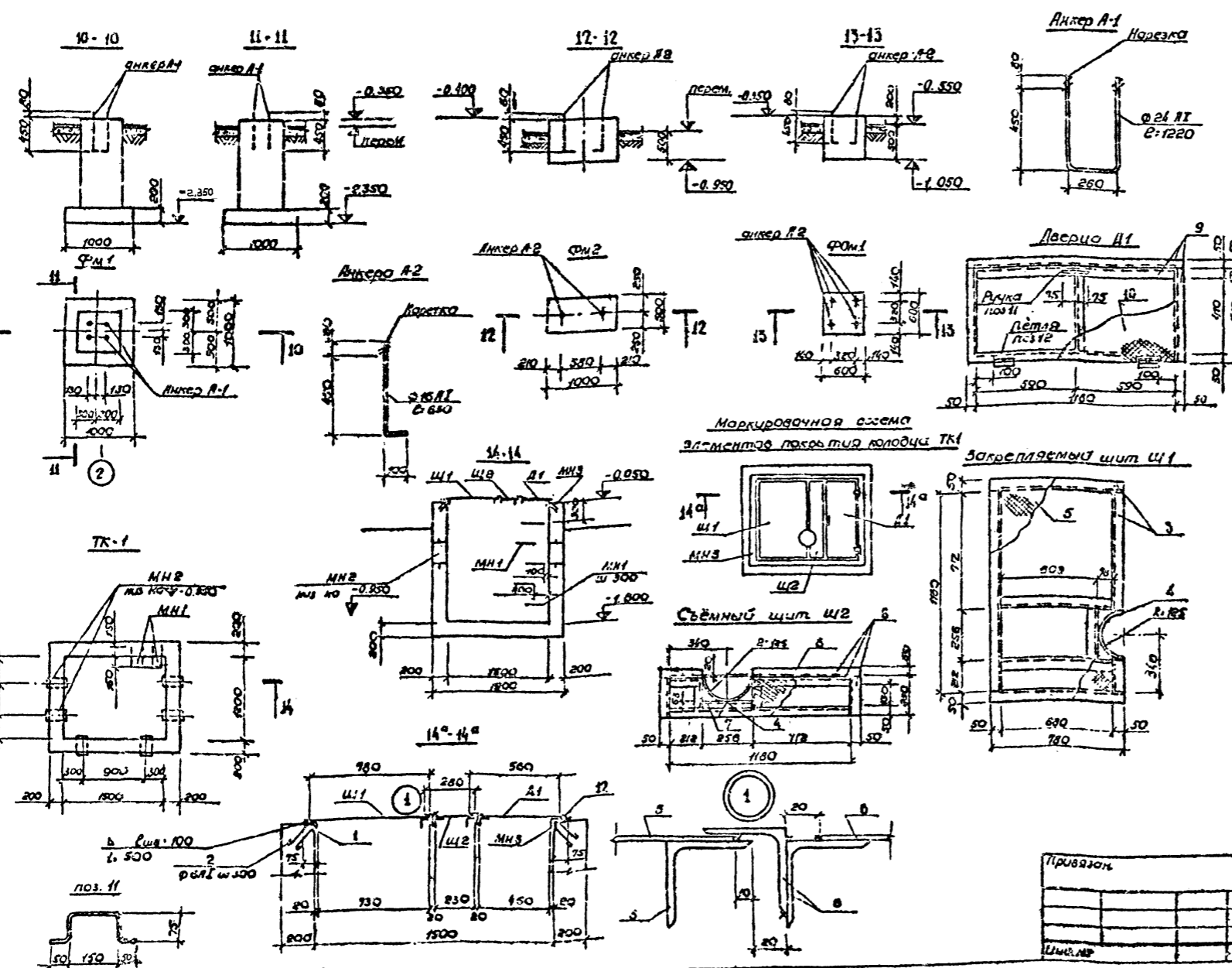
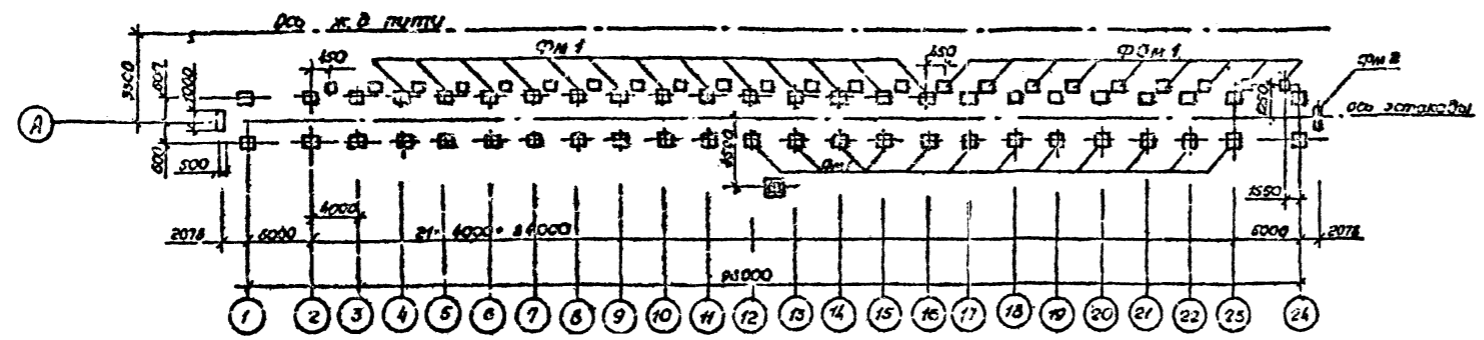
ГипроФЭТРАНС

Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на листе

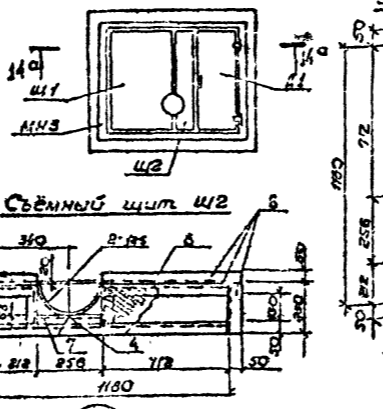
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Маркировочная схема фундаментов, фундаментов под оборудование		
ФМ 1	14	Фундамент ФМ 1	48	0,65 м³
ФМ 2	14	Фундамент ФМ 2	2	0,58 м³
ФФМ 1	14	Фундамент под оборудование ФФМ 1	23	0,22 м³
А 1	ГОСТ 5781-75	Анкер А 1 φ 24 А I L=1220	96	4,33 кг
А 2	ГОСТ 5781-75	Анкер А 2 φ 16 А I L=650	96	1,00 кг
<u>Колодцы ТК 1</u>				
		Бетон М 150		2,78 м³
МН 1	ГОСТ 5781-75	Скоба φ 16 А I L=900	5	1,42 кг
МН 2	Э. 901-5	Сальник Ду 300 L=200	6	23,20 кг
МН 3 (1шт)	ГОСТ 8510-72 ГОСТ 5781-75	1. L 75 × 50 × 5 Родн. = 5700 2. φ 6 А I L=450	27 22	30,30 кг 0,10 кг
<u>Маркировочная схема элементов покрытия колодца ТК 1</u>				
Щ 1 (1шт)	ГОСТ 8509-72 ГОСТ 103-76 ГОСТ 8568-77*	3. L 50 × 4 Родн. = 5280 4. - 50 × 4 L=400 5. - Рудн. 1250 × 750 φ = 25	1 1 1	16,10 кг 0,62 кг 20,25 кг
Щ 2 (1шт)	ГОСТ 8509-72 ГОСТ 8510-72 ГОСТ 103-76 ГОСТ 8568-77*	6. L 50 × 4 Родн. = 3950 7. L 63 × 40 × 4 L=256 8. - 50 × 4 L=400 9. - Рудн. 1250 × 200 φ = 25	1 1 1 1	12,04 кг 0,81 кг 0,62 кг 5,40 кг
Д 1 (1шт)	ГОСТ 8509-72 ГОСТ 3568-77* ГОСТ 5781-75 ГОСТ 5068-72	10. L 50 × 4 Родн. = 5120 11. Рудн. 1250 × 470 φ = 25 12. Петля ПНЦ 110	1 1 1 2	15,62 кг 12,63 кг 0,48 кг

1. Фундаменты выполнить из бетона М 150 по песчаной подготовке толщиной 100 мм
2. Вокруг поверхности фундаментов и колодца, соприкасающиеся с грунтом, смазать горячим битумом за 2 раза.
3. Под днищем колодца предусмотреть песчаную подготовку толщиной 100 мм.
4. Наружные поверхности фундаментов оштукатурить цементным раствором с железнением.
5. Щиты Щ 1, Щ 2, дверца Д 1, ограждение колодца МН 3 собираются на сварке. Сварку производить электродами Э 42 по ГОСТ 9487-75, сварные швы принимать h шв = 4 мм
6. Все металлоконструкции окрасить масляной краской за 2 раза.

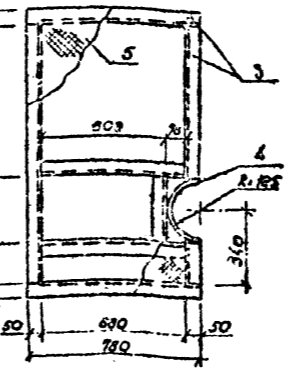
Маркировочная схема фундаментов, фундаментов под оборудование



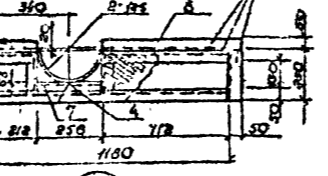
Маркировочная схема элементов покрытия колодца ТК 1



Закрепляемый щит Щ 1



Съемный щит Щ 2



Автор	И. Котляревский	Щ 1	1 шт	1 шт
Проектант	С. В. Сидоров	Щ 2	1 шт	1 шт
Выполнитель	М. С. Сидоров	Д 1	1 шт	1 шт
Проверенный	С. В. Сидоров	МН 3	1 шт	1 шт
Инженер	С. В. Сидоров	Щ 1	1 шт	1 шт
Мастер	С. В. Сидоров	Щ 2	1 шт	1 шт
Рабочий	С. В. Сидоров	Д 1	1 шт	1 шт
Контроль	С. В. Сидоров	МН 3	1 шт	1 шт

704-6-1 ЛР

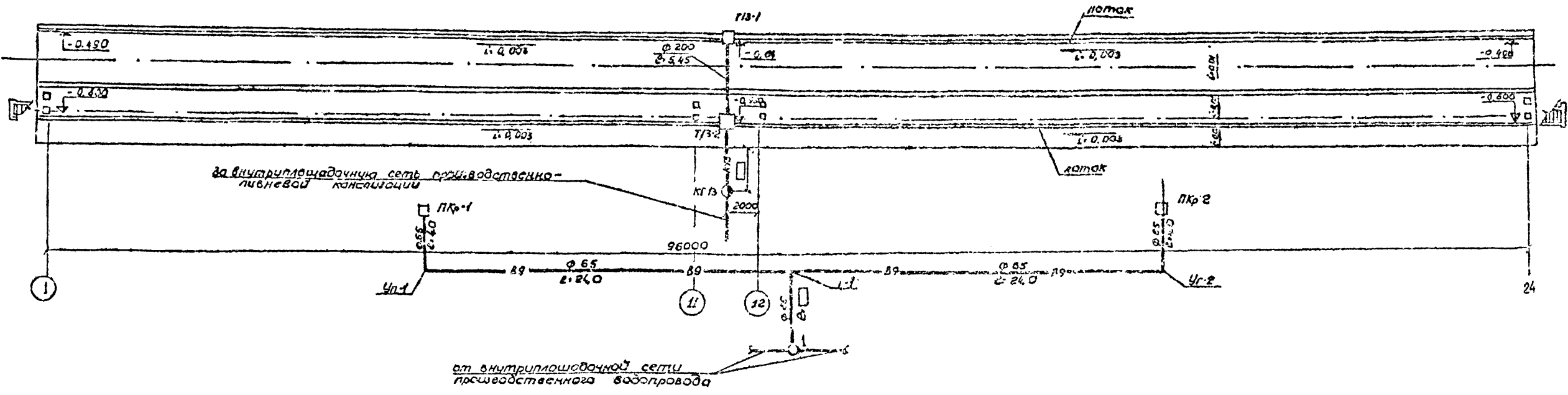
Склад - наливная железобетонная установка для осветных нефтепродуктов А. И. И. 5 Литейский

Исполнитель: ГИПРОНЕФТЕСТРОИТЕЛЬ

С. В. Сидоров

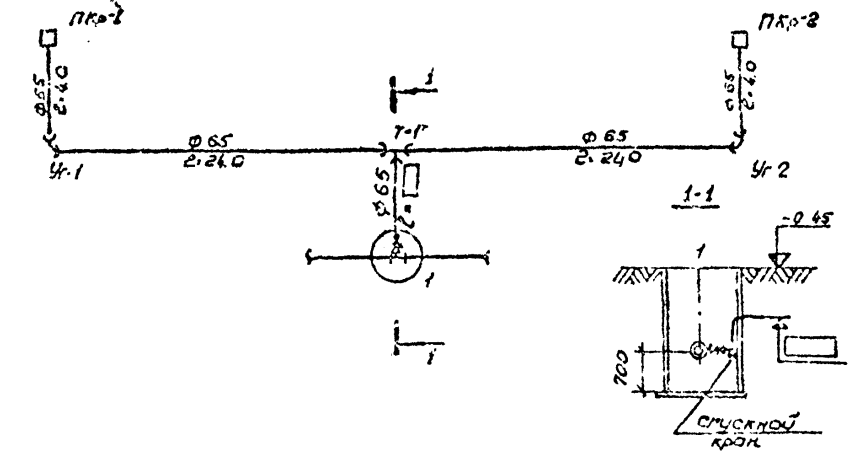
Альбом II Книга Верхняя Литограф проект 704-6-1

ПЛАН



Продольный профиль поливочного водопровода

Детализация поливочного водопровода



1. Длины и отм. поливочного водопровода даны условно и уточняются при привязке типового проекта

контур верха

Альбом I

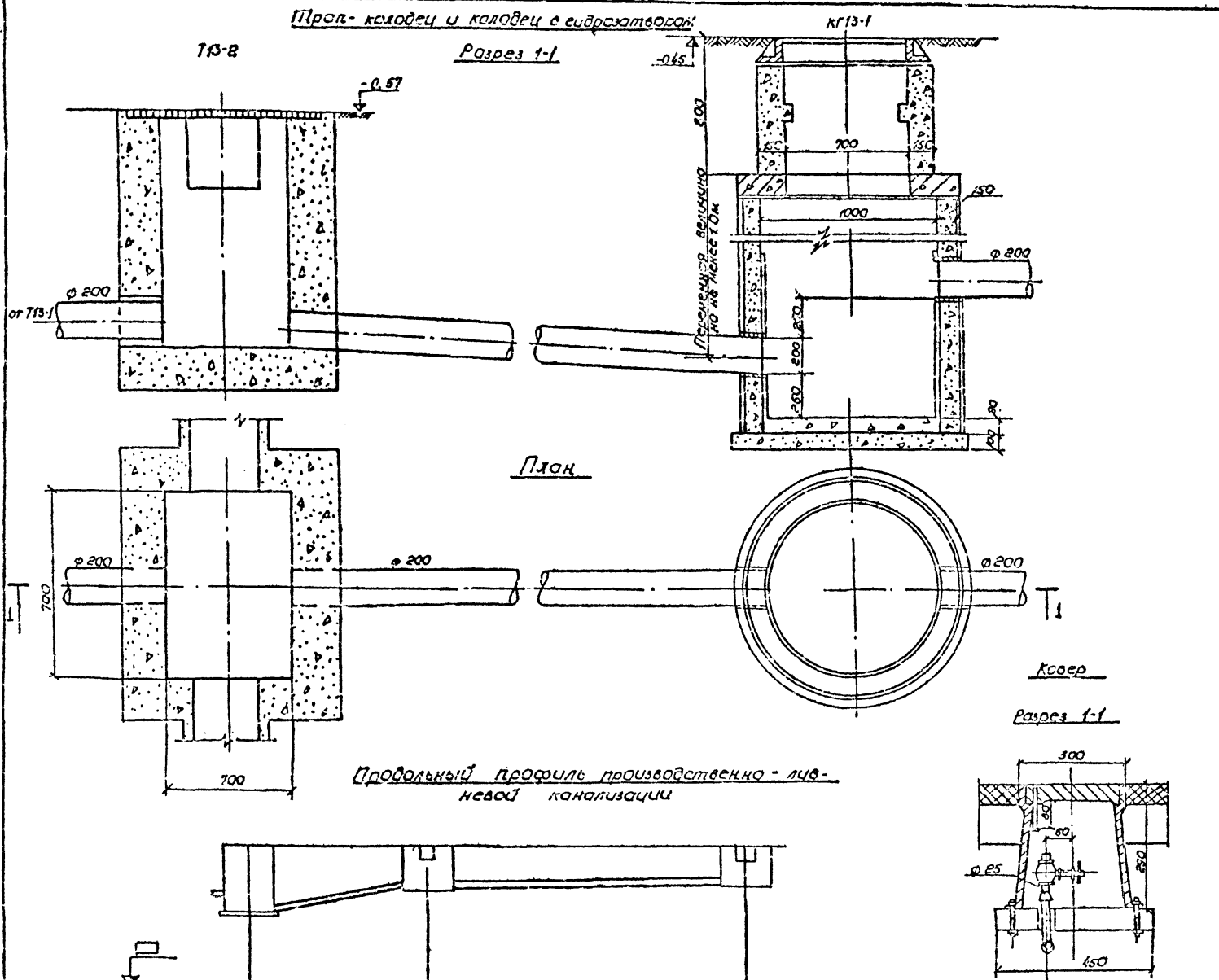
Типовой проект 704-5-1

Материал труб и тип изоляции	Трубы чугунные напорные $\phi 65$ ГОСТ 9583-75	
Освоение	Естественное	
Уклон	1:1000	1:240
Длина	2,52,0	2,28,0
Отметка верха трубы	5,91	5,91
Проектные отметки земли	5,91	5,91
Натурные отметки земли		
Координаты		
Расстояние между колодцами и точками	24,0	4,0
№ колодца и точек	Т-1	Чп-1 ПКр-1

Материал труб и тип изоляции	Трубы чугунные напорные $\phi 65$ ГОСТ 9583-75	
Освоение	Естественное	
Уклон	1:1000	1:240
Длина	2,52,0	2,28,0
Отметка верха трубы	5,91	5,91
Проектные отметки земли	5,91	5,91
Натурные отметки земли		
Координаты		
Расстояние между колодцами и точками	24,0	4,0
№ колодца и точек	Т-1	Чп-2 ПКр-2

Разработчик	М.И.И.	О.И.И.	704-5-1	НБК
Проектант	С.И.И.	В.И.И.		
Инженер	А.И.И.	Б.И.И.		
Проверен	Г.И.И.	Д.И.И.		
Утвержден	Е.И.И.	Ж.И.И.		
Спецификация			Стеклопластиковая желобчатая система для светлых неагрессивных жидкостей	Гипроинформтранс
Примечания			Напорные сети водопровода и канализации	Р 2
Инв. №			ПЛАН СЕТЕЙ, ДЕТАЛИЗАЦИЯ И ПРОФИЛЬ ПОЛИВОЧНОГО ВОДОПРОВОДА	ГИПРОИНФОРМТРАНС

Копия верна
 Лыбан II
 Миловой проект 704-6-1

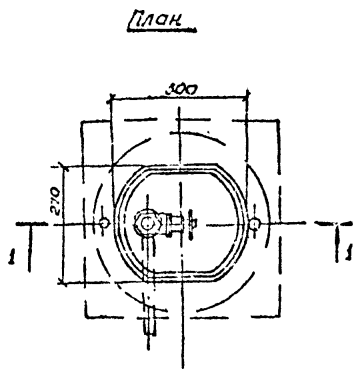


Сводная спецификация систем водопровода и канализации

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечания
B2		Сеть поливочного водопровода		
	ГОСТ 3583-75	1 Труба ЧНР 65А л.м.	50,0	990,0
	30ч 47бр	2 Зсзвизажка ф 50	шт 1	20,0
	—	3 Ковер чугунный	шт 2	—
	15кч 13рз	4 Вентиль муфтовый ф 25	шт 2	2,8
	10Б 86л	5 Спускной крак ф 15	шт 1	0,86
	ГОСТ 5525-61**	6 Колено УРГ 50	шт 6	36,2
	—	7 Тробики ТР 50x50	шт 1	14,2
	—	8 Тробики ТР ф 100x50	шт 1	23,7
	ГОСТ 17378-77	9 Переход К 57 14-32x2	шт 2	0,4
B13		Сеть производственно-ливневой канализации		
	ГОСТ 3583-75	1 Труба ЧНР 200 А л.п.	545	345,6
		Масса указана общая		

Длины и отметки труб уточняются при привязке типового проекта

Материал труб и тип изоляции	Трубы чугунные напорные ф 200 ГОСТ 3583-75	
Основание	Естественное	
Длина	Уклон	0,15
Отметка лотка трубы	0,57	0,45
Проектные отметки земли	0,57	0,20
Натурные отметки земли	0,45	
Координаты		
Расстояние между колодцами	5,45	
№№ колодцев	КГ1	КГ2



Разработчик	Молодин	В.И.		
Проектировщик	Савицкий	В.И.		
Инженер	Савицкий	В.И.		
Начальник участка	Савицкий	В.И.		
Министр	Новиков	В.И.		

704-6-1 НВК

Сводная спецификация систем водопровода и канализации

Наружные сети водопровода и канализации

Гипроинформационное предприятие

СФ 448-02

Пояснительная записка

1. Общая часть

Электротехническая часть проекта разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Правила устройства электроустановок.
- СНиП II - 33-76 Правила производства и приемки работ. Электротехнические устройства.
- СН 305-77. Указания по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений.
- Инструкции по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН-332-74

По классификации и характерным признакам взрывоопасных зон эстакада отнесена к взрывоопасным наружным установкам зоны класса В-1Г

Электроосвещение эстакады осуществляется от (сетей проектируемого предприятия на напряжении 380/220В)

2. Электроосвещение

Электроосвещение эстакады и железнодорожных цистерн предусмотрено светильниками ВЗГ-200В. Монтаж светильников предусматривается у каждой стойки строительной конструкции эстакады по 2 шт на трубных фронштейнах. При этом создается освещенность на головке цистерн (зеркало нефтепродукта) - 20 люкс, на площадке эстакады - 10 люкс.

Электроосвещение зоны обслуживания под площадкой осуществляется светильниками ВЗГ-200В, установленными у каждой стойки под площадкой с применением коробок КТД. При этом на рабочих местах (задвижки, сливной прибор) создается освещенность 10 люкс.

Групповая сеть выполняется проводом АПВ-500 с прокладкой последнего в стальных водовозопроводных трубах под площадкой эстакады.

В качестве вводно-распределительного устройства предусмотрено щиток взрывозащитного исполнения ЩОВ-1 на 6 однофазных групп с автоматическими выключателями АЗБ1. Щиток подлежит монтажу под площадкой на профиле монтажном К-225 у оси 13 эстакады.

3. Дистанционное управление и сигнализация

Для дистанционного управления продуктовыми и вакуумными насосами, расположенными в насосной слива (по генплану М), на площадке эстакады у осей 8, 17 устанавливаются посты управления. Каждый пост управления состоит из 3 кнопок КУ 92-ВЗГ, установленных по 3 шт. на профиле монтажном К-225.

Для подключения внешних кабелей к кнопкам ул-

вления используются клеммные коробки УБ15, устанавливаемые на тех же стойках по одной коробке для каждого плекта из 3х кнопок.

На клеммы выводятся оба вывода замыкающих и размыкающих контактов каждой кнопки для возможности создания любой схемы управления (ручное, дистанционное автоматическое, из нескольких мест)

4. Молниезащита и защита от статического электричества

Согласно СН 305-77 (таблица 1) слива-наливная эстакада для светлых нефтепродуктов по молниезащитным мероприятиям относится ко II категории, и должна быть защищена от прямых ударов молнии. Защита от прямых ударов молнии осуществляется установкой на стойках стержневых молниеприемников, высотой 10м. Вершина молниеприемника с учетом строительных конструкций расположена на высоте 10м от уровня головки рельса.

Для защиты от статического электричества трубопроводы присоединяются с помощью полосовой стали 25x4мм к объединенному наружному контуру заземления в местах ответвлений и на конце трубопровода.

Заземлители выполняются из стали сечением 40x4мм, прокладываемой вдоль эстакады на глубине 0,8м от поверхности земли.

Для защиты от заноса выходящих потенциалов, стальная арматура ж/д конструкций, металлическое оборудование, трубопроводы, фронштейны и т.п. должны быть присоединены к заземлителю.

Технологические трубопроводы, идущие по эстакаде параллельно друг другу на расстоянии до 10 см необходимо соединить между собой через каждые 20 м полосовой сталью сечением 25x4 мм.

Железнодорожные пути в пределах слива наливного фронта должны быть электрически соединены между собой и надежно присоединены к заземляющему устройству.

Рельсы по краям эстакады соединить между собой и с общим контуром заземления полосовой сталью 40x4мм.

Железнодорожные цистерны на время их заполнения и наливные стойки эстакады должны присоединяться к заземлителю с помощью медного гибкого провода ϕ 6 мм. При расчете заземлителя удельное сопротивление грунта (ρ) принято 1×10^4 Ом.см.

Величина импульсного сопротивления заземлителя должна быть не более 100м в грунтах с удельным сопротивлением $\rho \leq 10^4$ Ом.см, а в грунтах с $\rho > 10^4$ Ом.см - не более 60 Ом.

Для защиты от статического электричества, резиновые (и другие неэлектропроводные материалы) шланги с металлическими наконечниками, используемые для налива жидкостей в железнодорожные цистерны, должны быть обвиты медной проволокой диаметром не менее 2мм. Оба конца проволоки соединяется с металлическими частями трубопровода с одной с наконечником шланга

5. Телефонизация

Телефонизация осуществляется от существующей АТС нефтебазы установкой телефонной аппаратуры ТА-200 в телефонной кабине за пределами взрывоопасной зоны на расстоянии - 20м.

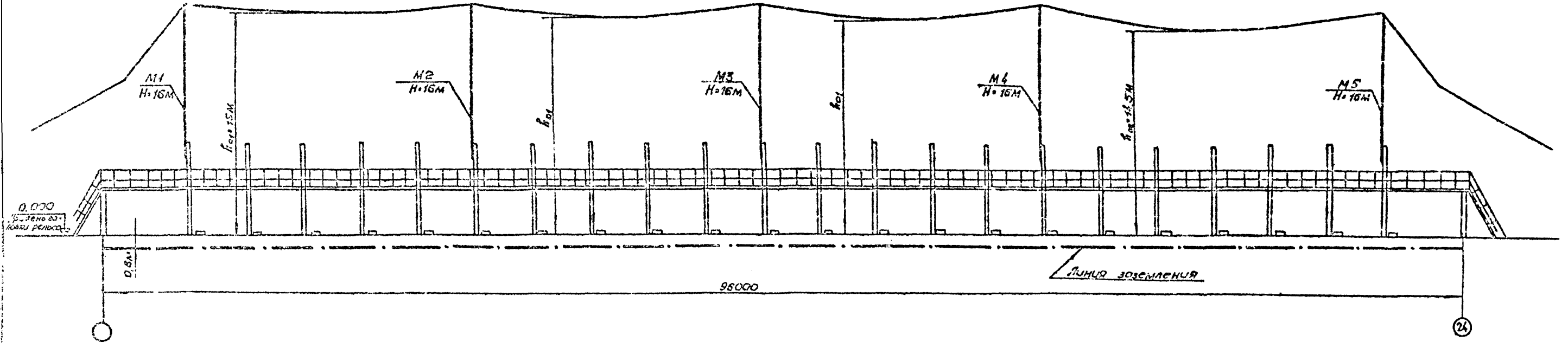
Альбом II Книга первая

704-6-1

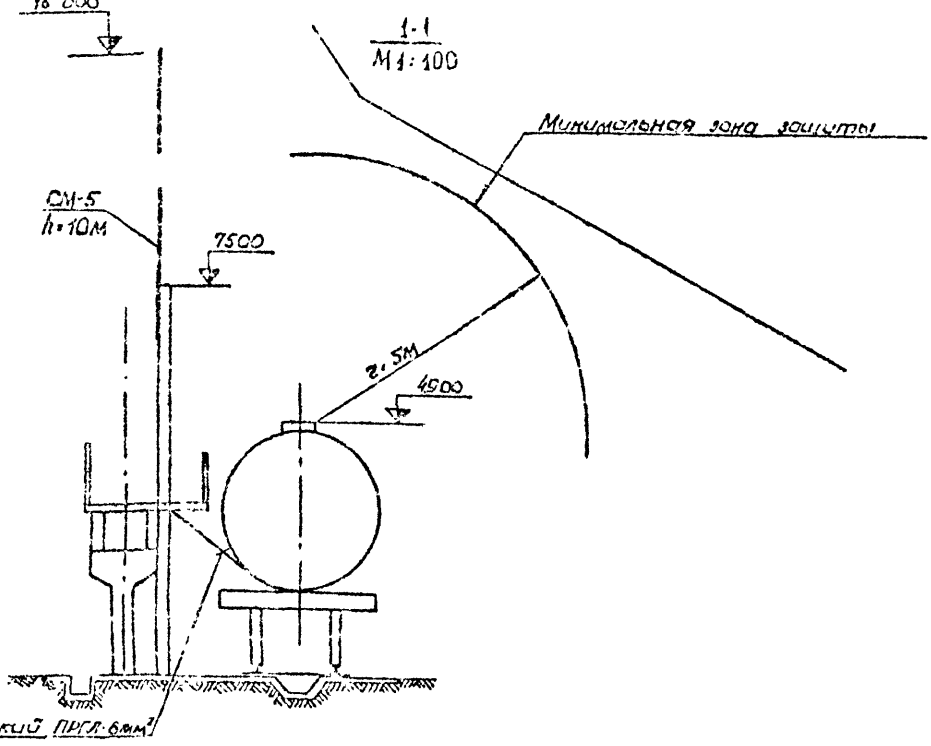
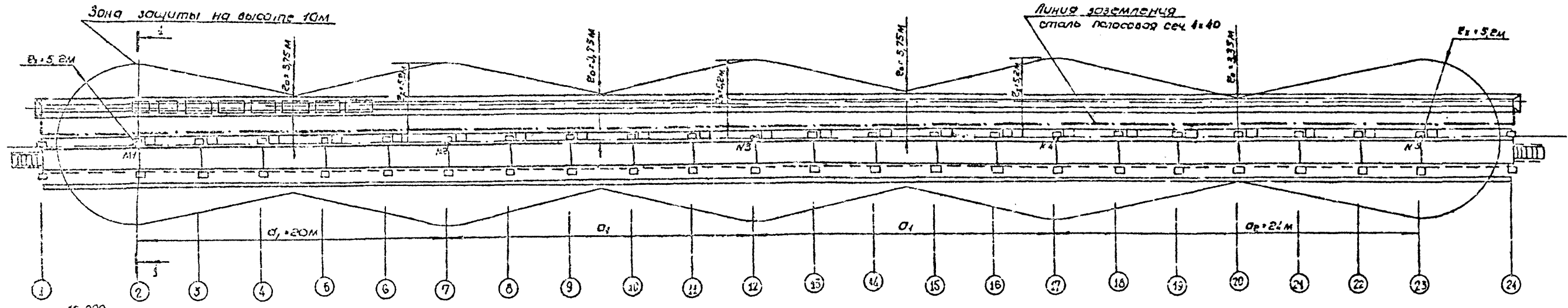
Плоской проект

Лист № 1 из 1

Разработ	Вельбов	Проверено		704-6-1	Э
Пров	Харлашин	Согласовано			
Рук. пр.	Сорокин	Согласовано			
Н. контр.	Корзачев	Согласовано			
Нач. отд.	Иглицев	Согласовано		Слива-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для категории II категории	
А. инж. пр.	Новацкий	Согласовано		Электроснабжение	Лист 2 из 1
Привязан				Заглавный лист (окончательный)	
Лист №				Госкомнергострой Урал АССР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	



План на атм. 3.200

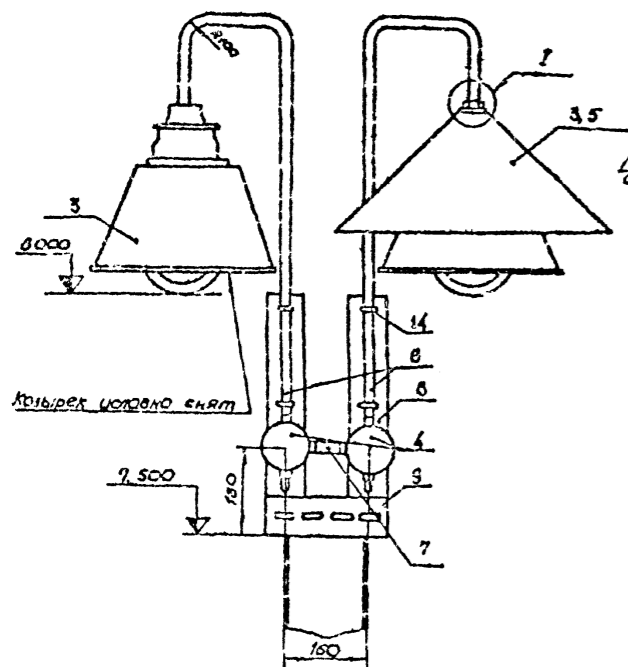


Разраб	Валовой	Г.В.И.		704-6-1	3	
Проект	Харлашкин	И.И.				
Исполн	Ворожик	И.И.		Стандартная железобетонная конструкция для защиты железобетонных конструкций для перекрестков железных дорог		
Масштаб	Лодыжен	И.И.				
Конст	Стелзис	И.И.		Электроснабжение	4	1
Генпр.	Водяков	И.И.		Молниезащита и заземление		

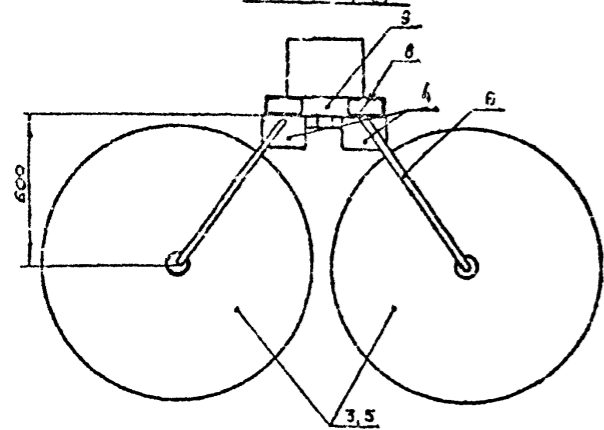
Установка светильников ВЗГ-200А

с защитным козырьком

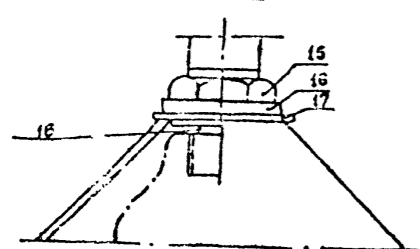
М 1:10



Вид сверху

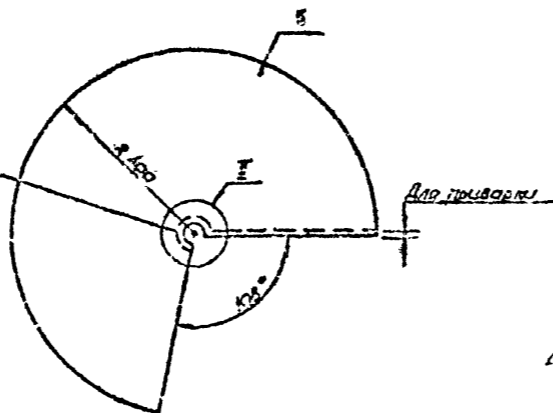


М 1:2



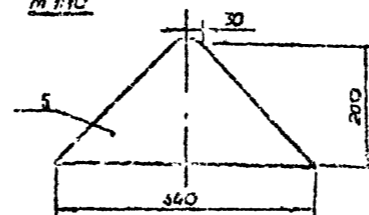
Развертка лотка I

М 1:10

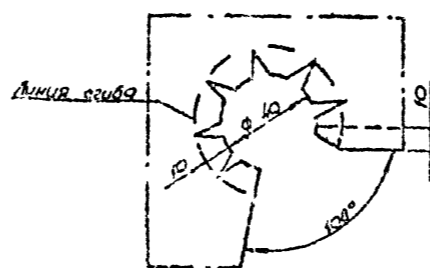


Козырек защитный

М 1:10

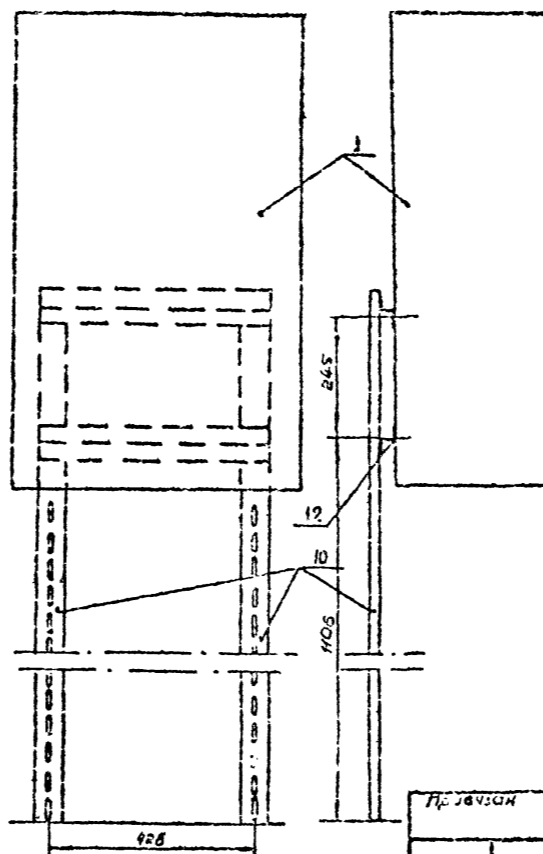


М 1:8



Установка щитка освещения ЩОБ-1

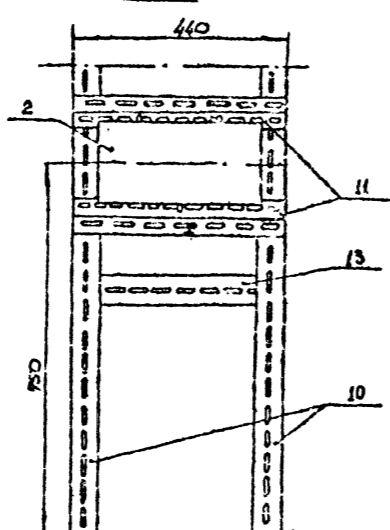
М 1:10



Установка клеммной

коробки У615

М 1:10



По данному чертежу известна конструкция:

- для установки светильников - 22 штуки;
- для установки клемных коробок - 3 штуки;
- для установки щитка освещения - 1 штука

Кол.	Поз	Наименование	Тип ГОСТ	Технические данные	Единица	Масса	Прим.
1	1	Щиток освещения	ЩОБ-1				
1	2	Клеммная коробка	У615				
2	3	Светильник во взрывозащитном исполнении	ВЗГ-200А				
2	4	коробка ответвительная	КТО-20				
2	5	козырек защитный	ВЗГ-200А ГОСТ	Сталь листовая коррозионно-стойкая А2 ГОСТ	4,2 кг	ГОСТ 7715-72	
2	6	Труба водогазопроводная	3262-75 ГОСТ	Ф 20 мм В 1350 мм			
1	7	Труба водогазопроводная	3262-75 ГОСТ	Ф 20 мм В 80 мм			
2	8	Профиль монтажный	К-110	В 420 мм			
1	9	Профиль монтажный	К-110	В 250 мм			
4	10	Профиль монтажный	К-225				
2	11	Профиль монтажный	К-238	В 440 мм			
2	12	Профиль монтажный	К-238	В 480 мм			
1	13	Профиль монтажный	К-240	В 240 мм			
1	14	Хомуты	С-437 ГОСТ				
2	15	Контррейка	8962-75 ГОСТ	М 20			
4	16	Шайба Ф 27 мм	11371-78 ГОСТ	сталь			
2	17	Прокладка 60x60 мм	12871-67 ГОСТ	асбесто-цемент			

Разраб	Вельбей	Ю.М.		704-6-1 3.
Проез	Харлашин	В.И.		
Рис эр	Сорокин	В.И.		
И.конт	Корочев	В.И.		
Кор.сет				Стено-панельная металлическая сетка для осветных приборов, сталь для корпусов "катодов"
Нач. отд	Степанов	В.И.		Электроснабжение
И.конт	Новиков	В.И.		Установка светильников ВЗГ-200А, щитка освещения ЩОБ-1 и клеммной коробки У615
И.конт				Гипропроект
И.конт				5 1

Копия берма

Два листа II

704-6-1

проект

ТИПОЛОГИЯ

Исполн. Вельбей Ю.М.