ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-6-1

СЛИВО-НАЛИВНАЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ЭСТАКАДА ДЛЯ СВЕТЛЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ ДЛЯ НЕФТЕБАЗ II КАТЕГОРИИ

АЛЬБОМ I

сф 448-01

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ, КИП И АВТОМАТИКА, СВЯЗЬ /ВАРИАНТ В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ/

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-6-1
СЛИВО-НАЛИВНАЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ЭСТАКАДА ДЛЯ СВЕТЛЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ ДЛЯ НЕФТЕБАЗ II КАТЕГОРИИ

Альбом I

Состав проекта

Альбом I – Технологическая, архитектурно-строительная, санитарно-техническая, электротехническая части, КИП и автоматика, связь. (Вариант в железобетонных конструкциях).

Альбом II – Технологическая, архитектурно-строительная, санитарно-техническая, электротехническая части, КИП и автоматика, связь (Вариант в металлических конструкциях)

Альбом III – Нестандартизированное оборудование, узлы, детали.

Альбом IV – Заказные спецификации.

Альбом V – Сметы.

Разработан
институтом „Гипронефтеспецстрой" Госкомнефтепродукта РСФСР
Главный инженер института Грязнов
Главный инженер проекта Новиков

Утвержден Госкомнефтепродуктом РСФСР
Приказ №281 от 30 ноября 1979 г.
Введен в действие „Гипронефтеспецстроем"
Приказ №100 от 19 марта 1980 г.

Привязан

Инв. №

Альбом Т Копия Вырча-Кур

	Наименование чертежей	Марка 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 сливных устройств	Т-6	10
8	Разрез	Т-7	11
9	Монтажные узлы стояка	Т-8	12
10	Разрез	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 лист 1	16
14	Разрез 1-1. План на отм. 0,00 К1; К2 Решетка РМ1 Узел 1 Сечения 3-3÷8-8	АР лист 2	17
15	Разрез 2-2 Маркировочные схемы колонн, балок, стоек, лестниц. Температурные швы	АР лист 3	18
16	Маркировочная схема фундаментов. Фундаментов под оборудование ТК1. План перекрытия ФМ1 ФОМ1; 11-11÷14-14	АР лист 4	19
17	Колонна КМ1. Стойка СКМ1, Каркасы КР1-КР3 схема расположения закладных деталей 15-15÷20-20	АР лист 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 Фасад. 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-200Л, щитка освещения ЩОВ-1 и клемной коробки У-615	Э-5	28

	Наименование чертежей	Марка листа	Стр.
1	2	3	4

Типовой проект 704-6-1

Инв. № подл. | Подп. и дата

Привязан.

Инв. №

Рук.гр.	Мусаелова		
Гл.спец.	Авалов		
Рук.гр.	Моисеев		
Н.контр.	Гарбузян		
Нач.сект.			
Нач.отд.	Лукьянова		
Гл.инж.пр.	Нилова		

704-6-1

Сливо-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для НП II категории

Стадия	Лист	Листов
Р		

Содержание альбома

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

СФ448.01

Копия верна

Альбом I

Типовой проект 704-5-1

Общая часть

Типовой проект сливо-наливной железнодорожной эстакады для светлых нефтепродуктов для нефтебазы II категории разработан на основании плана типового проектирования на 1977 год, утвержденного постановлением Госстроя СССР от 28 октября 1975 г. № 179 по Главнефтеснабу РСФСР.

Типовой проект разработан для следующих условий строительства:

сейсмичность района - не выше 6 балов;

территория без подработки горными выработками;

расчетная зимняя температура воздуха - 30°С, скоростной напор ветра - для I-го географического района; вес снегового покрова - для III-го района;

рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

Грунты в основаниях непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:

$\varphi^{н} = 28°$; $C^{н} = 0.03$ кгс/см²; $E = 150$ кгс/см²; $\gamma_0 = 18$ г/м³.

Эстакада относится к III классу по капитальности.

Степень по огнестойкости - II.

Противопожарные мероприятия

1. Сливо-наливная эстакада для светлых нефтепродуктов предназначена для слива и налива нефтепродуктов с температурой вспышки 61°С и ниже.

2. Категория производств по взрывопожароопасности - А. Класс взрыва и пожароопасности по ПУЭ - В-1г.

3. Пожаротушение предусматривается воздушно-механической пеной средней кратности от передвижных или стационарных средств пожаротушения нефтебазы, что решается при привязке проекта.

Расходы воды на пожаротушение приняты согласно СНиП II-106-79.

4. На сети канализации нефтесодержащих стоков устанавливаются колодцы с гидрозатворами.

5. Применен герметизированный нижний слив нефтепродуктов из железнодорожных цистерн.

Трущиеся поверхности деталей и узлов подъемно-поворотного устройства выполнены из металла не образующего искр.

6. Светильники для освещения приняты взрывозащищенного исполнения ВЗГ-200 лм.

Для сети электроосвещения предусматривается применение алюминиевых проводов с прокладкой их в водогазопроводных трубах по ГОСТ-3262-75* и применением чугунных коробок серии КТО с уровнем взрывозащиты ВИТ5 по ТУ-38.

Соединение и ответвление проводов предусматривается при помощи пайки.

Проектом предусматривается в соответствии с рекомендациями СН-305-77. Защита эстакады от прямого попадания молний по II категории молниезащиты с установкой молниеприемников на эстакаде и защита от зарядов статического электричества и воздействия вторичных проявлений молний путем присоединения конструкций эстакады и сливных приборов к общему контуру заземления.

Типовой проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами пожаро и взрывобезопасности и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию сливо-наливной эстакады.

Мероприятия по технике безопасности и промсанитарии

При эксплуатации эстакады обслуживающим персоналом должны соблюдаться требования действующих норм и правил по технике безопасности и промсанитарии с этой целью проектом предусмотрен ряд мероприятий:

— соблюдение необходимых проходов между сливным оборудованием и трубопроводами;

— места возможного пролива нефтепродуктов канализованы;

— площадка эстакады выполнена с ограждениями по всей длине;

— расстояния от оси железнодорожного пути до выступающих частей эстакады принято по габариту приближения строений в соответствии с ГОСТ 9238-73 и поправками и дополнениями к „Указаниям по применению габаритов приближения строений ГОСТ 9238-73" (№П-4106).

Расстояние между выступающими частями и контуром габарита подвижного состава принято 90 мм;

— в случае необходимости приведения габарита строения к линии ——...——, а так же обращения подвижного состава с габаритом Тц, отступление от линии ——...——, равное 210 мм, приводится к габариту ——...—— путем обрезки настила на 210 мм и перестановки ограждения;

— механизирован процесс подъема и поворота наливных стояков;

— выполнение заземление сливо-наливных устройств.

Рабочие, занятые на эстакаде обеспечиваются питанием, медицинским обслуживанием и бытовыми помещениями в службах нефтебазы, эксплуатирующей эстакаду для слива-налива железнодорожных цистерн.

Во время работы персонал обязан пользоваться выданной спецодеждой и спецобувью.

Мероприятия по защите окружающей среды.

Проектом предусмотрено максимально возможное уменьшение вредных воздействий на окружающую среду:

— предусмотрен герметизированный нижний слив нефтепродуктов из железнодорожных цистерн;

— предусмотрена локализация возможных источников загрязнений путем устройства производственно-ливневой канализации;

— сети выполнены с применением материалов и конструкций, обеспечивающих безаварийную их работу и исключающих возможность утечек в грунт, а так же загазованность воздушной среды;

— площадка эстакады выполнена с твердым водонепроницаемым покрытием и с уклоном к трап-колодцам для сбора стоков.

Удельный расход основных строительных материалов

За расчетную единицу принято количество одновременно устанавливаемых вагонов-цистерн емкостью 60 м³.

Количество расчетных единиц - 8

Расход материалов:

цемента на расчетную единицу 8.17 т

стали на расчетную единицу 0.88 т.

Разраб.	Игнатьева		25.04.79
Провер.	Сивалов		
Рук. гр.	Моисеев		
Н. контр.	Саркисян		25.04.79
Нач. сект.	Лукьяновский		
Гл. инж. пр.	Новиков		25.04.79

704-6-1

Сливо-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для н/б II категории

Стадия	Лист	Листов

Пояснительная записка

Госкомнефтепродуктресурс ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Привязан

Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Копия Весна 22

Альбом I

Типовой проект 704-6-1

Технологическая часть

Ведомость чертежей основного комплекта Т

	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Заглавный лист	
22г	2	Заглавный лист	
22г	3	Заглавный лист	
22г	4	Схема технологических трубопроводов	
22г	5	Общий вид и план эстакады	
22г	6	План размещения сливных устройств	
22г	7	Разрез	
22г	8	Монтажные узлы стояка	
22г	9	Разрезы	
22г	10	Спецификация узлов, оборудования и материалов	
22г	11	Габариты приближения и схема установки сливо-наливных устройств	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
Т	Технологические решения	Альбом I
АС	Архитектурно-строительные решения	То же
ОВ, ВК	Санитарно-технические устройства	»
Э	Электроустановки	»
КЛ, СС	КИП, автоматика и связь	»

Основные показатели (вариант в железобетонных конструкциях)

	Наименование	Значение	Примечание
1	Общая длина эстакады м	96	
2	Количество нижних сливных приборов		
	УСН-175 шт	23	
3	Количество стояков верхнего налива		
	цистерн с подъемно-поворотными устройствами	22	
4	Технологический шаг расстановки		
	сливо-наливных устройств м	4	

1. Основные технологические решения.

Сливо-наливная эстакада для светлых нефтепродуктов предназначена для операций по раздельному сливу 5-ти групп нефтепродуктов из железнодорожных вагонов-цистерн или наливу 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 однократной подаче в сутки, 155000 тонн - при двукратной 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 железобетонная с площадкой обслуживания по габариту приближения „Сп" по всей длине эстакады.

Технологический шаг расстановки сливо-наливных устройств принят 4 м, что обеспечивает выполнение сливных (наливных) операций состава, состоящего из железнодорожных цистерн грузоподъемностью 60 т, 30 т, 120 т или смешанного состава из разнотипных вагонов-цистерн.

Общая длина эстакады составляет 96 м.

Эстакада обеспечивает прием под слив или налив

шестидесятитонных — 8,

девяностотонных — 6,

стодвадцатитонных — 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 УСН-175 в количестве 23 штук;

— стояками верхнего налива цистерн с подъемно-поворотными устройствами в количестве 22 штук, из которых два крайних оборудуются заглушным рукавом Ду 40 и могут быть использованы для верхнего слива цистерн с неисправными нижними сливными приборами;

— коллекторами, проложенными 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 уточняется при привязке проекта для наливной эстакады).

Управление сливо-наливными стояками осуществляется с площадки эстакады.

Подогрев нефтепродуктов в железнодорожных вагоно-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.

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

Главный инженер проекта Новиков

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

Привязан:

Инв. №			
Гл. инж. б.	Костенко		
Пров.	Кацюжкий		
Рук. гр.	Абрамчик		
Н. контр.	Орсеньев		
Нач. сект.	Ланецкий		
Нач. отд.	Бунтин		
Гл. инж.	Новиков		704-6-1 Т

Сливо-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для нефтебазы II категорий

Стадия	Лист	Листов
ТР	1	11

Заглавный лист (начало)

Госстрой СССР Росглавнефтеснаб ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

3. Конструктивные решения.

Конструкция устройства для верхнего слива-налива представляет собой стояк Ду 100 мм с резинотканевым 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: блока 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 ним 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°. Разворот 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 резинотканевого рукава. Конструкция противовеса состоит из рамы контргруза и направляющих. В раме контргруза устанавливаются бетонные наборные элементы груза весом по 10 кг. Посредством направляющих башмаков рама контргруза свободно скользит до верхнего упора, фиксирующего горизонтальное положение укосины. Для фиксации горизонтального положения укосины в направляющих предусматривается ряд отверстий для вставки болтов, ограничивающих скольжение направляющих башмаков. 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 башмаки рамы контргруза выполнены 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 подсоединяется ложе для рукава. Канат к траверсе закрепляется посредством прижимного хомута и коуша. Для предотвращения искрообразования оголовки подвески при изготовлении оцинковываются.

3.1.6. Для пропуска каната в настиле площадки эстакады предусматривается отверстие ф30 мм, 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 Ду 100, закрепленную к монтажной колонне посредством приварных кронштейнов. К верхнему концу стояка посредством штуцера подсоединяется резинотканевый рукав Ду 100 с наконечником. Для отключения подачи нефтепродукта на стояке устанавливается задвижка с ручным управлением. Защитной рукав с вентилем Ду 15 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 закачка вагонов-цистерн в неисправными нижними сливными приборами;

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

— создание сифона 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 13 часа:

— авиационного бензина — 3 шт;

— бензина растворителя — 3 шт;

— бензина неэтилированного — 4 шт;

— бензина этилированного — 4 шт;

— дизельного топлива — 8 шт.

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 3К12, 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 воздухоспускные патрубки с вентилями.

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

— сливо-наливных устройств и коллекторов - 6 кгс/см²;

— воздушно-вакуумных устройств и трубопроводов - 2 кгс/см².

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

Разраб.	Костенко			704-6-1	Т
Пров.	Каменский			Сливо-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для нефтебазы I категории	
Рук.гр.	Дьяченко				
Н.контр.	Просвирова				
Начсект.	Каменский				
Начотд.	Бунтин			Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.	Новиков			Р	2	
				Заглавный лист (продолжение)	Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	

Привязан

Инв.№

Альбом I

Типовой проект 704-6-1

Альбом I Лист 1 Изм. 1 Листов

Все технологические трубопроводы надземной прокладки, а также арматура должны быть очищены от ржавчины и грязи и окрашены масляной краской в два слоя; цвет окраски в соответствии с ГОСТами.

Все трубопроводы, сливо-наливные устройства и задвижки должны быть пронумерованы и закреплены в соответствии с сортностью нефтепродуктов.

5. Штатное расписание.

Штатное расписание обслуживающего персонала эстакады принято в соответствии с „Нормативами численности рабочих для распределительных нефтебаз", разработанных ЦБЛНТ при Научно-исследовательском институте труда Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы". В приведенной ниже таблице явочная численность операторов товарных в смену принимается в зависимости от годового грузооборота нефтепродуктов, реализуемых через эстакаду.

Объем грузооборота нефтепродуктов тыс. т. в год	Человек в смену				Группа производственного процесса
	I смена	II смена	III смена	всего явочн.	
80 - 130	1	1	1	3	IIIа
130 - 200	2	2	2	6	IIIа
200 - 250	3	3	3	9	IIIа

Приведенная в таблице явочная численность обслуживающего персонала эстакады, с переходным коэффициентом от явочной к списочной, должна входить в состав общего штатного расписания нефтебазы, в комплекс сооружений которой входит эстакада.

Перечень применяемых ГОСТов и нормалей

Шифр стандарта (нормали)	Наименование стандарта (нормали)	№ листов по ГОСТу или нормали
3К12	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем с электроприводом фланцевая Ду 250; 150; 100; 80; Ру16	ГОСТ 10334-78
15нж 65бк	Вентиль запорный фланцевый Ду25; Ру16	ГОСТ 5761-74*

в Указания по привязке проекта.

При привязке технологической части данного типового проекта допускается заменять оборудование на более современное и экономичное, при этом, соответствующие изменения должны быть внесены в пояснительную записку, чертежи и спецификации всех частей проекта.

При привязке данной эстакады в качестве сливной следует стояки аннулировать, кроме двух крайних, которые сохраняются для верхнего слива ж/д цистерн с неисправными нижними сливными приборами.

При привязке эстакады в качестве наливной нижние сливные приборы следует аннулировать из проекта и произвести подбор ограничителя налива в соответствии с действующей номенклатурой.

Указать тип изоляции коллекторов в зависимости от коррозионных свойств грунта.

В целях пожарной безопасности на подводящих технологических трубопроводах в пределах 10-50м от эстакады (принятой по данному проекту) должны устанавливаться отсекающие задвижки. В этом же узле (для сливной эстакады) устанавливаются сетчатые фильтры для очистки сливаемых нефтепродуктов от механических примесей.

Выбрать способ подогрева застывающих нефтепродуктов в железнодорожных вагонах-цистернах перед сливом в условиях низких температур - ниже -40°С) и включить в объем проектных работ дополнительное оборудование.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Типовой проект 704-6-1 Альбом I Кол. 5 Всего

Разраб.	Костенко			704-6-1	Т
Пров.	Калинский			Сливо-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для нефтебазы производительностью 250 тыс. т в год	
Нач. сект.	Ларионов				
Н. контр.	Кравченко				
Гл. инж.	Камышев				
Привязан:	Нач. отд.	Бунтин		Стадия: ТР	Лист: 3	Листов:
	Гл. инж. пр.	Павлюкав		Заглавный лист (окончание)	Госкомнефтепродукта РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	
Инв. №						

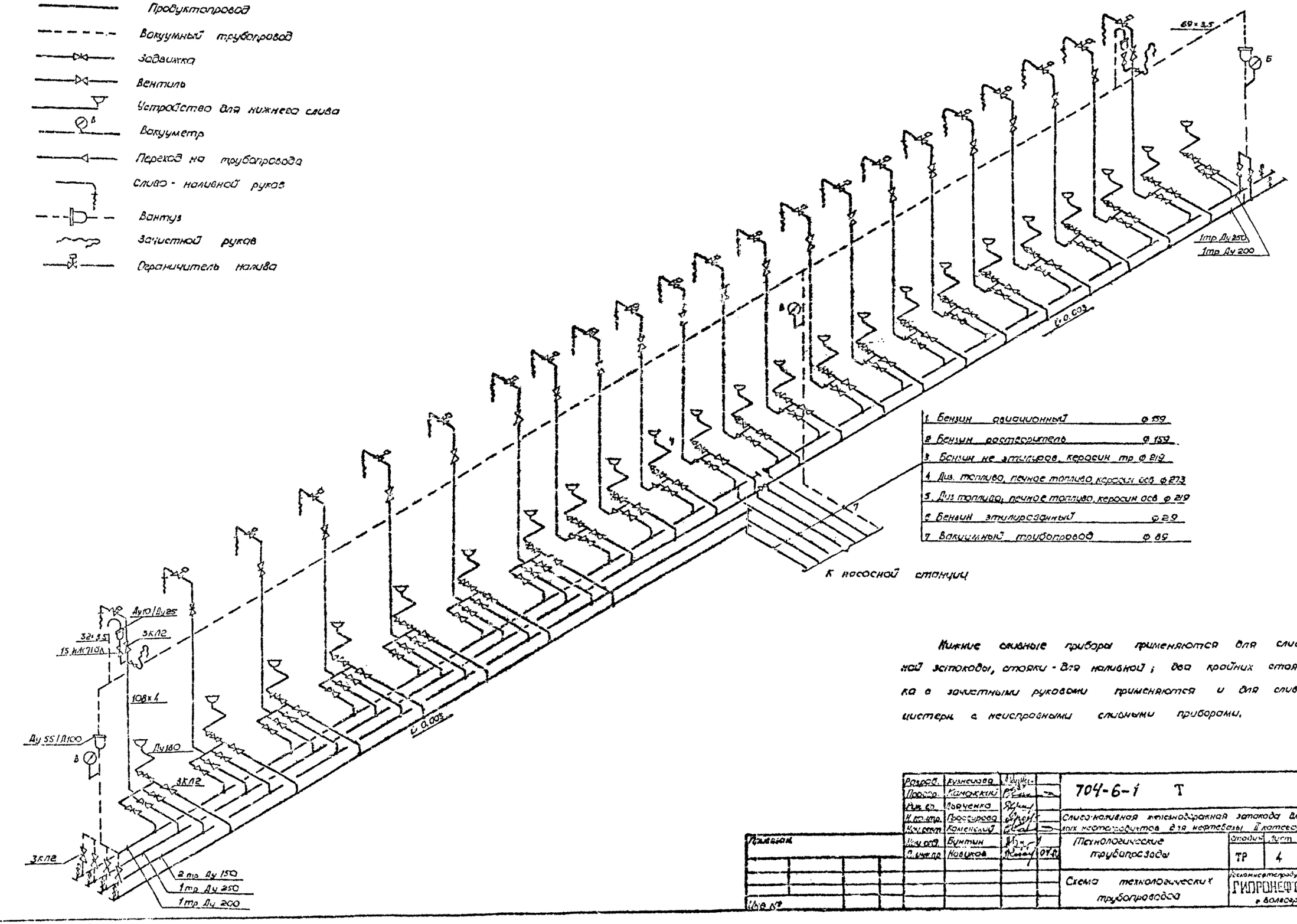
Сф 448-01

Альбом I Копия верна

Типовой проект 704-6-1

Условные обозначения

- Продуктопровод
- Вакуумный трубопровод
- Задвижка
- Вентиль
- Устройство для нижнего слива
- Вакуумметр
- Переход на трубопровода
- Сливо-наливной рукав
- Вантуз
- Зачистной рукав
- Ограничитель налива



1. Бензин авиационный ф 159
2. Бензин растворитель ф 159
3. Бензин не этилиров. керосин тр ф 219
4. Диз. топливо, печное топливо, керосин осв ф 273
5. Диз топливо, печное топливо, керосин осв ф 219
6. Бензин этилированный ф 29
7. Вакуумный трубопровод ф 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.

Разраб.	Кузнецова		
Провер.	Каменский		
Рук. гр.	Лавченко		
Н. контр.	Проссурова		
Нач. сект.	Каменский		
Нач. отд.	Бунтин		
Гл. инж. пр.	Новиков		

704-6-1 Т

Сливо-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для нефтебазы II категории

Технологические трубопроводы

Стадия	Лист	Листов
ТР	4	

Схема технологических трубопроводов

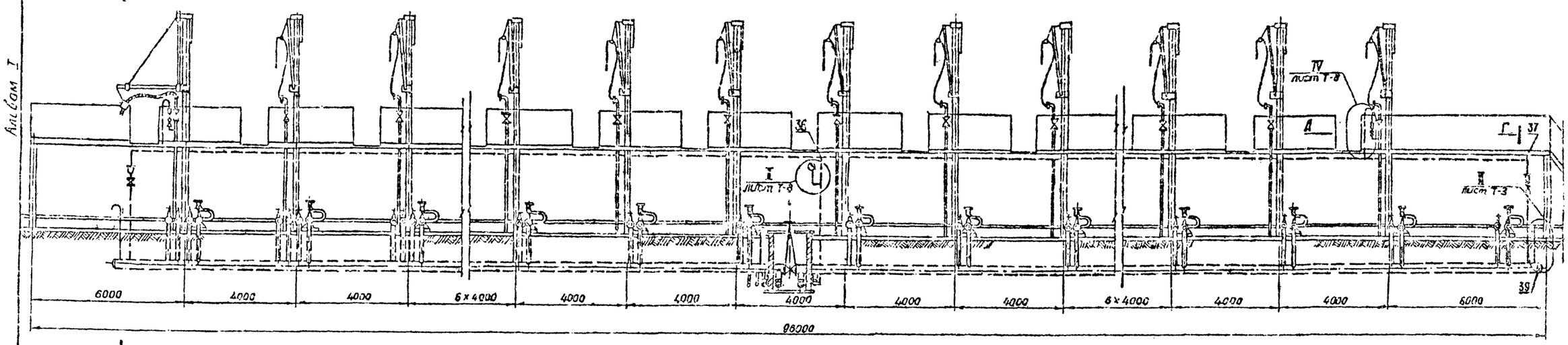
Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Инв. №

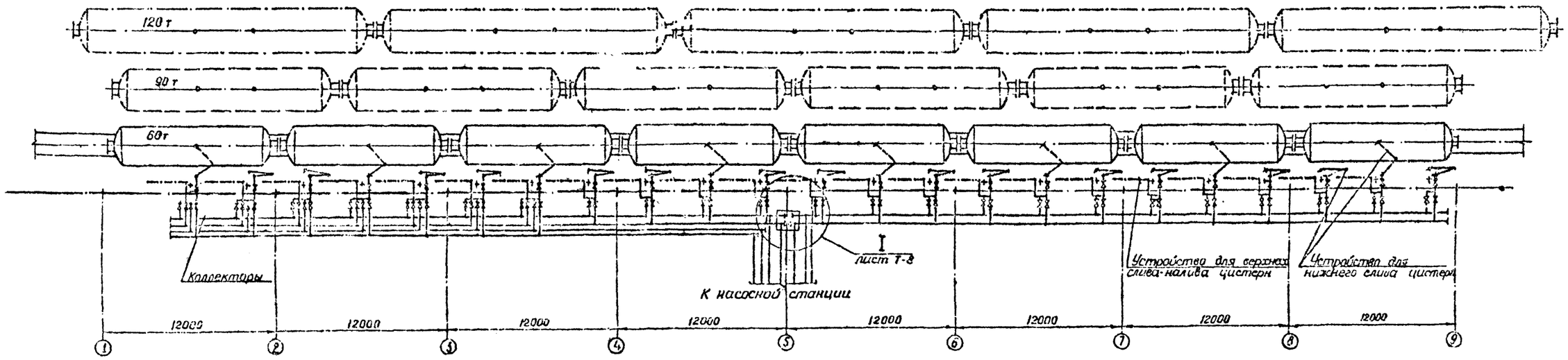
Альбом I Конструкции бетонные

Типовой проект 704-5-1

Общий вид
М 1:100



План
М 1:200



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

Разраб.	Кузнецова		
Пров.	Калинкин		
Рук. гр.	Дьяченко		
Н. контр.	Рассохина		
Нач. сект.	Каменский		
Нач. отд.	Бунтин		
Гл. инж. пр.	Новиков		

704-6-1 Т

Сливо-наливная железнодорожная эстакада для сливных нефтепродуктов для нефтебаз II категории.

Технологические трубопроводы.

Стадия	Лист	Листов
ТР	5	

Общий вид и план эстакады

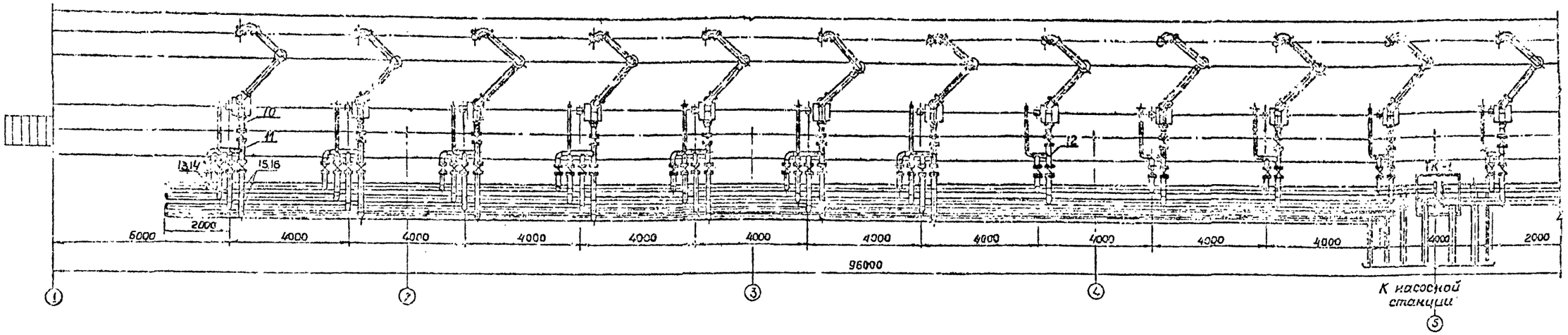
Госкомнефтепродукт РСФСР
ГИПРОНЕФТЕТРАНС
г. Волгоград

Привязан:

Инв. №

Альбом I Копир Верна

Типовой проект 704-6-1



Спецификация оборудования, узлов, материалов дана на листе 1-9.

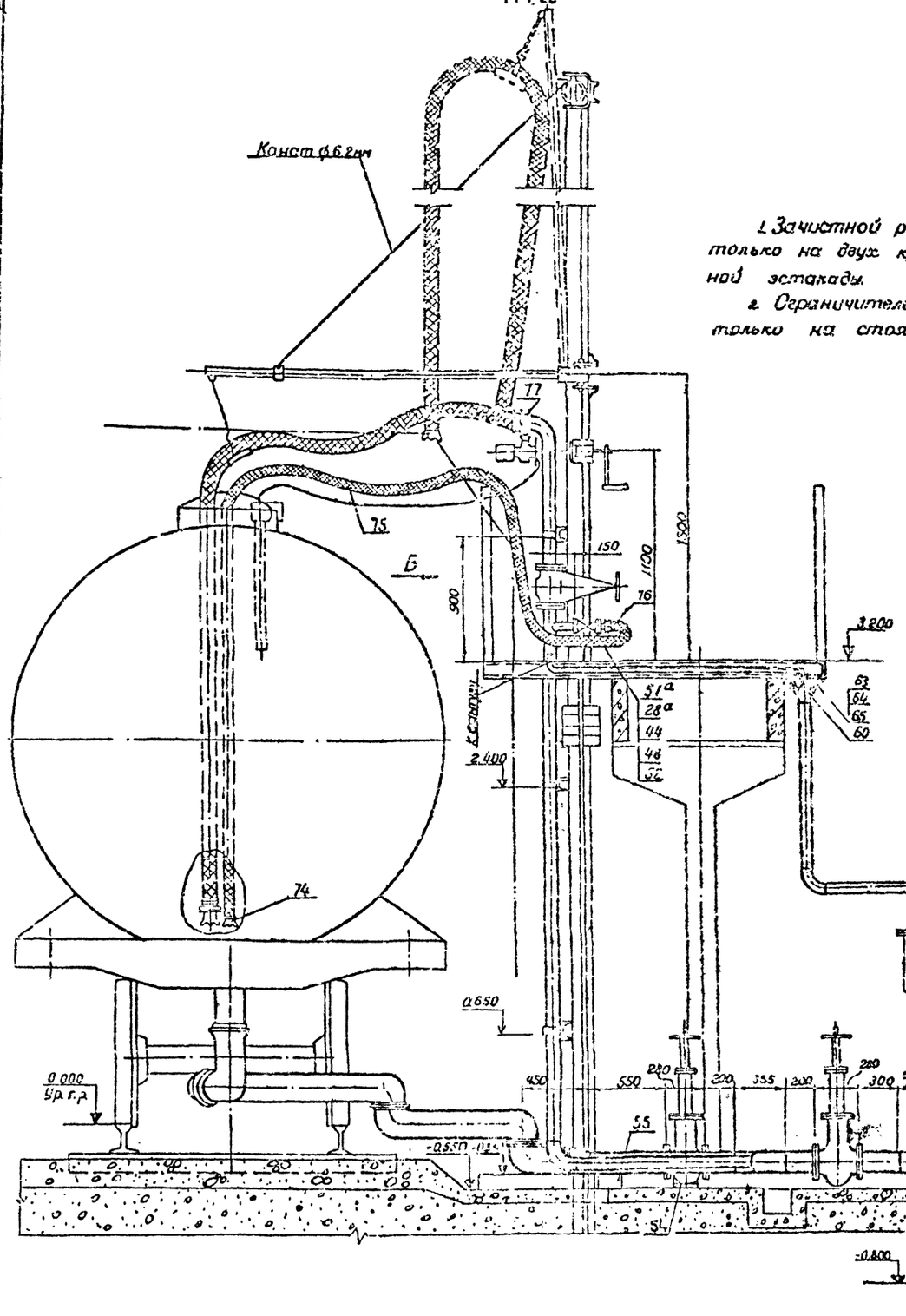
Разраб.	Кузнецова		704-6-1 Т
Пров.	Каменский		
Рук. гр.	Дьяченко		Сливо наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для нефтебазы II категории
Н. контр.	Просвирова		
Нач. сект.	Каменский		
Нач. отд.	Бунтин		Технологические трубопроводы — Стадия: ТР; Лист: 6; Листов:
Гл. инж. пр.	Новиков		
Привязан:			План размещения сливных устройств. — Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград
Инв. №			

Подпись и дата

Копия верна

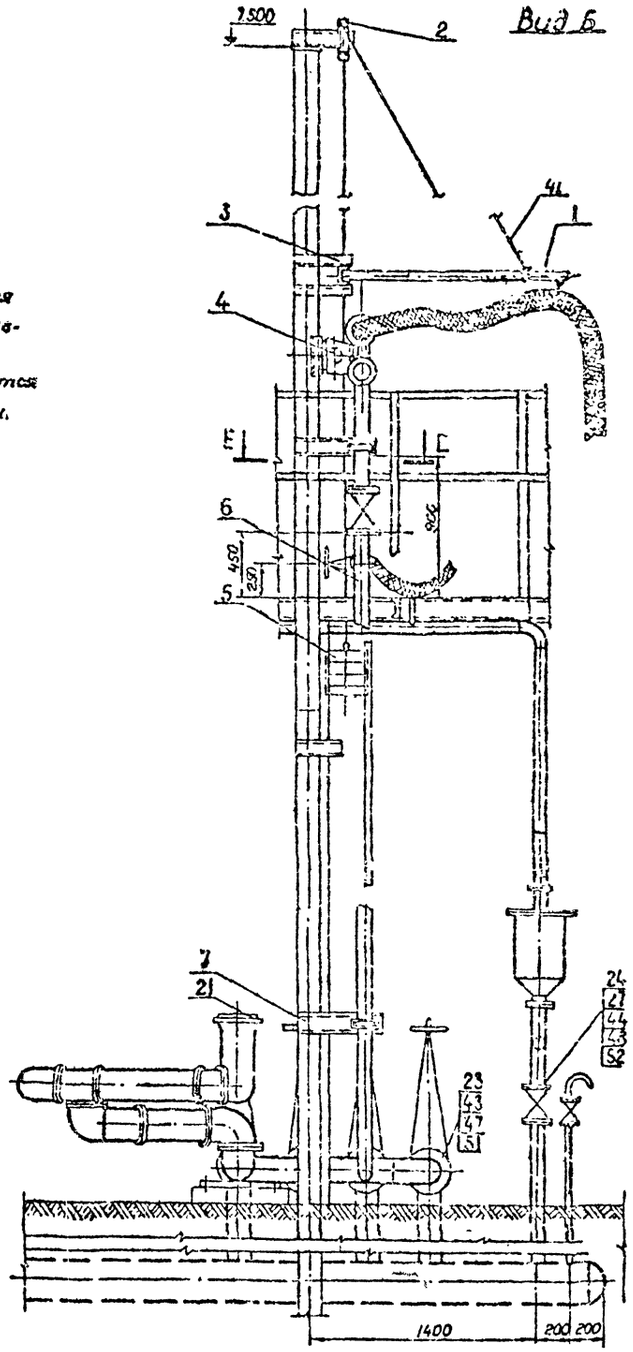
Альбом I

Типовой проект 704-6-1



1. Зачистной рукав Ду 40 устанавливается только на двух крайних стояках для сливной эстакады.

2. Ограничители налива устанавливаются только на стояках наливной эстакады.



Разраб	Завгородний		704-6-1 Т
Пров.	Каменский		Сливо-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для нефтебазы II категории
Рук. гр	Лыченко		
Н. контр	Просвирова		
Нач. секц	Каменский		
Нач. отд	Бунтин		Технологические трубопроводы
Гл. инж. пр	Новиков		

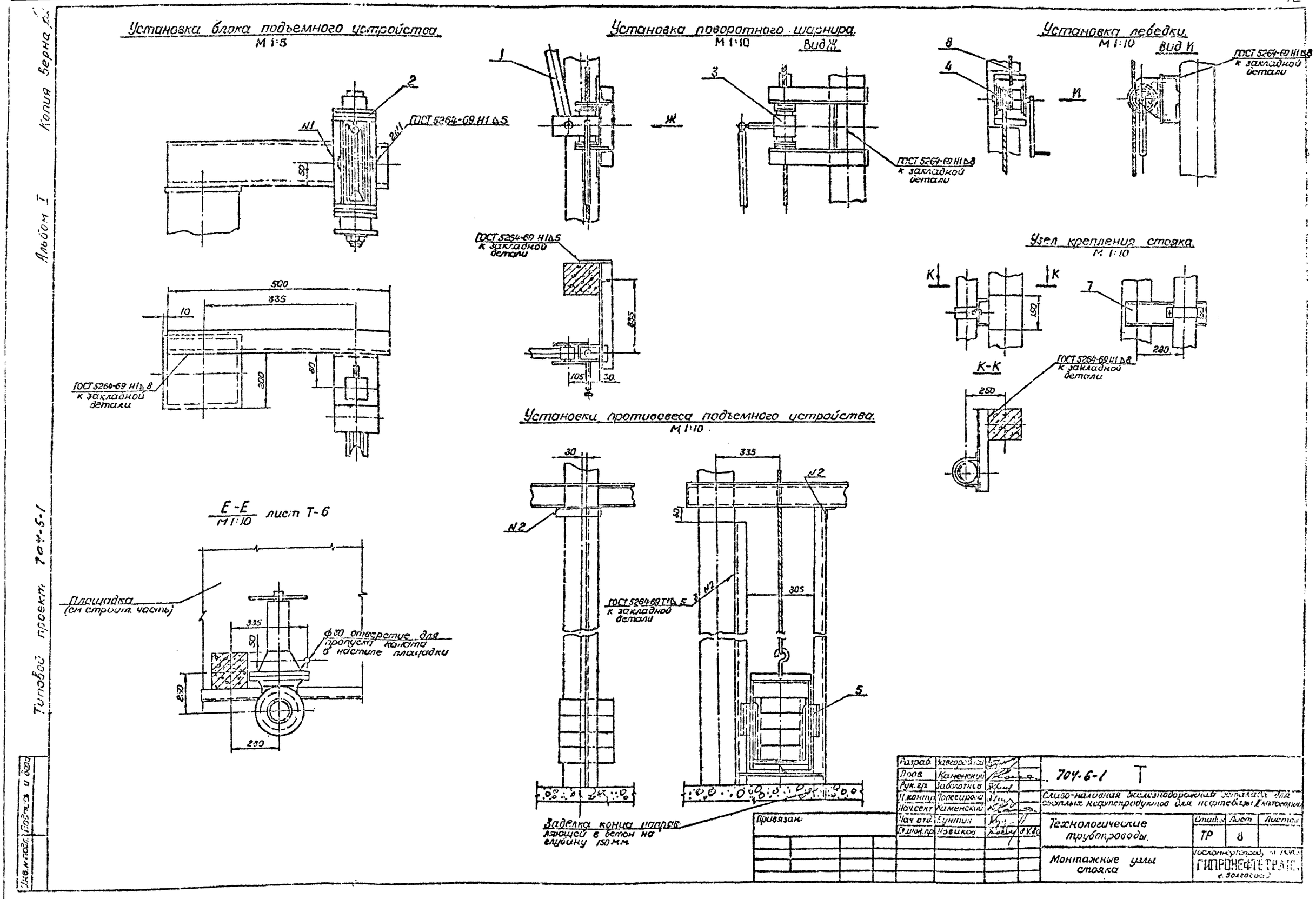
Стадия	Лист	Листов
ТР	7	

Разрез

Госкомнефтепродукт РСФСР
ГИПРОНЕФТЕТРАНС
г. Волгоград

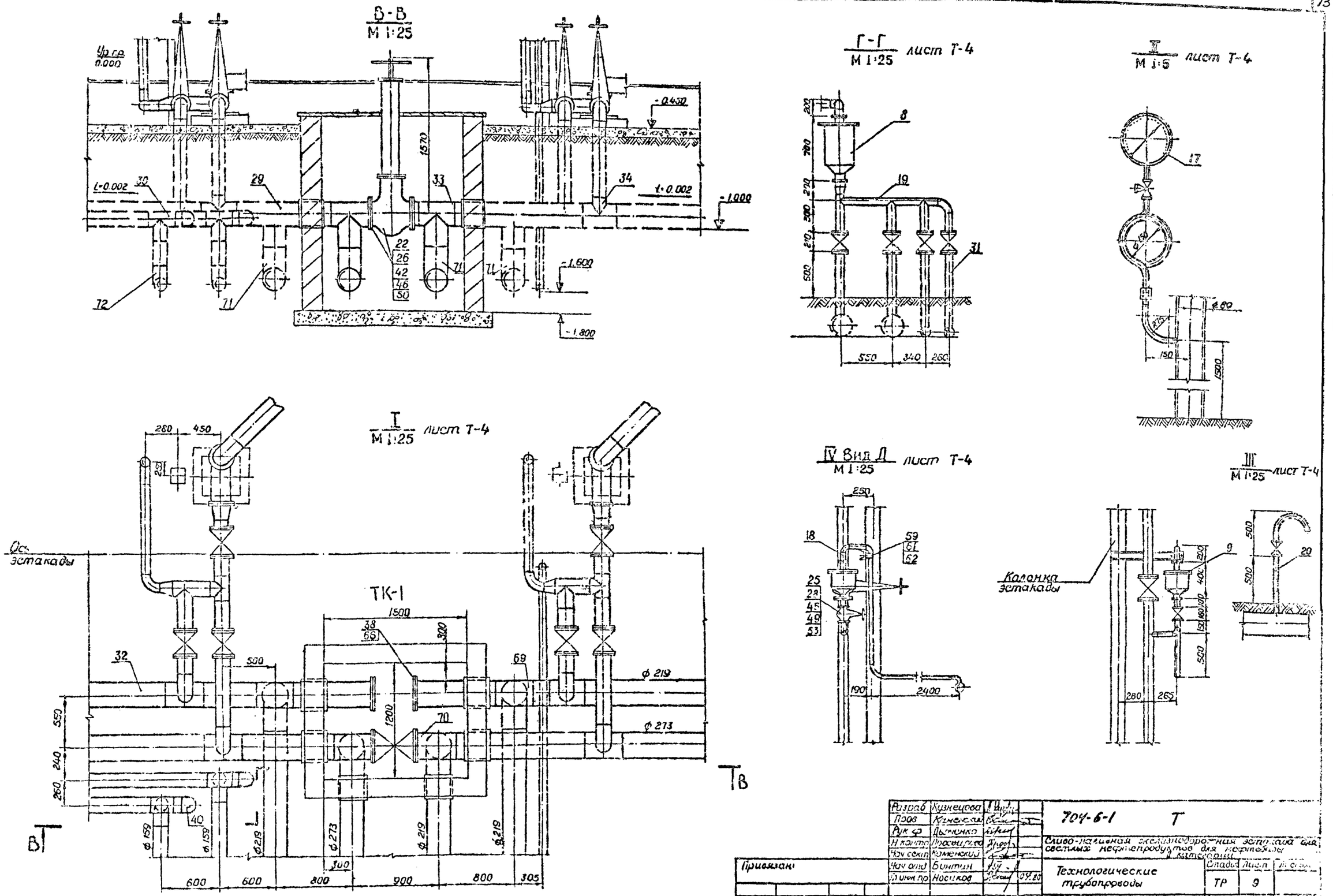
Присязан

Инв. №


Установка блока подъемного устройства
М 1:5
Установка поворотного шарнира
М 1:10
Вид Ж
Установка лебедки
М 1:10
Вид И
ГОСТ 5264-69 Н1 Δ5
ГОСТ 5264-69 Н1 Δ8
к закладной детали
Узел крепления стояка
М 1:10
К-К
Установки противовеса подъемного устройства
М 1:10
Е-Е
М 1:10
лист Т-6
Площадка
(см строит. часть)
ф30 отверстие для пропуска каната в настиле площадки
Заделка конца направляющей в бетон на глубину 150 мм
Привязан
Разраб. Завгородний
Пров. Каменский
Рук.гр. Заболотнов
Н.контр. Поссирова
Нач.сект. Каменский
Нач.отд. Бунтин
Гл.инж.пр. Новиков
704-6-1 Т
Слизо-наливная железнодорожная эстакада для сыпных нефтепродуктов для нефтебазы
Технологические трубопроводы.
Стадия ТР
Лист 8
Листов
Монтажные узлы стояка
ГИПРОНЕФТЕТРАНС
Типовой проект 704-5-1
Альбом I
Копия Верна
Инв.№подл. Подпись и дата

Альбом I Корня верна

Типовой проект 704-6-1



Разраб	Кузнецова		
Пров	Каменский		
Рук ф	Дьяченко		
Н контр	Просвирова		
Нач сект	Каменский		
Нач отд	Бинтин		
Гл инж пр	Носиков		09.80

Привязан

Инв №

704-6-1 Т

Сливо-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для нефтебазы II категории

Технологические трубопроводы

Стадия	Лист	Листов
ТР	9	

Разрезы.

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Подпись и дата

Инв. № подл.

Копия Ерна

Альбом I

Типовой проект 704-6-1

Спецификация

№ поз.	Наименование	Един. измер.	Кол-во	Материал	Вес в кг един.	Вес в кг общ.	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Укосина	шт	22	сб	20	440	Альбом II ТМ 01.00.00 сб
2	Блок подъемного устройства	шт	22	сб	14.6	321.2	Альбом II ТМ 02.00.00 сб
3	Поворотный шарнир	шт	22	сб	13.3	292.6	Альбом II ТМ 03.00.00 сб
4	Установка лебедки ЛР-1000	шт	22	сб	5.21	114.62	Альбом III ТМ 04.00.00 сб
5	Противовес подъемного устройства	шт	22	сб	52	1144	Альбом III ТМ 05.00.00 сб
6	Стояк Ду 100	шт	22	сб	159	3493	Альбом III ТМ 05.00.00 сб
7	Крепление стояка	шт	66	сб	4.1	270.6	Альбом II ТМ 07.00.00 сб
8	Вантуз Ду 55 / Ду 100	шт	2	сб	83	166	Альбом II 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	614.1	Альбом II ТМ 10.00.00 сб
11	Гребенка „4"	шт	7	сб	64.9	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 II 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	223.1	Альбом III ТМ 19.00.00 сб
17	Установка вакуумметра	шт	3	сб	1.35	4.05	Альбом II ТМ 16.00.00 сб
18	Патрубок 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 II ТМ 14.00.00 сб
20	Воздушник Ду 25	шт	6	сб	5.39	32.34	Альбом II ТМ 17.00.00 сб
21	Установка для герметизированного слива из ж.б. цистерн УСН-175	шт	23	сб	109	2507	Дикабадский завод „Аннеотемаш"
22	Задвижка 250-16	шт	1	сб	230	230	ЗКЛ2 250-16
23	Задвижка 150-16	шт	83	сб	100	8300	ЗКЛ2 150-16
24	Задвижка 80-16	шт	6	сб	38	228	ЗКЛ2 80-16
25	Вентиль запорный фланцевый 25-16	шт	6	ст. ЭЧ-654	5.2	41.6	15 нж 65 бк
26	Фланец 250-16	шт	2	М ст3сп	17.36	34.72	ГОСТ 12830-67*
27	Фланец 80-16	шт	10	М ст3сп	4.21	42.1	ГОСТ 12830-67*
28	Фланец 25-16	шт	16	М ст3сп	1.17	18.72	ГОСТ 1255-67*
28а	Фланец 40-16	шт	2	М ст3сп	1.96	3.92	ГОСТ 1255-67*

1	2	3	4	5	6	7	8
29	Труба 273×6 ГОСТ 10704-76 / ВСт3сп ГОСТ 10705-76	п.м	99	—	39.51	3911.49	—
30	Труба 159×4.5 ГОСТ 8732-78 / В 10 ГОСТ 8731-74	п.м	85	—	17.15	1457.75	—
31	Труба 89×3.5 ГОСТ 10704-76 / ВСт3сп ГОСТ 10705-76	п.м	20	—	7.38	147.6	—
32	Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / ВСт3сп ГОСТ 10705-76	п.м	99	—	31.52	3120.48	—
33	Тройник 273×8	шт	1	ст20	32.0	32.0	ГОСТ 17376-77
34	Тройник 273×8-159×4.5	шт	44	ст20	23.1	1016.9	ГОСТ 17376-77
35	Тройник 159×4.5	шт	16	ст20	6.6	105.6	ГОСТ 17376-77
36	Тройник 89×3.5	шт	1	ст20	2.6	2.6	ГОСТ 17376-77
37	Отвод 90° 89×3.5	шт	3	ст20	1.6	4.8	ГОСТ 17375-77
38	Заглушка фланцевая 200-16	шт	2	М ст3сп	19.74	39.48	ГОСТ 12836-67*
39	Заглушка 273×8	шт	2	ст20	6.3	12.6	ГОСТ 17379-77
40	Заглушка 159×4.5	шт	4	ст20	1.5	6.0	ГОСТ 17379-77
41	Канат Б2-Н-160В Г=9м	шт	22	ст	1.22	26.93	ГОСТ 3070-74
42	Болт М 22×90	шт	48	ст20	0.338	16.22	ГОСТ 7798-70*
43	Болт М 20×90	шт	1328	ст20	0.285	378.48	ГОСТ 7798-70*
44	Болт М 16×75	шт	144	ст20	0.194	27.93	ГОСТ 7798-70*
45	Болт М 12×55	шт	176	ст20	0.117	20.59	ГОСТ 7798-70*
46	Гайка М 22	шт	48	ст20	0.08	0.38	ГОСТ 5915-70*
47	Гайка М 20	шт	1328	ст20	0.064	84.99	ГОСТ 5915-70*
48	Гайка М 16	шт	144	ст20	0.034	4.89	ГОСТ 5915-70*
49	Гайка М 12	шт	176	ст20	0.017	2.99	ГОСТ 5915-70*
50	Шайба М 22	шт	48	ст0	0.028	1.34	ГОСТ 11371-78
51	Шайба М 20	шт	1328	ст0	0.022	29.216	ГОСТ 11371-78
52	Шайба М 16	шт	144	ст0	0.012	1.73	ГОСТ 11371-78
53	Шайба М 12	шт	176	ст0	0.005	0.88	ГОСТ 11371-78
54	Опора ОПБ-2 / 100×159	шт	58	ст	0.38	22.04	ГОСТ 14911-69*
55	Опора ОПБ-2 / 100×100	шт	22	ст	0.13	2.86	ГОСТ 14911-69*
56	Электроды Э-42	кг	—	—	—	800	ГОСТ 9467-75
57	Паронит ПОН 3×1000×1000	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 13п

1	2	3	4	5	6	7	8
58	Кронштейн	шт	2	ст3	3.29	6.58	Альбом II ТМ 00.00.01
59	Хомут	шт	2	ст3	0.05	0.1	Альбом II ТМ 00.00.02
60	Хомут	шт	28	ст3	0.6	16.8	Альбом II ТМ 07.00.02
61	Гайка М 8	шт	4	ст3сп	0.0056	0.022	ГОСТ 5915-70*
62	Шайба М8	шт	4	ст3сп	0.0016	0.008	ГОСТ 6402-70*
63	Болт М 14×40	шт	56	ст3сп	0.84	47.01	ГОСТ 7798-70*
64	Гайка М 14	шт	56	ст3сп	0.0274	1.534	ГОСТ 5915-70*
65	Шайба М 14	шт	56	ст3сп	0.0096	0.537	ГОСТ 11371-78
66	Фланец 200-16	шт	2	М ст3сп	11.79	23.58	ГОСТ 12830-67*
67	Заглушка 219×8	шт	2	ст20	5.2	10.4	ГОСТ 17379-77
68	Тройник 219×6-159×4.5	шт	22	ст20	13.2	290.4	ГОСТ 17376-77
69	Тройник 219×8	шт	2	ст20	13.8	27.6	ГОСТ 17376-77
70	Тройник 273×8-219×6	шт	1	ст20	27.7	27.7	ГОСТ 17376-77
71	Отвод 90° 219×6	шт	3	ст20	17.0	51.8	ГОСТ 17375-77
72	Отвод 90° 159×4.5	шт	2	ст20	6.9	13.8	ГОСТ 17375-77
73	Труба 32×2 ГОСТ 10704-76 / ВСт3сп ГОСТ 10705-76	п.м	4	—	1.48	5.92	—
74	Наконечник	шт	2	сб.	0.7	1.4	Альбом II ТМ 19.00.00 сб
75	Рукав эквивалентный 5-8-40-13 L=6м	шт	2	Рез. тк.	—	—	ГОСТ 5398-76
76	Присоединение рукава Ду 40	шт	2	сб.	159	3.18	Альбом III ТМ 18.00.00 сб
77	Ограничитель налива НО-100	шт	22	сб.	31.9	701.8	СКБ „Транснефтеавтоматика"

Перечень нестандартизированного оборудования

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Материал	Вес в кг ед.	Вес в кг общ.	Примечание
1	Укосина	шт	22	сб.	20	440	Альбом II ТМ 01.00.00 сб
2	Вантуз Ду 55 / Ду 100	шт	2	сб.	83	166	Альбом 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 II ТМ 17.00.00 сб

Ограничитель налива применяется по мере освоения его промышленностью.

Разраб.	Синецова		
Пров.	Каменский		
Рук. гр.	Дьяченко		
Н. контр.	Горевирова		
Нач. сект.	Каменский		
Нач. отд.	Бунтин		
Гл. инж. пр.	Кавиков		04.80

Привязан

Инв. №

704-6-1 Т

Сливо-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для нефтебазы II категории

Технологические трубопроводы

Стадия	Лист	Листов
ТР	10	

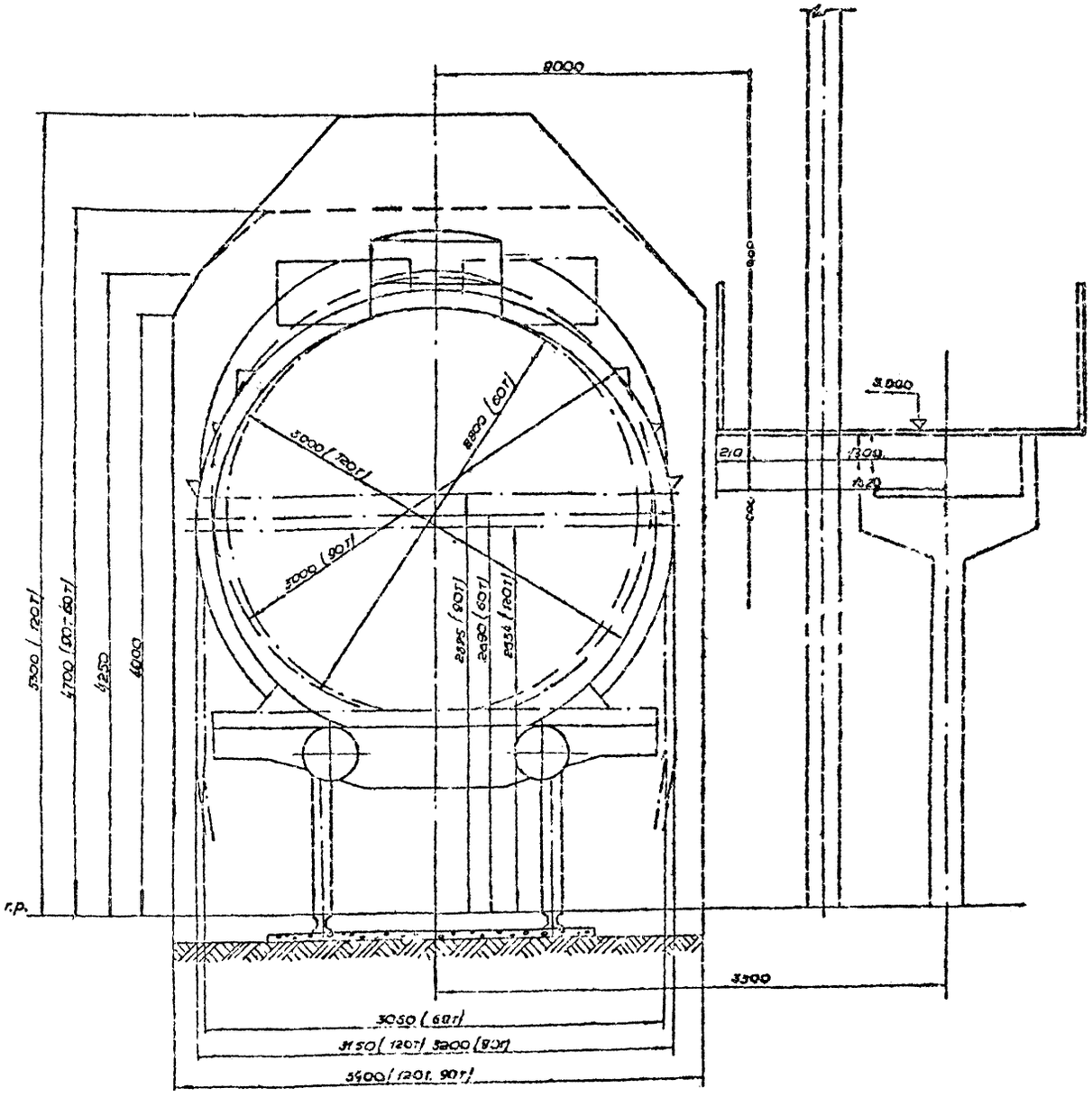
Спецификация узлов, оборудования и материалов

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Альбом I Копия верна

Типовой проект 704-6-1

Габариты приближения строений и подвижного состава



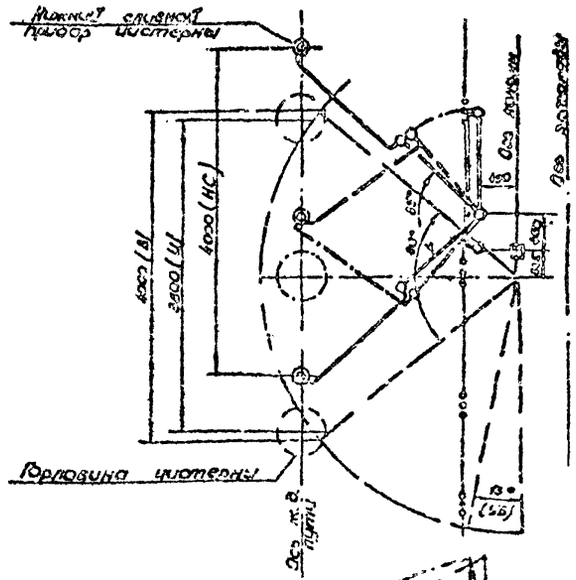
——— Габариты и очертание цистерны Q = 120 т

— — — Габариты и очертание цистерны Q = 80 т

—·—·— Габариты и очертание цистерны Q = 60 т

———•••——— Линия приближения строений по ГОСТ 9238-73

Схема установки сливо-наливного устройства

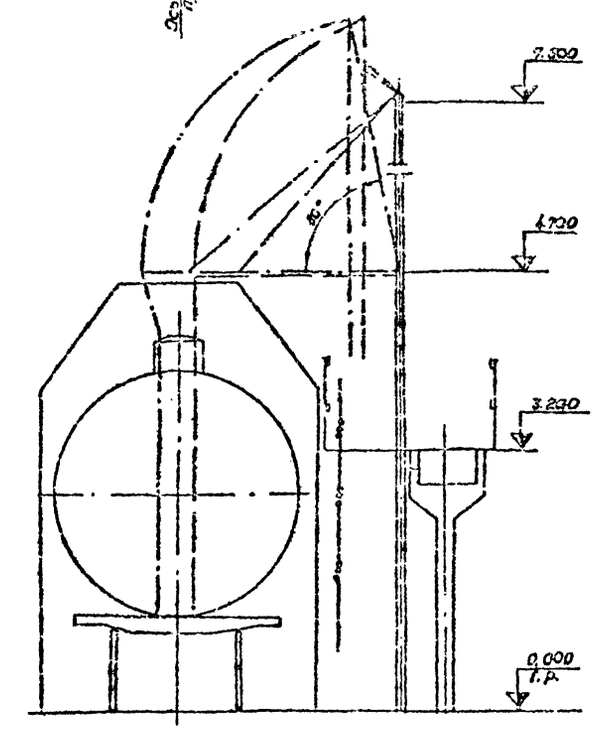


В максимальный рабочий поворот верхнего сливо-наливного устройства,

Ц - предел установки цистерн для верхнего слива-налива,

НС - максимальная зона обслуживания нижним сливным устройством,

УБ - угол безопасной установки верхнего сливо-наливного устройства в нерабочем состоянии.



Разраб.	Костенко			704-6-1 Т	
Гл.спец.	Киселевский				
Рук. гр.	Ладыченко				
Н. контр.	Иваськовец			Сливо-наливная железнодорожная эстакада для слива нефтепродуктов для нефтебазы II категории	
Нач. сект.	Кононенко				
Нач. отд.	Бунтин				
Гл. инж. пр.	Кравцов				
Привязан					
Инв. №				Габариты приближения и схема установки сливо-наливных устройств	Стадия: ТР; Лист: 11; Листов:
					Госкомнефтепродукт СССР ГИПРОНЕФТЕТРАНС Болгарь

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

Копия верна

Альбом I

Типовой проект 704-6-1

Общие указания:

1.1. Область применения проекта смотри общую пояснительную записку.

1.2. За отметку 0.000 принята отметка верха головки рельса, что соответствует отметке по генеральному плану [ ].

1.3. Конструкция эстакады предусматривает применение серийных сборных железобетонных изделий с дополнительными закладными и индивидуальных железобетонных изделий, выполняемых в опалубке серийных изделий.

1.4. Настил эстакады принят из просечно-вытяжного листа, ограждение из стальных серийных элементов в местах возможного выхода операторов на цистерны проектом предусмотрены откидные 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. Насыпной грунт в основании покрытия площадки уплотняется до $\gamma_{cr} = 1,60 - 1,65$ т/м³.

1.7. Металлоконструкции покрываются за 2 раза лаком ПФ-170 по ГОСТ 15907-70 с добавкой 10-15% алюминиевой пудры.

1.8. Категория производства по взрывопожарной опасности - А.

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: [подпись] /Новиков/

Инв. № подл. | Подпись и дата

Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сборные железобетонные конструкции		
Ф1	ИИ-04-01 вып. 7	Башмак БК-13-4	9	3,05т
Ф2	ИИ-04-01 вып. 6	Фундамент Ф 13-3	22	3,19т
КМ1	АР-5	Колонна КМ 1	9	2,25т
СКМ1	АР-5	Стойка СКМ 1	22	0,62т
Б1	3.015-2/77 вып. 1	Балка Б-1-Вс II-В	16	3,3т
		Монолитные бетонные конструкции		
ФМ1	АР-4	Фундамент под лестницы	2	
ФОМ1	АР-4	Фундамент под оборудование	23	
		Стальные элементы		
Б2	АР-3	Балка Б2	70	26,0 кг.
Л1	1.459-2 вып. 4	Лестница МГ II	2	172,0 кг.
ОГ1	То же	Ограждение лестницы ОМ9	2	47,0 кг.
ОГ2	"	То же ОМ 10	2	47,0 кг
ОГ3	"	Ограждение площадки ОГ12	16	81,0 кг.
ОГ4	"	" ОПГ1	32	19,0 кг
ОГ5	"	" ОПГ3	24	26,0 кг
ОГ6	"	Откидное ограждение из алюминиевого СП 300×192	48	0,78 кг.
МН1	3.400-6/76	Изделие закладное МИ1-8	9	
МН2	3.015-1/77 в 1	То же М5	9	
МН3	3.400-6/76	" МИ3-11	22	7,2 кг
МН4	то же	" МИ3-1	110	0,8 кг
МН5	"	" МИ3-11	22	7,2 кг
МН6	"	" МИ3-11	22	7,2 кг
МН7	"	" МИ3-3	22	0,9 кг
МН8	3.015-1/77 в 1	" М3	176	
МН9	АР-3 ГОСТ 8509-72	L63×4 l = 300 мм	22	1,72 кг
РМ1	АР-2	Решетка РМ 1	2	2,98 кг.
ЛН1	АР-3 ГОСТ 8706-78	Листы настила	68	57,6 кг
ЛН2	АР-2, АР-3 ГОСТ 8706-78	Листовая сталь марки 406	–	3109 кг
Обрамление лотков	АР-1, АР-3 поз.3 ГОСТ 8509-72	L50×4	–	1205 кг
	То же поз.4 ГОСТ 2590-71*	Ф 6 А I	1128	138 кг

Ведомость чертежей основного комплекта АР

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	АР-1	Заглавный лист	
22	АР-2	Разрез 1-1. План на отм. 0,000 к1, к2 Решетка	
22		РМ1. Узел 1. Сечения 3-3÷6-6	
	АР-3	Разрез 2-2. Маркировочные схемы колонн, балок, стоек, лестниц. Температурные шры. Узлы.	
	АР-4	Маркировочная схема фундаментов, фундаментов под оборудование. ТК-1. План перекрытия ФМ1. ФОМ 1 11-11÷14-14	
	АР-5	Колонна КМ 1. Стойка СКМ 1. Каркасы КР1÷КР3 Схема расположения закладных деталей 15-15÷20-20	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Серия ИИ-04-01 вып. 6	Железобетонные фундаменты под колонны сечением 300×300	
То же вып. 7	То же сечением 400×400	
Серия 3.015-2/77 вып. 1	Унифицированные одноярусные эстакады под технологические трубопроводы.	
Серия 3.015-1/77 вып. 1	Унифицированные отдельностоящие опоры под технолог. трубопроводн.	
Серия 1.459-2 вып. 4	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
Серия 3.901-5	Сальники набивные Ду 50-1400 мм для пропуска труб через стены	
Серия 3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных ж.б. конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	

Разраб.	Игнатьева		
Провер.	Сивалов		
Рук. гр.	Моисеев		
Н. контр.	Саркисян		
Нач. отд.	Лукьяновский		
Гл. инж. пр.	Новиков		19.84

Привязан.

Инв. №

704-6-1 АР-1

Сливо-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для н/б II категории

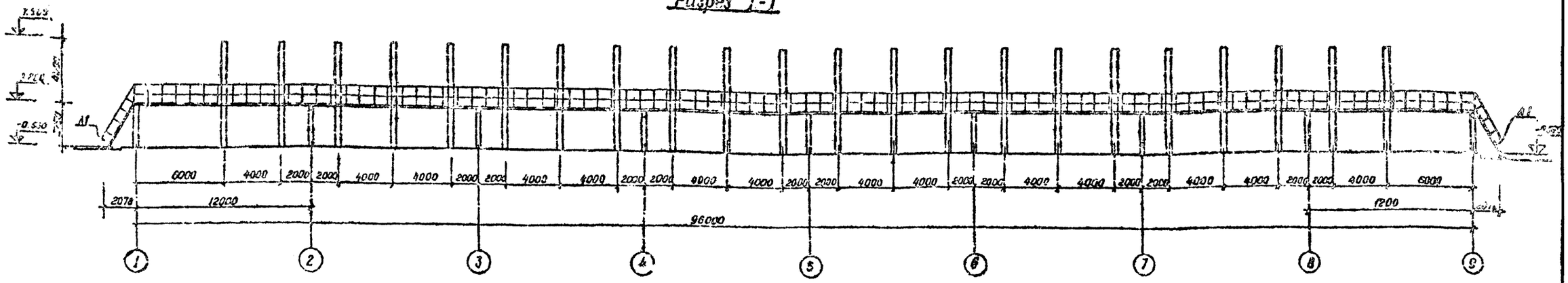
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Заглавный лист

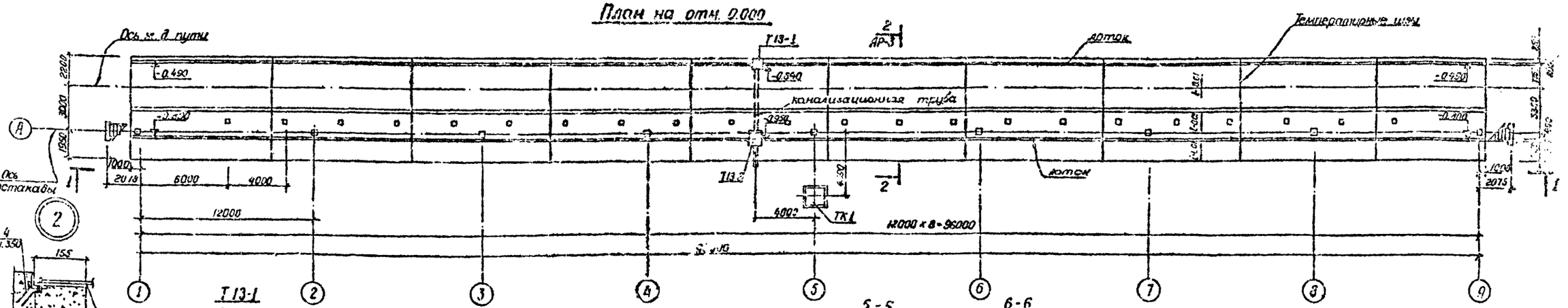
Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград.

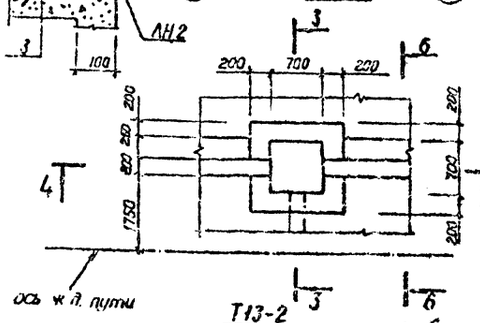
Типовой проект 704-6-1 Альбом I Копия верна

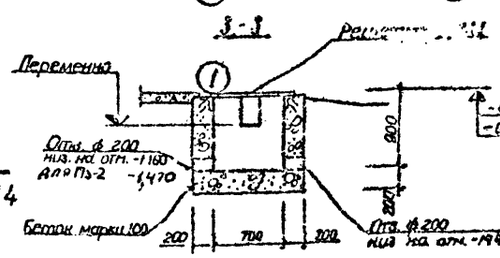
Разрез 1-1

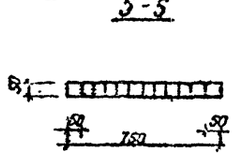


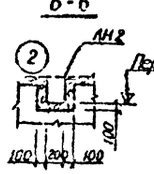
План на отм. 0.000

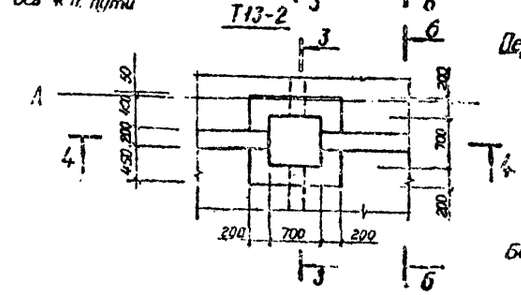


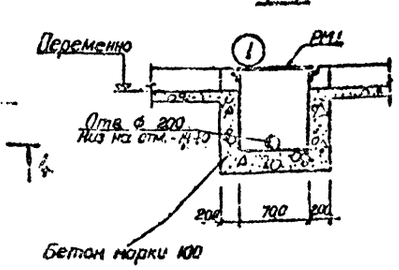


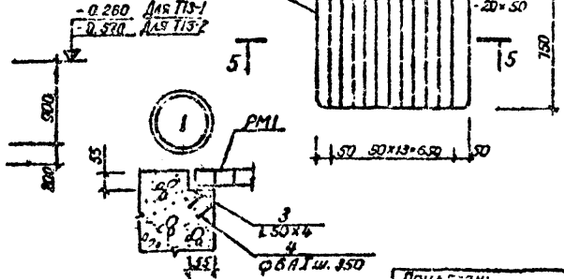












1. Настоящий чертеж читать совместно с листом 3.
2. Поверхности лотков, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
3. Расход металла на РМ1 и ЛН2 приведен на листе 3.
4. Сварку выполнить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75, hшва - 6 мм.
5. Внутренние поверхности колодцев Т1, Т2 и лотков оштукатурить цементным раствором с железнением.
6. Температурные швы выполнять через 10 метров по всей длине эстакады. Конструкцию температурных швов смотри на листе 3.

Инв. № подл. | Подпись и дата

Разраб.	Игнатьева		
Пров.	Сивалов		
Рук. гр.	Моисеев		
Н.контр.	Саркисян		
Нач. сект.			
Нач. отд.	Чубинский		
Гл.инж. пр.	Новиков		

Привязан

Инв. №

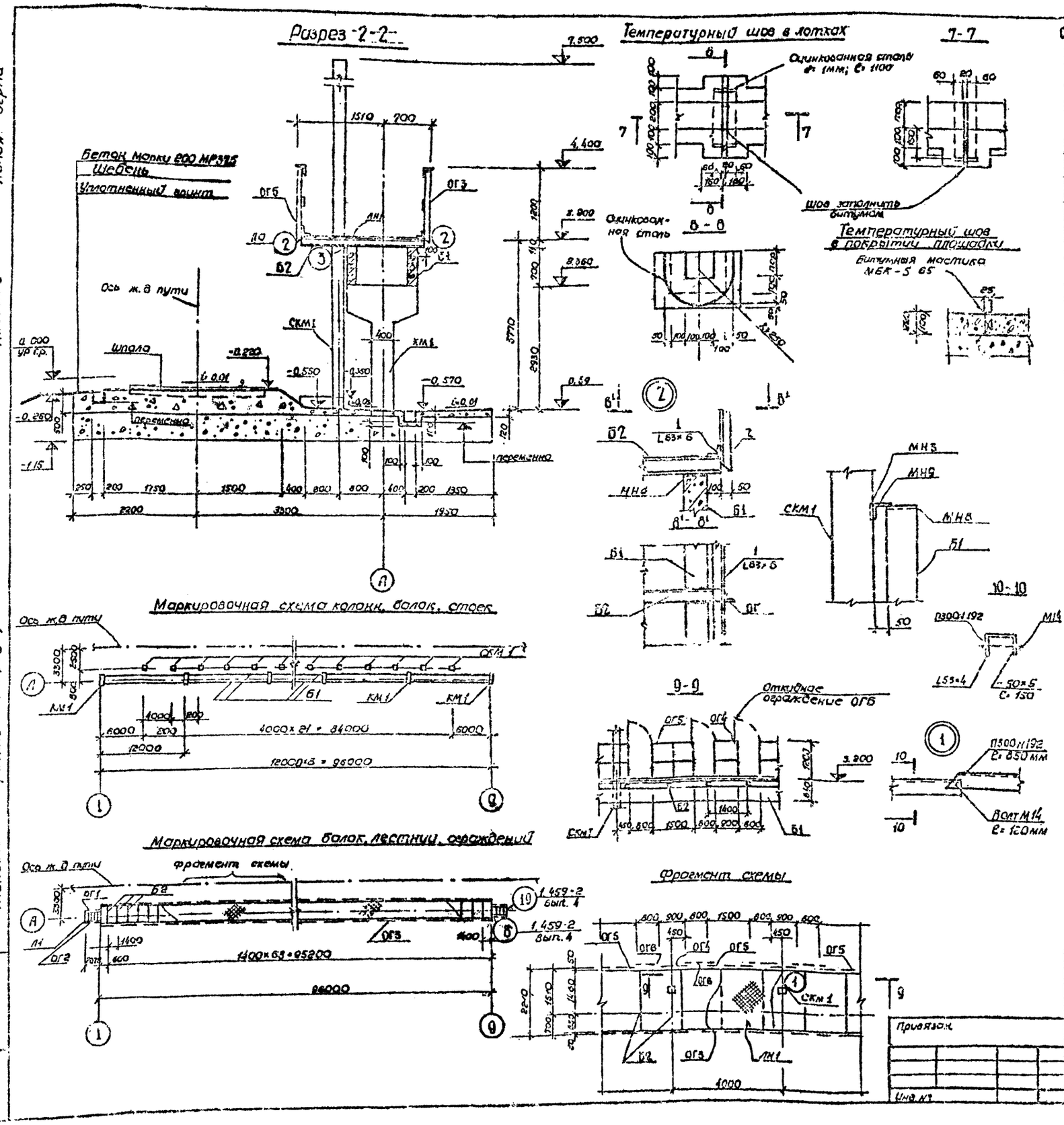
704-6-1 АР-2

Сливо-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для н/б Ухта-Ярославль

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Разрез 1-1. План на отм. 0.000
К1; К2. Решетка РМ1
Узел 1. Сечение 3-3 ÷ 6-6

Госкомнефтепродукт РСФСР
ГИПРОНЕФТЕТРАНС
г. Волгоград



Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Маркировочная схема		
		колонн, балок, стоек		
КМ1	АР-8	Колонна КМ1	9	
СКМ1	То же	Стойка СКМ1	22	
Б1	3.015-2/77 вып. 1	Балка Б-1-Вр II-8	16	3,3 т
		Маркировочная схема		
		балок, лестниц, ограждений		
Б2	ГОСТ 8239-72*	Балка Б2, Б14 ℓ: 2110 мм	70	25,95 кг
Л1	1.459-2 вып. 4	Лестница МГ11	2	172,0 кг
ОГ1	То же	Ограждение лестницы ОМГ9	2	47,0 кг
ОГ2	"	То же ОМГ10	2	47,0 кг
ОГ3		Ограждение площадки ОПГ12	16	81,0 кг
ОГ4		То же ОПГ1	32	19,0 кг
ОГ5		" ОПГ3	24	26,0 кг
ОГ6	ГОСТ 13623-68	Откидное ограждение из алюм. швеллера П300 N 192 ℓ: 800	48	0,75 кг
ЛН1	ГОСТ 8706-78	Лист настила ЛН1-1400×5 ℓ: 2210	68	57,6 кг
ПОЗ1	ГОСТ 8509-72	L 63×6 ℓ: 192000 мм	1	998,24 кг
РМ1	поз. 1 ГОСТ 103-76	-50×2, ℓ: 750 мм	14	0,63 кг
	поз. 2 то же	-50×2 ℓ: 3000 мм	1	2,35 кг
Обрамление колодца	поз. 3 ГОСТ 8509-72	L 50×4 ℓ: 2800 мм	1	8,54 кг
	поз. 4 ГОСТ 2590-71*	ф 6АI ℓ: 550 мм	8	0,11 кг
МН9	ГОСТ 8509-72	L 63×4 ℓ: 300 мм	22	1,72 кг
Обрамление лотков	поз. 3	L 50×4 ℓ: 392 000 мм	—	1196 кг
	поз. 4	ф 6АI ℓ: 550 мм	1120	137 кг
ЛН2	ГОСТ 8706-78	сталь листовая просечно-вытяжная марки 40Б	—	3109 кг

1. Данный лист читать совместно с листом АР-2
2. Оцинкованную сталь перед закладкой в температурный шов покрыть кузбасслаком за 2 раза.

Типовой проект 704-5-1 Альбом I Копия верна

Разраб.	Игнатьева		11.03.80
Пров.	Сувалов		
Рук. гр.	Моисеев		
Н. контр.	Саркисян		
Нач. сек.			
Нач. отд.	Лукьяновский		
Гл. инж. пр.	Новиков		

Привязан.

Инв. №

704-5-1 АР

Слива - наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для н/б II категории

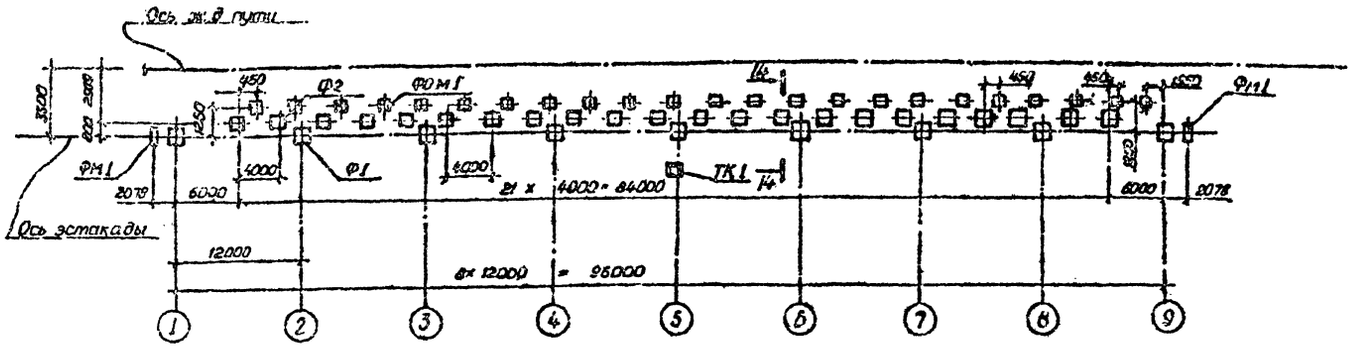
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

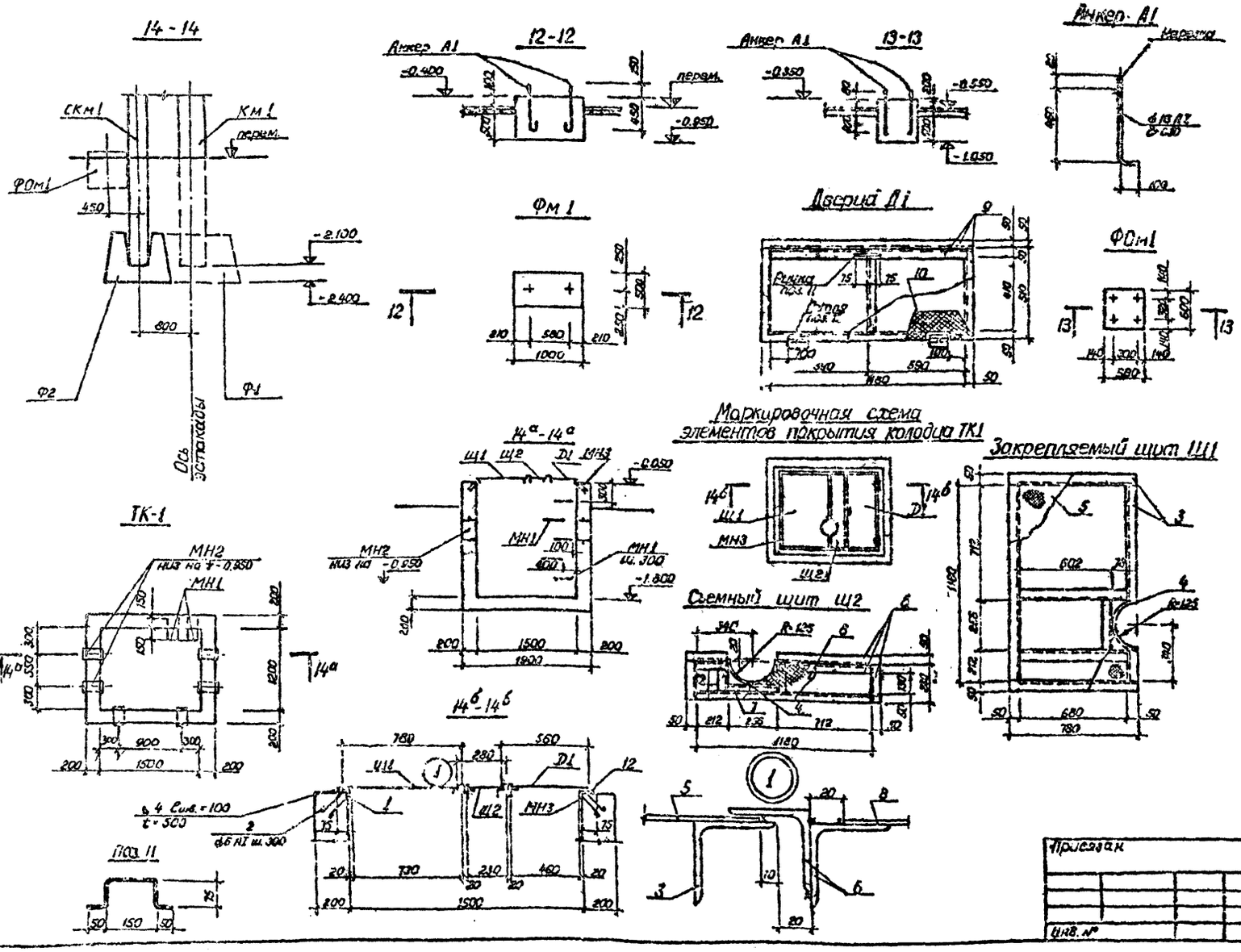
Разрез 2-2. Маркировочные схемы колонн, балок, стоек, лестниц. Температурные швы. Узлы.

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Типовой проект 704-6-1 Альбом I Копия Верна

Маркировочная схема фундаментов, фундаментов под оборудование





Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Маркировочная схема фундаментов фундаментов под оборудование		
Ф1	ИИ-04-1, вып 7	Башмак БК-13-4	9	3.05 т
Ф2	ИИ-04-1 вып. 6	Фундамент Ф13-3	22	3.19 т
Фм1	АР-4	Фундамент монолитный Фм1	2	0.70 м³
ФОм1	АР-4	Фундамент под оборудование	23	0.21 м²
А1	ГОСТ 5781-75	Анкер А1 ф16АI С=630	96	1.00 кг
		Колодец ТК1		
		Бетон М 150		2,78 м³
МН1	ГОСТ 5781-75	Скоба ф 16 АI С=900	5	1,82 кг
МН2	3.901-5	Сальник Ду 300 С=200	6	23,20 кг
МН3 (1шт)	ГОСТ 8510-72	1. L 75×50×5 С общ. = 5700		27.30 кг
	ГОСТ 5781-75	2 ф6АI, С=450	22	0,10 кг
		Маркировочная схема элементов покрытия колодца ТК1		
Щ1 (1шт)	ГОСТ 8509-72	3. L 50×4 С общ. = 5280		16,10 кг
	ГОСТ 103-76	4 – 50×4 С=400	1	0.62 кг
	ГОСТ 8568-77*	5. – Рифл. 1250×750 δ=2.5	1	20.25 кг
Щ2 (1шт)	ГОСТ 8509-72	6. L 50×4 С общ. = 3950		12,04 кг
	ГОСТ 8510-72	7 L 63×40×4 С=256	1	0.81 кг
	ГОСТ 103-76	4 – 50×4 С=400	1	0.62 кг
	ГОСТ 8568-77*	8. – Рифл. 1250×200 δ=2,5	1	5.40 кг
Д1 (1шт)	ГОСТ 8509-72	9. L 50×4 С общ. = 5120		15.62 кг
	ГОСТ 8568-77*	10. – Рифл. 1250×470 δ=2.5	1	12,69 кг
	ГОСТ 5781-75	11. ф14АI С=400	1	0.48 кг
	ГОСТ 5038-78	12. Петля ПНЦ 110	2	

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка эл-та	Арматурные изделия											
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Профильная сталь			Итого
	класс АII				класс АI							
	ф мм			Итого	ф мм			Итого				
	22				14	8	6					
Км1	52.2			52.2	7.9	12.0		19.9	—	—	—	72.1
СКм1	111.0			111.0			1.70		—	—	—	112.7

1. Фундаменты Фм1, ФОм1 выполнить из бетона М150 по песчаной подготовке толщиной 100 мм.
2. Боковые поверхности фундаментов и колодца, соприкасающиеся с грунтом, обмазать 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 Щ1, Щ2, дверца Д1, обрамление колодца МН3 собираются на сварке. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75, сварные швы принимать $h_{шв}$ = 4 мм
6. Все металлоконструкции окрасить масляной краской за 2 раза
7. Данный лист читать совместно с листом АР-5.

Разраб.	Игнатьева		
Пров.	Сивалов		
Рук. гр.	Моисеев		
Н. контр.	Саркисян		
Нач. сект.			
Нач. отд.	Жановский		
Гл. инж. пр.	Новиков		

704-6-1 АР

Сливо-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для 1/6 Y категории

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

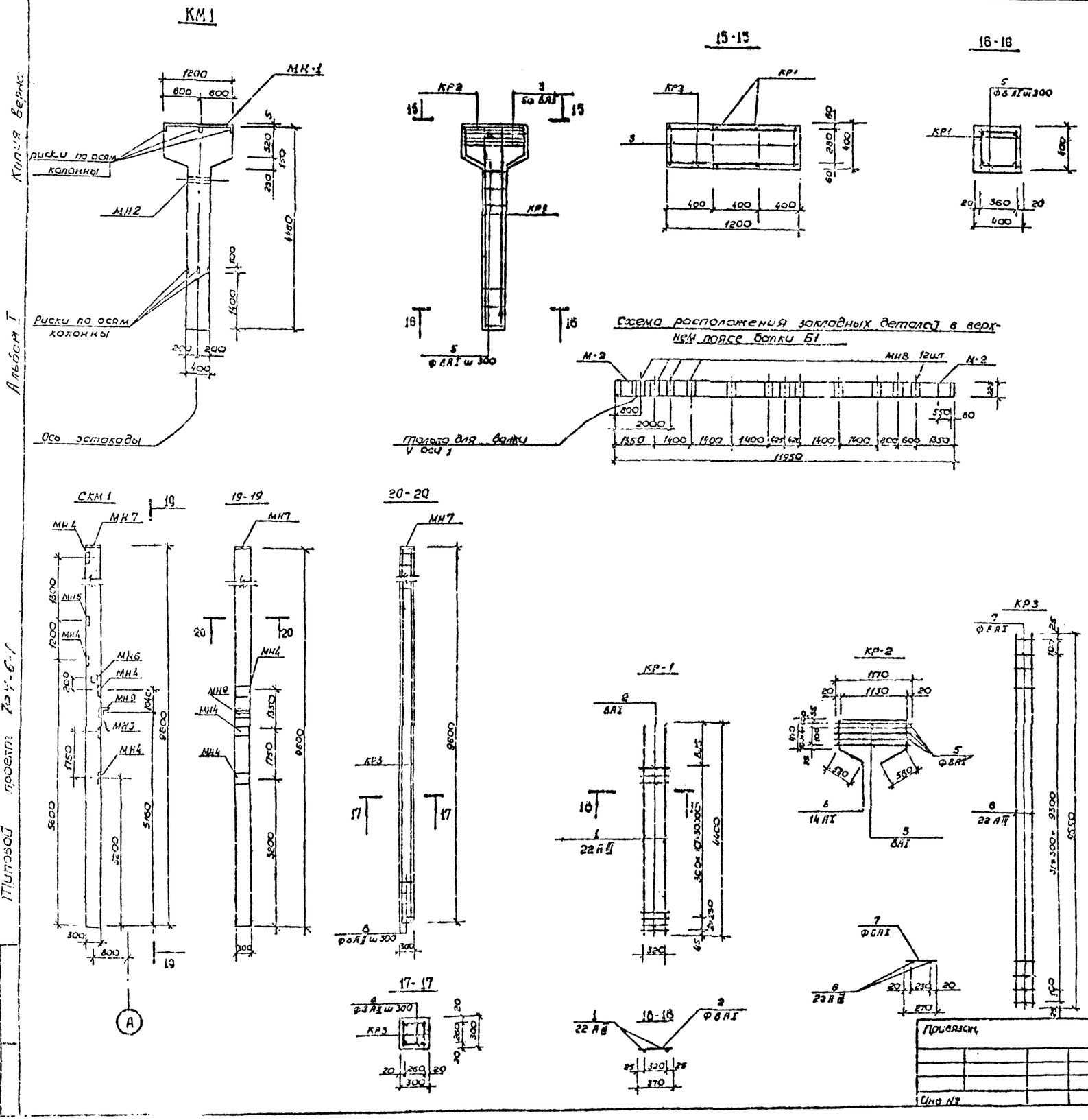
Маркировочная схема фундаментов, фундаментов под оборудование. ТК-1. План перекрытия, Фм1 ФОм1, 11-11 + 14-14

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Присвоен

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата



Спецификация элемента сборной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
22				КМ1		
22				Сборочные единицы и детали		
22				Каркас плоский КР1	2	
22				Каркас плоский КР3	2	
22		5		Стержни одиночные		
			Серия 3.400-6/76 л.26 МИ1-8	Изделие закладное МН1	1	7.3 кг
			Серия 3.015-1/77 в.1, МS	Изделие закладное МН2	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,90	м³
				СКМ1		
				Сборочные единицы и детали		
				Каркас плоский КР3	2	
		8		Стержни одиночные		
			Серия 3.400-6/76 л.32 МИ3-13	Изделие закладное МН3	1	4.0 кг
			То же: л.31 МИ3-1	То же МН4	5	0.8 кг
			" л.32 МИ3-11	" МН5	1	7.2 кг
			"	МН6	1	
			" л.31 МИ3-3	МН7	1	0.9 кг
				Бетон марки 200	0,25	м³

Ведомость стержней на один элемент

Марка	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
КР1	1	4400	22 АIII	4400	2
	2	370	8 АI	370	13
стерж. один.	5	370	8 АI	370	26
КР2	4	1170	14 АI	3270	2
	3	1170	8 АI	1170	5
	6	9550	22 АIII	9550	2
КР3	7	270	6 АI	270	32
стерж. один.	8	270	8 АI	270	64

1. Данный чертеж читать совместно с листами АР-4
2. Балка Б1 выполняется в опалубке балки Б1-ВР II-8 серии 3.015-2/77 вып.1 с добавлением закладных элементов МН8.
3. Колонна КМ1 выполняется в опалубке колонны К3-1 серии 3.015-1/77 в.1 с изменением длины.
4. Стойку СКМ1 выполнить в опалубке сваи С10-30 по серии 1.0Н-8. вып. 1
5. Спецификацию на МН8 смотри на листе АР-1, МН9 - на листе АР-3.

Разраб.	Игнатьева		11.03.80
Пров.	Сивалов		
Рук. вр.	Моисеев		
Н. контр.	Саркисян		
Нач. сект.			
Нач. отд.	Лукьяновский		
Гл. инж. пр.	Новиков		

704-6-1 АР

Слива-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для н/б I категории

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Колонна КМ-1 Стойка СКМ1. Каркасы КР1-КР3. Схема расположения закладных деталей сечения 15-15-20-20

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Привязан.

Инв. №

Типовой проект 704-6-1 Альбом I Копия верна,

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	1	Заглавный лист	
	2	План сетей. Деталировка и профиль	
		поливочного водопровода	
	3	Трап-колодец и колодец с гидравлическим затвором	
		Ковер. Профиль производственно-ливневой канализации	

Перечень ГОСТ(ов)

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 9583-75	Трубы ЧНР	
30ч47бр	Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем фланцевая на P_y = 10 кгс/см²	
15кч18р2	Вентиль запорный муфтовый на P_y = 16 кгс/см²	
106 86к1	Кран пробно-спускной цапковый сальниковый с цилиндрическим спуском на P_y = 10 кгс/см²	

Водоснабжение

В данном проекте предусматриваются расходы воды на производственные нужды для смыва случайно разлившегося нефтепродукта в теплое время года в количестве 0,88 л/сек. (из расчета 2 л/м² при площади покрытия эстакады 5·735 м²) и наружное пожаротушение.

Источниками водоснабжения принимаются существующие сети объекта. Смыв случайно разлившегося нефтепродукта осуществляется от поливочного водопровода, работающего в летнее время. Сеть водопровода прокладывается из чугунных труб ф 65 (ГОСТ 9583-75), на глубине 0,8 м. На сети предусматривается установка колодцев с поливочным краном. В месте присоединения к водопроводной сети предприятия устанавливается колодец с задвижкой и спускным краном.

Пожаротушение предусматривается воздушно-механической пеной средней кратности, передвижными средствами пожаротушения предприятия. Расход воды на пожаротушение - 69,36 л/сек. (из расчета 0,08 л/сек на 1 м² площади покрытия эстакады) запас воды - 125 м³.

Канализация

Ливневые воды с территории площадки слива-налива эстакады, случайные проливы нефтепродуктов отводятся системой бетонных лотков и водоприемниками через колодец с гидравлическим затвором во внутриплощадочную сеть производственно-ливневой канализации с дальнейшим прохождением через локальные очистные сооружения объекта. Лотки устраиваются между рельсами с присоединением в трап колодец. Сеть производственно-ливневой канализации проектируется из чугунных труб ф 200 мм ГОСТ 9583-75.

Условные обозначения

——В9——	Трубопровод поливочного водопровода
——КВ——	Трубопровод производственно-ливневой канализации
○	Смотровой колодец
⊞ Т	Трап-колодец
□ Лкр	Ковер
◑ КГ	Колодцы с гидрозатвором

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

Главный инженер проекта (Новиков)

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

Привязан

Инв. №

Разраб.	Истомин		
Пров.	Свирибова		
Рук. гр.	Свирибова		
Н. контр.	Романова		
Нач. сект.	Волчкевич		
Нач. отд.	Забулонов		
Гл. инж. пр.	Новиков		

704-6-1 НВК

Слива-налива железнодорожных эстакад для светлых нефтепродуктов

Наружные сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	3

Заглавный лист

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

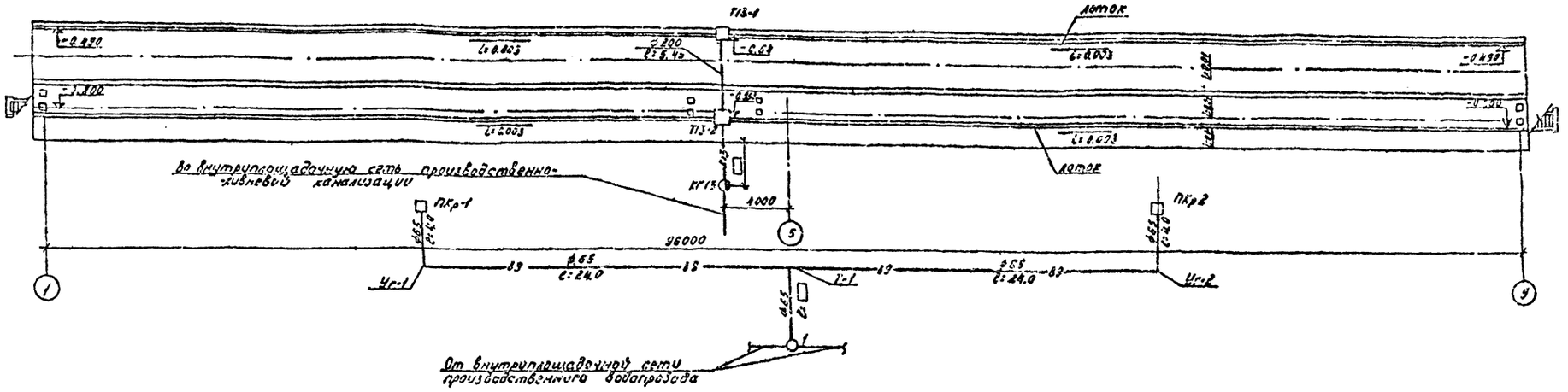
Сб 448-01

Копия верна

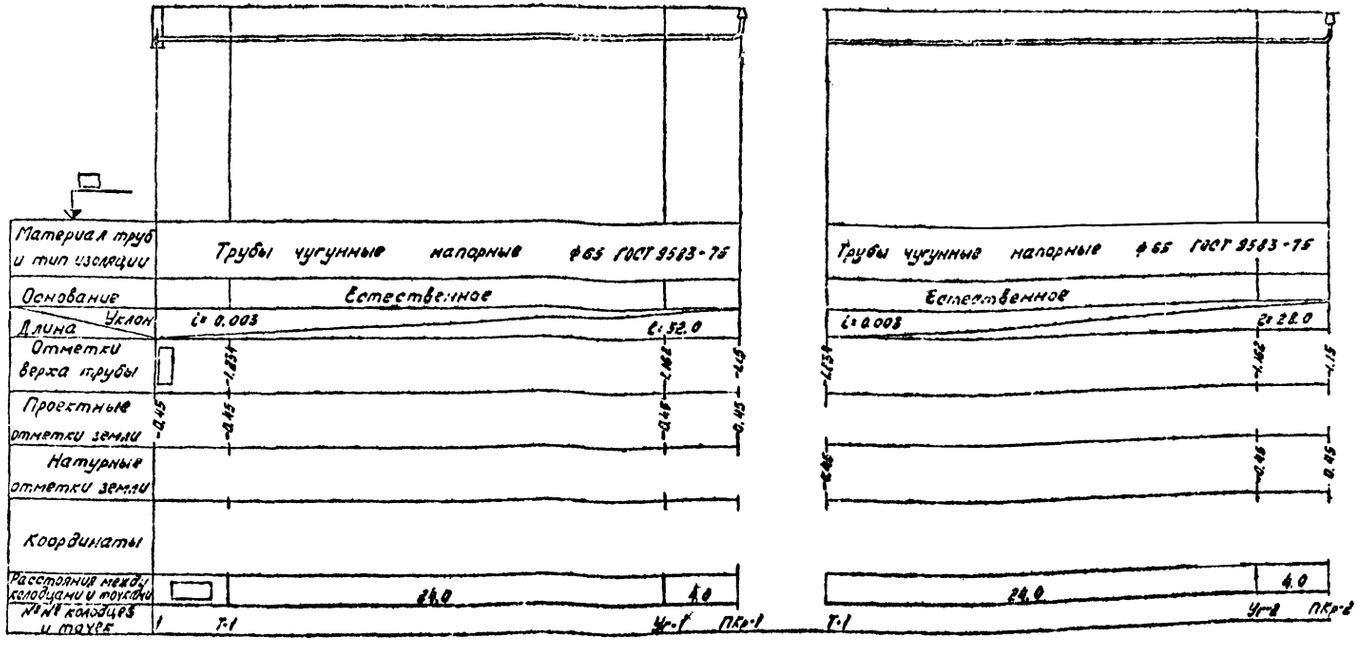
Альбом I

Типовой проект 704-6-1

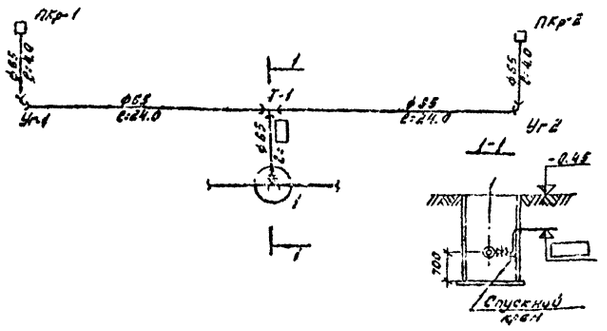
План



Продольный профиль поливочного водопровода



Деталировка поливочного водопровода



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

Разраб.	Матюхин		
Пров.	Свиридова		
Рук. гр.	Свиридова		
Н. контр.	Романова		
Нач. сект.	Глуттенко		
Нач. отд.	Давыдов		
Гл. инж.	Новиков		

Привязан.

Инв. №

704-6-1

НВК

Слово-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

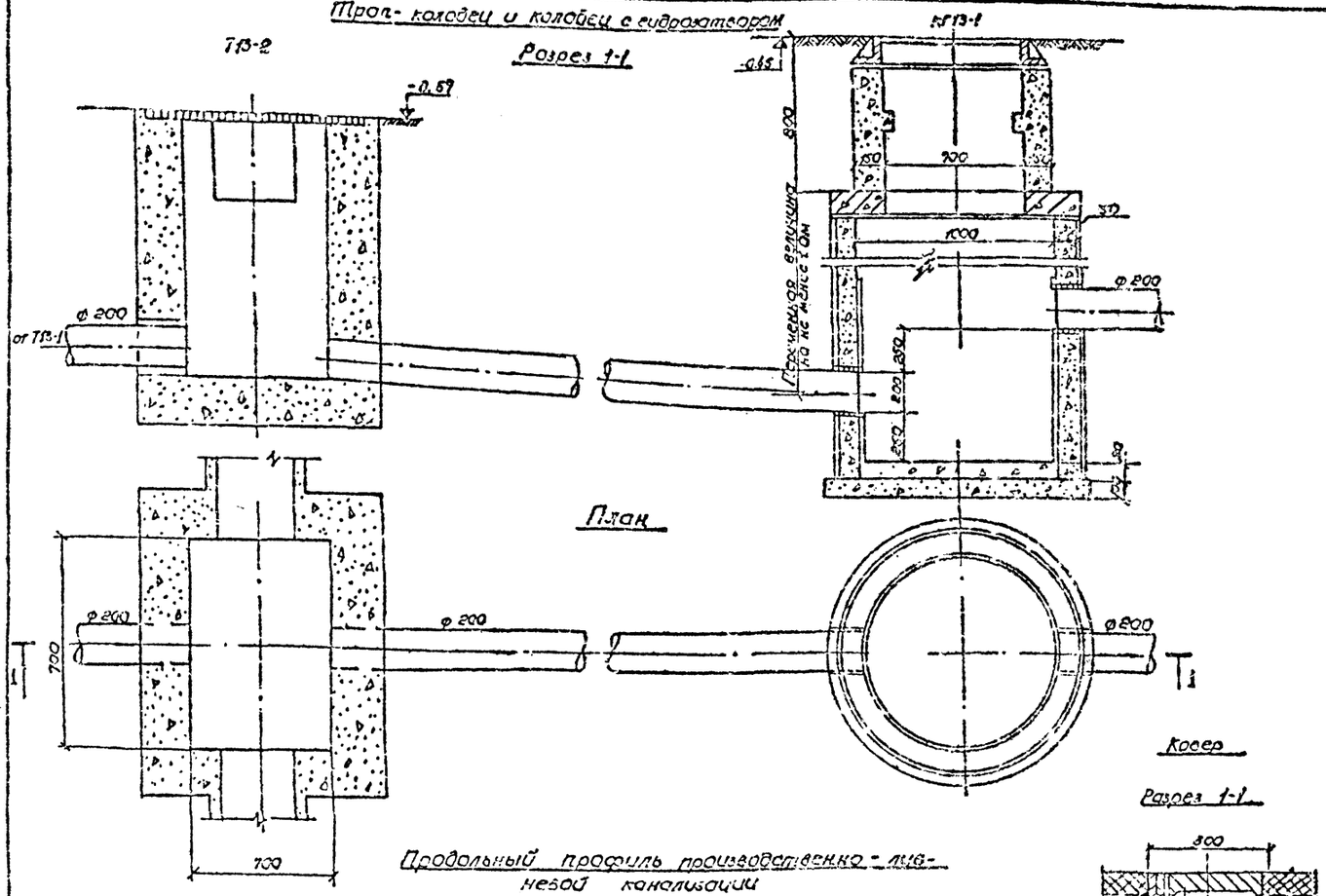
План сетей. Деталировка и профиль поливочного водопровода

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАН г. Волгоград

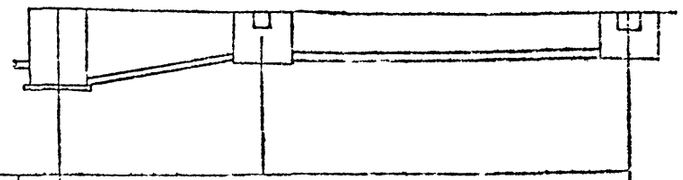
Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 704-6-1 Альбом I Копия верна

Трап- колодец и колодец с гидрозатвором



Продольный профиль производственно - ливневой канализации



Материал труб и тип изоляции	Трубы чугунные напорные ф 200 ГОСТ 9583-75		
Основание	Естественное		
Уклон / Длина	i=0,15	i=0,005	e=5,45
Отметки лотка трубы		-1,47	-1,343
Проектные отметки земли		-0,57	-0,26
Натурные отметки земли	-0,45		
Координаты			
Расстояния между колодцами		5,45	
№№ колодцев	КГ1	Т13-2	Т13-1

Сводная спецификация систем водопровода и канализации

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В9		Сеть поливочного водопровода		
	ГОСТ 9583-75	1. Труба ЧЧР 65 Н п.м.	60,0	990,0
	30ч 47ф	2. Задвижка ф 50 шт	1	20,0
	—	3. Ковер чугунный шт	2	—
	15кч 18р2	4. Вентиль муфтовый ф 25	2	2,8
	10Б 8бп	5. Спускной кран ф 15 шт	1	0,86
	ГОСТ 5525-61	6. Колено УРГ 50 шт	3	38,2
	— • —	7. Тройник ТР 50×50 шт	1	14,2
	— • —	8. Тройник ТРФ 100×50 шт	1	23,4
	ГОСТ 17378-77	9. Переход К 57×4-32×2 шт	2	0,4
В13		Сеть производственно-ливневой канализации		
	ГОСТ 9583-75	1. Труба ЧНР 200 А п.п.	3,45	345,8
		Масса указана общая		

Длины и отметки труб уточняются при привязке типового проекта.

Разраб.	Матохин	
Пров.	Свирудова	
Рук. гр.	Свирудова	
Н. контр.	Романова	
Нач. сект.	Голустьянц	
Нач. отд.	Забулонов	
Гл. инж. п.	Новиков	

Привязан.

Инв. №

704-6-1 НВК

Сливо-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Трап колодец и колодец с гидрозатвором. Ковер. Профиль производственно-ливневой канализации

Гипронефтеп...

Копия верна

Альбом I

Электротехническая часть

Условные обозначения:

- — щиток группового рабочего освещения
- — сборка кнопочных постов на 3 кнопки и клеммных коробок
- — подвесной светильник
- $\frac{T\ n\times p}{h}$ — T- тип, n- число светильников, P- мощность лампы вт, h- отметка установки светильника
- — зона защиты молниеотвода на высоте h_x.
- — линия заземления
- — проводка в трубах
- — заземлители
- — зона класса взрывоопасного помещения

Указания при привязке проекта

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо выполнить следующее:

- п. 1 указать источник электроснабжения
- п. 2 откорректировать количество кнопок и кнопок управления, выбрать схему управления.
- п. 3 указать № по генплану технологической насосной.
- п. 4 проверить сопротивление заземлителя для конкретного грунта.
- п. 5 определить расположение телефонной кабины

Типовой проект 704-6-1

Инв. № подл. | Подпись и дата

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

Главный инженер проекта Новиков

Перечень применяемых типовых решений в проекте

Наименование	Шифр	Организация	Дата выпуска	т. пр. ЦИТП лист
Заземление электроустановок	А21.1	ТПЭП	1988	4.407-31
Молниеотводы	А50	ТПЭП	1970	лист 20
Установка взрывозащищенных светильников с лампами накаливания во взрывоопасных помещениях	А510	ТПЭП	1975	лист А510-85 А610-90
Установка электроаппаратов во взрывоопасных помещениях	А603.А	ВНИИ электромонтаж	1975	лист А603.52 А603.84

Ведомость чертежей основного комплекта 9

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Заглавный лист (начало)	
22г	2	Заглавный лист (окончание)	
22г	3	Электроосвещение	
22г	4	Молниезащита и заземление	
22г	5	Установка светильников ВЗГ-200 А, щитка освещения ЩОВ-1 и клеммной коробки У-615	

Молниезащита и заземление

	Поз.	Наименование	Тип. ГОСТ	Техн. данные	Примечание
3	1	Молниеприемник	ТП 407-3	h=10 м	
160 м	2	Полоса	ГОСТ 103-76	40×4 мм	
30 м	3	Полоса	ГОСТ 103-76	25×4 мм	
520 м	4	Провод медный жилой	ПМГ-0,66	сечением 6 мм²	

Годовой расход электроэнергии

Наименование потребителей	Максимальная потребляемая мощность кВт	Годовое число часов работы	Расход электроэнергии тыс. кВт.ч.
Внутреннее освещение	13,2	1650	21.78
Итого			21.78

Спецификация на электрооборудование и эл.-материалы

Кол.	Поз.	Наименование	Тип. ГОСТ	Технические данные	Масса ед.	Масса общ.	Примечание
		Электроосвещение.					
1	1	Щиток осветительный взрывозащищенного исполнения	ЩОВ-1	1А, 2А, 3Д, 4А, 5А, 6А - 20 А 7А, 8А - 40 А			
66	2	Светильник взрывозащищенного исполнения	ВЗГ-200 А				
18	3	Кнопка управления двухпозиционная взрывозащищенная	КУ-92-ВЗГ				
3	4	Клеммная коробка	У-615				
22	5	Коробка креплёная "ответвительная"	КРО-20				
44	6	Коробка трайниковая	КТ0-20				
1300 м	7	Провод силовой с алюминиевыми жилами	АПВ-500	сечением 6 мм²			
350 м	8	Труба стальная водогазопроводная	ГОСТ 3262-75	ф 20 мм			
14	9	Стойка	К-310м				
8	10	Профиль монтажный	К 238	с-2м			
2	11	Профиль монтажный	К 240	с-2м			
1	12	Лестница-стремянка складная	ЛСМ				

Инв. №				Привязан
Разраб.	Лосева			704-6-1 Э
Провер.	Хорошкин			Сливо-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для нефтей II категории
Рук. гр.	Сергеин			
Н. контр.	Зайцева			
Нач. сект.				
Нач. отд.	Сторонов			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Гл. инж. пр.	Новиков		08.90	Электроснабжение
				Заглавный лист (начало)
				Госкомнефтепродукт СССР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Типовой проект 704-6-1 Альбом I

копия зерна

Инв. № подл. | Подпись и дата

Пояснительная записка

1. Общая часть

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

– Правила устройства электроустановок.

– СНиП III-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 признаком взрывоопасных зон эстакада отнесена к взрывоопасным наружным установкам зоны класса В-1г.

Электроснабжение эстакады осуществляется от (сетей проектируемого предприятия на напряжении 380/220 в)

2. Электроосвещение.

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

Электроосвещение зоны обслуживания под площадкой осуществляется светильниками ВЗГ-200Л, 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 водогазопроводных трубах под площадкой эстакады.

В качестве вводно-распределительного устройства предусмотрен щиток взрывозащищенного исполнения ЩОВ-1 на 6 однофазных групп с автоматическими выключателями А3161 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 N), на площадке эстакады у осей 6, 17 устанавливаются посты управления. Каждый пост управления состоит из 9 кнопок КУ-92-ВВГ, установленных по 3 шт. на профиле монтажном К-225. Для подключения внешних кабелей к кнопкам управления используются клеммные коробки УБ15, устанавливаемые на тех же стойках по одной коробке для комплекта 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 молниеотводов, высотой 10 м. Вершина молниеприемников с учетом строительных конструкций расположена на высоте 15 м от уровня головки рельса.

Для защиты от статического электричества трубопроводы присоединяются с помощью полосовой стали 25×4 мм к объединенному наружному контуру заземления в местах ответвлений и на [illegible] трубопровода.

Заземлители выполняются из стали сечением 40×4 мм прокладываемой вдоль эстакады на глубине 0,8 м от поверхности земли.

Для защиты от заноса высоких потенциалов, стальная арматура Ж/Б конструкций, металлическое оборудование, трубопроводы, кронштейны 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 25×4 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 40×4 мм. Железнодорожные цистерны на время их заполнения и наливные стояки эстакад должны присоединятся к заземлителю с помощью медного гибкого провода ф 6 мм. При расчете заземлителей удельное сопротивление грунта (ρ) принято 1×10^4 Ом.см.

Величина импульсного сопротивления заземлителя должна быть не более 10 Ом в грунтах с удельным сопротивлением $\rho = 1\times10^4$ Ом.см, а грунтах с $\rho \gg 5\times10^4$ Ом.см – не более 40 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 2 мм. Один конец проволоки соединяется с металлическими частями продуктопровода, а другой с наконечником шланга.

5. Телефонизация

Телефонизация осуществляется от существующей АТС нефтебазы установкой телефонного аппарата ТА-200 в телефонной кабине за пределами взрывоопасных зон на расстоянии 20 м.

Разраб.	Бельбой		
Провер.	Харлашин		
Рук. гр.	Дорожин		
Н. контр.	Карзачев		
Нач. сект.			
Нач. отд.	Степанов		
Гл. инж. пр.	Новиков		

Привязан

Инв. №

704-6-1 3

Слива-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для нефтебаз II категории

Электроснабжение | Стадия | Лист 2 | Листов 1

Заглавный лист (окончание)

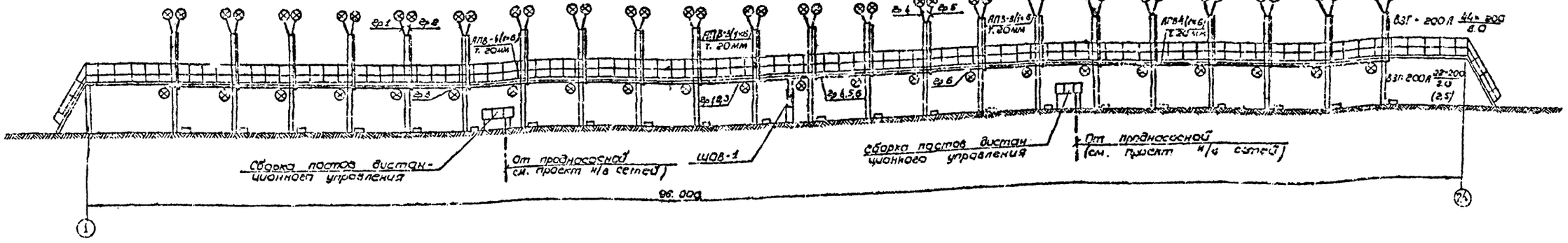
Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Копия верна

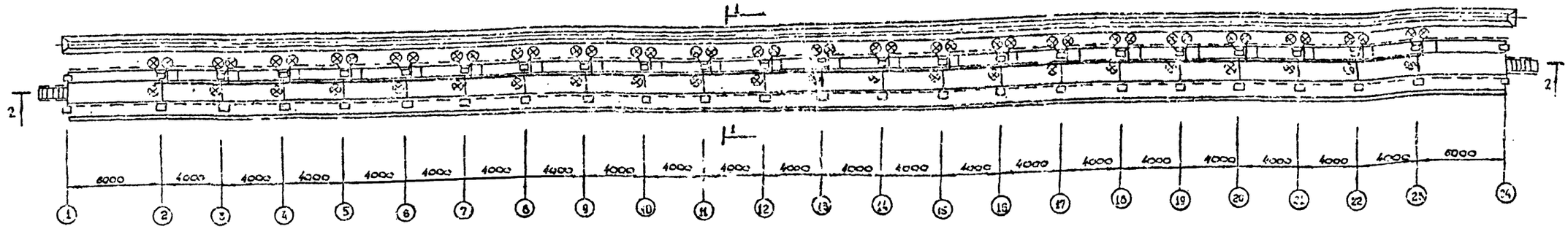
Альбом I

Типовой проект 704-6-1

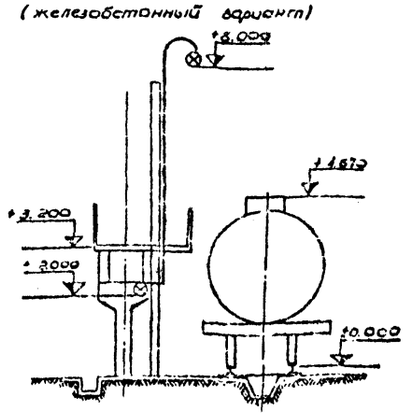
2-2



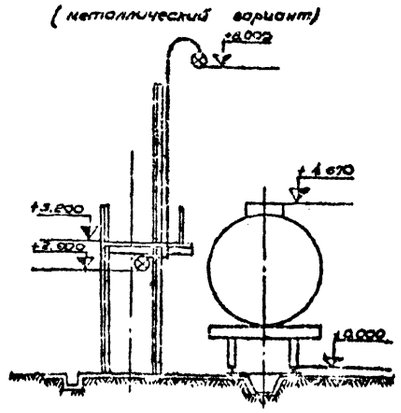
План на отм. 3.200



1-1
М 1:100
(железобетонный вариант)



1-1
М 1:100
(металлический вариант)



Разраб.	Лосево		
Пров.	Харлашин		
Рук. гр.	Сорокин		
Н. контр.	Сергачев		
Нач. сект.			
Нач. отд.	Степанов		
Гл. инж. пр.	Навуков		

Привязан.

Инв. №

704-6-1 3

Слива - наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для нефтебаз. Протезорич.

Стадия	Лист	Листов
	3	1

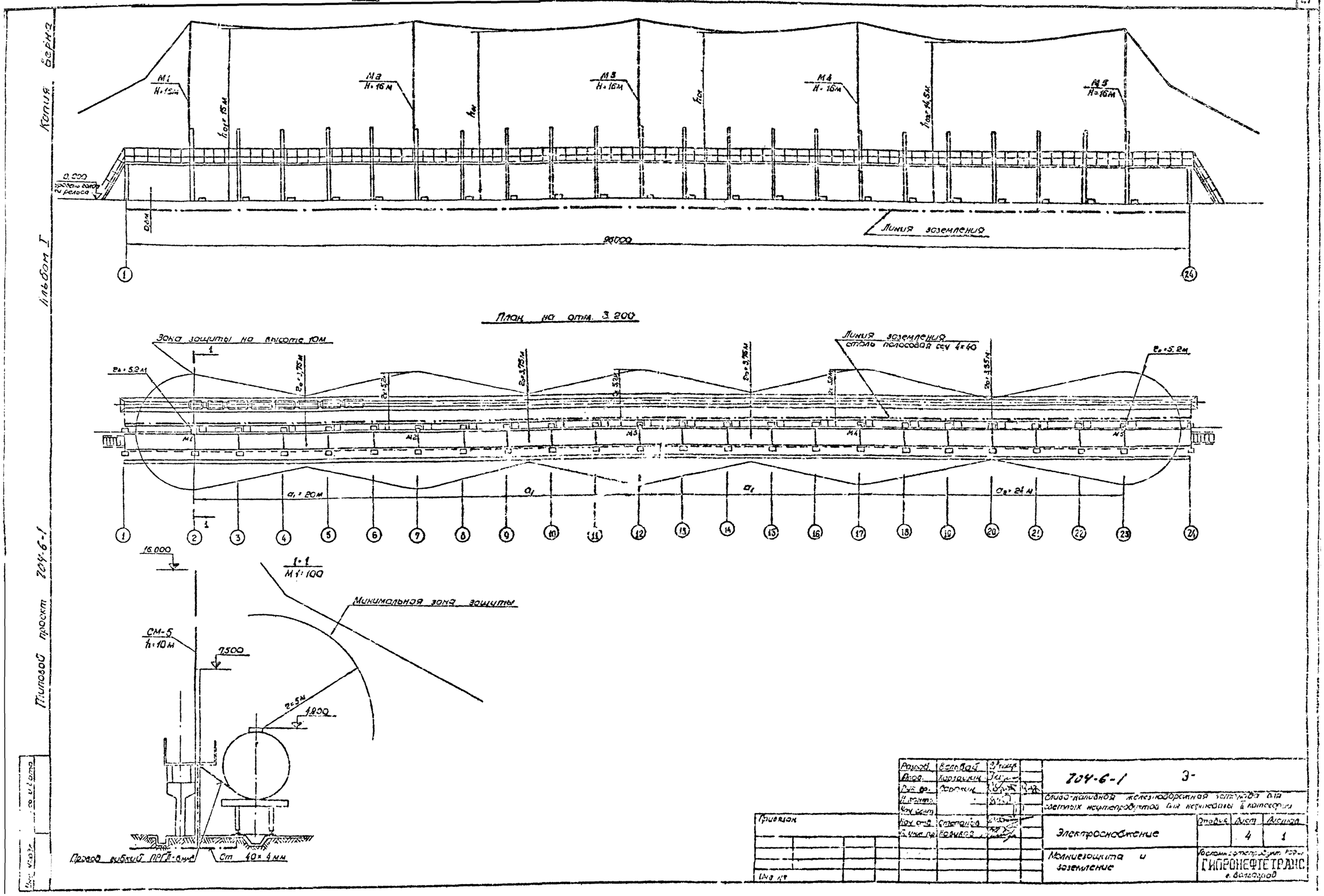
Электроснабжение

Электроосвещение

Госкомнефтепродукт РСФСР
ГИПРОНЕФТЕТРАНС
г. Волгоград

СФ448-01

Инв. № подл. | Подпись и дата



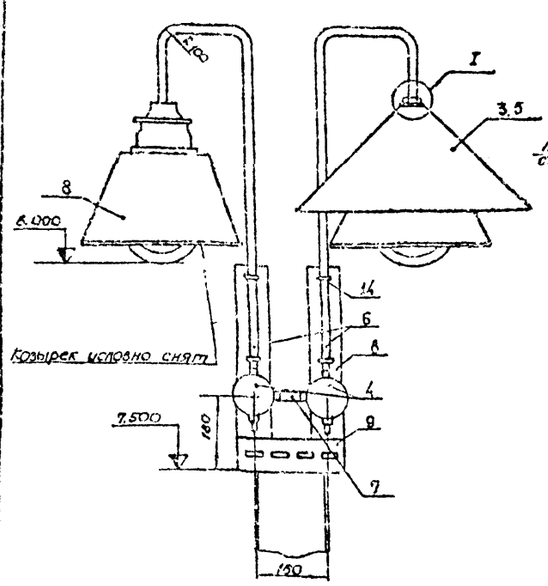
Копия верна
Альбом I
Типовой проект 704-6-1
М1 H=16м
М2 H=16м
М3 H=16м
М4 H=16м
М5 H=16м
0,000 уровень голов рельса
Линия заземления
96000
План на отм. 3.200
Зона защиты на высоте 10м
Линия заземления сталь полосовая сеч 4×40
a_1 = 20м
a_2 = 24м
16.000
1:1 М1:100
Минимальная зона защиты
СМ-5 h=10м
7500
4800
Провод вибкий ПРГП-6мм²
Ст 40×4мм
Разраб. Вольвач
Пров. Карпачин
Рук. гр. Сорокин
Н. контр.
Нач. сект.
Нач. отд. Степанов
Гл. инж. пр. Новиков
704-6-1
3-
Слово-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для нефтебазы II категории
Электроснабжение
Молниезащита и заземление
Отдел
Лист 4
Листов 1
Госкомнефтепродукт РСФСР
ГИПРОНЕФТЕТРАНС
г. Волгоград
Привязан
Инв. №

Альбом I Копия верна

Типовой проект 704-6-1

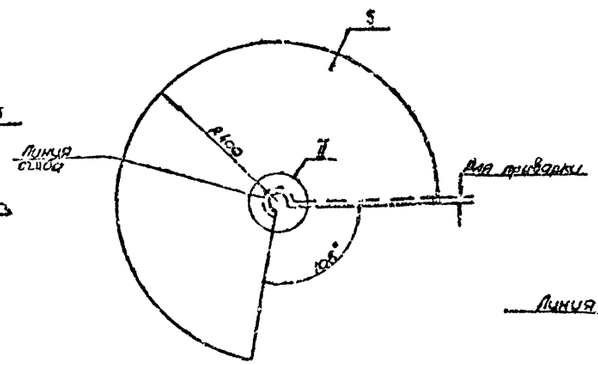
Установка светильников ВЗГ-200А: с защитным козырьком

М 1:10



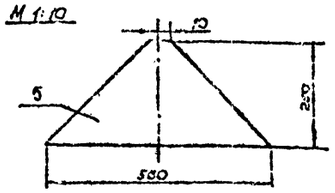
Развертка поз I

М 1:10



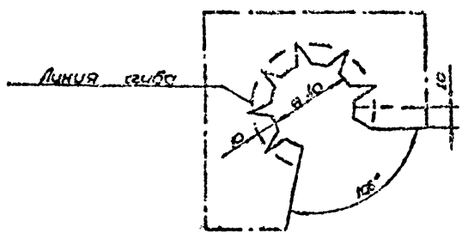
Козырек защитный

М 1:10

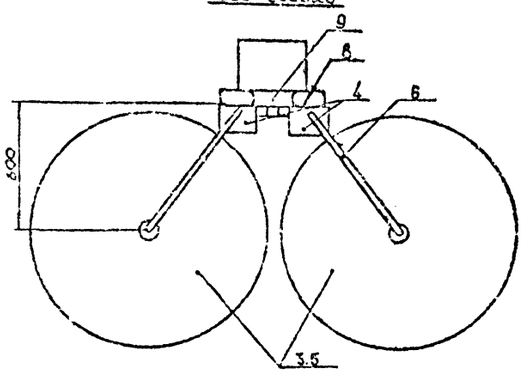


II

М 1:2

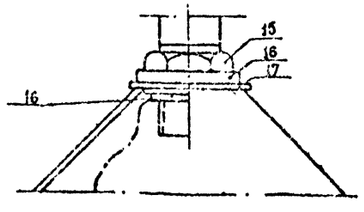


Вид сверху



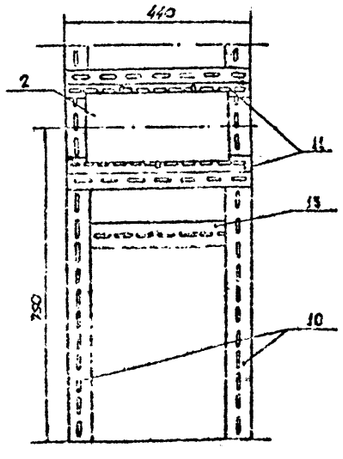
I

М 1:2



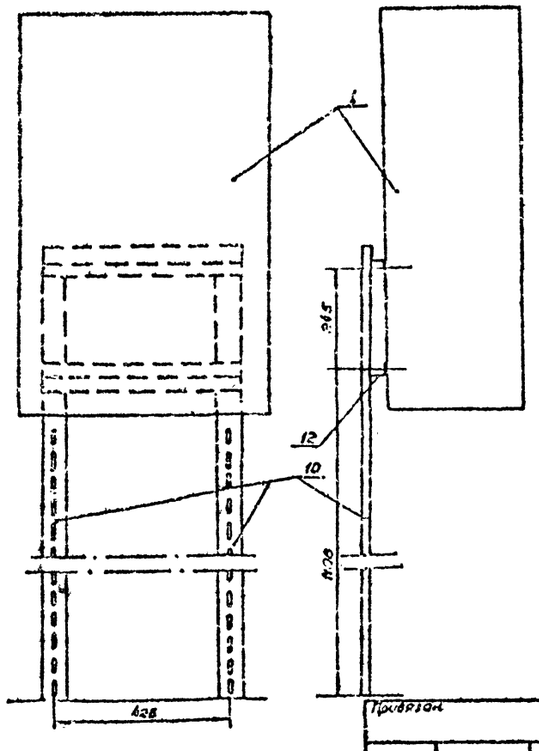
Установка клеммной коробки У615

М 1:10



Установка щитка освещения ЩОВ-1

М 1:10



По данному чертежу изготовить конструкции:

- для установки светильников - 22 штуки;
- для установки клеммных коробок - 6 штук;
- для установки щитка освещения - 1 штуку.

Кол.	Поз.	Наименование	Тип ГОСТ	Технические данные	Общая масса	Прим.
1	1	Щиток освещения	ЩОВ-1			
1	2	Клеммная коробка	У615			
2	3	Светильник во взрывозащищенном исполнении	ВЗГ-200А			
2	4	Коробка ответвительная	КТО+20			
2	5	Козырек защитный	ВЗГ-200М	Сталь листовая кровельная ℓ=0,8; 600×800	8,2 кг.	ГОСТ 17715-72
2	6	Труба водогазопроводная	ГОСТ 3262-75	ф 20мм ℓ= 1350 мм		
1	7	Труба водогазопроводная	ГОСТ 3262-75	ф 20мм ℓ= 80мм		
2	8	Профиль монтажный	К-110	ℓ= 420 мм		
1	9	Профиль монтажный	К-110	ℓ= 250 мм		
4	10	Профиль монтажный	К-225	ℓ= 1500 мм		
2	11	Профиль монтажный	К-238	ℓ= 440 мм		
2	12	Профиль монтажный	К-238	ℓ= 480 мм		
1	13	Профиль монтажный	К-240	ℓ= 240 мм		
1	14	Хомутик	С-437			
2	15	Контргайка	ГОСТ 3962-75	М-20		
4	16	Шайба ф 27мм	ГОСТ 11371-78	сталь		
2	17	Прокладка 60×60мм	ГОСТ 12871-67	асбестоцемент		

Разраб.	Вельбой		
Провер.	Харлашин		
Рук. гр.	Сорокин		
Н.контр.	Карзачев		
Нач. сект.			
Нач. отд.	Степанов		
Гл. инж. пр.	Новиков		

Привязан.

Инв. №

704-6-1 Э-

Слив-наливная железнодорожная эстакада для светлых нефтепродуктов для нефтебазы II категории

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
	5	I

Установка светильников ВЗГ-200А, щитка освещения ЩОВ-1и клеммной коробки У615

Уфа-нефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Инв. № | Подпись и дата

gost.e-ecolog.ru