ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

7ОЧ-1-135

ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД РЕЗЕРВУАРНОГО ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ И ДРУГИХ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ЖИДКОСТЕЙ ЕМКОСТЬЮ 2000 $м^3$

АЛЬБОМ I

СООРУЖЕНИЯ СКЛАДА

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

70Ч-1-135

ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД РЕЗЕРВУАРНОГО ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ И ДРУГИХ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ЖИДКОСТЕЙ ЁМКОСТЬЮ 2000 м^3

Альбом I

Состав проекта

Альбом I – Сооружения склада. Чертежи.
Альбом II – Производственное здание. Чертежи.
Альбом III – Заказные спецификации.
Альбом IV – Сметы. Сооружения склада.
Альбом V – Сметы. Производственное здание.

Разработан
проектным институтом Гипролестранс
Минлеспрома СССР
Главный инженер института Васильев Б.А.
Главный инженер проекта Королёв В.М.

Утверждён
Минлеспромом СССР 16 июля 1976г.
протокол № 58
Введен в действие Гипролестрансом
с 25 марта 1978 г.
приказ № 27 от 21 марта 1978 г.

ЗАКАЗ №3568 ТИРАЖ 250 ЭКЗ. ЦЕНА 2 РУБ. 46 КОП.

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
480070 г. АЛМА-АТА, ДЖАНДОСОВА,2

Наименование	Марка листа	№ страницы
Титульный лист	—	1
Содержание альбома	—	2
Пояснительная записка	—	3
Нормативный генеральный план	ГП-1	4
Поперечные разрезы, обвалований, дорожных одежд, лотков и объемы работ	ГП-2	5
Ведомость ограждения	ГП-3	6
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ		
Заглавный лист	ТХ-1	7
Технологическая схема трубопроводов	ТХ-2	8
Технплан	ТХ-3	9
Наружные трубопроводы. Разрезы I-I и II-II	ТХ-4	10
Наружные трубопроводы Разрезы III-III ÷ XII-XII	ТХ-5	11
Сливной стояк Ду 100	ТХ-6	12
Автотранспортный сливо-наливной стояк. Общий вид. Спецификация	ТХ-7	13
Автотранспортный сливо-наливной стояк. Узлы 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8	ТХ-8	14
Автотранспортный сливо-наливной стояк Узел 5, конструкция опоры стояка, план стояка	ТХ-9	15
Автотранспортный сливо-наливной стояк. Детали	ТХ-10	16
Автотранспортный сливо-наливной стояк. Компановка оборудования. Спецификация	ТХ-11	17
Автотранспортный сливо-наливной стояк. Опорная станина и устройство для присоединения гибкого шланга	ТХ-12	18
Автотранспортный сливо-наливной стояк Детали	ТХ-13	19
План трассы и монтажная схема трубопроводов. Спецификация на трубы, арматуру и строительные конструкции	ТХ-14	20
Теплофикационные камеры ТК-1, ТК-2, ТК-3	ТХ-15	21
Теплофикационные камеры ТК-4, ТК-5	ТХ-16	22
Сечение каналов А-А, Б-Б, В-В, Г-Г	ТХ-17	23

Наименование	Марка листа	№ страницы
СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ		
Заглавный лист	АС-1	24
Монтажные схемы фундаментов	АС-2	25
Монолитные фундаменты ФМ-1 ÷ ФМ-6. Фундамент Ф-I	АС-3	26
Фундамент разгрузочной эстакады	АС-4	27
Колодцы К-1, К-2	АС-5	28
Отстойник. Маслоуловитель	АС-6	29
Закладные элементы МН-1 ÷ МН-8, С-1	АС-7	30
Монорельс. Узлы и детали	АС-8	31
ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ		
Заглавный лист	ВК-1	32
Примерный план с сетями и сооружениями водопровода и канализации	ВК-2	33
Дождеприёмный колодец с устройством для выпуска атмосферных вод из обвалования. Ручажный механизм подъема хлопушки. Общий вид установки. Спецификация	ВК-3	34
Дождеприёмный колодец с устройством для выпуска атмосферных вод из обвалования.	ВК-4	35
Ручажный механизм подъема хлопушки. Детали		
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ		
План расположения наружных электрических сетей. Заземление	ЭЛ-1	36
Молниезащита	ЭЛ-2	37
Наружное электроосвещение. План	ЭЛ-3	38
План сети пожарной сигнализации. Установка извещателя на стойке	ЭЛ-4	39

Гл. инж. проекта	Б. Кравцов	Королев
Гл. спец.	Б. Кравцов	
Гл. инженер проекта	И. [illegible]	Лунцис
Гл. технолог	[illegible]	Платов

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград, 1975 г. Гидромеханический сепаратор резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-155
	Содержание альбома	Альбом I
		Лист

Общая часть.

Типовой проект „Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³" разработанный в 1968 г., откорректирован институтом Гипролестранс по плану типового проектирования 1975 года в части замены устаревших решений, конструкций и оборудования и устройства автоматического пожаротушения. Бытовые и вспомогательные помещения выполнены в соответствии с главой СНиП II-92-76

Проект разработан на основании действующих норм и правил СНиП II-П.3-70 „Склады нефти и нефтепродуктов".

Режим работы склада двухсменный при 41-часовой рабочей неделе.

Склад предназначается для приема, хранения и выдачи нефтепродуктов на рабочий парк машин и механизмов предприятий и строек Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР, располагается на территории предприятия и входит в его состав.

Электроснабжение, водоснабжение и теплоснабжение склада предусматривается от сетей предприятия.

Проектом предусмотрено устройство административно-хозяйственной и диспетчерской связи, электрочасофикации, радиофикации и электрической пожарной сигнализации от соответствующих сетей предприятия или населенного пункта.

Выполнение всех сетей связи и сигнализации предусмотрено открытым способом.

Площадка для склада должна иметь спокойный рельеф. Горизонтальная планировка склада запроектирована в соответствии с принятой технологической схемой приема, хранения и выдачи нефтепродуктов. Разрывы между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с нормами проектирования СНиП II-П.3-70.

Вертикальная планировка с высотной привязкой зданий и сооружений и водопровод решаются при привязке проекта к местности с обязательным выполнением требований технологической и строительной части проекта.

Проектом предусмотрено благоустройство территории склада путем устройства проездов и площадок с цементобетонным гравийным и улучшенным грунтовым покрытием. Озеленение свободной от застройки территории склада предусматривается путем посадки саженцев, декоративных деревьев (кроме тополей), кустарников и посев трав. Расстояние от деревьев до ограждения склада должно быть не менее 5 м, от края земляного полотна проездов и площадок не менее 2 м.

При привязке склада к местности расстояния до всех прочих зданий и сооружений не относящихся к складу следует принимать по нормам проектирования СНиП II-М.1-71* „Генеральные планы промышленных предприятий".

Типовой проект разработан в соответствии с нормами и правилами, действовавшими на период выпуска проекта и включает мероприятия по взрывобезопасной и пожаробезопасной эксплуатации склада.

Главный инженер проекта /Королев В.П./

Противопожарные мероприятия.

В соответствии с нормами главы СНиП II-П.3-70 для резервуарного парка, площадки хранения масел, сливо-наливных стояков и заправочных колонок предусматриваются передвижные средства пожаротушения, находящиеся на вооружении пожарной части объекта, в состав которого входит склад нефтепродуктов.

Тушение горящих нефтепродуктов производится воздушно-механической пеной высокой кратности, приготовляемой пеногенераторами.

Время тушения возможного пожара устанавливается 10 минут. Запас воды и пенообразователя принимается на 3-кратное тушение пожара, т.е. на 30 минут.

Расчетная продолжительность охлаждения резервуаров устанавливается 6 часов.

В связи с тем, что склад нефтепродуктов является составной частью промышленного предприятия противопожарное водоснабжение решается в объеме всего объекта с учетом нормативных требований главы СНиП II-П.3-70 п. 9.1-9.7.

В соответствии с приказом №238 от 9 июля 1974 года Минлеспрома СССР в насосной нефтепродуктов для пожаротушения предусматривается фреоновая автоматическая установка.

Общескладское противопожарное оборудование:

а) для пожарного поста:

фреоновая автоматическая установка и емкость для хранения пенообразователя;

б) для пожарного пункта:

рукава выкидные с гайками – 40 м, стволы – 1 шт., топоры – 1 шт., ломы – 1 шт., багры – 1 шт., ведра – 2 шт.

Первичные средства пожаротушения на территории склада нефтепродуктов:

в) резервуарный парк

на каждые два резервуара нефтепродуктов:

огнетушители ОХП-10 – 2 шт., ящик с песком емкостью 1 м³ – 1 шт., лопаты железные – 2 шт.

г) Стояки сливо-наливные:

огнетушители ОХП-10 – 2 шт., ящик с песком – 1 шт., лопаты железные – 2 шт. кошма 2×1,5 – 1 шт.

а) площадка для хранения масел в таре:

огнетушители ОХП-10 – 2 шт.; ящик с песком 1,0 м³ – 2 шт., ведра пожарные – 4 шт. бочка с водой – 1 шт., лопаты железные – 4 шт.

Расход воды на наружное пожаротушение резервуарного парка составляет 15,2 л/с в том числе:

— на охлаждение горящего резервуара – 9,5 л/с,

— на охлаждение соседних резервуаров – 5,7 л/с.

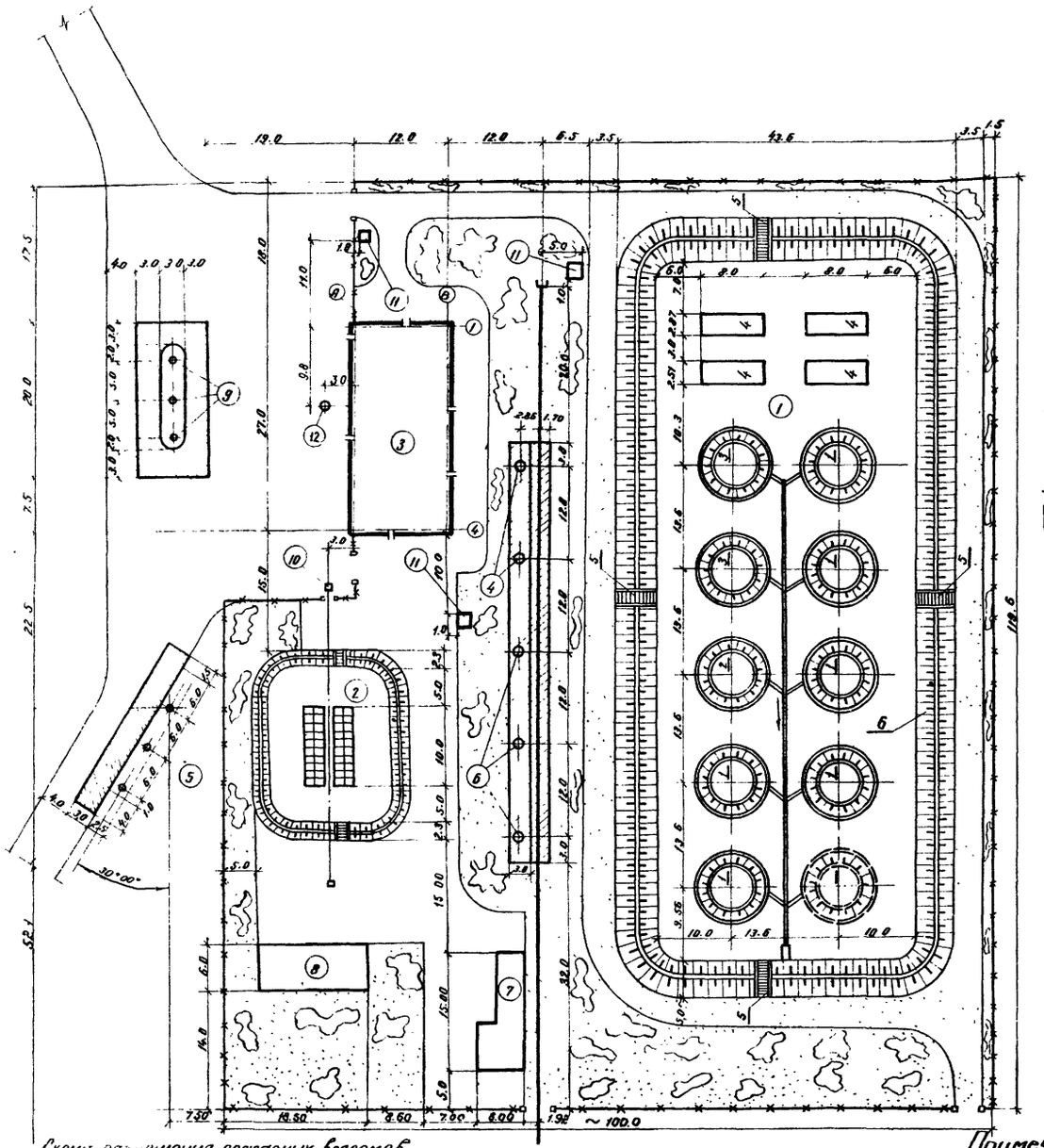
Тушение горящего резервуара производится раствором пенообразователя. Расход раствора пенообразователя – 2,2 л/с Запас пенообазобат. – 0,75 м³

При обеспечении наружного пожаротушения из пожарных водоемов ёмкость их равна 350 м³ (200 м³ + 150 м³) и определена из расчетного времени охлаждения резервуаров в течение 6 часов.

Организация и тушение пожара на складе осуществляется в соответствии с „Указаниями по тушению пожаров нефти и нефтепродуктов в резервуарах" ГУПО МВД СССР и ВНИИ ПО МВД СССР, 1973 г.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград, 1975 г.	Сооружения склада.	Типовой проект 704-1-135
Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³	Пояснительная записка.	Альбом I

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Копировал | Формат А4



Условные обозначения:

- Проектируемые здания и сооружения
- Резервная площадка
- Железнодорожный путь
- Цементнобетонное покрытие
- Щебеночное (гравийное) дорожное покрытие
- Улучшенное грунтовое дорожное покрытие
- Ограждение
- Газоны
- Декоративный кустарник

Показатели по генплану

№№ п/п	Наименование	Един. изм.	Кол-во
1	Площадь склада	га	1.25
2	Площадь застройки	га	0.55
3	Площадь автодорог, площадок, проездов	га	0.44
4	Площадь используемой территории	га	0.99
5	Коэффициент застройки	%	44
6	Коэффициент использования территории	%	79
7	Площадь склада на 1 куб.м. емкости резервуарного парка	м²	6.25

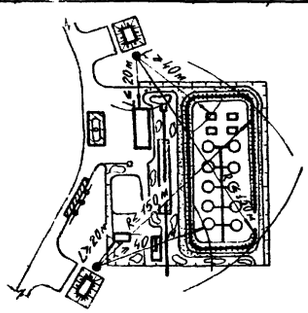
Экспликация зданий и сооружений

Поз. по ген-плану	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	N типового проекта
1	Резервуарный парк	соор.	1	
2	Площадка для хранения масел в таре	пл.	1	
3	Производственное здание	зд.	1	т.п. 704-3-17.20 альбом 3
4	Сливной стояк для моторных масел	соор.	2	704-1
5	Слива-наливной автотранспортный стояк	-"-	3	704-1
6	Сливной стояк для светлых нефтепродуктов	-"-	3	т.п. 704-3-17.20 альбом 3
7	Разгрузочная эстакада	-"-	1	-"-
8	Площадка для хранения тары	пл.	1	
9	Топливораздаточная колонка	шт.	3	КЭП-40-05
10	Монорельс с электротельфером	м	42	
11	Технологические колодцы	шт.	3	-"-
12	Колодец-сборник для нефтепродуктов ф1000мм глубиной 3 м. с люком по гост 3634-61	шт.	1	т.п. 902-9-1

Состав сооружений резервуарного парка

Поз. по ген-плану	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	N типового проекта
1	Резервуар емкостью 200 куб.м для дизельного топлива	соор.	6	ЦНИИ. Проектстальконструкция т.п. 704-1-20
2	Тоже для неэтилированного бензина	-"-	1	
3	Тоже для этилированного бензина	-"-	2	ЦНИИ. Проектстальконструкция"
4	Резервуар емкостью 50 куб.м для масла	-"-	4	т.п. 704-1-110
5	Переход (лестница) через обвалование	шт.	4	
6	Обвалование	соор.	1	

Схеми размещения пожарных водоемов



Примечания:

1. Пожарные водоемы привязываются в каждом конкретном случае в соответствии со СНиП II-П. 3-70, при отсутствии противопожарного водопровода.
2. Вертикальная планировка площадки нижнего склада с высотной привязкой зданий и сооружений проектируется при привязке проекта к местности с обязательным соблюдением требований технологической части данного проекта.
3. Поперечные разрезы обвалований, дорожных одежд, лотков и объемы работ представлены на чертеже ГП-2.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975 г.	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-135
Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других несгораемых жидкостей емкостью 2000 м³	Нормативный генеральный план 1:1 500	Альбом I
		Лист ГП 1

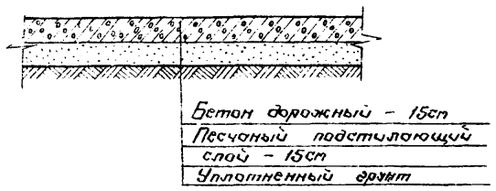
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 704-1-135 Альбом I

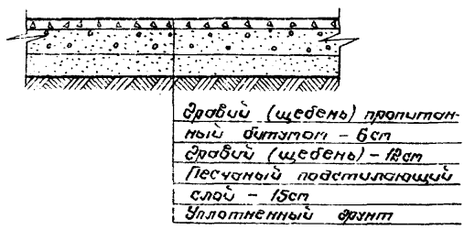
Гл. инженер проекта Хацкевич
Гл. специалист Нагорная
Руководитель группы Нестеренко
Начальник сектора Гончар
Главный специалист Черняк
Гл. специалист Кулаков
Гл. специалист Кулаков
Гл. специалист Ратников
Гл. архитектор Шахин

Конструкции дорожной одежды:

а) Цементнобетонное покрытие на песчаном подстилающем слое



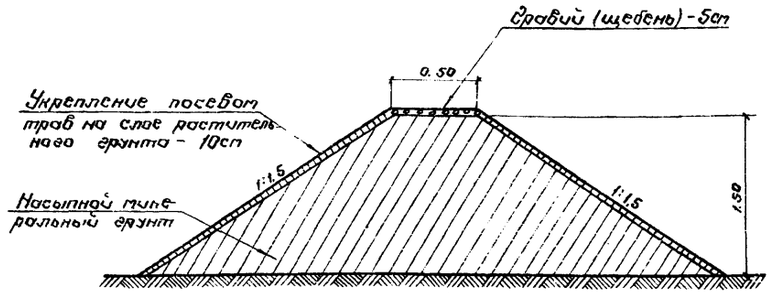
б) Щебеночное (щебеночное) покрытие на песчаном подстилающем слое



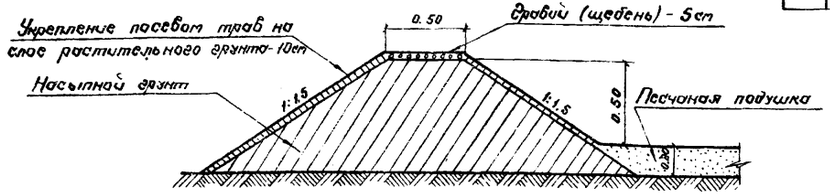
в) Улучшенное грунтовое покрытие на естественном основании



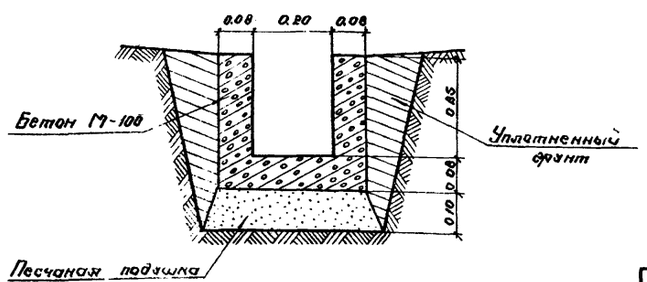
Поперечный разрез обвалования резервуарного парка



Поперечный разрез обвалования площадки для хранения масел в таре



Поперечный разрез бетонного лотка



Ведомость объемов работ

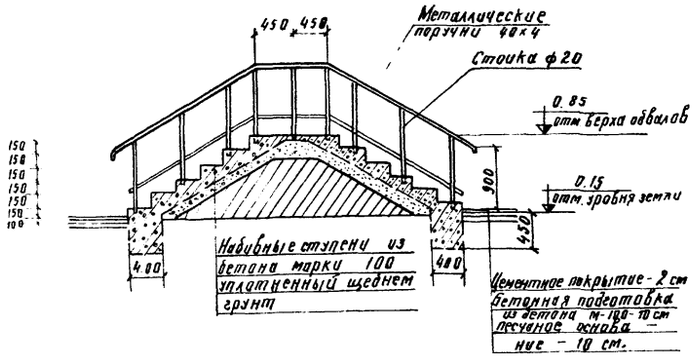
NN п/п	Виды работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Устройство обвалования резервуарного парка			
	а) Насыпь	$м^3$	1180	
	б) Планировка берма и откосов	$м^2$	1310	
	в) Укрепление берма щебнем (щебнем)	"	144	
	г) Укрепление откосов посевом трав	"	1550	
2	Устройство обвалования площадки для хранения масел в таре			
	а) Насыпь	$м^3$	90	
	б) Планировка берма и откосов	$м^2$	240	
	в) Укрепление берма щебнем (щебнем)	"	40	
	г) Укрепление откосов посевом трав	"	170	
3	Устройство песчаной подушки на площадке для хранения масел в таре	$м^3$	60	
4	Устройство щебеночного (щебеночного) дорожного покрытия	$м^2$	8836	
5	Устройство улучшенного грунтового дорожного покрытия	$м^2$	1155	
6	Устройство цементо-бетонного дорожного покрытия	$м^2$	220	
7	Устройство бетонного лотка	м	80	см. полев. разрез
8	Устройство ограждения высотой 2м	м	400	
9	Устройство переходов (лестниц) через обвалование	шт	4	
10	То же через обвалование площадки для хранения масел в таре	шт	2	
11	Устройство ворот с калиткой для автотранспорта	шт	3	
12	Устройство ворот для жел. дор. транспорта	шт	1	
13	Устройство газонов с посевом трав	$м^2$	1730	При отсутствии естеств. растит.
14	Посадка кустарников	шт	580	

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежом М-1.
2. Толщина подстилающего слоя дорожной одежды может быть уточнена с соответствием с геологическими и гидрологическими условиями площадки.

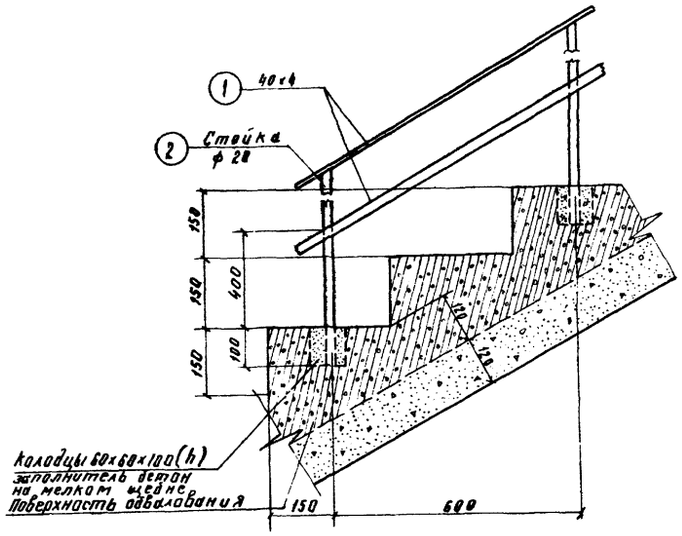
Согласовано

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Гл. инженер проекта	Шведова	
Нач. отдела	Теперо	
Гл. специалист	Низарова	
Нач. сектора	Ильина	
Проектировал	Кулакова	
Проверил	Колесов	Татьяна
Нормоконтр.	Попова	Юзжина

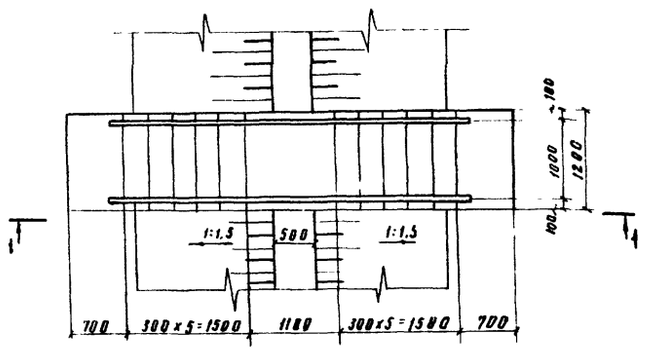
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975 г.	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-175
Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов с емкостями легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 $м^3$	Поперечные разрезы обвалований, дорожных одежд, лотков и объемы работ	Альбом I
		Лист ГП 2



Разрез 1-1



Деталь лестницы



План

Спецификация стали на 1 элемент.

NN поз.	Эскиз	Длина мм	Колич. шт.	Общ. длина м	Вес кг: одной позиции	Вес кг: всех позиций	Вес кг: элемент	Примечания
1	40×4	—	—	19.6		24.7		ГОСТ 103-76
2	ф20	1000	18	18	2.47	44.5	69.2	ГОСТ 5781-75

Примечания

1 Ступени лестницы укладываются на тщательно уплотненный щебнем грунт

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975 г. Прирельсовый склад резервуаров для хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³	Сооружения склада. Лестницы через обвалование	Типовой проект 704-1-35 Альбом I Лист ГП-3

Гл. инж. проекта Корнейчук
Нач. отдела Теффер
Гл. специалист Анциферова
Разраб. Шишкина
Проверил Котов
Инженер Литвина
Нормоконтр. Капорова
Гл. инж. проекта Горбачев
Нач. группы Колесов
Инженер Лапинского
Изухин

II. Технологическая часть

1. Технологический процесс.

а) Прием нефтепродуктов.

Прием светлых нефтепродуктов, автолов и дизельных масел производится из железнодорожных цистерн, поступающих по складу наливом. Все смазки (солидол, консталин и мп) поступают в деревянной или металлической таре различного веса. Нигрол, трансформаторное, веретенное и прочие машинные масла поступают на склад в таре в металлических бочках емкостью 200÷250 л. Слив светлых нефтепродуктов и моторных масел производится через железнодорожные сливо-наливные устройства посредством насосов, установленных в насосном отделении производственного здания. Прием этилированного, неэтилированного бензинов, дизельного топлива, автолов и дизельных масел производится по пяти раздельным трубопроводам. Прием заправочных смазочных материалов поступающих на склад в железнодорожных вагонах, производится через разгрузочную эстакаду. На погрузо-разгрузочных работах используются электропогрузчики.

б) Хранение нефтепродуктов

Хранение дизельного топлива и бензинов предусматривается в стальных вертикальных, цилиндрических резервуарах емкостью 200 м³ со щитовой кровлей, изготовляемых промышленностью по типовому проекту Проектстальконструкция 704-1-20. Предусмотренное в проекте количество резервуаров для дизельного топлива дает возможность отстоя дизельного топлива в течение 7-10 дней.

Хранение моторных масел предусматривается в горизонтальных, цилиндрических, сварных резервуарах емкостью 50 м³ по типовому проекту 704-1-110, оборудованных пароподогревателями.

Расходный запас моторных масел хранится на открытой площадке. Прочие смазочные материалы хранятся в помещении маслосклада производственного здания. Для хранения порожней тары предусмотрена открытая площадка. Склад рассчитан на единовременное резервуарное хранение следующего количества нефтепродуктов

Дизельное топливо	– 1200 м³
Бензин этилированный	– 400 м³
Бензин неэтилированный	– 200 м³
Моторные масла	– 200 м³

в) Выдача нефтепродуктов

Выдача светлых нефтепродуктов из резервуаров осуществляется через автотранспортные сливо-наливные стояки в автоцистерны и топливораздаточными колонками в баки автомобилей. Отпуск масел и смазок производится в таре, для чего автол и дизельное масло предварительно расфасовываются и складируются на открытой площадке. Расфасовка производится периодически по мере расхода масел. Учет светлых нефтепродуктов осуществляется счетчиками. Для учета количества отпускаемых смазочных материалов в нетарированную мелкую тару в помещении маслосклада предусмотрены весы с пределом взвешивания 500 кг. Максимально склад может произвести в одну смену 150 заправок автомобилей и налив 20 автоцистерн емкостью по 4 м³ каждая.

2. Штаты

Для производства работ по приему и выдачи нефтепродуктов на складе предусматривается следующий штат

№ п.п.	Наименование профессий	Кол-во чел	В том числе во вторую смену
1	Старший кладовщик	1	
2	Оператор	2	1
3	Сливщик-наливщик	2	1
4	Слесарь-машинист	1	
5	Рабочий по складу	2	1
6	Кладовщик	1	1
	Итого	9	4

Водители электропогрузчиков и пожарно-сторожевая охрана обеспечиваются штатом предприятия, в состав которого входит склад

Ведомость чертежей комплекта марки „ТХ"

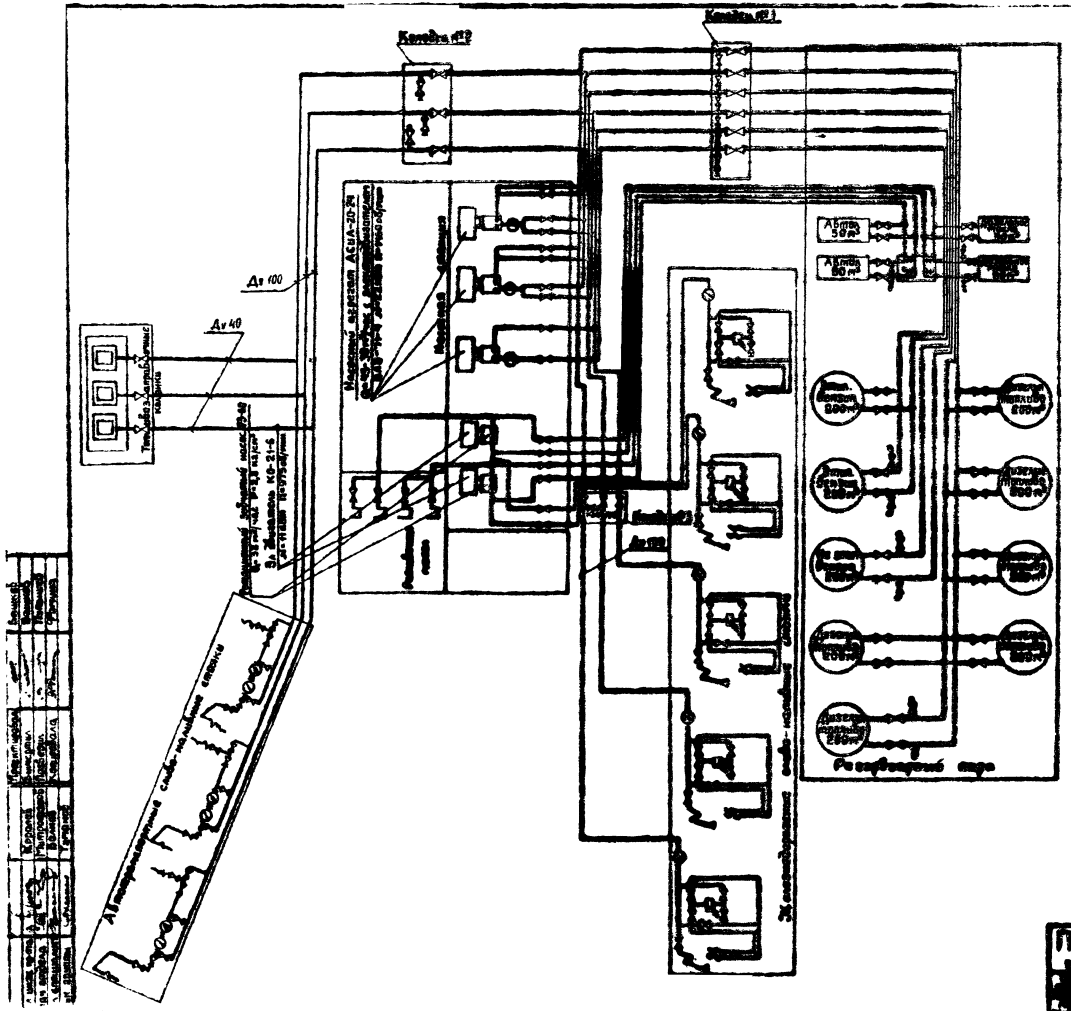
Формат	Лист	Наименование	Инв. №
22	ТХ-1	Заглавный лист	284737
22	ТХ-2	Технологическая схема трубопроводов	284738
22	ТХ-3	Техплан	284739
22	ТХ-4	Наружные трубопроводы Разрезы I-I и II-II	284740
22	ТХ-5	Наружные трубопровы Разрезы III-III – XII-XI	284741
22	ТХ-6	Сливной стояк Ду 100	284742
22	ТХ-7	Автотранспортный сливо-наливной стояк Спецификация Общий вид	284743
22	ТХ-8	Автотранспортный сливо-наливной стояк Узлы I, II, III, IV, V, VI, VII и VIII	284744
22	ТХ-9	Автотранспортный сливо-наливной стояк Узел V, конструкция опоры стойки, план стояка	284745
22	ТХ-10	Автотранспортный сливо-наливной стояк Детали	284746
22	ТХ-11	Автотранспортный сливо-наливной стояк Компоновка оборудования Спецификация	284747
22	ТХ-12	Автотранспортный сливо-наливной стояк Опора и стопина и устройство для присоединения рукава ø 80 мм.	284748
22	ТХ-13	Автотранспортный сливо-наливной стояк Детали	284749
22	ТХ-14	План трассы монтажная схема трубопроводов. Спецификация на трубы, арматуру и строительные конструкции	284024
22	ТХ-15	Теплофикационные камеры ТК-1, ТК-2, ТК-3	287025
22	ТХ-16	Теплофикационные камеры ТК-4, ТК-5	287026
22	ТХ-17	Сечение каналов А-А, Б-Б В-В, Г-Г	287027

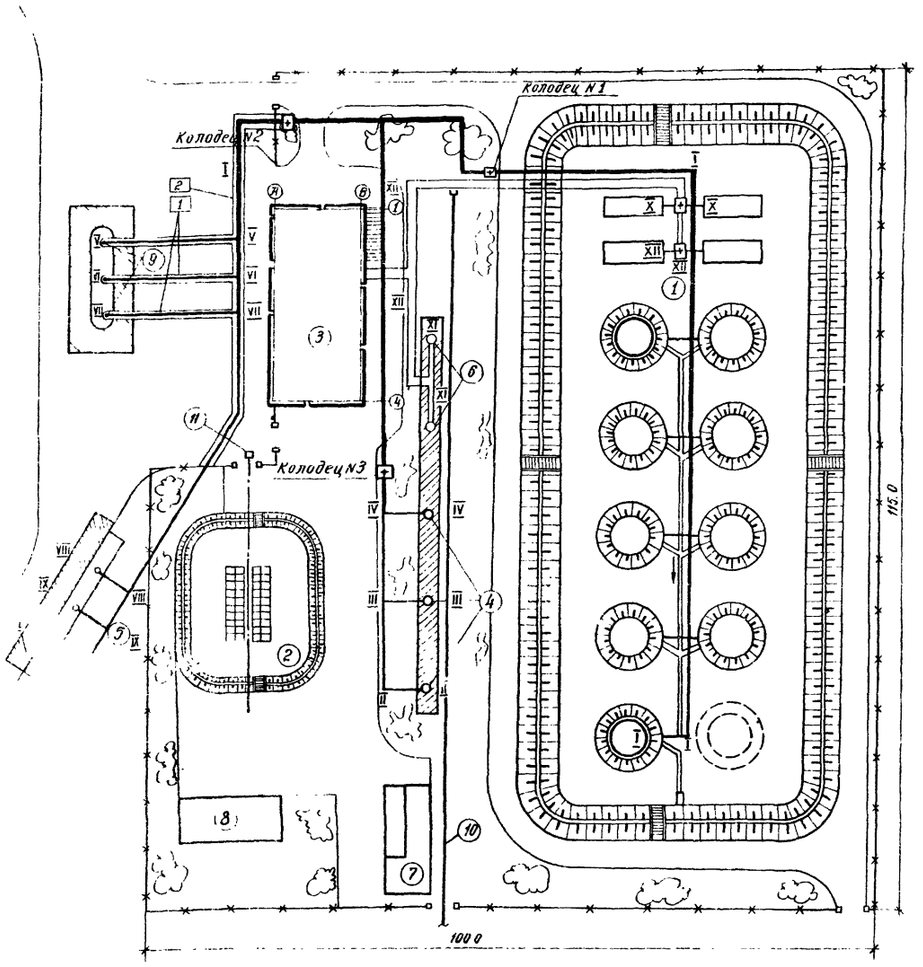
Ведомость основного технологического оборудования

№ п.п.	Наименование оборудования	К-во	Тип или марка	Краткая техническая характеристика
1	Резервуар сварной горизонтальный цилиндрический емкостью 50 м³	4	Тип пр. 704-1-110	Проектстальконструкция
2	Насос центробежно-вихревой	3	ЦВД-20/24	Q=20-30 м³/ч
3	Электродвигатель взрывобезопасный	3	ВАО-71-4	N=2,2 кВт n=1460 об/мин
4	Топливораздаточная колонка	3	КЭД-40	N=0,6 кВт
5	Резервуар вертикальный цилиндрический емкостью 200 м³	9	Тип пр 704-1-20	Проектстальконструкция
6	Универсальный прибор для нижнего слива	5	СЛ-9-114	
7	Бензосчетчик	3	СВШ-100	
8	Фильтр	3	ФВО-100	
9	Весы десятичные товарные	1	РШ-500	
10	Ротационный зубчатый насос	2	РЗ-60	Q=38 м³/ч P=2,8 кг/см²
11	Электродвигатель	2	КО-21-6	N=11 кВт n=915 об/мин

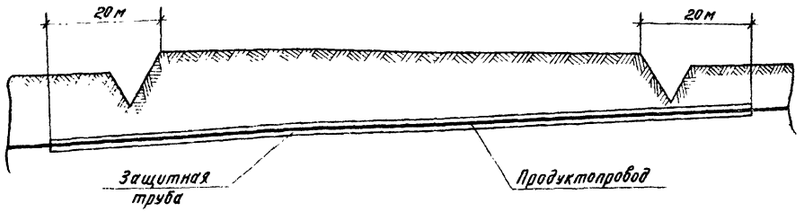
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград, 1975 г.	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-135
Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 4000 м³	Заглавный лист	Альбом I Лист ТХ-1

Гипротрубопровод Главнефтеснаб Проверил Гипротрубопровод Главнефтеснаб Гипротрубопровод


Колодец №2
Колодец №1
Дз 100
Дз 40
Дз 100
Дз 40
Дз 100
Дз 100
Дз 100



Эскиз укладки трубопровода под дорогой



Ведомость защитных труб

№ поз.	Труба 76х7 ГОСТ 8732-70*			Труба 140х7 ГОСТ 8732-70*		
	Длина одной трубы в м	Количество	Длина защ. трубы в м	Длина защ. трубы в м	Количество	Длина защ. трубы в м
1	19	3	57	—	—	—
2	—	—	—	47	3	141

Ведомость траншей для подземной укладки трубопроводов

№ поз.	Длина траншей м					
	Траншея 1 тр Ду 40	Траншея 1 тр Ду 100	Траншея 2 тр Ду 100	Траншея 3 тр Ду 100	Траншея 4 тр Ду 100	Траншея 6 тр Ду 100
1	57	—	—	—	—	—
2	—	50	—	—	—	—
3		—	65	—	—	—
4		—	—	145	—	—
5		—	—	—	13	—
6		—	—	—		73

Экспликация зданий и сооружений

№ поз.	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1	Резервуарный парк	соор	1	
2	Площадка для хранения масел в таре	пл.	1	
3	Производственное здание	зд.	1	
4	Сливной стояк для светлых нефтепродукт.	соор	3	
5	Автотранспортный сливо-наливной стояк	—	3	
6	Сливной стояк для матурных масел	—	2	
7	Разгрузочная эстакада	—	1	
8	Площадка для хранелих тары	пл.	1	
9	Топливораздаточная колонка	соор	3	
10	Жел дор путь нормальной колеи	—	—	
11	Монорельс с эл. тельфером	соор.	1	

Разрезы I-I ÷ XII-XII см. листы ТХ-3, ТХ-4.

Все трубы подземной прокладки, все металлические части (стояки, резервуары и т.д.) и трубы масляной системы, уложенные в обогреваемых каналах окрашиваются алюминиевой краской

Перед окраской трубы предварительно защищаются от ржавчины.

Все трубы подземной прокладки укладываются в землю бесканально и покрываются антикоррозийной изоляцией „весьма усиленного" состава, соответствующего остро коррозийным почвам.

Конструкция изоляции:

Грунтовка

Первый и второй слои битумного покрытия

Первый слой гидроизола

Третий и четвертый слои битумного покрытия

Второй слой гидроизола

Пятый и шестой слои битумного покрытия

Общая толщина всех слоев изоляции 5 мм

Крафт-бумага или футеровка деревянными брусьями.

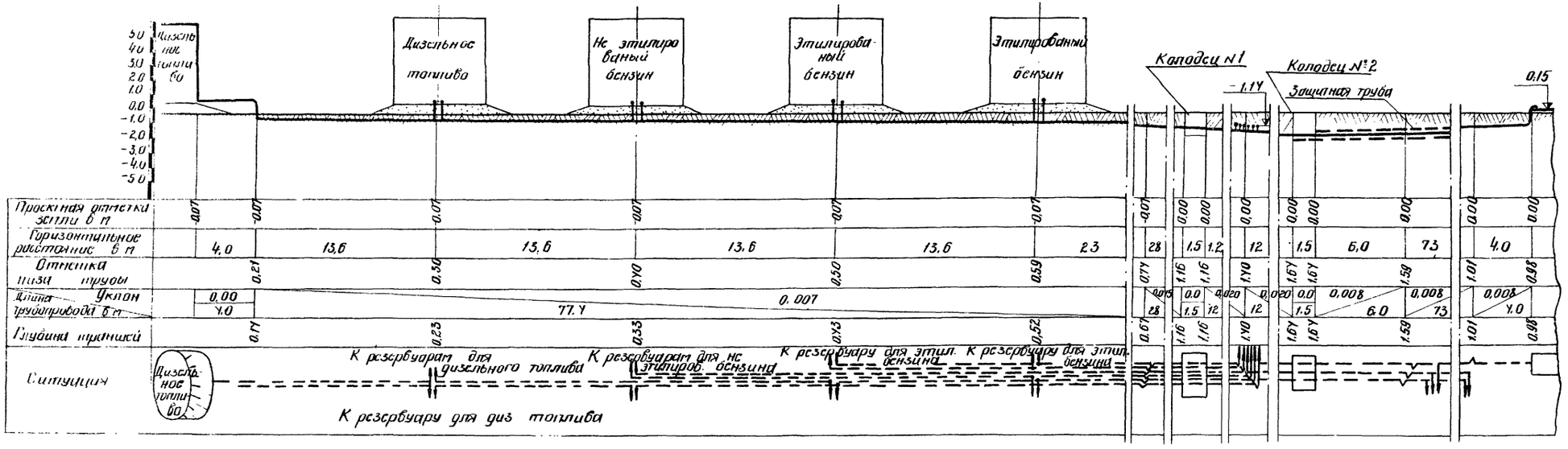
Качество изоляции проверяется детектором напряжением 36 тыс. вольт.

ГИПРОМЕСТРАНС г Ленинград 1975 г.	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-135	
Пандусовый склад резервуа...	Чертил	Альбом I	
		Лист	

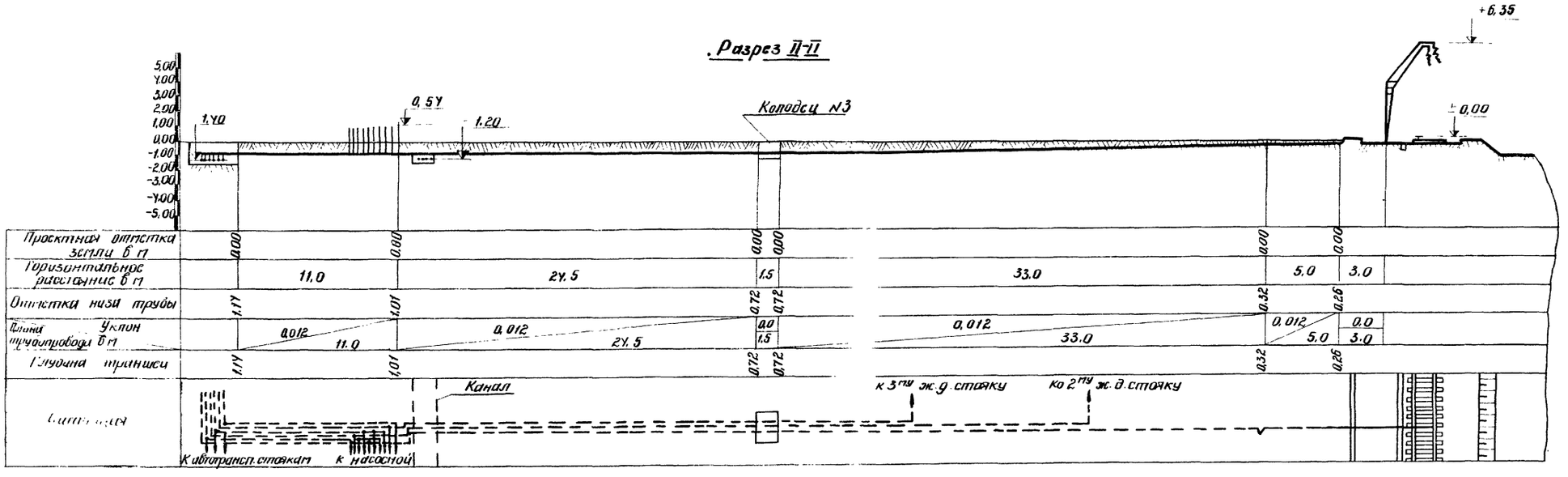
Гл. инж. проекта Башков
Нач. отд. Лунцшев
Руководитель группы Попова
Проектировал Кораблев
Вычертил Митрофанов
Проверил Волков
Консультировал Пучкарев
Нач. сект. Ильина
Гл. инженер проекта Двойнов

284740

Разрез I-I



Разрез II-II

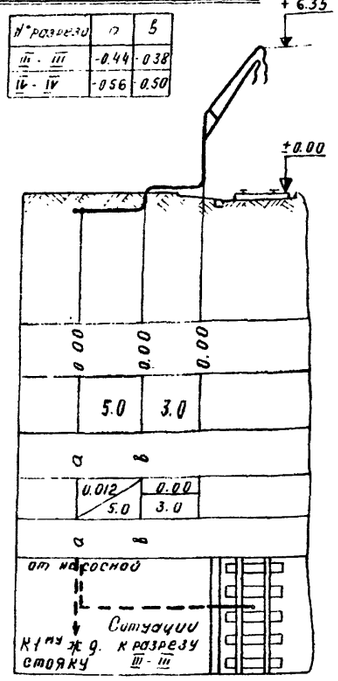


ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975 г. Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³	Сооружения склада Наружные трубопроводы Разрезы I-I и II-II	Типовой проект 704-1-135 Альбом I Лист ТХ-4

Гл. инж. пр-та Башков
Нач. отдела Дашков
Гл. специалист Пульшев
Рук. группы Ющенко
Проектиров. Бычертил
Проверил Копировала
Королев
Петрофанов
Волков
Туманов

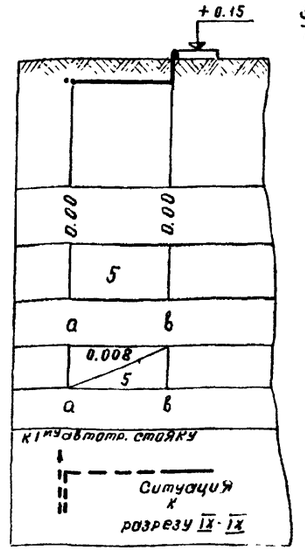
К разрезам III–III и IV–IV

№ разреза	a	b
III – III	-0.44	-0.38
IV – IV	-0.56	0.50



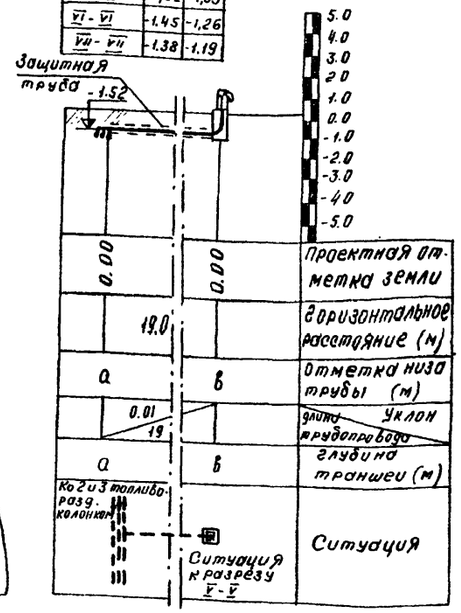
К разрезам VIII–VIII и IX–IX

№ разреза	a	b
VIII – VIII	-1.06	-1.02
IX – IX	-1.11	-1.07

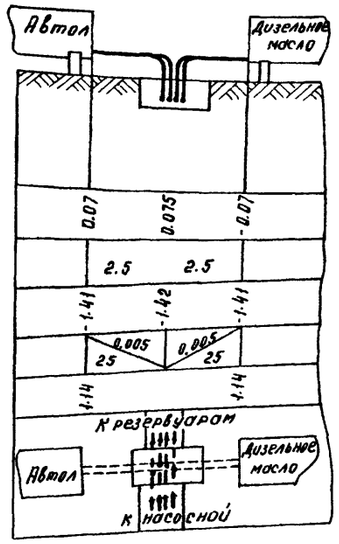


К разрезам V–V VI–VI и VII–VII

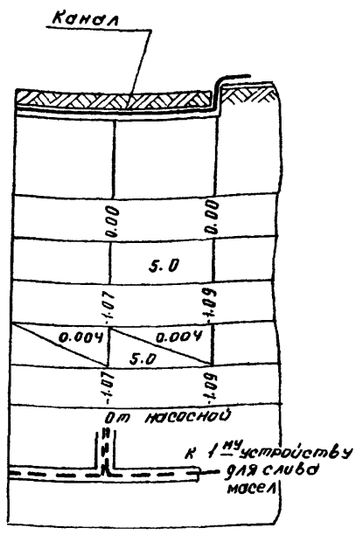
№ разреза	a	b
V – V	-1.52	-1.33
VI – VI	-1.45	-1.26
VII – VII	-1.38	-1.19



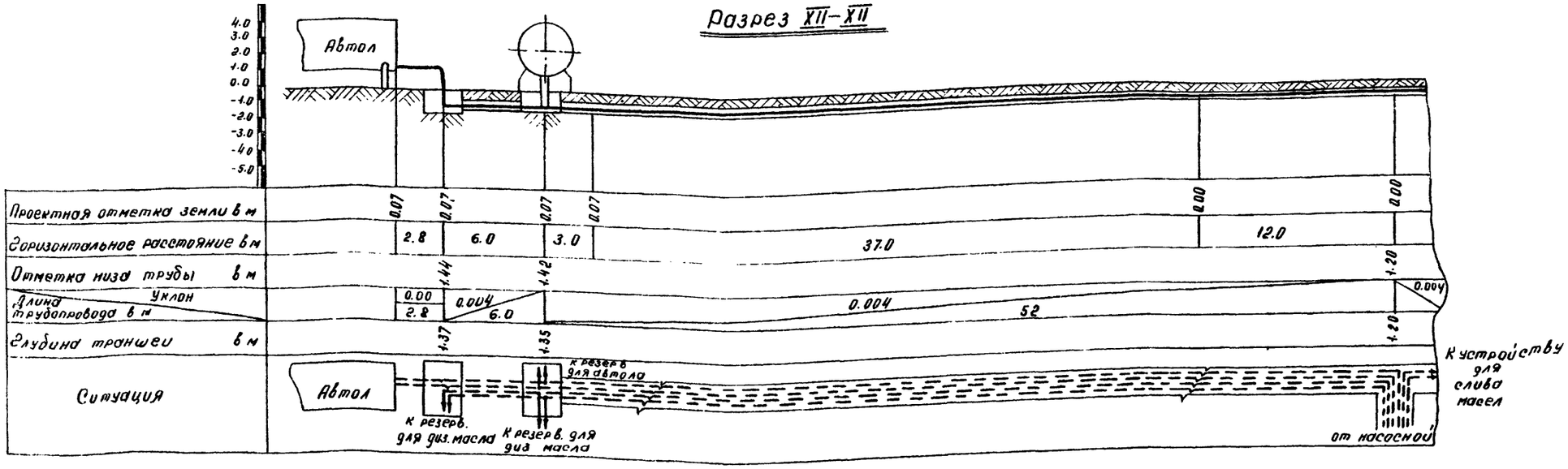
Разрез X–X



Разрез XI–XI

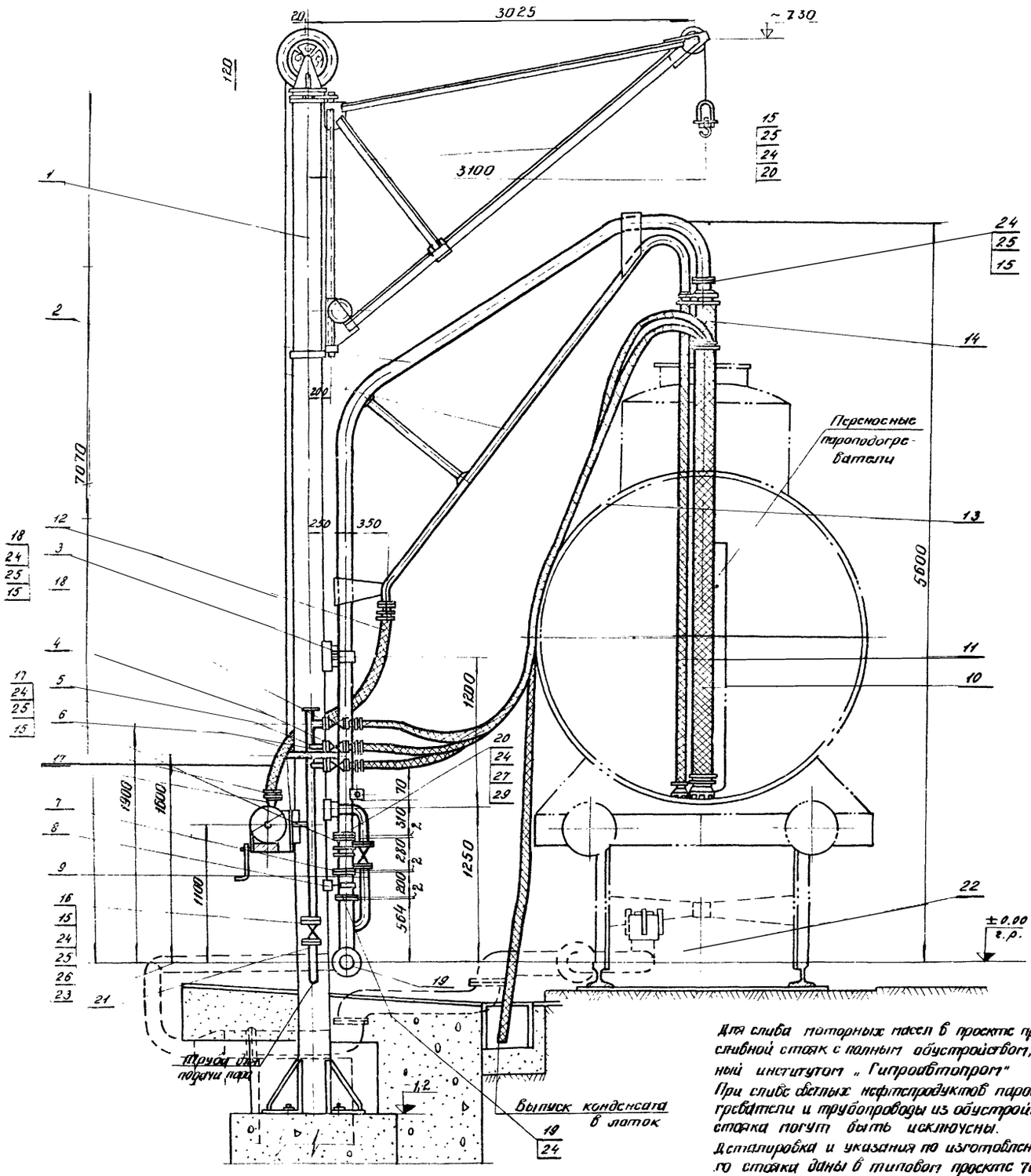


Разрез XII–XII



Гл. инженер		башков	
Гл. конструктор		башков	
Нач. отдела		Зубенко	
Нач. группы		Кулик	
Конструктор		Волков	
Инженер-конструктор		Туманов	

ГИПРОЛЕСТРАНС	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-135
г. Ленинград 1975 г.	Наружные трубопроводы Разрезы III – III – XII – XII	Альбом I
Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других		Лист



М 1:25

Спецификация

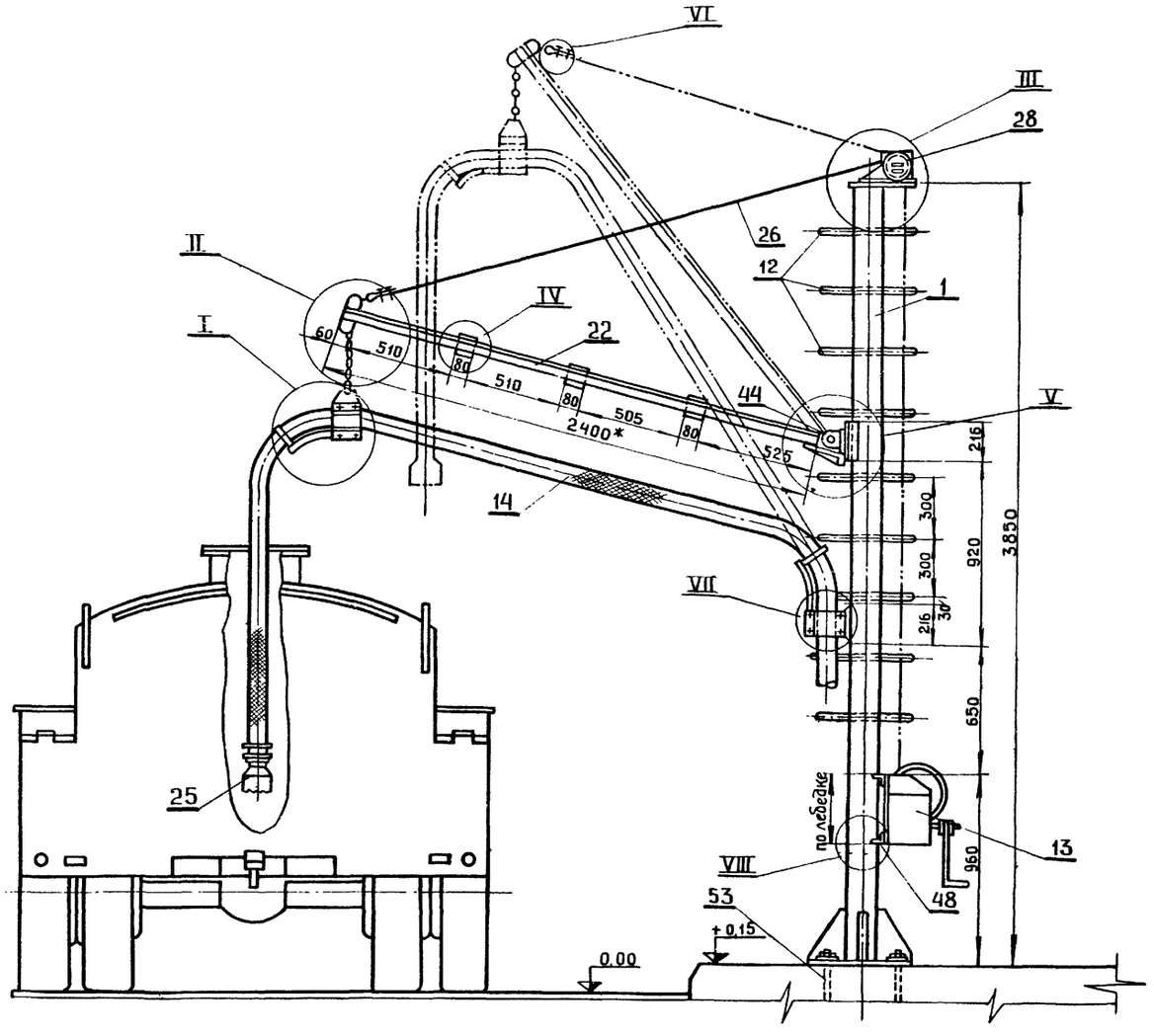
№ п/п	№ черт ГОСТ, ОСТ, ТУ	Наименование	Характеристика	Кол	Мат	Вес кг ед.	Вес кг общ.	Примечание
1	Лист НО-3	Кран – укосина	$Q=0,5$т	1	сб.	106.3	106.3	
2	Лист НО-13	Стояк с заустной трубой	Ду 100	1	сб.	12.1	12.1	
3	Лист НО-15/1	Крепление стояка тип 1	—	2	-"-	12.8	25.6	
4	Лист НО-17/2	Паропровод		1	-"-	107.3	107.3	
5	Лист НО-17/1	Крепление паропровода	—	1	-"-	4.6	4.6	
6	ГОСТ 4612-49	Поворотный сальник	ПС 100	1	-"-	22	22	Артемовск машиностр. 3-9
7	Лист НО-1	Патрубок	Ду 100 $E=200$	1	-"-	8.83	8.83	из трубы ГОСТ 8732-70*
8	Лист НО-13/3	Крепление стояка тип II	–	2	-"-	7.7	15.4	
9	Лист НО-18	Установка ручного насоса БКФ-У	Ду 40	1	-"-	58	58	
10	Лист НО-19/1	Гибкий шланг с наконечником	Ду 100 $E=4500$	1	"	36	36	
11	Лист НО-19/2	Гибкий шланг с наконечником	Ду 50 $E=4500$	1	-"-	12.88	12.88	
12	Лист НО-21/1	Гибкий шланг заустной трубы	Ду 50 $E=3000$	1	-"-	11	11	
13	Лист НО-21/2	Гибкий шланг для подачи пара	Ду 38 $E=6000$	3	-"-	13.6	40.8	
14	Лист НО-21/3	Гибкий шланг для отвода конденсата	Ду 38 $E=6800$	3	сб.	12.3	36.9	
15	ГОСТ 481-53	Прокладочный материал	$\delta=2$	0,3 м²	Парониг	–	–	
16		Вентиль запорный фланцевый	Ру 16 Ду 50	1	сб.	80.0	80.0	15кч 19бр
17		Вентиль запорный фланцевый	Ру 16 Ду 40	1	-"-	5.8	5.8	15кч 19бр
18		Вентиль запорный фланцевый	Ру 16 Ду 32	3	-"-	4.3	12.9	15кч 19бр
19	ГОСТ 1255-67	Фланец	Ру 10 Ду 100	5	Ст3сп Ст3сл	3.96	19.80	
20	Лист НО-1	Перемычка	30×0.5 $E=120$	5	Л63	0.012	0.06	Ленты латунные по ГОСТ 2208-75
21	Лист НО-1	Труба	ϕ 57×3.5 $E=1000$	1	Ст10	4.62	4.62	ГОСТ 8732-70*
22		Универсальный прибор для нижнего слива СУ-9-111	Ду 100	1	–	–	–	Пензазабор Гидравлическая ГОСТ
23		Труба	ϕ 108×4	3	Ст3	10.3	30.8	8732-70*
24	ГОСТ 7793-62	Болт	М16×60	60	Ст20	0.12	7.2	
25	ГОСТ 5915-62	Гайка	М16	60	Ст10	0.012	2.5	
26	ГОСТ 1255-67	Фланец	Ру 16 Ду 50	1	Ст3сп Ст3сл	2.58	2.58	

Общий вес 1529 кг.

Для слива моторных масел в проекте применяется сливной стояк с полным обустройством, разработанный институтом „Гипронефтеспецстрой".
При сливе светлых нефтепродуктов паровые подогреватели и трубопроводы из обустройства стояка могут быть исключены.
Деталировка и указания по изготовлению сливного стояка даны в типовом проекте 704-3-17-20.
Склады масел резервуарного хранения емкостью 300 и 600 м³. Альбом III.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975 г.	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-135	
Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емк. 2×50; 2×100; 4×100 м³	Сливной стояк Ду 100	Альбом I	
		Лист 12	

Откиков, Волков, Путилов, Нуцыко
Проектировал, Сверстал, Проверил, Копировал
Руководитель группы, Гл. инженер отдела, Нач. гр. ОВ, Гл. спец. проекта
Коротеев, Гапрофимов, Белкин, Тугушев
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



*Размеры для справок

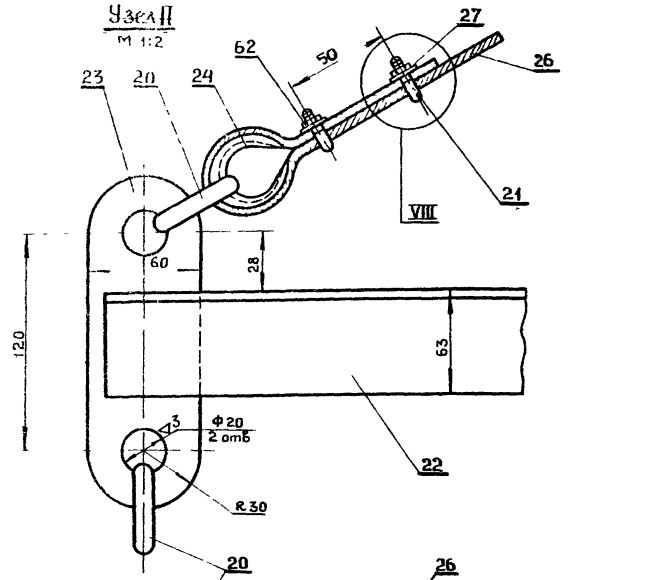
Спецификация

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Матер	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Стойка из трубы Ф159×4,5 L=3850мм	шт.	3	Ст3	66	198	ГОСТ 8732-70*
2	Счетчик СВШ-100 в комплекте с фильтром-воздухоотделителем Ф80-100	"	3	Сборн	166,7	500,1	Ливенский з-д автом. уст-ва
3	Опорная станина	"	3	Ст3	120	360,0	Лист ТХ 12
4	Задвижка Ду=100; Ру=10 кг/см²	"	12	Сборн	43	516	30ч 6бк
5	Задвижка Ду-80; Ру=10 кг/см²	"	6	"	34	204	"
6	Кран проходной сальниковый муфтовый Ду 80, Ру=10 кг/см²	"	3	"	18	54	11ч 6бк
7	Устройство для присоединения гибкого шланга Ду 80	"	3	"	3,9	11,7	Лист ТХ-12
8	Угольник 90° 108×6	"	15	Ст20	3,8	57	
9	Переход 108×89	"	6	"	1,7	10,2	
10	Фланец Ду 100; Ру=100 кг/см²	"	42	Ст3	4,0	168	ГОСТ 1255-67
11	Фланец Ду 80, Ру=100 кг/см²	"	12	"	3,04	36,48	"
12	Ступени из полосы 10×36×500мм	"	36	"	1,41	50,76	ГОСТ 380-71
13	Лебедка ЛР-500	"	3	Сборн	—	—	ГОСТ 3848-68
14	Рукав гр. II тип 6-5 Ф75	м	36	Резинотканъ	4,0	144,0	ГОСТ 8496 57
15	Скоба для шланга L=200мм	шт.	6	Ст.3	0,62	3,72	Лист ТХ-13
16	Консоль под шланг	"	6	"	0,9	5,4	Лист ТХ-13
17	Полухомут из полосы 140×4; Lзаг=230мм	"	12	"	1,01	12,12	Лист ТХ-13
18	Косынка 216×60×10	"	3	"	0,79	2,37	Лист ТХ-10
19	Цепь Ф11, L=300мм	"	3	Ст	0,77	2,31	ГОСТ 2319-70
20	Кольцо Ф40 из Ст Ф10, Lзаг.=126мм	"	9	Ст.3	0,08	0,72	Материал ГОСТ 2590-71
21	Скобы из стали Ф6; Lзаг=60мм	"	6	"	0,013	0,078	ГОСТ 2590-71
22	Коромысла из уголка 63×40×6; L=2400мм	"	6	"	11,11	66,66	ГОСТ 8510-72
23	Косынка из полосы 60×10; L=180мм	"	3	"	0,80	2,4	Лист ТХ-10
24	Коуш 18	"	3	"	0,019	0,057	ГОСТ 2224-72
25	Шланговый наконечник Ду 80	"	3	Сборн	—	—	ГОСТ 4613-72
26	Канат 5-11-120-II-СС	м	24	Ст0	0,127	3,06	ГОСТ 3063-66
27	Планка из полосы 25×5; L=15мм	шт.	6	Ст.3	0,015	0,09	Лист ТХ-10
28	Крышка блока из листовой стали	"	3	Ст.0	0,5	1,5	Лист ТХ-10
29	Щека для крепления оси блока	"	6	Ст.3	1,6	9,6	Лист ТХ-10
30	Ось блока	"	3	Ст.5	0,25	0,75	Лист ТХ-10
31	Планка для крепления оси блока	"	3	Ст.3	0,05	0,18	Лист ТХ-10
32	Распорная втулка из трубы 10-ОЛ, L=40мм	"	3	"	0,07	0,21	ГОСТ 3262-75
33	Блок Ф 120мм	"	3	"	2,70	8,1	Лист ТХ-10
34	Косынка из полосы 60×10; L=216мм	"	9	"	0,30	2,7	Лист ТХ-10

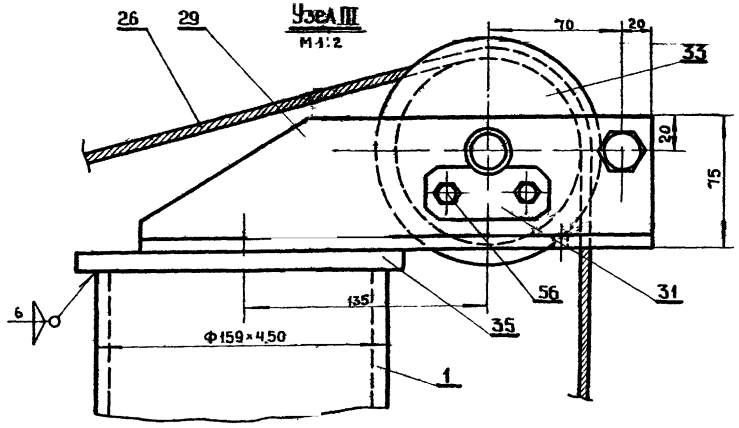
Гл. инж. пр-та	Королев	Проектировал: Башков
Нач. отдела	Митрофанов	Вычертил: Башков
Гл. специал	Волков	Проверил: Пупышев
Рук. группы	Туманов	Копировала: Фомина

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975г.	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-135
Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других [illegible]	Автотранспортный сливо-наливной стояк. Спецификация Общий вид	Альбом I
		Лист [illegible]

Узел II
М 1:2

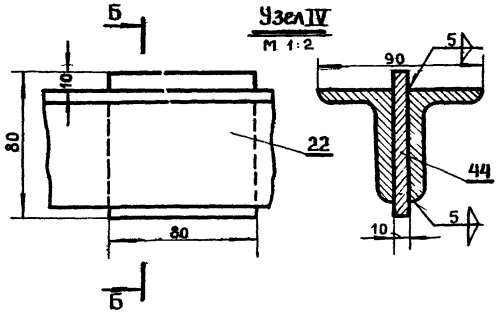


Узел III
М 1:2



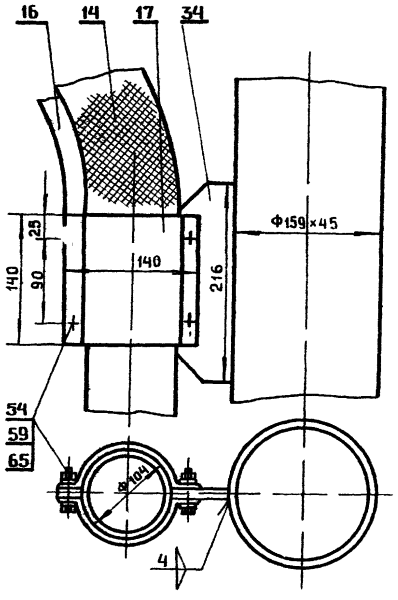
Б

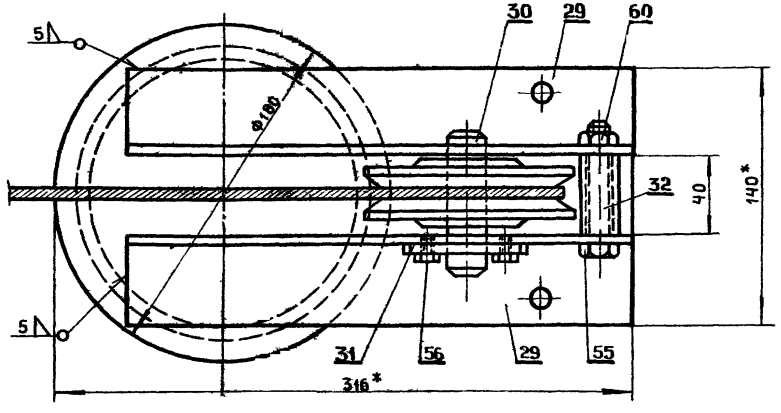
Узел IV
М 1:2



Б

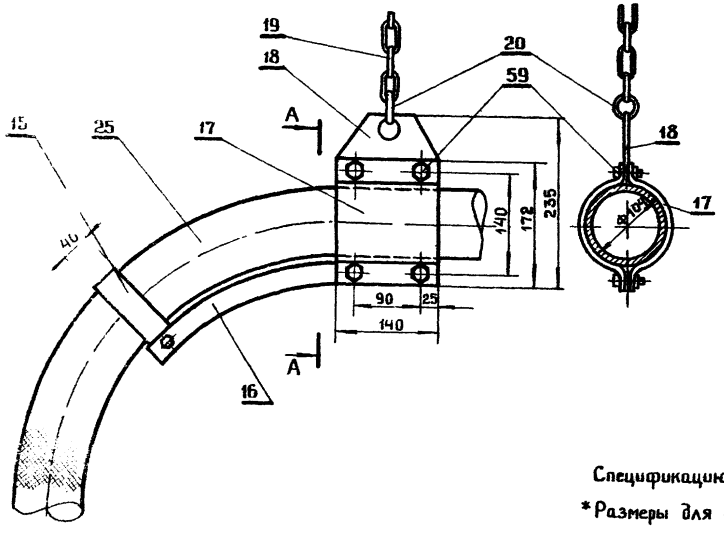
Узел VI
М 1:4

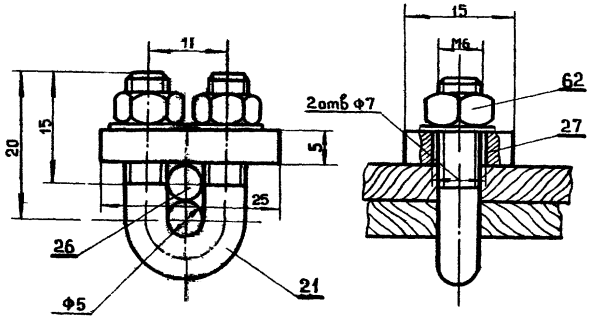




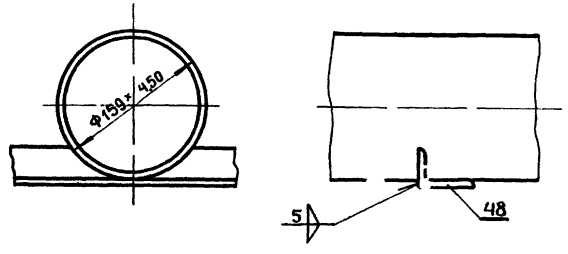
Узел VIII
М 2:1

Узел I
М 1:5





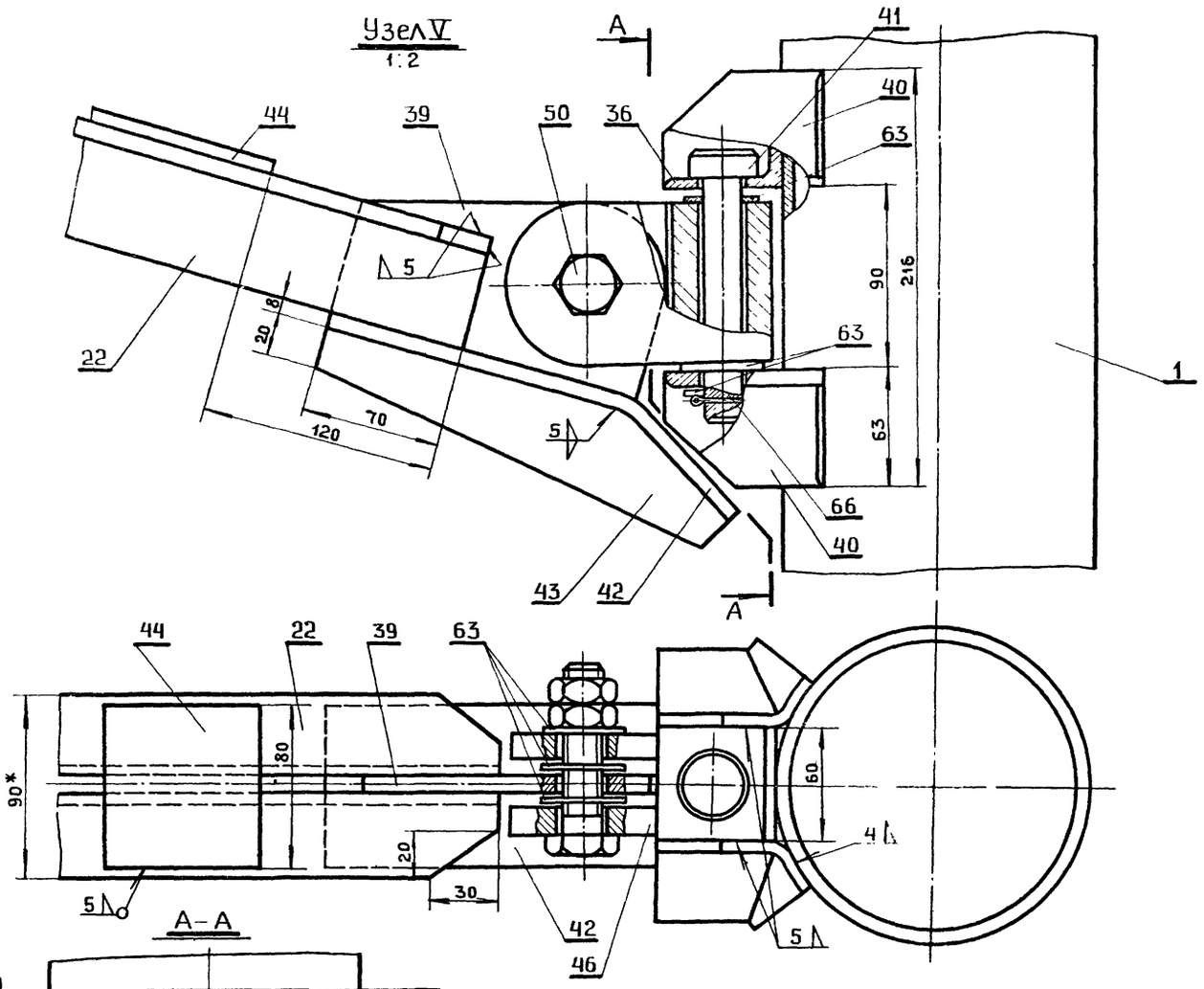
Узел VII
М 1:4

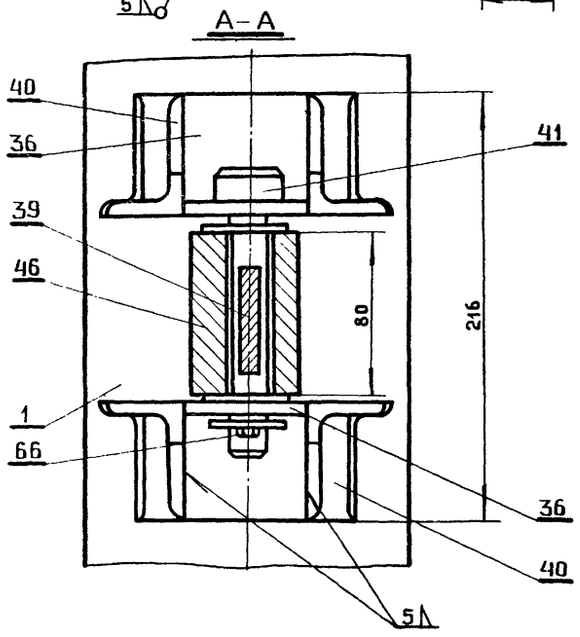


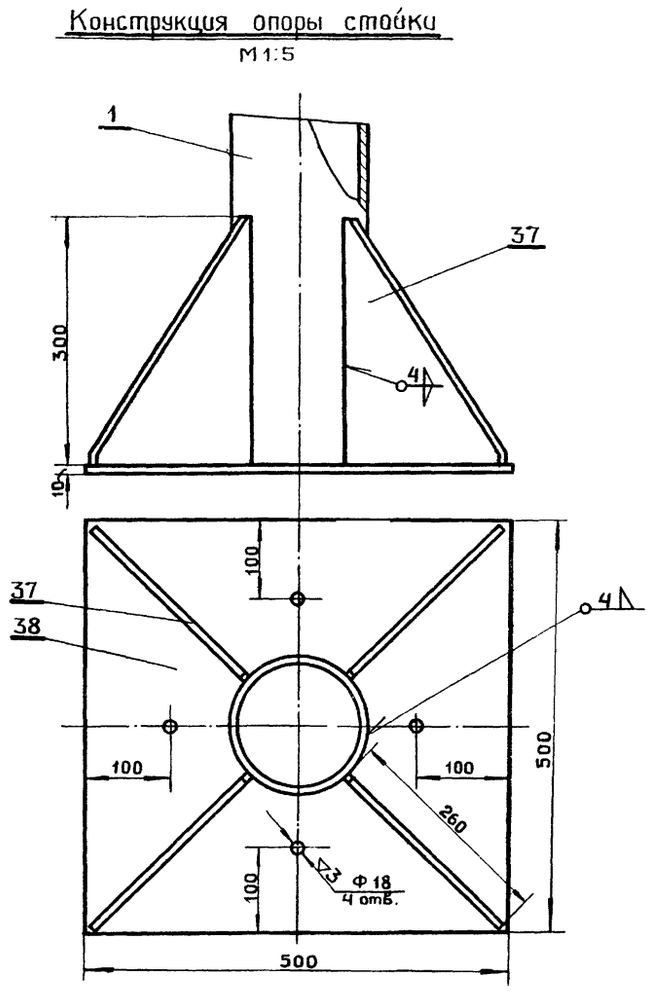
Спецификацию см лист ТХ-11 и ТХ-7.

*Размеры для справок

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975г.	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-135	
Прицельбой склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³	Автотранспортный сливо-наливной стояк Узлы I, II, III, IV, VI, VII и VIII	Альбом I	Лист ТХ-8







План стояка
М 1:20

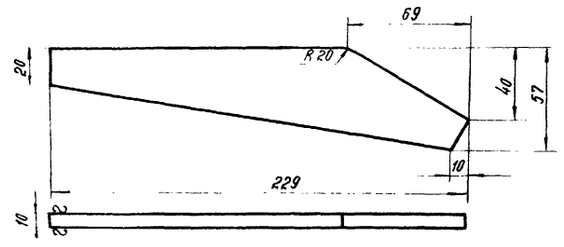


Спецификацию см. лист ТХ-11 и ТХ-7.

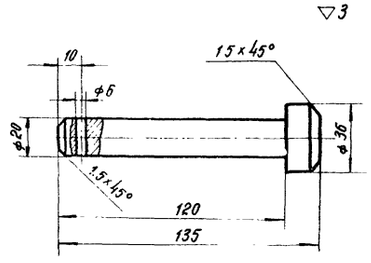
*Размеры для справок.

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975г.	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-155
Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³	Автотранспортный сливо-наливочный стояк. Узел V, конструкция опоры стойки, план стояка	Альбом I
		Лист ТХ-9

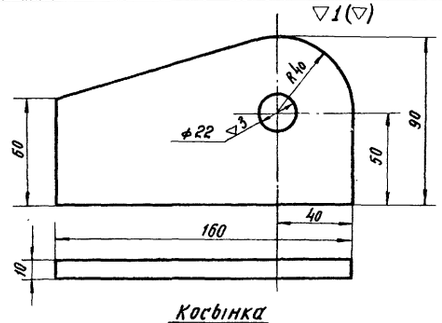
Гл. инж. пр-та	Королев	Проектировал	Башков
Нач. отдела	Митрофанов	Вычертил	Башков
Гл. специалист	Волков	Проверил	Пупышев
Рук. группы	Туманов	Копировала	Фомина



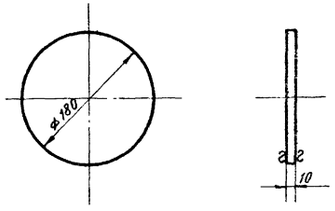
Ребро жесткости
М1:2



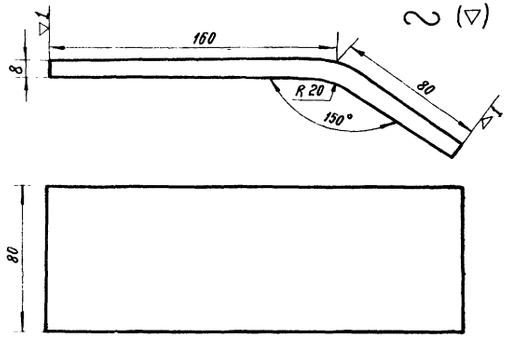
Ось
М1:2



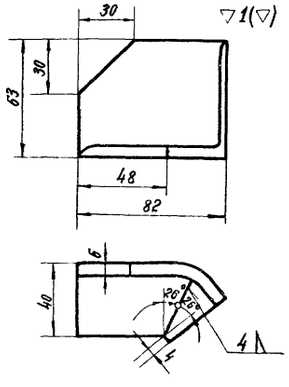
Косынка
М1:2



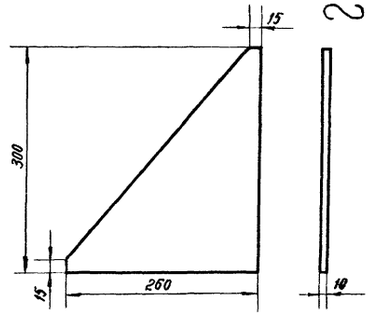
Донышко стойки
М1:6



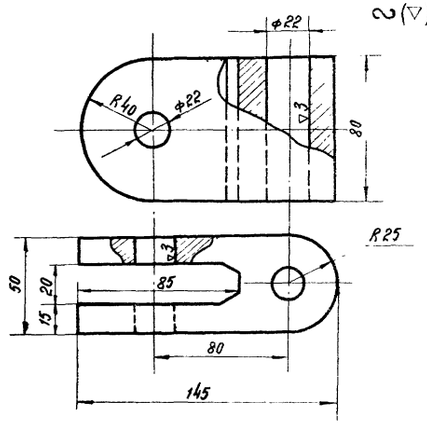
Опорный лист
М1:2



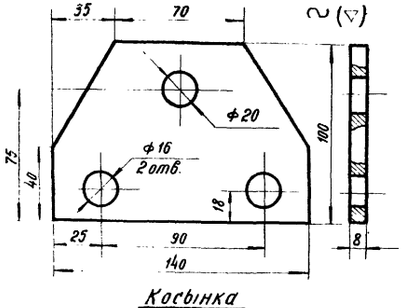
Уголок
М1:2



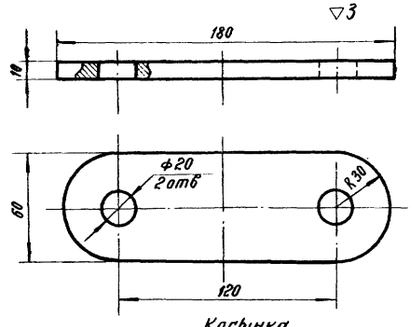
Косынка
М1:5



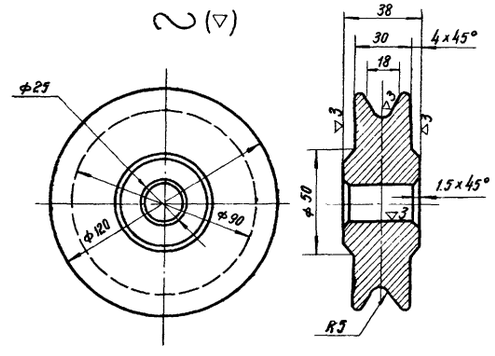
Поворотный башмак
М1:2



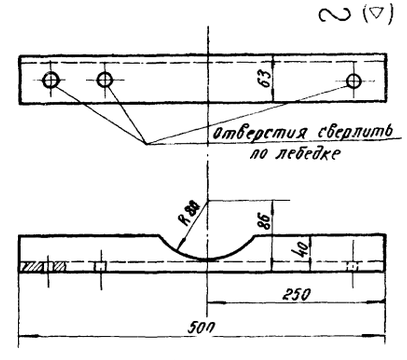
Косынка
М1:2



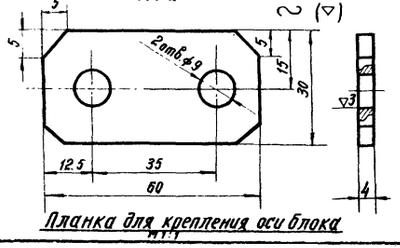
Косынка
М1:2



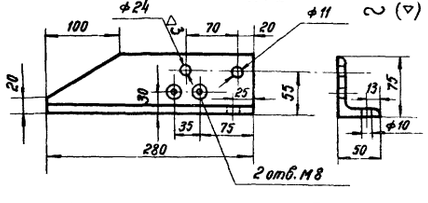
Остальные закругления R=3 мм



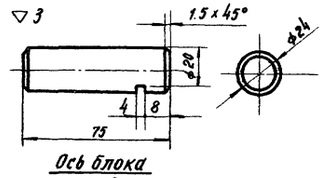
Уголок
М1:5



Планка для крепления оси блока
М1:1



Щека для крепления оси блока
М1:5

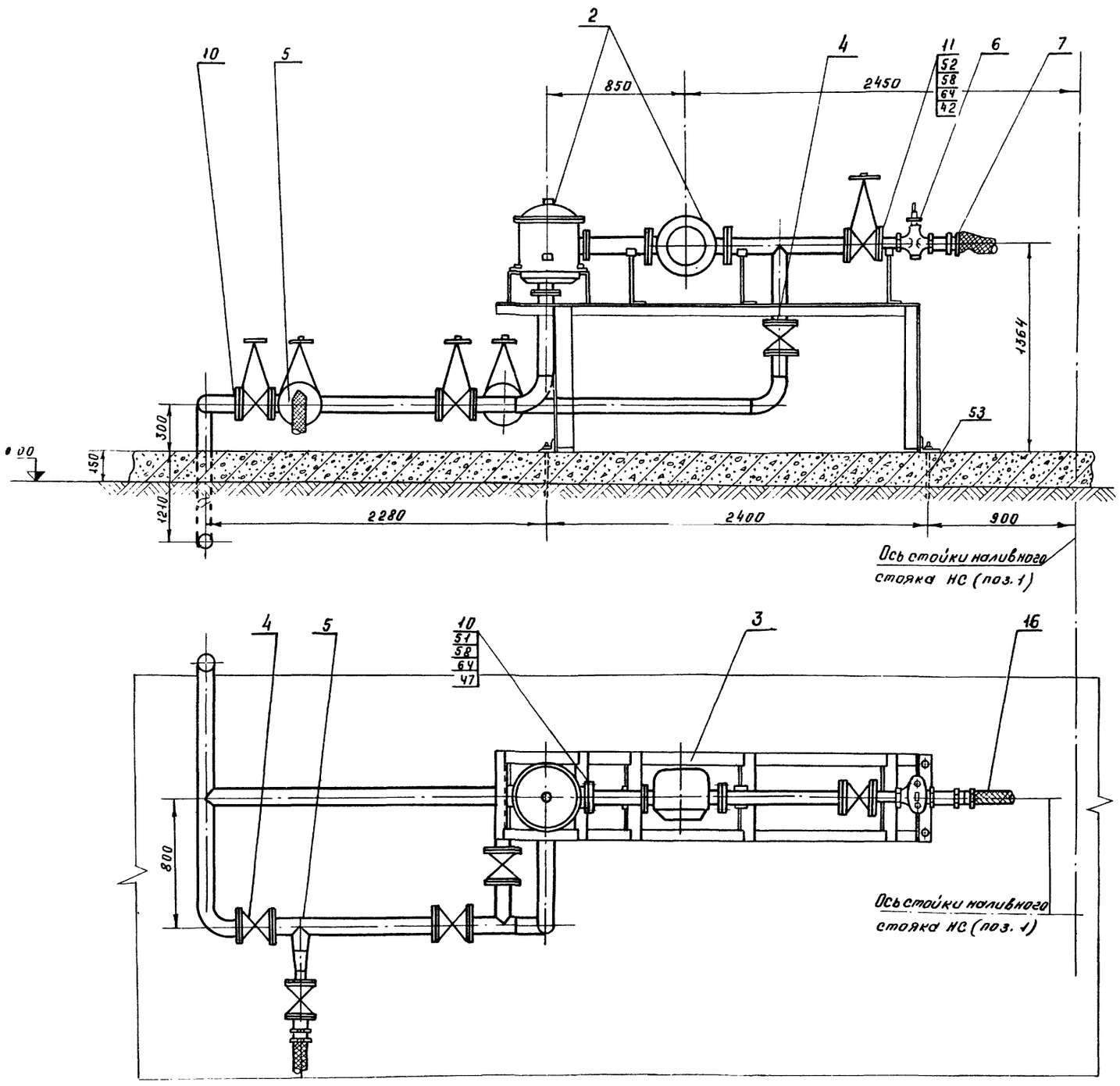


Ось блока
М1:2

Блок
М1:2

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975 г.	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-135	
Прирельсовый склад резервуаров хранения нефтепродуктов и других жидкостей емкостью 2000 м³	Автотранспортный слив - наливной стояк Детали	Альбом I	
		Лист ТХ-10	

Гл. инж. проекта Коротев
Нач. отдела Митрофанов
Гл. специалист Волков
Рук. группы Тумаков
Конструировал Башк. Башлыков
Чертил Пупышев
Проверил Потева
Копировала



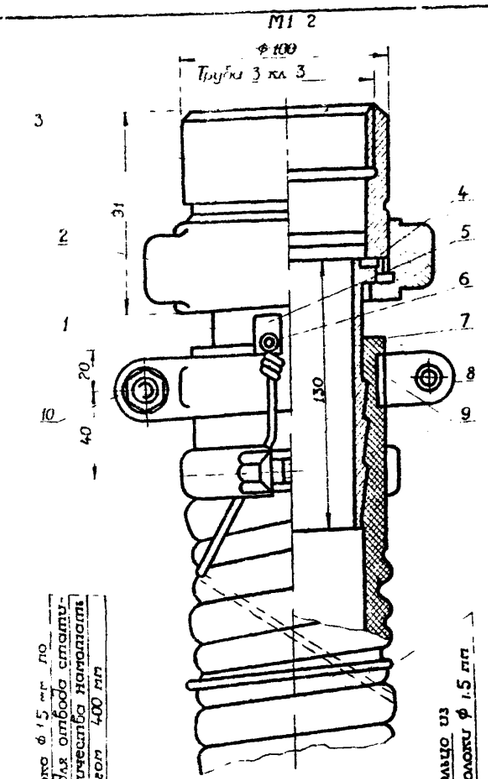
Спецификация:

1	2	3	4	5	6	7	8
35	Донышко стойки δ 11		1	Ст.3	1.8	1.8	Лист ТХ-10
36	Уголок 63×63×6; L = 60	—"—	2	—"—	0.34	0.68	
37	Косынка δ = 10	—"—	4	—"—	3.70	14.80	Лист ТХ-10
38	Опорный лист 500×500; δ = 10	—"—	1	—"—	19.6	19.6	
39	Косынка из полосы 90×10; L = 160	—"—	1	—"—	0.8	0.8	Лист ТХ-10
40	Косынка из полосы 60×10; L = 216	—"—	2	—"—	0.92	1.84	Лист ТХ-10
41	Ось ф36; L = 135	—"—	1	—"—	0.38	0.38	Лист ТХ-10
42	Опорный лист 80×8; L = 240	—"—	1	—"—	1.05	1.05	Лист ТХ-10
43	Ребро жесткости 60×10; L = 229	—"—	1	—"—	0.33	0.33	Лист ТХ-10
44	Косынка из полосы 80×6; L = 90	—"—	4	—"—	0.34	1.36	ГОСТ 103-76*
45	Труба ф 108×4	п.м	9	Ст.0	10.26	92.34	ГОСТ 8732-70*
46	Поворотный башмак	шт	1	—"—	4.0	4.0	Лист ТХ-10
47	Прокладочный материал δ = 2мм	м²	1	Прок-лит	—	—	ГОСТ 481-71
48	Уголок 63×40×6; L = 500	шт.	2	Ст.3	2.32	4.64	Лист ТХ-10
49	Электроды марки Э-42	кг	2.0	Ст.0	2.0	2.0	Лист ТХ-
50	Болт М20×100	шт	1	Ст.4	0.32	0.32	ГОСТ 7798-70
51	Болт М16×70	—"—	96	—"—	0.124	12.0	ГОСТ 7765-70
52	Болт М16×60	—"—	16	—"—	0.111	1.13	—"— —"—
53	Болт фундаментный М16×300	—"—	8	—"—	0.500	4.0	—"— —"—
54	Болт М12×70	—"—	8	—"—	0.077	0.62	ГОСТ 7798-70
55	Болт М10×70	—"—	1	—"—	0.054	0.054	—"— —"—
56	Болт М8×18	—"—	4	—"—	0.01	0.04	ГОСТ 7796-70
57	Гайка М20	—"—	2	Ст.3	0.064	0.128	ГОСТ 5915-70*
58	Гайка М16	—"—	120	—"—	0.034	4.08	—"— —"—
59	Гайка М12	—"—	8	—"—	0.017	0.136	—"— —"—
60	Гайка М10	—"—	1	—"—	0.012	0.012	—"— —"—
61	Гайка М8	—"—	2	—"—	0.006	0.012	—"— —"—
62	Гайка М6	—"—	8	—"—	0.003	0.024	—"— —"—
63	Шайба 20	—"—	6	Ст.0	0.023	0.138	ГОСТ 11371-68*
64	Шайба 16	—"—	120	—"—	0.013	1.5	ГОСТ 9065-69
65	Шайба 12	—"—	8	—"—	0.005	0.04	ГОСТ 11371-68*
66	Шплинт разводной ф 4.6	—"—	1	Ст.0	—	—	ГОСТ 397-66*

Окончание. Начало см. лист ТХ-7

Гипролестранс г. Ленинград 1975 г. Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других грузов, воспламеняющихся при температуре не более 200°С	Сооружения склада	Компановка оборудования. Автотранспортный слиро-наливочный стояк. Спецификация	Типовой проект 70
			Альбом I
			Лист ТХ-1

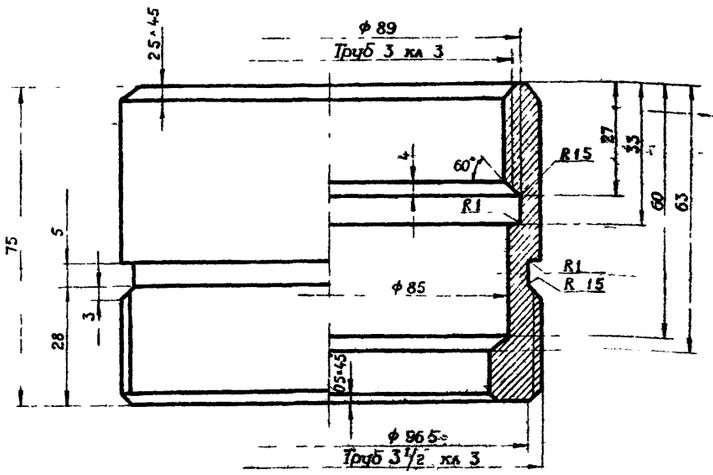
Гл. инж. проекта Бакшеев
Нач. отдела Пупышев
Гл. специал. Тихомиров
Рук. группы Кусый
Конструкт. Комлев
Инженер Митькина
Техник Белкин
Тимофеев
Проверил Цыверия
Хлопрова
Н. контр. Бакшеев
Гл. инж. Тихомиров



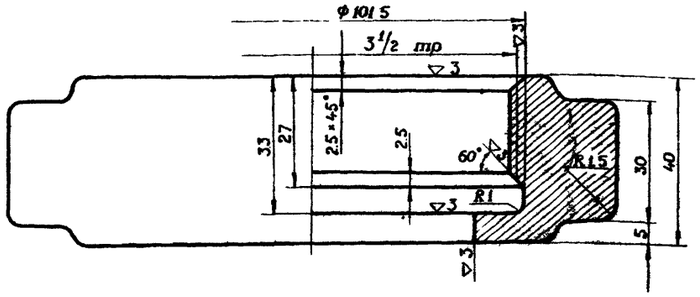
Медная проволока ф 1,5 мм по ГОСТу 1066-58 для отбора статического электричества накладывается спиралью шагом 400 мм

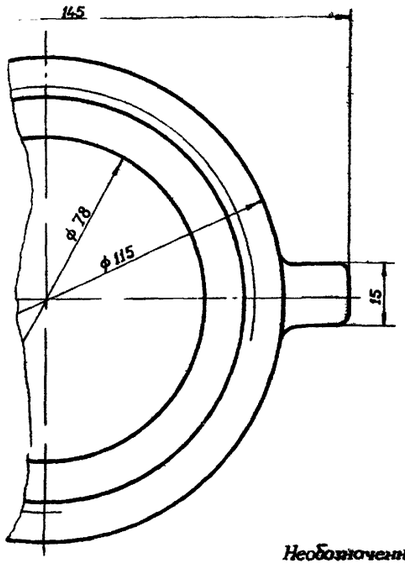
Прижимное кольцо из медной проволоки ф 1,5 мм

Муфта присоединения
М1:1

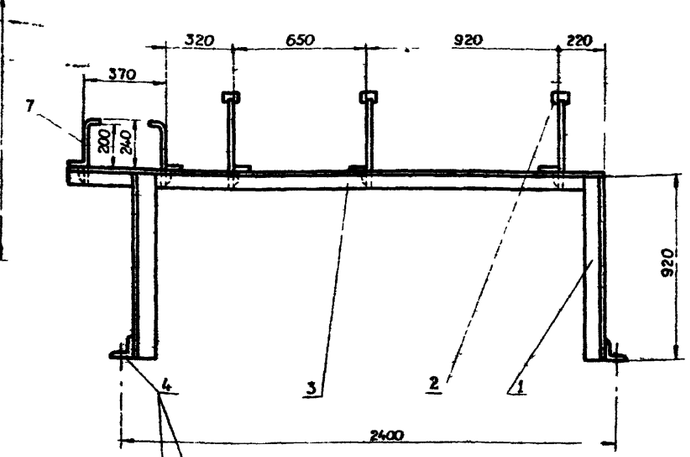


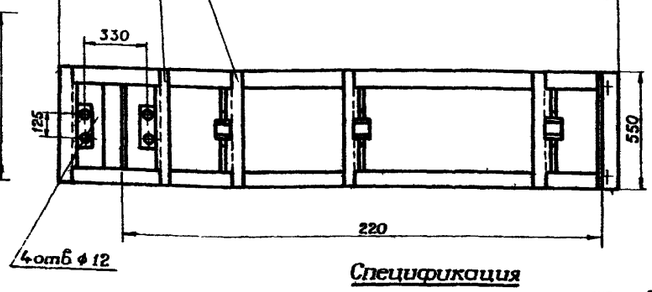
Гайка накидная
М1:1

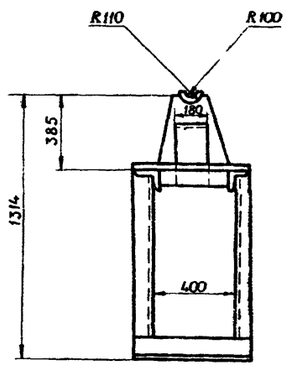




Опорная станина № 3
М1:20







Варить кругом электросваркой толщина шва 4 мм

При монтаже опорная станина должна быть выверена в горизонтальной плоскости и окрашена масляной краской за 2 раза

Спецификация

N N п. п.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Мат.	Вес в кг ед.	Вес в кг общ.	Примечание
1	Ерш для шланга Ду 80	шт.	1	Ст.2	0.75	0.75	Лист ТХ-12
2	Гайка накидная	"	1	Сч 18-36	0.95	0.95	Лист ТХ-12
3	Муфта присоединительная	"	1	"	1.1	1.1	Лист ТХ-12
4	Прокладка В 2	"	1	Паронит	0.026	0.026	МИПИ 481-71
5	Лапа	"	1	Ст.2	0.018	0.018	Лист ТХ-12
6	Винт М4×8	"	1	"	0.0011	0.0011	ГОСТ 1489-62
7	Шайба 4	"	1	Ст.0	0.004	0.004	ГОСТ 11371-68*
8	Полухомут	"	4	Ст.3	0.052	0.208	Лист ТХ-12
9	Защитная скоба	"	4	Ст.0	0.012	0.048	Лист ТХ-12
10	Болт М10×40 гайка М10; шайба 10	"	4	Ст.3 Ст.0	0.04	0.16	ГОСТ 7795-70 ГОСТ 5915-70 ГОСТ 11371-68*

Спецификация

Общий вес - 1200 кг

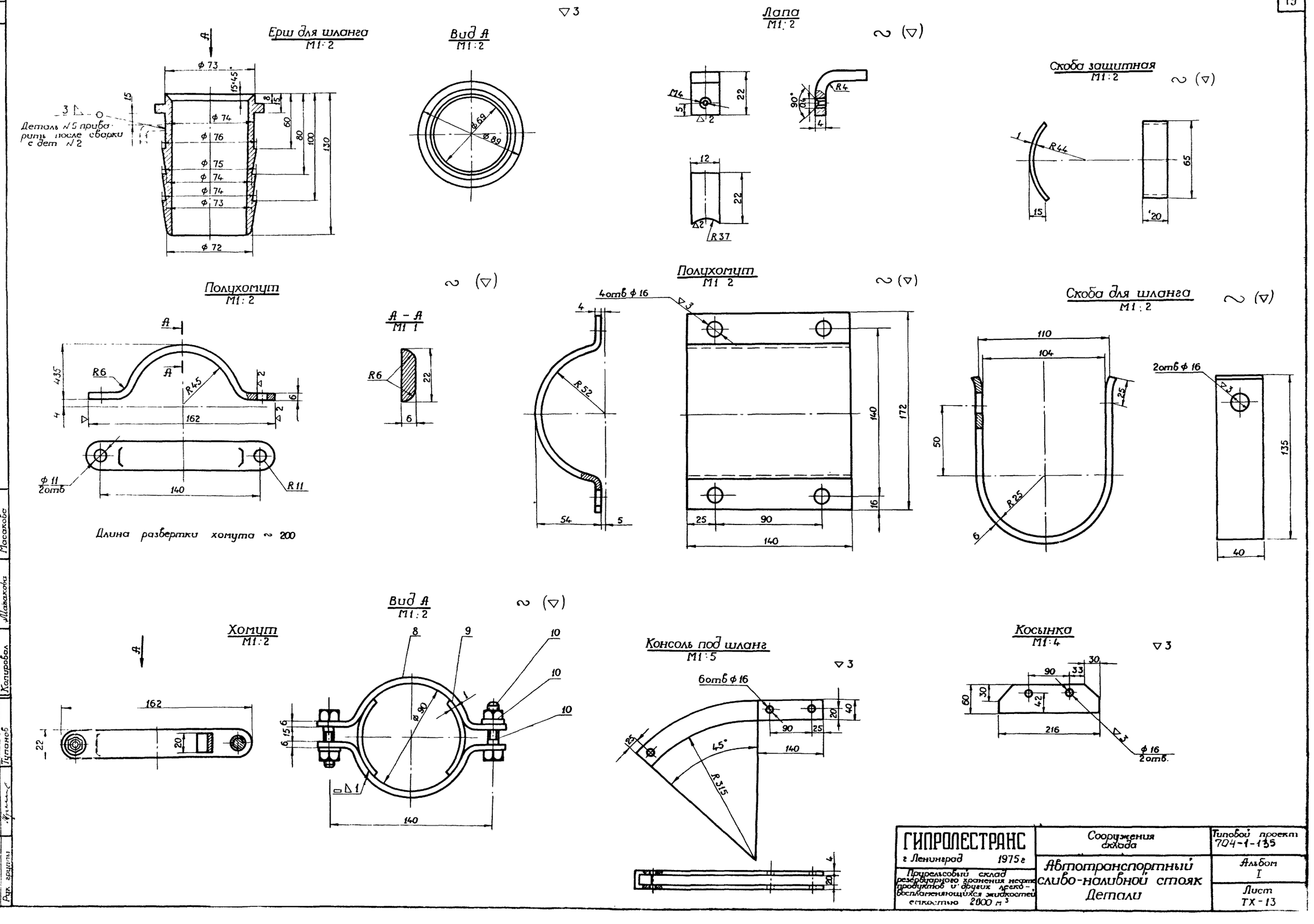
N N п. п.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Мат.	Вес в кг ед.	Вес в кг общ.	Примечание
1	Уголок 75×75×9 L=920 мм	шт	12	Ст 3	9.0	108.0	ГОСТ 8509-72
2	Обойма (лист 60×180×5)	"	9	—"—	0.42	3.78	Материал ГОСТ 19903-74
3	Уголок 75×75×9 L=2550 мм	"	6	—"—	18.8	112.8	ГОСТ 8509-72
4	Уголок 75×75×9 L=550 мм	"	21	—"—	5.36	111.2	"
5	Лист фасонный δ=5 мм	"	9	—"—	2.20	19.8	Материал ГОСТ 19903-74
6	Электрод Э-42	кг	2.4	—	0.8	2.4	ГОСТ 9466-75
7	Опоры (лист 190×8, L=300 мм)	шт	6	—	3.59	21.6	ГОСТ 19903-74

Необозначенные литейные радиусы принимать R=3

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975 г.	Сооружения склада	Типовой проект 7ВН-1-135
Прирельсовый склад резервуарного хозяйства нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³	Автотранспортный сливо-наливной стояк. Опорная станина и приспособление для присоединения гибкого шланга	Альбом I
		Лист ТХ-12

Башков, Башков, Путилин, Макарова, Макарова, Коротков, Матрунова, Волков, Туранов, Коротков, Путилин

Инв. №
284749

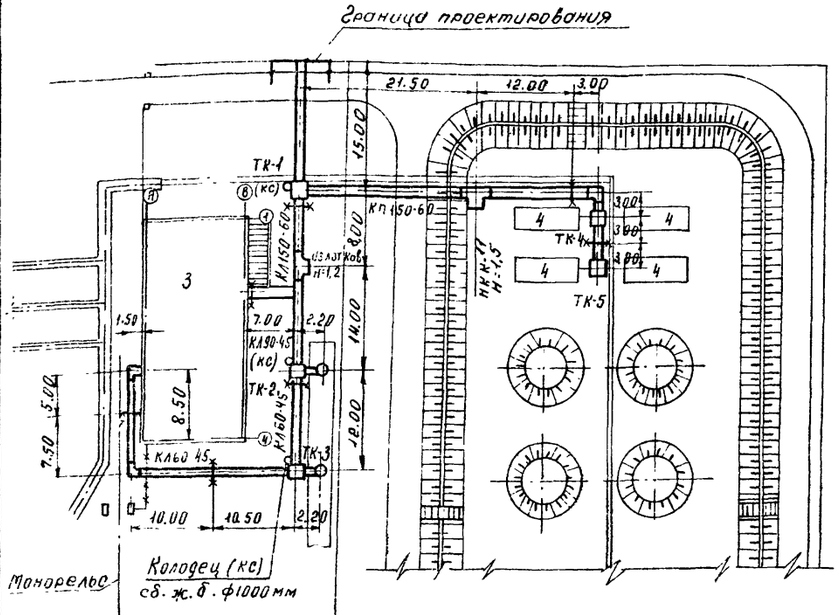


Гл. инж. пр-та	Королев	Проектировал	Башков
Нач. отдела	Митрофанов	Вычертил	Башков
Гл. специалист	Волков	Проверил	Пупышев
Рук. группы	Туманов	Копировал	Масакова

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975 г.	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-135
Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легко-воспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³	Автотранспортный сливо-наливной стояк Детали	Альбом I
		Лист ТХ-13

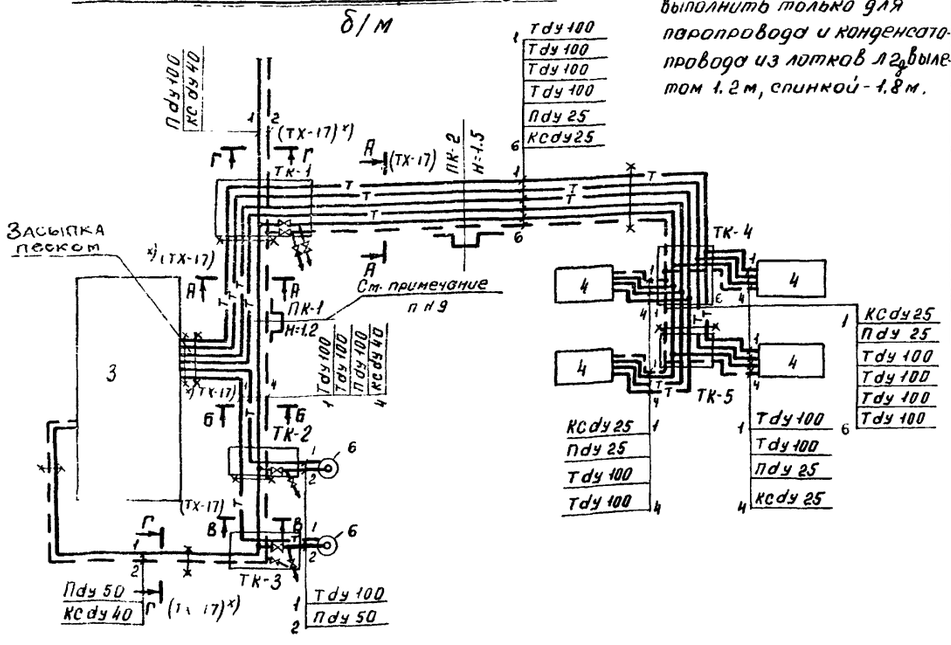
План трассы и строительных сооружений

М 1:500



Монтажная схема трубопроводов

б/м



Пояснения к проекту

1. На данном листе разработан участок совместной прокладки тепловых сетей и технологических трубопроводов.
2. Пароснабжение резервуаров и сливных устройств осуществляется от наружных тепловых сетей промзоны.
3. Теплоносителем на все нужды принят пар 5÷6 ати
4. План трубопроводов подлежит уточнению при привязке проекта
5. Устройство и приемку теплопроводов производить согласно СНиП III-30-74, а также требованиям „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды," утвержденным Госгортехнадзором СССР.
6. После монтажа теплопроводов последние подлежат гидравлическому испытанию давлением, равным 1,25 от рабочего, но не менее 16 кгс/см^2
7. Разбивку скользящих опор под теплопроводы на прямолинейных участках принять согласно таблице на настоящем чертеже. На углах поворота опорные подушки устанавливать с шагом, равным 2/3 длины от расстояний, указанных в таблице
8. В качестве изоляции теплопроводов в проекте приняты готовые полуцилиндры минераловатные на фенольной связке по ТУ36-886-67 ММСС СССР. Технологические трубопроводы и конденсатопровод покрыть грунтом глифталевым №138-А и битумным лаком №177, а пароправод-органосиликатом АС-8а
9. Компенсаторную нишу ПК-1 выполнить только для пароправода и конденсатопровода из лотков Л2 с выпуском 1.2 м, спинкой - 1.8 м.

Спецификация материалов по теплоизоляции трубопроводов

№№ п/п	Наименование	Ду	Объем в м^3	ГОСТ	Ед. изм	Кол	Кол-во получ. изделий
1	Полуцилиндры минераловатные			ТУ-36-886-67			
	на фенольной связке δиз = 40мм	100	1.21	ММСС-СССР	м	55	140
2	То же	50	0,56	„	„	40	80
3	То же	40	0,64	„	„	50	100
4	То же	25	0,57	„	„	60	120
	Итого:		3.0			205	440
5	Асбоцементная штукатурка			см. поз 9-10	м^2	92	тип серия
6	Сетка плетеная №12 х1,2			ГОСТ 5336-67	кг	168	3-903-5/73
7	Лента стальная 0,1х20			ГОСТ 3560-73	„	23	
8	Пряжки для крепления изоляции			„	„	1	вып 0.1
9	Цемент марки „300"			ГОСТ 10178-62	„	1100	80%
10	Асбест марки К-6-30			ГОСТ 7-67	„	280	20%
11	Грунт 138-А			ТУ 1087-44	„	4	
12	Алюминиевая краска АЛ-177			ГОСТ 5631-70	кг	13	в два слоя

Условные обозначения

- Пароправод Р=5÷6 ати (п)
- Конденсатопровод t=80°С, (Кс),
- Трубопровод технологический (Т)
- КЛ150-60 — Канал непроходной, лотковый сб. ж. б. и со сб. ж. б. перекрытием
- НКК-II — Ниша компенсаторная кирпичная со сб. ж. б. перекрытием
- Неподвижная опора
- Теплофикационная камера, ТК
- Колодец дренажный, КС
- Вентиль фланц.
- Спускник, воздушник

Спецификация труби арматуры

№№ п/п	Наименование	ГОСТ или № черт	Материал	Ед изм	Кол.	Масса в кг: Един	Масса в кг: Общ.
1	Труба электросварная 108х4	ГОСТ 10704-76	Вст 3сп.	м	400	10,26	410.4
2	То же, 57х3	— „ —	— „ —	„	50	4	200
3	То же, 45х2,5	— „ —	— „ —	„	100	2,62	262
4	То же, 32х2,5	ГОСТ 10704-76	Вст 3сп	м	120	1.82	218.4
5	Вентиль Ру 40 Ду 50 с соединительными частями	15с 22нж	сталь	шт.	4	22.8	91.2
6	Вентиль Ру 40 Ду 25 с соединительными частями	15с 27нж	— „ —	— „ —	2	16.6	33,2
7	Пусковой дренаж Т122 01 $\frac{50}{25}$ 200-1	серия 4.903-10 в 2	— „ —	— „ —	2	17	34
8	Спускник Т127 01 $\frac{25}{15}$ (16) 200	— „ —	сталь	шт.	3	10	30
9	Электроды Э-42	ГОСТ 9467-75	сб	кг	15	–	–

Спецификация строительных конструкций и материалов

№№ п/п	Наименование	Тип	Ед. изм.	Кол-во	№ чертежа
1	Канал сборный железобетонный разм. 1500 х 600	КЛ 150-60	м	650	ис-01-04 вып 1
2	То же, разм. 900х450	КЛ90-45	— „ —	25.0	— „ —
3	То же, разм 600х450	КЛ60-45	— „ —	40.0	„
4	Опорная подушка под скользящую опору	ОП-1	шт.	78	ис-01-04 вып. 2
5	То же	ОП-2	— „ —	90	— „ —
6	Балка под неподвижную опору L16 е=1200	ГОСТ 8240-72	— „ —	4	
7	То же L16 е=1200	— „ —	— „ —	1	
8	То же, L16 е=900 (L50х5х250 4 шт)	— „ —	— „ —	2	(ГОСТ 8509-72)
9	Камера сборная ж/бетонная 2,5х3,5 Н=2,0	БС-5	— „ —	3	см. привяз. на черт. лист ТХ-16
10	То же, разм. 2.0х2.0 Н=2,0м	БС-2	— „ —	2	
11	Компенсаторная ниша НКК-II Н=1.5 м	НКК-11	— „ —	1	ис-01-04 Вып 1
12	Компенсаторная ниша Н=1.2 В=1.8м	Ш 3 Л 2	— „ —	1	— „ —
13	Колодец сборный, ж/бетонный ф1000	ГОСТ 8020-88	— „ —	3	для ТК-1, ТК-2 ТК-3 Н=2,1м
14	Полоса 4х50 Е=300	ГОСТ 103-076	— „ —	40	для конденсатопровода
15	Деформационные швы	ТС-01-04 вып 1	мест	8	

Перечень опор

№№ п/п	№№ черт нормали	Наименование опоры	Ду трубы	Кол-во	Масса в кг: един	Масса в кг: общ
1	ТК серия 4.903-10в1	Неподвижная опора 108-Т3.07	100	21	1.18	24.8
2	— „ —	— „ — „ — 57-Т3.04	50	2	0.37	0.74
3	— „ —	— „ — „ — 45-Т3.03	40	4	0.35	1.4
4	— „ —	Неподвижная опора 25-Т3.01	25	4	0.33	1.32
5	серия 4.903-10 в5	Опора скользящая 108Т13.07	100	90	1.1	99
6	— „ —	— „ — „ — 57Т13.04	50	18	0.886	15
7	— „ —	Опора скользящая 45Т13.01	40	30	0.7	21
8	— „ —	Опора скользящая 32Т13.01	25	30	0.7	21

Таблица максимально-допустимых расстояний между скользящими опорами

№№ п/п	Наименование опоры	Ду трубы	Шаг между опорами	Опорные подушки: тип	Опорные подушки: № чертежа
1	Скользящая опора	100мм	4 м	ОП-2	ис-01-04 вып 2
2	То же	50 „	3 м	ОП-1	— „ —
3	То же	40 „	2.5 „	ОП-1	— „ —
4	То же	25 „	1.7 м	ОП-1	— „ —

Таблица расходов тепла на технологические нужды

№№ по генпл	t°н	Наименование зданий	Типовой проект	Кол-во зданий	Расход тепла в кг/ч: на 1 соор	Расход тепла в кг/ч: общий
3	-20;-30;-40	Производственное здание	см. черт. ОВ	1	см черт ОВ	
4	—	Резервуар емкостью 50м^3 для масла	Т пр. 704-1-110	4	10000	10000
6	—	Устройство для нижнего слива масел	Т пр. 704-3-17	2	200 000	400000
		Всего				600000
		Всего с учетом 15% потерь				690000

Примечание: Расходы тепла подсчитаны исходя из одновременной работы одного резервуара для масла

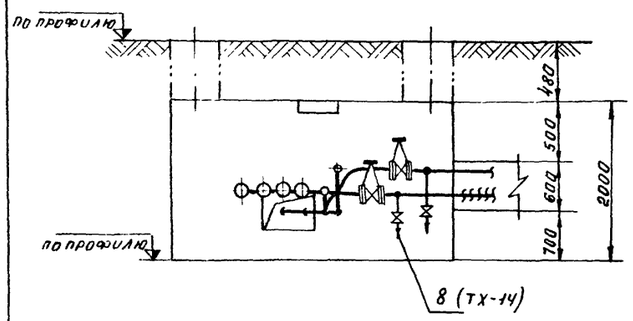
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975 г.	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-135
Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов, кислот, щелочей и жидкостей с токсическими свойствами	План трассы и монтажная схема трубопроводов. Спецификация на трубы. Спецификация строительных конструкций	Альбом I

Привязан
Инв. № подл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № дубл.
Гл. специал. Песков
Рук. группы Песков
Гл. инженер проекта Песков
Гл. архитектор проекта Михайлова
Гл. конструктор проекта Брилан
Руководитель группы Брилан
Конструктор Песков

28

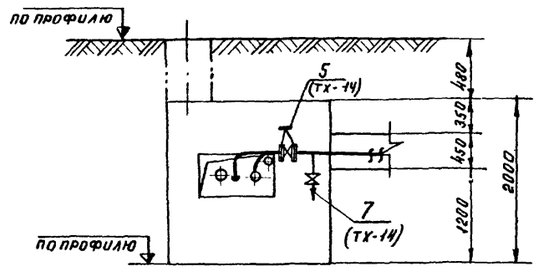
А–А

М 1:50



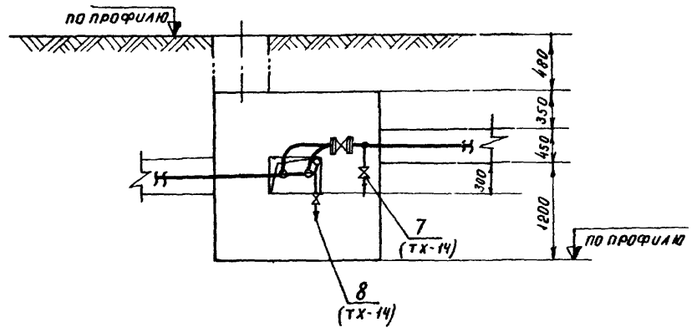
Б–Б

М 1:50



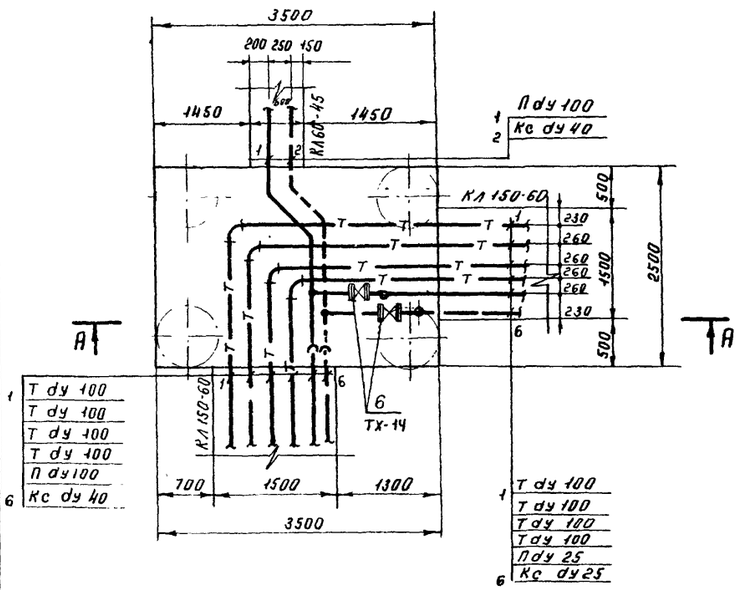
В–В

М 1:50



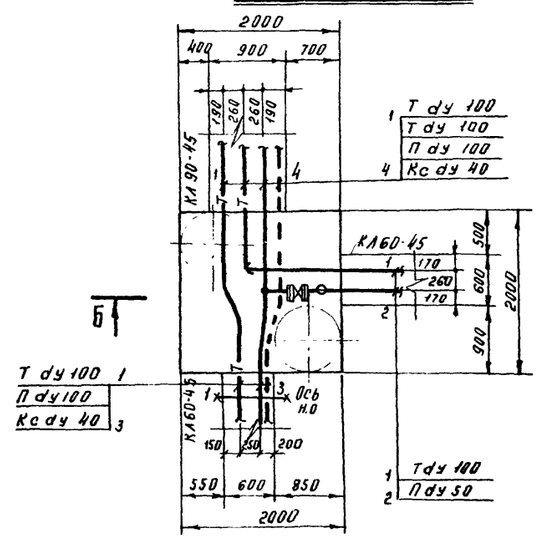
План камеры ТК-1 (БС-5)

(2,5×3,5 Н=2,0м)



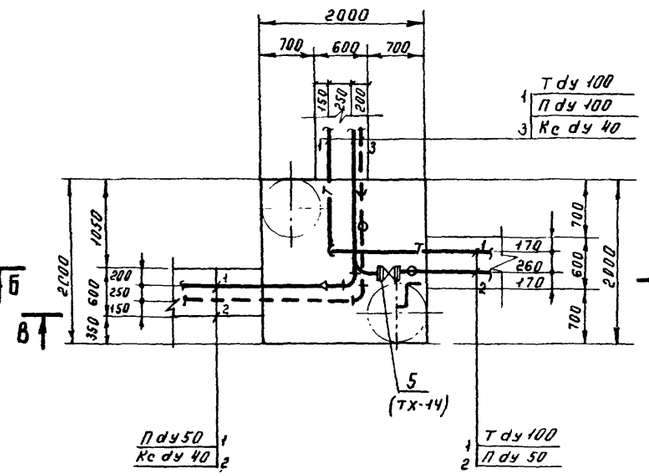
План камеры ТК-2 (БС-2)

(2,0×2,0 Н=2,0м)



План камеры ТК-3 (БС-2)

2,0×2,0 Н=2,0м



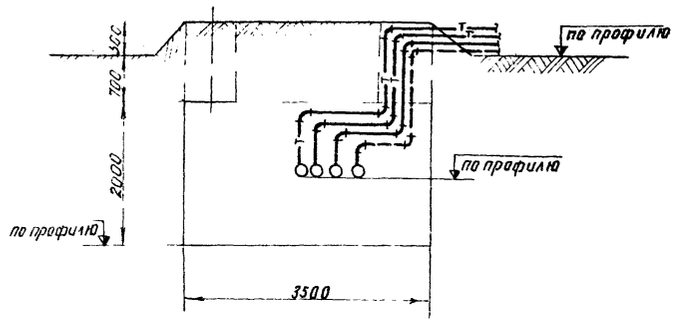
Строительная часть тепловых камер марки БС разрабатывается при привязке проекта к реальным условиям.

Гип. пр-та	Петрова		
Нач. отдела	Пузанов		Петрова
Гл. инж.	Петрова		Михайлова
Гл. спец.	Петрова		
Проектировал	Пятин		
Проверил	Пятин		
Копировал	Ефимова		
Н. контр.	Королев	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-135
Гл. инж.	Королев		Альбом I
Гл. спец.	Бровкина	Теплофикационные камеры ТК-1; ТК-2; ТК-3	
Гл. спец.	Бровкина		Лист ТХ-15
Гл. спец.	Лесков		

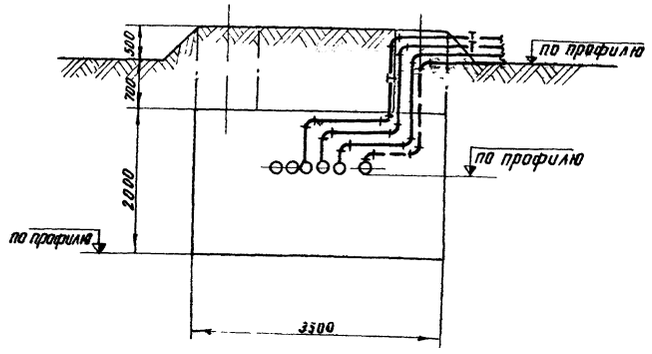
ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград 1975г.

Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³

А — А
м 1:50

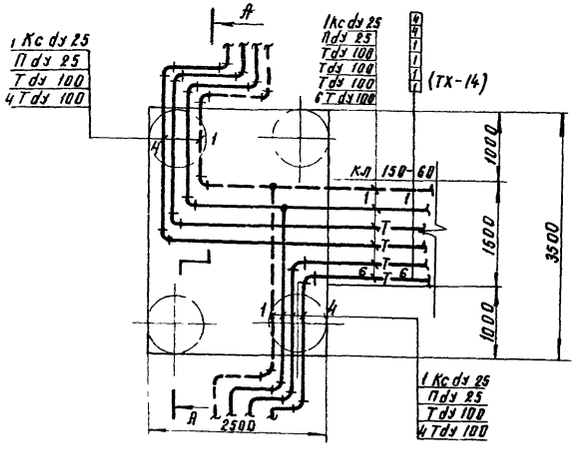


Б — Б
м 1:50



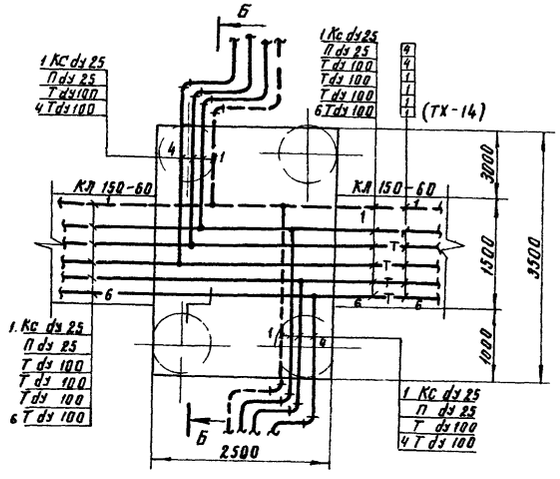
План камеры ТК-5

БС-5 (2,5×3,5 м Н=2,0 м)



План камеры ТК-4

БС-5 (2,5×3,5 м Н=2,0 м)



Номера позиций арматуры соответствуют номерам позиций спецификации на чертеже ТХ-14

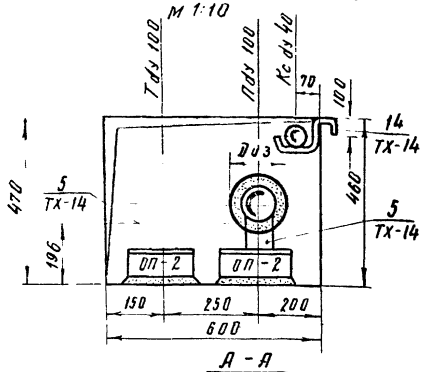
В местах примыкания каналов к камерам на всех трубах в канале установить скользящие опоры на расстоянии 0,5 м от внутренней стенки камеры.

Люки теплофикационных камер ТК-4; ТК-5 в пределах обвалования должны быть подняты на высоту 0,5 м над землей.

ГИПРОПЕСТРАНС г. Ленинград 1975 г.	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-155
Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других грузов, подлежащих	Теплофикационные камеры ТК-5 ; ТК-4	Альбом I
		Лист ТХ-15

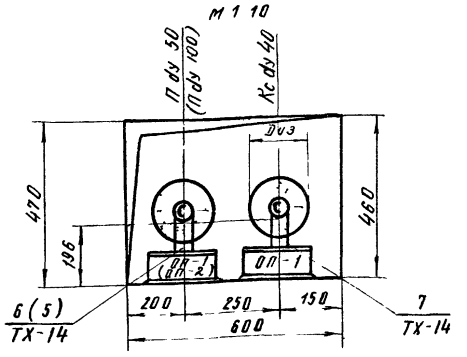
В - В

Сечение канала 60 - 45
в месте скользящих опор



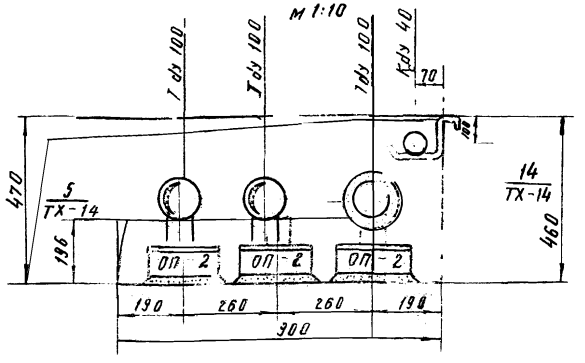
Г - Г

Сечение канала 60-45
в месте скользящих опор



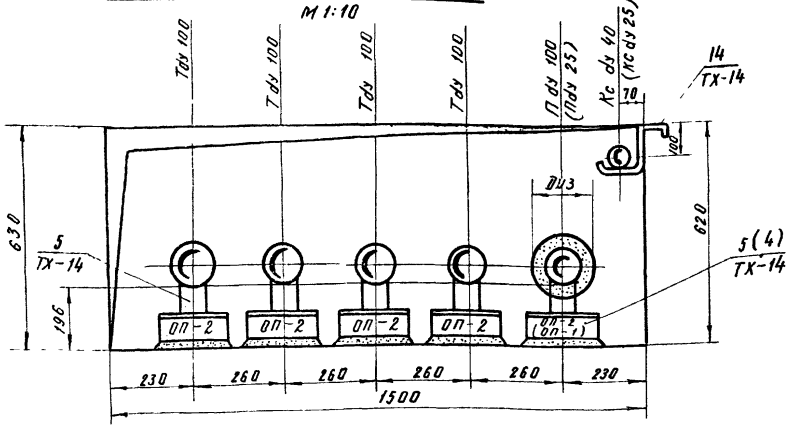
Б - Б

Сечение канала 90 - 45
в месте скользящих опор

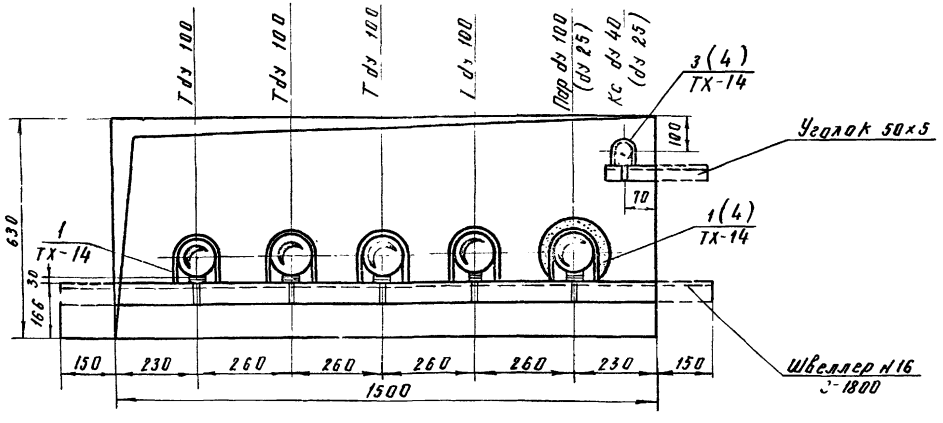


А - А

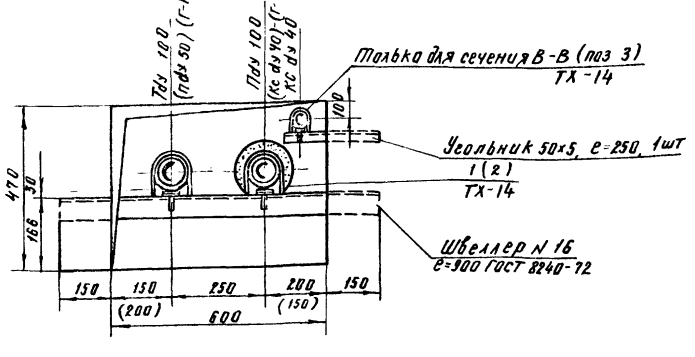
Сечение канала 150 - 60
в месте скользящих опор



Сечение канала 150 - 60
в месте неподвижных опор



Сечение канала 60 - 45
в месте неподвижных опор



Номера позиций опор соответствуют номерам позиций приведенным на чертеже ТХ-14
Металлические балки под неподвижные опоры устанавливаются в монолитной части канала.
В местах скользящих опор опорные подушки устанавливаются в разбежку.
При привязке данного чертежа балочные неподвижные опоры могут быть заменены на щитовые.
При этом неподвижная опора у здания насосной предоставляется только щитовой из бетона марки М-200

по типовой серии 3.006-1.
„Сборные железобетонные конструкции неподвижных опор для трубопроводов типовых сетей. Выпуск 1".

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975 г.	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-135	
Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 1000 м³	Сечения каналов А-А; Б-Б; В-В, Г-Г.	Альбом I	
		Лист ТХ-17	

Гл. инж. пр-т Хлопьев
Нач. отдела Хлопьев
Гл. специалист Иванов
Рук. группы Лесков

Проектировал Хлопьев
Вычертил Иванов
Проверил Петрова
Копировал Иванов

СПЦ-01 Пудов Петрова Анциферова

Исходные данные

1 Строительная часть разработана на основании типового проектирования и задания технологического отдела

2 Проект разработан для строительства во II и III строительно-климатических районах и I-В под-районе на площадках со следующими условиями

а) Рельеф участка - спокойный,

б) Грунты однородные, непучинистые, непросадочные,

в) Характеристики грунта - $\varphi^{н}=28°$, $C^{н}=0{,}02$ кгс/см², $\gamma=1{,}8$ т/м³, E 150 кгс/см²,

г) грунтовые воды отсутствуют,

д) Нормативная снеговая нагрузка по III району 150 кгс/м²,

е) Скоростной напор ветра по III району - 45 кгс/м²,

ж) Расчетная температура наружного воздуха -30°С и 40°С.

Применение проекта в районах с сейсмичностью свыше 6 баллов, а также в районах с вечной мерзлотой и с особыми строительными условиями - не предусмотрено

3 За относительную отметку 0,000 принята отметка спланированной поверхности земли

4 Расположение сооружений на генеральном плане см на листе инв. № 275956.

Условные обозначения

Заводской шов сварного соединения углового, таврового или в нахлестку сплошной с ближней стороны (видимый)

Монтажный шов сварного соединения углового, таврового или в нахлестку сплошной с ближней стороны (видимый)

Сводная спецификация конструкций изделий и элементов

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Сборные элементы			
		Фундаментные блоки		
ФС4	Серия 1.116 1 вып 1	ФС 4	16	
ФС4-8		ФС 4-8	24	
ФС6		ФС 6	64	
ФС6-4		ФС 6-4	17	
		Фундаментные подушки		
Ф12	Серия 1.112 1 вып 1	Ф 12	19	
Ф8 12	— " —	Ф 8 12	24	
		бортовой камень	77,0	п м
	Монолитные конструкции			
Фм 1	АС - 3	Фундаменты Фм 1	3	
Фм 2	"	Фм 2	8	
Фм 3	"	Фм 3	5	
Фм 4	"	Фм 4	5	
Фм 5	"	Фм 5	1	
Фм 6	"	Фм 6	3	
ОПм 1	"	Опорные подушки ОПм 1	8	
		Бетон марки 100	45,0	м³
		Бетон марки 150	143,0	м³
		Бетон марки 200	21,0	м³
	Металлические конструкции			
	ГОСТ 380 - 71*	Сталь ВСт3 пс 5	2629	т
	Закладные изделия			
МН1	АС-7	Закладное изделие МН 1	16	
МН2	"	" МН 2	16	
МН3	"	ходовые скобы МН 3	29	
МН4	"	Закладное изделие МН 4	2	
МН5	"	" МН 5	15,0	п м
МН6	"	" МН 6	2	
МН7	"	" МН 7	51	
МН8	"	" МН 8	116,0	п м
	Арматурные изделия			
	ГОСТ 8478 - 66	Сетка $\frac{100/100/5/5}{1300}$	49,0	п м
	ГОСТ 8478 - 66	Сетка $\frac{200/200/5/5}{2900}$	58,0	п м
С - 1	АС - 7	Сетка С - 1	8	
	Деревянные изделия			
Щ-1	АС - 7	Щит Щ - 1	2	
Щ-2	АС - 7	" Щ - 2	2	
Щ-3	АС 7	" Щ 3	1	

Ведомость ~~чертежей~~ комплекта марки „АС"

24

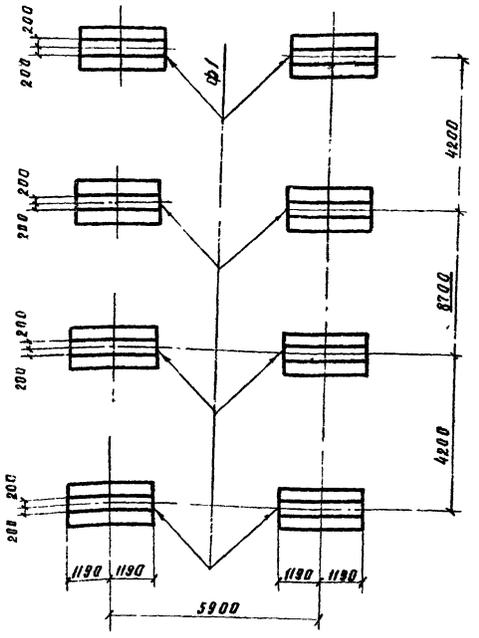
Формат	Лист	Наименование	Инв №
22г		Заглавный лист	289398
"		Монтажные схемы фундаментов	289399
"		Монолитные фундаменты ФМ1 ÷ ФМ6 фундамент Ф-1	289400
"		Фундамент разгрузочной эстакады	289401
"		Колодцы К-1; К-2	289402
"		Отстойник Маслоуловитель	289403
"		Закладные элементы МН1 ÷ МН8; С-1	289404
"		Монорелье Узлы и детали	289405
"			
"			

Ведомость примененных документов

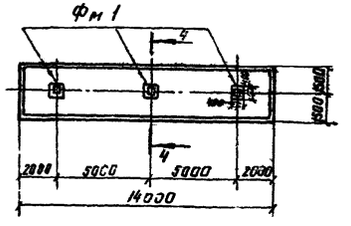
Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.112-1 вып. 1	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	комплект
Серия 1.116-1 вып. 1	Блоки бетонные для стен подвалов.	комплект
ГОСТ 3262 - 62	Трубы стальные водогазопроводные (газовые).	комплект
ГОСТ 6665 - 74	Камни бортовые бетонные и железобетонные.	комплект
ГОСТ 8478 - 66	Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций. Сортамент и технические требования.	комплект

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград. 1975 г. Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других лесовоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³	Сооружения склада. Заглавный лист.	Типовой проект 704-1-135 Альбом I Лист АС-1

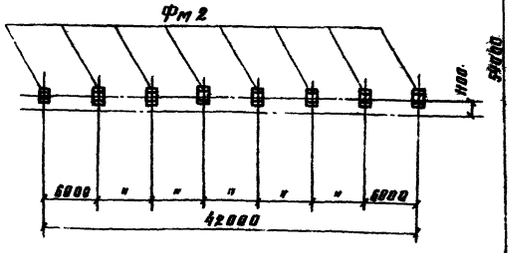
План фундаментов под резервуары



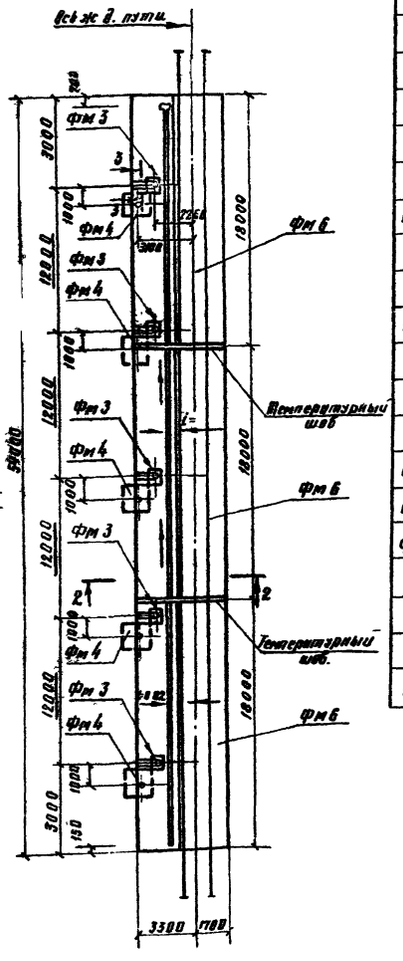
План фундамента под топливо-раздаточные колонки



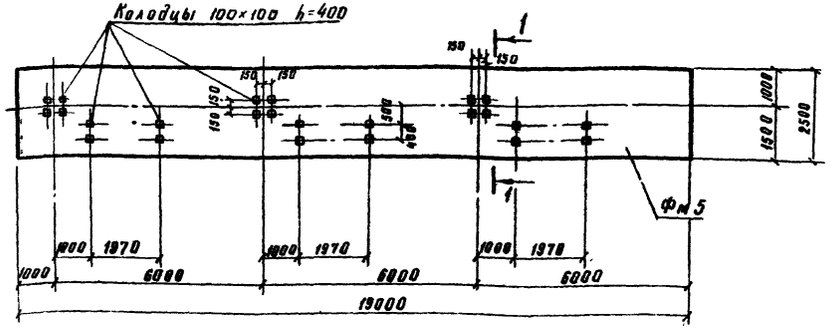
План фундаментов под стойки монорельса



План фундаментов под сливные стойки и приборы для нижнего слива



План фундамента под сливо-наливной автотранспортный стояк



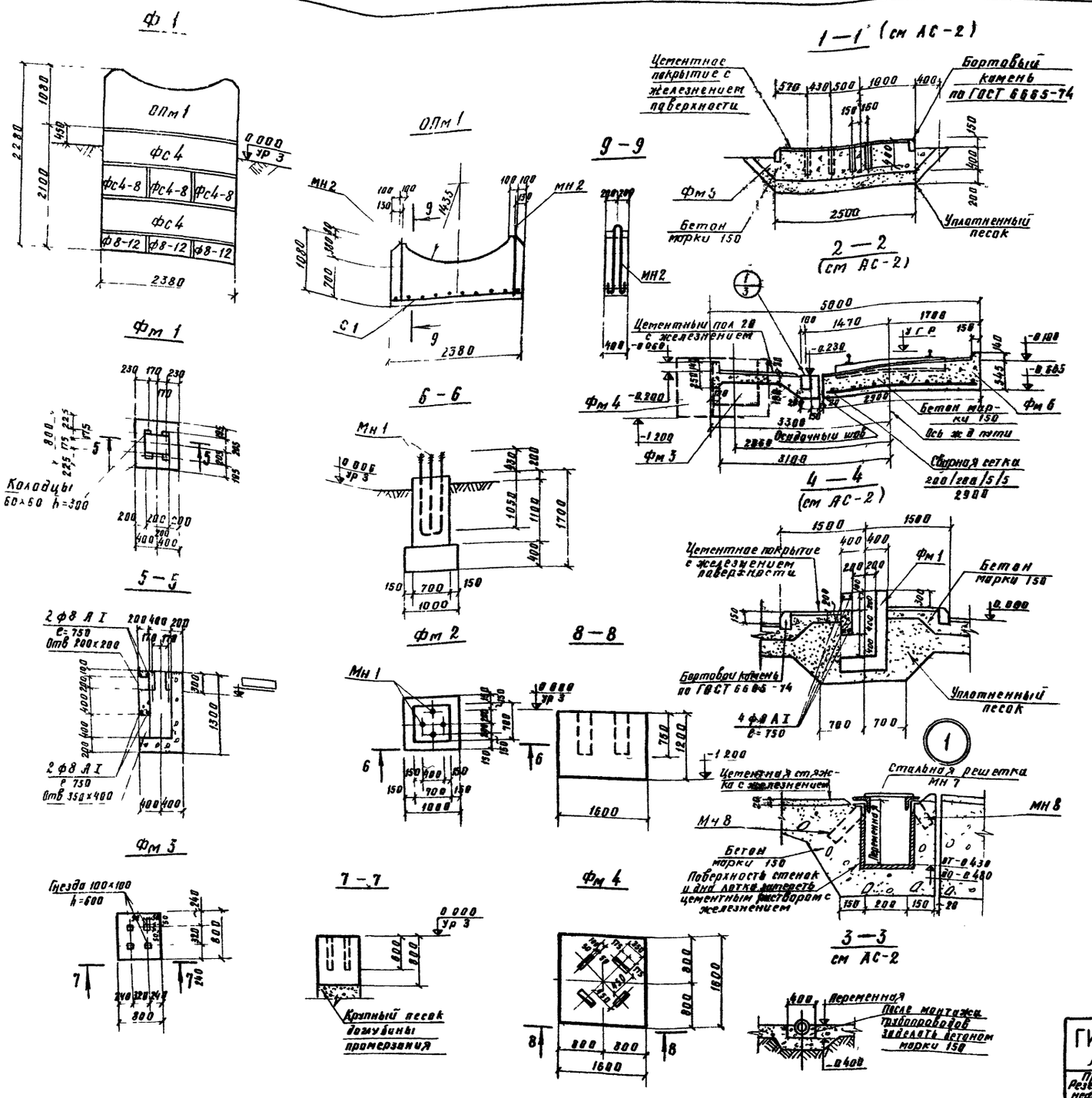
Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на данном листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Топливо раздаточные колонки		
Фм1	АС-3	Фундамент монолитный фм 1	3	
	ГОСТ 6665-74	Бортовой камень	34	п.м
	АС-3	Покрытие бетон марки 150	15	м³
		Фундаменты под стойки монорельса		
Фм2	АС-3	Фундамент монолитный фм 2	8	
		Фундаменты под сливо-наливной автотранспортный стояк		
Фм5	АС-3	Фундамент монолитный фм 5	1	
		Бетон марки 150	29,1	м³
	ГОСТ 6665-74	Бортовой камень	43	пм
		Фундаменты под сливные стойки и приборы		
Фм3	АС-3	Фундамент монолитный фм 3	5	
Фм4	АС-3	" фм 4	5	
Фм6	АС-3	" фм 6	3	
	АС-3	Покрытие бетон марки 150	25	м³
		Фундаменты под резервуары		
Ф1	АС-3	Фундамент ф1	8	

Фундаментные блоки укладывать на тщательно выравненную поверхность грунта или песчаную подготовку Блоки укладывать на цементно-известковом растворе марки 50 с тщательным заполнением торцевых швов Настоящий лист рассматривать совместно с листами АС-3 и АС-7.

ГИПРОПЕСТРАНС г.Ленинград 1975г. Приречевой склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других неклокоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м3	Сооружения склада. Монтажные схемы фундаментов.	Типовой проект 704-1-135 Альбом I Лист АС-2

Согласовано: Нач КТО Мотовилов, Колесов; Нач СГП Якубов; Инженер-конструктор Мухницкая, Вычертил Мухницкая, Проверил Якубов, Инструктор Якубов; Гл. спец. Якубов; Нач. отдела Якубов; Гл. инженер проекта Якубов



Спецификация изделий, арматуры и бетона на один элемент

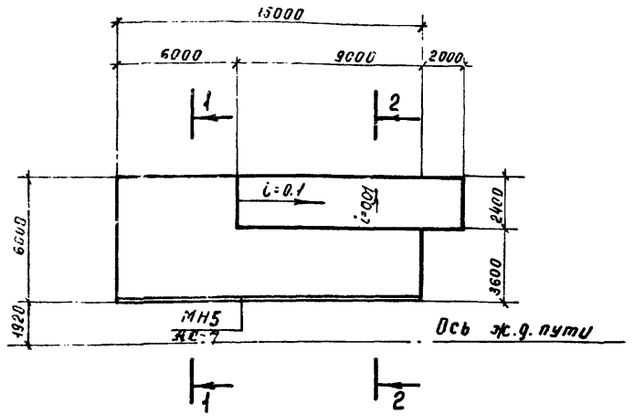
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Ед. изм.
				Фм 1		
				Сборочные единицы и детали		
221			АС-3	Арматура ф8 А I	3	пм
				Материал		
				Бетон марки 150	0,60	м3
				Фм 2		
				Сборочные единицы и детали		
281			АС-7	Изделие закладное Мн 1	2	
				Материал		
				Бетон марки 150	1,04	м3
				Фм 3		
				Материал		
				Бетон марки 150	0,50	м3
				Фм 4		
				Материал		
				Бетон марки 150	3,10	м3
				Фм 5		
				Материал		
				Бетон марки 150	28,22	м3
				Фм 6		
				Сборочные единицы и детали		
221			АС-7	Изделие закладное Мн1	15	
221			То же	То же Мн 8	36	п.м.
			ГОСТ 8478-66	Арматурное изделие сетка 200/200 /5/5	18	п.м.
				Материал		
				Бетон марки 150	40,00	м3
				Ф 1		
				Сборочные единицы и детали		
			Серия 1.116-1 Вып 1	Фс 4	2	
			То же	Фс 4-8	3	
			Серия 1.112-1 Вып 1	Ф 8-12	3	
221			АС-3	Монолитная подушка ОПм 1	1	
221			АС-7	Закладное изделие Мн 2	2	
221			АС-7	Арматурное изделие С1	1	
				Материал		
				Бетон марки 150	1,65	м3

ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград 1975 г.	Сооружение склада	Типовой проект 704-1-155	
Подрельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и масел	Монолитные фундаменты Фм 1 ÷ Фм 4 Фундамент Ф-1	Альбом I	
		Лист АГ-3	

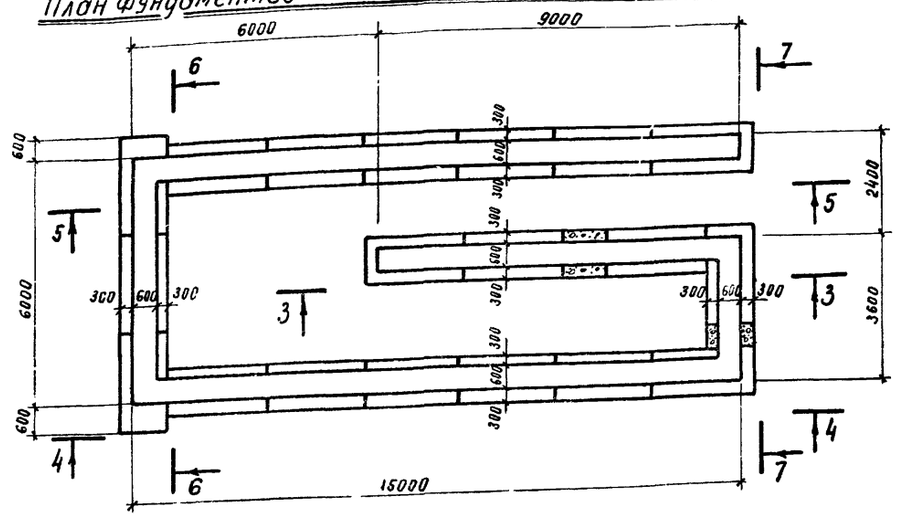
Гипролестранс | Сооружение склада | Типовой проект 704-1-155
Подрельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и масел | Монолитные фундаменты Фм 1 ÷ Фм 4 Фундамент Ф-1 | Альбом I | Лист АГ-3

289401

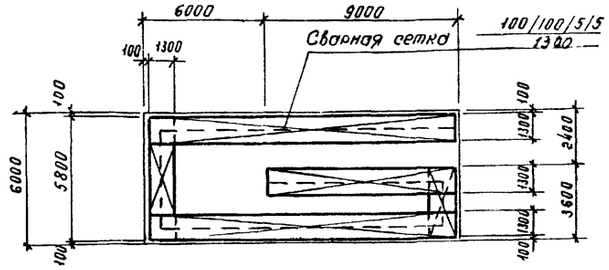
План разгрузочной эстакады



План фундаментов разгрузочной эстакады



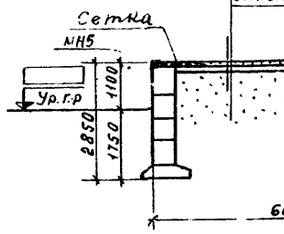
План раскладки верхних сеток



Спецификация элементов к маркировочной схеме фундаментов разгрузочной эстакады

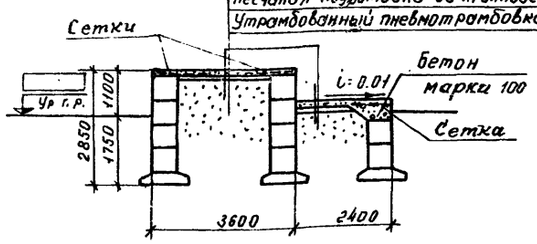
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ФС6	Серия 1.116-1 вып. 1	Фундаментные блоки ФС6	64	—
ФС6-4	"	" ФС6-4	17	—
Ф12	" 1.112-1 вып. 1	" Ф12	19	—
МН5	АС-7	Закладной элемент МН5	15,0	п.м
—	ГОСТ 8478-66	Сетка 100/100/5/5 1300	49	п.м
		Материалы		
	Монолитные участки фундаментов с покрытием	Бетон марки 100	28,6	м³

1—1



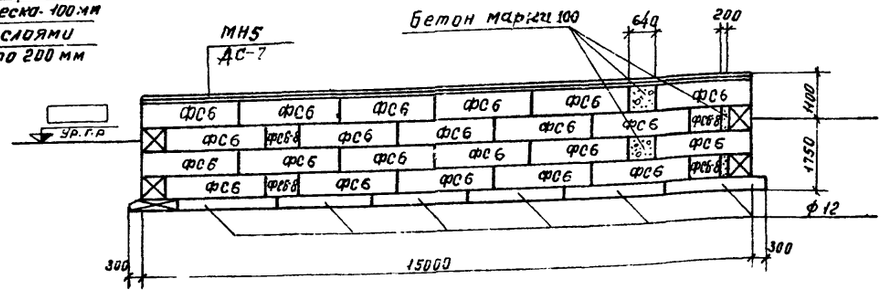
Бетонное покрытие с железнением, бетон марки 100-150мм
Песчаная подготовка из крупнозернистого песка-100мм
Утрамбованный пневмотрамбовками грунт слоями по 200 мм

2—2

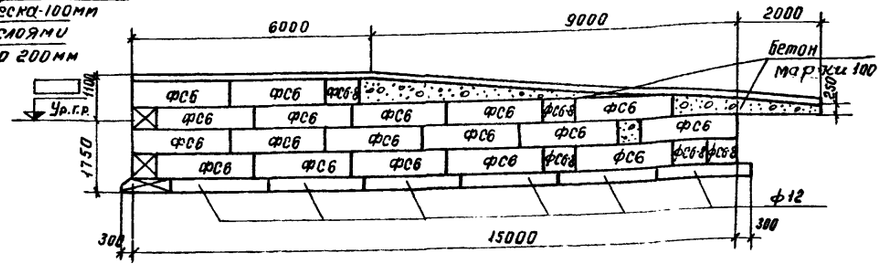


Бетонное покрытие с железнением, бетон марки 100-150мм
Песчаная подготовка из крупнозернистого песка-100мм
Утрамбованный пневмотрамбовками грунт слоями по 200мм

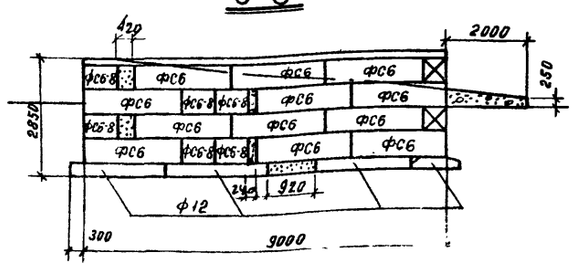
4—4



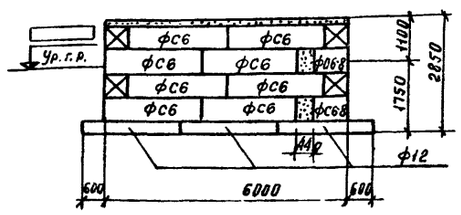
5—5



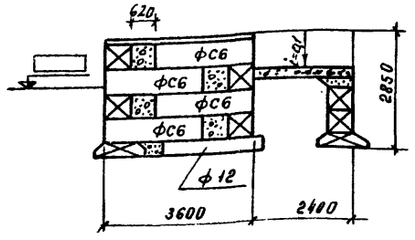
3—3



6—6



7—7

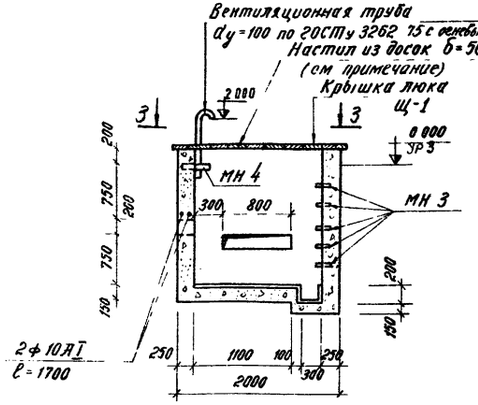


Фундаментные блоки укладывать на тщательно выровненную поверхность грунта или песчаную подготовку.
Блоки укладывать на цементно-известковом растворе марки 50 с тщательным заполнением торцевых пазов.
В пределах пандуса бетонное покрытие без железнения.
Разгрузочная эстакада рассчитана на полезную нагрузку на поверхности площадки 1500 кг/м²

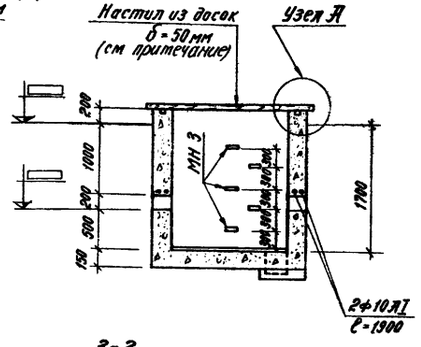
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975г. Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющих. жидкостей емкостью 2000 м³	Сооружение склада	Типовой проект 704-1-135
	Фундамент разгрузочной эстакады	Альбом I
		Лист АС-4

Гл. инж. проекта Мухницкая
Нач. отдела Мухницкая
Гл. специал. Комарова
Рук. группы Михайлова
Проверил Волчкевич
Выполнил Колпаков
Н. контр. Ковалева
Гл. архитектор Борисов
Гл. конструктор Хонин
Нач. отдела Голубев
Гл. специал. Яковлев

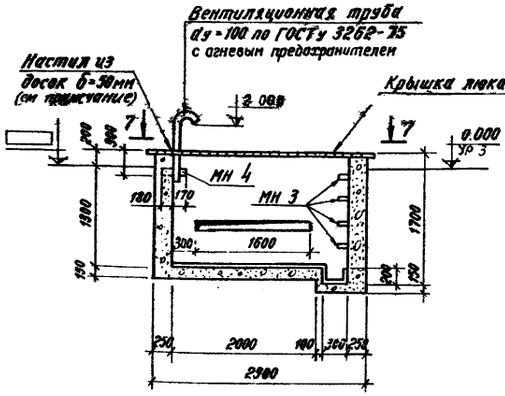
1-1



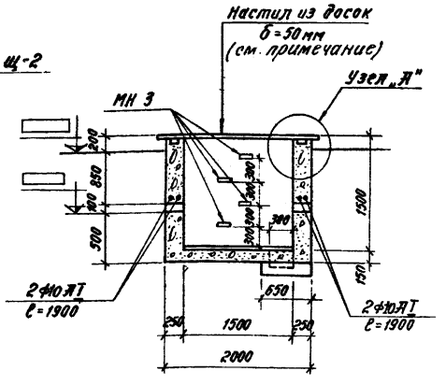
2-2



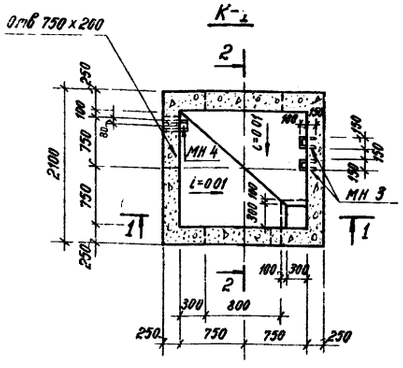
5-5



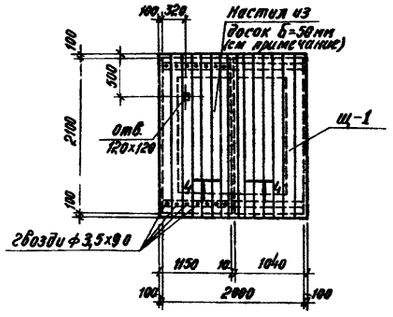
6-6



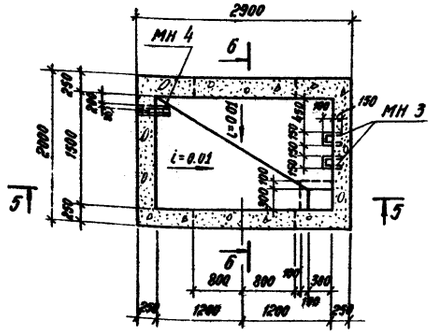
К-1



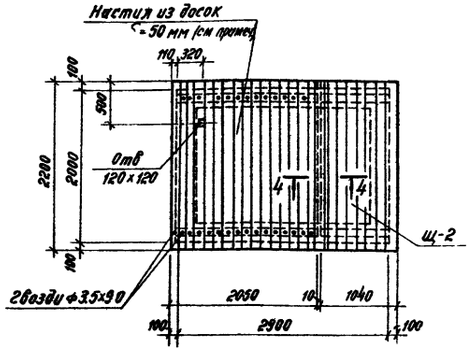
3-3



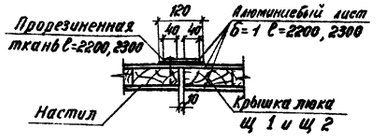
К-2



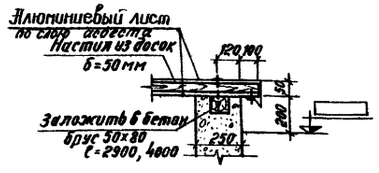
7-7



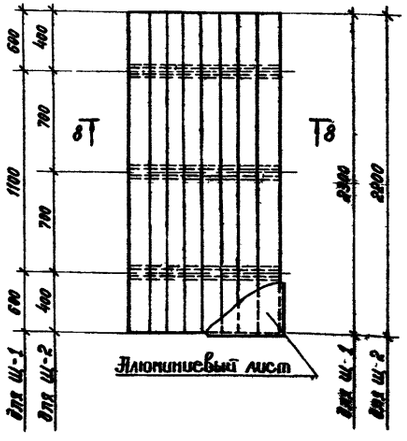
4-4



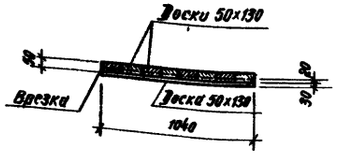
А



Щ-1, Щ-2



8-8



Расход материалов на колодцы К-1 и К-2 см на листе АС-6

Боковые поверхности колодцев обмазать горячим битумом за 2раза

Деревянные щиты и настил обить алюминиевым листом ГОСТ 21631-76 б=1мм по слою асбеста ГОСТ 12871-67 с 2 сторон

ГИПРОСПЕЦСТРАНС г. Ленинград 1975г. Специальный склад для хранения радиоактивных веществ и других материалов и оборудования, предназначенных для хранения в условиях повышенной радиации, сметная стоимость 6000 тыс.	Сооружение склада Колодцы К-1, К-2	Типовой проект 704-1-155 Альбом I Лист АС-5

Спецификация изделий арматуры и бетона на один элемент

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
				Сборочный чертеж маслоуловителя		
				Сборочные единицы и детали		
				Изделие закладное мн 4	2	
				Тоже мн 3	19	
			ГОСТ 3262-75	Труба Ду-50	1	
			АС-6	Стальной щит щ 1	1	0,07т
			"	Деревянный щит щ2	1	0,1м³
			"	Стальной щит щ3	1	0,04т
			ГОСТ 21631-76 ГОСТ 12871-67	Алюминиевый лист δ-1 Асбест хризотиловый	3,0 3,0	м² м²
				Материалы		
				Бетон марки 200	8,51	м³
				Документация		
22			АС-5	Сборочный чертеж К-1		
				Сборочные единицы и детали		
			АС-7	Изделие закладное мн 3	5	
			То же	Тоже мн 4	1	
				Арматура • ф 10 АI	3,4	п.м
				Деревянный щит щ2	1	0,1м³
				Материалы		
				Бетон марки 200	8,2	м³
				Документация		
22			АС-5	Сборочный чертеж К-2		
				Сборочные единицы и детали		
			АС-6	Изделие закладное мн 3	4	
			То же	Тоже мн 4	1	
				Арматура • ф 10 АI	3,9	п.м
				Деревянный щит щ 2	1	0,1м³
				Материалы		
				Бетон марки 200	4,2	м³

Стальные щиты щ1 и щ3 сверху покрыть алюминиевым листом δ-1мм по слою асбеста, щит щ-2 и деревянный шибер покрыть алюминиевыми листами с двух сторон.

1—1

2—2

3—3

План

План верхнего покрытия

План нижнего покрытия

а—а

Щ1; Щ3

Щ2

Б

А

ГИПРОЛЕСТРАНС г.Ленинград 1975г.	Сооружение склада	Типовой проект 704-1-135	
Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 1000м³	Отстойник маслоуловитель	Альбом I	
		Лист АС-5	

Согласовано

Гл. инж. пр-та Хорев

Нач. отдела Данин

Гл. специал. Сагадеев

Рук. группы Яковлев

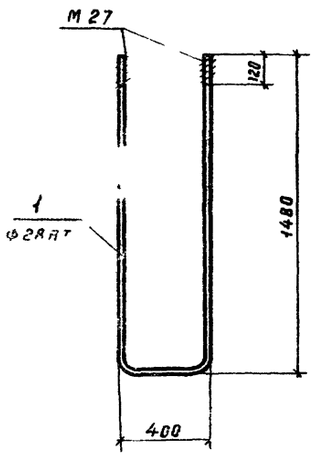
Проектировал Бычкотил

Чертил Хомякова

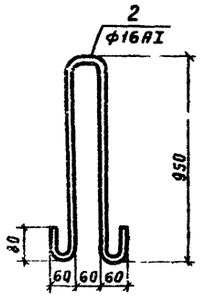
Контр. Винферова

Н. контр. Мухницкая

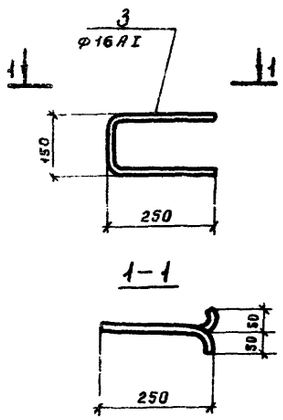
Мн 1



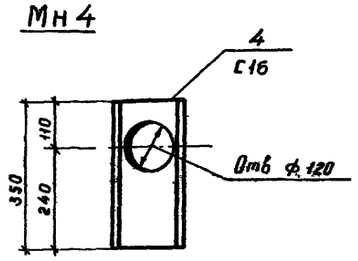
Мн 2



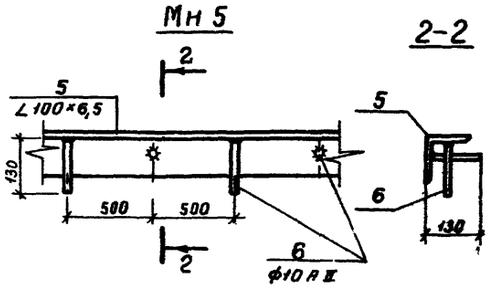
Мн 3



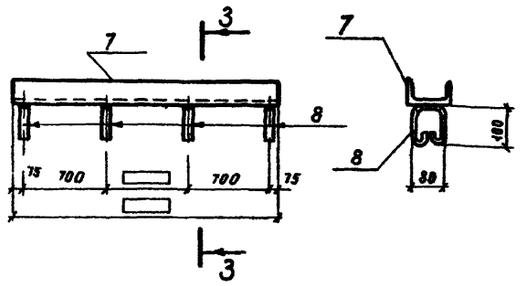
Мн 4



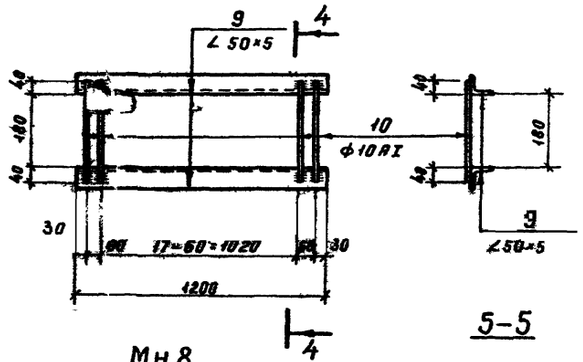
Мн 5



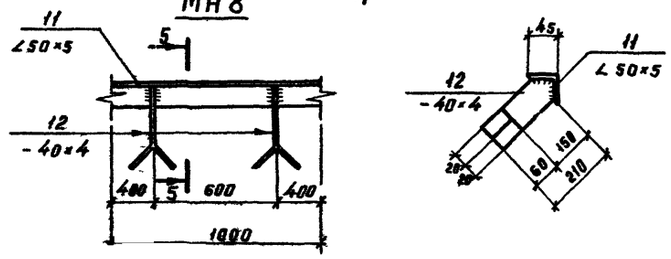
Мн 6



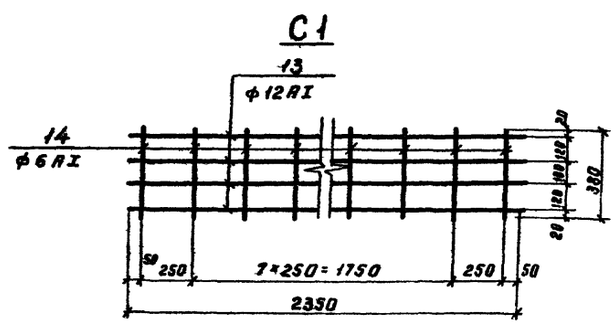
Мн 7



Мн 8



С 1



Ведомость стальных изделий на один закладной элемент

Марка эл-та	Поз	Сечение	ф мм	Длина мм	Кол
Мн 1	1	См. чертеж	28 АI	3360	1
Мн 2	2	То же	16 АI	2180	1
Мн 3	3	"	16 АI	150	1
Мн 4	4	С 16		350	1
Мн 5	5	L 100×6,5		1000	1
	6	См. чертеж	10 АII	130	2
Мн 6	7	С 10		▭	1
	8	См. чертеж	10 АI	430	
Мн 7	9	L 50×5		1200	2
	10	См. чертеж	10 АI	260	20
Мн 8	11	L 50×5		1000	1
	12	-40×4		220	2
С 1	13	См. чертеж	12 АI	2350	4
	14	То же	6 АI	380	10

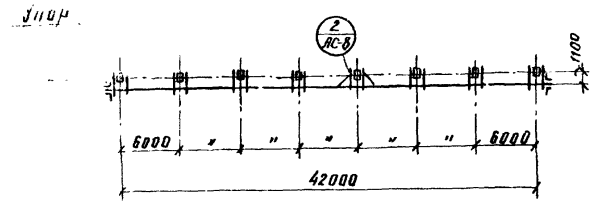
1. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
2. Высоту шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

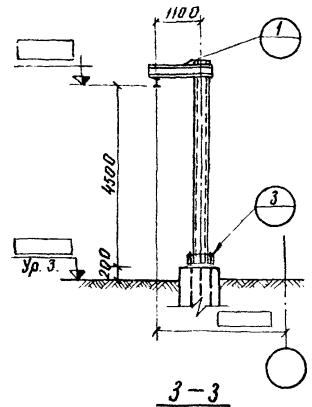
Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурн. изделия: Арм. сталь ГОСТ 5781-75 Класс АI, ф мм 6	12	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь С10	С16	∠ 50×5	∠ 100×6,5	-40×4	Арматурная сталь 5781-75 Класс АI, ф мм 10	16	28	Класс АII, ф мм 10	Итого	Всего
Мн 1											16			16	16.0
Мн 2										3.5				3.5	3.5
Мн 3										1.2				1.2	1.2
Мн 4					5.0									5.0	5.0
Мн 5							10.1					0.16		10.26	10.26
Мн 6				▭					▭					▭	▭
Мн 7						9.1				3.2				12.3	12.3
Мн 8						3.8		0.55						4.4	4.4
С 1	1.0	8.4	9.4												9.4

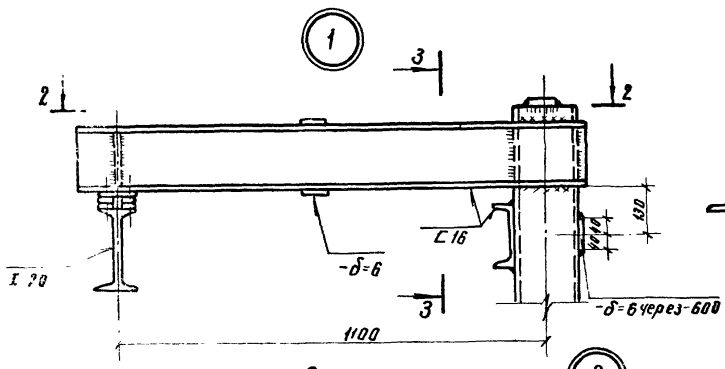
ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград 1975 г	Сооружение склада	Типовой проект
Прирельсовый склад резервуаров для хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³	Закладные элементы Мн1 ÷ Мн8; С1	Альбом I
		Лист АТ 7

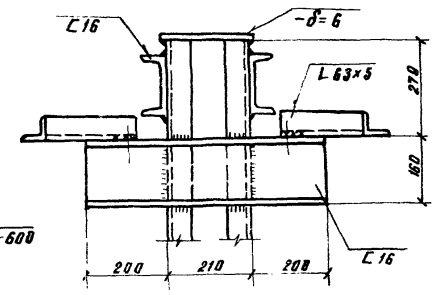
План монорельса



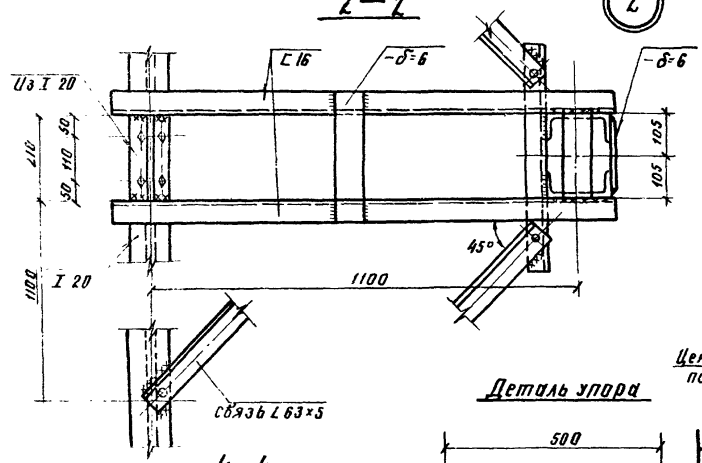


3—3

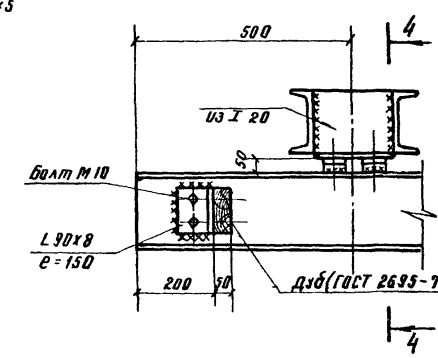




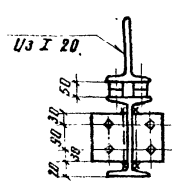
2—2

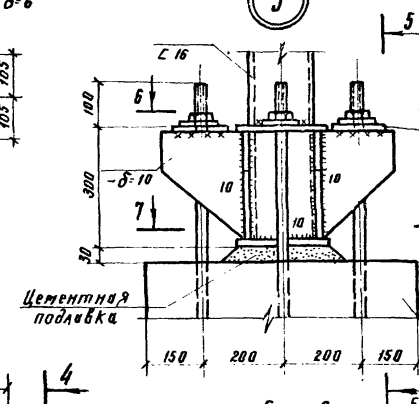


Деталь упора

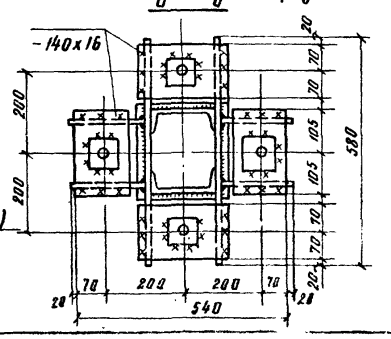


4—4

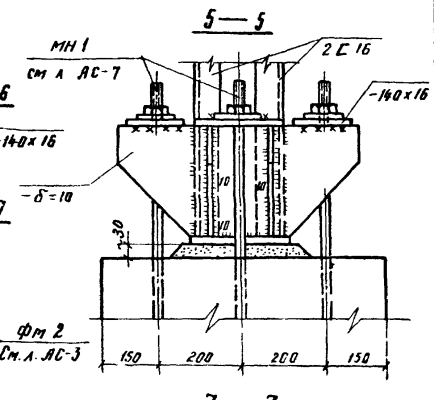




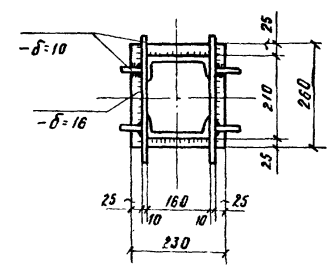
6—6



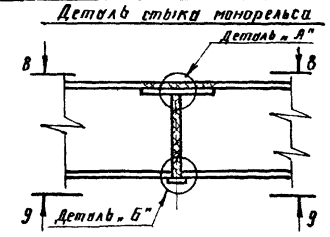
5—5



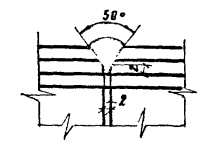
7—7



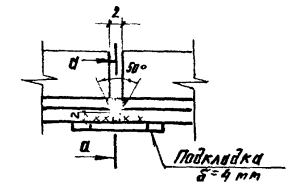
Деталь стыка монорельса



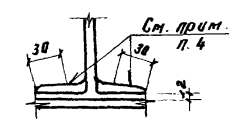
Деталь „А"



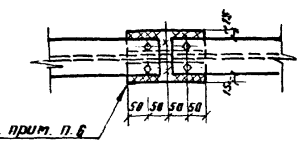
Деталь „Б"



α—α



8—8



9—9

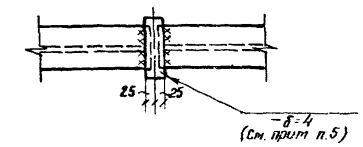


Таблица элементов

Марка	Наименование	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилия: M тм	Усилия: N или Q тс	Вес элем. т	Примечан.
Конструкции монорельса	Монорельс	I	I 20		1.45	0.950	
	Стойки	210	2 C 16	1.6	1.45	0.247	
		—	-δ=16				
		—	-δ=10				
		—	-δ=6				
	Упор	L	L 90×8			0.003	
	Связь	L	L 63×5		λ=150	0.010	

Расход стали по элементам конструкций

№ п/п	Наименование конструкций	Вес т
1	Монорельс	0.950
2	Стойки	1.853
3	Упоры	0.006
4	Связи	0.020
	Итого:	2.829

Выборка стали по профилю

Профиль	Вес в т:	Вес в т: Взлпс 5	Примеч (ГОСТ)
I 20		0.950	8239-72
C 16		1.438	8240-72
L 90×8		0.006	8509-72
L 63×5		0.020	8509-72
-δ=16		0.154	103-57*
-δ=10		0.187	103-57*
-δ=6		0.114	103-57*

1. Условные обозначения швов см на листе АС-1.
2. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
3. Толщина неоговоренных швов $h_ш$ должна быть не менее 6 мм.
4. Стыковые швы на ширине 30 мм зачистить заподлицо с ездовой поверхностью полки.
5. Шов завести на подкладку, после сварки концы подкладки срезать и зачистить.
6. Монтажные планки δ=8 использовать как подкладку при заварке шва верхнего пояса.
7. Грузоподъемность тали Q=0,5 тс.

Конструкции Котлов, Котлова, Яковлев, Янцеферова
Проектировал Кашкаров, Чертил Федорова, Копировал Котлова
Инженер Конин, Главный Яковлев
Гл. специалист Жуков

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград, 1975 г.	Сооружения склада.	Типовой проект 704-1-135
Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³	Монорельс. Узлы и детали.	Альбом I
		Лист АС-8

Водоснабжение и канализация.

Проект по водоснабжению и канализации склада резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей составлен на основании:

1) технологической и строительной частей проекта,
2) действующих строительных норм и правил,
3) проекта по внутренним системам водопровода и канализации производственного здания

На складе предусматривается устройство производственно-хозяйственно-питьевого водопровода, бытовой и производственно-ливневой канализации.

Водоснабжение.

Водоснабжение склада предусматривается от объединенной производственно-хозяйственно-питьевой сети объекта с устройством ввода в производственное здание.

Внутреннее и наружное пожаротушение склада нефтепродуктов и др легковоспламеняющихся жидкостей обеспечивается станцией фреонового пожаротушения и пенотушения и решается отдельной частью проекта.

Канализация.

На площадке склада ГСМ и других легковоспламеняющихся жидкостей проектируется сеть для отвода бытовых и производственных сточных вод от производственного здания, а также атмосферных стоков с обвалованной территории резервуарного парка и от площадок слива-наливных стояков

Отвод бытовых и производственных сточных вод осуществляется в сеть объекта.

Расход сточных вод от склада ГСМ (производственное здание) составляет 1,225 м³/сут.

Количество атмосферных вод определяется в каждом конкретном случае в зависимости от местных условий.

Выпуск атмосферных вод из обвалованной площадки резервуарного парка производится с помощью выпускного устройства, состоящего из дождеприемника с запорным устройством, от которого сточные воды направляются в колодец с гидрозатвором и далее через маслоуловитель к сети бытовой канализации Маслоуловитель прикладывается к архитектурно-строительной части проекта

Выпуск из дождеприемника закрыт специальной хлопушкой, которая открывается только в момент выпуска атмосферных вод из обвалованной территории.

Сточные воды с площадок сливных устройств поступают по лоткам в дождеприемники, откуда направляются в колодцы с гидрозатвором и далее в сеть, отводящую стоки к маслоуловителю

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	ВК-1	Заглавный лист	
22	ВК-2	Примерный план с сетями и сооружениями водопровода и канализации	
22	ВК-3	Дождеприемный колодец с устройством для выпуска атмосферных вод из обвалования Рычажный механизм подъема хлопушки Общий вид установки Спецификация.	
22	ВК-4	Дождеприемный колодец с устройством для выпуска атмосферных вод из обвалования Рычажный механизм подъема хлопушки. Детали.	

Ведомость примененных документов

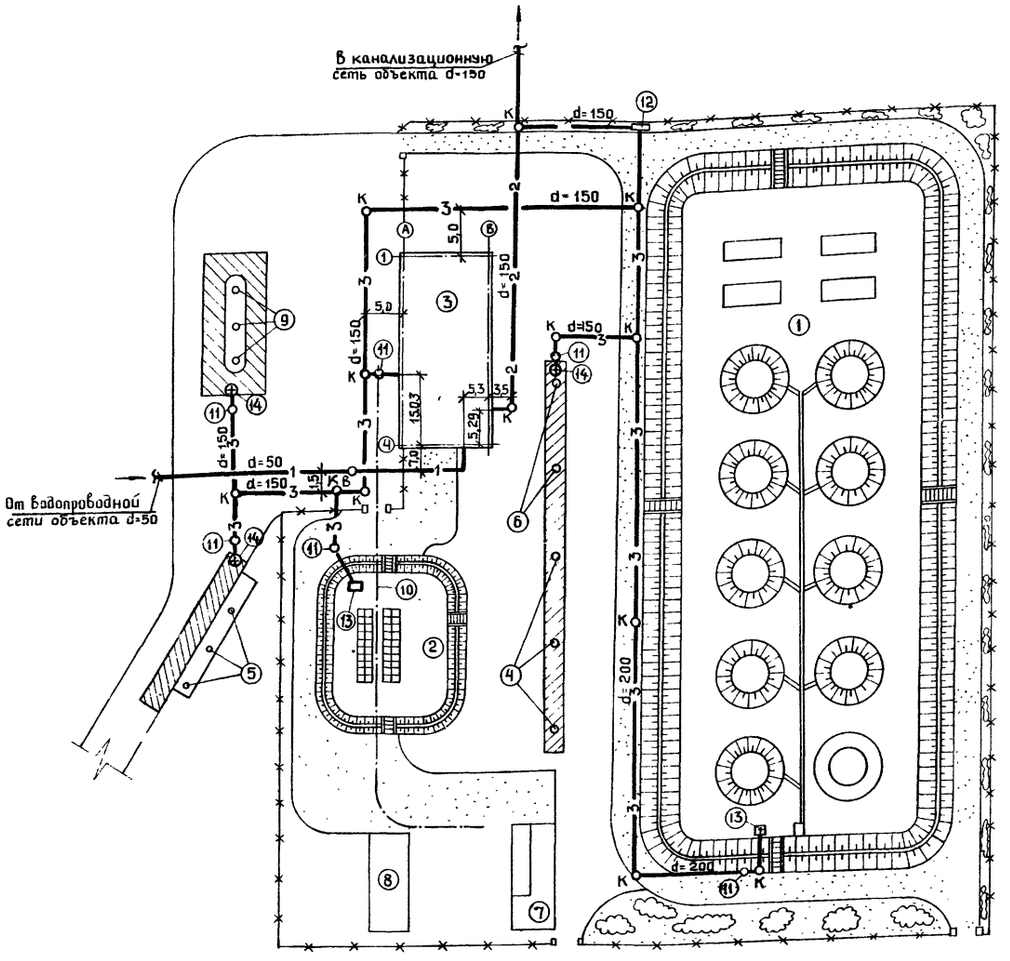
Обозначение	Наименование
т.п. 901-9-8 выпуск I	Водопроводные колодцы
т.п. 902-9-1 выпуск I	Канализационные колодцы
т.п. 902-9-1 выпуск VI	Дождеприёмники

Сводная спецификация систем водопровода и канализации

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		Водопровод		
		Хозяйственно-питьевой		
	ГОСТ 5525-61**	1. Трубы ЧКР-50-3	46,0	11,75 кг
	30 ч 6 бр	2. Задвижка ф 50	1	18,4 кг
	ГОСТ 5525-61**	3. Патрубок ЛФГ ф 50	2	6,2 кг
	т п 901-9-8	4. Колодец ф 1000 мм		
	выпуск 1	глубиной 2,5 м	1	—
	ГОСТ 3634-61	5. Люк (корпус, крышка)	1	132,0 кг
		Канализация		
		Бытовая		
	ГОСТ 286-74*	1 Трубы керамические ф 150	58,0	30,0 кг
	т п 902-9-1	2. Колодцы ф 1000 глубиной		
	выпуск 1	от 2,5 до 3,0 м	2	—
	ГОСТ 3634-61	3 Люк (корпус, крышка)	2	132,0 кг
		Производственная		
	ГОСТ 286-74*	1. Трубы керамические ф 200	93,0	42,0 кг
	——»——	2. То же ф 150	131,0	30,0 кг
	т.п. 902-9-1	3. Колодцы ф 1000 глубиной		
	выпуск 1	от 2,5 до 3,0 м	10	—
	т.п. 902-9-1	4. Дождеприёмники ф 1000		
	выпуск VI	h=1420	3	—
	По листам ВК-3, ВК-4	5. Дождеприёмный колодец	1	—
	ГОСТ 3634-61	6. Люк (корпус, крышка)	14	132,0 кг
		7. Люк с решеткой	3	—
	черт АС-6	8-маслоуловитель 1,6×2,6 Отстойник-	1	—
		h=2,5 м		
	Серия 3.902-8, раздел 3	Дождеприемный		
	тип А	колодец с гидрозатвором	4	
		Масса указана одного изделия		

ГИПРОСПЕЦГАЗ г. Ленинград, 1975г.	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-135
Сооружения склада резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³	Заглавный лист	Альбом I
		Лист ВК-1

Инв. № 286991



Экспликация зданий и сооружений.

Поз. по генплану	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ типового проекта
1	Резервуарный парк	соор.	1	
2	Площадка для хранения масел в таре	пл.	1	
3	Производственное здание	здан.	1	
4	Железнодорожный сливо-наливной стояк	соор.	3	
5	Сливо-наливной автотранспортный стояк	—»—	3	
6	Устройство для нижнего слива масел			
	с краном укасиной	—»—	2	
7	Разгрузочная эстакада	—»—	1	
8	Площадка для хранения тары	пл.	1	
9	Топливораздаточная колонка	шт	3	КЭД-40-05
10	Монорельс с электротельфером	м	32	
11	Дождеприёмный колодец с гидрозатвором	шт	5	Серия 3.902, разд. 3, тип А
12	Маслоуловитель	соор	1	АС-6
13	Дождеприёмный колодец с устройством			
	для выпуска атмосферных вод из			
	обвалования	соор.	2	ВК-4 и ВК-5
14	Дождеприёмник	шт	3	тп 902-9-1 выпуск VI

Условные обозначения:

—1— Водопровод

—2— Бытовая канализация

—3— Производственная канализация

—К— Канализационный колодец

—В— Водопроводный колодец

⑧ — Номер здания или сооружения по экспликации генплана.

d=150 — Диаметр трубопровода.

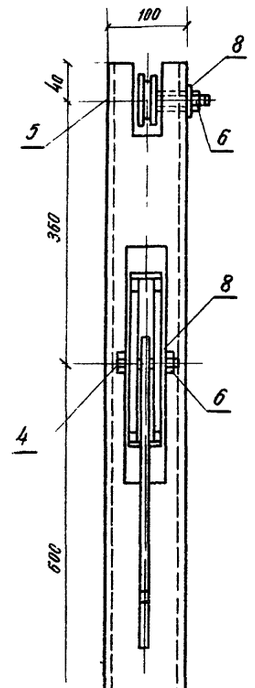
⊕ — Дождеприёмник.

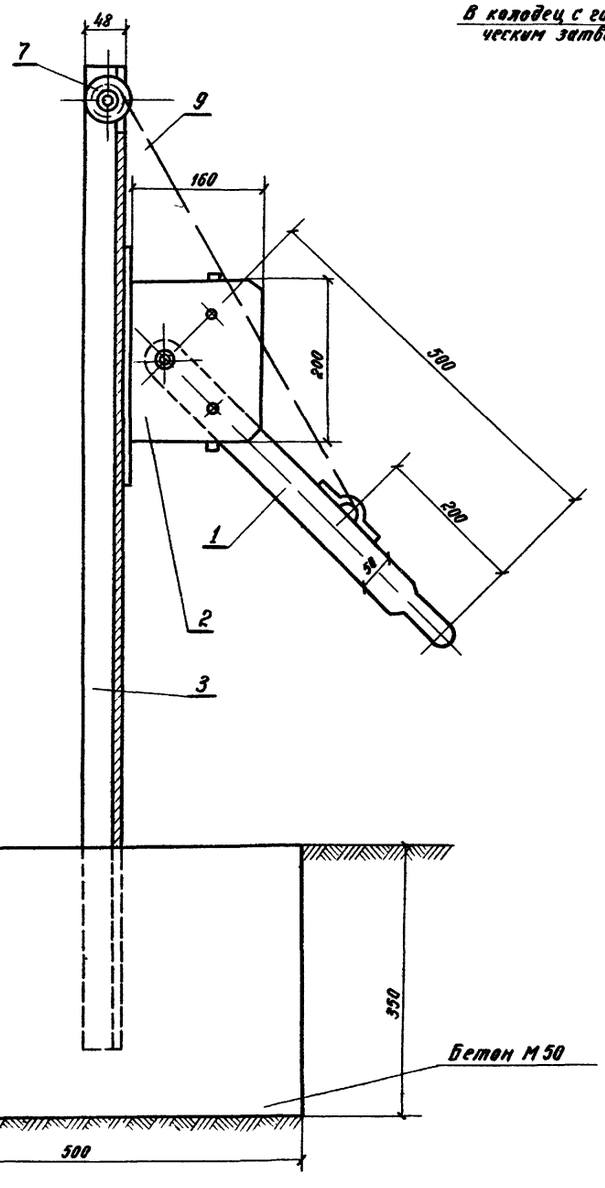
Данный генплан с сетями водопровода и канализации является примерным и подлежит уточнению при привязке проекта к конкретным условиям строительства.

Гл. инженер проекта	Королев		
Нач. отдела	Оберемисов		
Рук. группы	Шейман		
Проектировал	Иванова	Шейман	
Вычертил	Иванова		
Проверил	Шейман		
Копировала	Фомина		

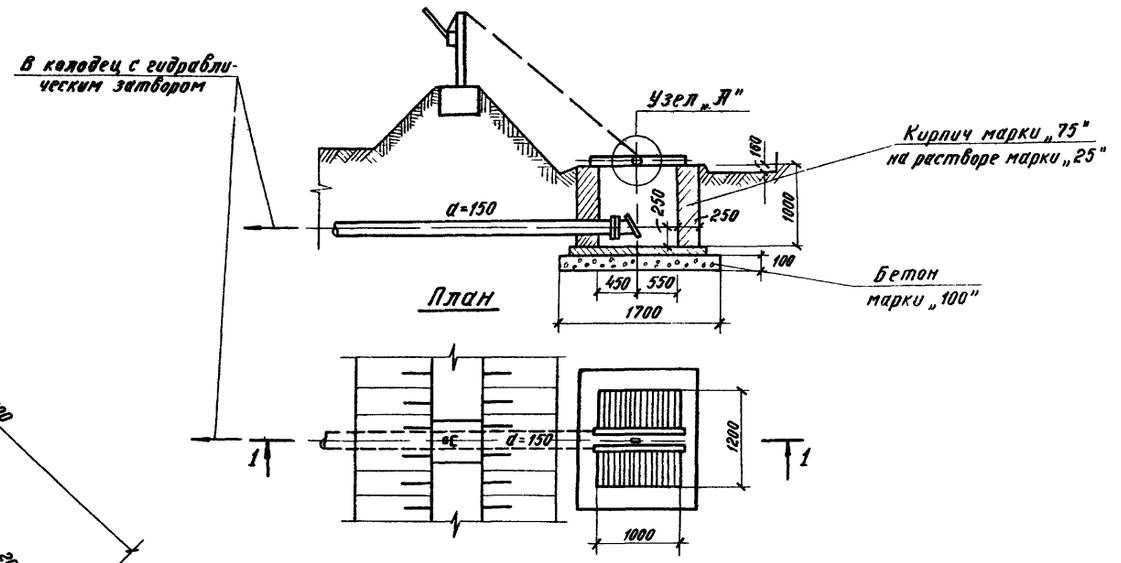
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975г.	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-135
Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³	Примерный план с сетями и сооружениями водопровода и канализации.	Альбом I
		Лист ВК-2

Инв № 60992





Разрез 1-1



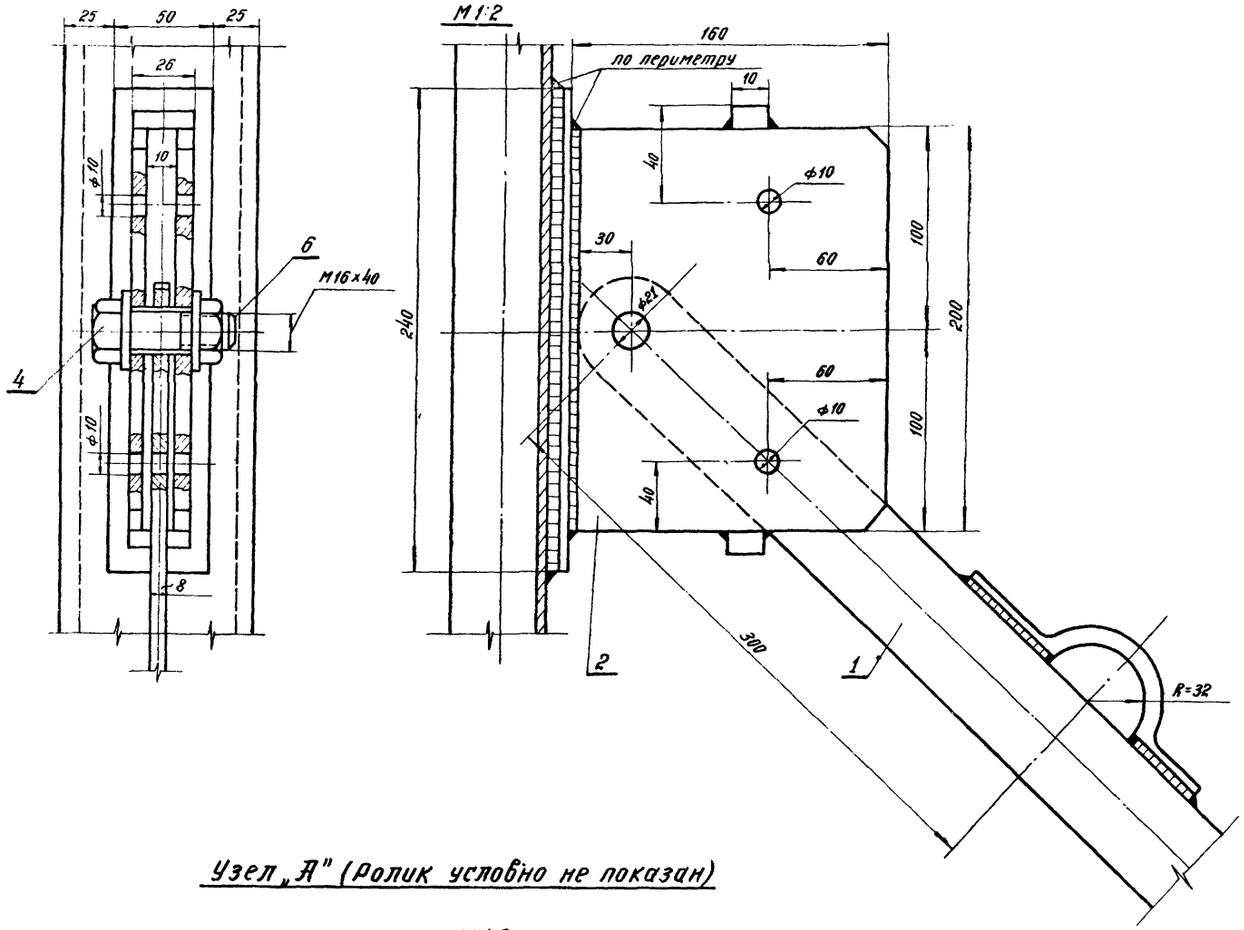
Спецификация

№№ п/п	Наименование	ГОСТ или №№ черт	Материал	Ед изм	Кол во	Вес в кг Един	Вес в кг Общ
1	Рычаг	ГОСТ 103-75	сталь б=8мм	шт	1	1.6	1.6
2	Обойма рычага	—	—	—	1	2.048	2.048
3	Стойка ℓ=1250	ГОСТ 8240-72	швел-лер №10	—	1	11.50	11.50
4	Ось рычага. Болт М16х40	ГОСТ 7798-70	болт М16х80	—	1	0.103	0.103
5	Ось ролика. Болт М16х140	ГОСТ 7798 70	болт М16х140	—	2	0.103	0.206
6	Гайка М16	ГОСТ 5915 70*	сталь	—	3	0.042	0.126
7	Ролик		сталь	—	2	2.0	4.0
8	Шайба М16	ГОСТ 11371-68*	—	—	6	0.014	0.084
9	Трос d= 5мм	ГОСТ 2688-69	—	п м	10	0 15	1.5
10	Клапан.-захлопка, лист б=8	ГОСТ 19903 74	ст 3	шт	1		6.0
11	Электроды Э42	ГОСТ 9467 75	—	кг	15	—	15

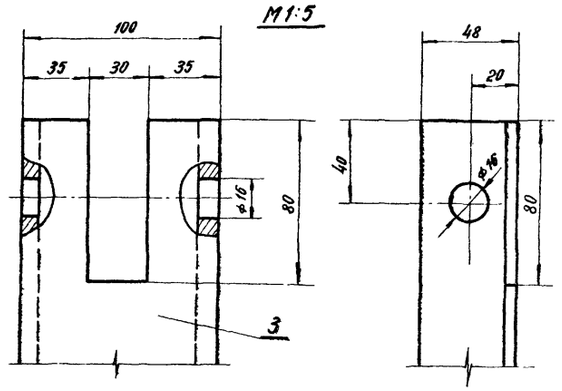
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975 г. Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³	Сооружения склада. Дождеприемный колодец с устройством для выпуска атмосферных вод из обвалования. Рычажный механизм подъема клапушки. Общий вид установки. Спецификация	Типовой проект 704-1-135. Альбом I. Лист ВК-3

Иванова, Иванова, Шедман, Попова; Проверил, Контролер, Шедман; Руководитель, Шедман; Гл. инж. пр., Нач. отдела, Рук. группы, Шедман; Разработал, Шедман

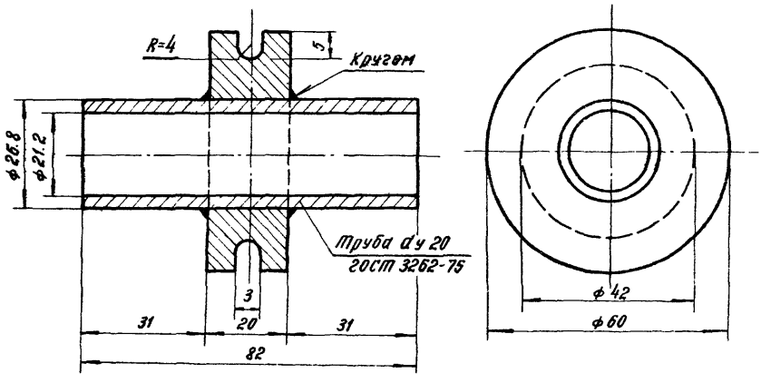
Рычаг с обоймой (Деталь 1 и 2)



Оголовок стойки (Деталь 3)

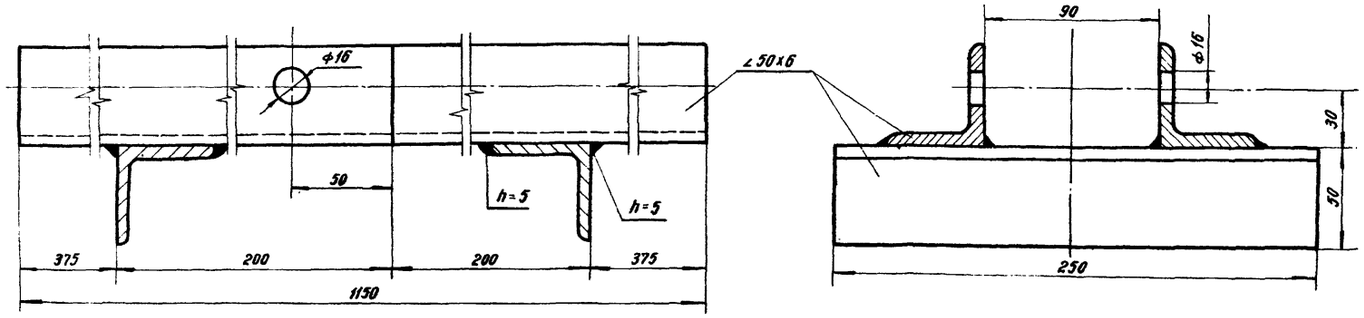


Ролик (Деталь 7)



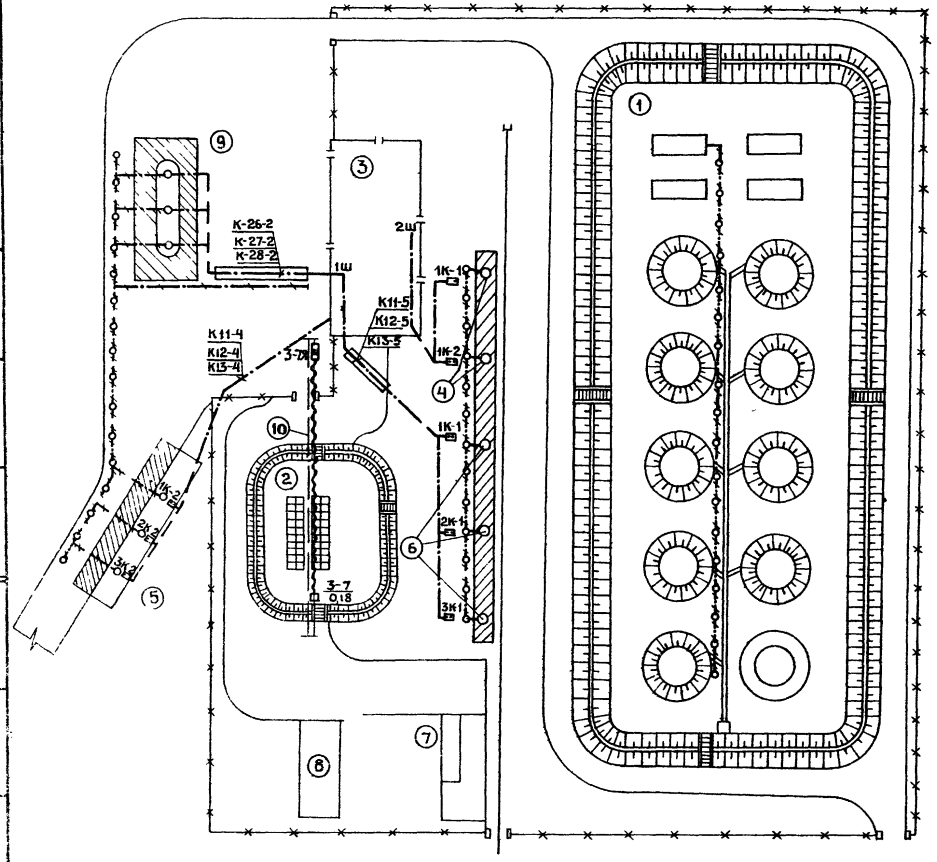
Узел „А" (Ролик условно не показан)

М1:2



Гл. инж. пр-та	Королев	Проектировал
Нач. отдела	Обермейстер	Вычертил
Рук группы	Шейман	Проверил
		Копировали
		Иванова
		Иванова
		Шейман
		Полева

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975 г.	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-135
Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³	Дождеприемный колодец с устройством для выпуска атмосферных вод из обвалования. Рычажный механизм подъема хлопушки. Детали.	Альбом I Лист ВК-4



Экспликация

Поз по г п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
1	Резервуарный парк	соор.	1	
2	Площадка для хранения масел в таре	пл.	1	
3	Производственное здание	зд.	1	
4	Сливной стояк для моторных масел	соор.	3	
5	Сливо-наливной автотранспортный стояк	—"—	3	
6	Сливной стояк для светлых нефтепродуктов	—"—	2	
7	Разгрузочная эстакада	—"—	1	
8	Площадка для хранения тары	пл.	1	
9	Топливпраздаточная колонка	шт.	3	КЭД-40-03
10	Монорельс с электротельфером	м	42	

№№ п п	Наименование	Тип марка ГОСТ	Ед. изм.	Кол-во
1	Кнопка управления взрывобезопасная	КУ92В3Г	шт.	8
2	Ящик силовой однофидерный с рубильником и предохранителем на 100 А	ЯВ3-31-100	шт.	1
3	Кабель с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке, бронированный сечением 3×4+1×2,5 мм²	ВВБ	м	10
4	Кабель с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением: 2×2,5 мм²	АВВБ	м	2300
5	Кабель с медными жилами, в резиновой изоляции, переносный, тяжелый, сечением 3×4+1×2,5 мм²	КРПТ	м	60
6	Кабель контрольный с медными жилами в поливинилхлоридной изоляции с поливинилхлоридной оболочкой сечением 10×2,5	КВВБ	м	150
7	Труба асбоцементная диаметром 100 мм; ℓ = 2950 мм	ГОСТ 1839-72	шт.	80
8	Стойка	СА-1	шт.	8
9	Сталь полосовая 40×4 мм	ГОСТ 103-75	м/кг	250/310
10	Сталь угловая 50×50×5	ГОСТ 8509-72	м/кг	80/10
11	Сталь круглая диаметром 12 мм		м	125
12	Трос стальной Ф 7 мм		м	45

Условные обозначения

- Кнопка управления двухштифтовая
- Кабель в асбестоцементной трубе
- Кабель контрольный в траншее
- Контур заземления (сталь круглая Ф12, ℓ=2,5 м, забивка в землю на глубину верха 0,7 м, через 5 м, соединение электродов полосой 40×4 мм)
- Ящик силовой для подключения кабеля КРПТ, питающего электротельфер
- Кабель КРПТ на тросе

Электрооборудование топливораздаточных агрегатов поставляется комплектно во взрывозащищенном исполнении

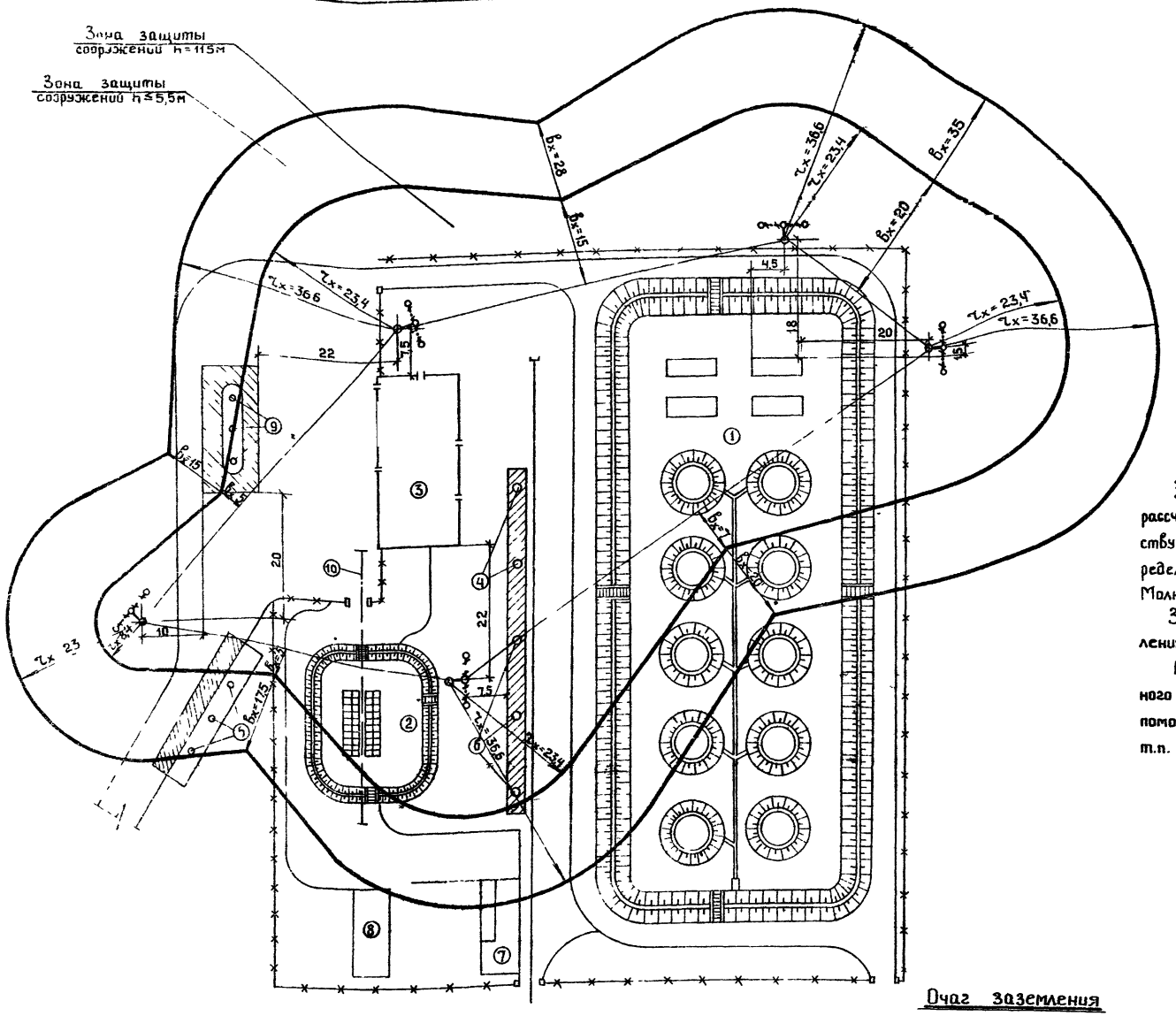
ГИПРОЛЕСТРАНС г Ленинград 1975г	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-135
Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³	План расположения наружных электрических сетей Заземление	Альбом I
		Лист ЭЛ-1

Согласовано: Нач КТО, нач. ОГП — Митрофанов, Колесов

Богомолова, Богомолова, Немец, Фомина

Проектировал: Зычеркин, Приверил, Копировал

Нач. отдела, Гл. спец., Рук. отдела



Экспликация зданий и сооружений

Поз по ген-плану	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
1	Резервуарный парк	соор	1	
2	Площадка для хранения масел в таре	пл.	1	
3	Производственное здание	зд.	1	
4	Сливной стояк для моторных масел	соор.	3	
5	Сливо-наливной автотранспортный стояк	—"—	3	
6	Сливной стояк для светлых нефтепродуктов	—"—	2	
7	Разгрузочная эстакада	—"—	1	
8	Площадка для хранения тары	пл	1	
9	Топливораздаточная колонка	шт	3	КЭД-40-03
10	Монорельс с электротельфером	м	4,2	

Зона защиты с использованием отдельно стоящих молниеприемников рассчитана в соответствии с разделом 3,3 „Указаний по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений (СН-305-69) и с изменениями определенными постановлением Госстроя СССР № 2 от 10 I/73г. Молниеотводы приняты по типовому проекту А-105 ГПИ ТПЭП

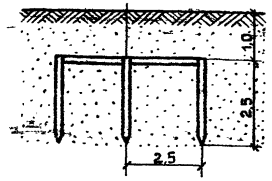
Заземляющие устройства рассчитаны для удельного сопротивления грунта $\rho = 1 \cdot 10^4$ Ом·см

Молниезащита резервуаров для дизельного топлива, этилированного и не этилированного бензина емкостью 200 куб м осуществляется с помощью стержневых металлических молниеотводов высотой 5м (лист ЭЛ-1 т.п. 704-1-20). Молниеотвод устанавливается на каждом из резервуаров

Спецификация

№№ п.п	Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Ед. изм.	Кол-во	Примечан
1	Молниеотвод стержневой металлический высотой 30м	СМ-30	шт.	4	
2	Молниеотвод стержневой металлический высотой 20м	СМ-20	шт.	1	
3	Сталь круглая диаметром 12мм	ГОСТ 2590-71	м	40	
4	Сталь полосовая 40×40	ГОСТ 103-75	м	30	

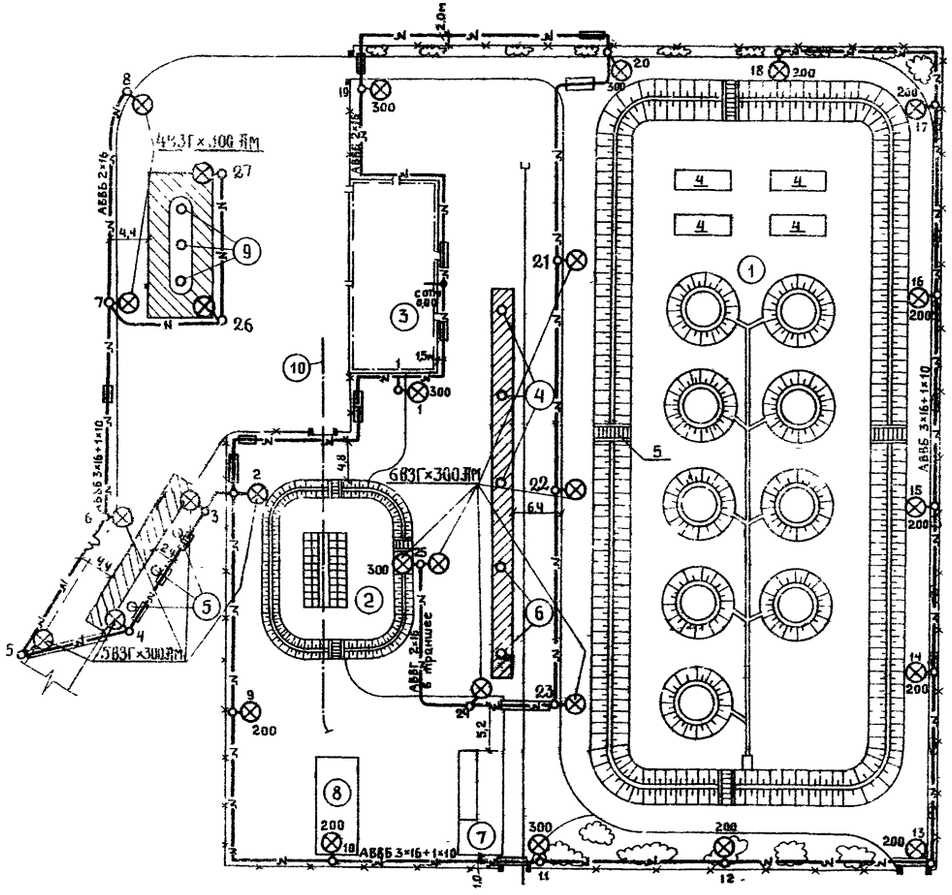
Очаг заземления



Условные обозначения

- ○ — Молниеотвод стержневой металлический
- ∘ — Электрод заземления (сталь круглая диаметром 12мм)
- —·— Контур заземления (сталь полосовая размером 40×40)

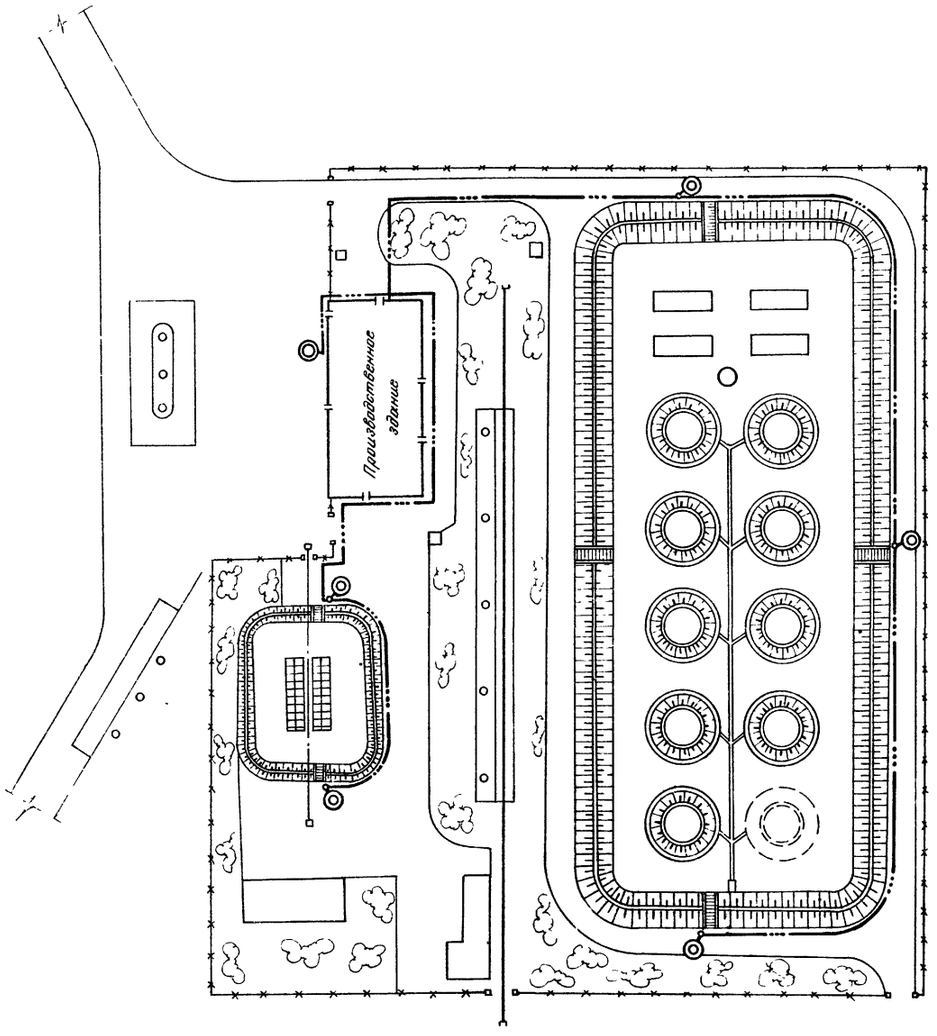
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975г	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-155
Прирельсовый склад хранения нефтепродуктов других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м куб	Молниезащита	Альбом I
		Лист ЭЛ-2



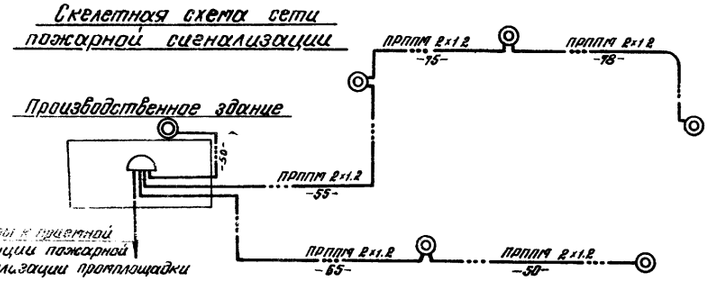
Спецификация

№№ п.п.	Наименование	Тип, марка ГОСТ	Един. измер.	Кол-во
1	Светильник взрывозащищенный с лампой мощностью 300 Вт	ВЗГ-300-60	шт	13
2	Светильник наружного освещения с лампой мощностью 300 Вт	СПО-300	шт.	13
3	Резьбовые предохранители	Ц-27	шт	54
	Лампа накаливания электрическая общего назначения напряжением 220 В			
4	с цоколем Р-40: мощностью 300 Вт	Г220-300	шт.	19
5	с цоколем Р-27: мощностью 200 Вт	Г220-200	шт.	9
6	Провод алюминиевый с полихлорвиниловой изоляцией, сечением 2,5 кв. мм	АПВ-660	м	370
7	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с ПХВ изоляцией в ПХВ оболочке сечением 2×4 кв. мм	АВВГ	м	40
8	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с ПХВ изоляцией в ПХВ оболочке, бронированный сечением: 2×16 кв. мм	АВБб	м	100
9	3×16+1×10 кв. мм	—,—	м	550
10	Труба асбестоцементная с условным проходом 100 мм, длиной 3 м	—	шт.	20
11	Кронштейн для подвески одного светильника	КС-1	шт.	25
12	Кронштейн для подвески двух светильников	КС-2	шт.	1
	а) бетон	300	м³	0,295
	б) металл	Ст	кг	36,23
13	Парковые железобетонные опоры, стойки	СК-7,5	шт	27
	а) бетон	300	м³	7,8
	б) металл	Ст	кг	915
14	Труба электросварная тонкостенная т 26×1,8	ГОСТ 10704-76	м	35

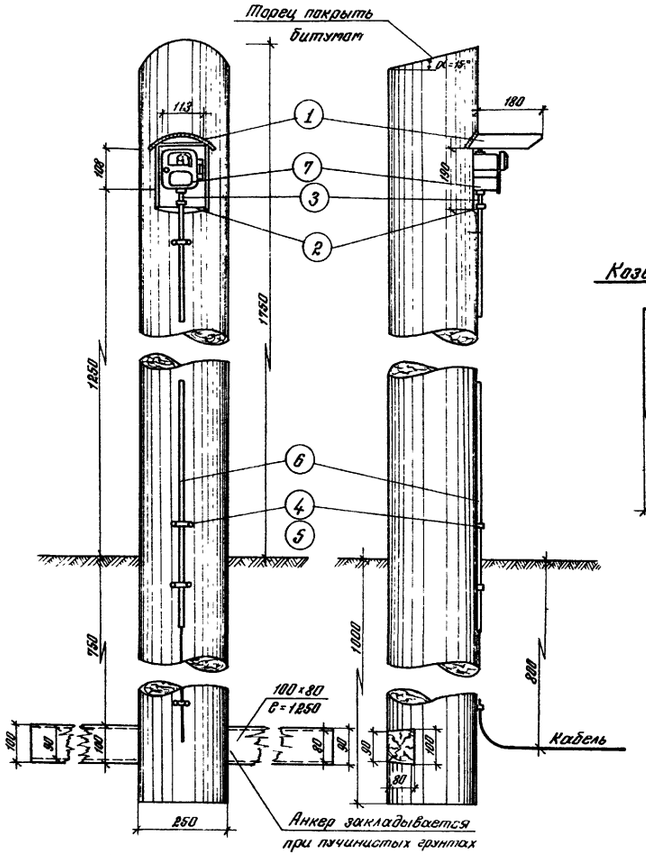
ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975 г.	Сооружения склада	Типовой проект 704-1-135
Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³	Наружное электроосвещение. План.	Альбом I
		Лист ЭЛ-3



Скелетная схема сети пожарной сигнализации

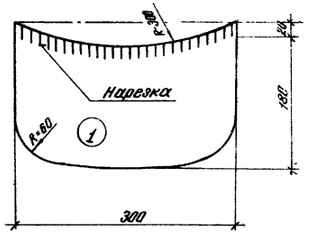


Установка извещателя ПКИЛ-9 на столбе



Лес в деле – 0,16 м³

Козырек в развернутом виде



Спецификация на один извещатель

Поз.	ГОСТ / Чертеж	Наименование	Ед. изм.	К-во	Материал	Размеры в заготовке	Примеч.
9		Лак асфальтовый	кг	0,15			
8		Сурик свинцовый	кг	0,2			
7	3-да АТЗ	Извещатель лучевой ПКИЛ	шт	1			
6	ГОСТ 3262-75	Труба газовая	—»—	1	Ст	Ф 1/2" × 1650	
5	ГОСТ 1144-70	Шуруп Ф6×60	кг	1			
4	ГОСТ 503-71	Лента стальн 2×20; ℓ=27	—»—	1	Ст	2,5×20×275	для скоб
3	ГОСТ 8969-75	Сальник	шт	1	—»—	Труба газовая Ф 1/2"	
2	ГОСТ 8966-59	Муфта прямая	—»—	1	—»—	Труба газовая Ф 1/2"	
1	ГОСТ 7118-54	Козырек защитный	—»—		Ст Лист	δ=1×ℓ 0×300	

ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975г		Сооружения склада			Типовой проект 704-1-135		
Придельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³		План сети пожарной сигнализации. Установка извещателя на столбе			Альбом I		
					Лист ЭЛ-4		

gost.e-ecolog.ru