

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

70Ч-1-136

АВТОТРАНСПОРТНЫЙ СКЛАД РЕЗЕРВУАРНОГО ХРАНЕНИЯ
НЕФТЕПРОДУКТОВ И ДРУГИХ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ЖИДКОСТЕЙ
ЁМКОСТЬЮ 900 м³

АЛЬБОМ I

СООРУЖЕНИЯ СКЛАДА. ЧЕРТЕЖИ.

ЗАКАЗ № 3291 ТИРАЖ 600 экз. ЦЕНА 2 РУБ. 10 коп.

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
480070 г. АЛМА-АТА, АЛИНКОСОВА. 7

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-136

АВТОТРАНСПОРТНЫЙ СКЛАД РЕЗЕРВУАРНОГО ХРАНЕНИЯ
НЕФТЕПРОДУКТОВ И ДРУГИХ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ЖИДКОСТЕЙ
ЁМКОСТЬЮ 900 м³

Альбом I

СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I – Сооружения склада. Чертежи.
- Альбом II – Производственное здание. Чертежи.
- Альбом III – Сметы: сводная и сооружений склада.
- Альбом IV – Сметы. Производственное здание
- Альбом V – Заказные спецификации

РАЗРАБОТАН

ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ ГИПРОЛЕСТРАНС
МИНЛЕСПРОМА СССР

Главный инженер института *Клемент* Васильев Б.А.
Главный инженер проекта *Королев* Королёв В.М.

УТВЕРЖДЕН

МИНЛЕСПРОМОМ СССР 3 ДЕКАБРЯ 1976г.
ПРОТОКОЛ N 113

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ГИПРОЛЕСТРАНСОМ
С 25 МАРТА 1978г.

ПРИКАЗ N° 27 ОТ 21 МАРТА 1978г.

Листов I

Маловый проект 704-1-156

Листовой Протокол и Визы

Наименование чертежей	Марка, лист	Стр.
Титульный лист	—	1
Содержание альбома	—	2
Пояснительная записка		3
Генеральный план		
Нормативный генеральный план	ГП-1	4
Конструкции дорожных одежд	ГП-2	5
Технологическая часть		
Заглавный лист (начало)	ТХ-1	6
Заглавный лист (окончание)	ТХ-2	7
Технологическая схема трубопроводов	ТХ-3	8
Техплан	ТХ-4	9
Наружные трубопроводы. Разрезы	ТХ-5	10
Крепление трубопроводов на опоре	ТХ-6	11
Монтажная схема трубопроводов и арматуры в колодце. План. №1-10	ТХ-7	12
Монтажная схема трубопроводов и арматуры в колодце. Разрезы и спецификация	ТХ-8	13
Строительная часть		
Заглавный лист	КС-1	14
Монтажные планы фундаментов	КС-2	15
Фундаменты Ф1, Фм1+Фм3. Закладные изделия МН1 + МН4.	КС-3	16

Наименование чертежей	Марка, лист	Стр.
Колодец К1. Опалубка, армирование	КС-4	17
Отстойник — маслоуловитель	КС-5	18
Монорельс. Узлы. Детали	КС-6	19
Электротехническая часть		
Заглавный лист. Пояснительная записка	ЭЛ-1	20
Электрические сети 380/220В	ЭЛ-2	21
План. Наружное освещение склада	ЭЛ-3	22
Распределительная сеть 380/220В. Принципиальная однопроводная схема	ЭЛ-4	23
Принципиальные схемы управления электродвигателями	ЭЛ-5	24
Кабельный журнал	ЭЛ-6	25
Измерение уровней в резервуарах. Трассы кабельных проводок	ЭЛ-7	26
Измерение уровней в резервуарах. Схема внешних соединений	ЭЛ-8	27
Молниезащита и заземление	ЭЛ-9	28
Наружные сети связи и сигнализация	СС-1	29
Водоснабжение и канализация		
Заглавный лист	ВК-1	30
План с сетями и сооружениями водопровода и канализации	ВК-2	31
Дождеприемный колодец. Общий вид Спецификация	ВК-3	32
Дождеприемный колодец. Детали.	ВК-4	33

				Т П		
				Явотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 300 м ³ .		
Исполн	Ин. проект	Разреш	Визы	Лист	Лист	Листов
Проектант	Зарубин	И.И.		р	1	1
Рек. оп.	Медведев	С.С.		ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		
Нач. отд.	Митрофанов	С.С.				
ГШ	Корнеев	В.В.				
				Содержание альбома		

Общая часть.

Титмбей проект 704-1. "Автоматизированный склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легколетучих жидкостей емкостью 900 куб м", разработанный в 1968 году, актуализирован институтом Татарскспрото в 1976 г., в части замены устаревших конструкций и оборудования.

Проект разработан на основании действующих норм и правил СНиП II-П.3-70 "Склады нефти и нефтепродуктов". Склад предназначен для приема, хранения и выдачи нефтепродуктов на рабочих парк машин и механизмов предприятий и строен Министерства легкой и деревообрабатывающей промышленности СССР, располагается на территории предприятия и входит в его состав.

Склад состоит из комплекса сооружений, в который входят: резервуарный парк, приемо-раздаточные агрегаты, топливозаправочные колонки, производственное здание, площадки для отгрузки хранения масел в таре.

Резервуарная емкость склада - 900 куб. м.

Исполнение светлых нефтепродуктов предусматривается в автомобильных цистернах, из которых через приемо-раздаточные агрегаты посредством насосов, нефтепродукты перекачиваются в резервуары склада.

Примет и выдача дизельного топлива, этилированного и неэтилированного бензина производится по трем раздельным трубопроводам. Смазочные материалы поступают на склад автомобильным транспортом в заперенном виде. Разгрузка и складирование производится с помощью электролифта.

Хранение дизельного топлива и этилированного бензина предусмотрено в наземных вертикальных резервуарах, а хранение неэтилированного бензина - в наземных горизонтальных резервуарах. Распорный запас смазочных материалов находится в складе тарного хранения.

Склад рассчитан на хранение:

- дизельного топлива - 600 куб. м
- этилированного бензина - 200 куб. м
- неэтилированного бензина - 100 куб. м
- смазочных материалов - 70 тонн

Отпуск светлых нефтепродуктов в автомобильные и переобъемные заправочные средства производится приемо-раздаточными агрегатами, а в баки машин - топливообразовательными колонками.

Смазочные материалы отпускаются насосраздаточными колонками и в заперенном виде.

Режим работы склада:

примет нефтепродуктов и выдачи - в одну смену, заправка баков машин в две смены. Продолжительность рабочей смены - 4 часа.

Электроснабжение, водоснабжение и теплоснабжение склада предусматривается от сетей предприятия.

Проектом предусмотрено устройство организационно-хозяйственной и диспетчерской телефонной связи, электрификации, радиосвязи и электрической пожарной сигнализации служебных и про-

изводственных помещений.

Проект разработан для строительства во II и III строительно-климатических районах и в I-В поярочке на площадках со следующими условиями:

- а) размер участка строительный;
- б) эрунты однородные, непучинистые, непересадочные;
- в) характеристика эрунта - $\gamma^* = 18 \text{ кН/м}^3$, $E = 150 \text{ кН/м}^2$, фактическое давление на эрунт под нагрузкой фундамента 2.0 кН/м^2 ;
- г) эрунтовые воды отсутствуют;
- д) нормативная снеговая нагрузка по III району - 150 кг/м^2 ;
- е) скорость ветра по III району - 45 м/с ;
- ж) расчетная температура наружного воздуха - -30°C и -40°C .

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

За условную отметку 0.000 в проекте принята отметка площадки приемо-раздаточного агрегата.

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 высотой привязкой эрунта и сооружений и борозд решаются при привязке проекта к местности с обязательным выделением требований технологической и строительной части проекта.

Проектом предусмотрено благоустройство территории склада путем устройства проездов и площадок с цементобетонным, асфальтовым и уличными эрунтовыми покрытиями. Зеленение свободной от застройки территории склада предусматривается путем посадки саженцев декоративных деревьев (красная тополь), кустарников и кустов 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".

Основные показатели:

1. Площадь участка - 0.50 га
2. Площадь застройки - 0.30 га
3. Расход воды - $1.13 \text{ м}^3/\text{сутки}$
4. Расход тепла при $t = -30^\circ\text{C}$ - 54000 ккал/ч
5. Потребная мощность электроэнергии - 20.0 кВт
6. Количество работающих - 3 чел.
7. Сметная стоимость:

- общая -- 90.79 тыс. руб.
- строительно-монтажных работ -- 66.01 тыс. руб.
- оборудования -- 9.13 тыс. руб.
- на 1 м^3 резервуарной емкости -- 0.10 тыс. руб.
- в. Площадь склада на 1 м^3 емкости резервуарного парка -- 6.0 м^2

Противопожарные мероприятия.

Пожарная безопасность проектируемого склада предусматривается в соответствии с нормативными противопожарными требованиями, изложенными в соответствующих главах СНиП II-М.1-71, "Генеральные планы промышленных предприятий" и СНиП II-П.3-70 "Склады нефти и нефтепродуктов".

При этом планировка резервуарного парка, приемо-раздаточных агрегатов и топливообразовательных колонок приняты в соответствии с требованиями норм проектирования с учетом необходимых противопожарных разрывов.

По пожарной опасности склад отнесен к категории "А". На складе будут храниться в отсеченных металлических резервуарах менее 50% легкоиспаряющейся эружности, остальное количество эружности в резервуарах с единой обвалкой, с учетом противопожарных требований к складам II категории с объемом хранения эружа-смазочных материалов менее 5000 м^3 .

В связи с тем, что применение типового проекта складов нефти и нефтепродуктов является составной частью промышленного предприятия, противопожарные мероприятия будут решаться в объеме всего объекта с учетом нормативных требований главы СНиП II-П.3-70 пунктов 9, 1-9, 7.

Для хранения переобъемных средств пожаротушения предусматривается установка пожарного пункта.

Пожарный пост оснащается приемной насосной станцией МП-1800 с комплектом пожарного оборудования, инструментами и запасными частями. В состав оборудования и технической оснастки пожарного поста, кроме того входят: первичник-пенослив телескопический, представляющий лестницу, пенообразователь ПД-1.6% - в бочках общей емкостью 0.75 куб. м, на пожарный - 1 шт., тара пожарная - 1 шт., ведра пожарные - 2 шт.

Кроме этого склад нефтепродуктов обеспечивается первичными средствами пожаротушения:

а) на территории резервуарного парка на каждой две резервуара предусмотрены: вентуцистемы ОХП-10-2 шт., ящик с легком емкостью 1 куб. м, лопаты железные - 2 шт.;

б) на территории автозаправочной станции на каждой две бензоколонки предусмотрены: вентуцистемы ОХП-10-4 шт., ОУ-8-2 шт., ящик с легком емкостью 0.5 куб. м - 2 шт., лопаты железные - 2 шт., кшма бойлочная $2 \times 1.5 \text{ м}$ - 1 шт.;

в) на площадке для хранения масел в таре на каждой 200 куб. м площади предусмотрено: вентуцистемы ОХП-10-4 шт., ОУ-5-1 шт., ящик с легком емкостью 0.5 куб. м - 1 шт., лопаты железные - 2 шт., кшма бойлочная $2 \times 1.5 \text{ м}$ - 1 шт.

Состав проекта:

- Альбом I - Сооружения склада. Чертежи.
- Альбом II - Производственное здание. Чертежи.
- Альбом III - Смета сборная и эружеский склада.
- Альбом IV - Смета производственного эрунта.
- Альбом V - Заказы спецификации.

		ТП		ПЗ	
Автоматизированный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м^3					
Исполн	№ эруж.	Исполн	Дата	Исполн	Дата
Проект	Т. Карков	Исполн		Исполн	
Уч. эр.	Маслова	Исполн		Исполн	
Гл. эр.	Волков	Исполн		Исполн	
Нач. отд.	Игорь	Исполн		Исполн	
Г. П.	Королев	Исполн		Исполн	
Исполн	Басин	Исполн		Исполн	
Содержание				р	л
Пояснительная записка				ГИПРОЛЕСТРАНЕ	
				Астана	

Титмбей проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие эружную, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации эрунта.

Главный инженер проекта: *И. Король В. М. И.*

Альбом I

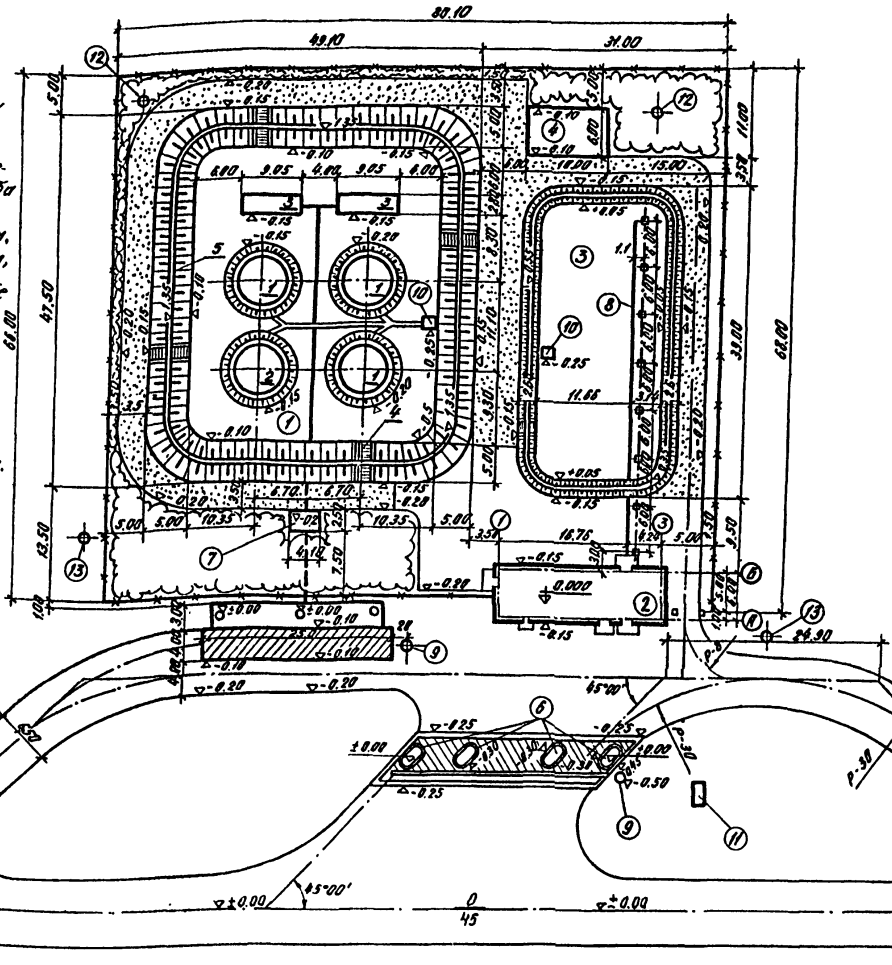
Титмбей проект 704-1-130

Исполн. Карков Т. И.

Листом I

Милославский проект 704-1-136

Минимальное расстояние от проектируемого склада до зданий и сооружений:
 I-II ст. генпл. - 24 м,
 III " " " 30 м,
 IV-V " " " 42 м,
 местных миссисбв хвойных пород - 50 м,
 склада круглых лесоматериалов блаженого способа хранения площадью до 9га - 45 м,
 " " " свыше 9га - 60 м,
 то же, при сухом способе хранения площадью до 9га - 60 м,
 " " " свыше 9га - 80 м,
 открытые склады пиломатериалов площадью до 9га - 80 м,
 " " " свыше 9га - 120 м.



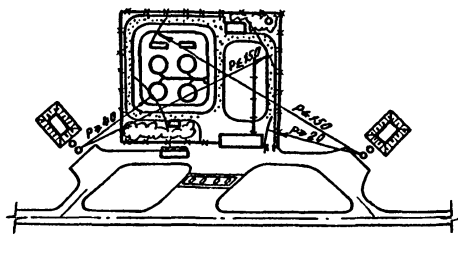
Показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Площадь склада	га	0.50
2.	Площадь застройки	"	0.30
3.	Площадь автодорог, площадок, подъездов	"	0.14
4.	Площадь используемой территории	"	0.44
5.	Коэффициент застройки	%	80
6.	Коэффициент использования территории	%	88
7.	Площадь склада на 1 куб.м емкости резервуарного парка	м ²	8

Экспликация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ типового проекта
1	Резервуарный парк	свпр.	1	
2	Производственные здания	зд.	1	
3	Площадки для хранения масла в таре	пл.	1	
4	Площадки для хранения тары	пл.	1	
5	Агрегат приемно-раздаточный	свпр.	3	ГЕНПЛАН 03-97-81
6	Топливораздаточная колонка	свпр.	4	
7	Колодец	свпр.	1	
8	Мониторинг с электродоформом	м	43.5	
9	Щебеночный колодец	свпр.	2	
10	Дождеприемный колодец устройством для бытовых вод с обрабатывающей перегородкой	свпр.	2	
11	Маслоуловитель	свпр.	1	704-1-
12	Машинный МЖ-30.5	свпр.	2	3.407-108
13	Проекторная мачта ПМЖ-22.8	свпр.	2	3.407-108

Схема размещения пожарных выходов

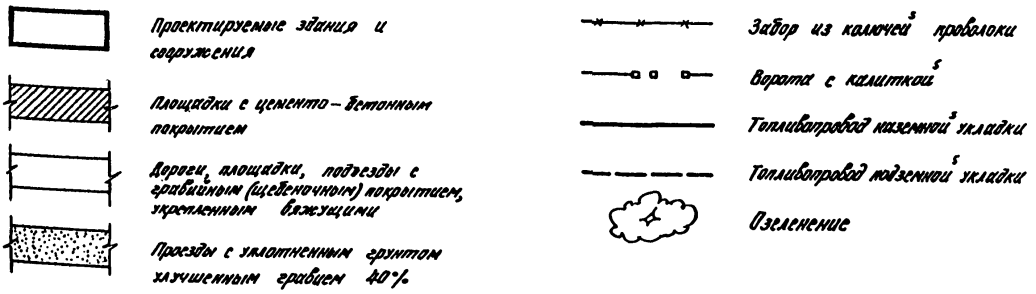


Состав сооружений резервуарного парка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ типового проекта
1	Резервуар емкостью 200 куб. м для дизельного топлива	свпр.	3	Ц.И.П.
2	То же для бензина этилированного	"	1	704-1-50
3	Резервуар емк. 50 куб. м для неэтилированного бензина	"	2	Ц.И.П.
4	Переход (лестница) через обвалование	шт	4	704-1-10
5	Обвалование			

1. Разбивку зданий и сооружений склада производите по размерам, указанным на данном чертеже.
 За отметку ±0.00 условно приняты отметки площадки приемно-раздаточного агрегата.
 2. При отсутствии противопожарного водопровода привозятся пожарные выходы в каждом конкретном случае в соответствии со СНиП II-П.3-70.
 Все размеры, даны в метрах.

Условные обозначения

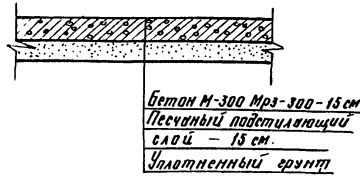


Лист № 136 253637

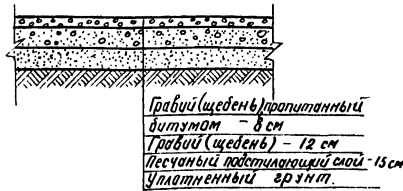
ГП				Л.т		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
					Р	1
Исполнитель: Королев				Содержание: Склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 300 м ³		
Проверил: Иванова				Содержание: Сооружения склада		
Рис. ер. Иванова				Содержание: Нормативный генеральный план		
Г. спец. Литвинский				Содержание: Н-1-500		
Нач. отд. Королев				Содержание: ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		
Г.И.П. Королев						

Конструкции дорожной одежды

а) Цементно-бетонное покрытие на песчаном подстилающем слое



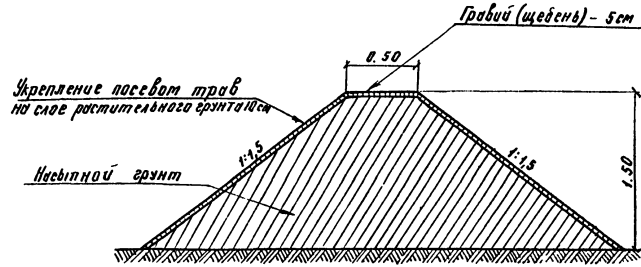
д) Гравийное (щебеночное) покрытие, обработанное вяжущими, на песчаном подстилающем слое



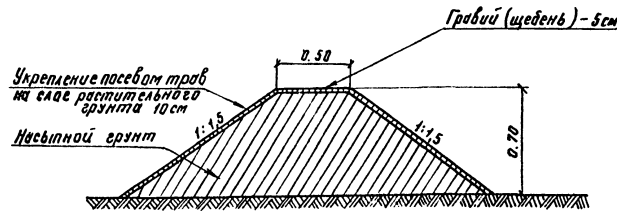
в) Улучшенное гравитовое покрытие на естественном основании



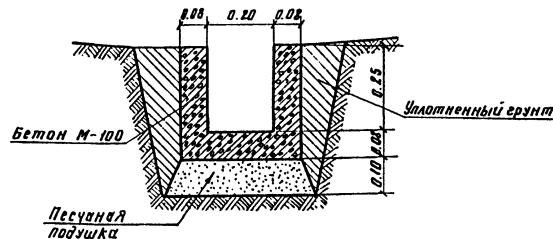
Поперечный разрез обвалования резервуарного парка



Поперечный разрез обвалования площадки для хранения мисел в таре.



Поперечный разрез бетонного лотка



Видимость объемов работ

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Устройство обвалования резервуарного парка:			
	а) насыпь	м ³	722	
	б) планировка верха и откосов	м ²	894	
	в) укрепление верха гравием (щебнем)	м ²	85	
	г) укрепление откосов посевами трав	м ²	303	
2	Устройство обвалования площадки для хранения мисел в таре:			
	а) насыпь	м ³	183	
	б) планировка верха и откосов	м ²	342	
	в) укрепление верха гравием (щебнем)	м ²	80	
	г) укрепление откосов посевами трав	м ²	282	
3	Устройство гравийного (щебеночного) дорожного покрытия	м ²	427	
4	Устройство улучшенного гравитового дорожного покрытия	м ²	1088	
5	Устройство цементобетонного дорожного покрытия	м ²	140	
6	Устройство бетонного лотка	м ²	26	
7	Устройство ограждения высотой 2 м	м	258	
8	Устройство переломов (лестниц) через обвалование резервуарного парка	шт	4	
9	То же через обвалование площадки для хранения мисел в таре	шт	2	
10	Устройство бортов с калиткой для автотранспорта	шт	1	
11	Устройство газонов с посевами трав	м ²	210	
12	Посадка декоративных деревьев (саженцев)	шт	10	
13	Устройство бортового камня вокруг приемно-раздаточного аппарата и топливораздаточных колонок	м	35	

				ТП		ГП	
Изм. №	№ докум.	Подпись	Дата	Автотранспортный склад резервуарного парка вместимостью 300 м ³			
Инженер	Корольков	Корольков	2012	Создающая скважина			
Прораб	Обинова	Обинова	2012				
Ин. гр.	Обинова	Обинова	2012	Р	Э	Л	Листов
Ин. спец.	Липинский	Липинский	2012	Конструкции дорожной одежды.			
Ин. спец.	Колесов	Колесов	2012				
ГИП	Корольков	Корольков	2012	ГИПРОЕСТРАНС Ленинград			

Льбов И.

проект 704-1-136

Тилобай

Изм. № 1 2012 Подпись и дата 2012

Технологическая часть

Склад предназначается для приема, хранения и выдачи нефтепродуктов.

Доставка нефтепродуктов осуществляется автомобильным транспортом.

На территории склада предусмотрены следующие здания и сооружения:

1. Производственное здание в составе: операторской, расходного склада тарного хранения масел, разливочной и вспомогательных помещений.
2. Приемно-раздаточные площадки.
3. Резервуарный парк общей емкостью 900 куб.м, рассчитанный на одновременное хранение:

 - дизельного топлива 600 куб.м
 - бензина этилированного 200 куб.м
 - бензина неэтилированного 100 куб.м.

4. Площадка для хранения масел в таре на 70 тонн.
5. Площадка для хранения тары.

Хранение нефтепродуктов

Хранение светлых нефтепродуктов предусмотрено в вертикальных и горизонтальных сварных резервуарах, изготовляемых промышленностью по заказам предприятия по типовым проектам 704-1-50 емкостью 200 куб.м и 704-1-110 емкостью 50 куб.м, раздаточным институтом ЦНИИпроектстальконструкция Госстроя СССР (размеры резервуаров согласно ГОСТ 170 32-71).

Предусмотренное в проекте количество резервуаров для дизельного топлива даст возможность его отстоя в течении 7-10 дней. Хранение масел запроектировано в бочко-таре на открытой площадке и в помещении расходного склада тарного хранения.

Прим, учет и выдача нефтепродуктов

Прим светлых нефтепродуктов производится из автоцистерн. Смазочные материалы доставляются на склад бортовыми автомобилями в дочках емкостью 200-250 литров.

Для приема светлых нефтепродуктов из автотранспортных емкостей, а так же налива автозаправщиков и других передвижных заправочных средств, снабжающих горючесмазочными материалами мастерские участки и машины на местах их работы, применены агрегаты приемно-раздаточные модели ОЗ-9721 ГОСНИТИ.

Указанные агрегаты изготавливаются заводом б/о Союзсельхозтехника по ТУ-70-0001.028-73.

При помощи агрегатов производятся операции:

- перекачка дизельного топлива, бензина этилированного и неэтилированного без учета количества (минуя счетчик) из транспортных емкостей в стационарные емкости склада;
- выдача топлива с измерением в единицах объема (через счетчик) в автозаправочных средствах или тару потребителя.

Для каждого вида топлива проектом предусмотрены отдельные трубопроводы и агрегаты слибо-наливные. Соединение агрегата с автоцистерной может быть произведено:

- с помощью шлангов с быстроразъемными муфтами,
 - через горловину емкости,
- Налив небольших емкостей и бочко-тары потребителя производится через кран раздаточный стандартной конструкции, которым снабжен агрегат.

Номинальная производительность агрегата в литрах/минуту:

- а) при приеме топлива (минуя счетчик) - 450
- б) при выдаче топлива (через счетчик и шланг) - 350
- в) минимальная производительность (через счетчик и раздаточный шланг) - 60

Пуск, остановка и учет топлива осуществляется непосредственно на месте отпуска. Монтаж и эксплуатация агрегата производится в соответствии с заводской инструкцией.

Выдача светлых нефтепродуктов в топливные баки машин с учетом в единицах объема осуществляется при помощи изготовляемых промышленностью по ГОСТу 9013-70 топливораздаточных колонок модели КЭД-40-0,5 с дистанционным управлением из операторской производственного здания.

Отпуск масел производится; из разливочной через масло-раздаточные колонки модели 367м (с насосными установками модели 3160) и установки для заправки автомобилей трансмиссионным маслом модели 3119Б, изготовляемыми Череповецким заводом объединения Росатомспецдобрывание «Красная звезда». Для обеспечения отпуска масел в холодное время года бочки со смазочными материалами заблаговременно заготавливаются в расходный склад тарного хранения масел.

Учет отпускаемых масел производится в единицах объема. Консигментные сметки отпускаются с учетом в единицах веса. Техническая характеристика оборудования приведена в заказных спецификациях.

Учет принимаемых на склад нефтепродуктов производится по сортификатам и накладным (нефтедаты) поставщика путем контроля исправности помп.

Учет отпускаемых светлых нефтепродуктов производится объемными счетчиками вмонтированными в агрегаты и колонки. Фильтрация нефтепродуктов производится средствами, предусмотренными в конструкции агрегатов и колонках.

Замер уровня нефтепродуктов в резервуарах производится при помощи поплавковых указателей УДУ-5М, сигнализатора уровня СУЖ-1 и извещателей.

Для предупреждения о предельных уровнях светлых нефтепродуктов в операторской предусмотрена свето-звучовая сигнализация. Контроль принятых и выданных нефтепродуктов и остатков в резервуарах осуществляется при помощи счетчиков и пультов управления, размещенных в операторской.

Вертикальный резервуар емкостью 200 куб.м для бензина предусматривается с понтоном. Очистка горизонтальных резервуаров, удаление воды и грязи предусматривается через спускные пробки в передвигаемые емкости, вертикальные - зачисным передвижным насосом.

Максимальная производительность склада в смену 200-250 заправок автомобилей типа КРАЭ 255А и ЗНА 130 и налив до 40 автоцистерн емкостью 4 куб.м.

На складе предусматриваются следующие штаты:

№ п.п.	Наименование профессии	Количество человек
1	Зав. складом - оператор	1
2	Кладовщик - оператор	2
3	Рабочий по складу	2
Итого:		5

Охрана обеспечивается за счет штата предприятия, на площадке которого размещен склад.

Ведомость чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Заглавный лист. (Начало)	
2	Заглавный лист. (Окончание)	
3	Технологическая схема трубопроводов	
4	Техплан	
5	Наружные трубопроводы. Разрезы.	
6	Крепление трубопроводов на опоре	
7	Монтажная схема трубопроводов и арматуры в колодце. План	
8	Монтажная схема трубопроводов и арматуры в колодце. Разрезы и спецификация	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЭС	Конструкции железобетонные	
КС	Конструкции строительные	
ТЭ	Технологическая часть	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водоснабжение и канализация	
ЭЛ	Электротехническая часть	
СС	Связь и сигнализация	
	Заказные спецификации	

ТП				ТХ		
Изм/Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м ³		
Проектировщик	Харьков	(подпись)		Сооружения склада	Лит	Лист
Проверенный	Мигдал	(подпись)			Р	1
Инженер-проектировщик	Мигдал	(подпись)		Заглавный лист (Начало)	ГИПРОЛЕСТРАНС	
Л. спец.	Волков	(подпись)			Ленинград	
Нач. отд.	Митрофанов	(подпись)				
Л. спец. пр.	Королев	(подпись)				

Альбом I

Типовой проект 704-1-156

Илл. № 10001. Подпись и дата 29.4.67

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации склада.
Главный инженер проекта (подпись) (Королев В.М.)

Перечень использованных типовых проектов в технологической части проекта

№ п.п.	Наименование проекта	№№ типовых проектов и альбомов	Организация разработавшая проект	Организация распространяющая проект (адрес)
1.	Стальной вертикальный резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 куб. м	704-1-50 альбомы №№: I, II, III, IV, V, VII	ЦНИИ проект-сталконструкция	г.Алма-Ата Казахский филиал центрального ин-та типовых проектов
2.	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 50 куб. м	704-1-110 альбомы №№: I, II, IV, VIII, IX	"	г. Киев Киевский филиал центрального ин-та типовых проектов

- Организация хранения масел в таре:
 - бочки на площадке хранения масел укладываются по ширине не более чем в 2 ряда, с проходами через два ряда не менее 1 м и по высоте не более чем в 2 яруса, проходами вверх. Порожние бочки располагаются на площадке для хранения тары по тому же принципу, как и для хранения масел, высотой в 4 яруса. Ремонт, прабка и мойка тары на территории склада не допускается, а выполняется на производственном участке предприятия.
 - Во избежании накопления статического электричества трубопроводы, резервуары, приемно-раздаточные агрегаты, цистерны должны быть заземлены, слабые шланги имеют наконечники, исключающие искрение.
 В районе взрывоопасной среды радиусом 20 м приняты светильники повышенной надежности против взрыва. Проектом предусмотрена молниезащита.
 - Один раз в три месяца работающие на складе ГСМ проходят инструктаж о мерах безопасности при работе с горюче-смазочными материалами.

Ведомость основного технологического оборудования

№ п.п.	Наименование оборудования	Ед. изм.	Кол.	Тип, марка	Краткая техническая характеристика
1	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 куб. м	шт.	4	ЦНИИ проект-сталконструкция т.п. 704-1-50	Для бензина; для дизтоплива
2.	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 50 куб. м	шт.	2	т.п. 704-1-110	
3	Агрегат приемно-раздаточный	шт.	3	модель 03-9721 ГОСНИИ	Эл. дб. ВАО-42-2 7,5 кВт, 3000 об/мин.
4.	Колонка топливораздаточная с пультом дистанционного управления	шт.	4	модель КЭД 40-0,5	Эл. дб. ВАО-11-4 0,6 кВт, 1400 об/мин.
5	Колонка масло-раздаточная с насосной установкой	шт.	3	модель 36ТМЗ и модель 3160	Эл. дб. АО2-21-4, 1,1 кВт, 1500 об/мин.
6.	Установка для заправки автомобилей трансмиссионным маслом	шт.	2	модель 3119 Б	Эл. дб. АО2-21-4 1,1 кВт, 1500 об/мин.
7	Весы товарные	шт.	1	РЩ - 500	
8	Тележка - штабелер	шт.	1	ТШ - 630	Грузоподъемность 630 кг, с ручным гидродвижением
9	Электротельфер	шт.	1	ТЭО, 5В	Грузоподъемность 0,5 т, длина монорельса 44 м

Мероприятия по технике безопасности

Для создания безопасных условий труда работающих на складе, в типовом проекте предусмотрено:
 - для облегчения и обеспечения выполнения погрузочно-разгрузочных работ:
 а) транспортировка бочек со смазочными материалами с площадки хранения масел в маслоклад выполняется монорельсом с электротельфером грузоподъемностью 0,5 тс, оборудованным специальным захватом, исключающем падение бочек
 б) укладка бочек в штабел, погрузка на автотранспорт и укладка на стеллажи в производственном здании производится тележкой-штабелером.
 - Принятая в проекте система трубопроводов и быстроразъемных муфт обеспечивает герметизированный прием-выдачу нефтепродуктов.
 - для предотвращения возможного аварийного разлива нефтепродуктов предусмотрено обвалование площадок для хранения топлива и масел высотой 1,5 м и 0,7 м. В местах прохода устроены лестницы для перехода через обвалование. В местах отпуска нефтепродуктов установлены поддоны и запроектированы приямки - лобушки и сборный аварийный колодец. Принятая в проекте технологическая схема трубопроводов обеспечивает аварийное опорожнение резервуаров.
 - На каждом резервуаре предусматриваются надписи, указывающие вид топлива, для которого этот резервуар предназначен. На резервуаре с этилированным бензином - надпись "Этилированный бензин. Ядовит."
 - Резервуары для нефтепродуктов оснащены комплектом приборов и приспособлений, обеспечивающих безопасную эксплуатацию и дистанционный замер уровня нефтепродуктов. Для уменьшения испарений поверхности резервуаров окрашиваются алюминиевой краской. Вертикальный резервуар для бензина оборудован понтоном.
 - Для обеспечения безопасности работ в колодце управление задвижками выведено на крышку колодца, предусмотрены 2 лаза и вентиляция.

		ТП		ТХ			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м ³		
Лавренко	Харьков				Сооружения склада		
Пробачин	Мисюла						
Бж. группа	Мисюла				Лит	Лист	Листов
Пелец	Блаков				р	2	8
Нач. отд.	Чистоприлов				Заглавный лист (окончание)		
Лишж.пр.	Королов				ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		

Альбом I

Типовой проект 704-1-136

Изм. №, дата, Подпись и дата
29.1.68

Альбом I

Мушкетер проект 704-1-136

Имя и подл. Подпись автора
294369

Неэтилированный бензин 2 резервуара емкостью по 50 м³

Этилированный бензин 1 резервуар емкостью 200 м³

Дизельное топливо 3 резервуара емкостью по 200 м³

Условные обозначения:

- Раздаточный кран
- Трубопровод
- Задвижка
- Вакуумные и воздушные вентили
- Гибкий шланг
- Быстроразъемная муфта
- Переход

Переход 100x80

Колодцы

Переход 80x50

Ду 50

Ду 40

Ду 40

Ду 50

Ду 50

Топливораздаточные колонны КЭД-40-05

Агрегат приема-раздаточный 03-9721 госнпш

Данный лист смотреть совместно с листом 4 марки ТХ

		ТП		ТХ		
		Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м ³				
Изм. лист	Изд. докум.	Проектир	Дата	Лист	Лист	Листов
Проектир	Зарьков	Мизгал	8/78	Р	3	8
Проверил	Мизгал	Мизгал		Сооружения склада		
Рук. пр.	Мизгал	Мизгал		Технологическая схема трубопроводов		
Вл. свец.	Волоков	Митрофанов		ГИПРОЛЕСТРАНС		
Нач. отд.	Митрофанов	Митрофанов		Ленинград		
ЭИП	Королев	Королев				

Экспликация зданий и сооружений

Поз. по генплану	Наименование	Ед. изм.	Кол-ство	Номер типового проекта
①	Резервуарный парк	свод	1	
②	Производственное здание	зд	1	
③	Площадка для хранения масла в таре	пл	1	
④	Площадка для хранения тары	пл	1	
⑤	Перегат приемо-раздаточный	свод	3	
⑥	Топкообразовательная колонка	свод	4	
⑦	Колодець	свод	1	
⑧	Нонарелс с электротельфером	м	44	

Таблица опор

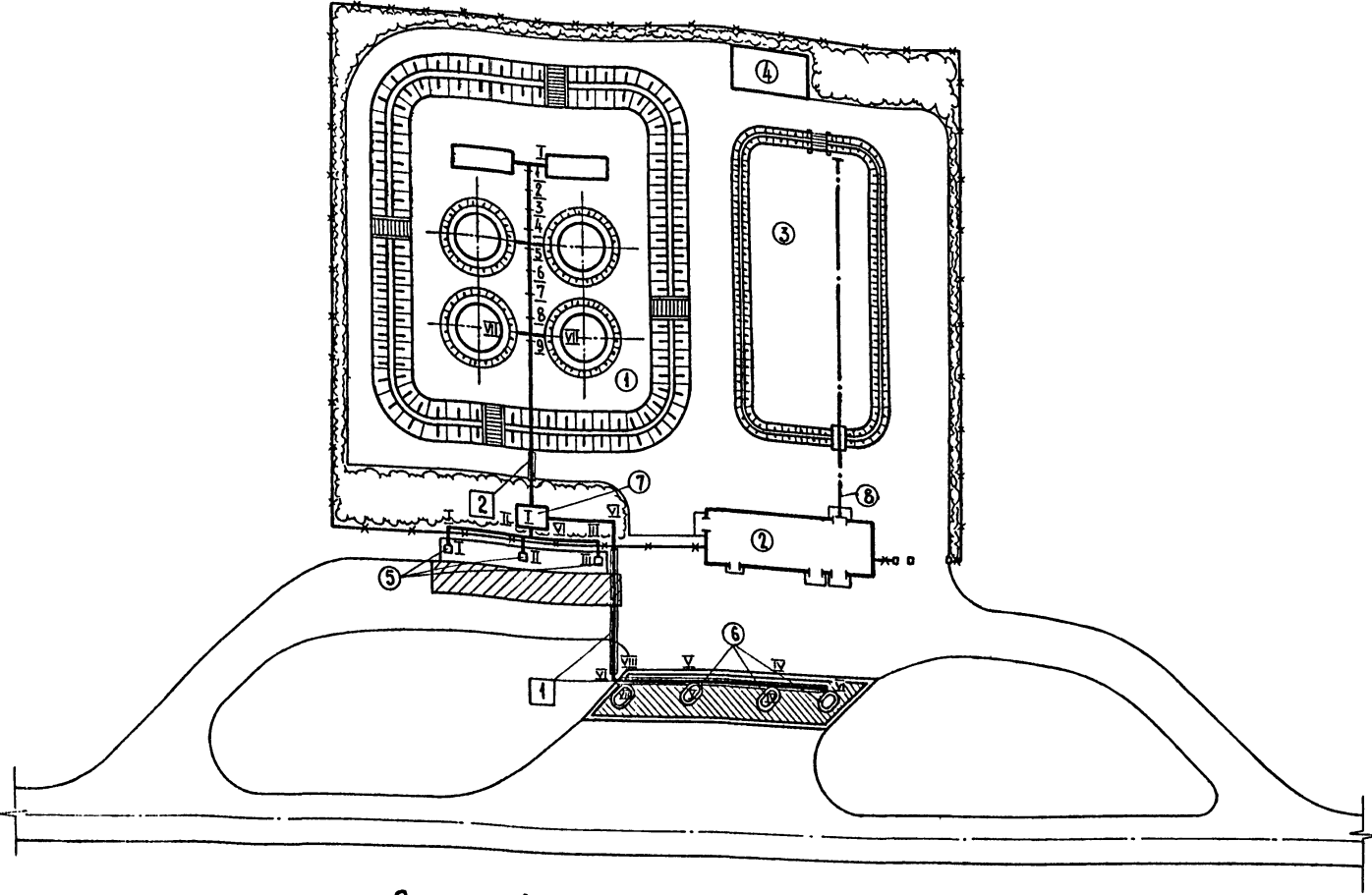
№ опоры по генплану			Отметка низа трубы	Проектная отметка земли	Высота опоры над землей	Примечание
Опоры на 2 трубы	Опоры на 4 трубы	Опоры на 6 труб				
1	—	—	0.59	-0.16	0.75	Подземная
2	—	—	0.52	-0.17	0.69	—
3	—	—	0.46	-0.17	0.63	—
4	—	—	0.40	-0.17	0.57	—
—	5	—	0.36	-0.17	0.51	—
—	6	—	0.27	-0.17	0.44	—
—	7	—	0.20	-0.17	0.37	—
—	8	—	0.12	-0.17	0.29	—
—	—	9	0.013	-0.19	0.20	Неподземная

Ведомость траншей для подземной укладки трубопроводов

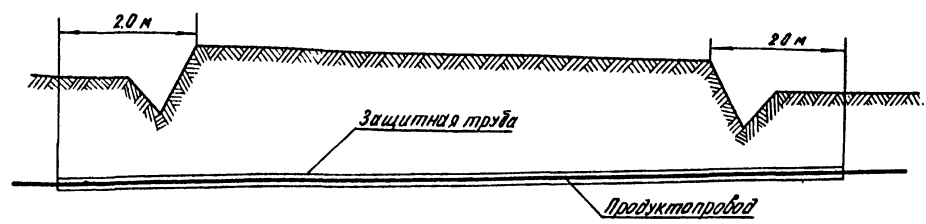
№ поз.	Длина траншеи 8 м						
	Траншея на 1 трубу Ду 40	Траншея на 2 трубы Ду 40	Траншея на 3 трубы Ду 40	Траншея на 4 трубы Ду 40	Траншея на 6 труб Ду 38	Траншея на 4 трубы Ду 50	Траншея на 2 трубы Ду 50
1	5.0	—	—	—	—	—	—
2	—	8.0	—	—	—	—	—
3	—	—	7.0	—	—	—	—
4	—	—	—	32.0	—	—	—
5	—	—	—	—	2.0	—	—
6	—	—	—	—	—	2.0	—
7	—	—	—	—	—	—	24.0
8	—	—	—	—	—	—	17.825

Ведомость защитных труб

№ поз.	Труба 89x4 ГОСТ 8732-70*		Труба 127x4 ГОСТ 8732-70*	
	Длина защитной трубы в м	Количество	Длина защитной трубы в м	Количество
1	18.0 20.0 4.0 3.0	1	—	—
2	—	—	8.0	8



Эскиз укладки трубопровода под дорогой.



Разрезы I-I ÷ VII-VII смотри лист 5 марки ТХ.
 Все трубы надземной прокладки и все наружные металлические части (резервуары, задвижки и т.д.) окрасить лаком № 177 с 15% алюминиевой пудрой. Перед окраской трубы предварительно зачистить от коррозии.
 Все трубы подземной прокладки укладываются в землю горизонтально и покрываются антикоррозийной изоляцией «Бетма усиленного» состава, соответствующего острокоррозийным почвам.
 Конструкция изоляции:

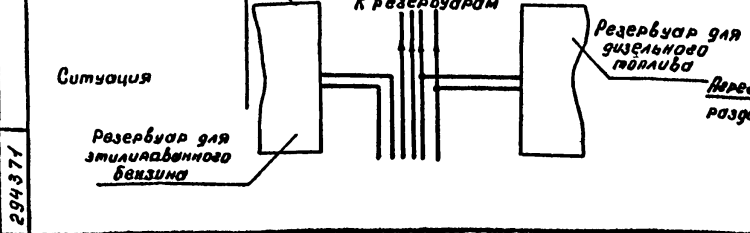
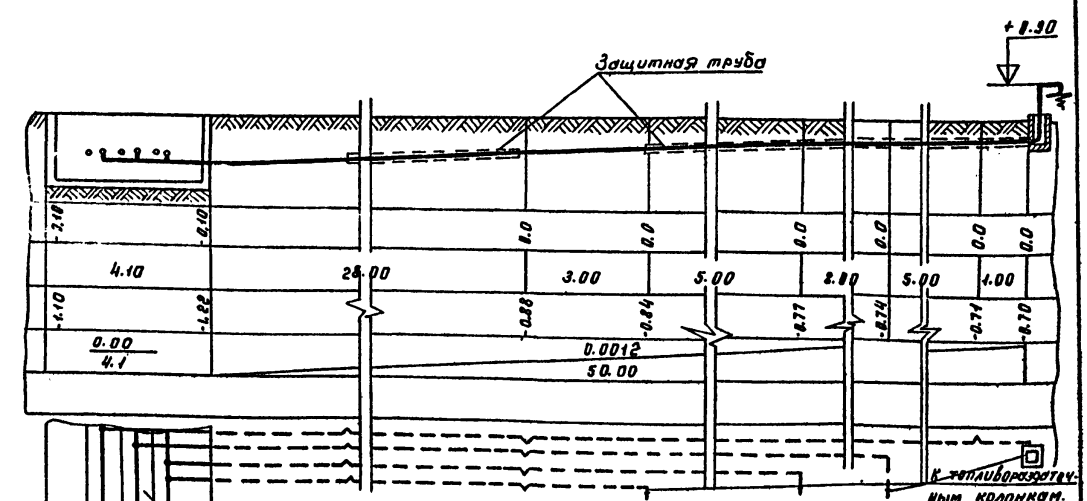
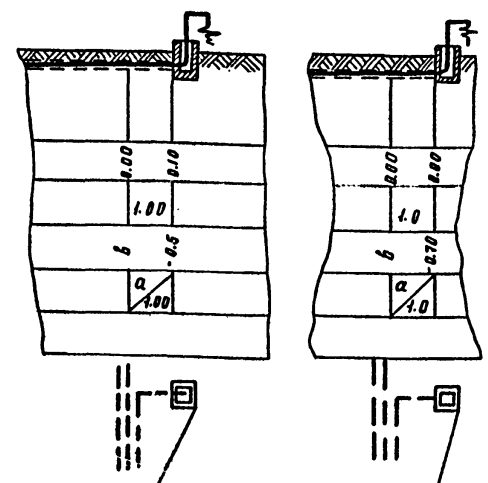
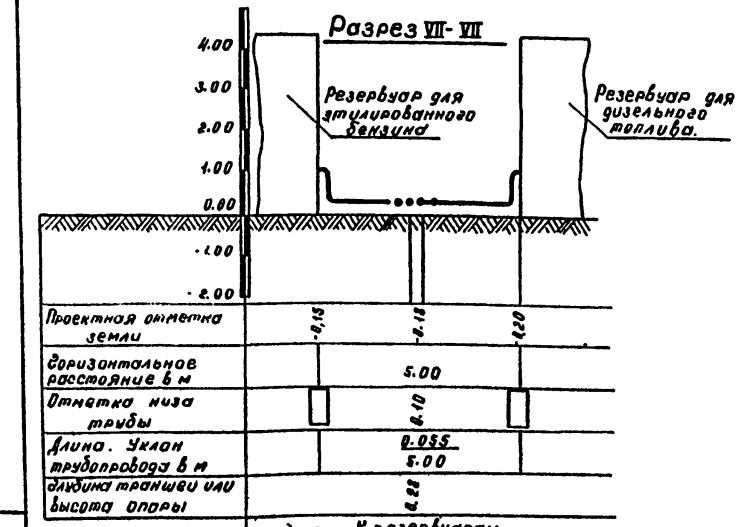
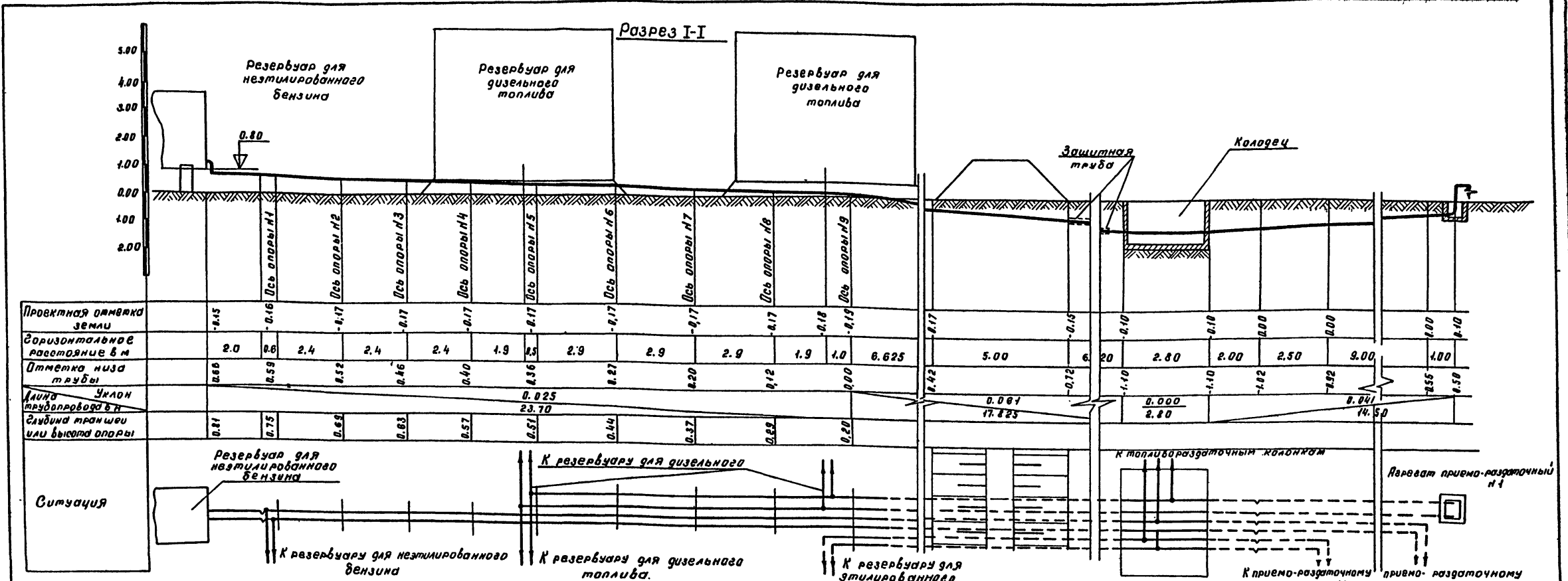
- Грунтотка.
- Первый и второй слой битумного покрытия.
- Первый слой гидроизоляции.
- Третий и четвертый слой битумного покрытия.
- Второй слой гидроизоляции.
- Пятый и шестой слой битумного покрытия.
- Крафт-бумага или футеровка дегидратными брусками.

Общая толщина всех слоев изоляции 5 мм. Качество изоляции проверяется детектором с напряжением 36 тысяч вольт. Расстояние между траншеями не более 3.0 м.

Изм. Лист		№ докум.		Исполн.		Дата		ТП			
Проектировщик								Митранспортивный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 300 м³			
Проверил								Сооружения склада			
Инж. в.р.								Лит			
Л. спец.								Лист			
Инж. спец.								№			
Инж. спец.								Р			
Инж. спец.								4			
Инж. спец.								8			
Инж. спец.								Техплан			
Инж. спец.								ГИПРОЛЕСТРАНС			
Инж. спец.								Ленинград			

Листом I

Титульный проект 704-1-136



Топливо-раздаточная колонка

Разрезы II-I, III-II

№ разреза	а	б
II-I	0,42	0,32
III-II	0,05	0,55

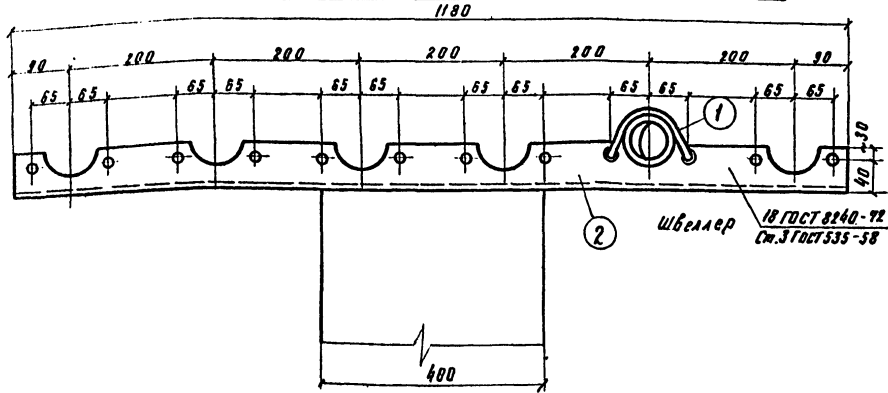
Разрезы IV-V, V-VI, VII-VIII

№ разреза	а	б
IV-V	0,04	0,74
V-VI	0,14	0,84
VII-VIII	0,07	0,77

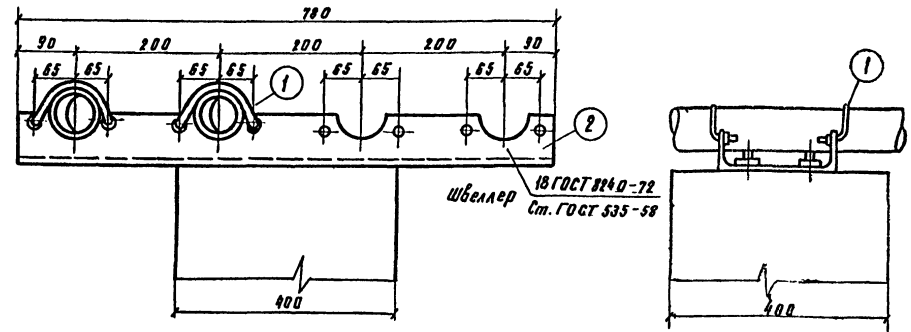
ТП				ТХ		
Вспомогательный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м ³						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Проектир	Таранов		В.И.		Р	5
Проверил	Мусгал				8	
Рук.гр.	Мусгал				Сооружения склада	
эл.спец.	Волков				Наружные трубопроводы	
Нач.отд.	Митрофанов				Разрезы	
дип	Кароль				ГИПРОЕСТРАНС	
					Ленинград	

Инв. № док. 294371

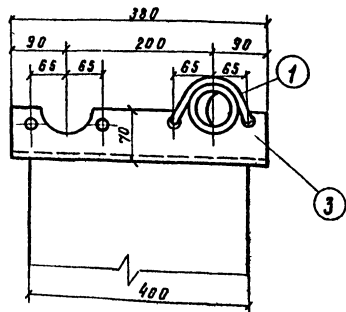
Неподвижное крепление шести труб



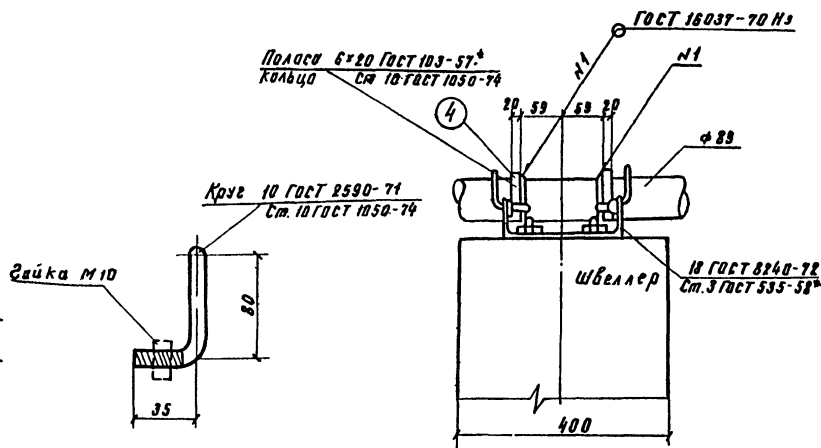
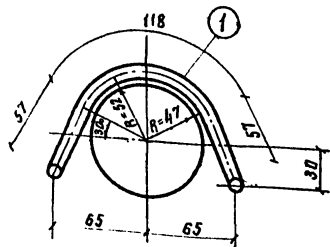
Подвижное крепление четырех труб



Подвижное крепление двух труб



Хомут



Спецификация материалов на опору

Наименование	№ поз.	Сеч. мм	Дли-на мм	Кол-во	Масса в кг.		
					Един.	Всего	Углы
Опора на шесть труб (неподвижная)	1	φ10	302	12	0.18	2.16	25.16
	2	С118	1180	1	18.0	18.0	
	4	6x20	200	12	0.25	3.0	
Опора на четыре трубы (подвижная)	1	φ10	302	8	0.18	1.44	19.44
	2	С118	780	1	18.0	18.0	
Опора на две трубы (подвижная)	1	φ10	302	4	0.18	0.72	18.72
	3	С118	308	1	18.0	18.0	

Подвижность труб от температурного расширения обеспечивается свободным креплением хомутов поз. 1.

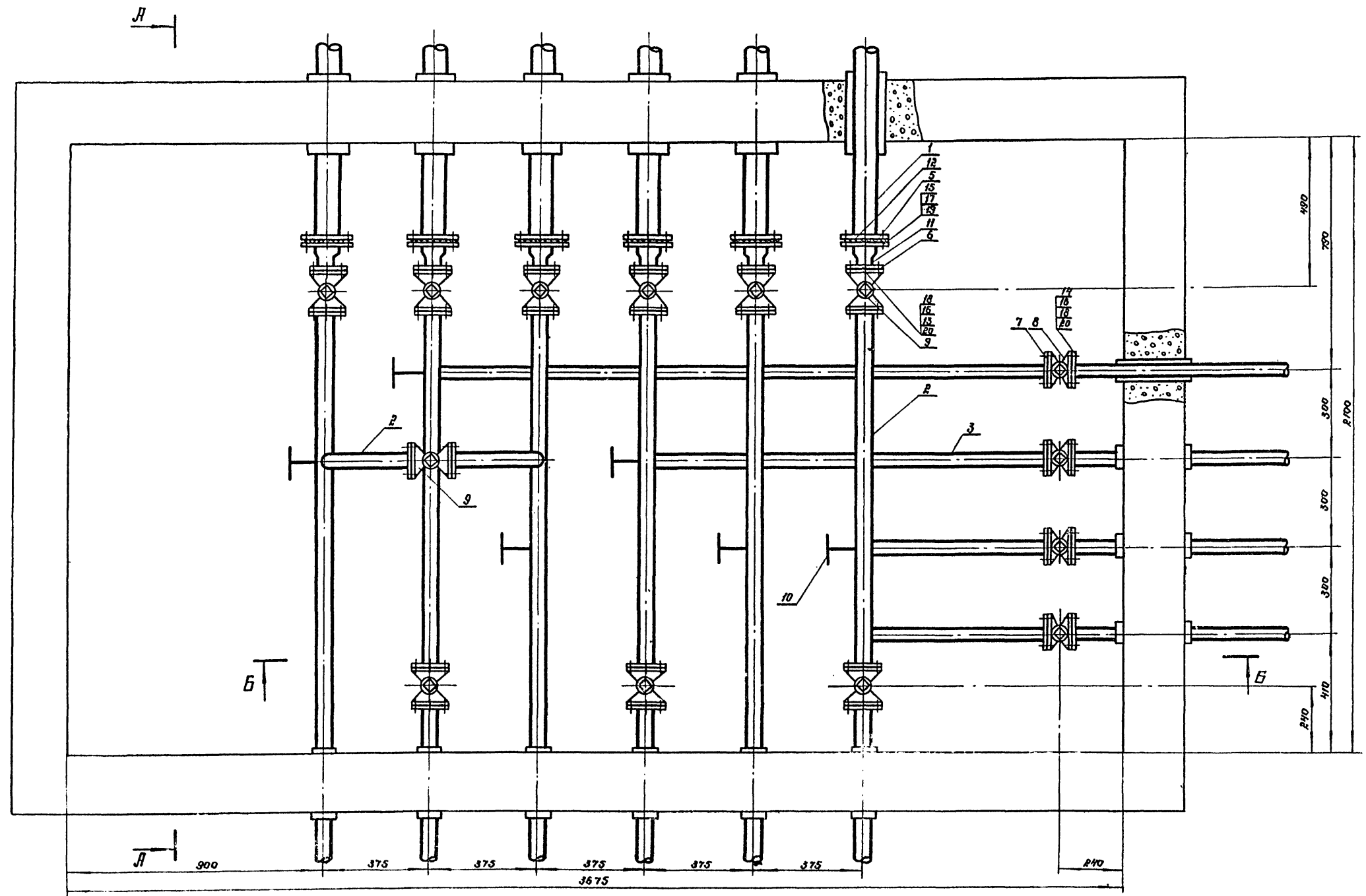
Все металлические детали подлежат окраске.

Диаметр анкерного болта - 12 мм

				ТП		ТХ	
Изм. лист	не вкл. в	Исх. №	Дата	Вяттранспортиный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 300 м ³			
Проектировщик	Фертов	Исполнитель		Сварочная сквада			
Проверщик	Михайл	Лит		р	6	8	
Руководитель	Михайл	Лист		Крепление трубопроводов на опоре			
Гл. спец.	Валков	Лист		ГИПРОЛЕСТРАНС			
Мен. отд.	Витрафонов	Лист					
Гип	Каралева	Лист					

Лист 1

Шубовский проект 704-1-156



Лист № подл./Подпись и дата
284374

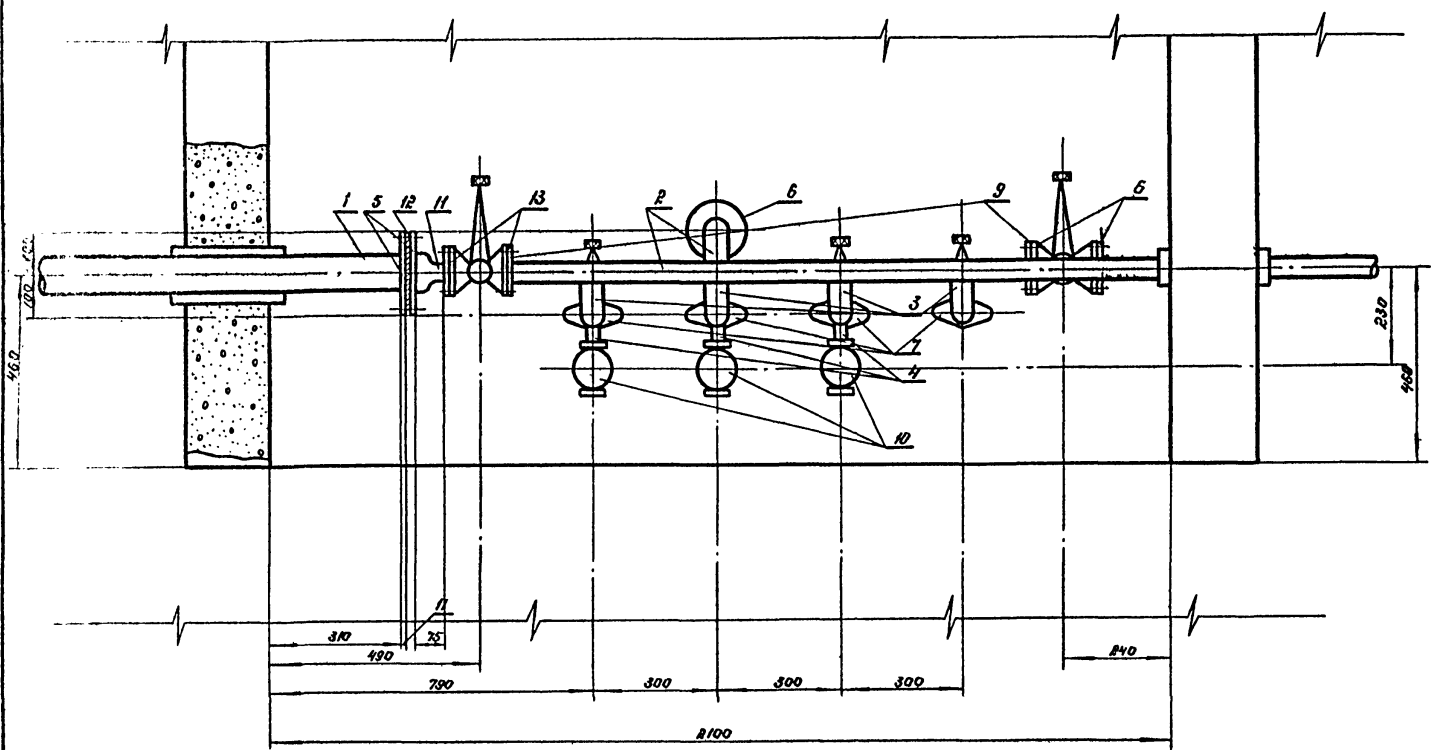
Смотреть совместно с листом в паре ТЖ

				ТП			ТЖ			
				Лит. транспортный склад резервуарного хранения нестепроизводств стальной 500 л ³						
Изм.	Лист	№ док.г.	Подпись	Дата	Сооружения склада.			Лит.	Лист	Листов
Проектир.	Степаненко				Р	7	8			
Проверил	Гуляев				Гантанная система трубопроводов и арматура в колодцах. План. П.1.10			ГИПРОЛЕСТРАНС		
Инж. проект	Гуляев							Ленинград		
Сл. спец.	Волков									
Нач. отд.	Китроградов									
ГНП	Королев									

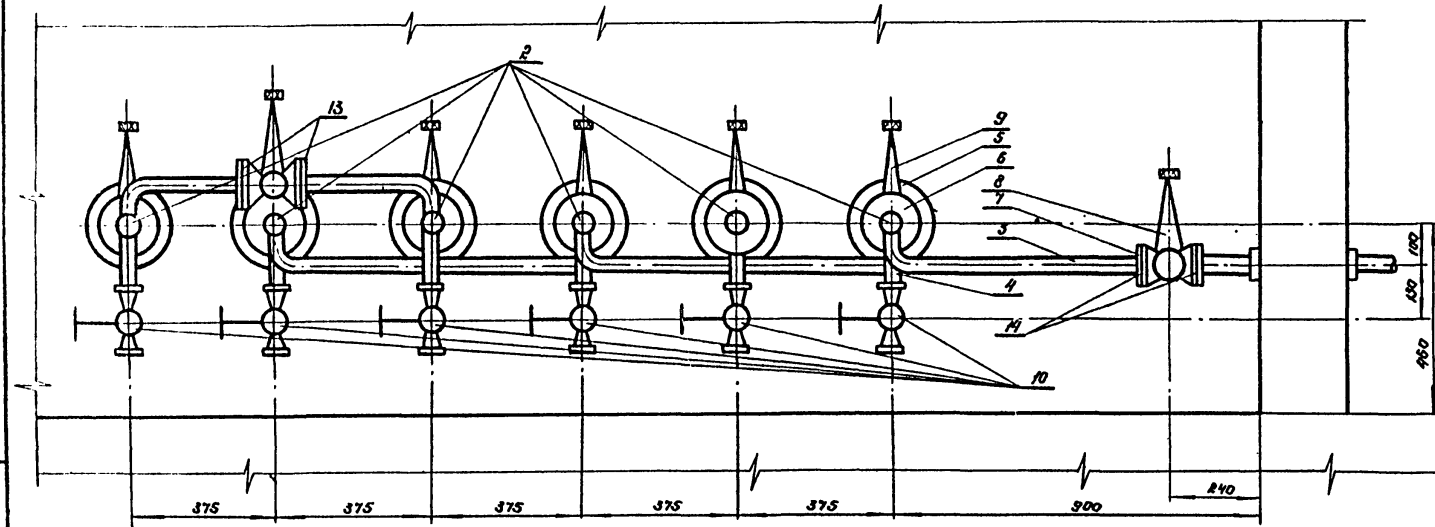
Мягков И

Плюбов проект 704-1-136

А-А



Б-Б



Спецификация оборудования

№№ поз.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Материал	Масса		Примеч.
					ед.	адц.	
1	Труба 89x4 ГОСТ 8732-70*	м	1,8	Сталь 20	8,38	15,08	Труба 89x4-20-В
2	Труба 57x3,5 ГОСТ 8732-70*	м	9,12	Сталь 20	4,62	42,13	Труба 57x3,5-20-В
3	Труба 45x2,5 ГОСТ 8732-70*	м	5,47	Сталь 20	2,62	14,33	Труба 45x2,5-20-В
4	Труба 32x3,5 ГОСТ 8732-70*	м	0,42	Сталь 20	2,46	1,03	Труба 32x3,5-20-В
5	Фланец 80-25 ГОСТ 1255-67*	шт.	12	ВСтЗсп	1,84	22,08	
6	Фланец 50-25 ГОСТ 1255-67*	шт.	20	ВСтЗсп	1,04	20,8	
7	Фланец нестандартный Ф40	шт.	8	Сталь 20	0,35	2,8	
8	Задвижка фланцевая Ф40	шт.	4	ЗМКч 70бр	3,7	14,8	
9	Задвижка фланцевая Ф50	шт.	10	ЗМКч 70бр	5,8	58,0	
10	Вентиль запорный мертвый ДУ25	шт.	6	ЗМКч 18бр	1,4	3,4	
11	Переход К80x50x40 ГОСТ 17370-72	шт.	6	Сталь 20	0,5	3,0	
12	Прокладка А-80-6 ГОСТ 15180-70	шт.	6	ПОН	0,04	0,24	
13	Прокладка А-50-6 ГОСТ 15180-70	шт.	20	ПОН	0,035	0,71	
14	Прокладка А-40-6 ГОСТ 15180-70	шт.	8	ПОН	0,032	0,26	
15	Болт М16x60.46 ГОСТ 7798-70*	шт.	24	Сталь 20	0,13	3,12	
16	Болт М14x60.46 ГОСТ 7798-70*	шт.	96	Сталь 20	0,039	3,5	
17	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70	шт.	24	Сталь 10кп	0,033	0,79	
18	Гайка М14.5 ГОСТ 5915-70	шт.	96	Сталь 10кп	0,024	2,3	
19	Шайба 16.02 ГОСТ 11371-68*	шт.	24	Сталь 3	0,01	0,24	
20	Шайба 14.02 ГОСТ 11371-68*	шт.	96	Сталь 3	0,008	0,77	

Сварка ручная электродеговая
 Сварки произвести электродами Э-42А по ГОСТу 9467-60
 Выполнить: сварки фланцев — ГОСТ 16037-70 У1
 сварки труб — ГОСТ 16037-70 У4
 Отводы: отвод 90° 50 с 70 ГОСТ 17375-72
 отвод 90° 40 с 70 ГОСТ 17375-72
 Обеспечить антикоррозийную окраску всех металлических деталей и узлов.
 В спецификации учтены материалы и узлы, спонтированные в колодце.

Имя и фамилия Подпись и дата 29.04.73

Сопоставить совместно с листом 7 марки ТЖ

				ТЖ		
				Являющийся транспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 300 м ³		
Изм.	Лист	Издан	Подпись	Дата		
Проектир	Сварочник	Эксп.				
Проверил	Младший	Инж.				
Рук.вр.	Младший	Инж.				
Эк. спец.	Волков	Инж.				
Нач. отд.	Питрофанов	Инж.				
ГИП	Королев	Инж.				
				Создание склада		
				Монтажная схема трубопроводов и арматуры в колодце. Разрезы и спецификация.		
				Лист		
				Р		
				В		
				С		
				ГИПРОЛЕСТРАНС		
				Ленинград		

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
АР	Архитектурно-строительная часть	
КЖБ	Конструкции железобетонные	
КС	Конструкции стальные	
ТХ	Техническая часть	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭЛ	Электротехническая часть	
СС	Связь и сигнализация	
—	Заказные спецификации	

Исходные данные

1. Строительная часть разработана на основании плана любого проектирования и задания технического отдела.
2. Проект разработан для строительства в II и III строительном-климатических районах и I-в парой-оме на площадках со следующими условиями:
 - а) рельеф участка - сложный;
 - б) почвы однородные, неплучинистые, непересадочные;
 - в) характеристики грунта - Ф^н. 2Р; С^н. 0.09 кгс/см²; γ - 1.8 т/м³; Е - 150 кгс/см²;
 - г) фундаменты вбдг отсутствуют;
 - д) нормативная снеговая нагрузка по III району - 150 кгс/см²;
 - е) скоростной напор ветра по III району - 45 кгс/см²;
 - ж) расчетная температура наружного воздуха - 30°С и - 40°С.
3. За относительную отметку 0.000 принята отметка спланированной поверхности земли.
4. Расположение сооружений на генеральном плане см. на листе инв. №

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

Ил. инженер проекта: *Эс* — *Э* *И.Корнев В.М.И.*

Сборная спецификация конструкций, изделий и элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Сборные элементы				
Фундаментные блоки				
ФСБ	1.116-1 Бил. 1	ФСБ	16	
ФСБ-8	"	ФСБ-8	24	
	ИС-01-04 Бил. 2	Литая перекрытия П04	2	
	"	П59	3	
Монолитные конструкции				
Фм1	КС-3	Фундаменты Фм1	8	
Фм2	"	" Фм2	3	
Фм3	"	" Фм3	4	
К1	"	Колонны К1	1	
ББ1	"	Монолитная лопушка ББ1	4	
		бетон марки 150	26.6	т ³
		бетон марки 200	15.3	т ³
Металлические конструкции				
	ГОСТ 380-71*	Сталь ВСт3псб	332	т
	ГОСТ 3634-61	Лук А	2	
Заказные изделия				
МН1	КС-3	Заказные изделия МН1	16	
МН2	"	" МН2	8	
МН3	"	" МН3	13	
МН4	"	" МН4	2	
МН5	"	" МН5	1	
МН6	КС-4	" МН6	10	
МН7	ГОСТ 3262-62	" МН7	6	
МН8	"	" МН8	6	
МН9	"	" МН9	4	
Арматурные изделия				
С1	КС-4	Сетка С1	2	
С2	"	" С2	2	
С3	"	" С3	1	
С4	КС-3	" С4	4	
Изделия				
Щ1	КС-5	стальной щит Щ1	1	
Щ2	"	деревянный щит Щ2	1	
Щ3	"	стальной щит Щ3	1	

Ведомость чертежей основного комплекта КС

Лист	Наименование	Примечание
22 ^а 1	Заглавный лист	
22 ^а 2	Монтажные планы фундаментов	
22 ^а 3	Фундаменты Ф1, Фм1 + Фм3. Заказные изделия МН1 + МН5.	
22 ^а 4	Колонны К1. Опалубка, армирование	
22 ^а 5	Отстойник - маслоуловитель	
22 ^а 6	Матрелс. Узлы. Детали.	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.112-1	Литые железобетонные ленточные фундаменты	комплект
выпуск 1	Литые армированные стальные А-III	
1.116-1	Блоки бетонные для стен перемычек	Блоки из тяжелого цементного бетона
выпуск 1	Блоки из тяжелого цементного бетона	
ИС-01-04	Упиривание стальные железобетонные неперфорированные каналы для прокладки трубопроводов, различного назначения и кабелей.	Стальные железобетонные элементы
выпуск 2	Стальные железобетонные элементы	
ГОСТ 3262-62	Трубы стальные для стеновых колодцев	
ГОСТ 3634-61	Линки стальные для стеновых колодцев	

Условные обозначения:

Заводской шов сборного соединения углового, таврового или внахлестку сплошной с ближней стороны (бирчый).

Монтажный шов сборного соединения углового, таврового или внахлестку сплошной с ближней стороны (бирчый).

ТП				КС		
Ил. лист	№ докум.	Листы	Дата	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м ³		
Проектировщик	Сметчик	Инженер	Дата	Листы	Листы	Листы
Проект	Проект	Проект	Проект	Сооружения склада		
Ин. зап.	Ин. зап.	Ин. зап.	Ин. зап.	Р	Т	С
Ин. зап.	Ин. зап.	Ин. зап.	Ин. зап.	Заглавный лист		
				ГИПРОЛЕСТРАНС		
				Ленинград		

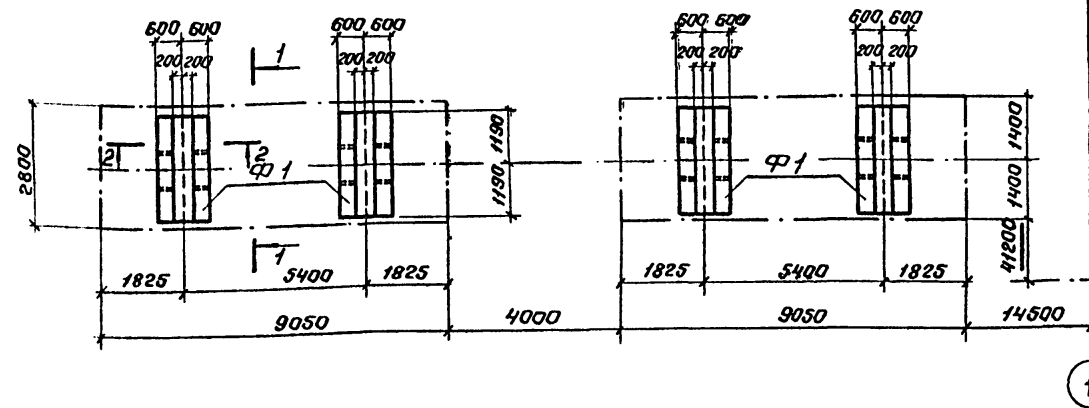
Лист 1

Типовой проект 704-1-156

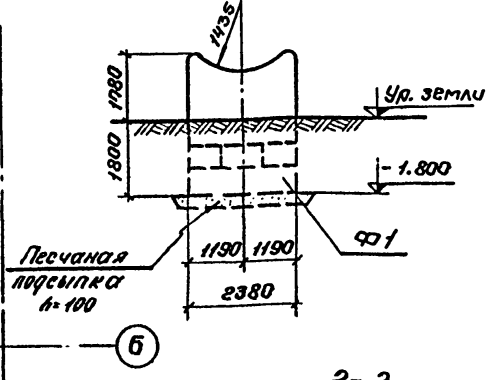
Ил. лист № докум. Листы Дата

Альбом I
Типовой проект 704-1-136

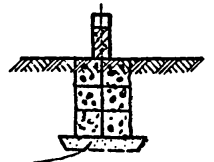
План фундаментов под резервуары



1-1

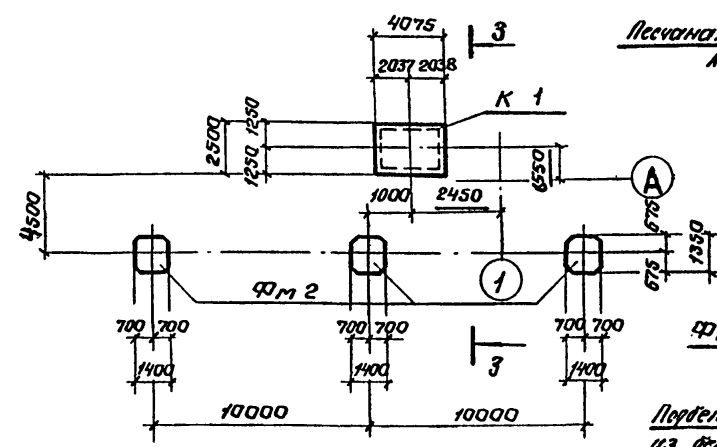
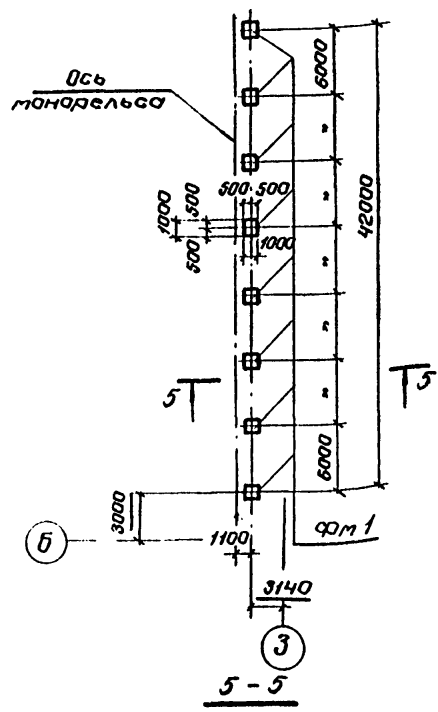


2-2



План фундаментов под стойки манорельса

План фундаментов под приема-раздаточные агрегаты и колодец К 1



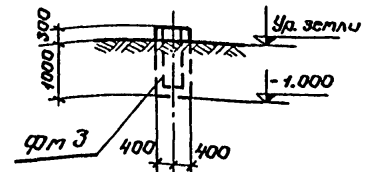
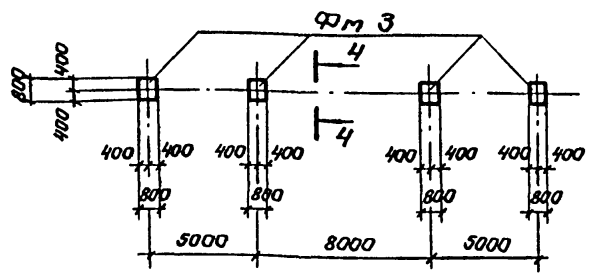
песчаная подсыпка h=100

3-3

Перестенка h=100 из бетона М-50

План фундаментов под топливо-раздаточные колонки

4-4



Спецификация элементов к маркировке и план-схемат, расположенным на данном листе.

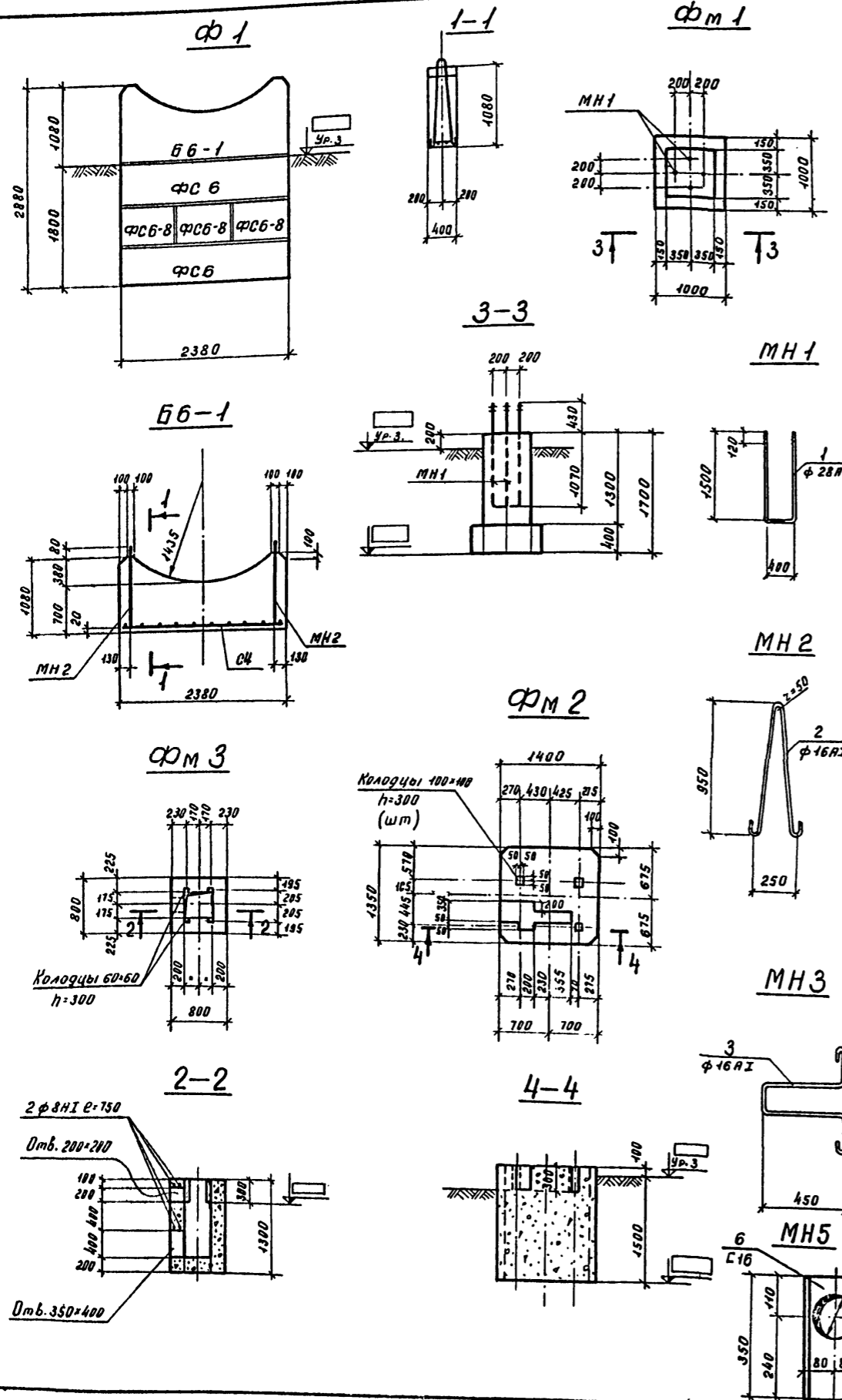
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		План фундаментов под резервуары		
Ф 1	КС-3	Фундамент Ф 1	4	
		План фундаментов под стойки манорельса		
Ф м 1	КС-3	Фундамент монолитный Ф м 1	8	
		План фундаментов под приема-раздаточные агрегаты и колодец К 1		
Ф м 2	КС-3	Фундамент монолитный Ф м 2	3	
К 1	КС-4	Колодец К 1	1	
		План фундаментов под топливо-раздаточные колонки		
Ф м 3	КС-3	Фундамент монолитный Ф м 3	4	

Данный чертеж рассматривать совместно с листом КС-3.

Шиб. № подл. 293390

ТП			КС		
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м ³		
Проект.	Екатерина	Валерия	Литер	Лист	Листов
Провер.	Никитин	Михайлов	Р	2	6
Рук. пр.	Браульгар	Григорьев	Сооружения склада		
Пл. спец.	Ларченко	Мухоморов	Монтажные планы фундаментов		
Нач. отд.	Ханнин	Валерия	ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		

Либом I
Типовой проект 704-1-136



Ведомость стержней на один элемент

Марка	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
МН 1	1	см. чертеж	28A I	3400	1
МН 2	2	"	16A I	2200	1
МН 3	3	"	16A I	1650	1
МН 4	4	С 10			
МН 4	5	см. чертеж	10A I	450	
МН 5	6	С 16		350	1
С 4	7	см. чертеж	12A I	2360	4
С 4	8	"	6A I	380	12

Спецификация изделий, арматуры и бетона на один элемент

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Ф 1		
				Сборочные единицы и детали		
			Серия 1.116-1 Б.1	ФС 6	4	1,96 т
				ФС 6-8	6	0,62 т
22г		КС-3		Монолитная подушка БВ-1	1	
		"		Закладное изделие МН 2	2	
		"		Сетка С 4	1	
				Материал		
				Бетон М 150	1,65	м ³
				ФМ 1		
				Сборочные единицы и детали		
22г		КС-3		Закладное изделие МН 1	2	
				Материал		
				Бетон М 150	1,04	м ³
22г		КС-3		ФМ 2		
				Материал		
				Бетон М 150	3,0	м ³
				ФМ 3		
				Сборочные единицы и детали		
22г		КС-3		Арматура ф 8A I	3,0	кг
				Материал		
				Бетон М 150	0,6	м ³

Выборка стали на один элемент кг

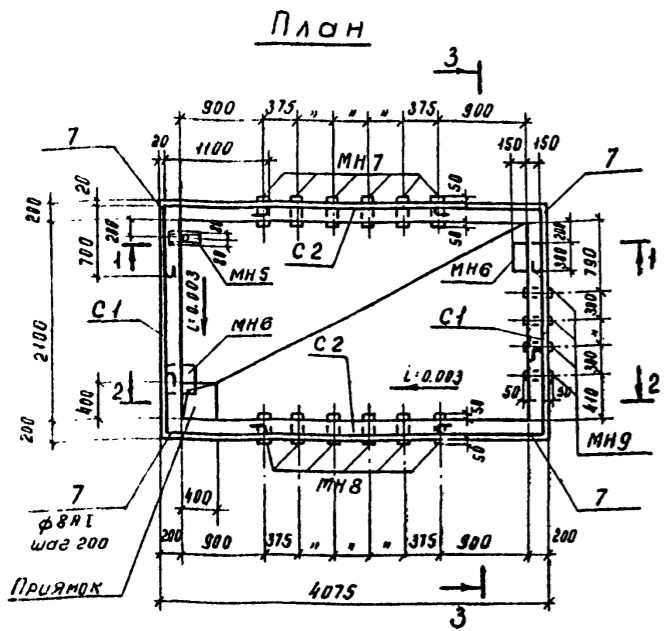
Марка элемента	Армат. изделия		Закладные изделия			Итого	Всего
	Арматурная сталь гост 5781-75		Профильная сталь	Арматурная сталь гост 5781-75			
	Класс А I			Класс А I			
	6	12	Итого	С 10	С 16		
С 4	4,0	8,4	9,4				9,4
МН 1						16,4	16,4
МН 2						3,5	3,5
МН 3						2,6	2,6
МН 4							
МН 5				5,0		5,0	5,0

1. Данный чертеж смотреть совместно с л. КС-2; 4.
2. При установке фундаментов ФМ1; ФМ3 фундаменты ориентировать согласно л. КС-2 и данному чертежу.
3. Сетку изготовить при помощи контактной точечной сварки в соответствии с указаниями по сварке соединительной арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций СН-393-69.

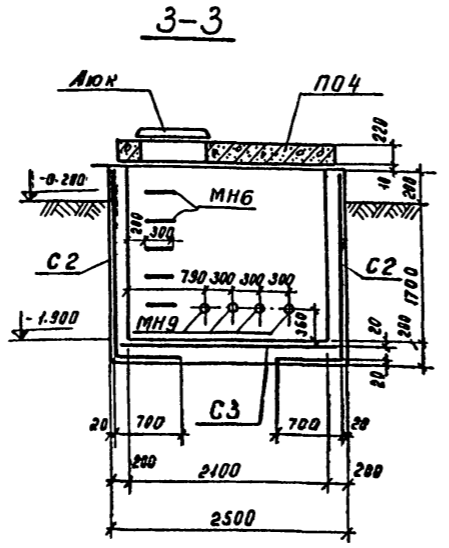
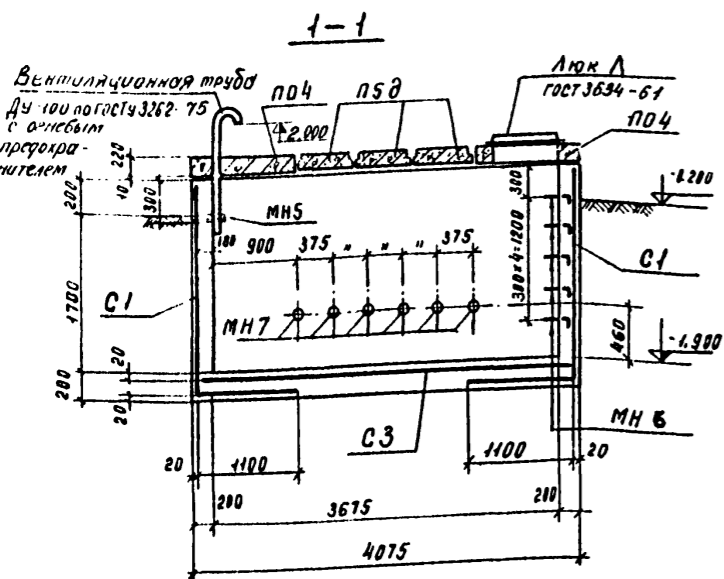
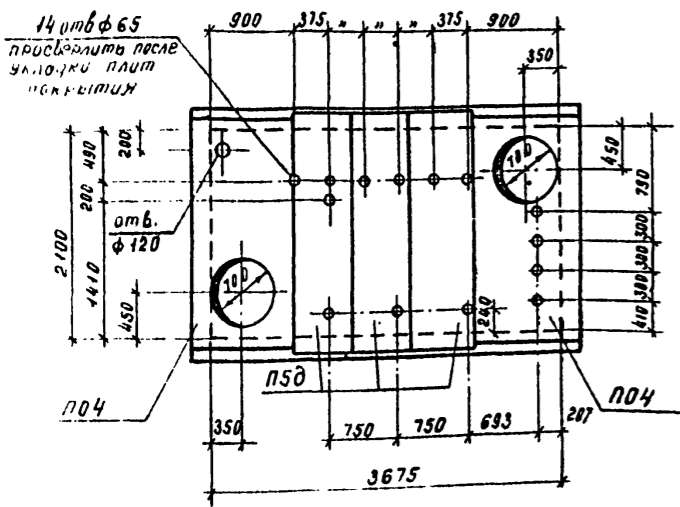
ТП			КС		
Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м ³ .					
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
Проектир	Самосадная				Лист
Проверил	Никитин				Лист
Рук. гр.	Брюльберт				Лист
Эл. спец.	Ларченко				Лист
Нач. отд.	Жанин				Лист
Свооружения вклада.			р 3 6		
Фундаменты Ф1; ФМ1; ФМ3.			ГИПРОЕСТРАНС		
Закладные изделия МН1; МН5			Ленинград		

Изм. и подл. по плану и форме
293391

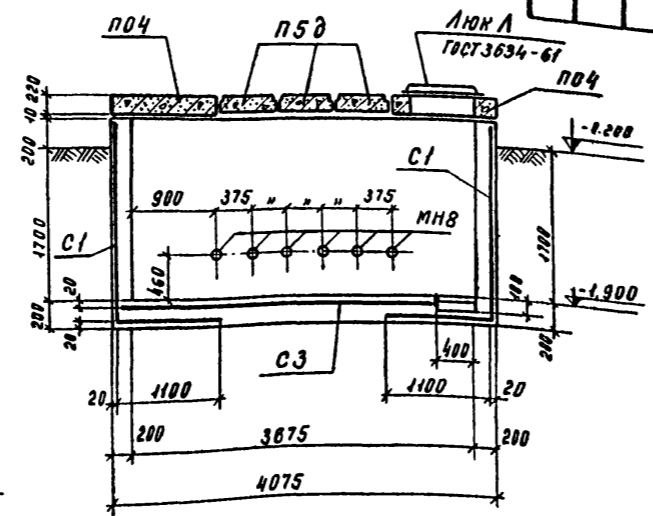
Муловый проект 704-1-136 Альбом I



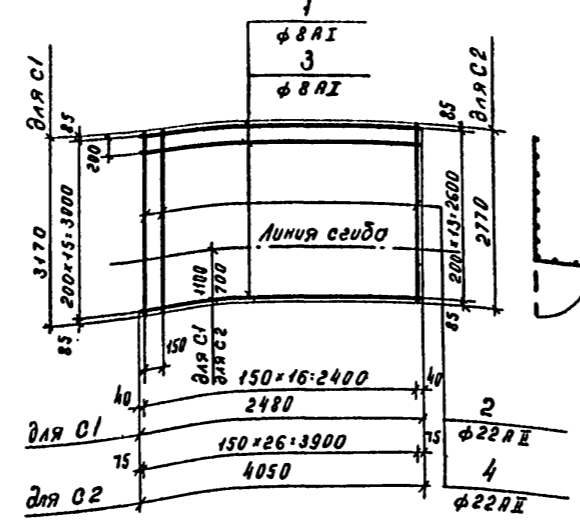
План плит покрытия



2-2

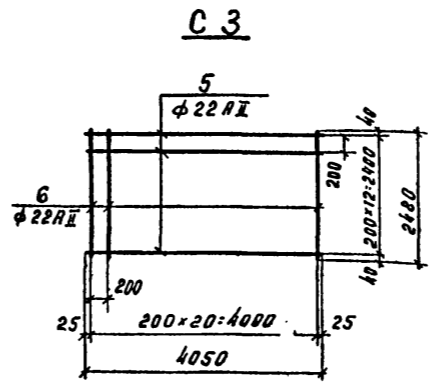


С1, С2



Ведомость стержней на один элемент

Марка	Поз.	Заказ или сечение	φ мм	Длина мм	Кол.
С1	1	См. чертеж	8AII	2480	16
	2	"	22AII	3170	17
С2	3	"	8AII	4050	14
	4	"	22AII	2770	27
С3	5	"	22AII	4050	13
	6	"	"	2480	21
МН6	8	"	8AII	1900	1
МН7	9	ТР. 140x4,5		300	1
МН8	10	ТР. 88,5x4		300	1
МН9	11	ТР. 75,5x4		300	1



Спецификация изделий, арматуры и бетона на один элемент

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Колодец К1						
Сборочные единицы и детали						
			ИС-01-04 вып. 2	ПОЧ	2	1.18т
			То же	П5Д	3	0.58т.
22г			КС-4	Сетка С1	2	
			То же	" С2	2	
			"	" С3	1	
			"	Закладное изделие МН6	10	
			Гост 3262-75	" " МН7	6	
			То же	" " МН8	6	
			"	" " МН9	4	
			КС-3	" " МН5	1	
22г			КС-4	Поз.7	36	
			Гост 3634-61	Люк Л	2	
Материал						
				Бетон М200	68	м³
				Бетон М150	93	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия		Закладные изделия			Всего
	Арматурная сталь Гост 5781-75		Трубы по Гост 3262-62		Резерв. сталь Гост 5781-75 Класс АII	
	Класс АI	Класс АII	φ	Упог		
С1	15,7	15,7	161,0	161,0		176,7
С2	22,4	22,4	224,0	224,0		246,4
С3			312,2	312,2		312,2
Поз.7	7,0	7,0				7,0
МН6					14,2	14,2
МН7				27,0		27,0
МН8				15,0		15,0
МН9				8,5		8,5

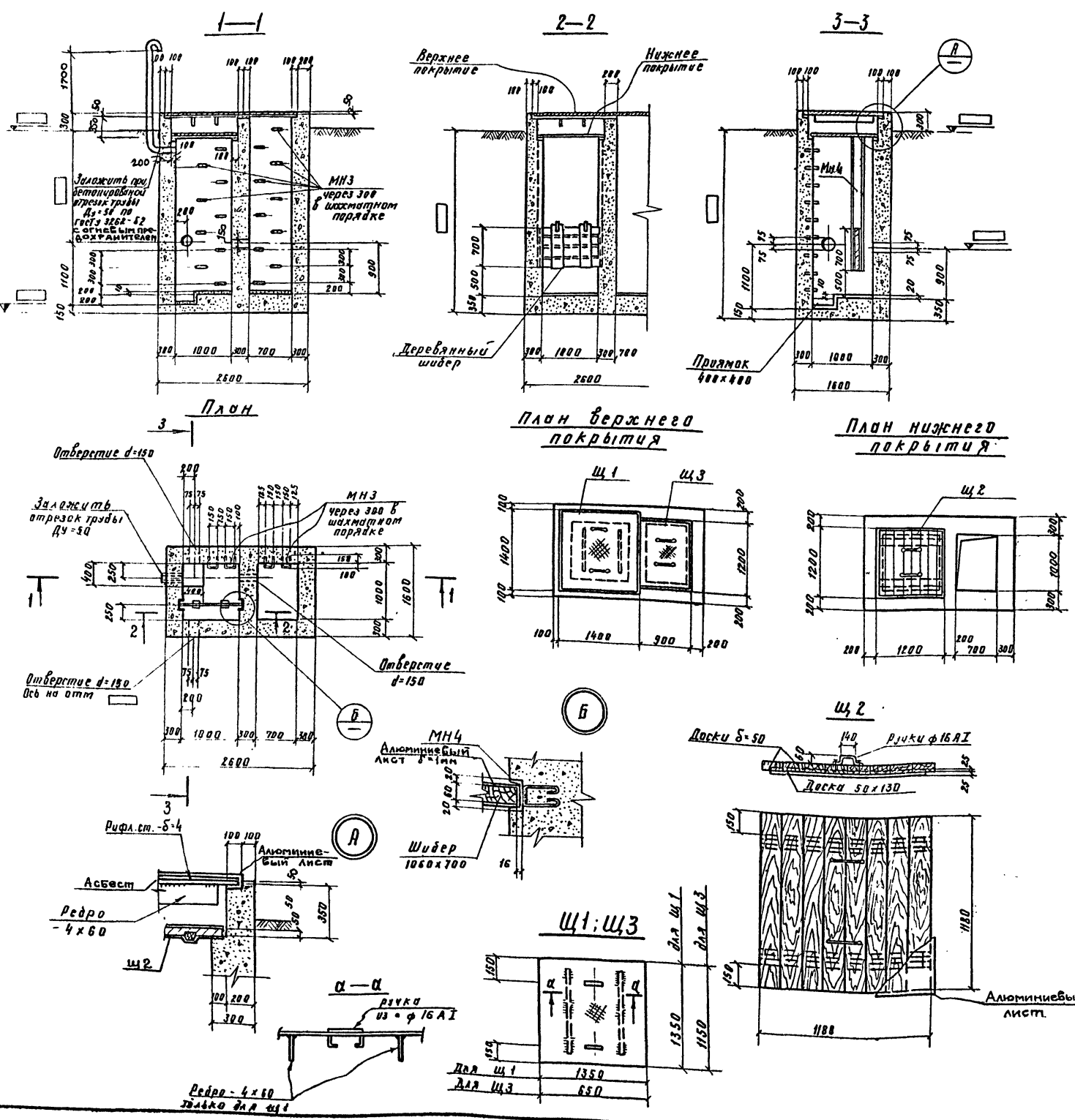
1. Сетки изготовить при помощи контактной точечной сварки в соответствии с указаниями по сварке соединительной арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" он 393-69.
2. Данный чертеж см. совместно с листом КС-3.
3. Сетку С3 в районе прямка вырезать по месту.

ИЗМ. лист		Исход. лист		Подпись		Дата	
Проектировщик: Самосадная				Литер. лист			
Проверил: Никитин				Лист			
Рук. гр.: Бродягин				Лист			
Зам. спец.: Ларченко				Лист			
Нач. отд.: Хонин				Лист			
ТП				КС			
Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³.							
Сооружения склада.				Р 4 6			
Колодец К1.				ГИПРОЛЕСТРАНС			
Опалудка, армирование				Ленинград			

Л.П.Мулов 293392

Лист 1

Литера проект 704-1-136



Спецификация изделий, арматуры и бетона на один элемент

Идет	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
22г				Сборочный чертеж маслоуловителя		
				Сборочные единицы детали		
22г			КС-5	Стальной щит Щ1	1	0,07 м
			То же	Деревянный щит Щ2	1	0,1 м ³
			"	Стальной щит Щ3	1	0,04 м
			ГОСТ 3262-75	Труба металлическая Ду-50	1	
22г			КС-3	Изделие закладное МНЗ	19	
			То же	" " МН4	2	
			ГОСТ 21631-76	Алюминиевый лист	5,0	м ²
			ГОСТ 42871-67	Асбест хризотоловый МАТЕРИАЛ Бетон марки 200	3,0	м ²
					8,31	м ²

- Глубина заложения канализационной трубы уточняется при привязке проекта (с выставлением отметок на чертеже) к конкретным уловителям.
- Объем бетона маслоуловителя принят из улова, протекания грунта на 1,50 м и глубины заложения канализационной трубы 1,65 м.
- Материал стальных конструкций углеродистая сталь класса С38/29 марки В Ст. 3 кп 2 для сварных конструкций ГОСТ 380-71^а.
- Величины сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
- Стальные щиты Щ1 и Щ3 сверху покрыть алюминиевым листом δ=1,0 мм по слою асбеста.
- Щит Щ2 и деревянный шибер покрыть алюминиевыми листами с двух сторон.

ТП				КС		
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Взнос	Автотранспортный склад, резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м ³		
Проектировщик	Самосадная	Салма		Литер	Лист	Лист №
Проверил	Никитин	Трушкин		Сооружения склада		
Рук. эк.	Браульгарт	Грин		Р	5	5
Л. спец.	Лопченко	Рябенко		Отстойник-маслоуловитель		
Исполн.	Жанин	Левин		ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		

Инд. № подл. 293393

План монорейса

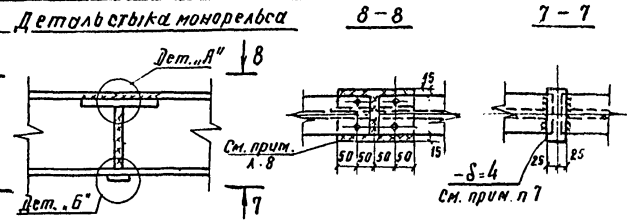
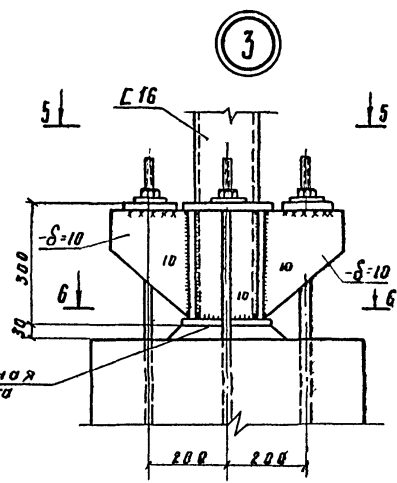
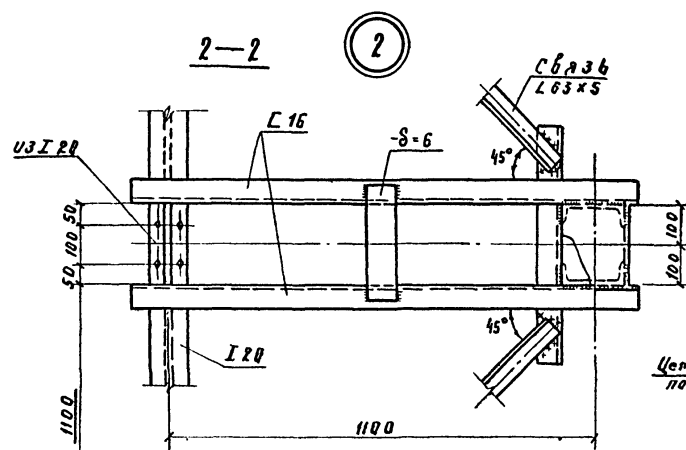
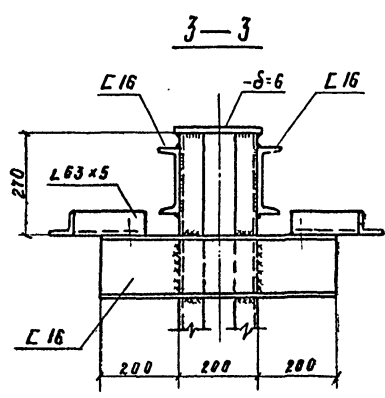
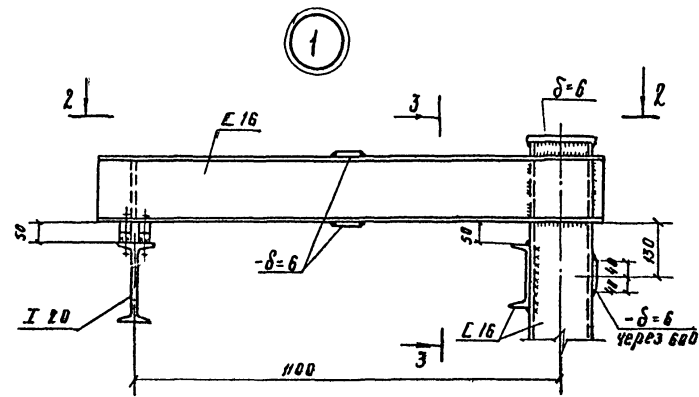
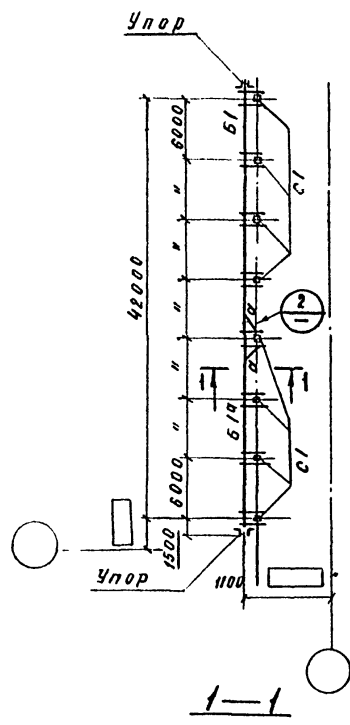


Таблица элементов

Марка	Сечения		Усилия		Вес эл-та т	Примеч.
	Эскиз	Состав	МТН	РТС		
Б1		I 20	1.25	—	0.15	Вес дан для 6.0 м
Г1		ГС 16	—	—	0.4	
а		Л 63x5	—	—	0.010	
Упор	—	Л 90x8	—	—	0.004	См. деталь упора

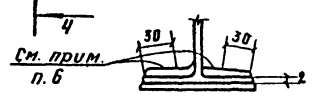
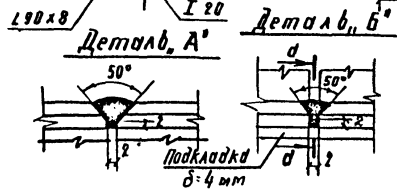
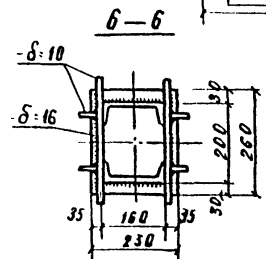
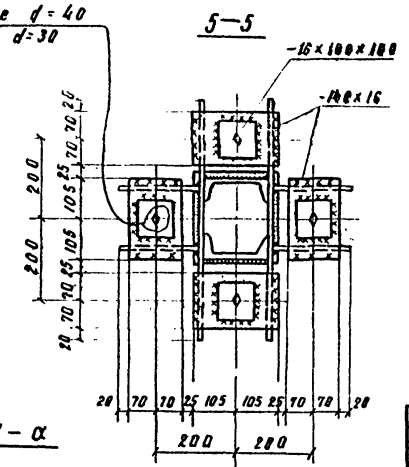
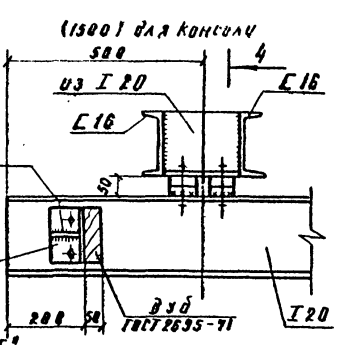
Техническая спецификация стали

Марка стали	№ поз	Наименование группы профилей	Профиль	Масса стали по элементам конструкции	Итого
Сталь ВСт.3пс для сварных конструкций по ГОСТ 380-71	1	Балки двутавровые по ГОСТ 8232-72	I 20	0.96	0.96
	2	Швеллеры по ГОСТ 8240-72	Л 16	1.66	1.66
Сталь ВСт.3пс для сварных конструкций по ГОСТ 380-71	3	Сталь уголки равнополочная по ГОСТ 8250-72	Л 90x3	0.01	0.01
	4	"	Л 63x5	0.02	0.02
	5	Сталь широкополосная по ГОСТ 82-70	-δ=16	0.20	0.20
	6	"	-δ=10	0.45	0.45
	7	"	-δ=6	0.02	0.02
				Итого:	3.32

- Грузоподъемность тали $Q=0.5$ тс.
- Сварку производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75.
- Все сварные швы $h_{ш}=6$ мм, кроме оговаренных ч. все заводские соединения сварные, монтажные - на сварке и балках нормальной точности М12.
- Все металлические конструкции окрасить масляной краской за 2 раза на обезжиренке масляным грунтом с железным суриком.
- стыковые швы на ширине 30 мм зачистить заплещо с ездабой поверхностью палки.
- Шов завести на подкладку, после сварки концы подкладки срезать и зачистить в.
- Монтажные планки - δ=8 использовать как подкладку при заварке шва верхнего пояса.

Деталь упора

Отв. в планке $d=40$
Отв. в шпильке $d=30$



Львов И

Толовой проект

ИНВ. № 29.339.4

ТП				КС		
Изм. лист	№ док. в.м.	Подпись	Дата	Львов транспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м ³		
Проектир.	Уточн. в.м.я.	С.М.		Лит		
Проверил	Никитин	С.М.		Р	6	6
Рук. проект.	Бондарев	С.М.		Созржения склада		
Гл. спец.	Ларченко	С.М.		Монорейсы. Узлы, детали.		
Мех. отд.	Зонин	С.М.		ГИПРОДЕСТРАНС Ленинград		

Альбом I
Типовой проект 704-1-136
Лист № 10 из 12
Итого листов 12

Электрическая часть I. Электроснабжение.

В соответствии с "Правилами устройства электроустановок" нефтесклады, включающие в себя наружные установки, содержащие горючие и легковоспламеняющиеся жидкости (емкости, слабо-наливные колонки и т.п.) относятся к взрывоопасным установкам класса В-1Г.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения потребители нефтесклада относятся к III категории. Электроснабжение нефтесклада предусматривается от наружных сетей 380/220 В.

Марка и сечение питающих линий определяется при привязке проекта. Учет электрической энергии должен осуществляться на стороне 380/220 В трансформаторной подстанции.

II. Внутримощаговая силовая сеть и наружное обеспечение.

Силовая сеть от распределительного шкафа и шкафов управления, установленных в операторской, к топливораздаточным колонкам, присоединяется от наружных сетей 380/220 В.

Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. Под проезжей частью кабели прокладываются в асбестоцементных трубах. Сеть наружного освещения выполняется алюминиевым голым проводом на изоляторах по железобетонным опорам.

Освещенность слабо-наливного фронта принята 5лк, территории склада - 2 лк.

Освещение фронта слабоналивных и топливораздаточных колонок предусмотрено прожекторами АЗС-45 с железобетонными мачт типа ПМЖ-22.В.

Освещение проездов и дорог светильниками "СПО-300 (наличники-83Г-300М)" и охранное светильниками "СПО-200".

Управление наружным освещением предусмотрено автоматами с распределительного шкафа.

На концевых опорах предусматривается повторное заземление.

III. Контроль уровня жидкости в резервуарах.

Проектом предусматривается дистанционный контроль уровня в резервуарах.

Для контроля и сигнализации предельных уровней в резервуарах проектом предусматривается установка поплавковых уровнемеров типа УДУ-5М в комплекте с логическим устройством, показания которых вынесены в операторскую на пульт контроля и сигнализации типа ПКС-2М.

IV. Молниезащита и защита от статического электричества.

Зона защиты с использованием отдельно стоящих молниеприемников рассчитана в соответствии с разделом 3.3 "Указаний по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" и с изменениями Госстроя СССР (постановление №2 от 10 января 1973 года)

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

Главный инженер проекта: *В.В. Королёв* /Королёв В.М./

Молниезащита нефтесклада в соответствии с "Указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" СН 305-77 относится ко II категории. Проектом предусматривается молниезащита слабо-наливного фронта и дымательных труб резервуаров. Защита от прямых ударов молнии резервуаров дизельного топлива осуществляется стержневыми молниеотводами высотой 5м, устанавливаемыми на крышке каждого резервуара. Молниезащита выполняется 4-мя отдельно стоящими железобетонными молниеотводами высотой 30м, принятыми по типовому проекту 3.407-108 СЭО, Энергостройпроект "Соприближение растекания тока для каждого заземлителя не должно превышать 10 м (2 молниеотвода совмещены с прожекторными мачтами). Металлические резервуары, трубопроводы с горючими жидкостями и отбывания от них, металлические конструкции слабых эстакад и абтоналивных стоек, металлические оболочки и патрубки наливных и слабых шлангов подлежат защите от проявлений статического электричества и присоединяются к заземлителю защиты от статического электричества. Заземлитель защиты от статического электричества выполняется из стальной полосы 40x4 мм, которая прокладывается по территории нефтесклада в земле на глубине 0,6 м от поверхности земли.

Заземлитель защиты от статического электричества соединяется с заземляющим устройством молниезащиты, для заземления абтоэстакад устанавливаются уголки сечением 50x50x5 мм, длиной 1,5 м, выступающие над поверхностью земли на 0,5 м. Для защиты от заноса высоких потенциалов на территорию нефтесклада по подземным коммуникациям (штабшлюзы, трубопроводы), их необходимо присоединить к заземлителю защиты от статического электричества.

Все присоединения должны быть выполнены посредством электросварки.

Всего присоединения должны быть выполнены посредством электросварки.

№ п.п.	Наименование	Марка листа	№ листа
1	Заглавный лист. Пояснительная записка	ЭЛ-1	
2	План электрических сетей 380/220 В	ЭЛ-2	
3	План наружного освещения склада	ЭЛ-3	
4	Распределительная сеть 380/220 В. Принципиальная однолинейная схема.	ЭЛ-4	
5	Принципиальные схемы управления электродвигателями	ЭЛ-5	
6	Кабельный журнал	ЭЛ-6	
7	Измерение уровней в резервуарах. Трассы кабельных проводов	ЭЛ-7	
8	Измерение уровней в резервуарах. Схема внешних соединений.	ЭЛ-8	
9	Молниезащита и заземление	ЭЛ-9	

Перечень типовых проектов, примененных в чертежах электротехнической части.

№	Номер типового проекта	Наименование типового проекта	Номер листов чертежей и страниц
1	3.407-108 СЭО, Энергостройпроект "Выжлец"	Молниеотводы железобетонные МЖ-305 Прожекторные мачты ПМЖ-22.В	лист 6 лист 4
2	4.407-103 "Титранэлектропроект"	Прокладка кабелей в траншеях	А62.14; А62.15; А62.18; А62.27.

Основные показатели

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Напряжение сети	В	380/220
2	Напряжение ламп	"	220
3	Установленная мощность силового электрооборудования	кВт	32,57
4	Установленная мощность электрического освещения	"	10,95
5	Расчетная мощность силового электрооборудования	кВт	13,3
6	Расчетная мощность электрического освещения	"	10,6
7	Средневзвешенное значение коэффициента мощности	-	0,8
8	Годовой расход электрической энергии	тыс. кВт.ч	61,30
9	В том числе электрического освещения	"	21,40

Перечень ГОСТов, примененных в чертежах электротехнической части.

№ п.п.	Наименование	ГОСТ
1	Кабель марки ВВБ	16442-70*
2	Кабель марки ВВГ	16442-70*
3	Кабель марки КРПТ	16497-68*
4	Провод А-16	859-74
5	Труба стальная электросварная тонкостенная	10705-63*
6	Сталь круглая диаметром 12 мм	2590-71
7	Сталь полосовая размером 40x4	103-57*
8	Труба асбестоцементная диаметром 100 мм	11310-74

ТП		ЭЛ		
Изм/Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м ³
Проектант	Богомолова	Иван	1981	Сооружения склада
Аук. групп.	Иван	Иван	1981	
Ин. спец.	Кудряков	Иван	1981	Заглавный лист. Пояснительная записка
Исполн.	Королёв	Иван	1981	
Лист	Р	И	9	ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

Экспликация зданий и сооружений

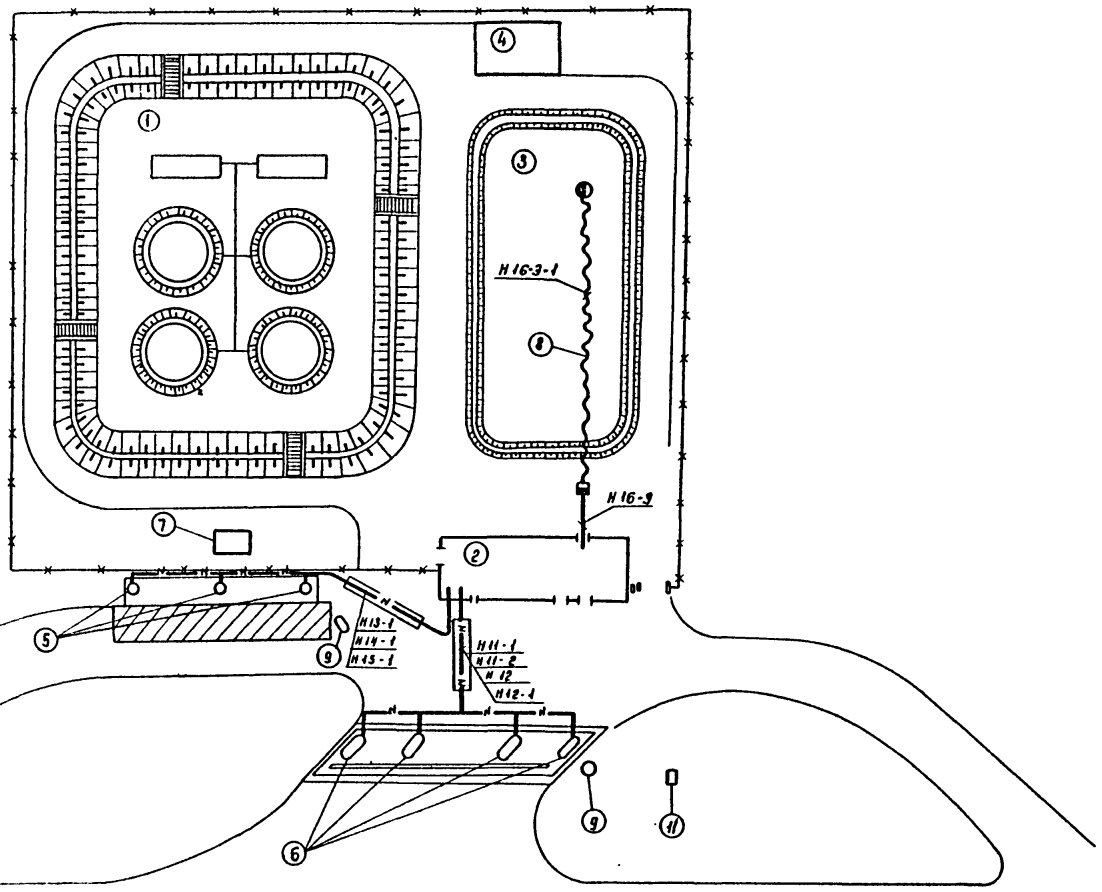
Поз. по з/мл.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Номер типового проекта
1	Резервуарный парк	соор.	1	
2	Производственное здание	зд.	1	
3	Площадка для хранения масла в таре	пл.	1	
4	Площадка для хранения тары	пл.	1	
5	Агрегат приемно-раздаточный	соор.	3	ГОСНИТИ 03-97-21
6	Топливораздаточная колонна	соор.	4	
7	Колодец	соор.	1	
8	Монорельс с электротельфером	м	44	
9	Дождеприемный колодец	соор.	2	
10	Дождеприемный колодец с устройством для выпуска атмосферных вод с обвалованной территорией	соор.	2	
11	Маслоуловитель	соор.	1	

Электроснабжение склада осуществляется от наружных сетей 380/220В. Наружные силовые сети выполняются бронированным кабелем. Кабель проложить в траншее на глубине 1м под проезжей частью в асбестоцементных трубах. Прокладку кабелей в траншее, пересечения с инженерными коммуникациями и дорогами выполнить в соответствии с указаниями типового проекта ГИПТЭП А128

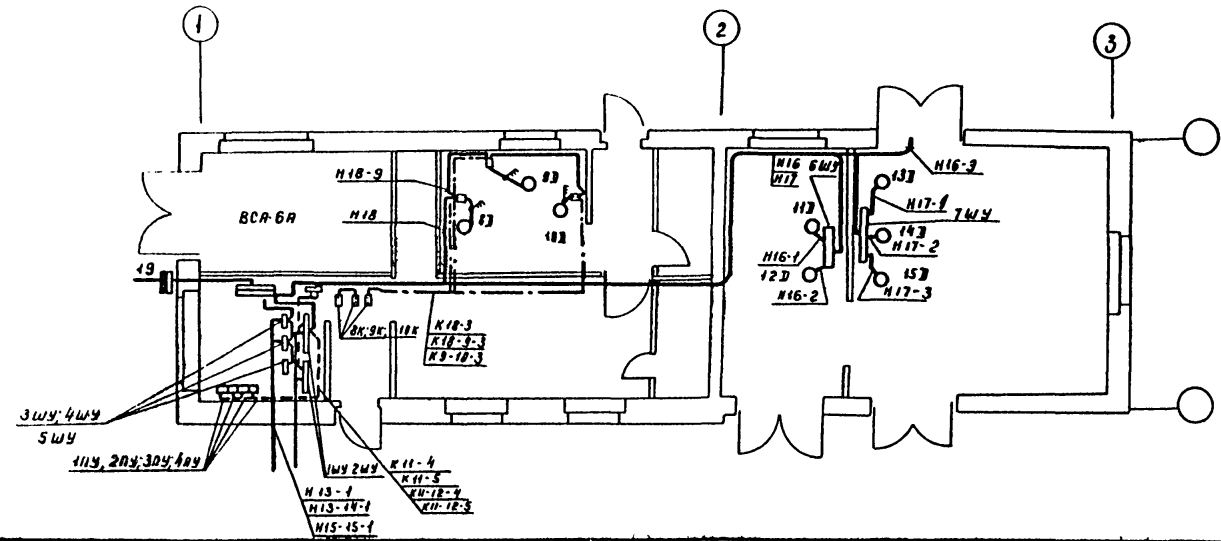
Спецификация

Кол. ч/ст.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные размеры	Объем масса	Примечание
1	1	Однолинейный ящик	Я31-31-1	Ип-100А		
-	2	Кабель силовой с медными жилами ВВГ-			ℓ = 150 м	
-	3	То же, 3*4+1*2,5 - ГОСТ 16442-70			ℓ = 120 м	
-	4	Кабель силовой с медными жилами КРПТ-			ℓ = 60 м	
-	5	Труба асбестоцементная			ℓ = 2950 мм	

Типовой проект 704-1-13Э



Производственное здание

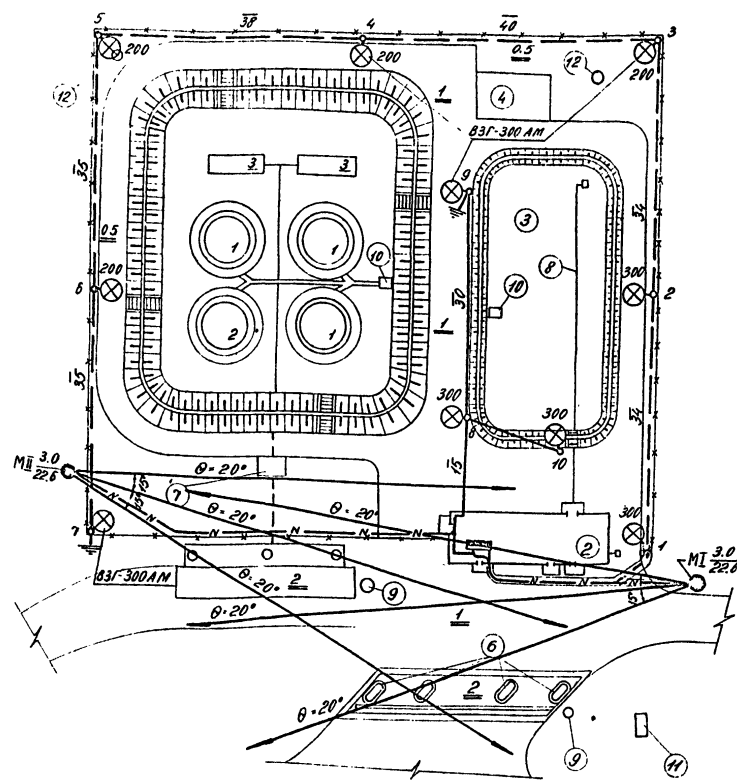


- Силовой распределительный шкаф.
- Ящик силовой.
- Шкаф управления.
- Панель управления, магнитный выключатель.
- Кнопка управления.
- Пакетный переключатель.
- Линия силовой сети.
- Линия сети управления.
- Электроприемник.
- Кабель силовой проложенный в траншее.
- Кабель проложенный в траншее в асбестоцементной трубе.

ИЗМ. лист		№ докум.		Подпись		Дата		ТП			ЗЛ			
Автоматический склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м ³								Сооружения склада			Лит	Лист	Листов	
Проектир	Глазов	Проверил	Толоконников	Рук.вр.	Немец	Эл. спец.	Кибардин	Нач. отд.	Озермейстер	ЭИП	Каралев	Р	2	9
Электрические сети 380/220В											ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград			

ИМБ №1004 Инженер и проект 292533

Титульный проект 704-1-156



Ведомость опор 0.4 кВ

Наименование опоры	№ опор по плану	Шифр опоры	Типовой проект, альбом, лист	Книжечко	Стойка				Металл, кг		
					Марка	Бетон, м ³		Вес. кг		На одну опору	
						на одну опору	всего	на одну опору	всего	на одну опору	всего
Промежуточная опора	2; 4; 6	П-04Б	А-1-2А120	3	СНБ-11-9	0.207	0.62	525	1570	7.92	23.8
Концевая опора	1; 7; 8; 9; 10	К-04Б	—	5	СНБ-27-Н	0.9	4.5	2250	11300	66.36	330
Челювак опоры с углом φ 90°	3; 5	УА-П-04Б	—	2	СНБ-27-Н	0.9	1.8	2250	4500	66.36	133
Итого:				10			6.92		16370		486.8

1. Нормируемые освещенности приняты по СНиП-И-А.9-71, раздел 3
2. Освещение взрывоопасной зоны принято прожекторами "ПЗС-45" и светильниками "БЗГ-300 АМ"; освещение проездов и дорог - светильниками "СПО-300" и охранного - светильниками - "СПО-200"
3. Прожекторы устанавливаются на унифицированных железобетонных прожекторных мачтах типа ПМЖС-22.8, светильники - на железобетонных опорах на высоте в 9 метров.
4. Мачты приняты по типовому проекту 3.407-106 с 30 "Энергосеть проект"
5. Сеть освещения предусмотрена к прокладке: кабелем, проложенным в земляной траншее к мачтам, и кабелем АПР, проложенным на изоляторах.
6. Питание и управление предусмотрено с распределительного шкафа 1Ш, установленного в производственном здании.
7. Выход от 1Ш к опоре № 1 фидера охранного освещения предусмотрен кабелем. Переход к воздушной сети осуществляется с помощью кабельной муфты концевого типа.
8. Суммарная установленная мощность осветительной установки составляет 8.6 кВт, в том числе охранное - 1.7 кВт.
9. В качестве защитных мероприятий проектом предусмотрено заземление.
10. Условные обозначения приняты по ГОСТ-2.754-72.
11. Эпикризию зрания и сооружений см. лист ГП-1.

Спецификация

№	№	Наименование	Обозначение, артикул	Технические данные, размеры	Материал	Примечания
Вид	1	Прожектор замкнутого света	ПЗС-45	φ 1000 Вт		
4шт	2	Светильник взрывозащитный	БЗГ-300 АМ	φ 300 Вт		
5шт	3	Светильник наружного освещения	СПО-300	φ 300 Вт		
4шт	4	По эск.	СПО-200	φ 200 Вт		
		Лампы накаливания электрические по ГОСТ 2239-70,				
8шт	5	мощностью 200 Вт	Г220-200	200 Вт		
8шт	6	300 Вт	Г220-300	300 Вт		
8шт	7	1000 Вт	Г220-1000	1000 Вт		
4шт	8	Изолятор фарфоровый	ТФ-16			
5шт	9	Изолятор фарфоровый	ТФ-20			
1шт	10	Муфта кабельная мачто-	ЗКМЧ-Т			
		вая концевого типа				
3шт	11	Коробка клеммная	У614			
	12	Кабель гибкий - 2x1.5 кв.мм	ШРПМ-660	30 м		напряжение 0.4 кВ
	13	Провод термостойкий гибкий	ПРТ-660	40 м		
	14	Пробир силиконовый с резьбой	АПР-660	0.6 км		
		изделием по ГОСТ 5352-68,				
		сечением 16 кв. мм				
	15	Кабель алюминиевый по	АВББ-660	0.15 км		
		ГОСТ 16442-70, сечением:				
		3x10 кв. мм				
	16	2x10 кв. мм	АВББ-660	0.04 км		
	17	Проболока вязальная алю-		30 м		
		минисвая φ 2.5 мм				
	18	Заземляющий проводник		20 м		
		сталь φ 6 мм				
3шт	19	Железобетонная стойка	СНБ-1.1-9			
		высотой: 9 метров				
1шт	20	11 метров	СНБ-2.7-11			
	21	Сталь круглая φ 8 мм		85 м		
	22	Сталь круглая φ 12 мм		40 м		
1шт	23	Кронштейн для установки				
		светильников, из стали 5x30				
24шт	24	Труба асбестоцементная	ГОСТ-182.72			
		с условным проходом 100 мм				
2шт	25	Муфта к асбестоцемент-				
		ной трубе				

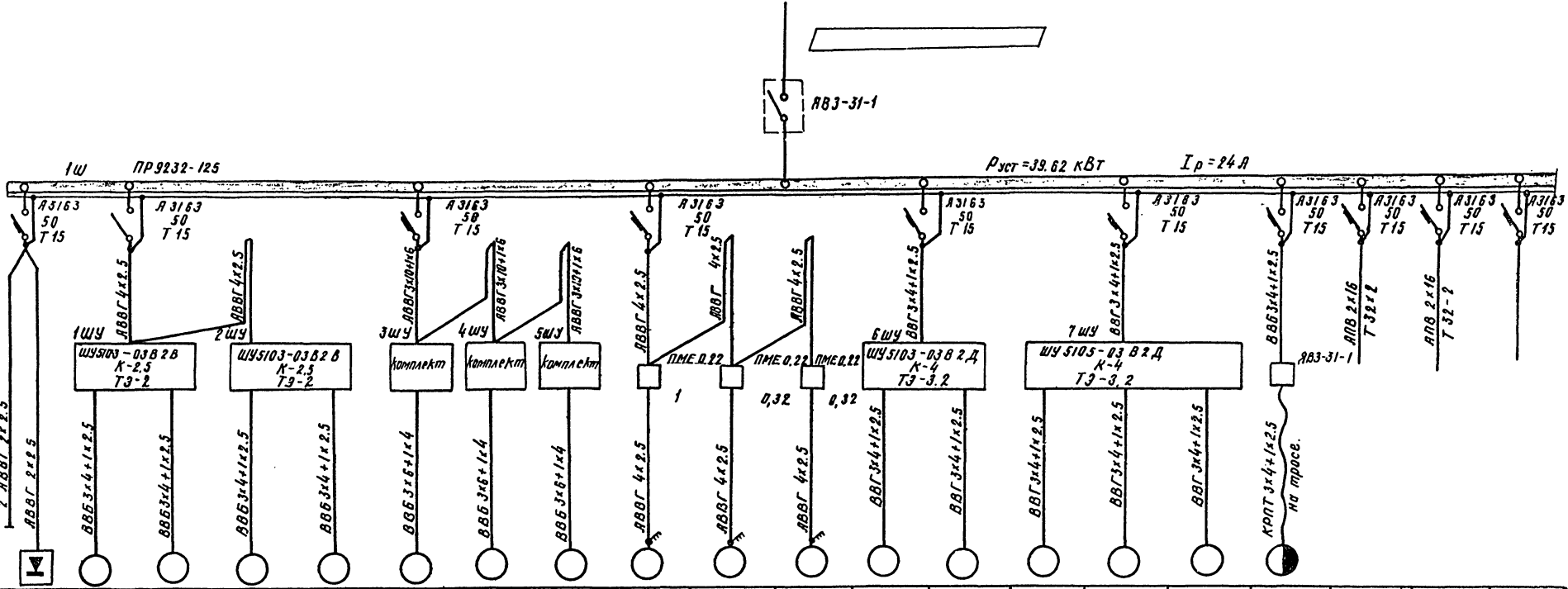
Лист № 34 из 34

ТП				ЭА		
Исполн.	М. Фролов	Полн.	Лев.	Автотранспортный склад резиборезного кра-		
Проектир.	Шлыккова	Лит.		нения нефтепродуктов емкостью 900 м ³		
Пробора	Немец			Лит.	Лист	Лист
Рис. эр.	Немец			Р	3	9
На спец.	Кибардин			План.		
Нач. отд.	Иванов			Наружное освещение		
ГМП	Королев			склада		
				ГИПРОЛЕСТРАНС		
				Ленинград		

Львов И

Типовой проект 704-1-156

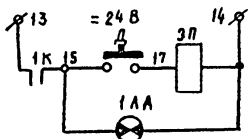
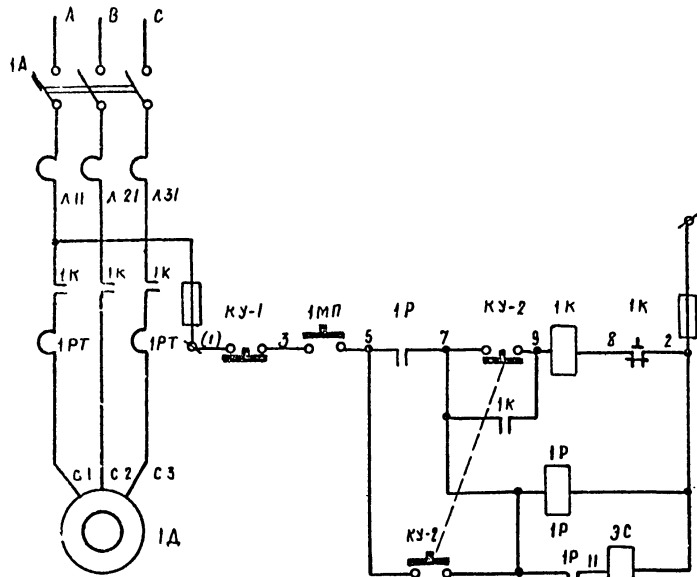
Данные питающей сети	
Ил. 2. Распределительный щит. 1.5. Расчеты по току и напряжению. 1.5.1. Расчеты по току и напряжению. 1.5.2. Расчеты по току и напряжению. 1.5.3. Расчеты по току и напряжению.	Номинальный ток, А
	Номинальный ток расцепителя, А
	Номинальный ток, А
Марка и сечение провода. Способ прокладки.	
Тип и номинальный ток пускового аппарата. Ток теплового реле и расцепителя пускового аппарата.	
Марка и сечение провода. Способ прокладки.	



Электроработник	№ по плану	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
	Тип	ВАО-Н-4	ВАО-Н-4	ВАО-Н-4	ВАО-Н-4	ВАО-42-2	ВАО-42-2	ВАО-42-2	ВАО-21-2	ВАО-11-4	ВАО-11-4	ВАО-21-4	ВАО-21-4	ВАО-21-4	ВАО-21-4	ВАО-21-4						
Установленная мощность кВт	235+0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	7.5	7.5	7.5	0.4	0.12	0.12	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.85+0.08	6.9	1.7			
	ток, А	1.9	2.5	1.9	2.5	1.9	2.5	1.9	15	11.0	11.0	15	18.9	2.7	18.9	2.7	18.9	2.7	18.9	2.7	18.9	
Наименование механизма	ИМ	Тр	ИМ	Тр	ИМ	Тр	ИМ	Тр	ИМ	Тр	ИМ	Тр	ИМ	Тр	ИМ	Тр	ИМ	Тр	ИМ	Тр	ИМ	Тр
	<p>1. Электроосвещение - 235+0.6 кВт, ток 1.9 А</p> <p>2. Колонка теплообменника - 0.6 кВт, ток 2.5 А</p> <p>3. Колонка теплообменника - 0.6 кВт, ток 1.9 А</p> <p>4. Колонка теплообменника - 0.6 кВт, ток 2.5 А</p> <p>5. Колонка теплообменника - 7.5 кВт, ток 1.9 А</p> <p>6. Колонка теплообменника - 7.5 кВт, ток 2.5 А</p> <p>7. Колонка теплообменника - 7.5 кВт, ток 1.9 А</p> <p>8. Колонка теплообменника - 0.4 кВт, ток 15 А</p> <p>9. Колонка теплообменника - 0.12 кВт, ток 11.0 А</p> <p>10. Колонка теплообменника - 0.12 кВт, ток 11.0 А</p> <p>11. Колонка теплообменника - 1.1 кВт, ток 15 А</p> <p>12. Колонка теплообменника - 1.1 кВт, ток 18.9 А</p> <p>13. Колонка теплообменника - 1.1 кВт, ток 2.7 А</p> <p>14. Колонка теплообменника - 1.1 кВт, ток 18.9 А</p> <p>15. Колонка теплообменника - 1.1 кВт, ток 2.7 А</p> <p>16. Колонка теплообменника - 1.1 кВт, ток 18.9 А</p> <p>17. Электроосвещение - 0.85+0.08 кВт, ток 2.7 А</p> <p>18. Электроосвещение - 6.9 кВт, ток 18.9 А</p> <p>19. Электроосвещение - 1.7 кВт, ток 2.7 А</p>																					

Ил. 2.3. 29.25.33

ТП				ЭЛ			
Ил. лист	№ док.м.	Подпись	Дата	Электроэнергетический склад резервного хранения нефтепродуктов емкостью 300 м³			
Проектировщик	Бадзев	Иванов	1977	Сооружения склада			
Рис. проект	Немец	Иванов	1977	Лист	Лист	Лист	
Ил. спец.	Кабридин	Иванов	1977	Р	4	9	
Ил. спец.	Овдемейстер	Иванов	1977	Распределительная сеть 380/220 В. Принципиальная однолинейная схема.			
Г.И.П.	Королев	Иванов	1977	ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград			



Питание

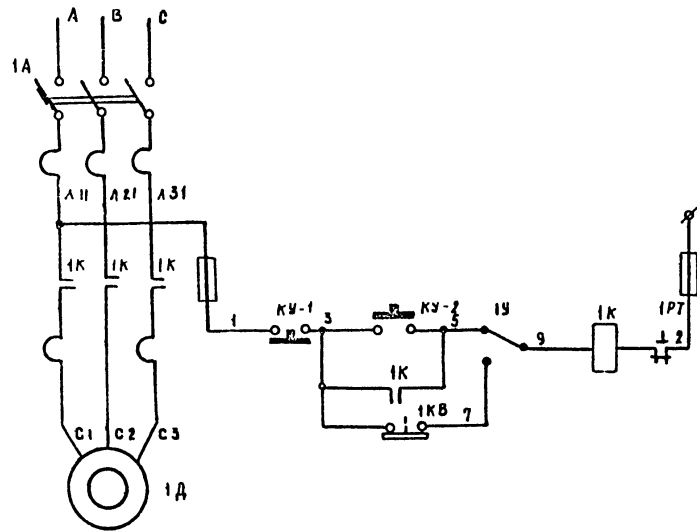
Управление насосом топливораздаточной колонки КЗД-40-0,5

Блокировочное реле

Электромагнит сброса стрелок на нуль.

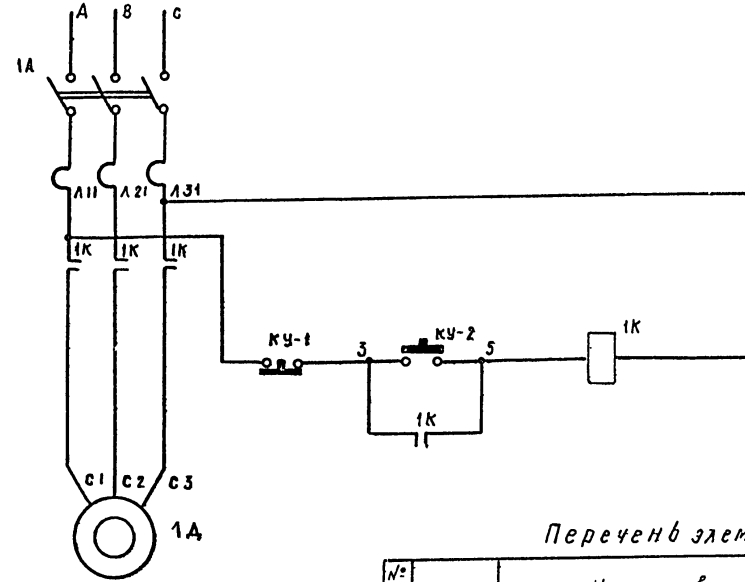
Электромагнит пульта

Сигнальная лампа.



Питание

Управление насосом установки для заправки трансмиссионным маслом и маслораздаточной колонки.



Питание

Управление электродвигателем приёмно-раздаточной верёвки

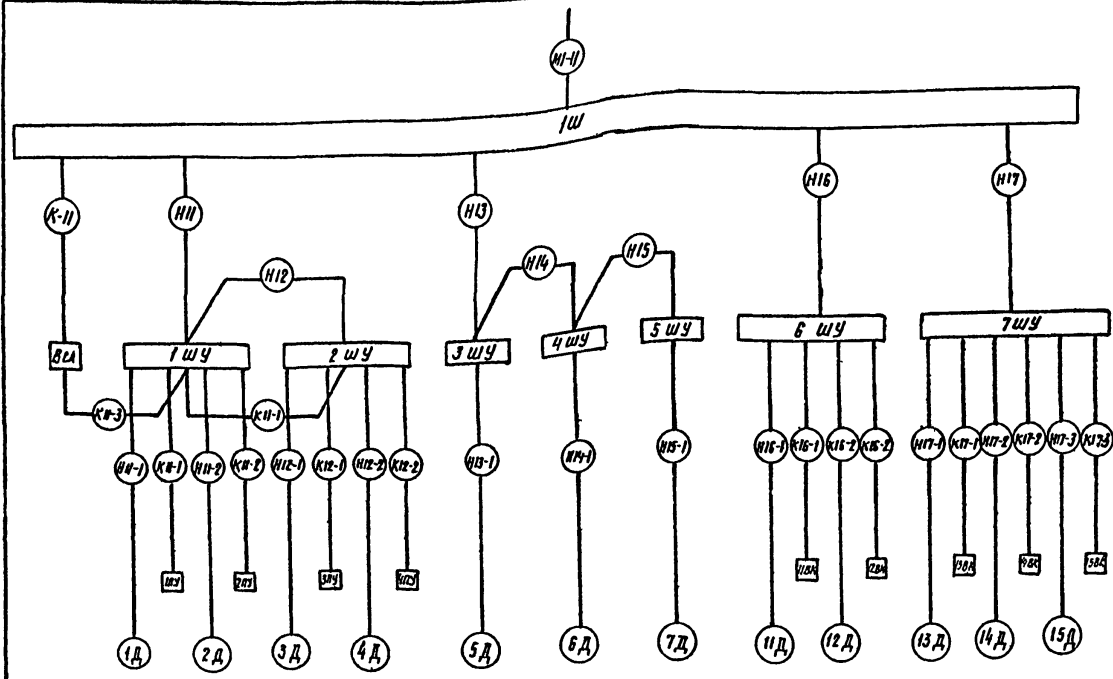
Перечень элементов

№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Место установки	Основные данные
Колонка топливораздаточная КЗД-40-0,5					
1		Электродвигатель ВАО-11-4	1	Колонка	Р=0,6 кВт U=220 В
2	ЗС	Электромагнит сброса ЗС-1-5102	1	Колонка	U=220 В I=3 А
3	1МП	Микропереключатель мц-3	1	Пульт	U=220 В
4	КУ-1; КУ-2	Кнопка управления	2	Пульт	U=220 В
5	1Р	Протекучее реле пз-1	1	Пульт	U=220 В
6	1К	Пускатель ПМЕ-222-Т	1	ЯЗС	U=220 В I=20 А
7	1РТ-4	Предохранитель	1	ЯЗС	U=220 В I=20 А
8	1РТ	Реле тепловое ТРН-20	1		
9	1А	Автоматический выключатель	1	шкаф управления	
10	ЗП	Электромагнит пульта шп-24/8	1	Пульт	U=24 В
11	Д	Датчик импульсов микропереключателя мп-1	1	Пульт	U=24 В
12	1ЛА	Лампа коммутатор км-3	1	Пульт	U=24 В
Колонка маслораздаточная					
1	1Д	Электродвигатель АО2-21-4	1	Насос	Р=1,1 кВт U=220 В
2	КУ-1; КУ-2	Кнопочный пост управления	1		U=220 В
3	1У	Пакетный переключатель	1	шкаф управления	
4	1КВ	Конечный выключатель	1	Насос	
5	1К	Пускатель магнитный	1	шкаф управления	
6	1РТ	Тепловое реле ТРН-20	1		
7	1А	Автоматический выключатель	1	шкаф управления	
8	1Р	Предохранитель	1		
Верёвка приёмно-раздаточная					
1	1Д	Электродвигатель ВАО-42-2	1		
2	1К	Пускатель магнитный	1	шкаф управления	
3	КУ-1; КУ-2	Кнопочный пост управления	1	шкаф управления	U=380 В I=10 А
4	1А	Автоматический выключатель	1	шкаф управления	U=380 В I=25 А

		ТП		ЭЛ		
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Льготный склад резервуарного хранения нефтепродуктов ёмкостью 500 м³		
Проектировщик	Баганова	Сид		Составление схемы		
Проверил	Нетец	И.И.		Лист	Лист	Листов
Рук. группой	Нетец	И.И.	25.11.77	Р	5	9
Глав. спец.	Кудряков	И.И.	25.11.77	Принципиальные схемы управления электродвигателями		
Нач. отд.	Ивермейстер	И.И.		ГИПРОЕСТРАНС		
Гип	Коралев	И.И.		Ленинград		

Лавдом I

Типовой проект 704-1-136



Кабельный журнал

Марки- ровка кабеля	Трасса		Проходы через			Кабель							
	Начало	Конец	Трубы		По проекту								
			Марки- ровка	Усл. прох. мм	Ди- на мм	Марка напря- жения	Кол. число жил и сечение	Длина +10% м	Марка, напря- жения	Кол. число жил и сечение	Дли- на м		
М 1	Подстанция	Ящик силовой											
М 1-Н	Ящик силовой	Ящик распределитель- ный 1Ш											
Шкаф распределительный 1Ш													
К 11	1Ш	Выпрямительное устройство ВСА-6А					ЛВВГ	2x2,5	10				
Шкаф управления 1ШУ													
Н 11	1Ш	1ШУ					ЛВВГ	4x2,5	6				
Н 11-1	1ШУ	1Д					ВВБ	4x2,5	30				
Н 11-2	1ШУ	2Д					ВВБ	4x2,5	40				
К 11-3	ВСА-6А	1ШУ					ЛВВГ	2x2,5	5				
К 11-1	1ШУ	Пульт управления 1ПУ					ЛВВГ	2x2,5	8				
К 11-2	1ШУ	2ПУ					ЛВВГ	2x2,5	3				
Шкаф управления 2ШУ													
Н 12	1ШУ	2ШУ					ЛВВГ	4x2,5	3				
Н 12-1	2ШУ	3Д					ВВБ	3x4+1x2,5	50				
Н 12-2	2ШУ	4Д					ВВБ	3x4+1x2,5	60				
К 12-3	1ШУ	2ШУ					ЛВВГ	2x2,5	3				
К 12-1	2ШУ	3ПУ					ЛВВГ	2x2,5	8				
К 12-1	2ШУ	4ПУ					ЛВВГ	2x2,5	3				

Шифр, № подл. Издатель и дата
292537

Шкаф управления 3ШУ

Н 13	1Ш	3ШУ				ЛВВГ	3x10+1x6	7				
Н 13-1	3ШУ	5Д				ВВБ	3x4+1x2,5	30				

Шкаф управления 4ШУ

Н 14	3ШУ	4ШУ				ЛВВГ	3x10+1x6	5				
Н 14-1	4ШУ	6Д				ВВБ	3x4+1x2,5	40				

Шкаф управления 5ШУ

Н 15	1Ш	5ШУ				ЛВВГ	3x10+1x6	9				
Н 15-1	5ШУ	7Д										

Вент камера производственного здания

Н 19	1Ш	Пускатель 6 В П				ЛВВГ	4x2,5	13				
Н 19-1	8П	Конечный выключатель 8 П В				ЛВВГ	4x2,5	3				
Н 19-2	8П В	8 Д				ЛВВГ	4x2,5	2				
К 19-1	8 П	Кнопка управления 8 К				ЛВВГ	2x2,5	13				
Н 20	8 П	9 П				ЛВВГ	4x2,5	10				
Н 20-1	9 П	9 П В				ЛВВГ	4x2,5	3				
Н 20-2	9 П В	9 Д				ЛВВГ	4x2,5	2				
К 20-1	9 П	9 К				ЛВВГ	2x2,5	10				
Н 21	9 П	10 П				ЛВВГ	4x2,5	6				
Н 21-1	10 П	10 П В				ЛВВГ	4x2,5	3				
Н 21-2	10 П В	10 Д				ЛВВГ	4x2,5	2				
К 21-1	10 П В	10 К				ЛВВГ	2x2,5	10				

Шкаф управления 6ШУ

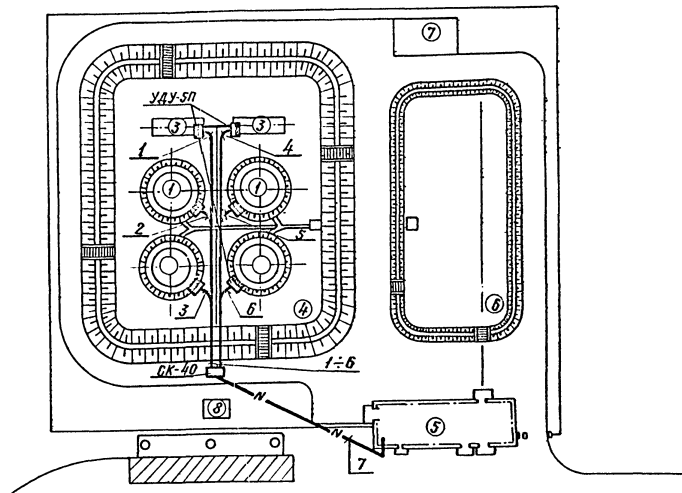
Н 16	1Ш	6ШУ	20	23	В В Г	3x4+1x2,5	25					
Н 16-1	6ШУ	11 Д	20	5	В В Г	3x4+1x2,5	3					
Н 16-2	6ШУ	12 Д	20	5	В В Г	3x4+1x2,5	3					
К 16-1	6ШУ	Конечный выключатель 11 В К	20	3	В В Г	2x2,5	3					
К 16-2	6ШУ	12 В К	20	3	В В Г	2x2,5	3					

Шкаф управления 7ШУ

Н 17	1Ш	7ШУ	20	28	В В Г	3x4+1x2,5	30					
Н 17-1	7ШУ	13 Д	20	5	В В Г	3x4+1x2,5	5					
Н 17-2	7ШУ	14 Д	20	5	В В Г	3x4+1x2,5	5					
Н 17-3	7ШУ	15 Д	20	5	В В Г	3x4+1x2,5	5					
К 17-1	7ШУ	Конечный выключатель 13 В К	15	5	В В Г	2x2,5	5					
К 17-2	7ШУ	14 В К	15	5	В В Г	2x2,5	5					
К 17-3	7ШУ	15 В К	15	5	В В Г	2x2,5	5					
Н 18	1Ш	Ящик силовой 16 Я			В В Б	3x4+1x2,5	30					
Н 18-1	16 Я	Электродвигатель 16 Д			К Р П	3x4+1x2,5	60					
К 22	Пульт управления в резервном шкафу ПКС-2Н	Соединительная коробка СК			А К Н Р Г	27x2,5	45					

				ТП	ЭЛ						
				Явотранспортный склад резервного хранения, нефтепродуктов емкостью 300 м ³							
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Создания склада				Лист	Листов	
Проектир.	Богданов	1989							Р	6	
Проверка	Немец								Б	9	
Рек. проект	Немец										
Л. согл.	Кудряков										
Нач. отд.	Лавдом										
Гип	Коралев										
Кабельный журнал										ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград.	

План трасс резервуарного парка

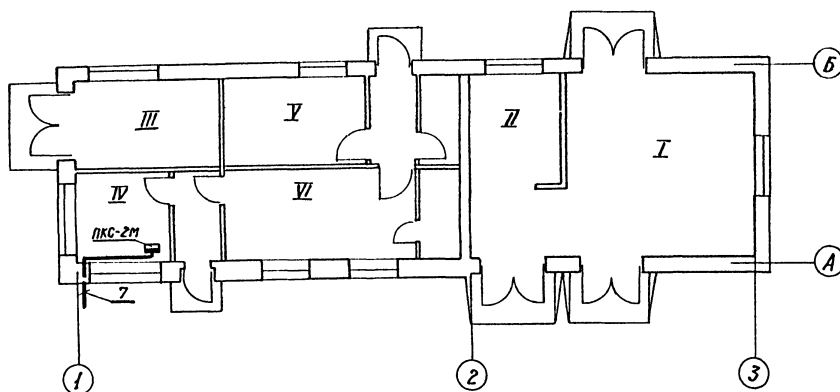


Трассы резервуарного парка до соединительной коробки проложить по эстакаде - рядом с технологическими трубопроводами, от соединительных коробок - кабелем в траншее.

Экспликация зданий и сооружений

Поз. по ген-плану	Наименование	Кол.	Примечание
1	Резервуар емкостью 200 м ³ для дизельного топлива	3	
2	То же для бензина этилированного	1	
3	То же для бензина неэтилированного	2	
4	Резервуарный парк	1	
5	Производственное здание	1	
6	Площадка для хранения масла в таре	1	
7	Площадка для хранения тары	1	
8	Колодец	1	

План трасс производственного здания



Экспликация помещений

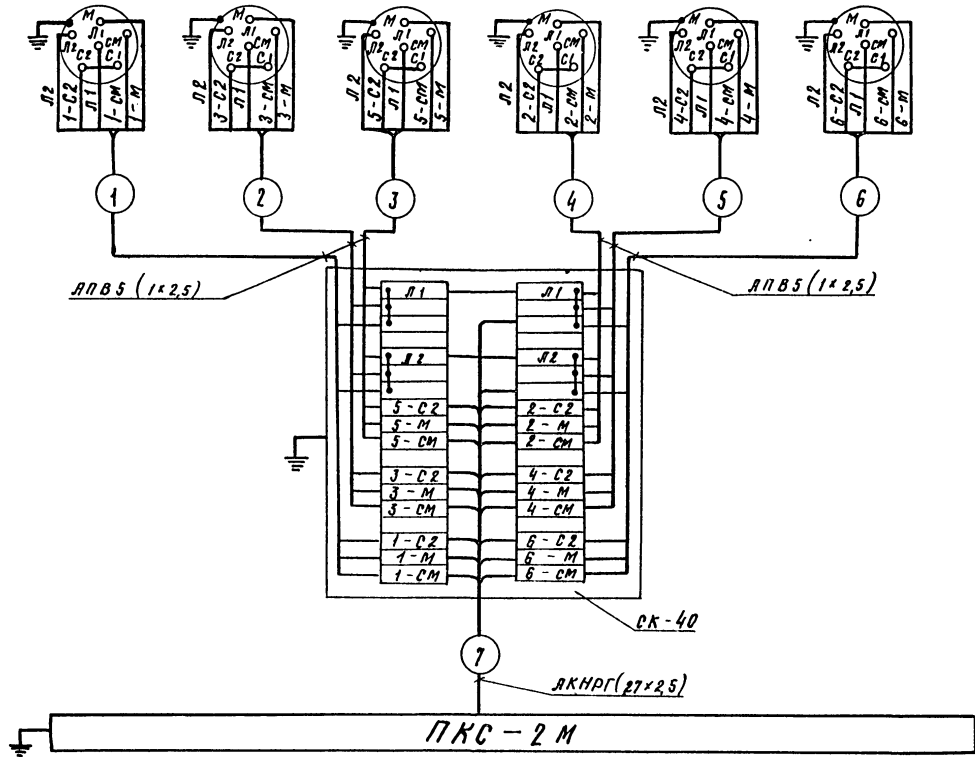
Поз. по ген-плану	Наименование	Кол.	Примечание
I	Склад тарного хранения	1	
II	Разлибочная	1	
III	Пожарный пост	1	
IV	Операторская	1	
V	Венткамера	1	
VI	Бытовые помещения	1	

ТП			ЭЛ		
Шт./лист	№ докум.	Подпись/дата	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м ³		
Проектировщик	Грин	1977	Сооружения склада		
Проверил	Елисеева	1977	Лист	Лист	Листов
Рук. групп.	Немец	1977	Р	7	9
Н. спец.	Кидардин	1977	Измерение уровней в резервуарах		
Нач. отд.	Обермейстер	1977	Трасса кабельных проводок		
ГИП	Королев	1977	ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		

Альбом I
Толобай проект 704-1-136

Шиф. Метрол. Подпись и дата
29.2.38

Ярусность	Резервуарный парк					
Измеряемый параметр	Уровень					
Место установки местных приборов и отборных устройств	Резервуар неэтилированного бензина	Резервуар дизельного топлива	Резервуар этилированного бензина	Резервуар неэтилированного бензина	Резервуары дизельного топлива	
№ установочного чертежа	Типовой проект 704-					
№ позиции по спецификации	1	3	5	2	4	6



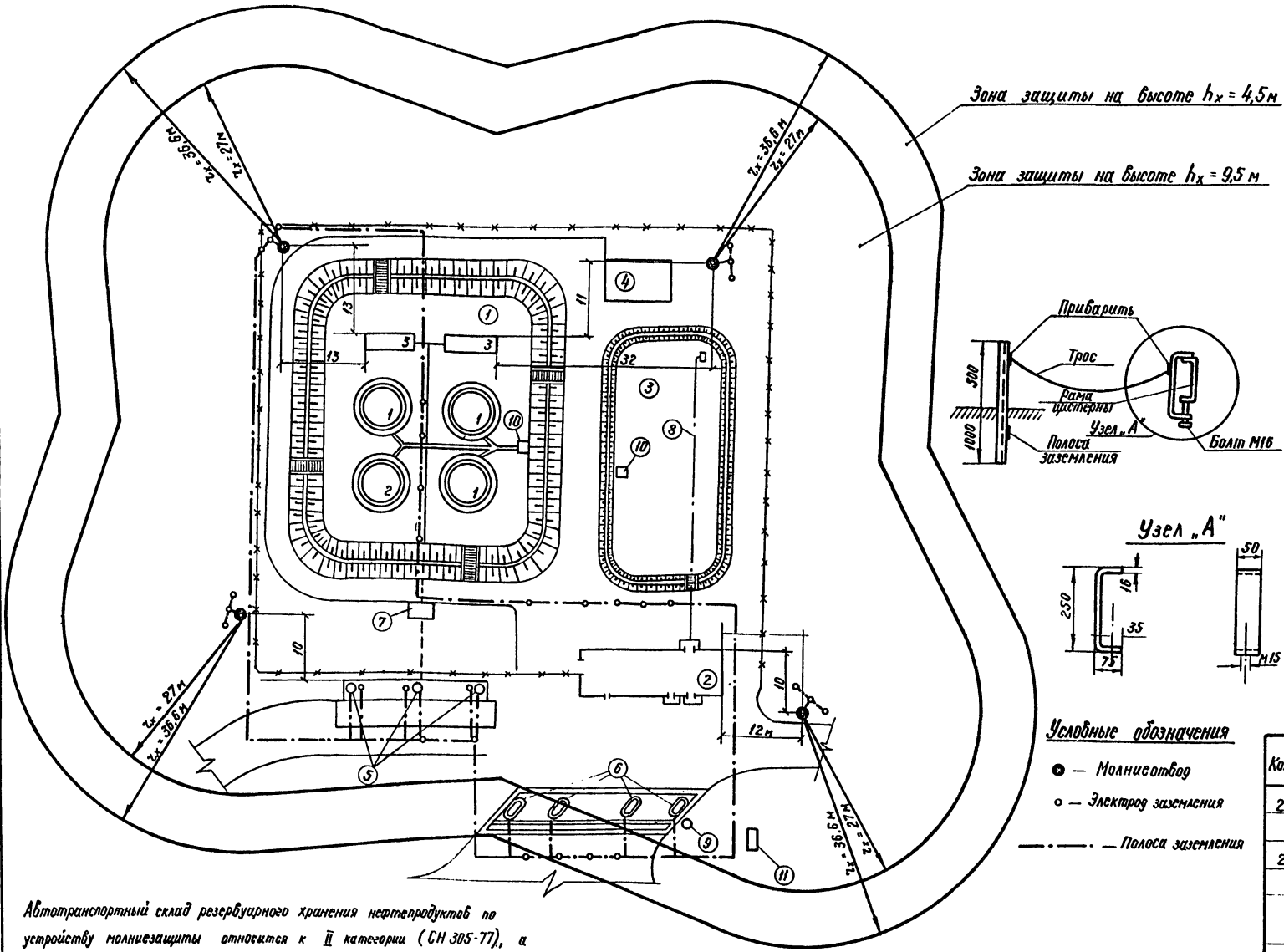
Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления.
До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.

Спецификация изделий и материалов

№ п/п	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
1	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами.	ЯКНРГ	сеч. 27x2,5mm ²	45	
2	Провод с алюминиевыми жилами.	ЛПВ	сеч. 1x2,5mm ²	900	
3	Труба стальная водогазопроводная	ГОСТ 3252-62	Дв=15mm	180	для прок. резервуаров
4	Соединительная коробка.	СК-40	на 40 зажимов	1	

				ТП			ЭЛ		
				Автотранспортный склад резервуарного хозяйства непереработанная емкость 900 м ³					
				Сооружение			Лист		
				р			8		
				Исполнитель			ГИПРОЛЕСТРАНГ		

Типовой проект 704-1-156 Альбом I



Экспликация зданий и сооружений

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Резервуарный парк	соор.	1	
2	Производственное здание	зд.	1	
3	Площадка для хранения массы в таре	пл.	1	
4	Площадка для хранения тары	пл.	1	
5	Агрегат прямо-раздаточный	соор.	3	
6	Топливораздаточная колонка	соор.	4	
7	Колодец	соор.	1	
8	Монорельс с электротельфером	м	44	
9	Дождеприемный колодец	соор.	2	
10	Дождеприемный колодец с устройством для выгрузки атмосферных вод с обвалочных территорий	соор.	2	
11	Маслоуловитель	соор.	1	

Условные обозначения

- — Молниестолб
- — Электрод заземления
- — — — — Полоса заземления

Спецификация

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные	Общ. масса	Примечание
2	1	Молниестолб стержневой железобетонный	мж - 30,6	h = 30м		
2	2	Мачта прожекторная	пмж - 22,4	h = 30м		
3	3	Сталь круглая φ 12мм	ГОСТ 2590-71	l = 90м		
4	4	Сталь угловая 50×50×5	ГОСТ 8509-72	l = 7,5м		
5	5	Сталь полосовая 50×6мм	ГОСТ 103-76	l = 3м		
6	6	Сталь полосовая 40×4мм	"	l = 441м		
7	7	Канат стальной	ГОСТ 3069-66	l = 15м		
3	8	Болт М16	ГОСТ 7798-70*			

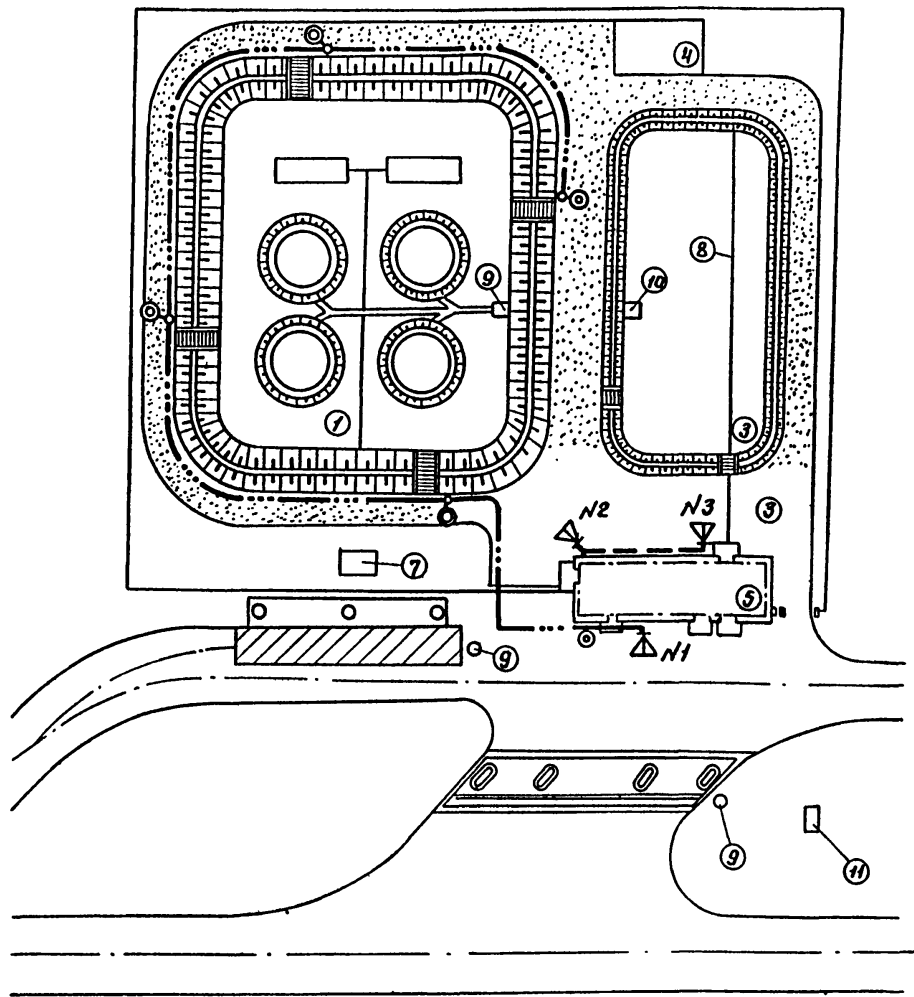
Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов по устройству молниезащиты относится к II категории (СН 305-77), а по Прибам устройств электроустановок — к установкам класса В-Тг. Молниезащита слабо-наливного фронта и дыхательных труб резервуаров выполняется отдельно стоящими железобетонными молниестолбами высотой 30м, принятыми по типовому проекту серии 3.407-108 С 30 «Энергостройпроект». Защита от прямых ударов молнии резервуаров дизельного топлива осуществляется стержневыми молниестолбами высотой 5м, устанавливаемыми на крышке каждого резервуара. Величина импульсного сопротивления каждого заземлителя защиты от прямых ударов молнии, должна быть не более 10 Ом (в грунтах с удельным сопротивлением $5 \cdot 10^4 \text{ Ом} \cdot \text{м}$ и выше допускается не более 40 Ом). Металлические резервуары, трубопроводы с горючими жидкостями и ответвления от них, металлические конструкции сливных эстакад и автоналивных стояков, металлические оголовки и патрубки наливных и сливных шлангов подлежат защите от проявлений статического электричества и присоединяются к заземлителю защиты от статического

электричества. Заземлитель защиты статического электричества выполняется из стальной полосы 40×4мм, которая прокладывается в земле на глубине 0,6 м от поверхности. Для обеспечения защиты от статического электричества на технологических трубопроводах в местах фланцевых соединений необходимо выполнить перемычки из стальной полосы сечением 20×2 мм. Заземлитель защиты от статического электричества соединяется с заземляющим устройством молниезащиты. Для заземления автоцистерн забиваются уголки сечением 50×50×5 мм длиной 1,5м; выступающие над поверхностью земли на 0,5 м. Для защиты от заноса высоких потенциалов на территорию нефтесклада по подземным коммуникациям (питание кабеля, трубопроводы) необходимо их присоединить к заземлителю защиты от статического электричества.

Лист № 0001 289-540

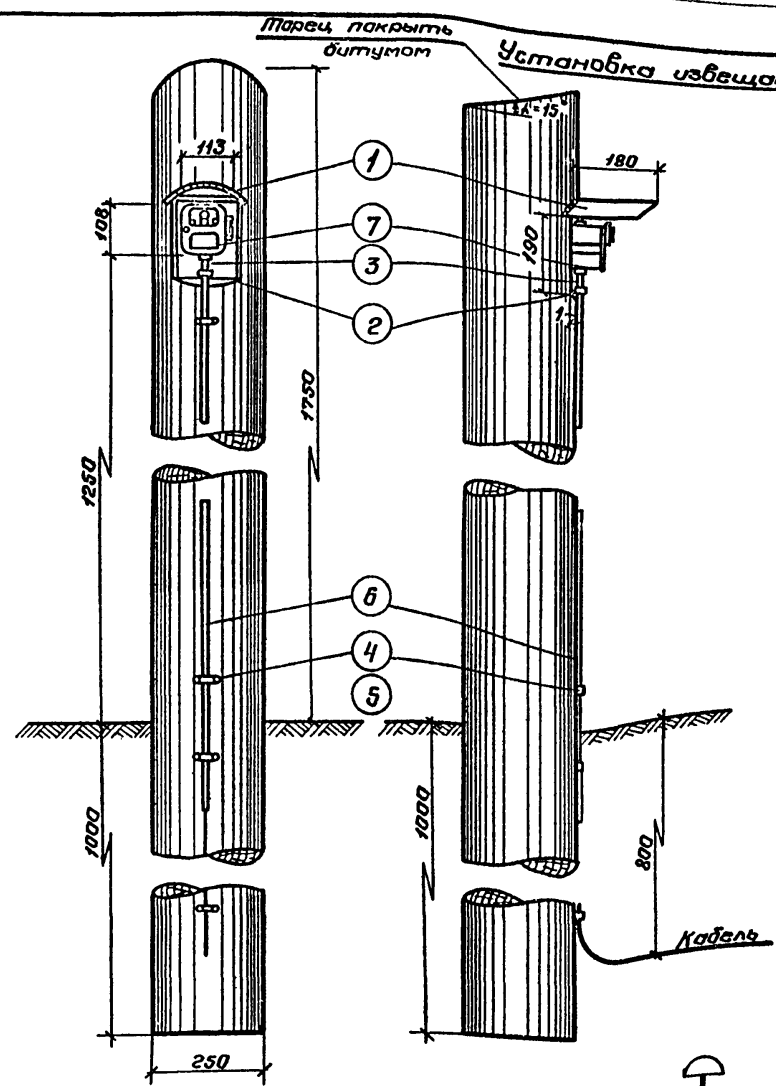
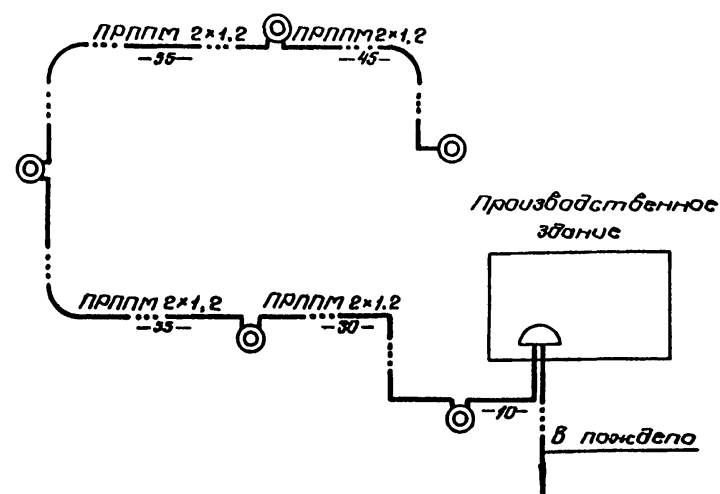
				ЭЛ		
				Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 300 м ³		
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лет	Лист	Листов
Проектир	1 Петрова	Иванов	1974			
Проверил	Немец	Иванов	1974	Сооружения склада		
Рук. эр.	Немец	Иванов	1974	Молниезащита и заземление		
Инж. спец.	Киридин	Иванов	1974	ГИПРОЛЕСТРАНС		
Инж. отд.	Одсржислитель	Иванов	1974	Ленинград		
ГНП	Коралев	Иванов	1974			

Альбом I
Типовой проект 704-1-136

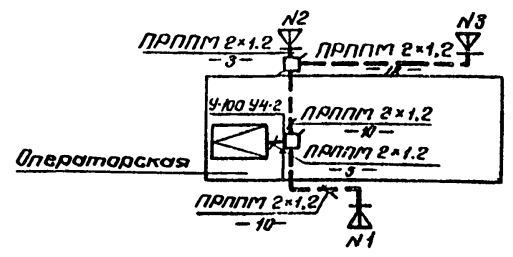


М-1:500

Скелетная схема сети пожарной сигнализации



Скелетная схема сети ГСО



Кабель ПРППМ 2x1.2 — 250 м

Пояснительная записка приведена на листе СС-1 Альбом II.

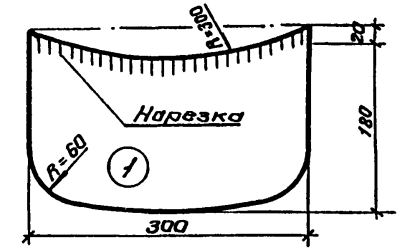
Установка извещателя ЭПС на стене.

Лес в деле: круглый - 0.16 м³

9	—	Лак асфальтовый	кг	0.15				
8	—	Сурок свинцовый	кг	0.2				
7	3-го ЛТЭ	Извещатель лучевой ПКИЛ	шт.	1				
6	ГОСТ 3262-75	Труба газобетонная	шт.	1	Ст	φ 1/2" x 1650		
5	ГОСТ 1144-70	Шпунт ф6x60	кг	1				
4	ГОСТ 503-71	Лента стальная 2x20, в=27	шт.	1	Ст	2,5x20x275	Для скоб	
3	ГОСТ 8969-59	Бальник	шт.	1			Труба газобетонная φ 1/2"	
2	ГОСТ 8966-59	Муфта прямая	шт.	1			Труба газобетонная φ 1/2"	
1	ГОСТ 7118-54	Казырек защитный	шт.	1	Ст. лист	δ=1x200x300		
№№ лав. № черт.	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	к.во	Материал	Размеры в заготовке	Примеч.	

Спецификация

Казырек в развернутом виде 1:1.5



Условные обозначения.

- Телефонная распределительная коробка
- Ручной извещатель пожарной сигнализации типа ПКИЛ-9
- Уличный громкоговоритель мощностью 10 Вт ЮГРД-5
- Усилитель радиотрансляционный типа У-100 УЧ-2
- Коробка разветвительная типа УК-2П
- Кабель, прокладываемый в траншее
- То же, по стене

				ТП			СС			
Изм.	Лист	№ докум.	Изд.	Дата	Автотранспортный склад резервуарного хранения неаппетитных емкостью 900 м³					
Проект.	Чиринич	Кичи			Создания склада			Лит.	Лист	Листов
Пробер.	Батулинская	С.И.						Р	1	1
Н. спец.	Беленький	В.И.			Наружные сети связи и сигнализация			ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		
Нач. отд.	Карачинский	В.И.								
ГИП	Каралаб	В.И.								

№. № подл. 291482

Водоснабжение и канализация.

Проект по водоснабжению и канализации склада резервуарного хранения нефтепродуктов 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-питьевой противопожарной системы водопровода, бытовой и производственно-ливневой системы канализации.

Водоснабжение.

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

Внутреннее пожаротушение склада тарного хранения в производственном здании осуществляется внутренними пожарными кранами, расход воды принимается из расчета 2 л/сек. с расходом 0,5 л/сек.

Наружное противопожарное водоснабжение решается в комплексе всего предприятия (из пожарных гидрантов или пожарных водоемов). Расход воды на наружное пожаротушение резервуарного парка составляет 15-2 л/сек. в том числе на охлаждение емкостного резервуара - 9,5 л/сек. на охлаждение осевших резервуаров - 5,7 л/сек. при введении парового пожаротушения из пожарных водоемов емкость их равна 350 м³ (200 м³ + 150 м³).

Канализация.

На площадке склада проектируется канализационная сеть для отвода атмосферных вод с обвалованных территорий, от площадок присто-раздаточного агрегата и топлибораздаточной колонки, а также бытовых сточных вод от производственного здания.

Подключение бытовых стоков к внутриплощадочной системе производственно-бытовой канализации осуществляется за маслоуловителем.

Расход сточных вод от производственного здания склада составляет 1,13 куб. м/сутки.

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

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

Главный инженер проекта: *Я. Я. Каролёв* /Каролёв/

Выпуск атмосферных вод из обвалованных территорий производится с помощью выпускного устройства, состоящего из дождеприемника с запорным устройством, от которого сточные воды направляются в колодец и далее через маслоуловитель к канализационной сети предприятия.

Маслоуловитель располагается к архитектурно-строительной части проекта.

Запорное устройство дождеприемника открывается только в момент выпуска атмосферных вод из обвалованной территории.

Ведомость чертежей основного комплекта ВК

Лист	Наименование	Примечание
22 ВК-1	Заглавный лист	
22 ВК-2	План с сетями и сооружениями водопровода и канализации.	
22 ВК-3	Дождеприёмный колодец. Общий вид. Спецификация.	
22 ВК-4	Дождеприёмный колодец. Детали.	

Ведомость примененных проектов

Обозначение	Наименование	Примечание
т.п. 901-9-8 Выпуск I	Водопроводные колодцы	ЦНИИЭП инженерного оборудования
т.п. 902-9-1 Выпуск I	Канализационные колодцы	ЦНИИЭП инженерного оборудования
т.п. 902-9-1 Выпуск VI	Колодцы ливневой канализации для труб Ду = 100 - 1600 мм и дождеприёмники	Гипрокомундор-транс

Свободная спецификация систем водопровода и канализации

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Водопровод				
Хозяйственно-питьевой				
	ГОСТ 5525-61 **	1. Трубы ЧП11-100-А	600	11,75 кг
	30ч 6бр	2. Задвижки: ф 100	1	18,4 кг
	ГОСТ 5525-61 **	3. Патрубки ПФГ ф 100	2	6,2 кг
	т.п. 901-9-8	4. Колодцы ф 1000 мм		
	Выпуск I	глубины 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	450	30,0 кг
	т.п. 902-9-1	2. Колодцы ф 1000 глубиной от 2,5 м до 3 м	2	
	Выпуск I			
	ГОСТ 3634-61	3. Люк (корпус, крышка)	2	132,0 кг
Производственная				
	ГОСТ 286-74	1. Трубы керамические канализационные ф 150	1200	30,0 кг
	т.п. 902-9-1 Выпуск I	2. Колодцы ф 1000 глубиной до 3,0 м	8	—
	т.п. 902-9-1 Выпуск VI	3. Дождеприёмники ф 1000 h = 2020	2	—
	По листам ВК-3, ВК-4	4. Дождеприёмный колодец с устройством для выпуска атмосферных вод	2	—
	ГОСТ 3634-61	5. Люк (корпус, крышка)	8	132,0 кг
	— " —	6. Люк (корпус, крышка с решеткой)	2	132,0 кг
	Чертеж марки КЖ	7. Маслоуловитель 1,6*26; h=25 м	1	—
		Масса указана одного изделия.		

Альбом I

Типовой проект 704-1-156

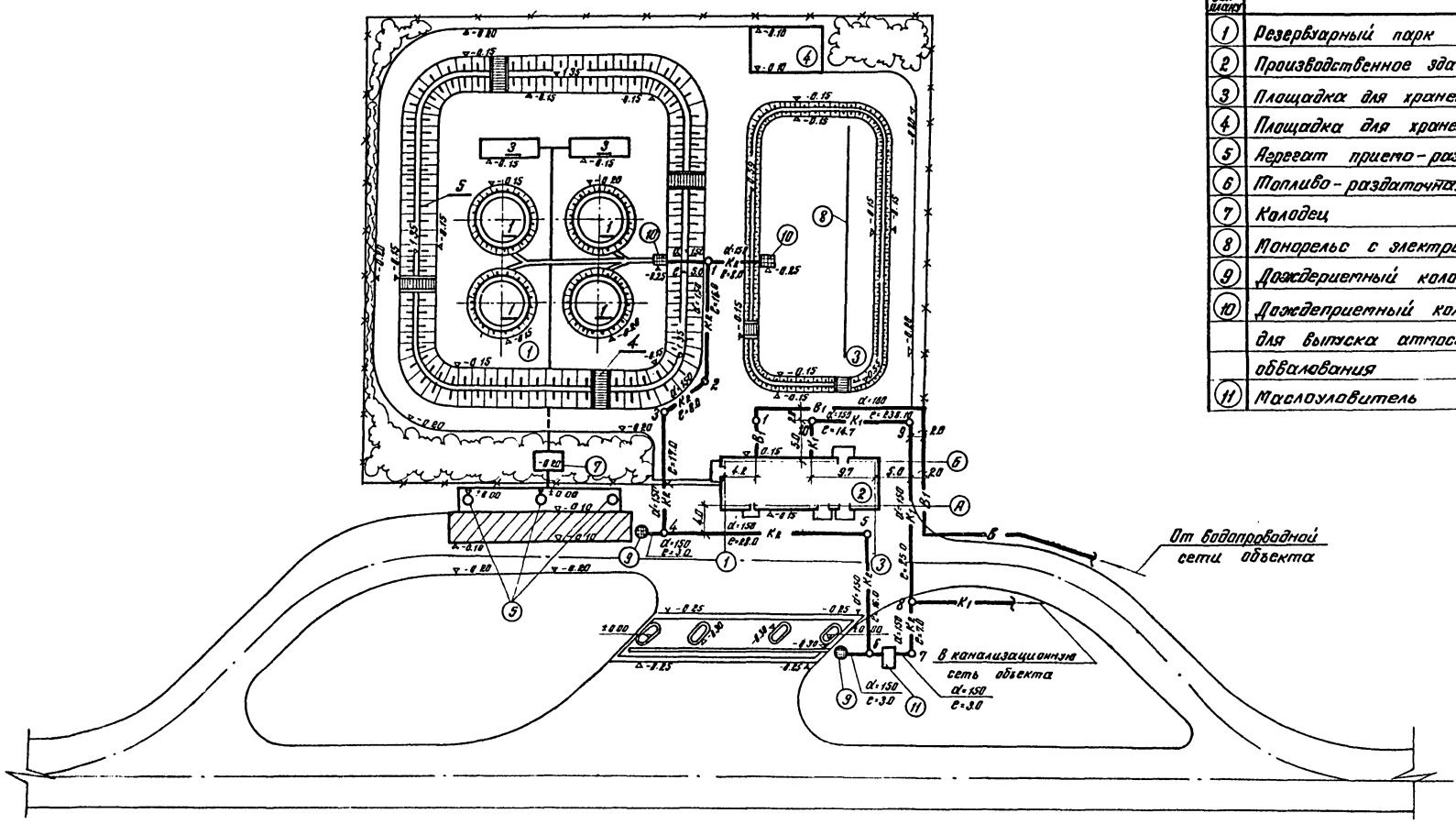
Изм. № 001. Подп. и дата 202520

			ТП		ВК	
Изм.	Лист	№ докум.	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 300 м ³			
Проектир	Иванова	Подпись				
Проверил	Шейман	Дата				
Рук. пр.	Шейман	Дата				
Л. спец.						
Исполн.	Овергейстер	Дата				
ГМП	Каролёв	Дата				
			Сооружения склада		Лист	Листов
					р	1 4
			Заглавный лист		ГИПРОЕСТРАНС	
					Ленинград	

Работы I
Маслобый проект 704-1-136

Экспликация

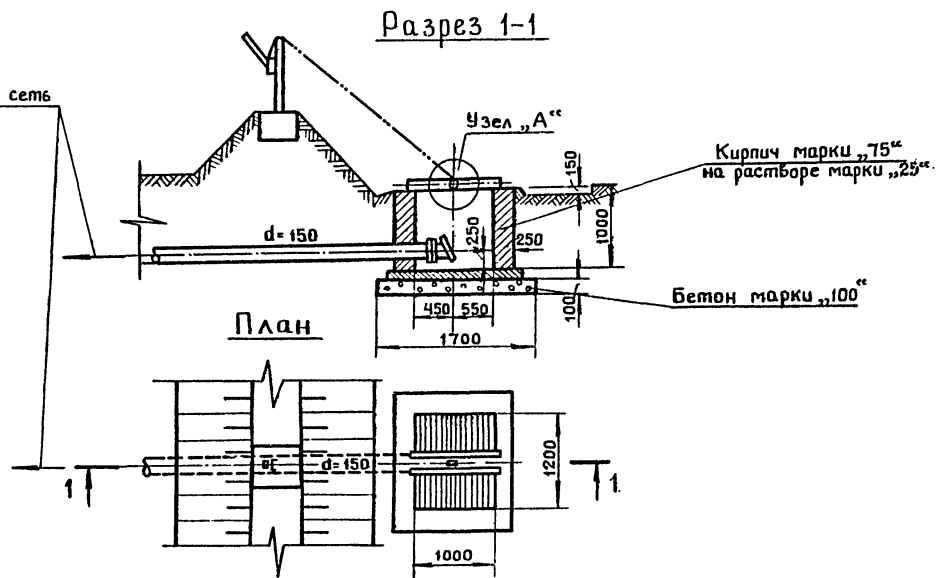
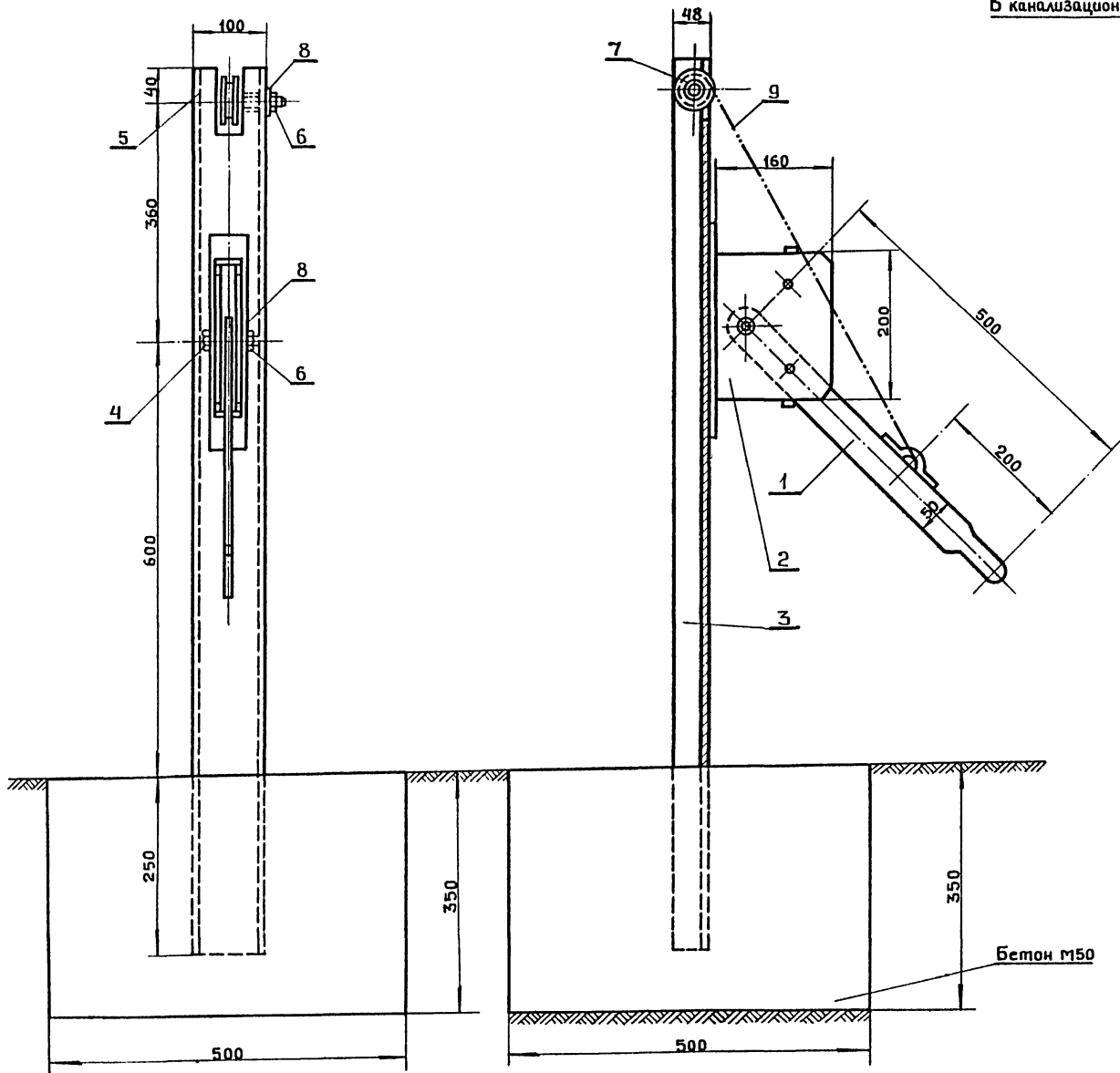
Позиция по плану	Наименование	ед. изм.	Кол-во	Намер. типового проекта
1	Резервуарный парк	соор.	1	
2	Производственное здание	зд.	1	
3	Площадка для хранения масла в таре	пл.	1	
4	Площадка для хранения тары	"	1	
5	Верстак приема-раздаточный	соор.	3	83-9921 ГИПРОСТАН
6	Топливо-раздаточная колонка	"	4	
7	Колодец	"	1	
8	Манометр с электротельфером	м	44	
9	Дождеприемный колодец	соор.	2	
10	Дождеприемный колодец с устройством для выпуска атмосферных вод из обвалования	соор.	2	
11	Маслоизводитель	соор.	1	



Настоящий план с сетями и сооружениями по водопроводу и канализации разработан на основании нормативного генерального плана.

Инв. № 202369
Листы 1-2

				ТП			БК		
Инв. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 300 м ³					
Проектировщик	Иванов	С.И.		Сооружения склада			Лист	Лист	Лист
Проверил	Шейтан	И.И.		Р	2	4			
Рук. эк.	Шейтан	И.И.		План с сетями и сооружениями водопровода и канализации.					
Гл. спец.	Шаров	И.И.		ГИПРОЛЕСТРАНС					
Нач. отд.	Шаров	И.И.		Ленинград					
ГИП	Королев	В.И.							



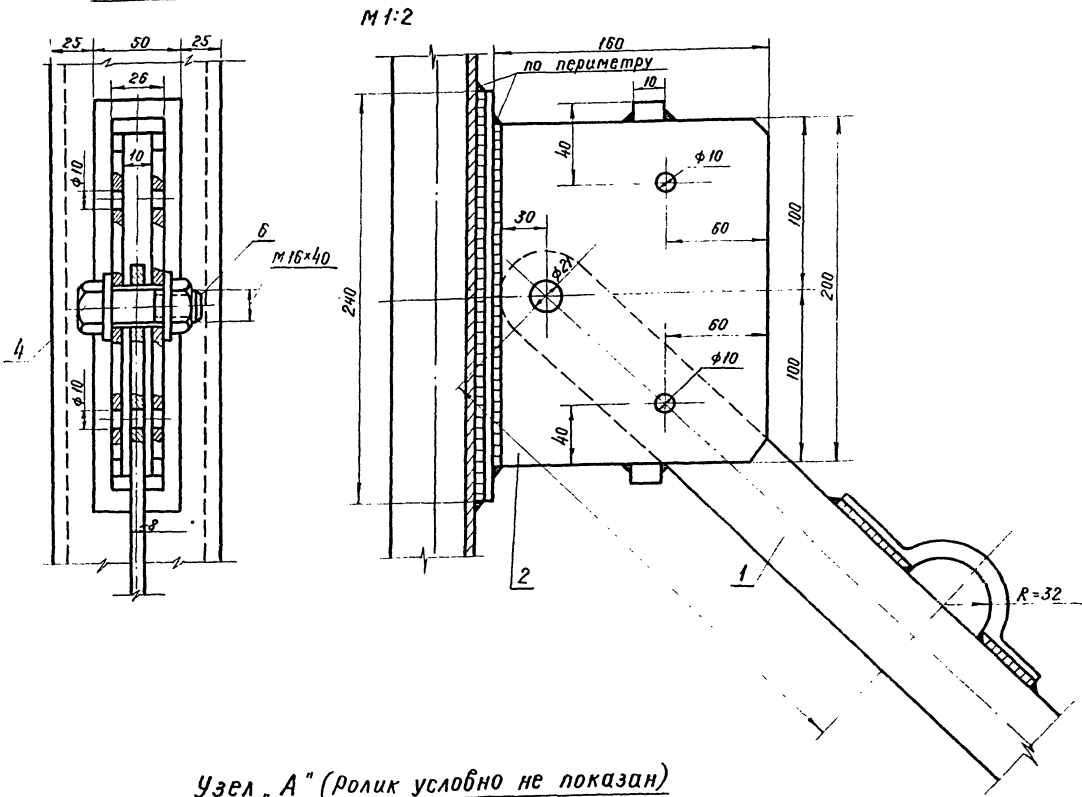
Спецификация

№ п/п	Наименование	ГОСТ или № черт.	Материал	Ед. изм.	Кол.	Масса	
						Един.	Общ.
1	Рычаг	ГОСТ 103-76	Сталь 6x8 мм	шт.	1	1,6	1,6
2	Обойма рычага	—	—	шт.	1	2,048	2,048
3	Стойка e=1250	ГОСТ 8240-72	Швеллер №10	шт.	1	11,50	11,50
4	Ось рычага. Болт М16x40	ГОСТ 1798-70	Болт М16x40	шт.	1	0,103	0,103
5	Ось ролика. Болт М16x40	ГОСТ 1798-70	Болт М16x40	шт.	2	0,103	0,206
6	Гайка М16	ГОСТ 5915-70	Сталь	шт.	3	0,042	0,126
7	Ролик	—	Сталь	шт.	2	2,0	4,0
8	Шайба М16	ГОСТ 11371-68	—	шт.	6	0,014	0,084
9	Трос d=5 мм	ГОСТ 2688-69	—	м	10	0,15	1,5
10	Клапан-захлопка, лист 8	ГОСТ 19903-74	Ст. 3	шт.	1	6,0	6,0
11	Электроды Э42	ГОСТ 9461-75	—	к2	1,5	—	1,5

Иль. № прог. 292 521

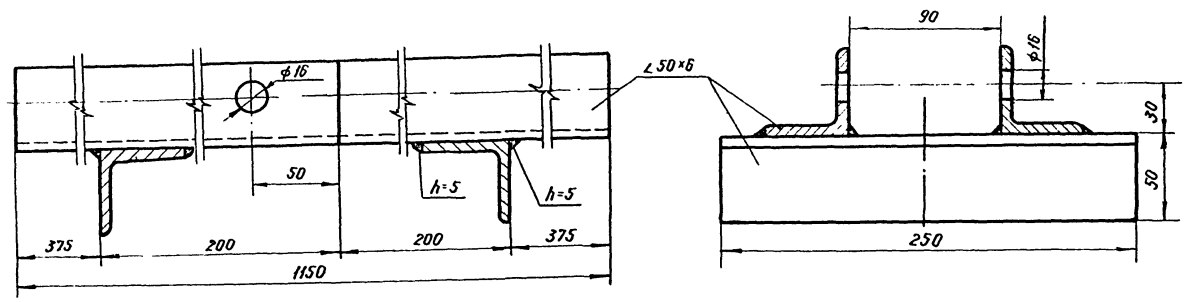
				ТП		ВК		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м ³			
Проектировщик	Иванова	Иль			Сооружения склада		Лист	Лист
Проверил	Шейман	Иль			Р	3	4	
Рук. гр.	Шейман	Иль			Дождерезиёмный колодец		ГИПРОЛЕСТРАНС	
Зл. спец.					Общий бид.		Ленинград	
Нач. отд.	Обермастер	Иль			Спецификация			

Рычаг с обоймой (Деталь 1 и 2)



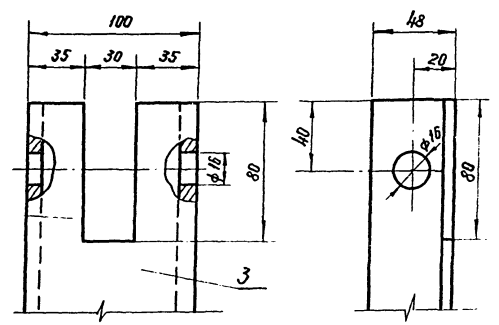
Узел "А" (Ролик условно не показан)

M1:2



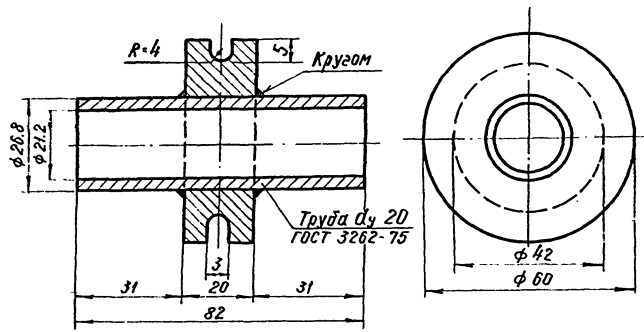
Оголобок стойки (Деталь 3)

M1:5



Ролик (Деталь 7)

M1:1



Инв. № подл. Подп. и дата. 202522

								ТП	ВК
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м ³				
Проектировал	Иванова				Сооружения склада	Лист	Лист	Листов	
Проверил	Шейман					р	4	4	
Руководил	Шейман				Дождевой колодец				ГИПРОВЕСТРАНС
На ч. спец.					Ленинград				
Нач. отд.	Юберштейн								