ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-136

АВТОТРАНСПОРТНЫЙ СКЛАД РЕЗЕРВУАРНОГО ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ И ДРУГИХ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ЖИДКОСТЕЙ ЁМКОСТЬЮ 900 $м^3$

Альбом I

Сооружения склада. Чертежи.

gost.e-ecolog.ru

ЗАКАЗ № 3291 ТИРАЖ 600 ЭКЗ. ЦЕНА 2 РУБ. 10 КОП.

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

70Ч-1-136

АВТОТРАНСПОРТНЫЙ СКЛАД РЕЗЕРВУАРНОГО ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ И ДРУГИХ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ЖИДКОСТЕЙ ЁМКОСТЬЮ 900 $м^3$

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 Васильев Б.А.
Главный инженер проекта Королёв В.М.

Утвержден
Минлеспромом СССР 3 декабря 1978г.
протокол N 113
Введен в действие Гипролестрансом
с 25 марта 1978г.
приказ № 27 от 21 марта 1978г

Альбом I

Типовой проект 704-1-136

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. М 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
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 однолинейная 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

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир.		Харьков		
Рук. гр.		Мигдал		
Нач. отд.		Митрофанов		
ГИП		Королев		

ТП

Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³

Сооружения склада

Лит.	Лист	Листов
П	1	1

Содержание альбома

ГИПРОЛЕСТРАНС
Ленинград

Общая часть.

Типовой проект 704-1- „Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 900 куб. м", разработанный в 1966 году, откорректирован институтом Гипролестранс 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 предназначается для приема, хранения и выдачи нефтепродуктов на рабочий парк машин и механизмов предприятий и строек Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР, располагается на территории предприятия и входит в его состав.

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

Резервуарная емкость склада - 900 куб. м.

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

Прием и выдача дизельного топлива, этилированного и неэтилированного бензина производится по трем раздельным трубопроводам. Смазочные материалы поступают на склад автотранспортом в затаренном виде. Разгрузка и складирование производится с помощью электротельфера.

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

Склад расчитан 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 автоцистерны и передвижные заправочные средства производится приемо-раздаточными агрегатами, а в баки машин - топливораздаточными колонками

Смазочные материалы отпускаются маслораздаточными колонками и в затаренном виде.

Режим работы склада:

прием нефтепродуктов и выдача - в одну смену, заправка баков машин в две смены. Продолжительность рабочей недели - 41 час.

Электроснабжение, водоснабжение и теплоснабжение склада предусматривается от сетей предприятия.

Проектом предусмотрено устройство административно-хозяйственной и диспетчерской телефонной связи, электрочасификации, радиофикации и электрической пожарной сигнализации служебных и производственных помещений.

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

а) рельеф участка спокойный;
б) грунты однородные, непучинистые, непросадочные;
в) характеристика грунта - $\varphi^{н} = 28°$, $C^{н} = 0.02$ кг/см², $\gamma = 1.8$ т/м³, $E = 150$ кг/см², фактическое давление на грунт под подошвой фундамента 2.0 кг/см²;
г) грунтовые воды отсутствуют;
д) нормативная снеговая нагрузка по III району - 150 кг/см²;
е) скоростной напор ветра по III району - 45 кг/м²;
ж) расчетная температура наружного воздуха - 30°С и - 40°С.

Применение проекта в районах с повышенной сейсмичностью свыше 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 высотной привязкой зданий и сооружений и водоотвод решаются при привязке проекта к местности с обязательным выполнением требований технологической и строительной части проекта.

Проектом предусмотрено благоустройство территории склада путем устройства проездов и площадок с цементированным, гравийным и улучшенным грунтовым покрытием. Озеленение свободной от застройки территории склада предусматривается путем посадки саженцев декоративных деревьев (кроме тополей), кустарников и посев трав.

Расстояние от деревьев до ограждения склада должно быть не менее 5 м, от края земляного полотна проездов и площадок - не менее 2 м.

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

Основные показатели:

1. Площадь участка	— 0.50 га
2. Площадь застройки	— 0.30 га
3. Расход воды	— 1.13 м³/сутки
4. Расход тепла при t=-30°С	— 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 м³ резервуарной емкости	— 0.10 тыс. руб.
8. Площадь склада на 1 м³ емкости резервуарного парка	— 6.0 м²

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 [подпись] І. Королёв В. М. І.

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 топливораздаточных 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 отдельностоящих металлических резервуарах менее 50% легковоспламеняющейся жидкости, остальное количество горючие жидкости в резервуарах с единой обваловкой, с учетом противопожарных требований к складам III категории с объемом хранения горяче-смазочных материалов менее 5000 м³.

В связи с тем, что применение типового проекта складов нефтепродуктов является составной частью промышленного предприятия, противопожарное водоснабжение будет решаться в объеме всего объекта с учетом нормативных требований главы СНиП II-П.3-70 пунктов 9.I-9.7.

Для хранения передвижных средств пожаротушения предусматривается отапливаемое помещение.

Пожарный пост оснащается прицепной мотопомпой МП-1600 с комплектом пожарного оборудования, инструментом и запасными частями. В состав оборудования и технической оснастки пожарного поста, кроме того входят: подъемник-пенослив телескопический, приставная лестница, пенообразователь ПО-1,6% - в бочках общей емкостью 0.75 куб. м, лом пожарный - 1 шт., топор пожарный - 1 шт., ведра пожарные - 2 шт.

Кроме этого склад нефтепродуктов обеспечивается первичными средствами пожаротушения:

а) на территории резервуарного парка на каждые два резервуара предусмотрены: огнетушители ОХП-10 - 2 шт., ящик с песком емкостью 1 куб. м, лопаты железные - 2 шт.;

б) на территории автозаправочной станции на каждые две бензоколонки предусмотрены: огнетушители ОХП-10 - 4 шт., ОУ-8 - 2 шт., ящик с песком емкостью 0.5 куб. м - 2 шт., лопаты железные - 2 шт., кошма войлочная 2×1.5 м - 1 шт.;

в) на площадке для хранения масел в таре на каждые 200 кв. м площади предусмотрено: огнетушители ОХП-10 - 4 шт., ОУ-5 - 1 шт., ящик с песком емкостью 0.5 куб. м - 1 шт., лопаты железные - 2 шт., кошма войлочная 2×1.5 м - 1 шт.

Состав проекта:

Альбом I	—	Сооружения склада. Чертежи.
Альбом II	—	Производственное здание. Чертежи.
Альбом III	—	Сметы сводная и сооружений склада.
Альбом IV	—	Смета производственного здания.
Альбом V	—	Заказные спецификации.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Харьков		
Рук. гр.		Мигдал		
Гл. спец.		Волков		
Нач. отд.		Митрофанов		
ГИП		Королев		
Гл. инж. ин-та		Васильев		

ТП ПЗ

Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³

Сооружения склада	Литер	Лист	Листов
	Р	1	1

Пояснительная записка

ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

Альбом I

Типовой проект 704-1-130

Инв. № подл. 2911 | Подпись и дата

Альбом I

Типовой проект 704-1-136

Минимальное расстояние от проектируемого склада до:

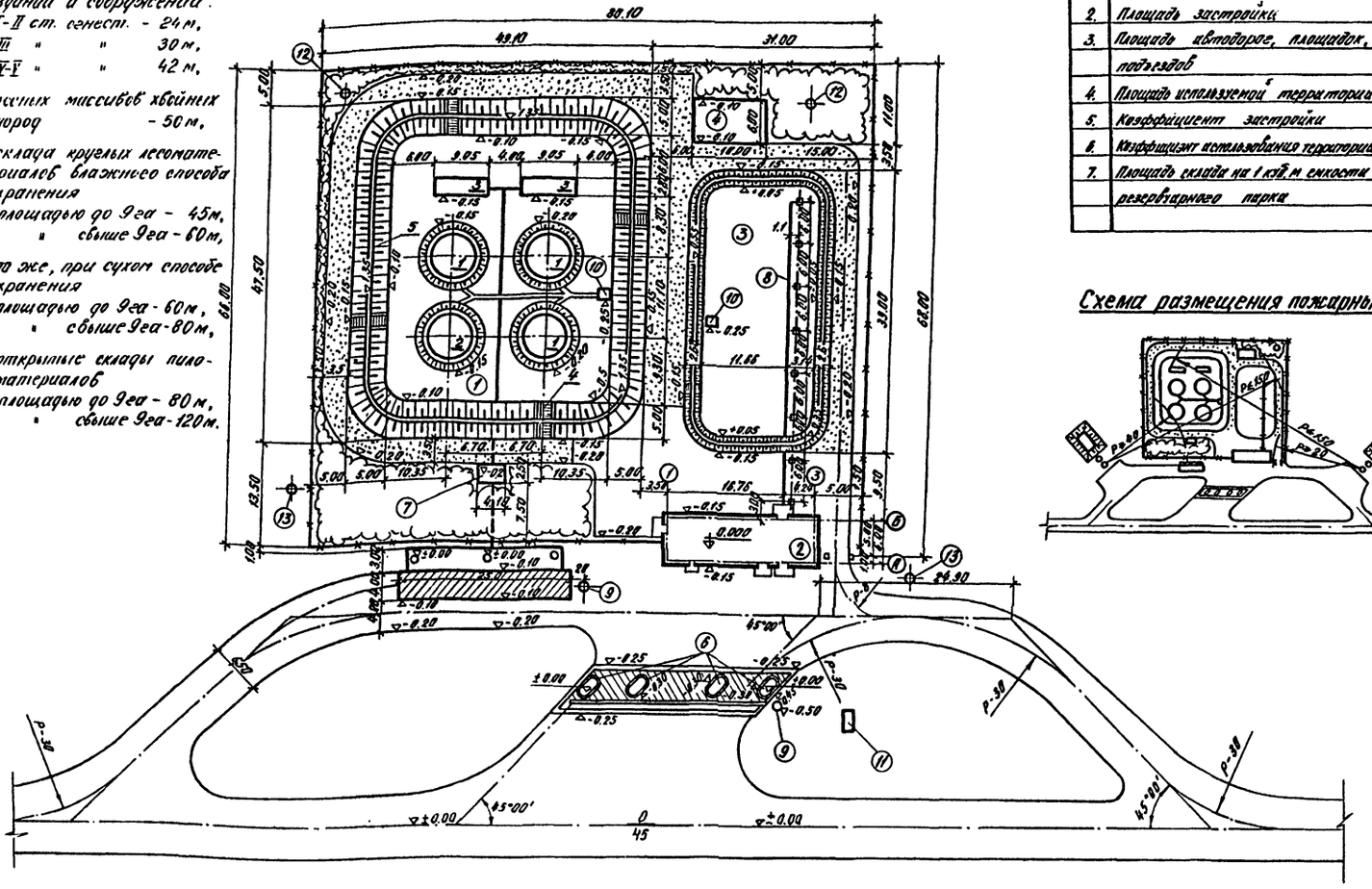
зданий и сооружений:
I-II ст. сенест. - 24 м,
III " " 30 м,
IV-V " " 42 м,

лесных массивов хвойных пород - 50 м,

склада круглых лесоматериалов влажного способа хранения
площадью до 9 га - 45 м,
" свыше 9 га - 60 м,

то же, при сухом способе хранения
площадью до 9 га - 60 м,
" свыше 9 га - 80 м,

открытые склады пиломатериалов
площадью до 9 га - 80 м,
" свыше 9 га - 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	%	60
6.	Коэффициент использования территории	%	88
7.	Площадь склада на 1 куб.м емкости резервуарного парка	м²	6

Схема размещения пожарных водоемов

Экспликация зданий и сооружений

Поз. по генплану	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ 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 приемо-раздаточный	соор.	3	госнити 03-97-21
6	Топливораздаточная колонка	соор.	4	
7	Колодец	соор.	1	
8	Монорельс с электротельфером	м	43.5	
9	Дождеприемный колодец	соор.	2	
10	Дождеприемный колодец с устройством для выпуска вод с обвалованных территорий	соор.	2	
11	Маслоуловитель	соор.	1	704-1-
12	Молниеотвод МЗС-30.5	соор.	2	3.407-108
13	Прожекторная мачта ПМЖ-22.3	соор.	2	3.407-108

Состав сооружений резервуарного парка

Поз. по генплану	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ типового проекта
1	Резервуар емкостью 200 куб. м			ЦНТП.
	для дизельного топлива	соор.	3	704-1-50
2	Тоже для бензина этилированного	"	1	
3	Резервуар емк. 50 куб.м для			ЦНТП.
	неэтилированного бензина	"	2	704-1-10
4	Переход (лестница) через обвалование	шт	4	
5	Обвалование			

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

Условные обозначения

- Проектируемые здания и сооружения
- Площадки с цементо-бетонным покрытием
- Дороги, площадки, подъезды с грейдерным (щебеночным) покрытием, укрепленным вяжущими
- Проезды с уплотненным грунтом улучшенным грейдером 40%
- Забор из колючей проволоки
- Ворота с калиткой
- Топливопровод надземной укладки
- Топливопровод подземной укладки
- Озеленение

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ГП			
					Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м3			
Проектир.	Короткова				Сооружения склада	Лит.	Лист	Листов
Проверил	Иванова					Р	1	2
Рук. гр.	Иванова							
Гл. спец.	Лапинский				Нормативный генеральный план М 1:500	ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		
Нач. отд.	Колесов			11.78				
ГИП	Королев							

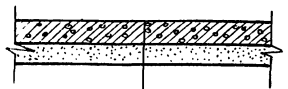
Инв. № подл. 253637 | Подпись и дата

Альбом I

Типовой проект 704-1-136

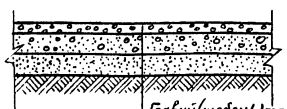
Конструкции дорожной одежды

а) Цементо-бетонное покрытие на песчаном подстилающем слое



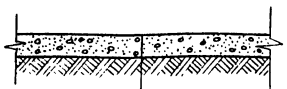
Бетон М-300 Мрз-300-15 см
Песчаный подстилающий слой – 15 см.
Уплотненный грунт

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



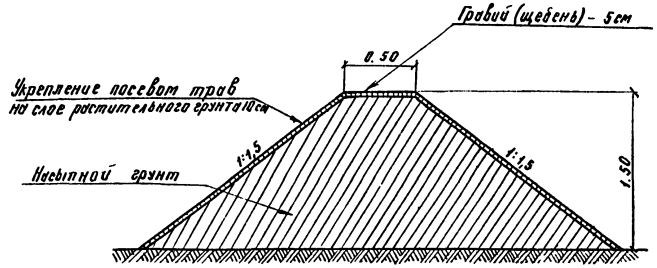
Гравий (щебень) пропитанный битумом – 8 см
Гравий (щебень) – 12 см
Песчаный подстилающий слой – 15 см
Уплотненный грунт.

в) Улучшенное грунтовое покрытие на естественном основании

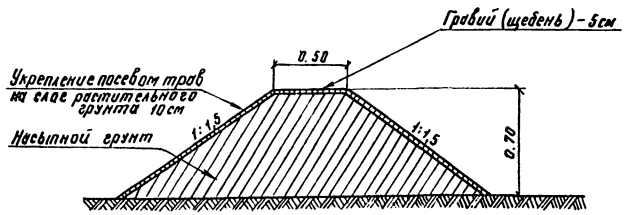


Грунт, улучшенный гравием (щебнем) – 40%-20 см
Уплотненный грунт

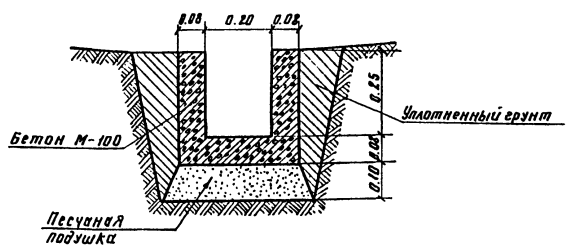
Поперечный разрез обвалования резервуарного парка



Поперечный разрез обвалования площадки для хранения масел в таре.



Поперечный разрез бетонного лотка



Ведомость объемов работ

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Устройство обвалования резервуарного парка:			
	а) насыпь	м³	722	
	б) планировка верха и откосов	м²	994	
	в) укрепление верха гравием (щебнем)	"	85	
	г) укрепление откосов посевом трав	"	909	
2	Устройство обвалования площадки для хранения масел в таре:			
	а) насыпь	м³	123	
	б) планировка верха и откосов	м²	342	
	в) укрепление верха гравием (щебнем)	"	60	
	г) укрепление откосов посевом трав	"	282	
3	Устройство гравийного (щебеночного) дорожного покрытия.	м²	427	
4	Устройство улучшенного грунтового дорожного покрытия.	"	1088	
5	Устройство цементобетонного дорожного покрытия	"	140	
6	Устройство бетонного лотка	м	26	
7	Устройство ограждения высотой 2 м	"	258	
8	Устройство переходов (лестниц) через обвалование резервуарного парка	шт	4	
9	То же через обвалование площадки для хранения масел в таре.	"	2	
10	Устройство ворот с калиткой для автотранспорта	компл	1	
11	Устройство газонов с посевом трав	м²	210	
12	Посадка декоративных деревьев (саженцев)	шт	10	
13	Устройство бортового камня вокруг приемно-раздаточного агрегата и топливораздаточных колонок.	м	95	

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир.		Короткова	[signature]	22.I.77
Проверил		Иванова	[signature]	
Рук. гр.		Иванова	[signature]	
Гл. спец.		Лапинский	[signature]	
Нач. отд.		Колесов	[signature]	30.12
ГИП		Королев	[signature]	

ТП ГП

Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³

Сооружения склада	Лит	Лист	Листов
	Р	2	2

Конструкции дорожных одежд.

ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

Инв. № подл. 253638 | Подпись и дата

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. Приемо-раздаточные площадки.
3. Резервуарный парк общей емкостью 900 куб.м, расчитанный на единовременное 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, изготавливаемых промышленностью по заказам предприятия по типовым проектам 704-1-50 емкостью 200 куб.м и 704-1-110 емкостью 50 куб.м, разработанным 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.

Прием, учет и выдача нефтепродуктов

Прием светлых нефтепродуктов производится из автоцистерн. Смазочные материалы доставляются на склад бортовыми автомобилями в бочках 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 приемо-раздаточные модели ОЗ-9721 ГОСНИТИ.

Указанные агрегаты изготавливаются заводами в/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 автозаправочные средства или тару потребителя.

Для каждого вида топлива проектом предусмотрены раздельные трубопроводы и агрегаты сливо-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 маслораздаточные колонки модели 367м (с насосными установками модели 3160) и установки для заправки автомобилей трансмиссионным маслом модели 31196, изготовляемыми Череповецким заводом объединения Росавтоспецоборудование „Красная звезда". Для обеспечения отпуска масел в холодное время года бочки со смазочными материалами заблаговременно завозятся в расходный склад тарного хранения масел.

Учет отпускаемых масел производится в единицах объема. Консистентные смазки отпускаются с учетом в единицах веса.

Техническая характеристика оборудования приведена в заказных спецификациях.

Учет принимаемых на склад нефтепродуктов производится по сертификатам и накладным (нефтебазы) поставщика путем контроля исправности пломб.

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-звуковая 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 передвижные емкости, вертикальные – зачистным передвижным насосом.

Максимальная производительность склада в смену 200-250 заправок автомобилей типа КРАЗ 255Л и ЗИЛ 130 и налив до 40 автоцистерн емкостью 4куб.м.

На складе предусматриваются следующие штаты:

№ п. п.	Наименование профессий	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 промплощадке 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	
КЖС	Конструкции железобетонные	
КС	Конструкции строительные	
ТХ	Технологическая часть	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водоснабжение и канализация	
ЭЛ	Электротехническая часть	
СС	Связь и сигнализация	
	Заказные спецификации	

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 (Королев В.М.)

Инв. № подл. | Подпись и дата | 29367

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир.		Харьков		
Проверил		Миедал		
Рук. группы		Миедал		
Гл. спец.		Волков		
Нач. отд.		Митрофанов		
Гл. инж. пр.		Королев		

ТП ТХ

Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³

Сооружения склада

Лит	Лист	Листов
Р	1	8

Заглавный лист (начало)

ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

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 проектстальконструкция	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

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 маслосклад выполняется монорельсом с электротельфером грузоподъемностью 0,5 тс, оборудованным специальным захватом, исключающем падение бочек

б) укладка бочек в штабеля, 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 – ловушки 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.

– 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, пробками вверх. Порожние бочки располагаются на площадке для хранения тары по тому же принципу, как и для хранения масел, высотой в 4 яруса. Ремонт, правка и мойка тары на территории склада не допускается, а выполняется на производственном участке предприятия.

– Во избежании накопления статического электричества трубопроводы, резервуары, приемо-раздаточные агрегаты, цистерны должны быть заземлены, сливные 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 проектстальконструкция 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 приемо-раздаточный	шт.	3	модель 03-9721 ГОСНИТИ	Эл. дв. ВАО-42-2 7,5 кВт, 3000 об/мин.
4.	Колонка топливораздаточная с пультом дистанционного управления	шт.	4	модель КЗД 40-0,5	Эл. дв. ВАО-11-4 0,6 кВт, 1400 об/мин.
5	Колонка маслораздаточная с насосной установкой	шт.	3	модель 367М3 и модель 3160	Эл. дв. А02-21-4, 1,1 кВт, 1500 об/мин.
6.	Установка для заправки автомобилей трансмиссионным маслом	шт.	2	модель 3119Б	Эл. дв. А02-21-4 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 гидроприводом
9	Электротельфер	шт.	1	ТЭ0,5В	Грузоподъемность 0.5 тс, длина монорельса 44 м

Инв. № подл. | Подпись и дата | 294368

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир.		Харьков		
Проверил		Мигдал		
Рук. группы		Мигдал		
Гл. спец.		Волков		
Нач. отд.		Митрофанов		
Гл. инж. пр.		Королев		

ТП ТХ

Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³

Сооружения склада

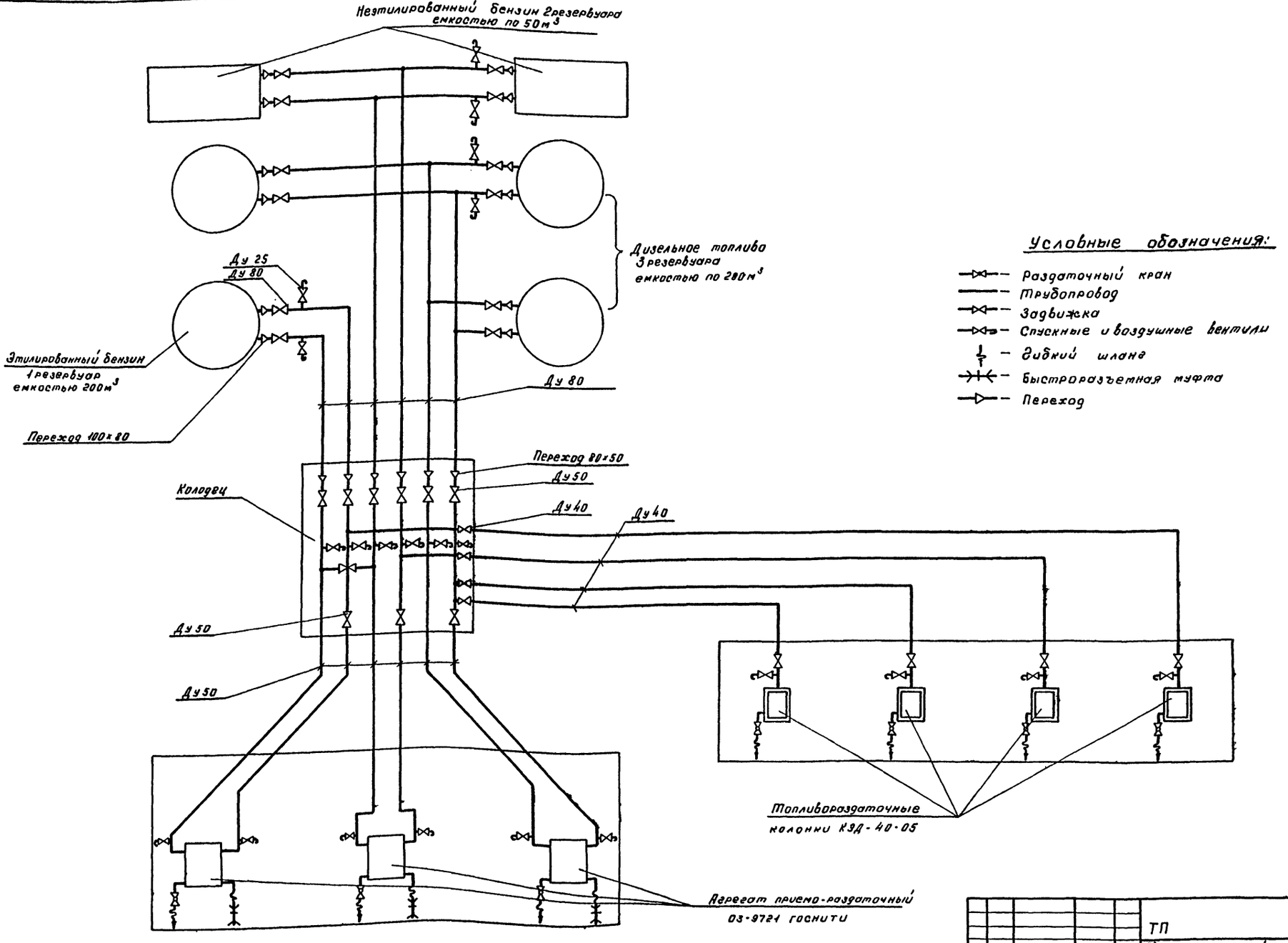
Лит	Лист	Листов
Р	2	8

Заглавный лист (окончание)

ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

Альбом I

Типовой проект 704-1-136



Условные обозначения:

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

Данный лист смотреть совместно с листом 4 марки ТХ

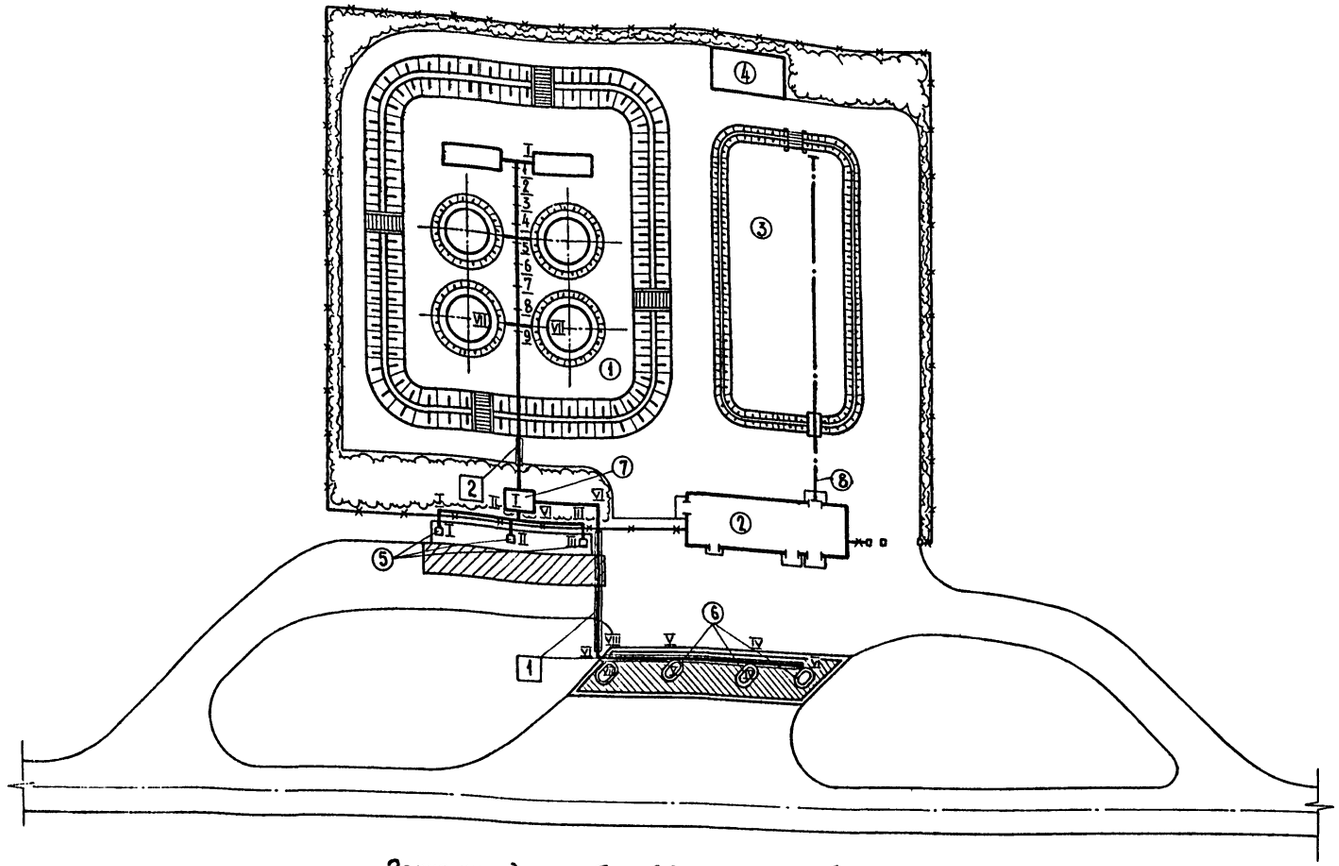
						ТП	ТХ
						Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Проектир.		Харьков				Сооружения склада	Лит. Р; Лист 3; Листов 8
Проверил		Мигдал					
Рук. гр.		Мигдал					
Гл. спец.		Волков				Технологическая схема трубопроводов	ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград
Нач. отд.		Митрофанов					
ГИП		Королев					

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
29439		

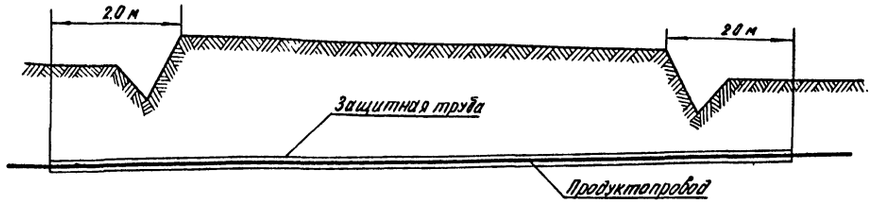
Альбом I

Типовой проект 704-1-136

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 294370



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 Н 177 с 15% алюминиевой пудры. Перед окраской трубы предварительно зачистить от коррозии.

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

Конструкция изоляции:
- Грунтовка
- Первый и второй слой битумного покрытия.
- Первый слой гидроизола.
- Третий и четвертый слой битумного покрытия.
- Второй слой гидроизола.
- Пятый и шестой слой битумного покрытия.
- Крафт-бинаго или футеровка деревянными брусьями.

Общая толщина всех слоев изоляции 5 мм. Качество изоляции проверяется детектором с напряжением 36 тысяч вольт.

Расстояние между опорами не более 3.0 м.

Экспликация зданий и сооружений

Поз. по генплану	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	Пересыт приёма-раздаточный	соор	3	
⑥	Топливораздаточная колонка	соор	4	
⑦	Колодец	соор	1	
⑧	Конвейер с электротельфером	м	44	

Таблица опор

№ опоры по генплану: Опора на 2 трубы	Опора на 4 трубы	Опора на 6 труб	Отметка низа трубы	Проектная отметка земли	Высота опоры над землей	Примечание
1	—	—	0.59	— 0.16	0.75	Подвижная
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	Неподвижная

Ведомость траншей для подземной укладки трубопроводов

№ поз.	Длина траншеи в 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 50	Траншея на 4 трубы Ду 50	Траншея на 2 трубы Ду 50	Траншея на 6 труб Ду 80
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 89×4 ГОСТ 8732-70*: Длина защитной трубы в м	Количество	Итого защитной трубы в м	Труба 127×4 ГОСТ 8732-70*: Длина защитной трубы в м	Количество	Итого защитной трубы в м
1	10.0 10.0 5.8 3.8	4 1 1 1	40.0 10.0 5.8 3.8	—	—	—
2	—	—	—	8.0	6	48.0

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир.		Харитов		
Проверил		Мигдал		
Рук. гр.		Мигдал		
Гл. спец.		Волков		
Нач. отд.		Исторгалов		
ГИП		Королёв		

ТП

Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 300 м³

Сооружения склада

Стадия: Р | Лист: 4 | Листов: 8

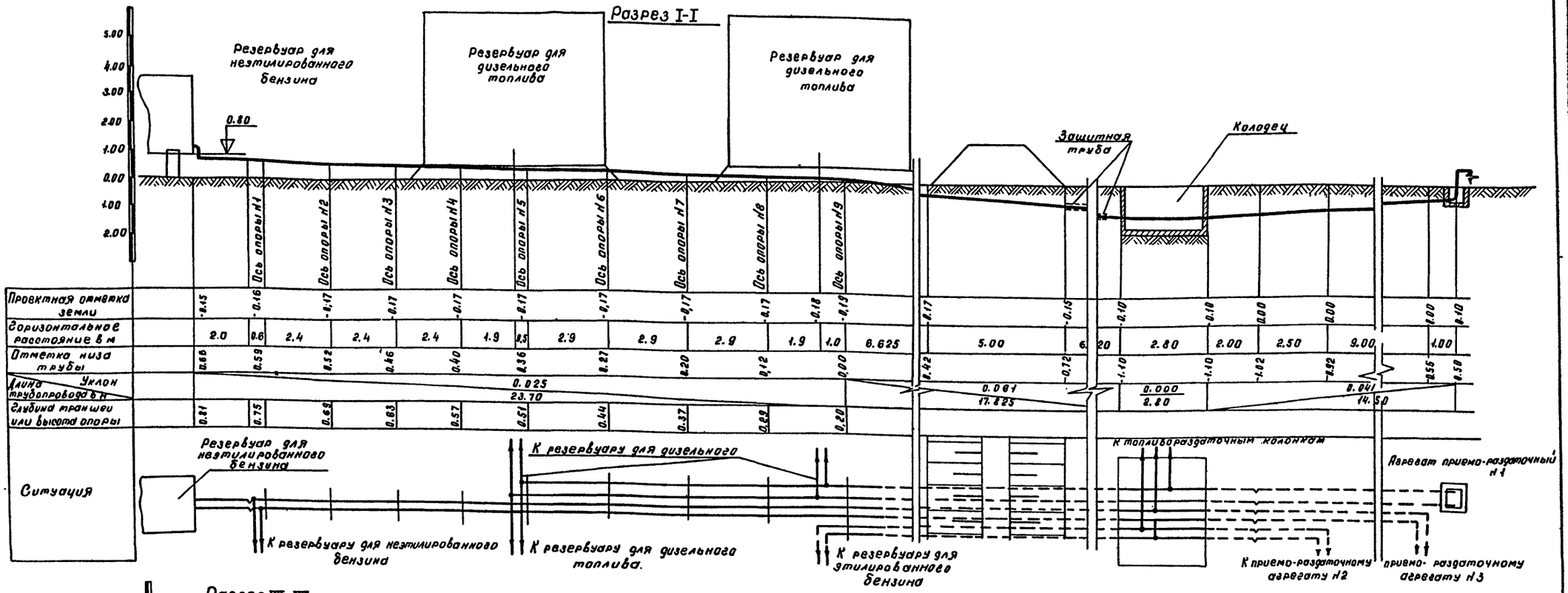
Генплан

ГИПРОСПЕЦСТРАНС Ленинград

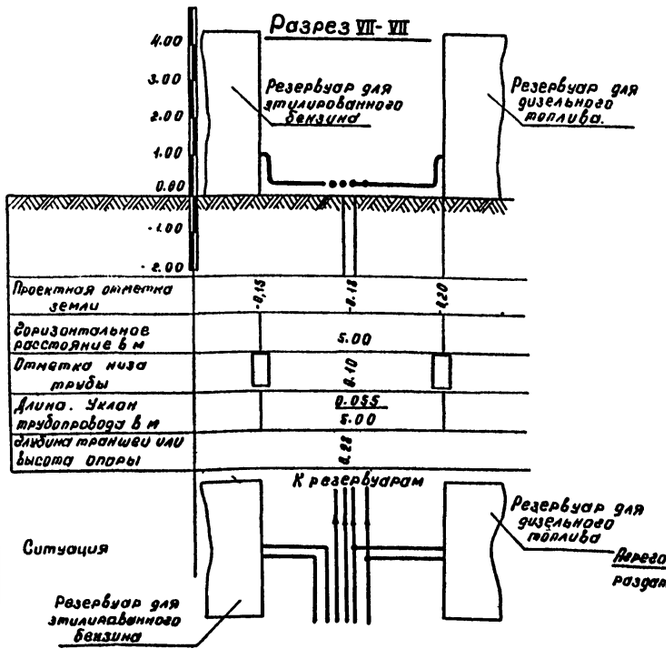
Альбом I

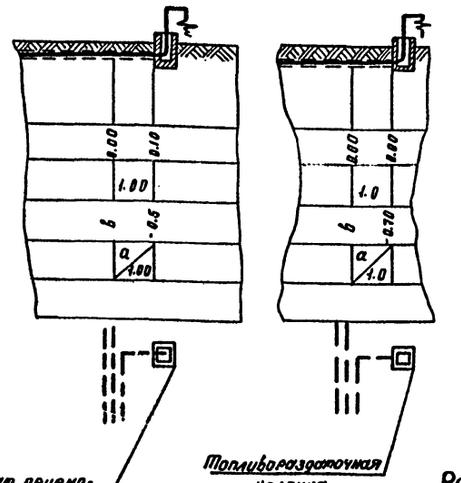
Типовой проект 704-1-136

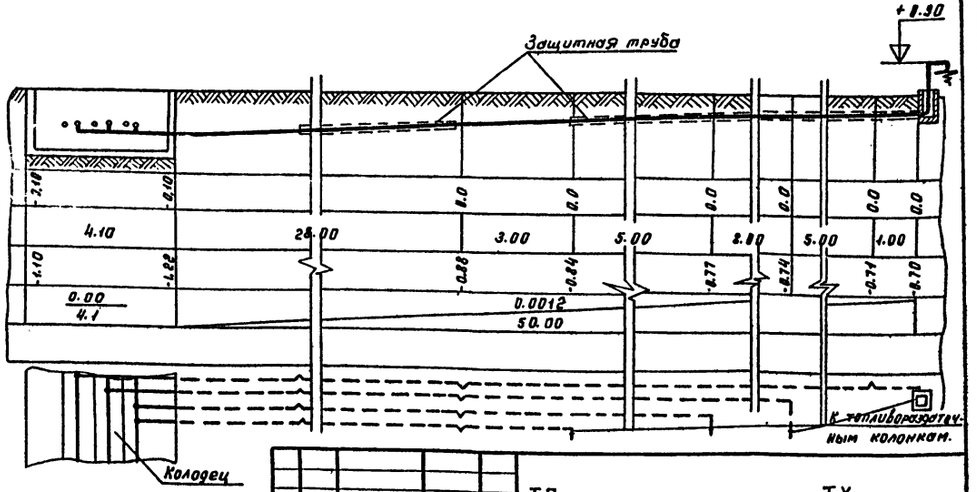
Разрез I-I



Разрез VII-VII







Разрезы II-II; III-III

№№ разреза	a	b
II – II	0.42	-0.32
III – III	0,05	-0,55

Разрезы IV-IV V-V VIII-VIII

№№ разреза	a	b
IV – IV	0.04	-0.74
V – V	0.14	-0.84
VIII – VIII	0.07	-0.77

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир	Харьков			
Проверил	Мигдал			
Рук. гр.	Мигдал			
Гл. спец.	Волков			
Нач. отд.	Митрофанов			
ГИП	Королев			

ТП ТХ

Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³

Сооружения склада

Наружные трубопроводы. Разрезы

Лит.	Лист	Листов
Р	5	8

ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

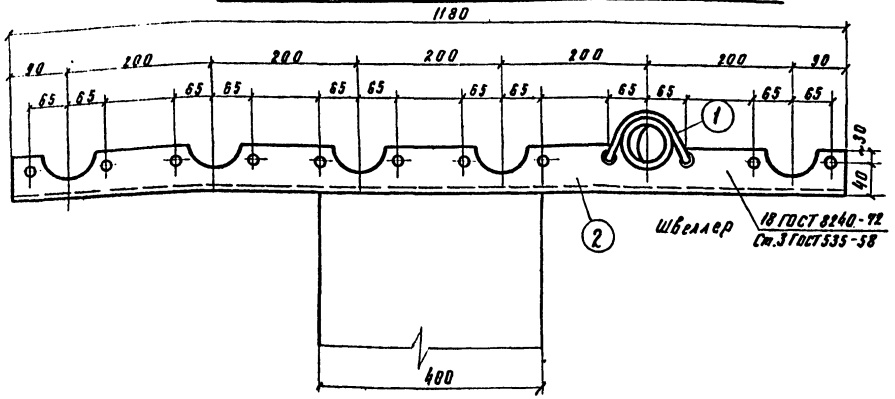
Инв. № подл. 29437 | Подпись и дата

Альбом I

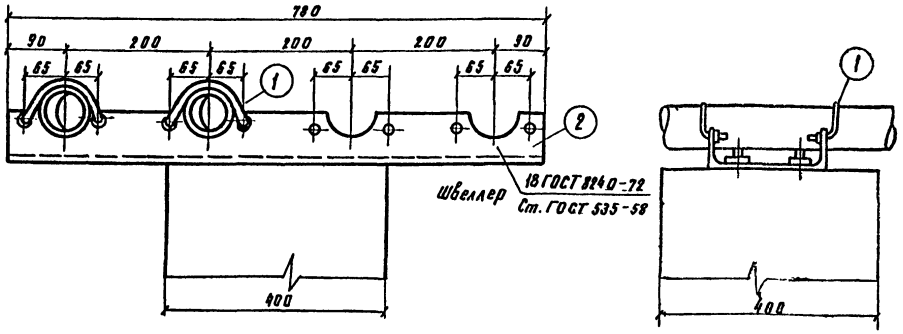
Типовой проект 704-1-136

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
294372

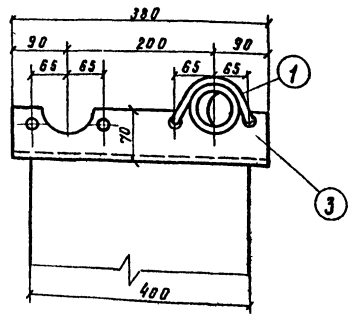
Неподвижное крепление шести труб



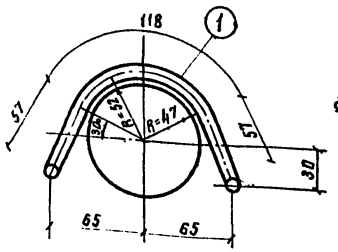
Подвижное крепление четырех труб

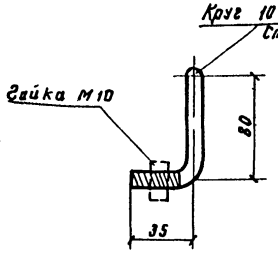


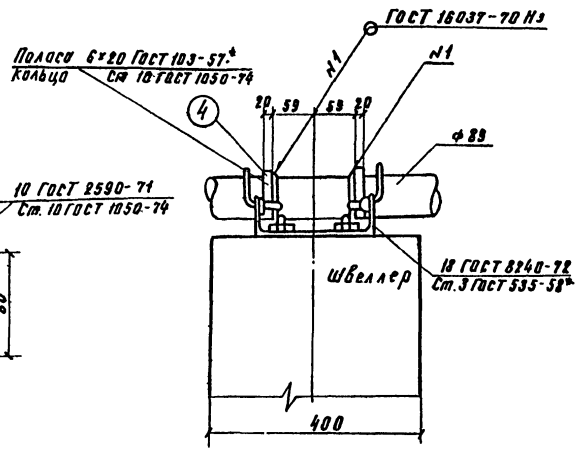
Подвижное крепление двух труб



Хомут







Спецификация материалов на опору

Наименование	№ поз.	Сеч. мм	Длина мм	Кол-во	Масса в кг. Един.	Масса в кг. Всего	Масса в кг. Узла
Опора на шесть труб (неподвижная)	1	ф10	382	12	0.18	2.16	25.16
	2	[N18	1180	1	18.0	18.0	
	4	полоса 6×20	200	12	0.25	3.0	
Опора на четыре трубы (подвижная).	1	ф10	382	8	0.18	1.44	19.44
	2	[N18	780	1	18.0	18.0	
Опора на две трубы (подвижная).	1	ф10	382	4	0.18	0.72	18.72
	3	[N18	308	1	18.0	18.0	

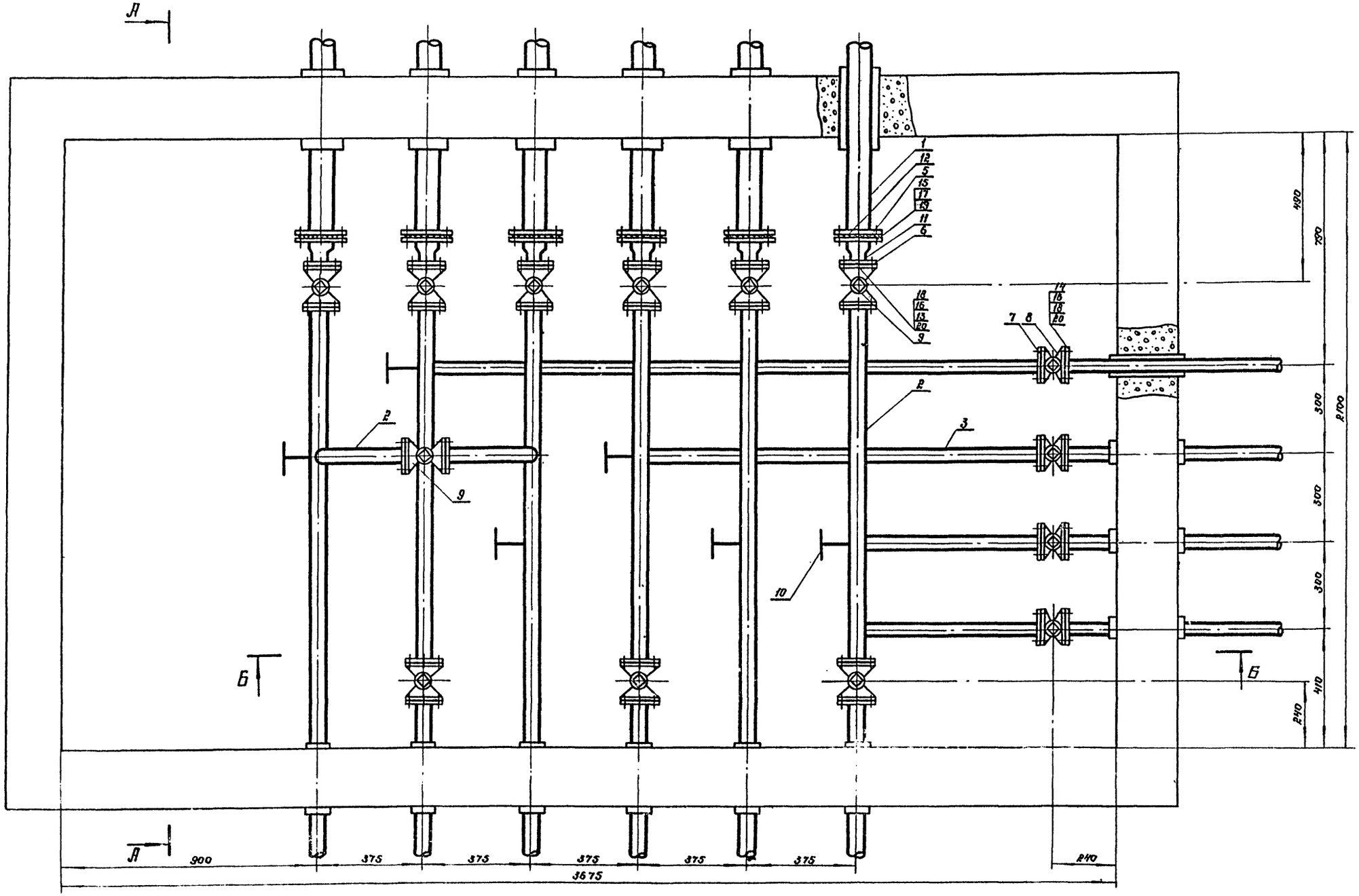
Подвижность труб от температурного расширения обеспечивается свободным креплением хомутов поз. 1.

Все металлические детали подлежат окраске.

Диаметр анкерного болта – 12 мм

					ТП	ТХ
					Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Проектир.		Фертов			Сооружения склада	Лит. Р; Лист 6; Листов 8
Проверил		Мигдал				
Рук.группы		Мигдал				
Гл. спец.		Волков			Крепление трубопроводов на опоре.	ГИПРОЛЕСТРАНС
Нач. отд.		Митрофанов				
ГИП		Королева				

Типовой проект 704-1-136 Альбом I



Смотреть совместно с листом 8 марки ТХ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир.		Сорадиенко		
Проверил		Миедал		
Рук. группы		Миедал		
Вл. спец.		Волков		
Нач. отд.		Митрофанов		
ГИП		Королев		

ТП ТХ

Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³

Сооружения склада.

Лит.	Лист	Листов
Р	7	8

Монтажная схема трубопроводов и арматуры в колодце. План. М 1:10

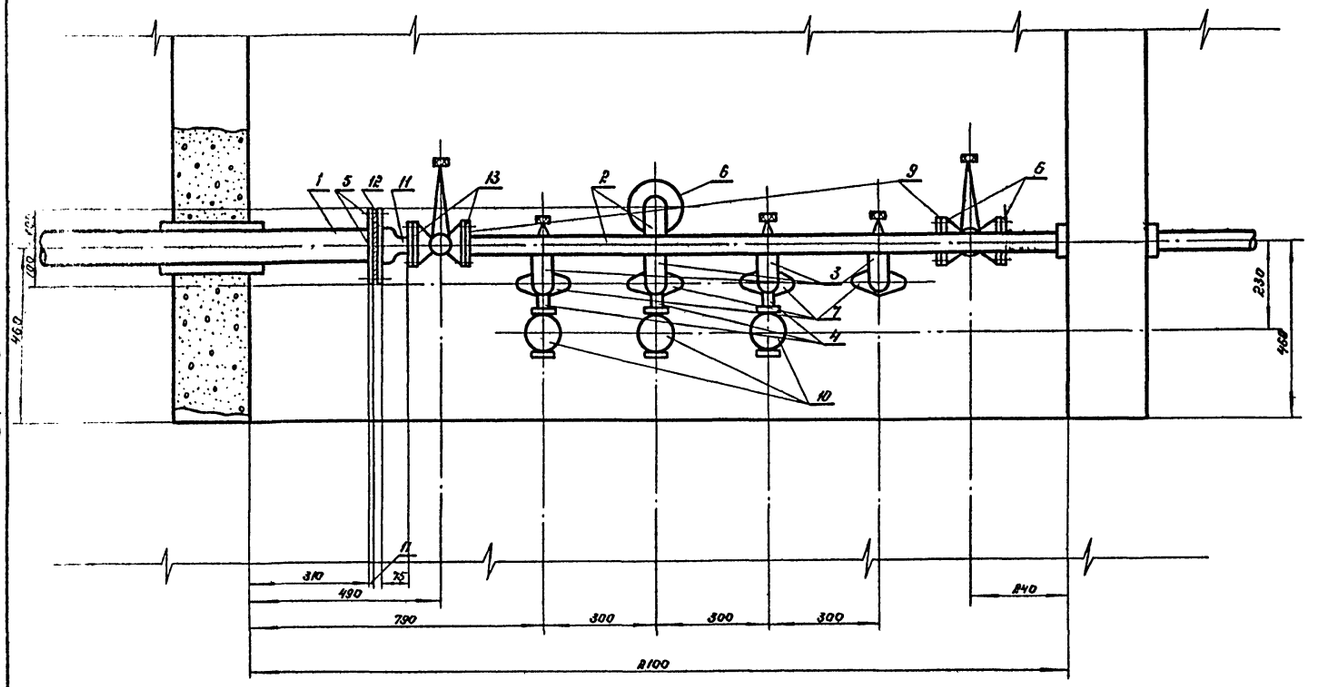
ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

Инв. № подл. 294374 | Подпись и дата

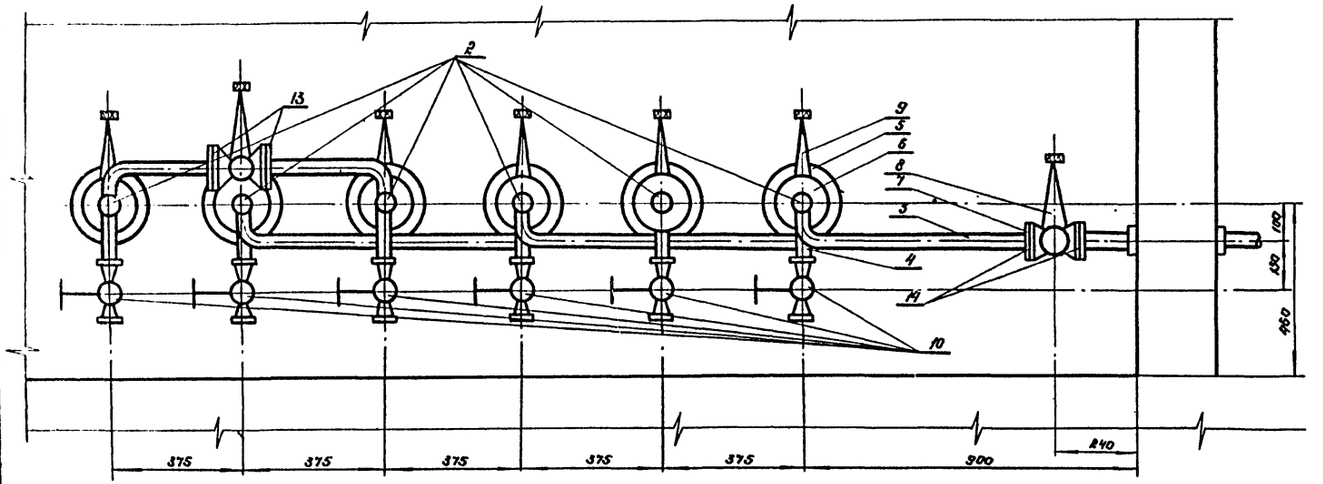
Альбом I

Типовой проект 704-1-136

А-А



Б-Б



Смотреть совместно с листом 7 марки ТХ

Спецификация оборудования

№№ поз.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Материал	Масса ед.	Масса общ.	Примеч.
1	Труба 89×4 ГОСТ 8732-70*	м	1,8	Сталь 20	8,38	15,08	Труба 89×4-20-А
2	Труба 57×3,5 ГОСТ 8732-70*	м	9,12	Сталь 20	4,62	42,13	Труба 57×3,5-20-А
3	Труба 45×2,5 ГОСТ 8732-70*	м	5,47	Сталь 20	2,62	14,33	Труба 45×2,5-20-А
4	Труба 32×3,5 ГОСТ 8732-70*	м	0,42	Сталь 20	2,46	1,03	Труба 32×3,5-20-А
5	Фланец 80-2,5 ГОСТ 1255-67*	шт.	12	В Ст 3 сп	1,84	22,08	
6	Фланец 50-2,5 ГОСТ 1255-67*	шт.	20	В Ст 3 сп	1,04	20,8	
7	Фланец нестандартный Ф40	шт.	8	Сталь 20	0,35	2,8	
8	Задвижка фланцевая Ф40	шт.	4	30кч 70бр	3,7	14,8	
9	Задвижка фланцевая Ф50	шт.	10	30кч 70бр	5,8	58,0	
10	Вентиль запорный муфтовый Ду25	шт.	6	15кч 18бр	1,4	3,4	
11	Переход К80×50С40 ГОСТ 17378-72	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 М16×60.46 ГОСТ 7798-70*	шт.	24	Сталь 20	0,13	3,12	
16	Болт М14×60.46 ГОСТ 7798-70*	шт.	96	Сталь 20	0,099	9,5	
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 электродуговая

Сварку произвести электродами Э-42А по ГОСТу 9467-60

Выполнить: сварку фланцев ГОСТ 16037-70 УI

сварку 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, смонтированные в колодце.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир.		Сордиенко		
Проверил		Мигдал		
Рук. гр.		Мигдал		
Гл. спец.		Волков		
Нач. отд.		Митрофанов		
ГИП		Королев		

ТП ТХ

Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³

Сооружения склада	Лит.	Лист	Листов
	Р	8	6

Монтажная схема трубопроводов и арматуры в колодце. Разрезы и спецификация.

ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

Инв. № подл. 294373 | Подпись и дата

Альбом I

Типовой проект 704-1-136

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
АР	Архитектурно-строительная часть	
КЖС	Конструкции железобетонные	
КС	Конструкции строительные	
ТХ	Технологическая 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 типового проектирования и задания технологического отдела.
2. Проект разработан для строительства во II и III строительно-климатических районах и I-В подрайоне на площадках со следующими условиями:
   а) рельеф участка - спокойный;
   б) грунты однородные, непучинистые, непросадочные;
   в) характеристики грунта - $\varphi^{н} = 28°$, $C^{н} = 0.09$ кгс/см², $\gamma = 1.8$ т/м³, $E = 150$ кгс/см²;
   г) грунтовые воды 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.

   Применение проекта в районах с сейсмичностью свыше 6 баллов, а также в районах с вечной мерзлотой и с особыми строительными условиями - не предусмотрено.
3. За относительную отметку 0.000 принята отметка спланированной поверхности земли.
4. Расположение сооружений на генеральном плане см. на листе инв. № ▭

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

Гл. инженер проекта: Т. Королев В.М.Т.

Сводная спецификация конструкций, изделий и элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сборные элементы		
		Фундаментные блоки		
ФС6	1.116-1 вып. 1	ФС6	16	
ФС6-8	"	ФС6-8	24	
	ИС-01-04 вып. 2	Плита перекрытия П04	2	
	—"—	П5д	3	
		Монолитные конструкции		
Фм1	КС-3	Фундаменты Фм1	8	
Фм2	"	" Фм2	3	
Фм3	"	" Фм3	4	
К1	"	Колодец К1	1	
Б6-1	"	Монолитная подушка Б6-1	4	
		Бетон марки 150	26.6	м³
		Бетон марки 200	15.3	м³
		Металлические конструкции		
	ГОСТ 380-71*	Сталь ВСт3пс6	3,32	т
	ГОСТ 3694-61	Люк Л	2	
		Закладные изделия		
МН1	КС-3	Закладное изделие МН1	16	
МН2	"	" МН2	8	
МН3	"	" МН3	19	
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

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Заглавный лист	
22г	2	Монтажные планы фундаментов	
22г	3	Фундаменты Ф1, Фм1 + Фм3. Закладные изделия Мн1 + Мн5.	
22г	4	Колодец К1. Опалубка, армирование	
22г	5	Отстойник - маслоуловитель	
22г	6	Монорельс. Узлы. Детали.	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.112-1 Выпуск 1	Плиты железобетонные ленточных фундаментов. Плиты армированные сталью А-III	комплект
1.116-1 Выпуск 1	Блоки бетонные для стен подвалов. Блоки из тяжелого цементного бетона	
ИС-01-04 Выпуск 2	Унифицированные сборные железобетонные непроходные каналы для прокладки трубопроводов различного назначения и кабелей. Сборные железобетонные элементы.	
ГОСТ 3262-62	Трубы стальные для смотровых колодцев	
ГОСТ 3634-61	Люки чугунные для смотровых колодцев	

Условные обозначения:

Заводской шов сварного соединения углового, таврового или внахлестку сплошной с ближней стороны (видимый).

Монтажный шов сварного соединения углового, таврового или внахлестку сплошной с ближней стороны (видимый).

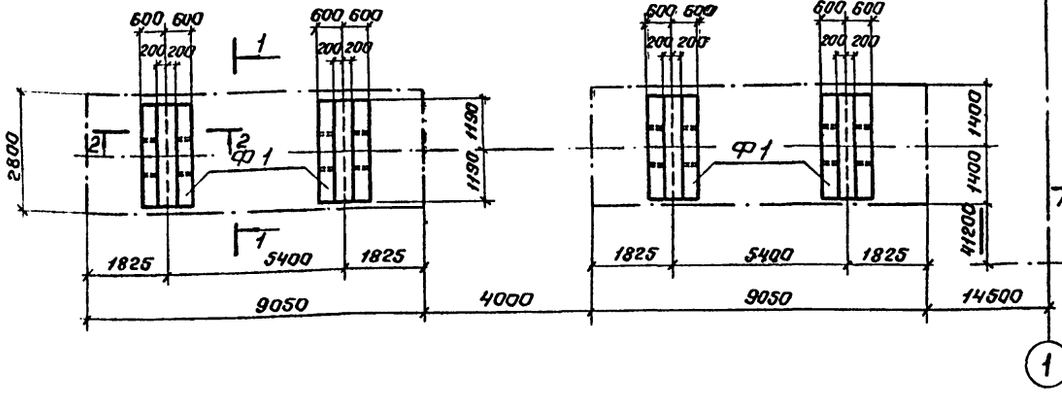
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП КС			
					Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³			
Проектир.		Согитидзе			Сооружения склада	Литер	Лист	Листов
Проверил		Воробьева				Р	1	6
Рук. гр.		Брюльгарт						
Гл. спец.		Ларченко			Заглавный лист	ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		
Нач. отд.		Ханин						

Инв. № подл. 293389 | Подпись и дата

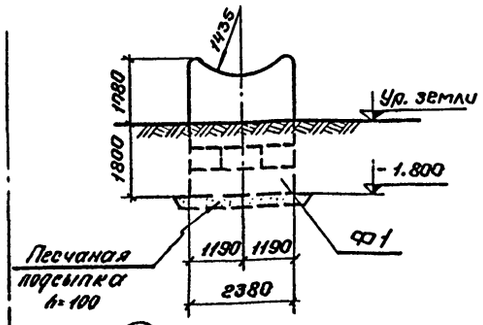
Альбом I

Типовой проект 704-1-136

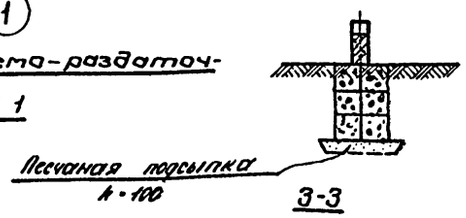
План фундаментов под резервуары



1 - 1

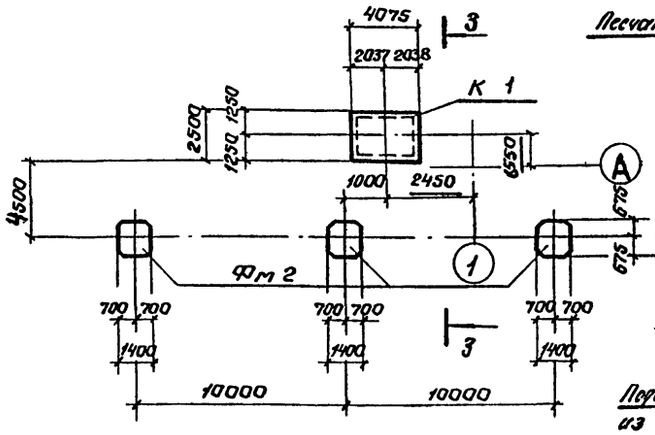


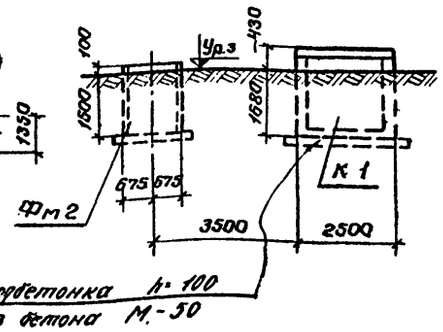
2 - 2



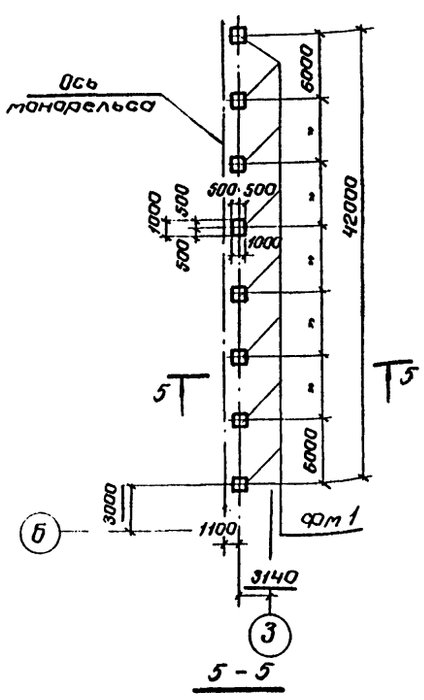
3 - 3

План фундаментов под приема-раздаточные агрегаты и колодец К 1

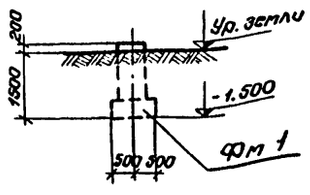




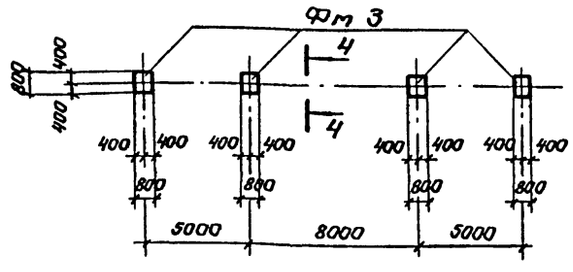
План фундаментов под монорельса



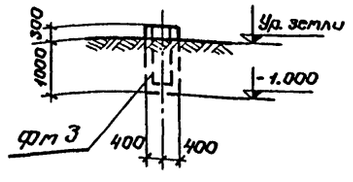
5 - 5



План фундаментов под топливо-раздаточные колонки



4 - 4



Данный чертеж рассматривать совместно с листом КС-3.

Спецификация элементов к маркировочным планам, расположенным на данном листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		План фундаментов под резервуары		
Ф1	КС-3	Фундамент Ф1	4	
		План фундаментов под стойки монорельса		
Фм1	—КС-3	Фундамент монолитный Фм1	8	
		План фундаментов под приема-раздаточные агрегаты и колодец К-1		
Фм2	КС-3	Фундамент монолитный Фм2	3	
К1	КС-4	Колодец К1	1	
		План фундаментов под топливо-раздаточные колонки		
Фм3	КС-3	Фундамент монолитный Фм3	4	

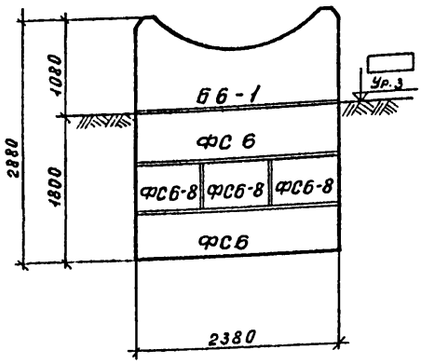
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП КС			
					Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³			
Проект.	Самосадная				Сооружения склада	Литер	Лист	Листов
Пробер.	Никитин					Р	2	6
Рук. гр.	Брюльгарт				Монтажные планы фундаментов	ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		
Гл. спец.	Ларченко							
Нач. отд.	Ханин							

Инв. № подл. 293390 | Подпись и дата

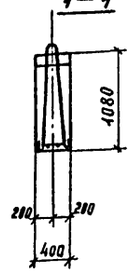
Альбом I

Типовой проект 704-1-136

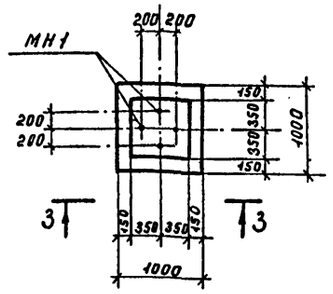
Ф1



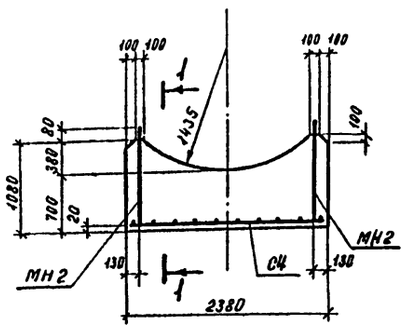
1-1



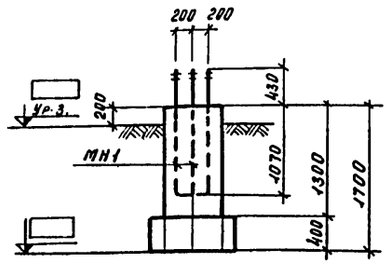
Фм 1



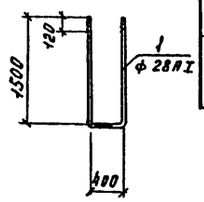
ББ-1



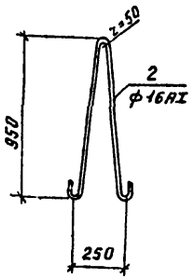
3-3



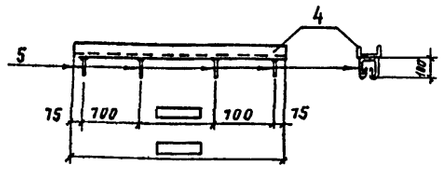
МН1



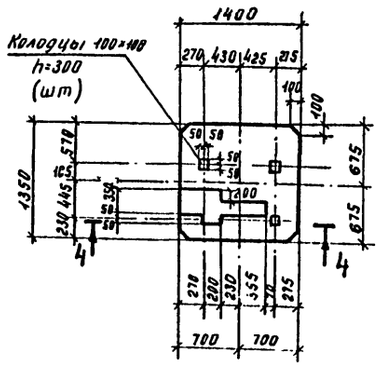
МН2



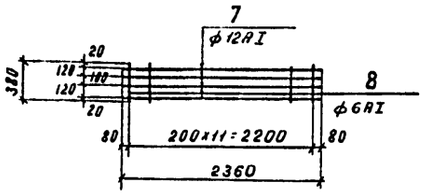
МН4



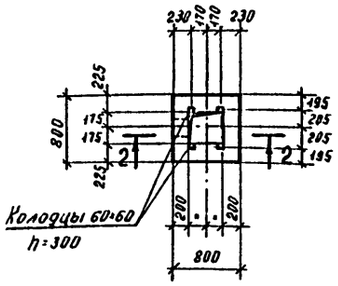
Фм 2



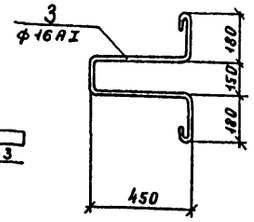
С4



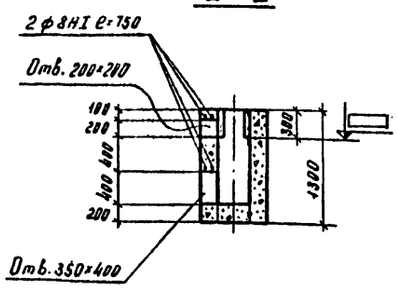
Фм 3



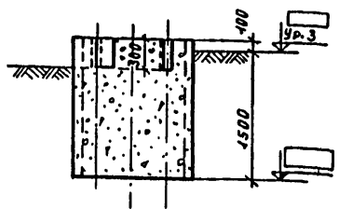
МН3



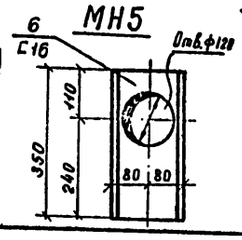
2-2



4-4



МН5



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
МН1	1	см. чертеж	28АI	3400	1
МН2	2	"	16АI	2200	1
МН3	3	"	16АI	1650	1
МН4	4	С10			
	5	см. чертеж	10АI	450	
МН5	6	С16		350	1
С4	7	см. чертеж	12АI	2360	4
	8	"	6АI	380	12

Спецификация изделий, арматуры и бетона на один элемент

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Ф1		
				Сборочные единицы и детали		
			Серия 1.116-1 в.1	ФС6	4	1.96т
				ФС6-8	6	0,62т
22г			КС-3	Монолитная подушка ББ-1	1	
			"	Закладное изделие МН2	2	
			"	Сетка С4	1	
				Материал		
				Бетон М150	1,65	м³
				Фм 1		
				Сборочные единицы и детали		
22г			КС-3	Закладное изделие МН1	2	
				Материал		
				Бетон М150	1.04	м³
22г			КС-3	Фм 2		
				Материал		
				Бетон М150	3.0	м³
				Фм 3		
				Сборочные единицы и детали		
22г			КС-3	Арматура ф8АI	3.0	кг
				Материал		
				Бетон М150	0,6	м³

Выборка стали на один элемент кг

Марка элемента	Армат. изделия: Арматур. сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, ф 6	ф 12	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь, С10	С16	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, ф 10	ф 16	ф 28	Итого	Всего
С4	1.0	8.4	9.4								9.4
МН1									16.4	16.4	16.4
МН2							3.5			3,5	3,5
МН3							2.6			2.6	2.6
МН4											
МН5					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.

Инв. № подл. 293391 | Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир	Самсадная			
Проверил	Никитин			
Рук. гр.	Брюльгарт			
Гл. спец.	Ларченко			
Нач. отд.	Ханин			

ТП КС

Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³.

Сооружения склада.

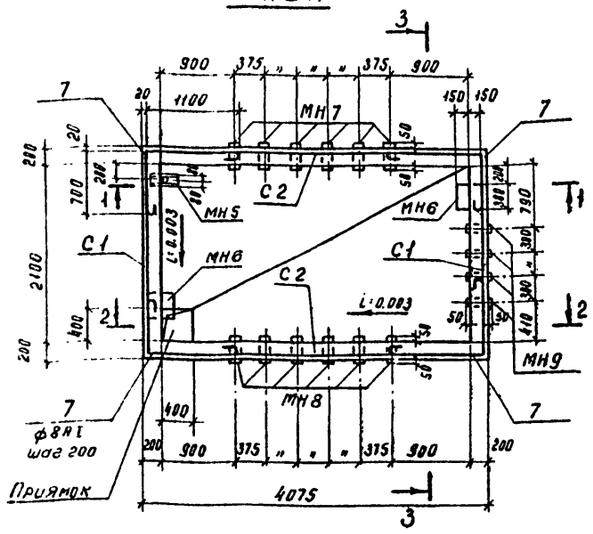
Литер	Лист	Листов
Р	3	6

Фундаменты Ф1, Фм1÷Фм3. Закладные изделия МН1÷МН5

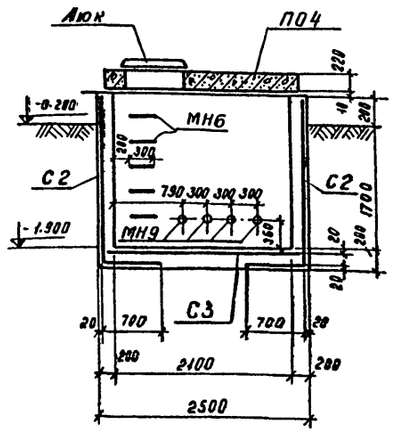
ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

Типовой проект 704-1-136 Альбом I

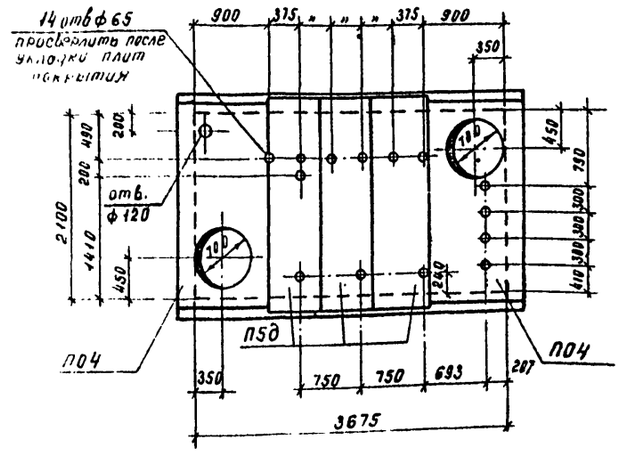
План



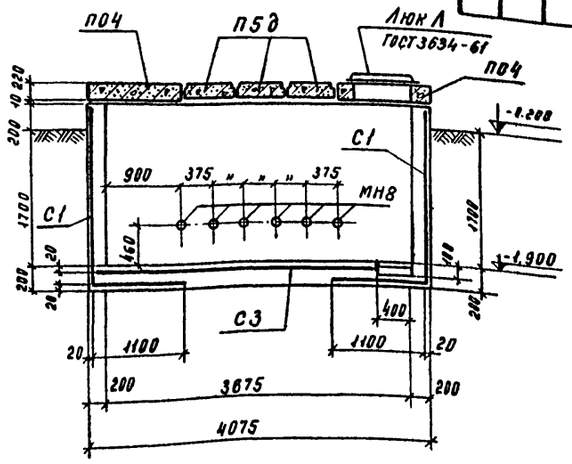
3-3



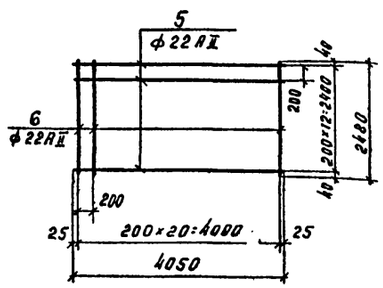
План плит покрытия



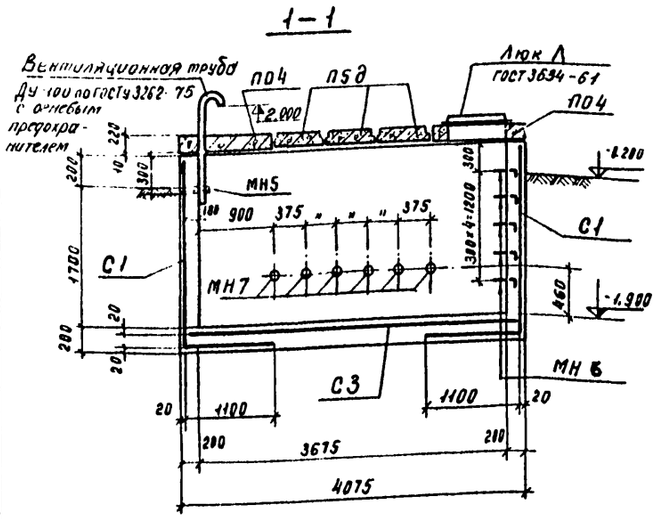
2-2



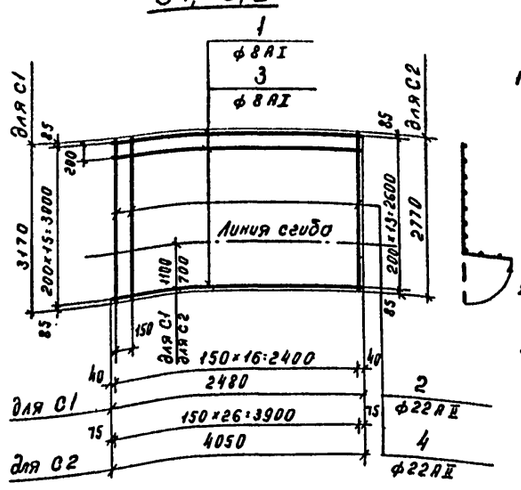
С3



1-1



С1, С2



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

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
С1	1	См. чертеж	8АI	2480	16
	2	"	22АII	3170	17
С2	3	"	8АI	4050	14
	4	"	22АII	2770	27
С3	5	"	22АII	4050	13
	6	"	"	2480	21
отд. стерж.	7	700 1100	8АI	1900	1
МН6	8	300 300 300	16АI	1760	1
МН7	9	ТР. 140×4.5		300	1
МН8	10	ТР. 88.5×4		300	1
МН9	11	ТР. 75,5×4		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	П04	2	1.18т
			Тоже	П5д	3	0.58т.
22г			КС-4	Сетка С1	2	
			Тоже	" С2	2	
			"	" С3	1	
			"	Закладное изделие МН6	10	
			ГОСТ 3262-75	" " МН7	6	
			Тоже	" " МН8	6	
			"	" " МН9	4	
			КС-3	" " МН5	1	
22г			КС-4	Поз. 7	36	
			ГОСТ 3634-61	Люк Л	2	
				Материал		
				Бетон М200	6,8	м³
				Бетон М150	0,3	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, ф 8			Итого	Класс АII, ф 22		Итого	Закладные изделия: Трубы по ГОСТ 3262-62, ф 140×4,5	ф 88,5×4	ф 75,5×4	Прокат	Армат. сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, ф 16		Итого	Всего
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	14,2
МН7								27,0						27.0	27.0
МН8									15,0					15,0	15,0
МН9										8,5				8,5	8,5

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир	Самосадная			
Проверил	Никитин			
Рук. гр.	Брюльгарт			
Гл. спец.	Ларченко			
Нач. отд.	Ханин			

ТП КС

Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³.

Сооружения склада.

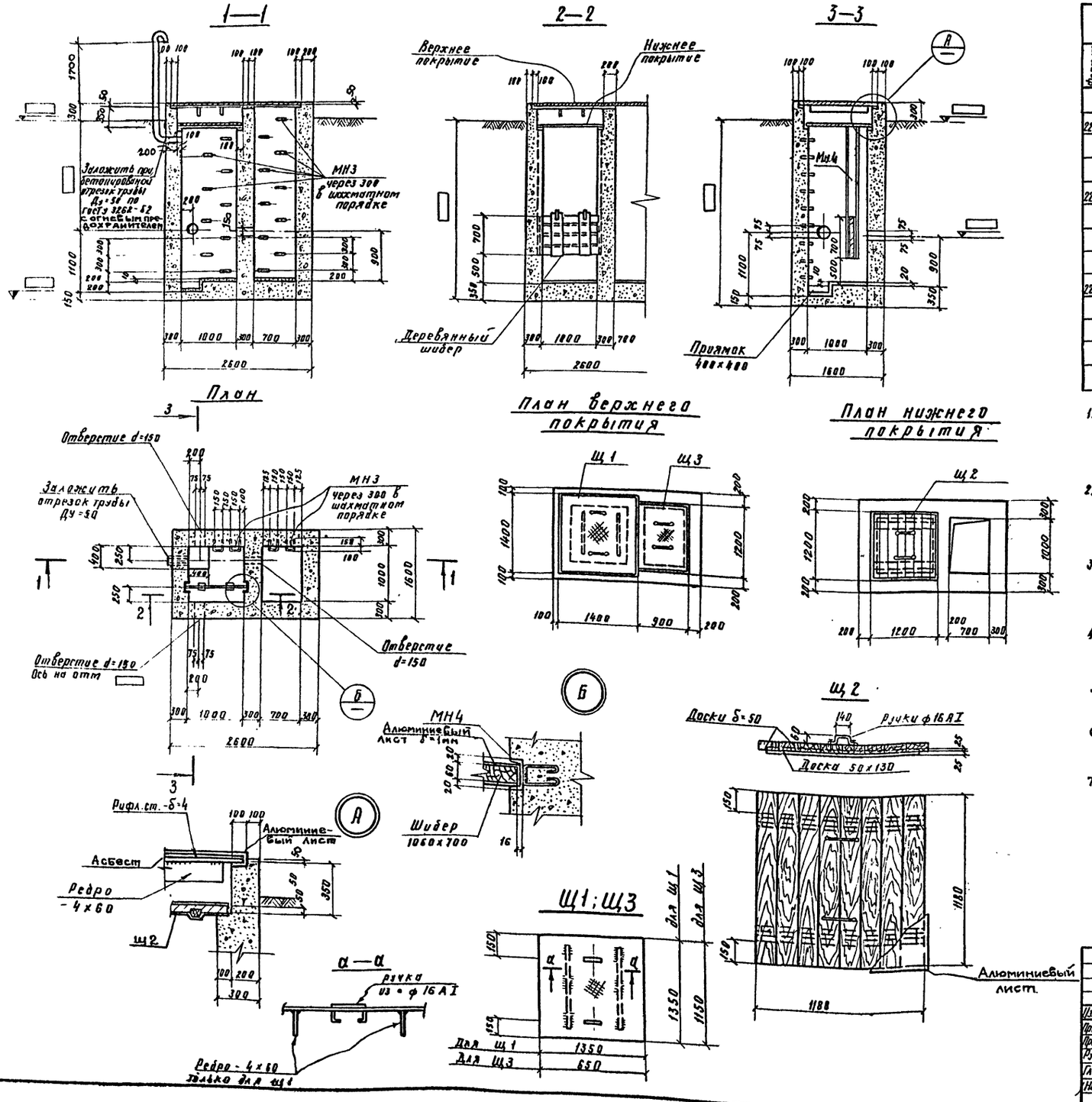
Литер	Лист	Листов
Р	4	6

Колодец К1. Опалубка, армирование

ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

Инв. № подл. 293392 | Подпись и дата

Типовой проект 704-1-136 Альбом I



Спецификация изделий, арматуры и бетона на один элемент

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
22г				Сборочный чертеж маслоуловителя		
				Сборочные единицы и детали		
22г			КС-5	Стальной щит Щ1	1	0,07 т
			То же	Деревянный щит Щ2	1	0,1 м³
			"	Стальной щит Щ3	1	0,04 т
			ГОСТ 3262-75	Труба металлическая Ду-50	1	
22г			КС-3	Изделие закладное МН3	19	
			То же	" " МН4	2	
			ГОСТ 21631-76	Алюминиевый лист	5.0	м²
			ГОСТ 12871-67	Асбест хризотиловый	3.0	м²
				Материал		
				Бетон марки 200	8,51	м³

1. Глубина заложения канализационной трубы уточняется при привязке проекта (с выставлением отметок на чертеже) к конкретным условиям.
2. Объем бетона маслоуловителя принят из условия промерзания грунта на 1.50 м и глубины заложения канализационной трубы 1.65 м.
3. Материал стальных конструкций углеродистая сталь класса С38/29 марки В Ст. 3 кп 2 для сварных конструкций ГОСТ 380-71*.
4. Величину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
6. Стальные щиты Щ1 и Щ3 сверху покрыть алюминиевым листом δ=1,0 мм по слою асбеста.
7. Щит Щ2 и деревянный шибер покрыть алюминиевыми листами с двух сторон.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП	КС
Проектир.		Самосадная	Сама		Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³	
Проверил		Никитин	Никитин		Сооружения склада	Литер Р, Лист 5, Лис. 5
Рук. гр.		Брюльгарт				
Гл. спец.		Ларченко			Отстойник-маслоуловитель	ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград
Нач. отд.		Ханин				

Инв. № подл. 293393 | Подпись и дата

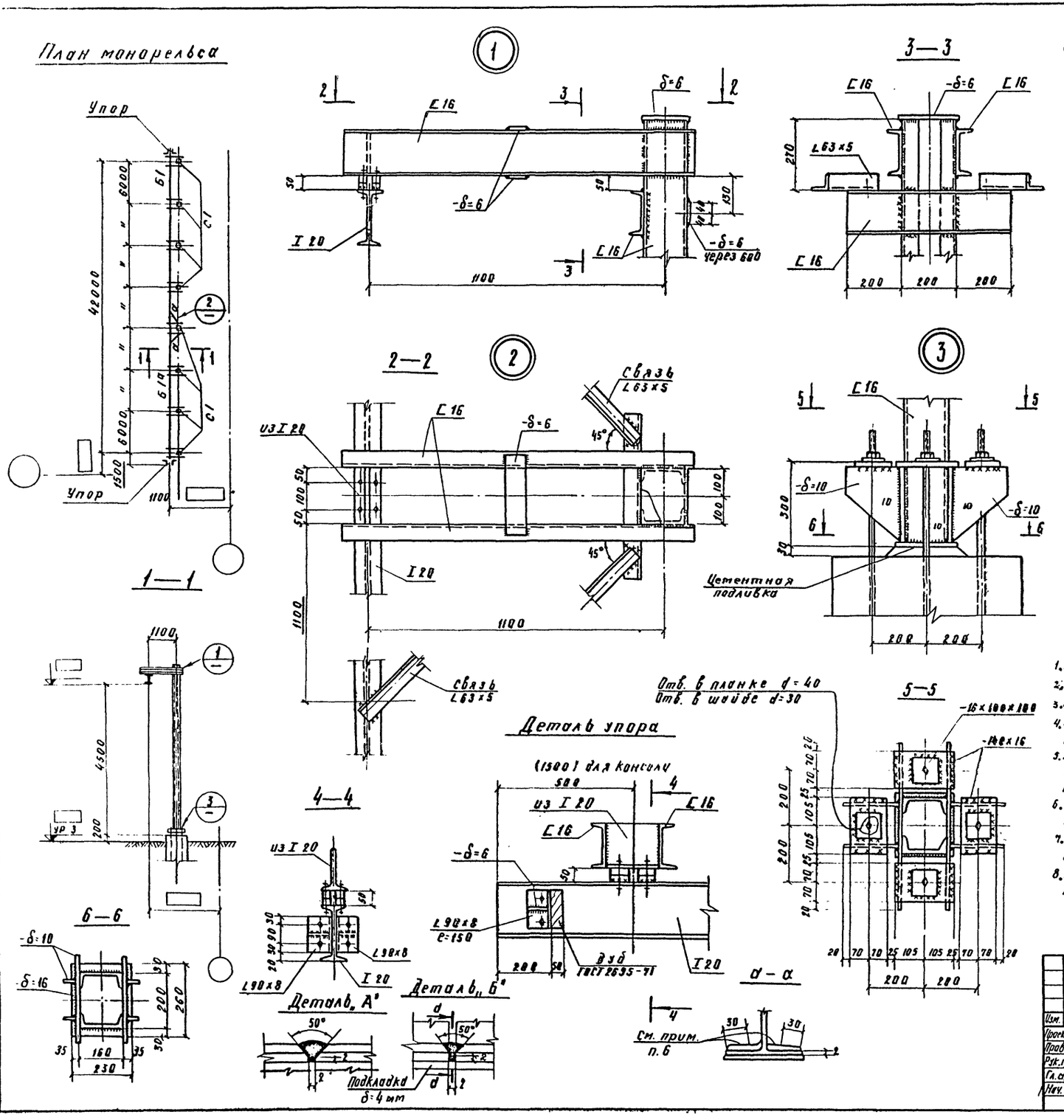


Таблица элементов

Марка	Сечения: Эскиз	Сечения: Состав	Усилия: Мтн	Усилия: Rтс	Вес эл-та т	Примеч.
Б1 / Б1а	I	I 20	1.25	—	0,15 / 0,4	Вес дан для 6.0 м
С1		]С 16 / □ 16	L10	0.93	0.247	
а	L	L63×5	—	—	0.010	
Упор	—	L90×8	—	—	0.004	См. деталь упора

Техническая спецификация стали

Марка стали	№ поз	Наименование группы профилей	Профиль	Масса стали по элементам конструкций т: монорельс		Итого
Сталь Вст 3пс 6 для свар. констр. по ГОСТ 380-71*	1	Балки двутавровые по ГОСТ 8239-72	I 20	0.96		0.96
Сталь Вст 3кп 2 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71*	2	Швеллеры по ГОСТ 8240-72	С16	1.66		1.66
	3	Сталь угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72	L90×3	0.01		0.01
	4	"	L63×5	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

1. Грузоподъемность тали Q=0,5 тс.
2. Сварку производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75
3. Все сварные швы h_w = 6 мм, кроме оговоренных
4. Все заводские соединения сварные, монтажные — на сварке и болтах нормальной точности М 12
5. Все металлические конструкции окрасить масляной краской за 2 раза на огрунтовке масляным грунтом с железным сурикам.
6. Стыковые швы на ширине 30 мм зачистить заподлицо с ездовой поверхностью полки.
7. Шов завести на подкладку, после сварки концы подкладки срезать и зачистить.
8. Монтажные планки - δ=8 использовать как подкладку при заварке шва верхнего пояса.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир.		Самосадная		
Проверил		Никитин		
Рук. группы		Брюльгарт		
Гл. спец.		Ларченко		
Нач. отд.		Ханин		

ТП КС

Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³

Сооружения склада

Лит	Лист	Листов
Р	6	6

Монорельсы. Узлы, детали.

ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

Альбом I

Типовой проект

Инв. № подл. 293394 | Подпись и дата

Альбом I

Типовой проект 704-1-136

Инв. № подл. | Подпись и дата | 292532

Электрическая часть

I. Электроснабжение.

В соответствии с „Правилами устройства электроустановок" нефтесклады, включающие в себя наружные установки, содержащие горючие и легковоспламеняющиеся жидкости (емкости, сливо-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. Внутриплощадочная силовая сеть и наружное освещение.

Силовая сеть от распределительного шкафа и шкафов управления, установленных в операторской, к топливораздаточным колонкам, приемо-раздаточным колонкам выполняется кабелем ВВБ.

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

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

Освещение фронта сливоналивных и топливораздаточных колонок предусмотрено прожекторами АЗС-45 с железобетонных мачт типа ПМЖ-22.8.

Освещение проездов и дорог светильниками „СПО-300" (частично-ВЗГ-300АМ) и охранное-светильниками „СПО-200".

Управление наружным освещением предусмотрено автоматами с распределительного шкафа.

На концевых опорах предусматрибается повторное заземление.

III. Контроль уровня жидкости в резервуарах.

Проектом предусматрибается дистанционный контроль уровня в резервуарах.

Для контроля и сигнализации предельных уровней в резервуарах проектом предусматрибается установка поплавковых уровнемеров типа УДУ-5М в комплекте с потенциометрической приставкой, 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: /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 предусматрибается молниезащита сливо-наливного фронта и дыхательных 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 СЗО „Энергосетьпроект". Сопротивление растеканию тока для каждого заземлителя не должно превышать 10 ом. 2 молниеотвода совмещены с прожекторными мачтами.

Металлические резервуары, трубопроводы с горючими жидкостями и ответвления от них, металлические конструкции сливных эстакад и автоналивных стояков, металлические обоймы и патрубки наливных и сливных шлангов подлежат защите от проявлений статического электричества и присоединяются к заземлителю защиты от статического электричества. Заземлитель защиты от статического электричества выполняется из стальной полосы 40×4 мм, которая прокладывается по территории нефтесклада в земле на глубине 0,6м от поверхности земли.

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

Все присоединения должны быть выполнены посредством электросварки.

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ

№ 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 380/220В. Принципиальная однолинейная схема.	ЭЛ-4	
5	Принципиальные схемы управления электродвигателями	ЭЛ-5	
6	Кабельный журнал	ЭЛ-6	
7	Измерение уровней в резервуарах. Трассы кабельных проводок	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 СЗО „Энергосетьпроект" Гипрокс	Молниеотводы железобетонные МЖС-30.5	лист 6
		Прожекторные мачты ПМЖ-22.8	лист 4
2	4.407-103 „Тяжпромэлектропроект"	Прокладка кабелей в траншеях	А62.14; А62-15; А62.18; А62-27.

Основные показатели

№№	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 40×4	103-57*
8	Труба асбестоцементная диаметром 100 мм	11310-74

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Проектир.		Богомолова			
Рук. еруп.		Немец			
Гл. спец.		Кибардин			
Нач. отд.		Обермейстер			
ГИП		Королев			

ТП ЭЛ

Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³

Сооружения склада

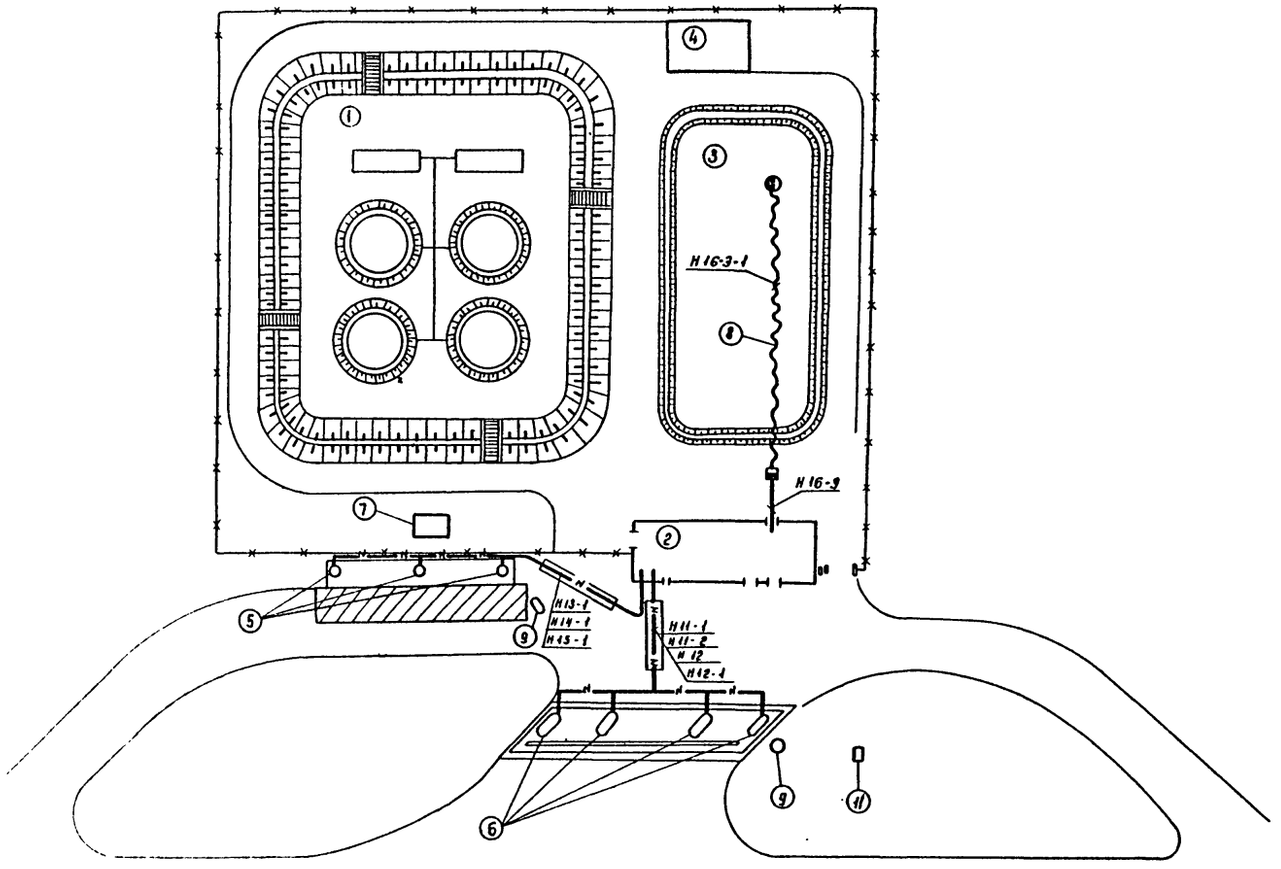
Лист	Листов
1	9

Заглавный лист. Пояснительная записка

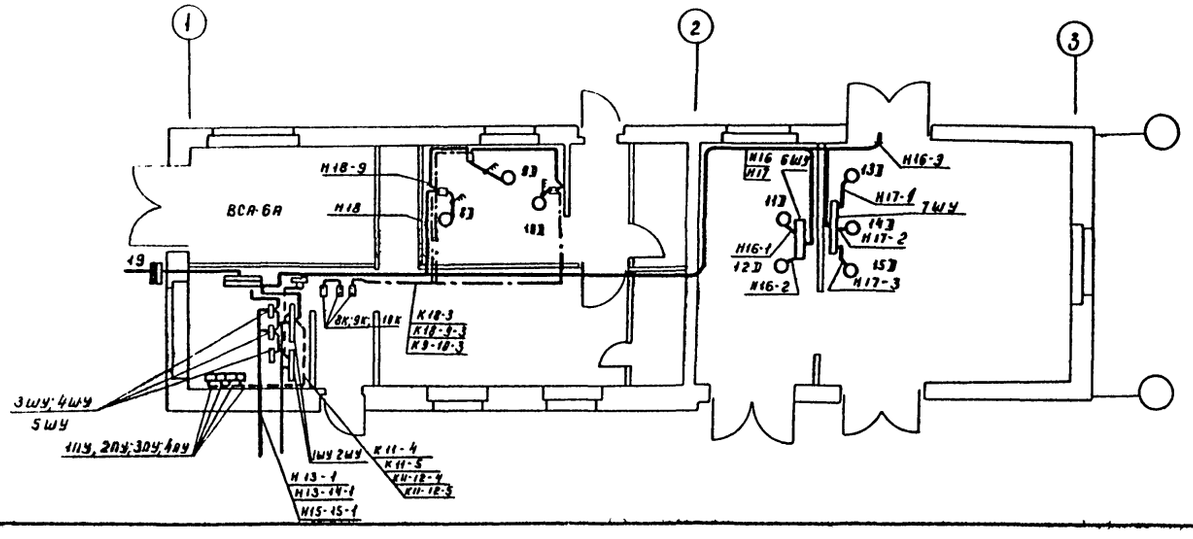
ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

Альбом I

Типовой проект 704-1-132



Производственное здание



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

Экспликация зданий и сооружений

Поз. по генпл.	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 колонка	соор.	4	
7	Колодец	соор.	1	
8	Монорельс с электротельфером	м	44	
9	Дождеприемный колодец.	соор	2	
10	Дождеприемный колодец с	соор	2	
	устройством для выпуска			
	атмосферных вод с обвалованной			
	территорий		2	
11	Маслоуловитель	соор	1	

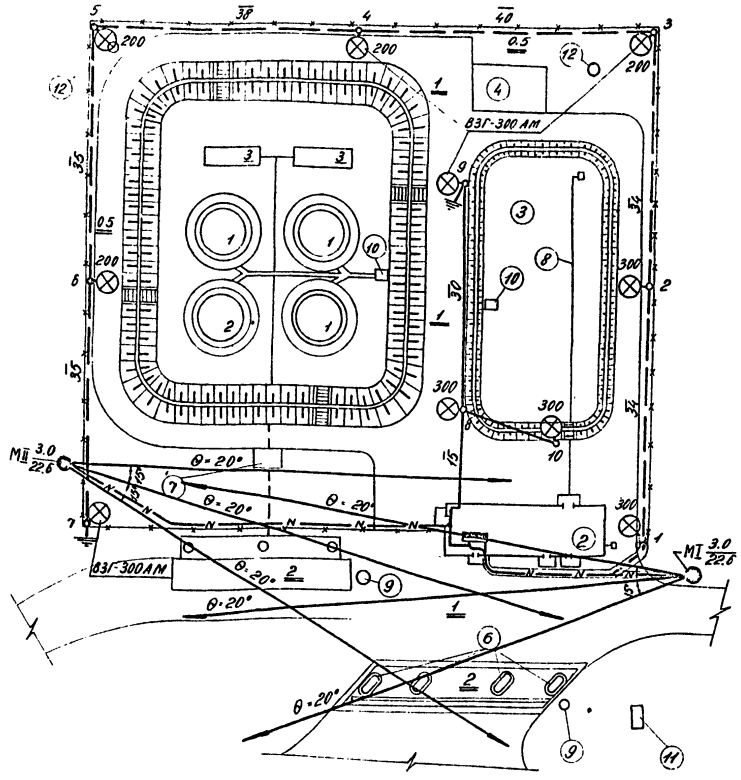
Электроснабжение склада осуществляется от наружных сетей 380/220в Наружные силовые сети выполняются бронированным кабелем. Кабель проложить в траншее на глубине 1м под проезжей частью в асбесто – цементных трубах.
Прокладку кабелей в траншее, пересечения с инженерными коммуникациями и дорогами выполнить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

Спецификация

Количество	Поз	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные размеры	Общая масса	Примечание
1	1	Однолинейный ящик	Я31-31-1	Iн - 100А		
		Кабель силовой с медными				
		жилами ВВГ-				
–	2	3×4+1×2,5 - ГОСТ 16442-70 *)		ℓ = 150 м		
–	3	То же, 3×6+1×4		ℓ = 120 м		
		Кабель силовой с медными				
		жилами КРПТ-				
–	4	3×4+1×2,5		ℓ = 60м		
–	5	Труба асбестоцементная				
		ф 100мм		ℓ = 2950мм		

					ТП	ЭЛ
					Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³	
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Проектир	Глазов				Сооружения склада	Лит Р; Лист 2; Листов 9
Проверил	Толоконников					
Рук. гр.	Немец					
Гл. спец.	Кибардин			02.72	Электрические сети 380/220В	ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград
Нач. отд	Обермейстер					
ГИП	Королев					

Инв. № подл. | Подпись и дата | 292533



Спецификация

Кол	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечания
6шт	1	Прожектор заливающего света	ПЗС-45	до 1000 Вт		
4шт.	2	Светильник взрывозащищенный	ВЗГ-300АМ	до 300 Вт		
5шт	3	Светильник наружного освещения	СПО-300	до 300 Вт		
4шт.	4	То же	СПО-200	до 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		
40шт	8	Изолятор фарфоровый	ТФ-16			
50шт.	9	Изолятор фарфоровый	ТФ-20			
1шт.	10	Муфта кабельная мачтовая концевого типа	ЗКМЧ-Т			
3шт.	11	Коробка клеммная	У614			
—	12	Кабель гибкий - 2×1.5 кв.мм	ШРПЛ-660	30 м	—	подсоединен. прожекторов
—	13	Провод медный гибкий	ПРТ-660	40 м	—	для зарядки светильник
—	14	Провод алюминиевый с резиновой изоляцией по ГОСТ 5352-68, сечением 16 кв. мм	АПР-660	0.6 км		
—	15	Кабель алюминиевый по ГОСТ 16442-70*, сечением: 3×10 кв мм	АВВБ-660	0.15 км		
—	16	2×10 кв.мм	АВВБ-660	0.04 км		
—	17	Проволока вязальная алюминиевая ф 2.5 мм	—	30 м		
—	18	Заземляющий проводник сталь ф 6 мм	—	20 м		
3шт.	19	Железобетонная стойка высотой: 9 метров	СНВ-1.1-9			
7шт.	20	11 метров	СНВ-2.7-11			
—	21	Сталь круглая ф 8 мм	—	85 м		
—	22	Сталь круглая ф 12 мм	—	40 м		
10шт	23	Кронштейн для установки светильников, из стали 5×30	—			
24шт	24	Труба асбестоцементная с условным проходом 100 мм	ГОСТ-1839-72			
21шт	25	Муфта к асбестоцементной трубе	—"—			

Ведомость опор 0.4 кВ

Наименование опоры	№№ опор по плану	Шифр опоры	Типовой проект, альбом, лист	Количество	Стойка: Марка	Стойка: Бетон, м³ на одну опору	Стойка: Бетон, м³ всего	Стойка: Вес, кг на одну опору	Стойка: Вес, кг всего	Металл, кг: На одну опору	Металл, кг: Всего
Промежуточная опора	2; 4; 6	П-04Б	А-I-2А-II (25)	3	СНВ-1.1-9	0.207	0.62	525	1570	7.92	23.8
Концевая опора	1; 7; 8; 9; 10	К-04Б	—"—	5	СНВ-2.7-11	0.9	4.5	2250	11300	66.36	330
Угловая опора с углом до 90°	3; 5	УА-II-04Б	—"—	2	СНВ-2.7-11	0.9	1.8	2250	4500	66.36	133
Итого:				10	—	—	6.92	—	16370	—	486.8

1 Нормируемые освещенности приняты по СНиП-II-А.9-71, раздел - 3

2 Освещение взрывоопасной зоны принято прожекторами „ПЗС-45" и светильниками „ВЗГ-300 АМ"; освещение проездов и дорог - светильниками „СПО-300" и охранного - светильниками - „СПО-200".

3 Прожекторы устанавливаются на унифицированных железобетонных прожекторных мачтах типа ПМЖ-22.8, светильники - на железобетонных опорах на высоте 6.9 метра.

4. Мачты приняты по типовому проекту 3.407-108. с 30 „Энергосеть проект".

5 Сеть освещения предусмотрена к прокладке: кабелем, проложенным в земляной траншее к мачтам, и проводом 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. Экспликацию зданий и сооружений см. лист ГП-1.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Шлычкова		
Проверил		Немец		
Рук. гр.		Немец		
Гл. спец.		Кибардин		
Нач. отд.		Обермейстер		
ГИП		Королев		

ТП ЭЛ

Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³

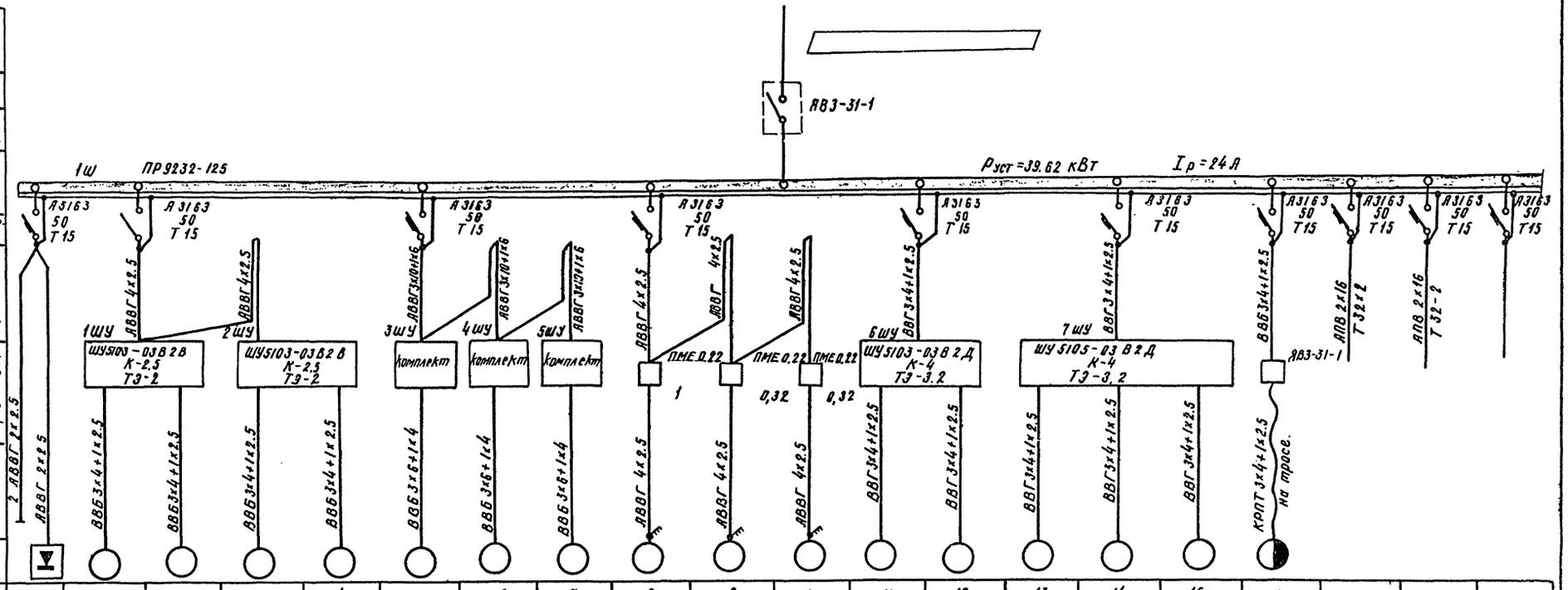
Сооружения склада	Лит.	Лист	Листов
	Р	3	9

План. Наружное освещение склада

ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

Типовой проект 704-1-156

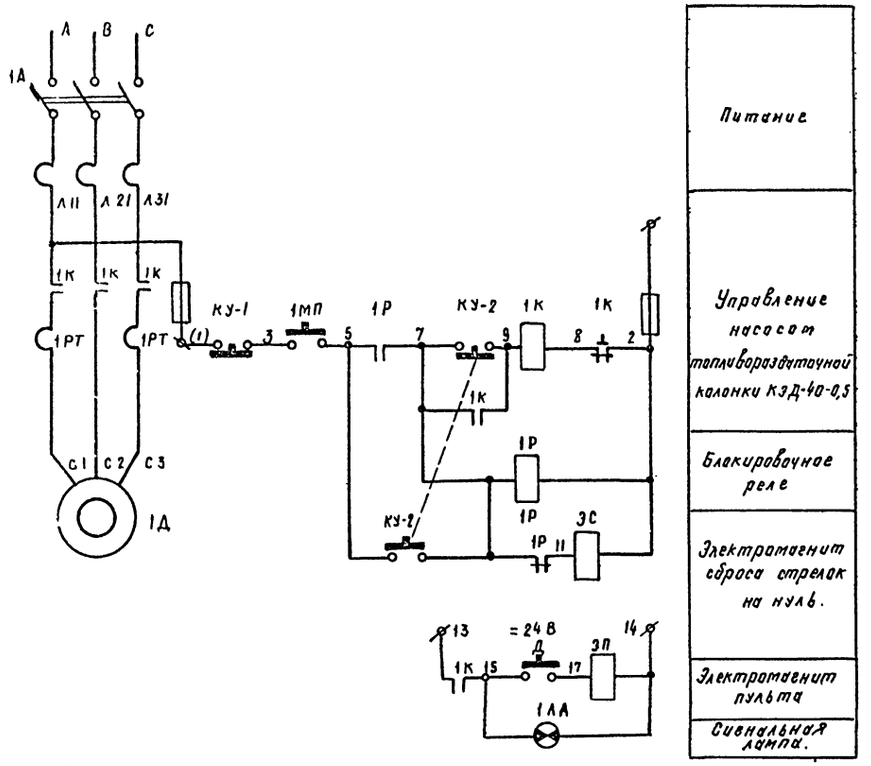
Инв. № подл. 292534 | Подпись и дата

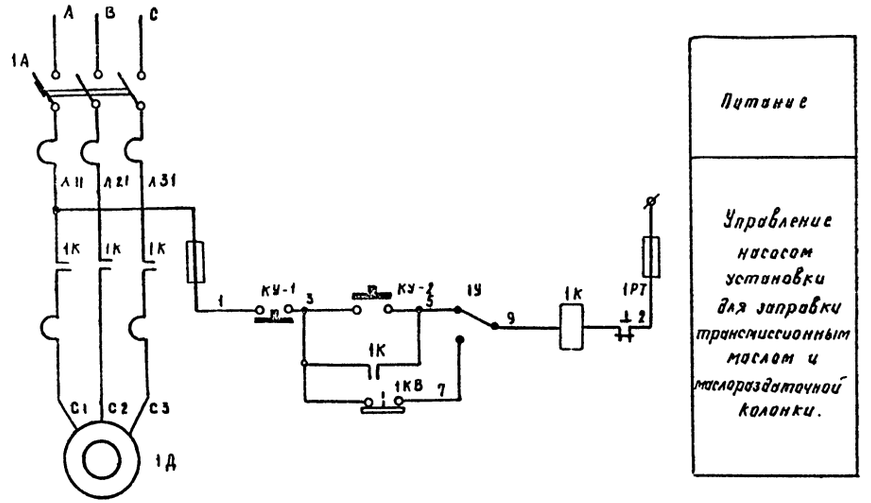


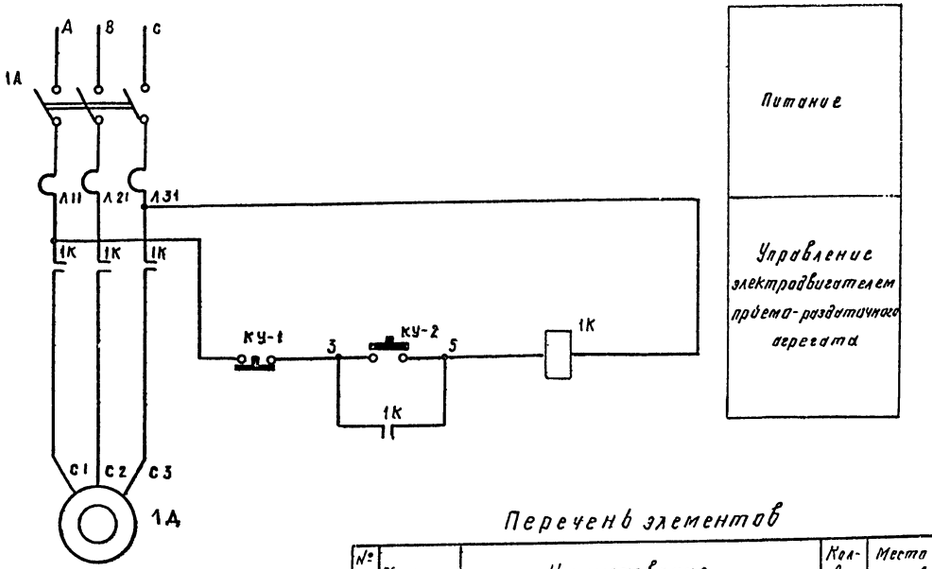
Данные питающей сети: Номинальный ток, А																				
Номинальный ток расцепителя А.																				
Номинальный ток, А																				
I расцепителя, А.																				
Марка и сечение провода. Способ прокладки.		2 АВВГ 2х2.5 АВВГ 2х2.5	АВВГ 4х2.5	АВВГ 4х2.5	АВВГ 3х10+1х6	АВВГ 3х10+1х6	АВВГ 4х2.5	АВВГ 4х2.5	АВВГ 4х2.5	АВВГ 3х4+1х2.5	АВВГ 3х4+1х2.5	АВВГ 3х4+1х2.5	АВВГ 3х4+1х2.5	АВВГ 3х4+1х2.5	АВВГ 3х4+1х2.5	АВВГ 3х4+1х2.5	КРПТ 3х4+1х2.5 на трасе.	АПВ 2х16 Т32-2	АПВ 2х16 Т32-2	
Тип и номинальный ток пускового аппарата. Ток теплового реле и расцепителя пускового аппарата.			ШУ5103-03В2В К-2,5 ТЭ-2	ШУ5103-03В2В К-2,5 ТЭ-2	Комплект	Комплект	Комплект	ПМЕ 0.22	ПМЕ 0.22	ПМЕ 0.22	ШУ5103-03В2Д К-4 ТЭ-3.2	ШУ5105-03В2Д К-4 ТЭ-3.2								
Марка и сечение провода. Способ прокладки.			АВВГ 4х2.5	АВВГ 4х2.5	АВВГ 3х6+1х4	АВВГ 3х6+1х4	АВВГ 3х6+1х4	1	0,32	0,32	АВВГ 3х4+1х2.5	АВВГ 3х4+1х2.5	АВВГ 3х4+1х2.5	АВВГ 3х4+1х2.5	АВВГ 3х4+1х2.5	АВВГ 3х4+1х2.5	АВВГ 3х4+1х2.5			
Электроприемник: № по плану		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
Тип		ВАО-11-4	ВАО-11-4	ВАВ-11-4	ВАО-11-4	ВАО-42-2	ВАВ-42-2	ВАО-42-2	АОА-21-2	АОД-11-4	АОД-11-4	АО2-21-4	АВ2-21-4	АВ2-21-4	АО2-21-4	АО2-21-4				
Установленная мощность КВТ	2,35±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	6.3	1.7	
ток, А: Iн / Iп		1.9 / 2.5	1.9 / 8.5	1.9 / 8.5	1.9 / 8.5	15 / 110	15 / 110	15 / 110	0.88 / 5.1	0,25 / 1.63	0,25 / 1.63	2.7 / 18,9	2.7 / 18.9	2,7 / 18,9	2,7 / 18,9	2,7 / 18,9				
Наименование механизма	Внешние производственного назначения. Выпрямитель ВСА-6А	Колонка топливораздаточная КЗД 40-0.5	Колонка топливораздаточная КЗД 40-0.5	Колонка топливораздаточная КЗД 40-0.5	Колонка топливораздаточная КЗД 40-0.5	Агрегат приемно-раздаточный 03-9721	Агрегат приемно-раздаточный 03-9721	Агрегат приемно-раздаточный 03-9721	Вентилятор синтехнический	Вентилятор синтехнический	Вентилятор синтехнический	Установка для заправки трансмиссионным маслом 3119 Б	Установка для заправки трансмиссионным маслом 3119 Б	Насосная установка для заправки автомобилей 3106	Насосная установка для заправки автомобилей 3106	Насосная установка для заправки автомобилей 3106	Электротельфер	Наружное электроосвещение	Охранное электроосвещение	Резерв.

Альбом I

Типовой проект 704-1-136







Перечень элементов

№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Место установки	Основные данные
		Колонка топливораздаточная КЭД-40-0,5			
1		Электродвигатель ВАО-11-4	1	Колонка	P=0,6кВт U=380В 1000
2	ЭС	Электромагнит сброса ЭС-1-5102	1	Колонка	U=220В
3	1МП	Микропереключатель МЦ-3	1	Пульт	U=220В I=3А
4	КУ-1; КУ-2	Кнопка управления	2	Пульт	U=220В
5	1Р	Промежуточное реле ПЭ-1	1	Пульт	U=220В
6	1К	Пускатель ПМЕ-222-Т	1	АЭС	Uкат=220В Iк=23А
7	ПР-4	Предохранитель	1	АЭС	Uкат=220В Iв ст. 2А
8	1РТ	Реле тепловое ТРН-20	1		U=380В I=20А
9	1А	Автоматический выключатель	1	Шкаф управления	
10	ЭП	Электромагнит пульта ШИ-24/8	1	Пульт	U=24В
11	Д	Датчик импульсов микропереключателя МП-1	1	Пульт	U=380В I=0,2А
12	1ЛА	Лампа коммутатор КМ-3	1	Пульт	U=24В
		Колонка маслораздаточная			
1	1Д	Электродвигатель АО2-21-4	1	Насос	P=1,1кВт U=380В 1000
2	КУ-1; КУ-2	Кнопочный пост управления	1		U=220В
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	ПР	Предохранитель.	2		
		Агрегат приёмно-раздаточный			
1	1Д	Электродвигатель ВАО-42-2	1		
2	1К	Пускатель магнитный.	1	Шкаф управления	
3	КУ-1; КУ-2	Кнопочный пост управления	1	Эл.двигатель	U=380В I=10А
4	1А	Автоматический выключатель.	1	Шкаф управления	U=380В Iк=25А

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир	Богомолова			
Проверил	Немец			
Рук. группы	Немец			25.01.77
Гл. спец.	Кибардин			01.77
Нач. отд	Обермейстер			
ГИП	Королев			

ТП ЭЛ

Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³

Сооружения склада

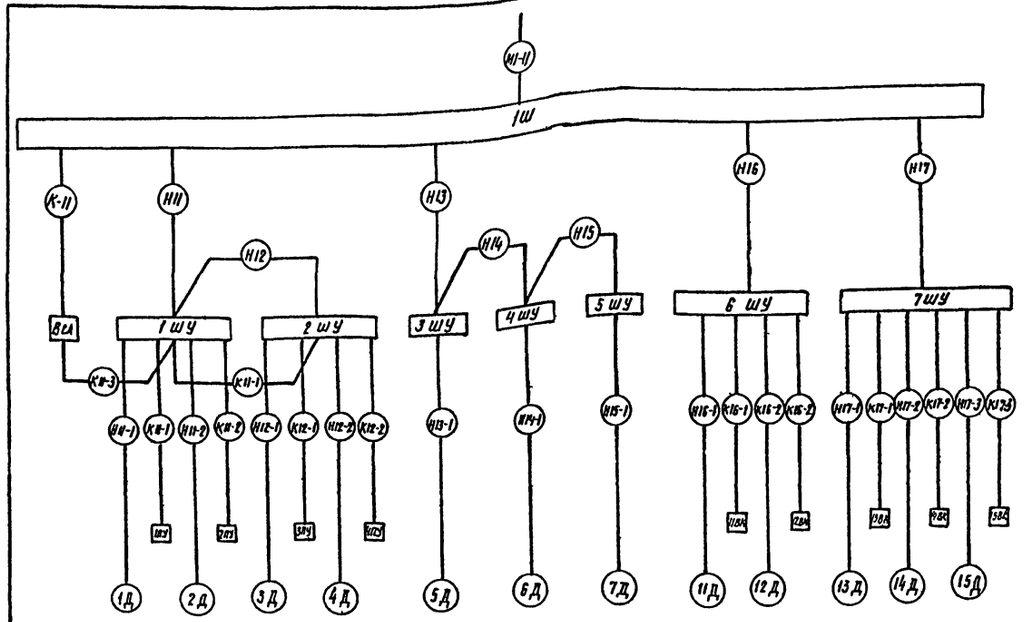
Лит	Лист	Листов
Р	5	9

Принципиальные схемы управления электродвигателями

ГИПРОМЕСТРАНС Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | 2536

Типовой проект 704-1-136



Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через трубы: Маркировка	Проходы через трубы: Усл. прох. мм	Проходы через трубы: Длина м	Кабель по проекту: Марка напряжение	Кабель по проекту: Кол. число жил и сечение	Кабель по проекту: Длина +10% м	Кабель проложено: Марка, напряжение	Кабель проложено: Кол. число жил и сечение	Кабель проложено: Длина м
М1	Подстанция	Ящик силовой									
М1-Н	Ящик силовой	Шкаф распределительный 1Ш				АВВГ	3×10+1×6	10			
Шкаф распределительный 1Ш											
К11	1Ш	Выпрямительное устройство ВСА-6А				АВВГ	2×2,5	10			
Шкаф управления 1 ШУ											
Н11	1Ш	1ШУ				АВВГ	4×2,5	6			
Н11-1	1ШУ	1Д				ВВБ	4×2,5	30			
Н11-2	1ШУ	2Д				ВВБ	4×2,5	40			
К11-3	ВСА-6А	1ШУ				АВВГ	2×2,5	5			
К11-1	1ШУ	Пульт управления 1ПУ				АВВГ	2×2,5	8			
К11-2	1ШУ	2ПУ				АВВГ	2×2,5	9			
Шкаф управления 2 ШУ											
Н12	1ШУ	2ШУ				АВВГ	4×2,5	3			
Н12-1	2ШУ	3Д				ВВБ	3×4+1×2,5	50			
Н12-2	2ШУ	4Д				ВВБ	3×4+1×2,5	60			
К12-3	1ШУ	2ШУ				АВВГ	2×2,5	3			
К12-1	2ШУ	3ПУ				АВВГ	2×2,5	8			
К12-1	2ШУ	4ПУ				АВВГ	2×2,5	9			

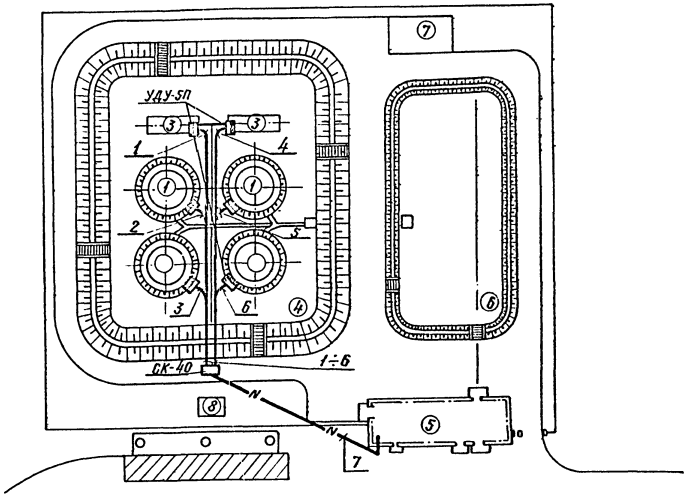
Шкаф управления 3 ШУ

Н13	1Ш	3ШУ				АВВГ	3×10+1×6	7			
Н13-1	3ШУ	5Д				ВВБ	3×4+1×2,5	30			
Шкаф управления 4 ШУ											
Н14	3ШУ	4 ШУ				АВВГ	3×10+1×6	5			
Н14-1	4 ШУ	6Д				ВВБ	3×4+1×2,5	40			
Шкаф управления 5 ШУ											
Н15	1Ш	5ШУ				АВВГ	3×10+1×6	9			
Н15-1	5ШУ	7Д									
Вент камера производственного здания											
Н19	1Ш	Пускатель 8П				АВВГ	4×2,5	13			
Н19-1	8П	Пакетный выключатель 8ПВ				АВВГ	4×2,5	3			
Н19-2	8ПВ	8Д				АВВГ	4×2,5	2			
К19-1	8П	Кнопка управления 8К				АВВГ	2×2,5	13			
Н20	8П	9П				АВВГ	4×2,5	10			
Н20-1	9П	9ПВ				АВВГ	4×2,5	3			
Н20-2	9ПВ	9Д				АВВГ	4×2,5	2			
К20-1	9П	9К				АВВГ	2×2,5	10			
Н21	9П	10П				АВВГ	4×2,5	6			
Н21-1	10П	10ПВ				АВВГ	4×2,5	3			
Н21-2	10ПВ	10Д				АВВГ	4×2,5	2			
К21-1	10ПВ	10К				АВВГ	2×2,5	10			
Шкаф управления 6 ШУ											
Н16	1Ш	6 ШУ		20	23	ВВГ	3×4+1×2,5	25			
Н16-1	6ШУ	11Д		20	5	ВВГ	3×4+1×2,5	3			
Н16-2	6ШУ	12Д		20	5	ВВГ	3×4+1×2,5	3			
К16-1	6ШУ	Конечный выключатель 11ВК		20	3	ВВГ	2×2,5	3			
К16-2	6ШУ	12ВК		20	3	ВВГ	2×2,5	3			
Шкаф управления 7 ШУ											
Н17	1Ш	7ШУ		20	28	ВВГ	3×4+1×2,5	30			
Н17-1	7ШУ	13Д		20	5	ВВГ	3×4+1×2,5	5			
Н17-2	7ШУ	14Д		20	5	ВВГ	3×4+1×2,5	5			
Н17-3	7ШУ	15Д		20	5	ВВГ	3×4+1×2,5	5			
К17-1	7ШУ	Конечный выключатель 13ВК		15	5	ВВГ	2×2,5	5			
К17-2	7ЩУ	14ВК		15	5	ВВГ	2×2,5	5			
К17-3	7ШУ	15ВК		15	5	ВВГ	2×2,5	5			
Н18	1Ш	Ящик силовой 16Я				ВВБ	3×4+1×2,5	30			
Н18-1	16Я	Электротельфер 16Д				КРПТ	3×4+1×2,5	60			
К22	Пульт измерения уровней в резервуарах ПКС-2М	Соединительная коробка СК				АКНРГ	27×2,5	45			

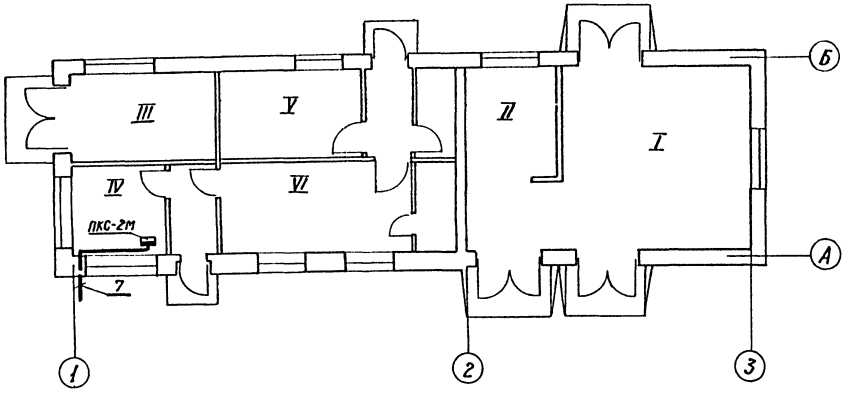
				ТП	ЭЛ
				Автотранспортный склад резервного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Сооружения склада	Лит	Лист	Листов
Проектир.		Богомолова				Р	6	9
Проверил		Немец						
Рук. группы		Немец			Кабельный журнал	ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград.		
Гл. спец.		Кударцин						
Нач. отд.		Обермейстер						
ГИП		Королев						

Инв. № подл. | Подпись и дата | 292537

План трасс резервуарного парка



План трасс производственного здания



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 м³ 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	

Экспликация помещений

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

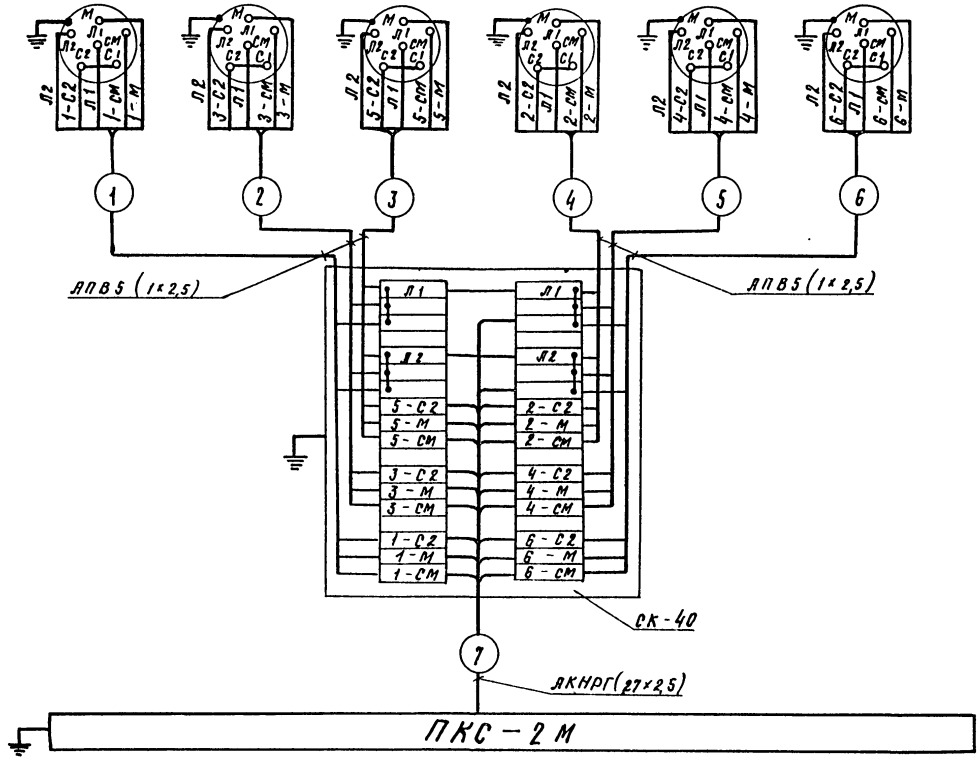
				ТП	ЭЛ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³
Проектир.		Грин			Сооружения склада
Проверил		Елисеева		25.11	Лит. Р; Лист 7; Листов 9
Рук. груп.		Немец		25.11	
Гл. спец.		Кидардин		25.11	Измерение уровней в резервуарах. Трасса кабельных проводок
Нач. отд.		Обермейстер			ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград
ГИП		Королев			

Инв. № подл. | Подпись и дата | 2925-38

Альбом I

Типовой проект 704-1-136

Агрегат	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	
N установочного чертежа: отборных устройств / местных приборов	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

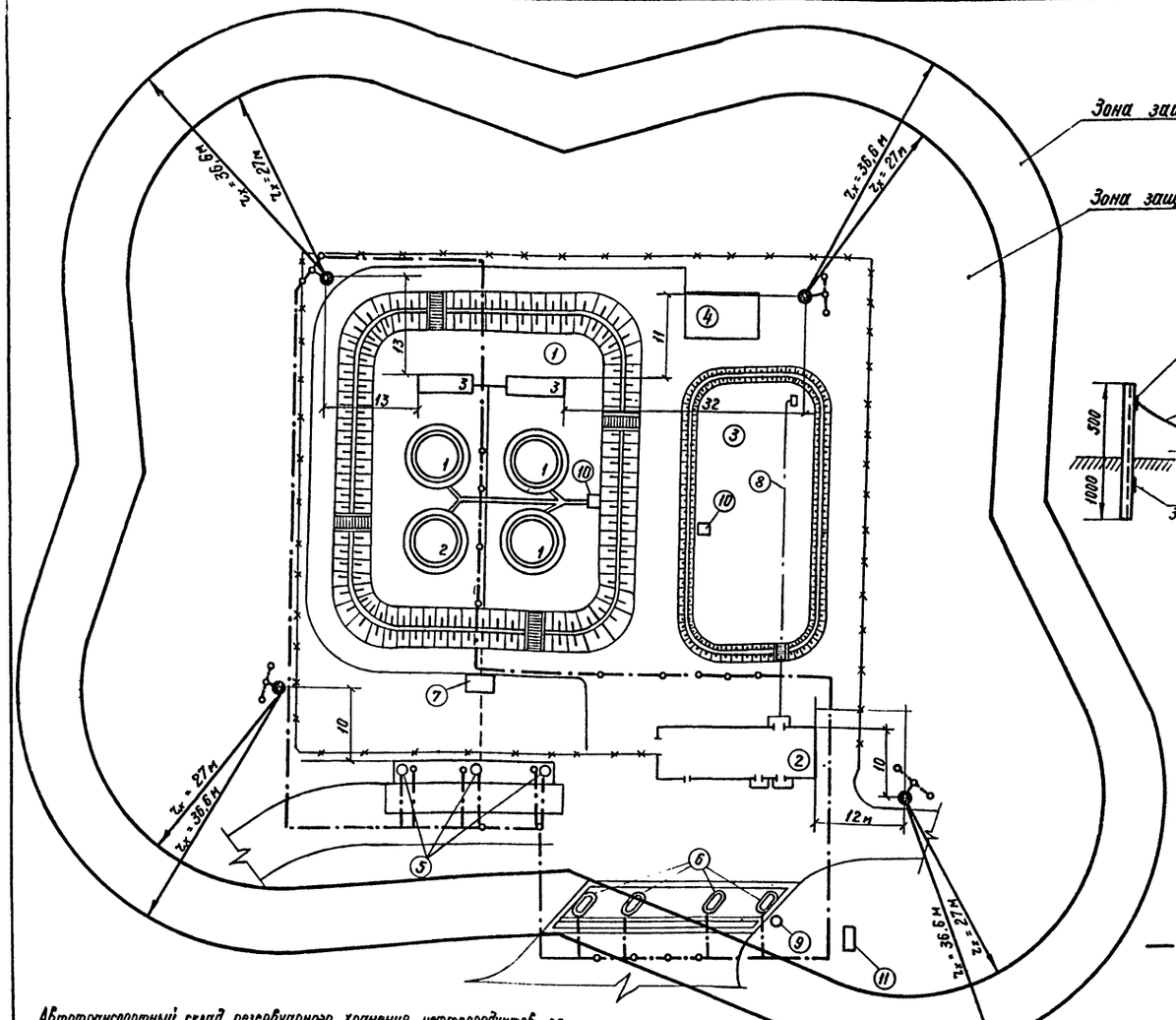
NN п/п	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание.
1	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами.	АКНРГ	сеч. 27×2,5мм²	45	
2	Провод с алюминиевыми жилами.	АПВ	Сеч. 1×2.5мм²	900	
3	Труба стальная водогазопроводная	ГОСТ 3262-62	Ду=15мм	180	для прокладки проводов
4	Соединительная коробка.	СК-40	на 40 зажимов	1	

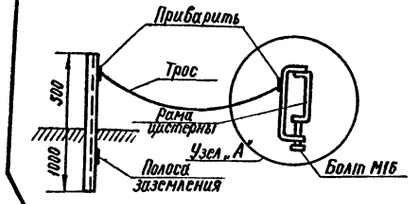
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП			ЭЛ
					Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³			
Проектир.		Ерин			Сооружение склада	Лит	Лист	Листов
Проверил		Елисеева		25.I.77		Р	8	9
Рук.груп.		Немец.						
Гл.спец.		Кибардин		21.77	Измерение уровней в резервуарах. Схема внешних	ГИПРОЛЕСТРАНС		
Нач.отд.		Обертейстер						
ГИП		Королев						

Инв. № подл.	Подпись и дата
539	

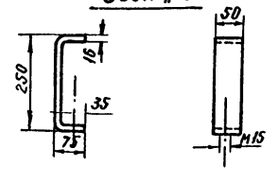
Альбом I

Типовой проект 704-1-136





Узел „А"



Условные обозначения

- ● — Молниеотвод
- ○ — Электрод заземления
- —·—·— — Полоса заземления

Экспликация зданий и сооружений

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Резервуарный парк	соор.	1	
2	Производственное здание	зд.	1	
3	Площадка для хранения масел в таре	пл.	1	
4	Площадка для хранения тары	пл.	1	
5	Агрегат приемо-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 выпуска атмосферных вод с обвалованных территорий	соор.	2	
11	Маслоуловитель	соор	1	

Спецификация

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные	Общ. масса	Примечание
2	1	Молниеотвод стержневой железобетонный	МЖС-30.6	h=30м		
2	2	Мачта прожекторная	ПМЖ-22.4	h=30м		
	3	Сталь круглая ф 12мм	ГОСТ 2590-71	ℓ=90м		
	4	Сталь угловая 50×50×5	ГОСТ 8509-72	ℓ=7,5м		
	5	Сталь полосовая 58×6мм	ГОСТ 103-76	ℓ=3м		
	6	Сталь полосовая 40×4мм	"	ℓ=441м		
	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 III категории (СН 305-77), а по „Правилам устройств электроустановок" – к установкам класса В-Iг.

Молниезащита сливо-наливного фронта и дыхательных труб резервуаров выполняется отдельно стоящими железобетонными молниеотводами высотой 30м, принятыми по типовому проекту серий 3.407-108 С30 „Энергосетьпроект." Защита от прямых ударов молнии резервуаров дизельного топлива осуществляется стержневыми молниеотводами 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 5×10^4 Ом×см 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 (питающие кабели, трубопроводы) необходимо их присоединить к заземлителю защиты от статического электричества.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир.		Петрова		
Проверил		Немец		
Рук. гр.		Немец		
Гл. спец.		Кибардин		
Нач. отд.		Одермейстер		
ГИП		Королев		

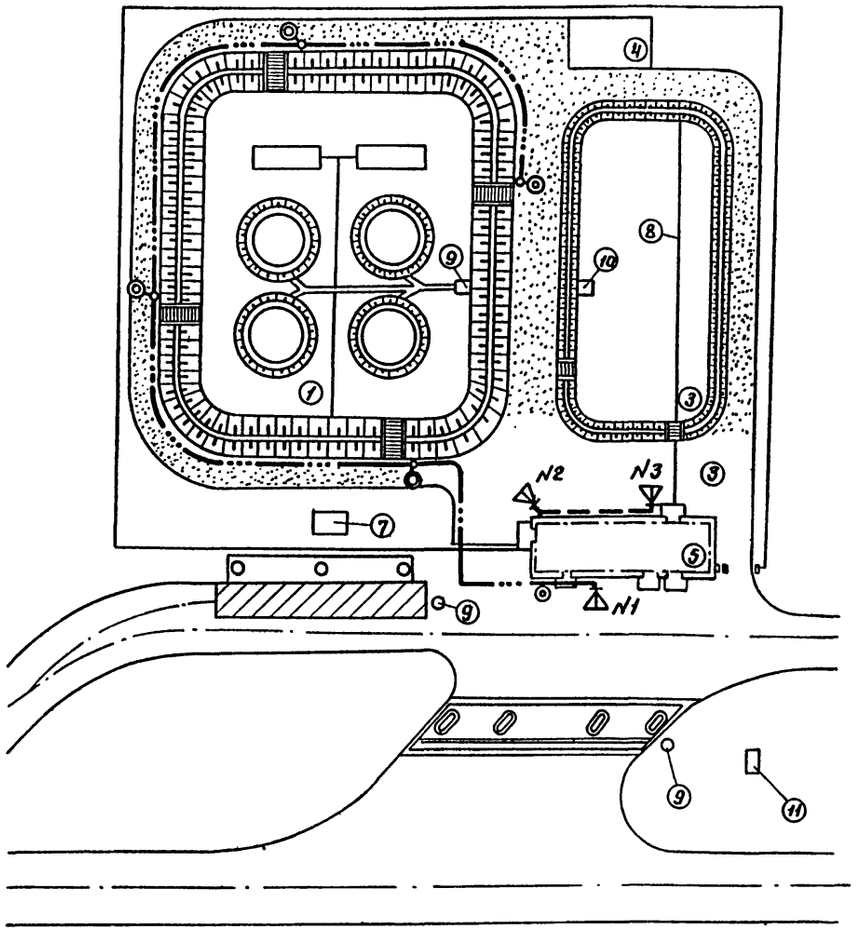
ЭЛ

Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³

Сооружения склада	Лит.	Листов	Листов
	Р	9	9
Молниезащита и заземление	ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		

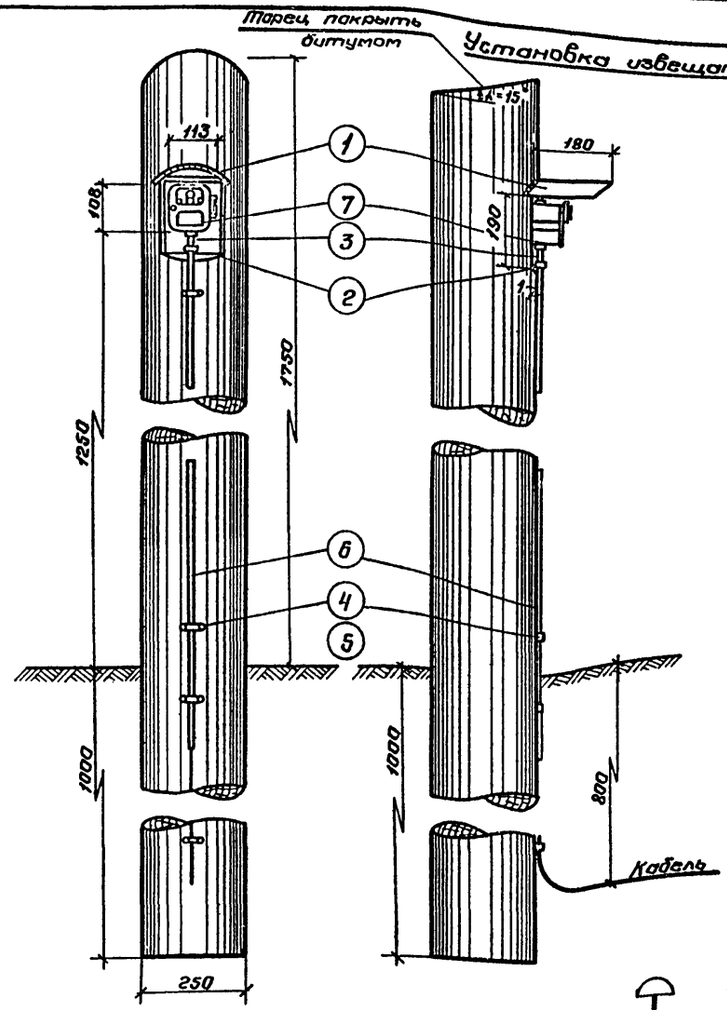
Инв. № подл. | Подпись и дата | 292540

Типовой проект 704-1-136 Альбом I



М-1:500

Установка извещателя ЭПС на столбе.

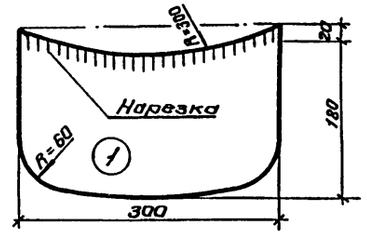


Лес в деле: круглый – 0.16 м³

№ поз.	№ черт. ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	К-во	Материал	Размеры в заготовке	Примеч.
9	—	Лак асфальтовый	кг	0.15			
8	—	Сурик свинцовый	кг	0.2			
7	3-да АТЗ	Извещатель лучевой ПКИЛ	шт.	1			
6	ГОСТ 3262-75	Труба газовая	—»—	1	Ст	ф 1/2" × 1650	
5	ГОСТ 1144-70	Шуруп ф 6×60	кг	1			
4	ГОСТ 503-71	Лента стальная 2×20; ℓ = 27	—»—	1	Ст	2.5×20×275	Для скоб
3	ГОСТ 8969-59	Сальник	шт.	1	—»—	Труба газовая ф 1/2"	
2	ГОСТ 8966-59	Муфта прямая	—»—	1	—»—	Труба газовая ф 1/2"	
1	ГОСТ 7118-54	Козырек защитный	—»—	1	Ст. лист	δ=1 × 200 × 300	

Спецификация

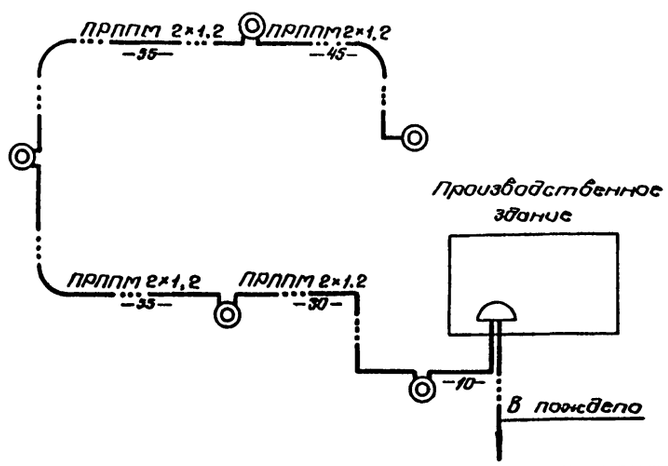
Козырек в развернутом виде М 1:5



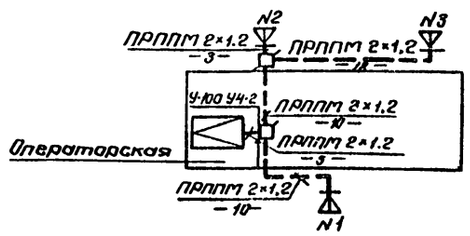
Условные обозначения.

- Телефонная распределительная коробка
- Ручной извещатель пожарной сигнализации типа ПКИЛ-9
- Уличный громкоговоритель мощностью 10 Вт 10ГРД-5
- Усилитель радиотрансляционный типа У-100 У4-2
- Коробка разветвительная типа УК-2П
- Кабель, прокладываемый в траншее
- То же, по стене

Скелетная схема сети пожарной сигнализации



Скелетная схема сети ГСО



Кабель ПРППМ 2×1.2 — 250 м

Пояснительная записка приведена на листе СС-1 Альбом II.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП СС			
					Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³			
Разраб.	Чивринец				Сооружения склада	Лит.	Лист	Листов
Провер.	Батуринская					Р	1	1
Гл. спец.	Беленький							
Нач. отд.	Корнейчук				Наружные сети связи и сигнализация	ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		
ГИП	Королев							

Инв. № подл. 291482 | Подпись и дата

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 и разливочной в производственном здании осуществляется внутренними пожарными кранами, расход воды принимается из расчета 2-х струй с расходом 2,5 л/сек.

Наружное противопожарное водоснабжение решается в комплексе всего предприятия (из пожарных гидрантов или пожарных водоемов). Расход воды на наружное пожаротушение резервуаров парка составляет 15-2 л/с, в том числе на охлаждение вертикального резервуара - 9,3 л/с, на охлаждение соседних резервуаров - 5,7 л/с. При отсутствии наружного 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 приемо - раздаточного агрегата и топливораздаточной 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.

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 прокладывается к архитектурно - строительной части проекта.

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

Ведомость чертежей основного комплекта ВК

Формат	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 = 700 - 1600 мм и дождеприёмники	Гипрокоммундортранс

Сводная спецификация систем водопровода и канализации

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Водопровод		
		Хозяйственно - питьевой		
	ГОСТ 5525-61 **	1. Трубы ЧШ-100-А	60,0	11,75 кг
	30ч 6 бр	2. Задвижка ф 100	1	18,4 кг
	ГОСТ 5525-61 **	3. Патрубок ПФГ ф100	2	6,2 кг
	т.п. 901-9-8	4. Колодец ф 1000 мм		
	Выпуск I	глубиной 2,5 м	1	—
	ГОСТ 3634-61	5. Люк (корпус, крышка)	1	132,0 кг
		Канализация		
		Бытовая		
	ГОСТ 286-74	1. Трубы керамические ф 150	450	30,0 кг
	т.п. 902-9-1	2. Колодцы ф 1000 глубиной		
	Выпуск I	от 2,5 м до 3 м	2	
	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 К-Ж6	7. Маслоуловитель 1,6 × 2,6; h = 2,5 м		
		Масса указана одного изделия	1	—

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: /Королёв/

Инв. № подл. | Подп. и дата | 292520

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Проектир.		Иванова			
Проверил		Шейман			
Рук. гр.		Шейман			
Гл. спец.					
Нач. отд.		Обермейстер			
ГИП		Королёв			

ТП ВК

Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³

Сооружения склада — Литер Р; Лист 1; Листов 4

Заглавный лист

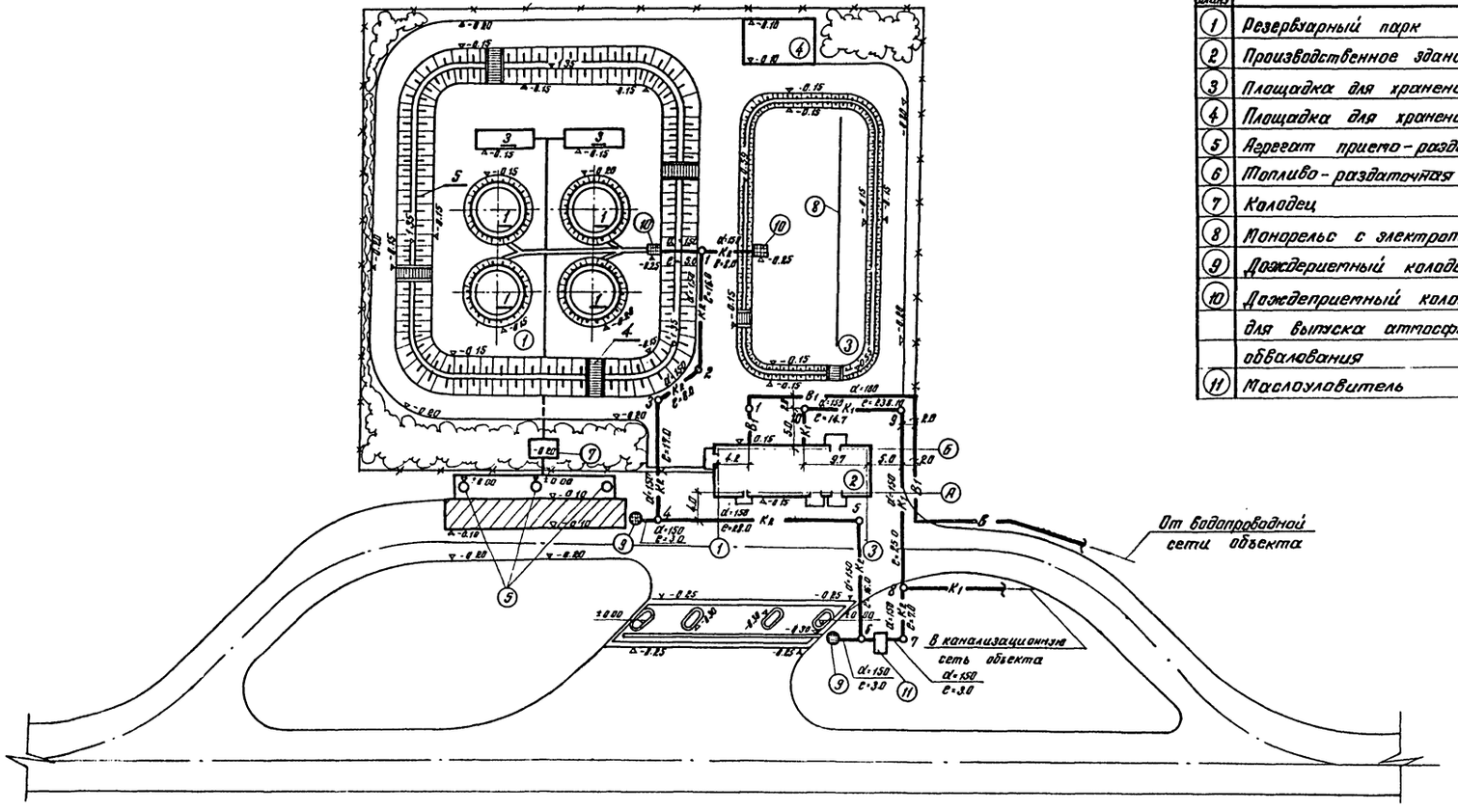
ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

Альбом I

Типовой проект 704-1-136

Экспликация

Позиция по генплану	Наименование	Ед. изм.	Количество	Номер типового проекта
1	Резервуарный парк	соор.	1	
2	Производственное здание	зд.	1	
3	Площадка для хранения масел в таре	пл.	1	
4	Площадка для хранения тары	"	1	
5	Агрегат приемо-раздаточный	соор.	3	03-9721 госнити
6	Топливо-раздаточная колонка	"	4	
7	Колодец		1	
8	Монорельс с электротельфером	м	44	
9	Дождериемный колодец	соор.	2	
10	Дождеприемный колодец с устройством для выпуска атмосферных вод из обвалования	соор.	2	
11	Маслоуловитель	соор.	1	



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир.		Иванова		
Проверил		Шейман		
Рук. гр.		Шейман		
Гл. спец.				
Нач. отд.		Обермейстер		
ГИП		Королев		

ТП ВК

Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов ёмкостью 900 м³

Сооружения склада

Литер	Лист	Листов
Р	2	4

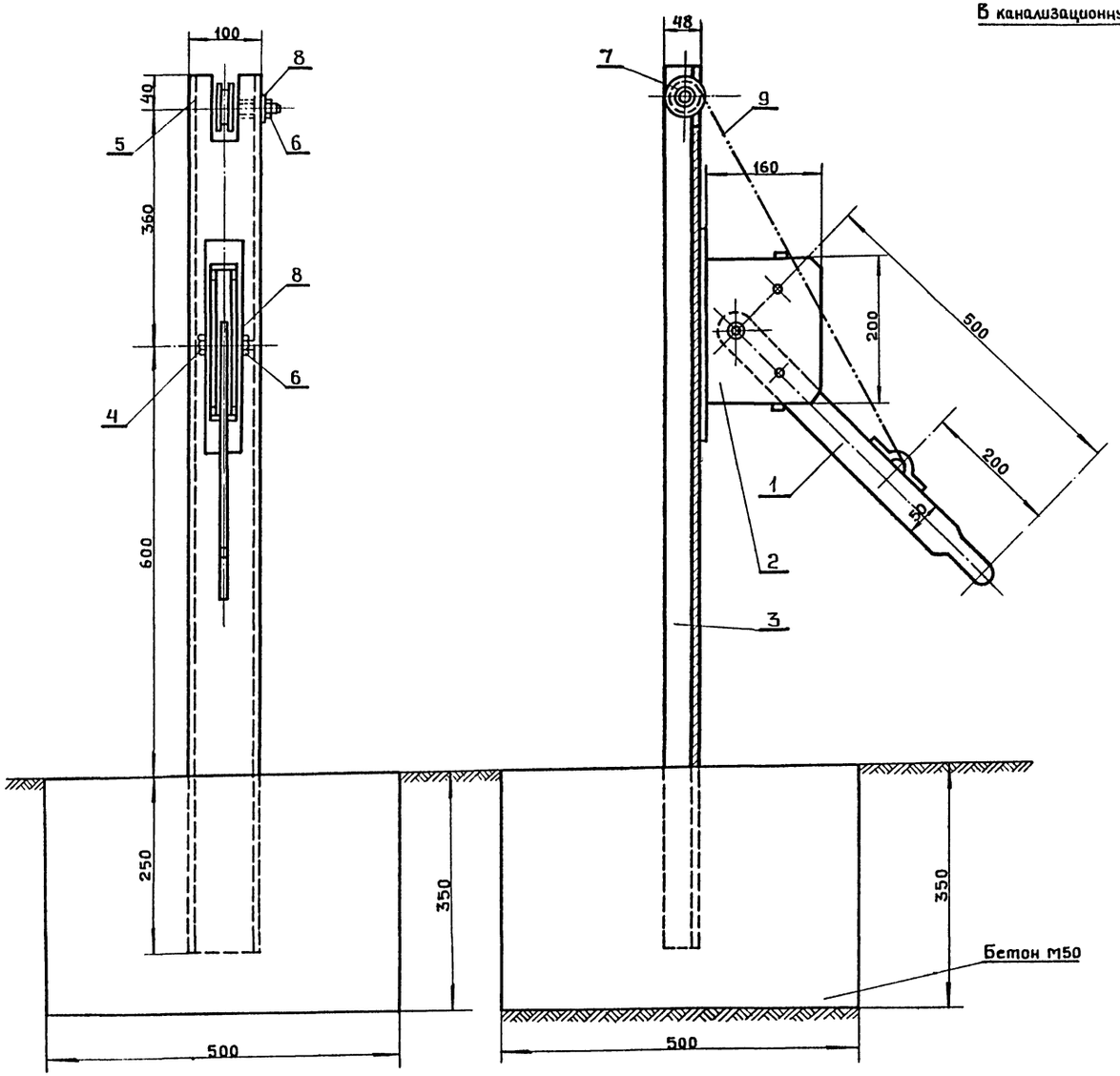
План с сетями и сооружениями водопровода и канализации.

ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

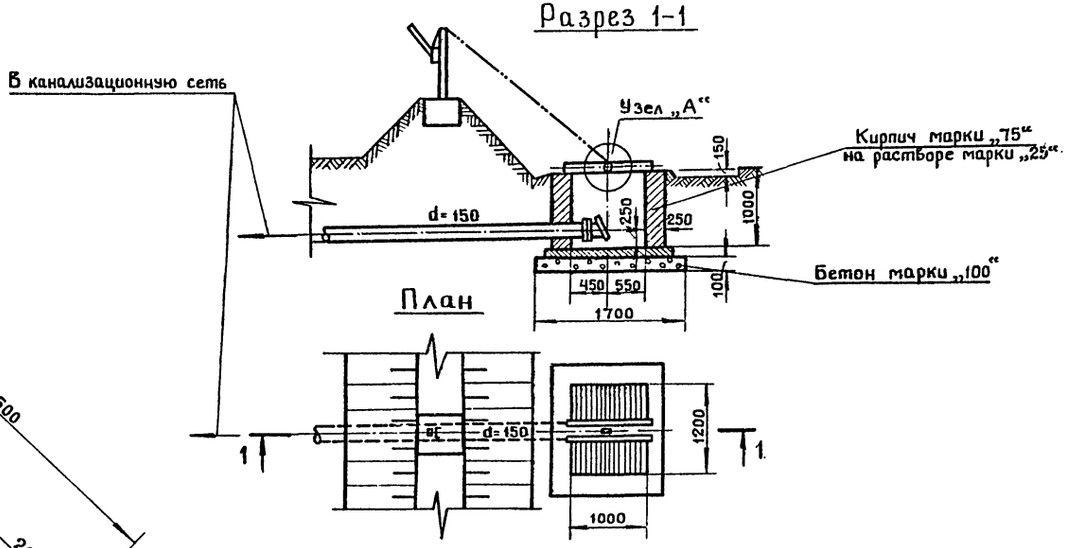
Инв. № подл. 292369 | Подпись и дата

Альбом I

Типовой проект 704-1-136



Разрез 1-1



Спецификация

№ п/п	Наименование	ГОСТ или № черт.	Материал	Ед. изм.	Кол.	Масса Един.	Масса Общ.
1	Рычаг	ГОСТ 103-76	Сталь δ=8мм	шт.	1	1,6	1,6
2	Обойма рычага	—"—	—"—	„	1	2,048	2,048
3	Стойка ℓ=1250	ГОСТ 8240-72	Швел. №10	„	1	11,50	11,50
4	Ось рычага. Болт М16×40	ГОСТ 7798-70*	Болт М16×80	„	1	0,103	0,103
5	Ось ролика. Болт М16×140	ГОСТ 7798-70*	Болт М16×140	„	2	0,103	0,206
6	Гайка М16	ГОСТ 5915-70*	Сталь	„	3	0,042	0,126
7	Ролик		Сталь	„	2	2,0	4,0
8	Шайба М16.	ГОСТ 11371-68*	—"—	„	6	0,014	0,084
9	Трос d=5мм	ГОСТ 2688-69	—"—	м	10	0,15	1,5
10	Клапан-захлопка, лист δ-8	ГОСТ 19903-74	Ст.3	шт.	1	6,0	6,0
11	Электроды Э42	ГОСТ 9467-75	—	К2	1,5	—	1,5

Инв. № подл. 292521 | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир.		Иванова		
Проверил		Шейман		
Рук. гр.		Шейман		
Гл. спец.				
Нач. отд.		Обермейстер		

ТП ВК

Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³

Сооружения склада

Литер	Лист	Листов
Р	3	4

Дождеприёмный колодец. Общий вид. Спецификация

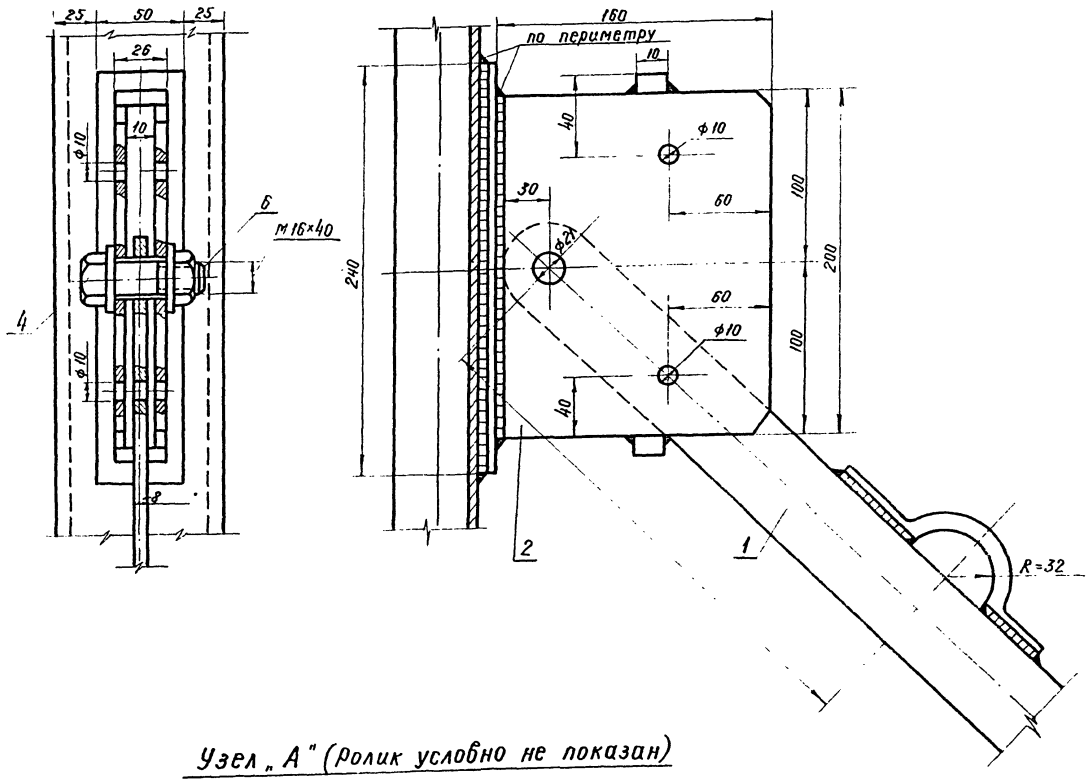
ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

Альбом I

Типовой проект 704-1-136

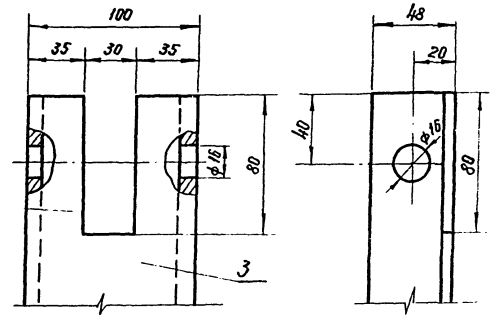
Рычаг с обоймой (Деталь 1 и 2)

М 1:2



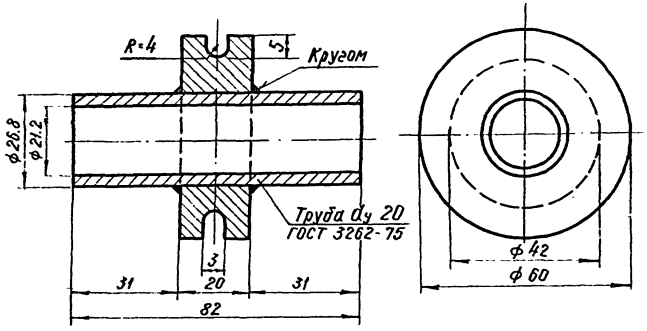
Оголовок стойки (Деталь 3)

М 1:5



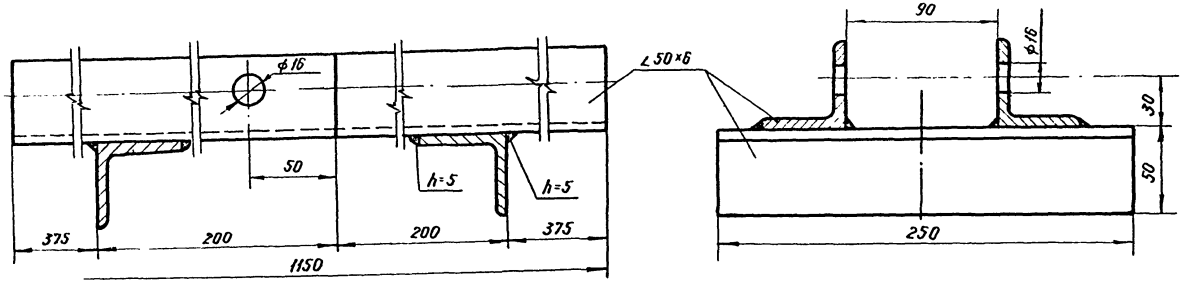
Ролик (Деталь 7)

М 1:1



Узел „А" (Ролик условно не показан)

М 1:2



				ТП			ВК
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 900 м³		
Проектир.		Иванова			Сооружения склада	Литер	Лист	Листов
Проверил		Шейман				Р	4	4
Рук.группы		Шейман						
Гл.спец.					Дожи... ...ый колодец. ...тали.	ГИПРОДЕСТРАНС Ленинград		
Нач.отд.		Обермейстер						

Инв.№подл. 292522 | Подп. и дата

gost.e-ecolog.ru