

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

70Ч-1-137

АВТОТРАНСПОРТНЫЙ СКЛАД РЕЗЕРВУАРНОГО ХРАНЕНИЯ

НЕФТЕПРОДУКТОВ И ДРУГИХ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ЖИДКОСТЕЙ

ЁМКОСТЬЮ 600 м³

АЛЬБОМ I

СООРУЖЕНИЯ СКЛАДА. ЧЕРТЕЖИ.

ЗАКАЗ № 74 ТИРАЖ 250 экз. ЦЕНА 2 РУБ. 10 КОП.

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
480070 ГАЛМА-АТА, ДЖАНДОСОВА 2

Наименование	Марка листа	№ страницы
Титульный лист		1
Содержание альбома		2
Пояснительная записка	ПЗ-1	3
Нормативный генеральный план	ГП-1	4
Конструкции дорожных одежд, разрезы обвалованных, ведомость объёмов работ	ГП-2	5
Технологическая часть		
Заглавный лист (начало)	ТХ-1	6
Заглавный лист (окончание)	ТХ-2	7
Технологическая схема трубопроводов	ТХ-3	8
Мехплан	ТХ-4	9
Наружные трубопроводы. Разрезы.	ТХ-5	10
Крепление трубопроводов на опорах	ТХ-6	11
Монтажная схема трубопроводов и арматуры в колодце.		
План.	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, Фм÷Фм3. Закладные изделия МН1÷МН5	КС-3	16
Колодец К1. Опалубка, армирование.	КС-4	17
Отстойник-маслоуловитель.	КС-5	18
Гидроурельс. Узлы. Детали.	КС-6	19

Наименование	Марка листа	№ страницы
Электротехническая часть		
Заглавный		
Примерный план. Электрические сети 380/220 В	ЭЛ-1	20
Примерный план Наружное освещение склада	ЭЛ-2	21
Распределительная сеть 380/220 В. Принципиальная однолинейная схема	ЭЛ-3	22
Принципиальные схемы управления электродвигателями	ЭЛ-4	23
Кабельный журнал	ЭЛ-5	24
Измерение уробней в резервуарах. Трассы кабельных проводов.	ЭЛ-6	25
Измерение уробней в резервуарах. Схема внешних соединений.	ЭЛ-7	26
Примерный план. Молниезащита и заземление.	ЭЛ-8	27
Наружные сети связи и сигнализации	ЭЛ-9	28
СС-1	29	
Водоснабжение и канализация.		
Заглавный лист		
План с сетями и сооружениями водопровода и канализации	ВК-1	30
Дождеприёмный колодец. Общий вид. Спецификация.	ВК-2	31
Дождеприёмный колодец. Детали.	ВК-3	32
ВК-4	33	

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов ёмкостью 600 м ³
Проектёр	Харьков	<i>(подпись)</i>		
Рук. эк.	Пиздига	<i>(подпись)</i>		
Эл. спец.	Волков	<i>(подпись)</i>		
Мех. спец.	Питрофанов	<i>(подпись)</i>		Сооружения склада
Э.О.П.	Зубан	<i>(подпись)</i>		Содержание альбома
Э.м. спец.	Басильев	<i>(подпись)</i>		
				Листы
				Лист
				Лист
				Р 1 1
				ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

Общая часть

Типовой проект 704-1-14 „Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легкоиспаряющихся жидкокапель ёмкостью 600 м^3 “, разработанный в 1966 году, опкорректирован институтом Гипролестранс в 1976 году, в части замены установившихся конструкций и оборудования.

Проект разработан на основании действующих норм и правил СНиП II-П.3-70 „Склады нефти и нефтепродуктов“. Склад предназначен для приема, хранения и выдачи нефтепродуктов на рабочий парк машин и механизмов предприятий истроек 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 масла в таре.

Резервуарная ёмкость склада — 600 м^3 .

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

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

Хранение дизельного топлива, этилированного и неэтилированного бензина предусмотрено в наземных горизонтальных резервуарах, расходный запас смазочных материалов на открытой площадке в таре.

Склад рассчитан на хранение:

дизельного топлива	— 300 м^3
этилированного бензина	— 150 м^3
неэтилированного бензина	— 150 м^3
смазочных материалов	— 60 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:

приём нефтепродуктов и выдача — в одну смену; заправка баков машин в две смены. Продолжительность рабочей недели — 41 час.

Электрооснащение, водоснабжение и теплооснащение склада предусматривается от сетей предприятия.

Проектом предусмотрено устройство административно-хозяйственной и диспетчерской телефоновой связи, электрочасосчётчики, радиосвязи и электрической пожарной сигнализации служебных и производственных помещений.

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 /Зимин С.И./

Проект разработан для строительства во II и III строительноклиматических районах и в I-B подрайоне на площадках со следующими условиями:

- рельеф участка спокойный;
 - грунты однородные, неглинистые, непросадочные;
 - характеристика грунтов — $\varphi'' = 28^\circ$, $C'' = 0,02 \text{ кг/см}^2$, $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$, $E = 150 \text{ кг/см}^2$, фактическое давление на грунт под подошвой фундамента $2,0 \text{ кг/см}^2$;
 - грунтовые воды отсутствуют;
 - нормативная снеговая нагрузка по III району — 150 кг/см^2 ;
 - скоростной напор ветра по III району — 45 кг/м^2 ;
 - расчетная температура наружного воздуха — -30°C и -40°C .
- 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 приёма, хранения и выдачи нефтепродуктов.

Разрывы между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с нормами проектирования СНиП II-П.3-70.

Вертикальная планировка с высотой привязкой зданий и сооружений и водосток 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 цементнобетонным, гравийным и улучшенным грунтовым покрытием. Озеленение свободной от застройки территории склада предусматривается путем посадки саженцев декоративных деревьев (крапивополюх), 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-П.1-71 „Генеральные планы промышленных предприятий“.

Основные показатели:

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Площадь участка | — 0,50 га |
| 2. Площадь застройки | — 0,30 га |
| 3. Расход воды | — 1,13 $\text{м}^3/\text{сут}$ |
| 4. Расход тепла при $t = -30^\circ\text{C}$ | — 54000 ккал/ч |
| 5. Потребная мощность электроэнергии | — 20,0 кВт |
| 6. Количество работающих | — 3 чел. |
| 7. Сметная стоимость | |
| общая | — 75,89 тыс. руб. |
| строительно-монтажных работ | — 62,63 тыс. руб. |
| оборудования | — 13,26 тыс. руб. |
| на 1 м^3 резервуарной ёмкости | — 120 руб. |
| 8. Площадь склада на 1 м^3 ёмкости резервуарного парка | — 8,2 м^2 |

Противопожарные мероприятия

Пожарная безопасность проектируемого склада предусматривается в соответствии с нормативными противопожарными требованиями, изложенными в соответствующих главах СНиП II-П.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 принята в соответствии с требованиями норм проектирования с учетом необходимых противопожарных разрывов.

По пожарной опасности склад отнесен к категории „Л“.

На складе будут храниться в отделенностях металлические резервуары с единой оболочкой, в соответствии с противопожарными требованиями к складам III категории, горюче-смазочные материалы объемом менее 5000 м^3 в том числе легкоиспаряющиеся жидкокапель емкостью менее 50% объема.

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 9.1-9.7.

Для хранения переоборудованных пожаротушения предусматривается отапливаемое помещение.

Пожарный пост оснащается прицепной помпой МП-1600 с комплектом пожарного оборудования, инструментом и запасными частями. В состав оборудования и технической оснастки пожарного поста, кроме того входят: подвешенный пенослив телескопический, приставная лестница, пенообразователь ПД-1,6% — в бочках общей емкостью 0,75 м^3 , 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 ёмкостью 1 м^3 , лопаты железные — 2 шт.;

б) на территории автозаправочной — на каждые две бензонасосы предусмотрены: огнетушители ОХП-10 — 4 шт., ОУ-8 — 2 шт., ящик с песком ёмкостью 0,5 м^3 — 2 шт., лопаты железные — 2 шт., кошик войлочный $2 \times 1,5 \text{ м}$ — 1 шт.;

в) на площадке для хранения масла в таре на каждые 200 м^2 площадки предусмотрено: огнетушители ОХП-10 — 2 шт., ящик с песком ёмкостью 0,5 м^3 — 1 шт., лопаты железные — 2 шт., бочка с водой — 2 шт.; ведра пожарные — 4 шт.

Расход воды на наружное пожаротушение резервуарного парка составляет 20 л/с в том числе:

- на охлаждение горящего резервуара 12,5 л/с ;
- на охлаждение соседних резервуаров 7,5 л/с ;

Пущенные горящего резервуара производится раствор пенообразователя. Расход раствора пенообразователя — 2,3 л/с . При обеспечении наружного пожаротушения из пожарных водоемов ёмкость их равна 450 м^3 (200 $\text{м}^3 + 250 \text{ м}^3$) и определена из расчетного времени охлаждения резервуаров в течение 6 часов.

Уразащита и тушение пожара на складе осуществляется в соответствии с указаниями по тушению пожара нефти и нефтепродуктов в резервуарах — ЭУпо пвд СССР в ВНИИ по МВД СССР, 1973 г.

				ПЗ		
Изм./Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов ёмкостью 600 м^3		
Проектир	Харьков			Сооружения склада	Лист	Листов
Рук.пр.	Мурза				Р	1
Эк.слес.	Болков			Пояснительная записка.	ГИПРОЛЕСТРАНС	
Инж.авт.	Шипилов				Ленинград	
Эип	Зимин					

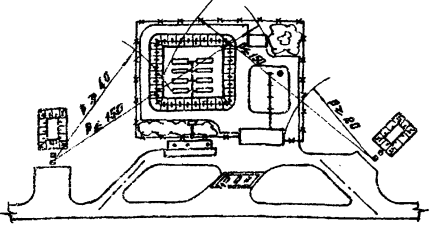
Экспликация
зданий и сооружений

Показатели по генплану

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь склада (в пределах земляной)	м ²	0,59
2	Площадь застройки	"	6,27
3	Площадь автодорог, площадок, подъездов	"	0,14
4	Площадь используемой территории	"	6,41
5	Коэффициент застройки	%	56
6	Коэффициент использования территории	%	32
7	Площадь склада на 1 куб.м емкости резервуарного парка	м ²	8

№ по плану	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ проекта
1	Резервуарный парк	соор.	1	
2	Производственное здание	зд.	1	
3	Площадка для хранения масла в таре	пл.	1	
4	Площадка для хранения тары	"	1	
5	Ярдегат приема-раздаточный	соор.	3	82-9787
6	Топливораздаточная колонна	"	3	
7	Колодец	"	1	
8	Мангаль с электротельфером	м	31,5	
9	Дождеприемный колодец	соор.	2	
10	Дождеприемный колодец с устройством для вывозки атмосферных вод с обустроенных территории	соор.	2	
11	Маслоуловитель	"	1	
12	Молниевод МЭС-30.6	"	2	3.407-108
13	Мачта прожекторная ПМЖ-22.8	"	2	3.407-108

Схема размещения пожарных бабелей



Состав сооружений резервуарного парка

№ по плану	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ проекта
1	Резервуар емкости 15 куб.м для дизельного топлива	соор.	4	
2	Помея для бензина этилированного	"	2	
3	Помея для бензина не этилированного	"	2	
4	Передел (мостница) через обулавание	шт.	4	Серия 1.439-2 Вып. 1
5	Обулавание			

- Разбивку зданий и сооружений склада производить по размерам указанным на данном чертеже.
- За отметку ± 0,00 условно принята отметка площадки приема-раздаточного яредегата.
- Все размеры даны в метрах.
- При отсутствии противопожарного водопровода привязываются пожарные бабеля в каждом конкретном случае в соответствии со СНиП-П.3-70.

Условные обозначения:

- Проектируемые здания и сооружения
- Площадка с цементно-бетонным покрытием
- Дорожки, площадки, подъезды с гравийным (щебеночным) покрытием, укрепленным вязальными.
- Проезды с уплотненным гравием, уплотненным гравием 40%
- Забор из колючей проволоки
- Ворота с замком
- Топливодпровод наземной укладки
- Топливодпровод подземной укладки
- Колодезь

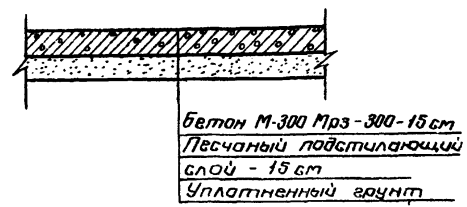
				ГП		
Лист	№ докум.	Листов	Всего	Льготный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 600 м ³		
Проект	Контракт	Исполн.		Сооружения склада		
Разреш.	Исполнитель	Исполн.		Лист	Лист	Лист
Гл. инж.	Исполнитель	Исполн.		0	1	2
Нач. отд.	Исполнитель	Исполн.		Коррективный генеральный план.		
Ген. инж.	Исполнитель	Исполн.		№ 1:500		
Ген. инж.	Исполнитель	Исполн.		ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		

Милославский проект 704-1-137

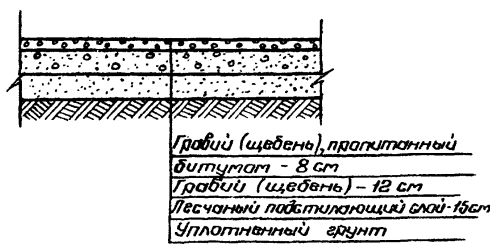
Лист № 01/1000 1976-4-02

Конструкции дорожной одежды

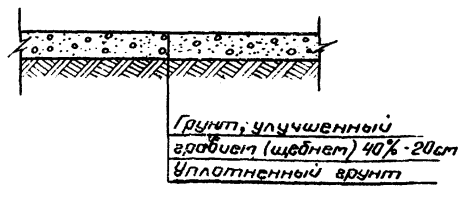
а) Цементобетонное покрытие на песчаном подстилающем слое



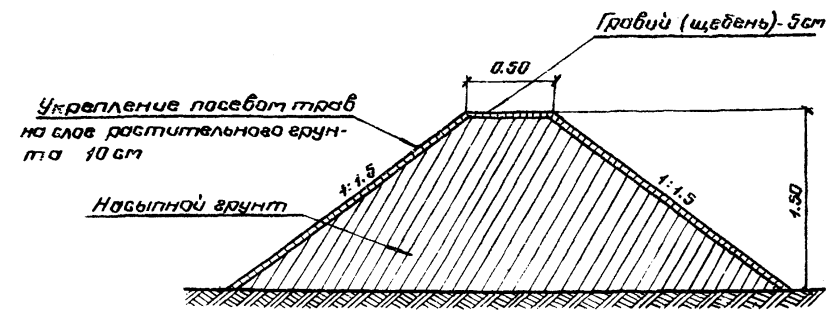
б) Гравийное (щебеночное) покрытие, обработанное вяжущим, на песчаном подстилающем слое



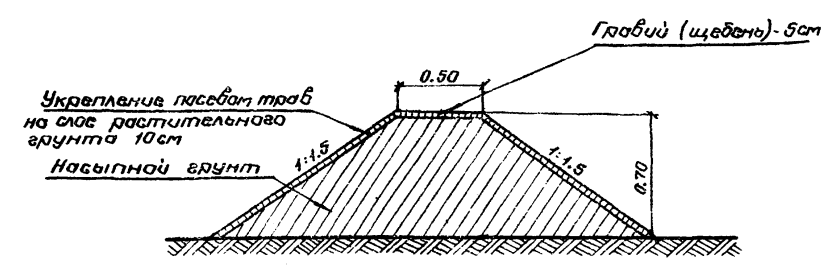
в) Улучшенное грунтовое покрытие на естественном основании



Поперечный разрез обвалования резервуарного парка



Поперечный разрез обвалования площадки для хранения масел в таре



Ведомость объемов работ

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Устройство обвалования резервуарного парка:			
	а) насыпь	м ³	639	
	б) планировка верха и откосов	м ²	899	
	в) укрепление верха гравием (щебнем)	м ²	76	
	г) укрепление откосов посевом трав	м ²	823	
2	Устройство обвалования площадки для хранения масел в таре:			
	а) насыпь	м ³	97	
	б) планировка верха и откосов	м ²	267	
	в) укрепление верха гравием (щебнем)	м ²	44	
	г) укрепление откосов посевом трав	м ²	223	
3	Устройство гравийного (щебеночного) дорожного покрытия	м ²	452	
4	Устройство улучшенного грунтового дорожного покрытия	м ²	774	
5	Устройство цементобетонного дорожного покрытия	м ²	210	
6	Устройство ограждения высотой 2 м.	м	260	серия 3.171-1 Вып. 3, 4
7	Устройство переходов (лестнич.) через обвалования резервуарного парка	шт	4	серия 1.139-2 Вып. 4
8	То же через обвалования площадки для хранения масел в таре	м	2	серия 1.139-2 Вып. 4
9	Устройство ворот с калиткой для отъезда транспорта	шт	1	серия 3.171-1 Вып. 4, 8
10	Устройство газонов с посевом трав	м ²	350	
11	Посадка декоративных деревьев (саженцев)	шт	13	
12	Устройство бортового камня вкатуле проема-раздаточного агрегата и топливораздаточных колонок	м	85	
13	Устройство песчаной подушки под площадку для хранения масел в таре	м ³	57	

			ГП		
Изм. лист	№ докум.	Листов	Автодорожный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 600 м ³		
Проект.	Мораткова	И.И.	Лит. лист листов		
Провер.	Иванова	И.И.	р з з		
Рук. ар.	Иванова	И.И.	Строительство склада		
Гл. спец.	Лопинский	И.И.	Конструкции дорожных одежд, разрезы обвалований, ведомость объемов работ		
Нач. отд.	Колесов	И.И.	ГИПРОЛЕСТРАНС		
ГПП	Зимин	И.И.	Ленинград		

Альбом I

Титульный проект 704-1-137

Лист № 403 276 403

МЕХАНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Склад предназначается для приема, хранения и выдачи нефтепродуктов.

Доставка нефтепродуктов осуществляется автомобильным транспортом.

На территории склада предусмотрены следующие здания и сооружения:

1. Производственное здание в составе: операторской, расходного склада тарного хранения масел, разливочной и вспомогательных помещений.
2. Приемно-раздаточные площадки.
3. Резервуарный парк общей емкостью 600 м³; рассчитанный на одновременное хранение: дизельного топлива 300 м³ бензина этилированного 150 м³ бензина неэтилированного 150 м³.
4. Площадка для хранения масел в таре на 60 тонн.
5. Площадка для хранения тары.

Хранение нефтепродуктов

Хранение светлых нефтепродуктов предусмотрено в горизонтальных сварных резервуарах, изготовляемых промышленностью по заказу предприятия, по типовому проекту 704-1-111 емкостью 75 м³, разработанному институтом ЦНИИпроектспецальконструкция Госстроя СССР (размеры резервуаров согласно ГОСТ 170 32-71).

Предусмотренное в проекте количество резервуаров для дизельного топлива даст возможность его отстоя в течение 7-10 дней.

Хранение масел запроектировано в бочко-таре на открытой площадке и в помещении расходного склада тарного хранения.

Прием, учёт и выдача нефтепродуктов

Прием светлых нефтепродуктов производится из автоцистерн. Смазочные материалы доставляются на склад бочками автомобильными в бочках емкостью 240-250 литров.

Для приема светлых нефтепродуктов из автотранспортных емкостей, а так же налива автозаправщиков и других передвижных заправочных средств, снабжающих горюче-смазочными материалами мастерские участки и машины на местах их работы, применены агрегаты приемно-раздаточные модели 03-9721 20СНУМ.

Указанные агрегаты изготовляются заводом в/о Союзсельхозтехника по МУ-70-0001.028-73.

При помощи агрегатов производится операция: - перекачка дизельного топлива, этилированного и неэтилированного бензина без учета количества (минуя счетчик) из транспортных емкостей в стационарные емкости склада;

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 *Зимин С.И.*

- 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 слибо-наливные. Соединение агрегата с автоцистерной может быть произведено:

- с помощью шлангов с быстроразъемными муфтами;
- при отсутствии муфт через горловину емкости;
- налив больших емкостей и бочко-тары потребителя производится через кран раздаточный стандартной конструкции, которым снабжен агрегат.

Номинальная производительность агрегата в л/мин: а) при приеме топлива (минуя счетчик) - 450 б) при выдаче топлива (через счетчик и шланг) - 350 в) минимальная производительность (через счетчик и раздаточный кран) - 60

Пуск, остановка и учёт 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 топливораздаточных колонок модели КЭД-40-0,5 с дистанционным управлением из операторской производственного здания.

Отпуск масел производится из разливочной тары шлангом через маслораздаточные колонки модели 367 МЗ (с насосными установками модели 3160) и установки для заправки автомобилей трансмиссионным маслом модели 31195, изготовляемые Череповецким заводом объединения Росавтоспецоборудование "Красная звезда". Для обеспечения отпусков масел в холодное время года бочки со смазочными материалами одновременно завозятся в расходный склад тарного хранения масел. Учет отпускаемых масел производится в единицах объема. Консистентные смазки отпускаются с учетом в единицах веса. Механическая характеристика оборудования приведена в заказных спецификациях.

Учет принимаемых на склад нефтепродуктов производится по сортификатам 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 колонок.

Замер уровня нефтепродуктов в резервуарах производится при помощи поплавковых указателей УДУ-5п с сигнализатором уровня СУЖС-1 и извещателей. *Указанная аппаратура принята во взрывобезопасном исполнении.*

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

Очистка горизонтальных резервуаров, удаление воды и грязи предусматривается через сусульные пробки в передвижные емкости.

Максимальная производительность склада в смену 100-150 заправок автомобилей типа КрАЗ 255А и ЗИЛ 130 и налив до 10 автоцистерн емкостью 4 м³.

На складе предусматриваются следующие штаты:

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

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.	Механическая схема трубопроводов	
4.	Мехплан	
5.	Нарезные 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	Примеч.
ГП	Генеральный план	
ЭР	Архитектурно-строительные решения	
КЭ	Конструкции железобетонные	
КС	Конструкции строительные	
ТХ	Механическая часть	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водоснабжение и канализация	
ЭЛ	Электротехническая часть	
СС	Связь и сигнализация	
	Заказные спецификации	

				ТХ		
Ист. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 600 м ³		
Проектировщик	Харьков	<i>[Подпись]</i>	<i>[Дата]</i>	Строительные объекты	Лист	Листов
Проверен	Михал	<i>[Подпись]</i>	<i>[Дата]</i>		Р	1
Рук.пр.	Михал	<i>[Подпись]</i>	<i>[Дата]</i>	Заглавный лист (начало)		
Сл. спец.	Валков	<i>[Подпись]</i>	<i>[Дата]</i>	ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		
Нач. отд.	Питропов	<i>[Подпись]</i>	<i>[Дата]</i>			
ЕЦП	Зимин	<i>[Подпись]</i>	<i>[Дата]</i>			

Листом I

704-1-137

Типовой проект

Шифр, № докум. Подпись и дата
284633

Перечень использованных типовых проектов в технической части проекта:

№ п/п	Наименование проекта	№ т.п. и альбом	Организация разработавшая проект	Организация распространяющая проект (адрес)
1.	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов ёмкостью 75 м ³	704-1-111 альбом I, II, VIII, IX	ЦНИИпроект-стальконструкция Госстроя СССР	г. Киев Киевский фр-л центральный институт типовых проектов
2.	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легкоиспаряющихся жидкостей ёмкостью 900 м ³	704-1 альбом II, IV	Ленинградский институт Гипролестранс Минлеспрома СССР	г. Минск ул. Козлова 2 Минский филиал ЦИИП

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 грузоподъёмностью 0,5 т, оборудованным специальным захватом, исключающим 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 быстро-разъемных муфт обеспечивает герметизированный приём-выдачу нефтепродуктов,

— для предотвращения возможного аварийного разлива нефтепродуктов предусмотрено обвалование площадок для хранения топлива и масел высотой 1,5 и 0,7 м. В местах прохода устроены лестницы для перехода через обвалование.

В местах отпуска нефтепродуктов установлены поддоны. 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.

Для обеспечения безопасности работ в колодце управление задвижками выведено на крышу колодца, предусматривая 2 лаза и вентиляция.

— Организация хранения масел в торе:

бочки на площадке хранения масел укладываются по ширине не более чем в 2 ряда, с проходами через 2 ряда не менее 1 м и по высоте не более, чем в 2 яруса бочками вверх. Пароэжекторные бочки располагаются на площадке для хранения тары по тому же принципу, как и для хранения масел высотой в 4 яруса. Ремонт, правка и мойка на территории склада не допускаются, а выполняются на производственном участке предприятия.

— Во избежание накопления статического электричества трубопроводы, резервуары, приёмно-раздаточные агрегаты, цистерны должны быть заземлены, сливные шланги имеют наконечники, исключающие искрение.

В районе взрывоопасной среды радиусом 20 м приняты электрощиты повышенной надёжности против взрыва. Проектом предусмотрена молниезащита.

— Один раз в три месяца работающие на складе ГСМ проходят инструктаж о мерах предосторожности при работе с горюче-смазочными материалами.

Ведомость основного технологического оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Кол-во	Тип, марка	Краткая техническая характеристика
1.	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов ёмкостью 75 м ³	шт.	8	ЦНИИпроект-стальконструкция т.п. 704-1-111	
2.	Агрегат приёмно-раздаточный	—	3	АЭ-91721	Эл. дв. 8ЭУ-42-2, 7,5 кВт, 3000 об/мин.
3.	Колонка топливораздаточная с пультом дистанционного управления	—	3	КЭД 40-0,5	Эл. дв. 8ЭУ-11-4, 0,6 кВт, 1400 об/мин.
4.	Колонка насосно-раздаточная с насосной установкой	—	3	ЭВ7М3 и 3160	Эл. дв. ЭОЭ-21-4, 1,1 кВт, 1500 об/мин.
5.	Установка для заправки автомобилей трансмиссионным маслом	—	2	3119Б	Эл. дв. ЭОЭ-21-4, 1,1 кВт, 1500 об/мин.
6.	Весы товарные	—	1	РШ-500	
7.	Тележка-штабелер	—	1	ТШ-630	Грузоподъёмн. 630 кг с ручным гидравлическим приводом
8.	Электротельфер	—	1	ТЭ 0,5В	Грузоподъёмн. 0,5 тс длина монорельса 24 м








ТХ						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Проектировщик	Харьков					
Проверенный	Мигунов					
Рук. эк.	Мигунов					
Эл. спец.	Волков					
Нач. отд.	Питрахов					
ЭИП	Зырянов					
Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов ёмкостью 600 м ³				Литер	Лист	Листов
Сооружения склада				Р	2	8
Заглавный лист (окончание)				ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		

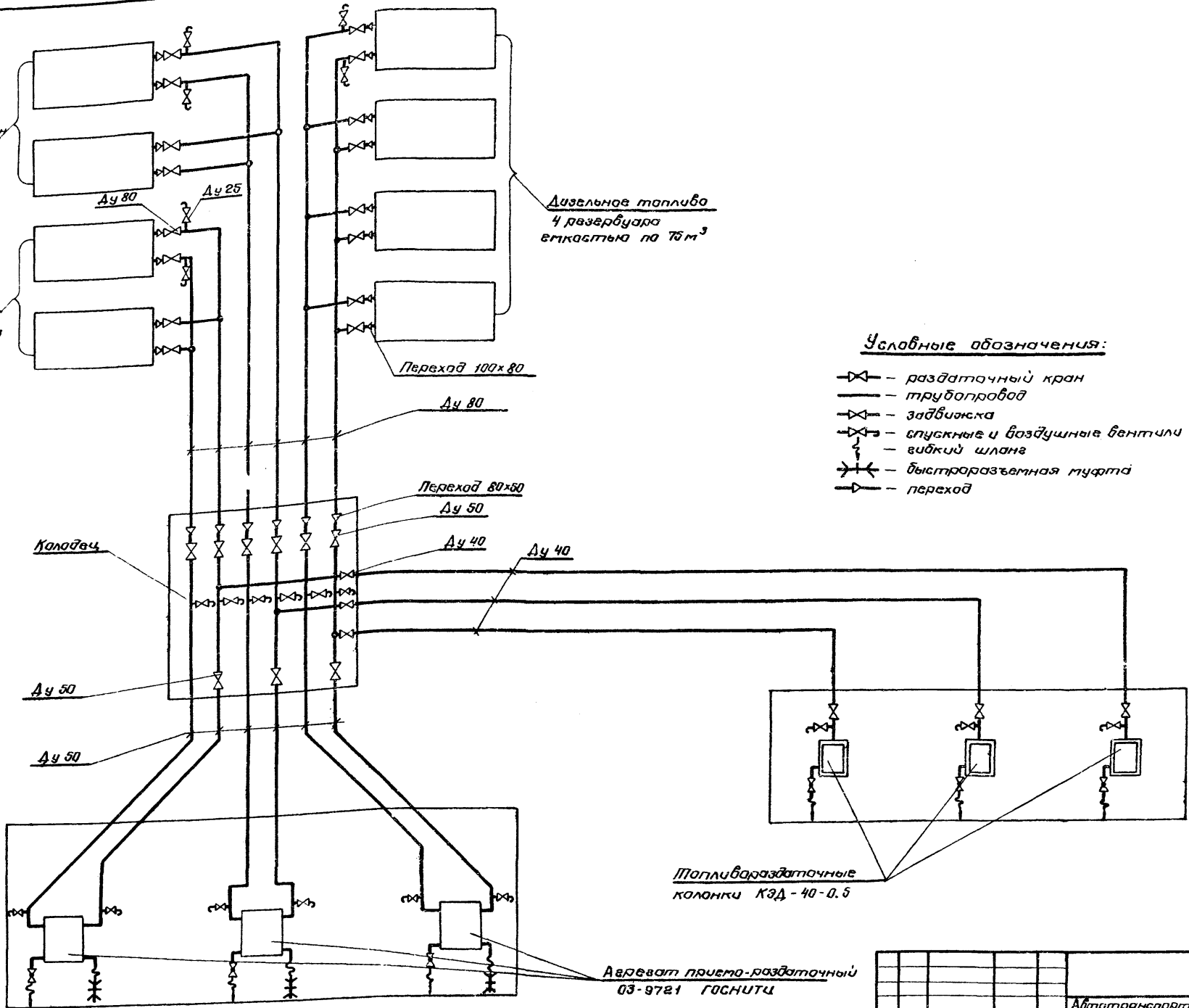
Неэтилированный бензин
2 резервуара
емкостью по 75 м³

Этилированный бензин
2 резервуара
емкостью по 75 м³

Дизельное топливо
4 резервуара
емкостью по 75 м³

Условные обозначения:

-  - раздаточный кран
-  - трубопровод
-  - задвижка
-  - спускные и воздушные вентили
-  - видный шланг
-  - быстросъемная муфта
-  - переход



Смотреть совместно с листом 4 марки ТХ

				ТХ		
				Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 600 м ³		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Лист
Проект.	Харьков	(С.И.)			р	3
Провер.	Мивдал				з	8
Рис. ер.	Мивдал				Строительная	
Ин. спец.	Валков				Технологическая	
Исч. ст.	Митрофанов				ГИПРОЛЭСТРАНС	
Ген. дир.	Зимин				Ленинград	

Альбом I
Туполов проект 704-1-137

Экспликация зданий и сооружений

Поз. по генплану	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Номер титрового 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 приема-раздаточный	соор.	3	по буровой документации исполнено ВЭГ
6	Топливараздаточная колонка	соор.	3	
7	Колодець	соор.	1	
8	Манорельс с электротельфером	м	36	

Таблица опор

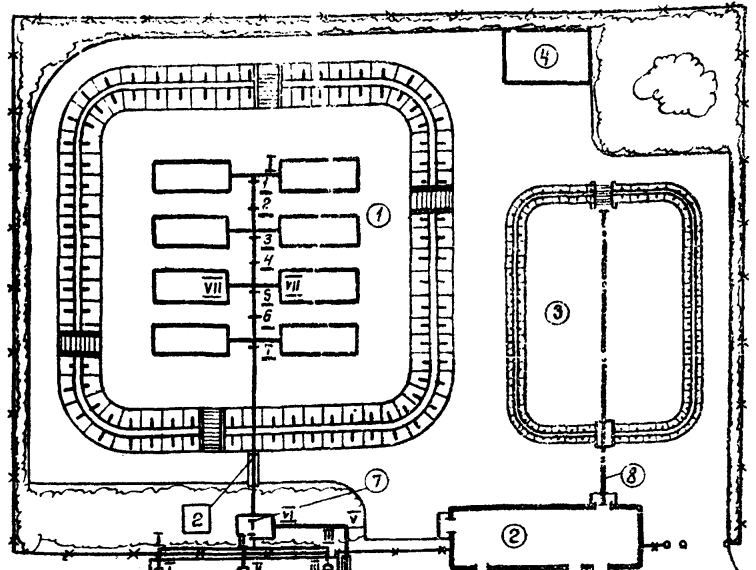
№ опоры по генплану		Отметка низа трубы	Проектная отметка кз земли	Высота опоры над землей	Примечание
Опора на 4 трубы	Опора на 6 труб				
1	—	0,43	-0,17	0,60	Подвижная
2	—	0,37	-0,17	0,54	"
3	—	0,31	-0,17	0,48	"
4	—	0,25	-0,17	0,42	"
—	5	0,19	-0,18	0,37	"
—	6	0,12	-0,19	0,31	"
—	7	0,015	-0,20	0,21	Неподвижная

Ведомость траншей для подземной укладки трубопроводов

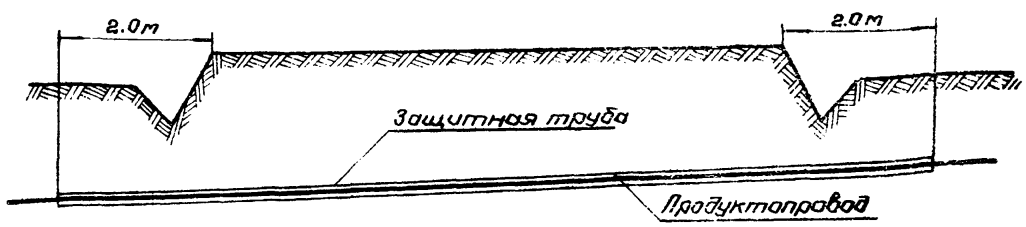
№ поз.	Длина траншеи в м						Примечание
	Траншея на 1 трубу Δу 40	Траншея на 2 трубы Δу 40	Траншея на 3 трубы Δу 40	Траншея на 4 трубы Δу 50	Траншея на 2 трубы Δу 50	Траншея на 6 труб Δу 80	
1	5,0	—	—	—	—	—	
2	—	8,0	—	—	—	—	
3	—	—	32,0	—	—	—	
4	—	—	—	2,0	—	—	
5	—	—	—	—	2,0	—	
6	—	—	—	—	—	24,0	
7	—	—	—	—	—	17,825	

Ведомость защитных труб

№ поз.	Труба 89×4 ГОСТ 8732-70*		Труба 127×4 ГОСТ 8732-70*		
	Длина защитной трубы в м	Количество	Итого длина защитной трубы в м	Длина защитной трубы в м	Итого длина защитной трубы в м
1	15,0 15,0 30	3 1 4	54,0 15,0 69	—	—
2	—	—	—	8,0	48,0



Эскиз укладки трубопровода под дорогой



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

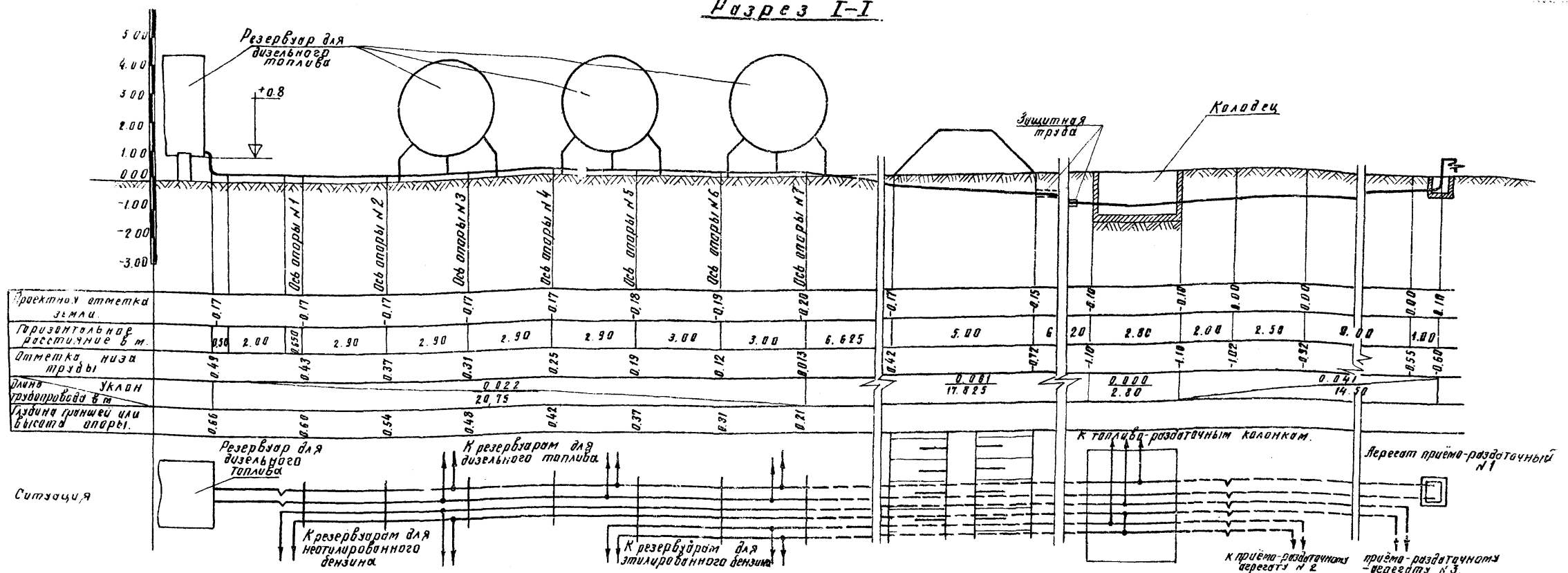
Конструкция изоляции: Грунтотка
 Первый и второй слой битумного покрытия
 Первый слой гидроизола
 Третий и четвертый слой битумного покрытия
 Второй слой гидроизола
 Пятый и шестой слой битумного покрытия.

Общая толщина всех слоев изоляции 5 мм. Крафт-бумага или футеровка обрабанными брусками. Количество изоляции проверяется детектором с напряжением 36 тысяч вольт.
 Расстояние между опорами не более 3,0 м.

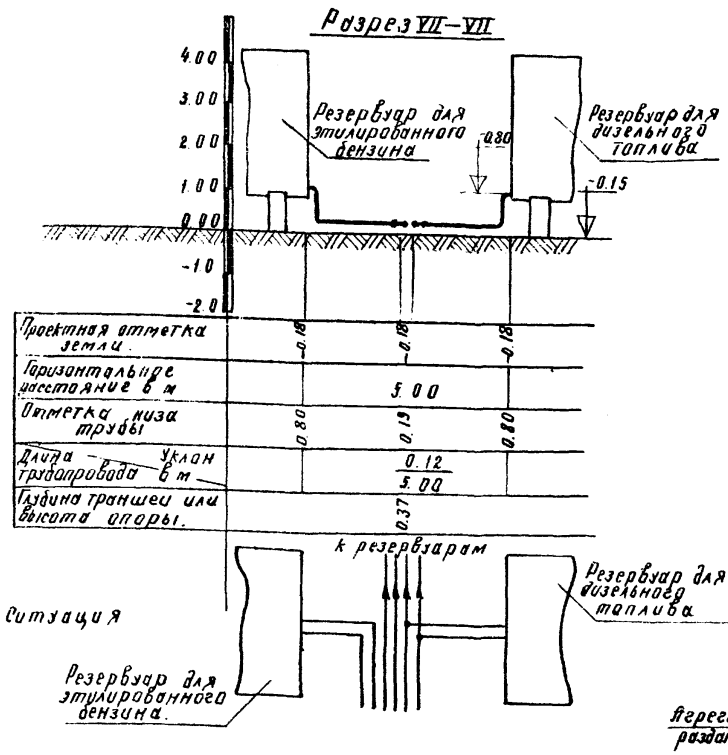
				ТХ		
№ лист	№ докум	Подпись	Дата	Автотранспортный склад резервуарного хозяйства нефтепродуктов емкостью 600 м ³		
Проект.	Харьков	И.И.		Сооружения склада	Лит	Лист
Провер.	Миевал	И.И.			Р	4
Рук.вр.	Миевал	И.И.			ГИПРОЕСТРАНС	Ленинград
П.опеч.	Валков	И.И.				
Нач.отд.	Митрофанов	И.И.				
Г.И.П.	Зимин	И.И.		Техплан		

№ док. по плану, подпись и дата
284389

Разрез I-I



Разрез VII-VII

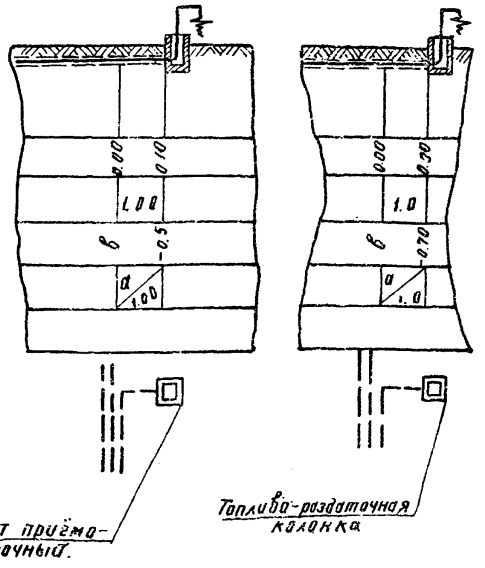


Разрезы II-II; III-III

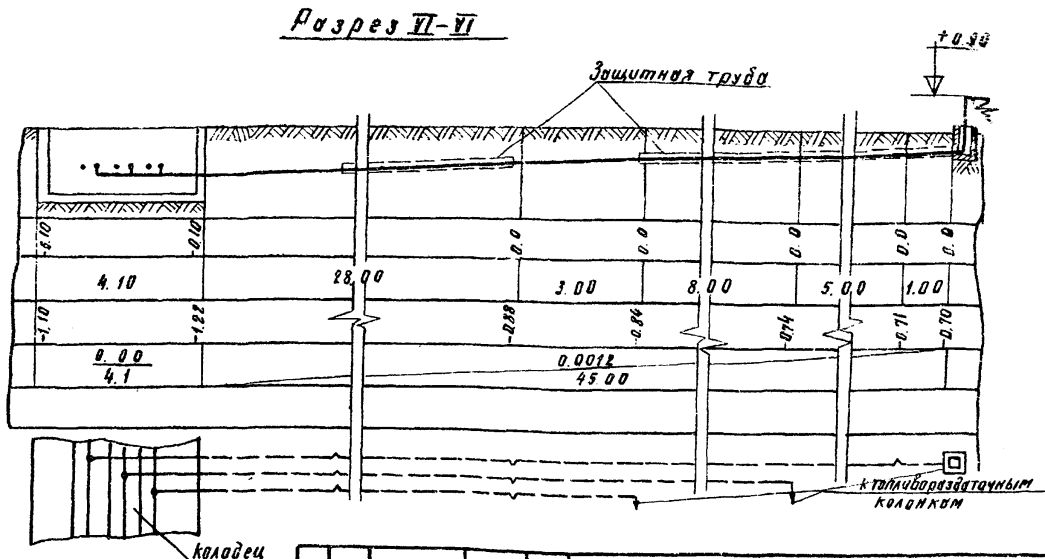
№ разреза	а	б
II - II	0.42	0.92
III - III	0.05	0.55

Разрезы IV-IV; V-V

№ разреза	а	б
IV - IV	0.04	0.74
V - V	0.14	0.84



Разрез VI-VI



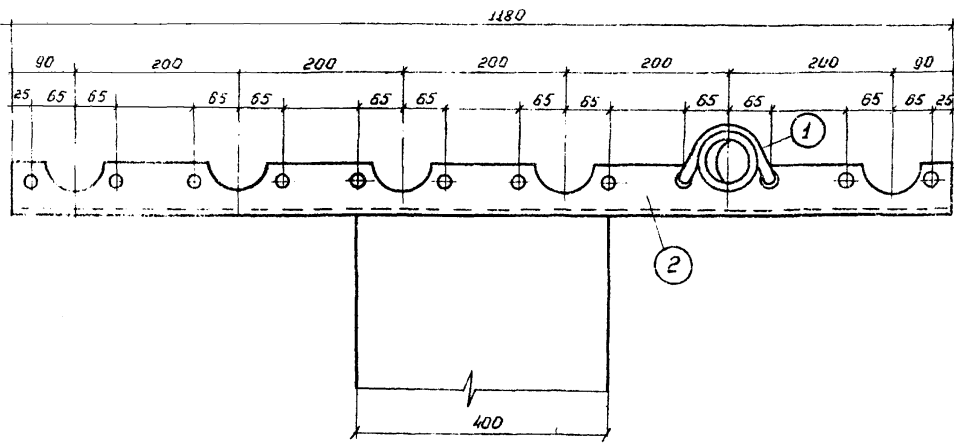
				ТЖ		
Изм лист	№ док-м	Подпись	Дата	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 600 м ³		
Проектировщик	Жарьков	(И)		Сооружения склада		
Проверил	Мисова	А.А.		Лист	Лист	Листов
Рук. груп	Мисова	А.А.		Р	5	6
Ин. спец.	Валков	А.А.		ГИПРОЛЕСТРАНС		
Нач. отд.	Митрофанов	В.В.		Ленинград		
ГИП	Зимин	В.В.				

Листом I
 Типовой проект 724-1-137
 294390

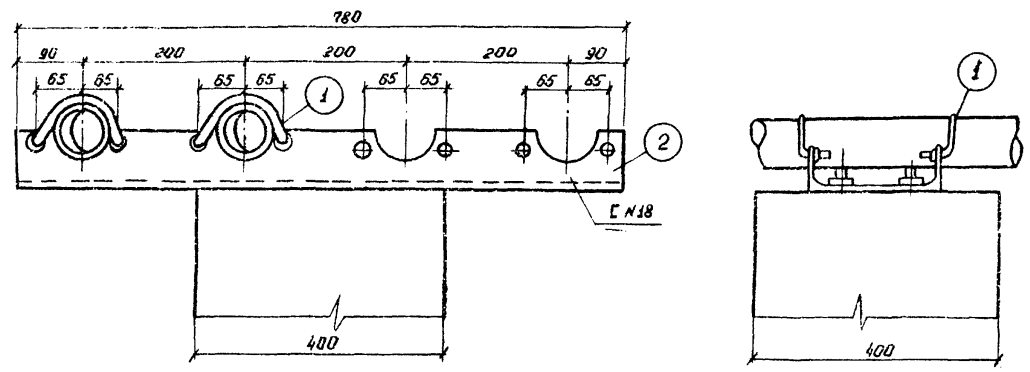
Модель I

Лист № 1 Проект 724-Г-137

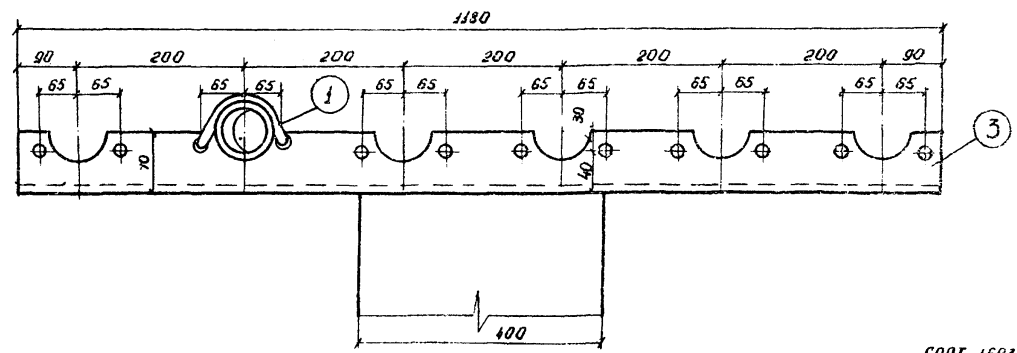
Неподвижное крепление шести труб



Подвижное крепление четырех труб



Подвижное крепление шести труб

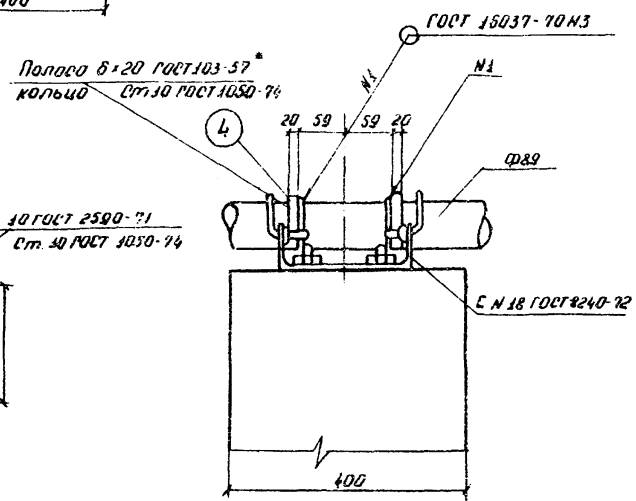
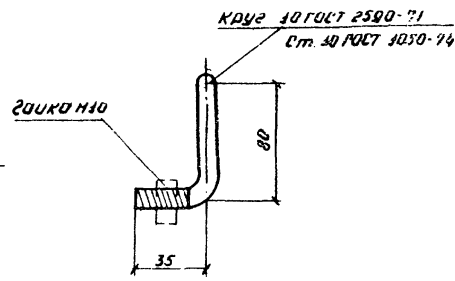
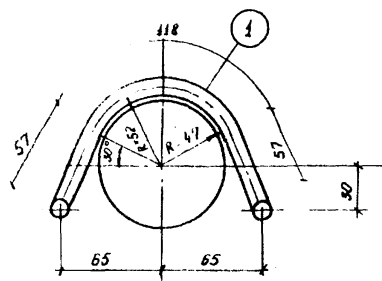


Подвижность труб от температурного расширения обеспечивается свободным креплением колец поз. 1
 Все неметаллические детали подлежат окраске.
 Диаметр анкерного болта - 12 мм

Спецификация материалов на опору

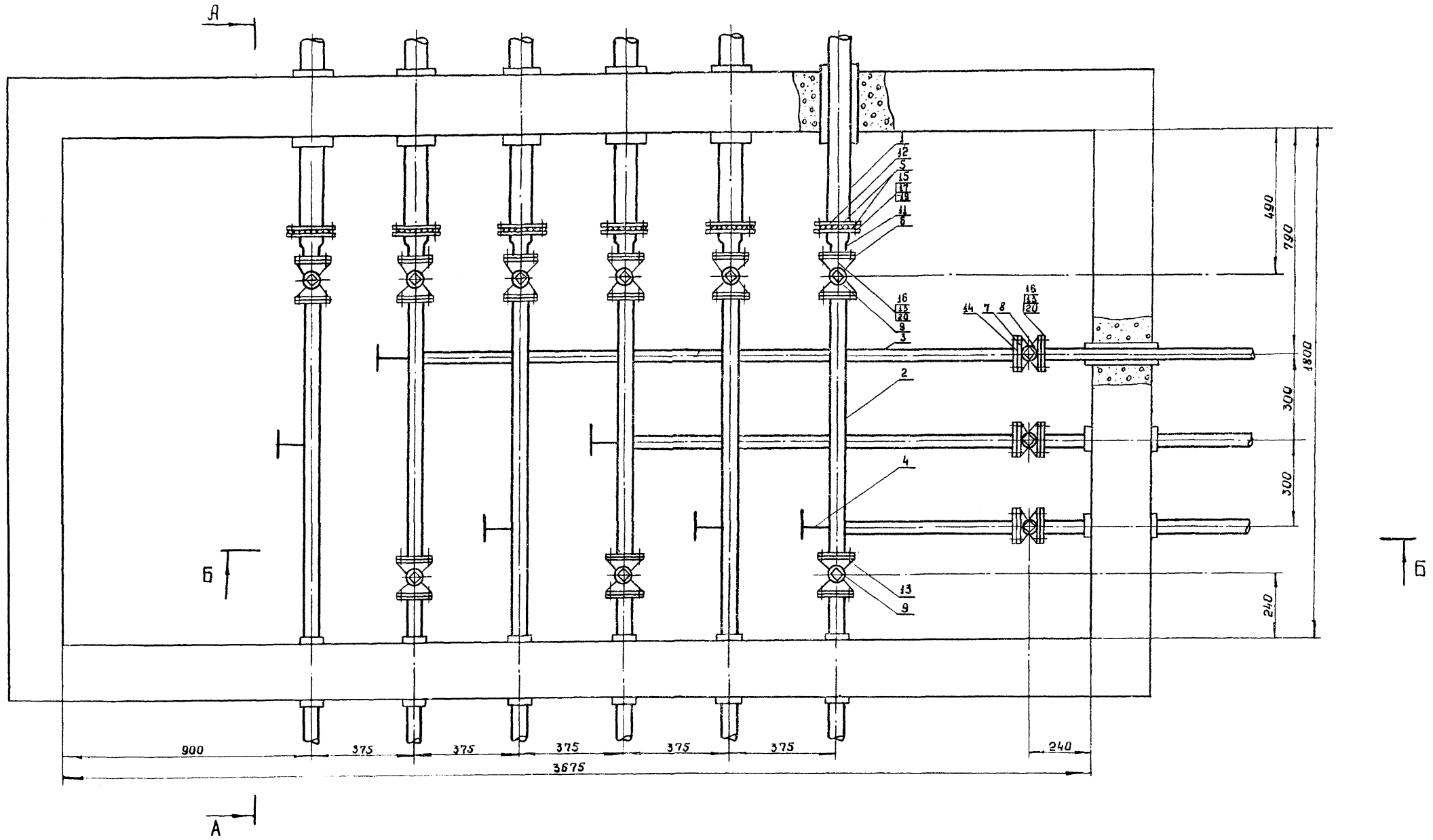
Наименование опор	№ поз	Сеч. мм	Дли. м	Кол. шт	Нагса в кг		Узла
					един	Всего	
Опора на шесть труб (подвижная)	1	φ10	302	12	0.18	2.16	29.16
	3	Г №18	1180	1	27.0	27.0	
Опора на шесть труб (неподвижная)	1	φ10	302	12	0.18	2.16	23.16
	2	Г №18	1180	1	18.0	18.0	
	4	6×20	200	12	0.25	3.0	
Опора на четыре трубы (подвижная)	1	φ10	302	8	0.18	1.44	19.44
	2	Г №18	780	1	18.0	18.0	

Хомут



Лист № 1 Проект 724-Г-137

				ГХ		
Для лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автографный склад резервного хранения нефтепродуктов емкостью 600 м³		
Проектир	Исх. №	И.И.И.		Содержания экспорта		
Проверил	Исх. №	И.И.И.		Лист	Лист	Листа
Руководит	Исх. №	И.И.И.		Р	Б	8
Начальн	Исх. №	И.И.И.		Крепление трубопровода на опорах		
ТИП	Исх. №	И.И.И.		ТИПРОЕСТРАНС Ленинград		



Смотреть совместно с листом 8 марки ТХ

Лист № 137
244.393

			ТХ		
Цм. Лист	№ докум.	Паблик. Дата	Абгазтранспортный склад резервуарного хранения негорючих емкостью 600 м³		
Проектир	Харьков	(1955)	Сооружения склада		
Проверил	Низдол	К. инж.	Лист	Лист	Лист
Инженер	Низдол	К. инж.	Р	7	8
Писец	Волков	К. инж.	Монтажная схема трубопроводов и арматуры в колодце		
Начальд	Ульбрандт	К. инж.	План		
ГИП	Зилин	К. инж.	ГИПРОЭСТРАНС Ленинград		

А 466 м I

Мановый проект 704-1-137

Инв. № докум. 294392

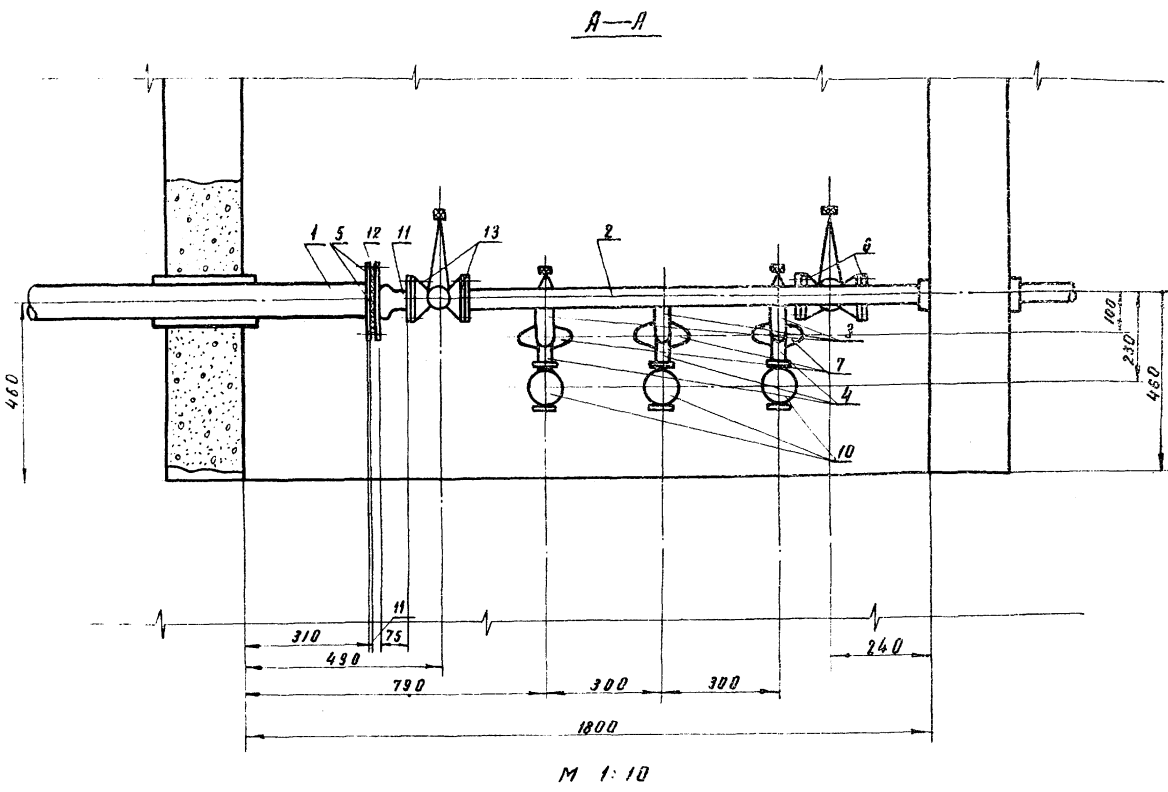
Спецификация оборудования

№ п/п	Наименование	Единиц. изм.	К-во	Материал	Масса		Примечание
					ед.	адц.	
1	Труба 89x4 ГОСТ 8732-70*	м	1.80	Сталь 20	8.38	15.08	
2	Труба 57x2.5 ГОСТ 8732-70*	м	8.28	Сталь 20	4.62	38.25	
3	Труба 45x2.5 ГОСТ 8732-70*	м	4.72	Сталь 20	2.62	12.37	
4	Труба 32x2.5 ГОСТ 8732-70*	м	0.42	Сталь 20	2.46	1.03	
5	Фланец 30-2.5 ГОСТ 1255-67*	шт.	12	ВСт 3сп	1.84	22.03	
6	Фланец 50-2.5 ГОСТ 1255-67*	шт.	18	ВСт 3сп	1.04	18.72	
7	Фланец нестандартный ф 40	шт.	6	30кч 70бр	0.35	2.1	
8	Забивка фланцевая ф 40	шт.	3	30кч 70бр	3.7	11.1	
9	Забивка фланцевая ф 50	шт.	9	30кч 70бр	5.8	52.2	
10	Вентиль запорный муфтавый Ду 25	шт.	6	15кч 18бр	1.4	8.4	
11	Переход Кзаксо СУО ГОСТ 17378-72	шт.	6	Сталь 20	0.5	3.0	
12	Прокладка А-30-6 ГОСТ 15180-70	шт.	6	ПОН	0.04	0.24	
13	Прокладка А-50-6 ГОСТ 15180-70	шт.	13	ПОН	0.035	0.63	
14	Прокладка А-40-6 ГОСТ 15180-70	шт.	6	ПОН	0.032	0.19	
15	Болт М 16x60.46 ГОСТ 7798-70*	шт.	24	Сталь 20	0.13	3.12	
16	Болт М 14x60.46 ГОСТ 7798-70*	шт.	34	Сталь 20	0.999	8.32	
17	Гайка М 16.5 ГОСТ 5915-70*	шт.	24	Сталь 10кп	0.033	0.79	
18	Гайка М 14.5 ГОСТ 5915-70*	шт.	84	Сталь 10кп	0.024	2.02	
19	Шайба 16.02 ГОСТ 11371-68*	шт.	24	Сталь 3	0.01	0.24	
20	Шайба 14.02 ГОСТ 11371-68*	шт.	84	Сталь 3	0.008	0.67	

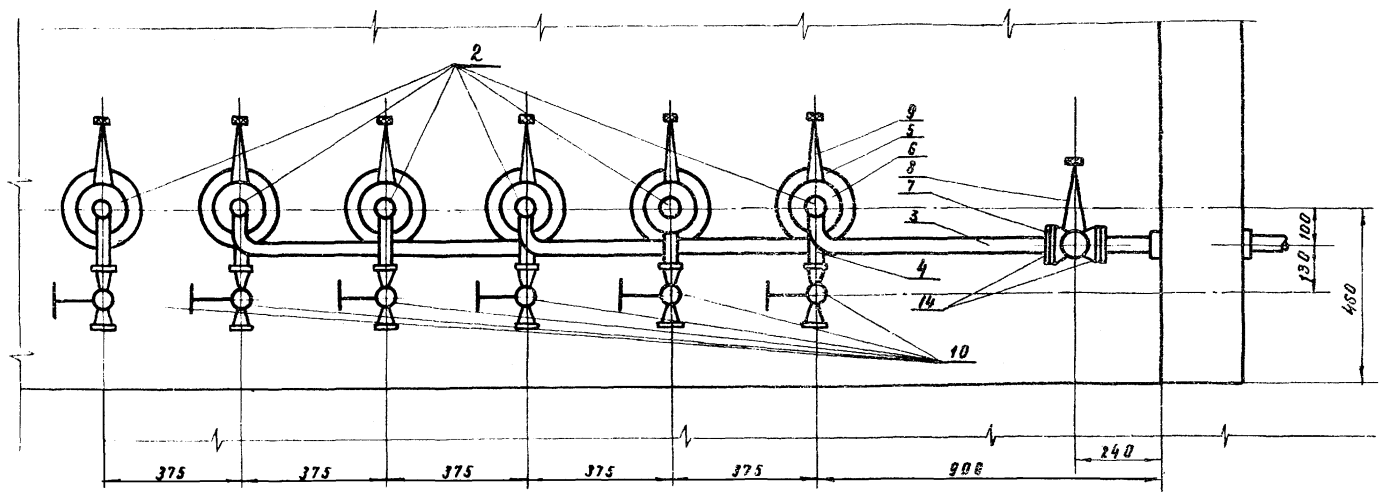
Смотреть совместно с листом ТХ-8

Сварка ручная электродуговая
 Сварки произвести электродами Э-42А по ГОСТу 9467-75
 выполнить: сварку фланцев — ГОСТ 16037-70 — У1
 сварку труб — ГОСТ 16037-70 — У4
 Отводы: отвод 90°50 с 70 ГОСТ 1735-72
 отвод 90°40 с 70 ГОСТ 1735-72
 Обеспечить антикоррозийную окраску всех металлических деталей и узлов.
 В спецификации учтены материалы и узлы, смонтированные в колодце.

			ТХ		
Шт. лист	№ докум.	Подпись	Автоматический склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 600 м ³		
Проектировщик	Жарьков	И.И.	Создание склада		
Проверил	Мигуля	И.И.	Лист	Лист	Листов
Рис. группа	Мигуля	И.И.	Р	8	8
И. спец.	Валков	И.И.	Муфтажная схема трубопровода для арматуры в колодце		
Исх. №	Мирофанов	И.И.	Разрезы и спецификация		
ГИП	Зимин	И.И.	ГИПРОЕСТРАНС Ленинград		



Б-Б



Смотреть совместно с листом 7 марки ТХ

Ведомость основных комплектов

Свободная спецификация конструкций изделий и элементов

Ведомость чертежей основного комплекта КС

Альбом 1

704-1-157

Типовой проект

Имя, И.И.И. Инициалы и дата

Обозначение	Наименование	Примеч.
ГП	Генеральный план	
АР	Архитектурно-строительная часть	
КЖ	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 строительном-климатическом районах и I-B подрайоне на площадках со следующими условиями:
 - а) Рельеф участка - спокойный;
 - б) Грунты однородные, непучинистые; непросадочные;
 - в) Характеристики грунта - $\gamma^m = 20^\circ$; $C^m = 0,09 \text{ кгс/см}^2$; $\gamma = 187/\text{м}^3$; $E = 150 \text{ кгс/см}^2$;
 - г) Грунтовые воды отсутствуют;
 - д) Нормативная снеговая нагрузка по III району - 150 кгс/см^2 ;
 - е) Скоростной напор ветра по III району - 45 кгс/см^2 ;
 - ж) Расчетная температура наружного воздуха - 30°C и -40°C ;
 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 силовочной 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 взрыв-, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 И.И.И. инженер проекта /Зитин С.И./

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Сборные элементы				
Фундаментные блоки				
ФРС 6	1.116-1 вып. 1	ФРС 6	64	
ФРС 8	"	ФРС 8	96	
П04	УС-01-04 вып. 2	Плита перекрытия	2	
П50	"	"	3	
Монолитные конструкции				
ФМ 1	КС-3	Фундаменты ФМ 1	6	
ФМ 2	"	" ФМ 2	3	
ФМ 3	"	" ФМ 3	3	
К1	"	Колодець К1	1	
Б6-1	"	Монолитная подушка Б6-1	16	
		Бетон марки 150	43,64	м ³
		Бетон марки 200	6,3	м ³
Металлические конструкции				
	ГОСТ 380-71**	Сталь ВСтЗпс 6	2,47	т
	ГОСТ 3634-61	Люк "Л"	2	
Закладные изделия				
МН 1	КС-3	Закладное изделие МН 1	12	
МН 2	"	" МН 2	32	
МН 3	"	" МН 3	25	
МН 4	"	" МН 4	2	
МН 5	"	" МН 5	1	
МН 6	КС-4	" МН 6	10	
МН 7	ГОСТ 3262-62	" МН 7	6	
МН 8	"	" МН 8	6	
МН 9	"	" МН 9	4	
Арматурные изделия				
С 1	КС-4	Сетка С 1	2	
С 2	"	" С 2	2	
С 3	"	" С 3	1	
С 4	КС-3	" С 4	15	
Деревянные изделия				
Ц 1	КС-5	Деревянный щит Ц 1	1	
Ц 2	"	" Ц 2	1	
Ц 3	"	" Ц 3	1	

Лист	Наименование	Примечание
1	Заглавный лист	
2	Монтажные планы фундаментов	
3	Фундаменты Ф1, ФМ 1 + ФМ 3	
4	Закладные изделия МН 1 + МН 5	
5	Колодець №1. Опалубка, армирование	
6	Отстойник - маслоуловитель	
7	Манорельс. Узлы. Детали	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
1.112-1 Выпуск 1	Плиты железобетонные ленточные фундаментов Плиты армированные сталью А-III	комплект
1.116-1 Выпуск 1	Блоки бетонные для стен подвала Блоки из тяжелого цементного бетона	"
УС-01-04 Выпуск 2	Усиленные сборные железобетонные непереходные каналы для прокладки трубопроводов различного назначения и колодець. Сборные железобетонные элементы	"
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные для атмосферных колодець	"
ГОСТ 3634-61	Люки чугунные для стальных колодець	"

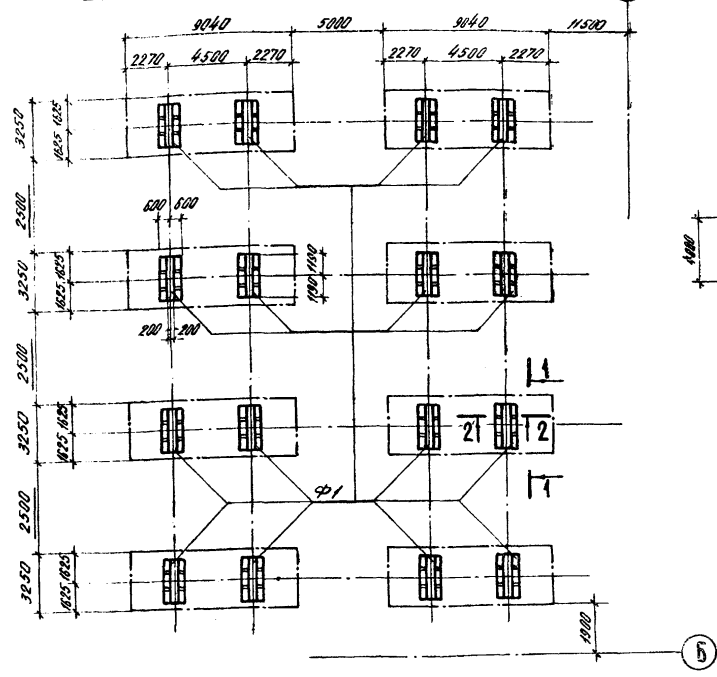
Условные обозначения:

- Заводской шов сварного соединения швеллера, табрированного или внахлестку сплошной с ближней стороны (видимый)
- Монтажный шов сварного соединения швеллера, табрированного или внахлестку сплошной с ближней стороны (видимый)

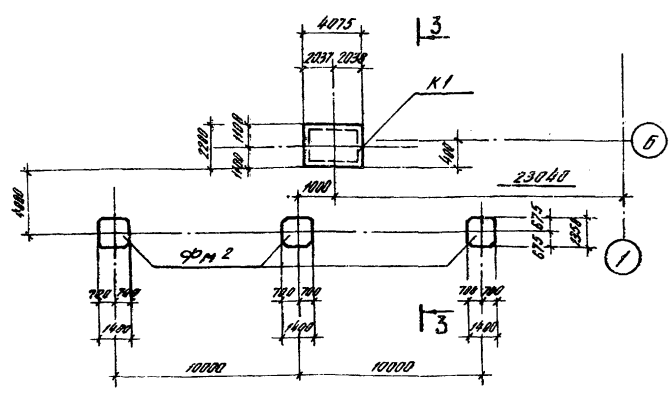
				КС		
Имя	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит. Лист Листов	
Проектировщик	С.И.И.				Сооружения склада	
Проверил	В.И.И.				Р 1 6	
Инж. в.р.	В.И.И.				Заглавный лист	
Инж. спец.	В.И.И.				ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград	

Лист 1
Проект 704-1-137

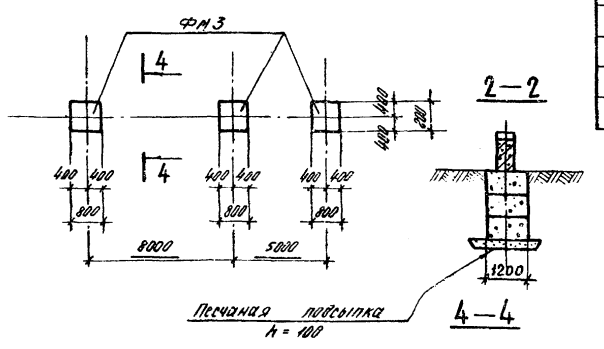
План фундаментов под резервуары



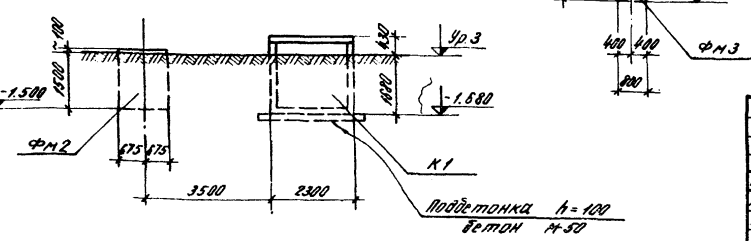
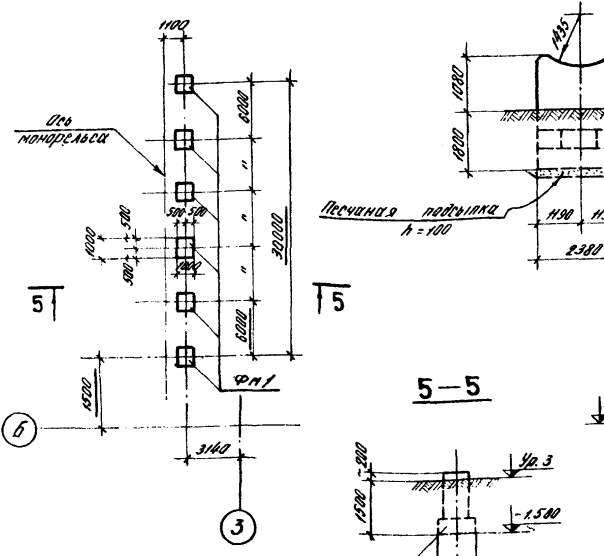
План фундаментов под приемо-раздаточные агрегаты и колодец К-1



План фундаментов под топливо-раздаточные колонки



План фундаментов под стойки монорельса



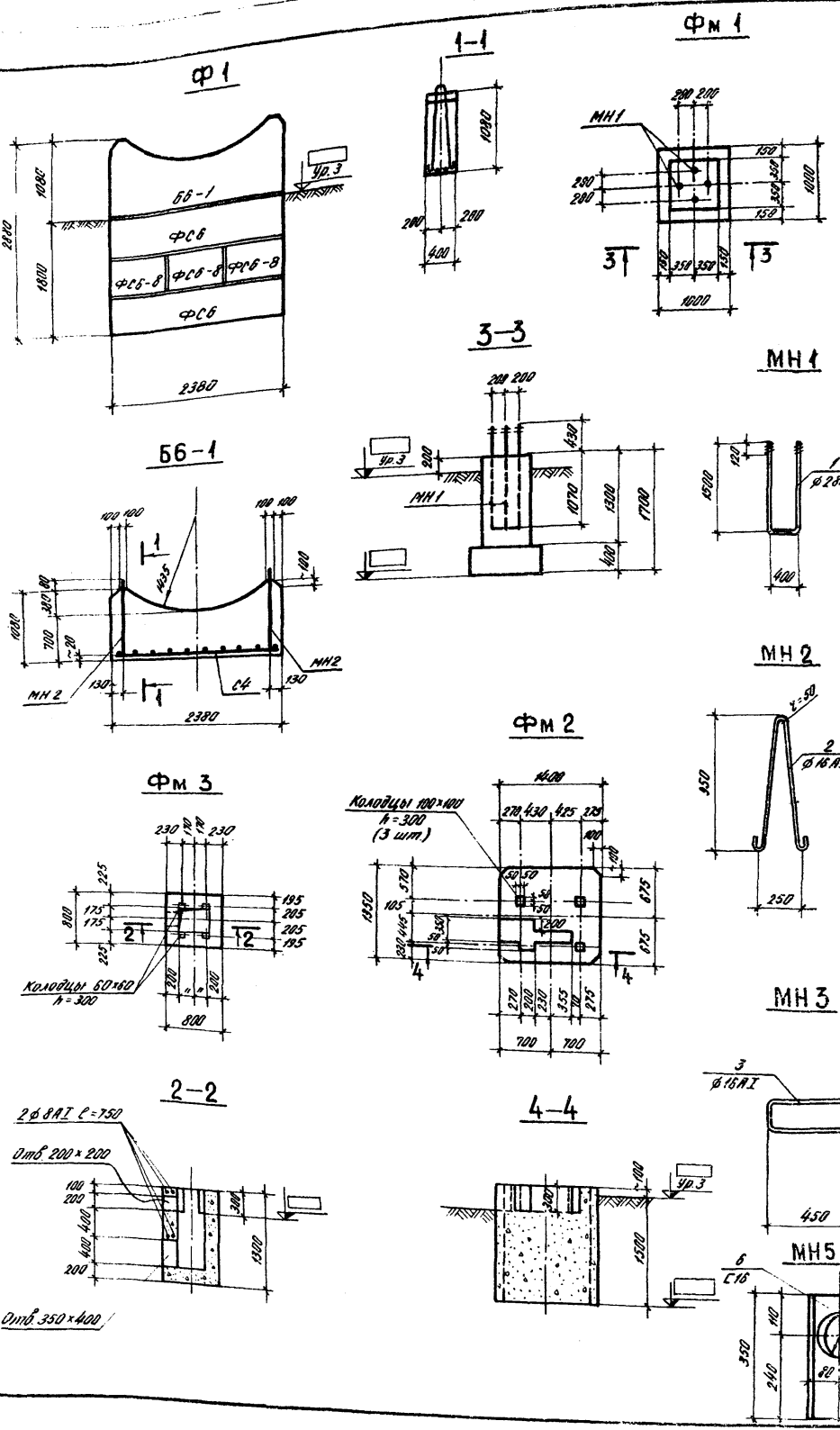
Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на данном листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		План фундаментов под резервуары		
Ф1	КС-3	Фундамент Ф1	16	
		План фундаментов под стойки монорельса		
ФН1	КС-3	Фундамент монолитный ФН1	6	
		План фундаментов под приемо-раздаточные агрегаты и колодец К1		
ФН2	КС-3	Фундамент монолитный ФН2	3	
К1	КС-4	Колодец К1	1	
		План фундаментов под топливо-раздаточные колонки		
ФН3	КС-3	Фундамент монолитный ФН3	3	

Данный лист смотри в листе КС-3

				КС		
Изм.	Лист	№ докум.	Листов	Автотранспортный склад разгрузочного хранения нефтепродуктов емкостью 500 м³		
Проект	Литера	Исполнитель	Состав	Листы	Лист	Листы
Проект	КС-3	Инженер	Трусов	Р	2	6
Арх. отд.	Бухгалтерия	Инженер	Трусов	Содержания склада		
Сл. спец.	Ларченко	Инженер	Трусов	Монтажные планы фундаментов		
Испол.	Хачин	Инженер	Трусов	ГИПРОЕСТРАНС Ленинград		

298093



Бедомость стержней на один элемент

Марка стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол.
МН 1	28 А I	3400	1
МН 2	16 А I	2200	1
МН 3	16 А I	1650	1
МН 4	С 10	-	-
МН 5	10 А I	450	-
МН 5	С 16	350	1
С 4	12 А I	2360	4
С 4	6 А I	380	12

Спецификация изделий, арматуры и бетона на один элемент

Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ФМ 1		
	Сборочные единицы и детали		
	Серия 1.116-1 В. 1		
	ФРС 6	4	1.96 Т
	ФРС 6-8	6	0.62 Т
20	КС-3	Монолитная подушка ББ-1	1
22	КС-3	Закладное изделие МН 2	2
	КС-3	Сетка С4	1
		Материал	
		бетон М150	1.65 М 3
		ФМ 1	
		Сборочные единицы и детали	
22	КС-3	Закладное изделие МН 1	2
		Материал	
		бетон М-150	1.04 М 3
22	КС-3	ФМ 2	
		Материал	
		бетон М-150	3.0 М 3
		ФМ 3	
		Сборочные единицы и детали	
22	КС-3	Арматура Ф 8 А I	3.0 кг
		Материал	
		бетон М-150	0.6 М 3

Выборка стали на один элемент КС

Марка элемента	Арматур изделия		Закладные изделия			Итого	Всего
	Арматур сталь ГОСТ 5781-75		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				
	Класс А I	φ	Профильная сталь	Класс А I			
	φ	Итого С10	С16	φ			
С4	8	12	9.4				9.4
МН 1						16.4	16.4
МН 2					3.5		3.5
МН 3					2.6		2.6
МН 4							
МН 5				5.0			5.0

1. Данный лист см. с листами КС-2; КС-4.
 2. При возведении фундаментов ФМ 1 - ФМ 3 фундаменты ориентировать согласно к. КС-2 и данному чертежу.
 3. Сетка изготовить при помощи контактной точечной сварки в соответствии с "Указаниями по сварке соединительной арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-69.

					КС			
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Исполнительский склад безвозвратного хранения неупакованных емкостью 600 м ³			
Проектировщик	Самосильнов	Сель			Сооружения склада			
Проверка	Никитин	Александр			Лист	Лист	Лист	
Инж. стр.	Брыльберг	Иван			Р	3	5	
Гл. спец.	Ларченко	Иван			Фундаменты Ф1, ФМ 1 - ФМ 3			
Механик	Хачин	Владимир			Закладные изделия МН 1 - МН 5			

КС

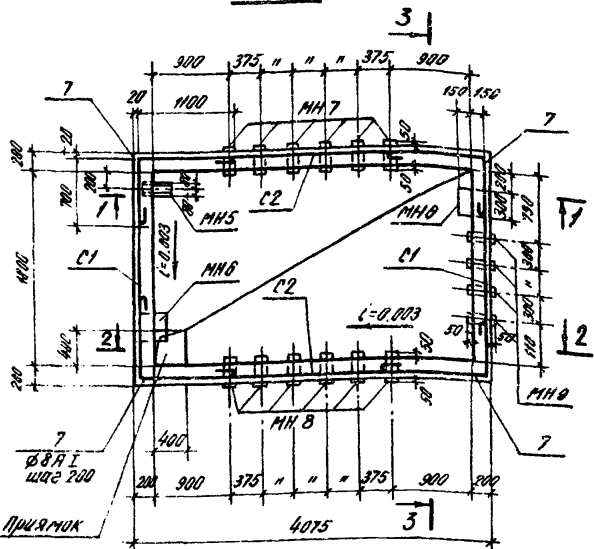
ГИПРОЛЕСТРАНИ
Ленинград

Лист 1

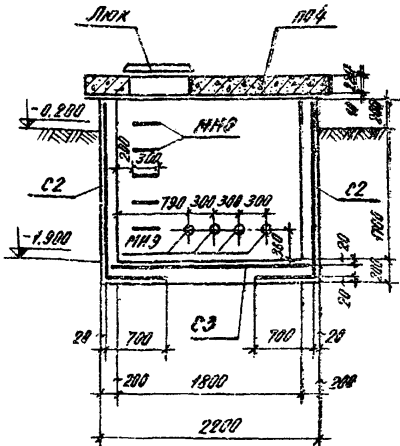
Титульный лист проект 704-1-157

Лист 4 проект 704-1-157

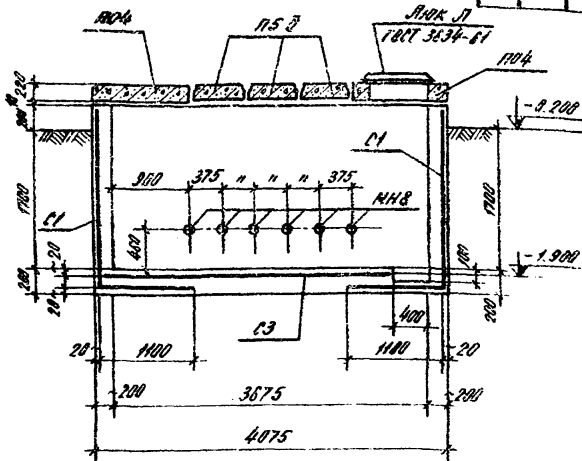
План



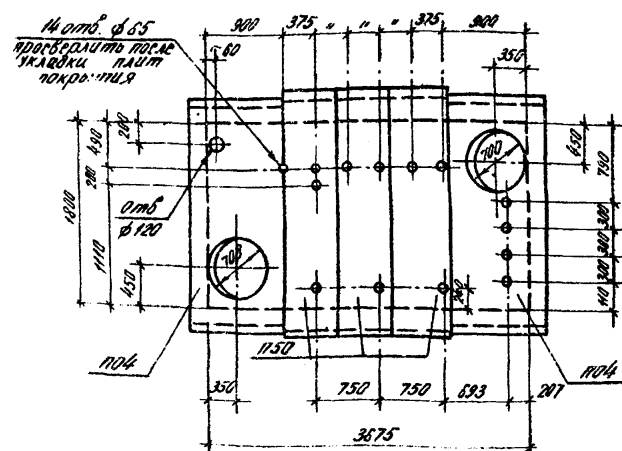
3-3



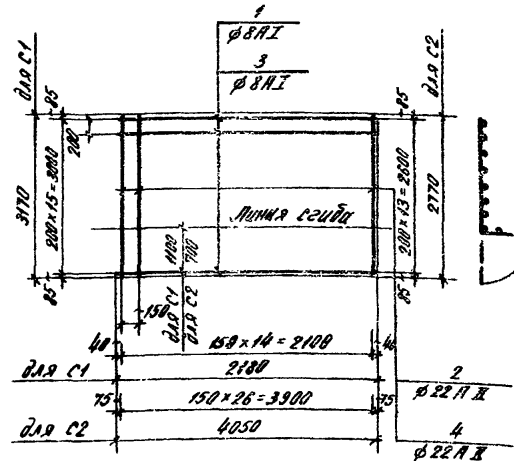
2-2



План плит покрытия



C1, C2



1. Сетки изготавливать при помощи компактной точечной сварки в соответствии с указаниями по сварке соединительной арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций СН 383-69.
2. Данный лист см. с листом КС-3.
3. Сетки C3 в районе прямых выреза не делать.

Ведомость стержней на один элемент

№ стержня	№ стержня по чертежу	Значение для сечения	φ мм	Длина мм	кол.
C1	1	См. чертеж	8 A I	2180	16
	2	"	22 A II	3170	15
C2	3	"	8 A I	4050	14
	4	"	22 A II	2720	1
C3	5	"	22 A II	4050	11
	6	"	"	2180	21
7	7	700	3 A I	1800	1
MN8	8	700	16 A I	1800	1
MN7	9	TP 180x4,5		300	1
MN8	10	TP 84,5x4		300	1
MN9	11	TP 75,5x4		300	1

Спецификация изделий, арматуры и бетона на один элемент

Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Колодец К1		
	Общечные единицы и детали		
КС-01-04 б.м. 2	104	2	1,18 т
170 ЖБ	158	3	0,58 т
КС-4	Сет. 2	2	
170 ЖБ	" C2	2	
"	" C3	1	
"	Закладные изделия MN8	10	
ГОСТ 3262-62	" " MN7	6	
170 ЖБ	" " MN8	6	
"	" " MN9	4	
КС-3	" " MN5	1	
КС-4	Поз. 7	36	
ГОСТ 3634-61	Лок Л	2	
Материал			
	Бетон м 200	0,3	м³
	Бетон м 150	0,2	м³

Выборка стали на один элемент, кг

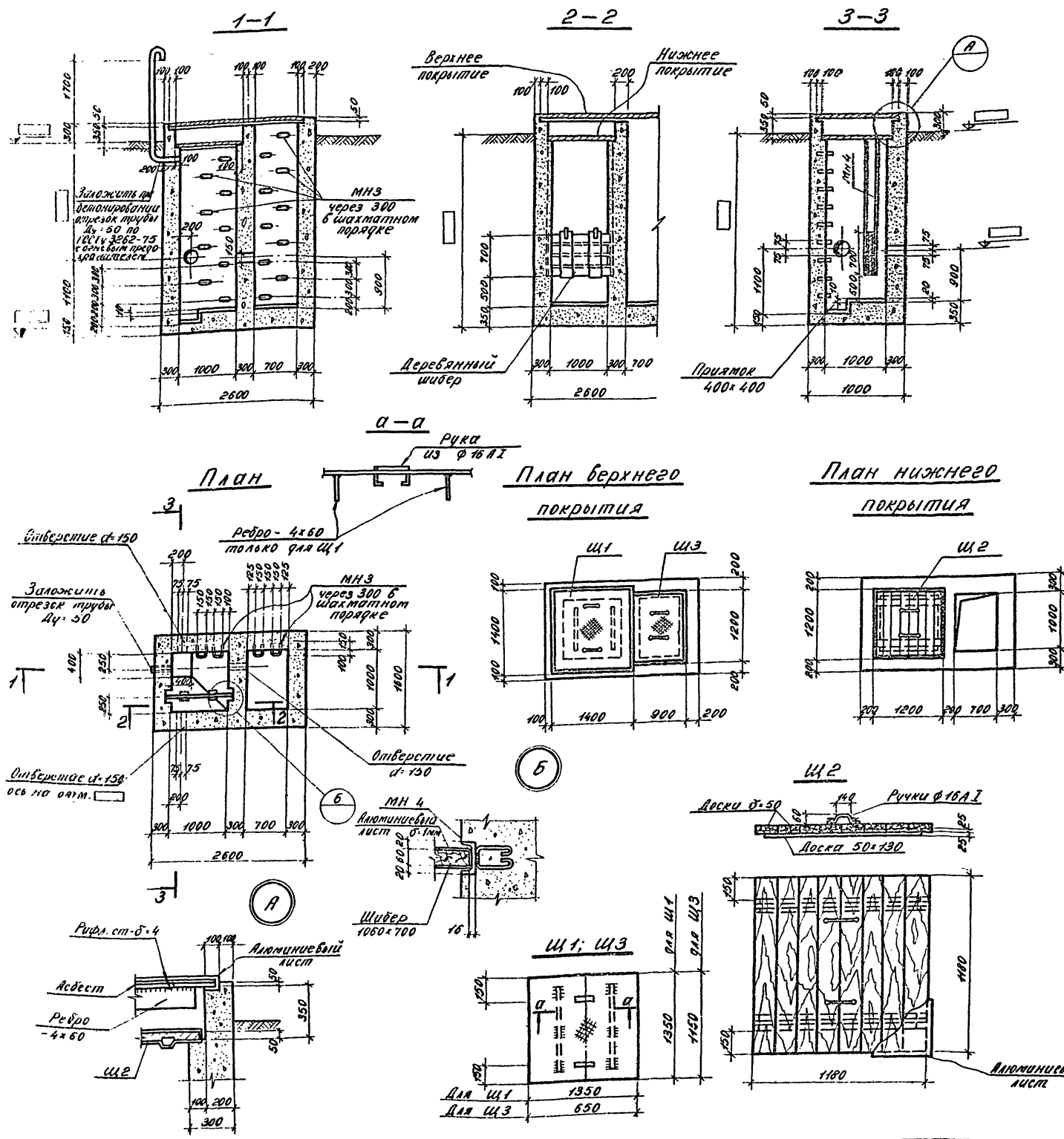
Марка элемента	Арматурные изделия				Закладные изделия				Итого	Всего
	Прямая		Сетка		Трубы по ГОСТ 3262-62		Материалы по ГОСТ 3634-61			
	φ	Итого	φ	Итого	φ	φ	φ	φ		
C1	12,8	13,8	1520	1520					165,8	
C2	22,4	22,4	224,0	224,0					246,4	
C3			289,5	289,5					289,5	
Поз. 7	7,0	7,0							7,0	
MN8									14,2	14,2
MN7									27,0	27,0
MN8									15,0	15,0
MN9									6,4	6,4

КС

Лист	№ докум.	Итого	Дата	Литер.	Мест.	Листов
1	1	1	1	р	б	б
Создания склада						
Колодец К1						
Опалубка, армирование						
ГИПРОЛЕСТРАНИ Ленинград						

Автом I

Таблиц проект 704-1-137



Спецификация изделий арматуры и бетона на один элемент

Кол-во	Знач.	Мат.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
				Сборочный чертеж		
				маслолюбителя		
				Сборочные единицы и детали		
20			КС-5	Стальной щит Щ1	1	0.077
			То же	Деревянный щит Щ2	1	0.1 м ³
			"	Стальной щит Щ3	1	0.047
			ГОСТ 3262-75	Труба металлическая Дч-50	1	
20			КС-3	Изделие закладное МНЗ	19	
			То же	" " МН4	2	
			ГОСТ 21631-76	Алюминиевый лист	5.0	м ²
			ГОСТ 12871-67	Асбест горизонтальный материал	3.0	м ²
				бетон марки 200	251	м ³

1. Глубина заложения канализационной трубы уточняется при привязке проекта (с выставлением отметок на чертеже) к конкретным желобам.
2. Объем бетона маслолюбителя принят из условия промерзания грунта на 1.50 м и глубины заложения канализационной трубы 1.65 м.
3. Стальные щиты Щ1 и Щ3 сверху покрыть алюминиевым листом δ=1.0 мм по слою асбеста.
4. Щит Щ2 и деревянный шибер покрыть алюминиевыми листами с двух сторон.

				КС		
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 600 м ³		
Проектировщик	Л.И.Сидорова	Л.И.Сидорова		Сооружения склада		
Проверил	Л.И.Сидорова	Л.И.Сидорова		Лист	Лист	Лист
Руч. ер.	Л.И.Сидорова	Л.И.Сидорова		Р	5	6
Т.п. спец.	Л.И.Сидорова	Л.И.Сидорова		Отстойник - маслолюбитель		
Нач. отд.	Калин	Калин		ГПРОЛЕСТРАНС Ленинград		

С.В.САСАВИЧ
Нав. 63 и С. Сидорова
Нав. КТО
Исполнитель
Изм. № 1
298096

План монорейся

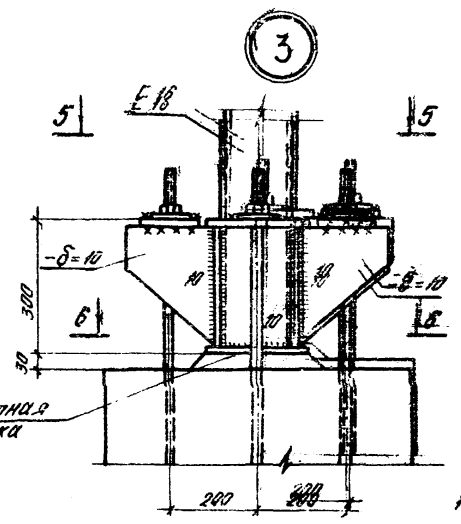
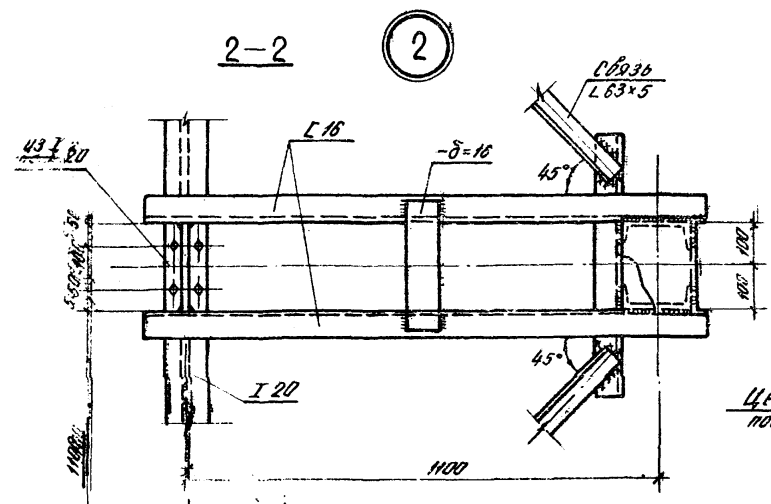
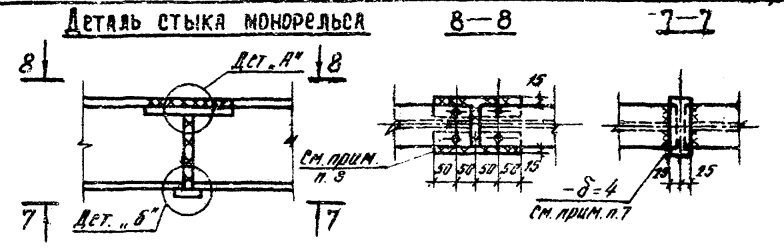
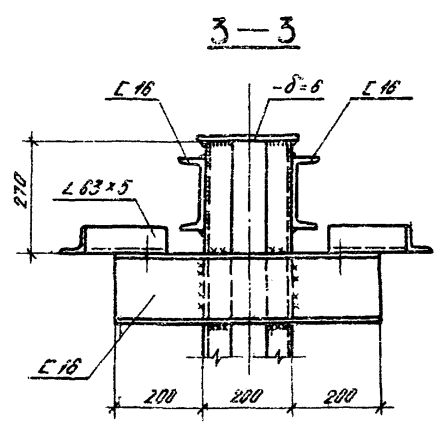
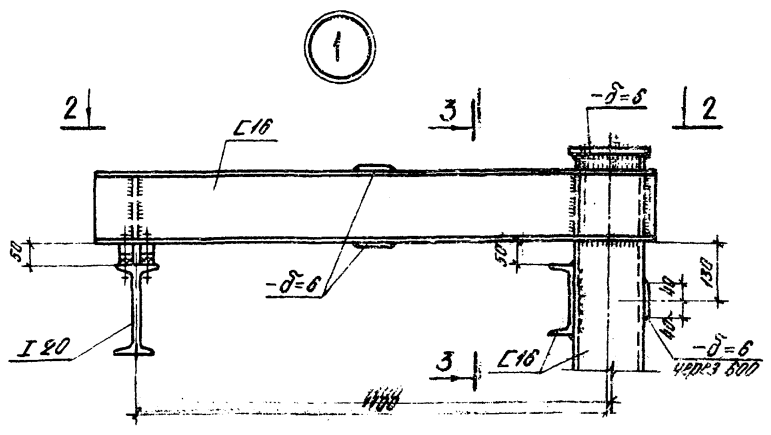
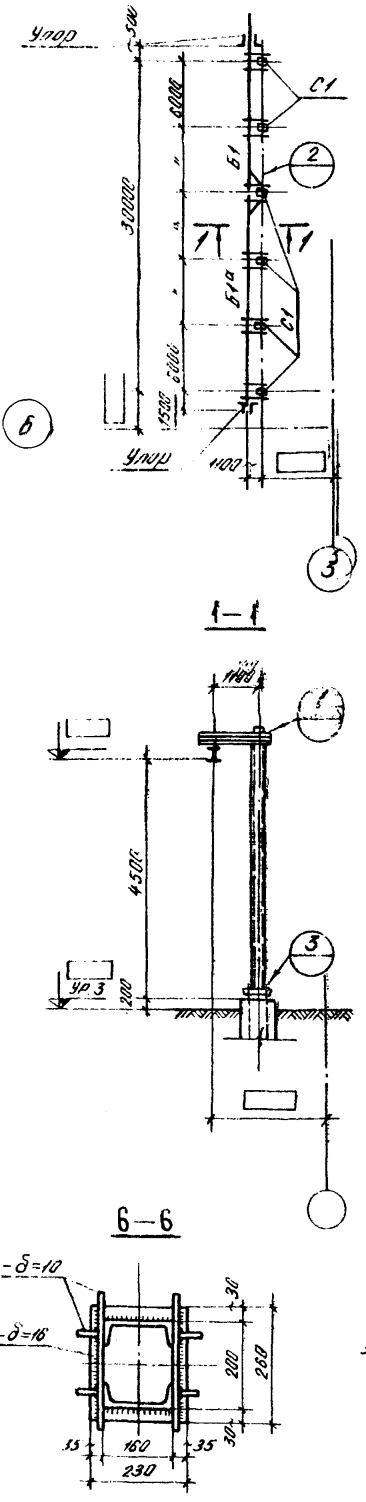


ТАБЛИЦА ЭЛЕМЕНТОВ

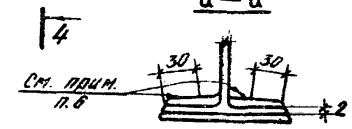
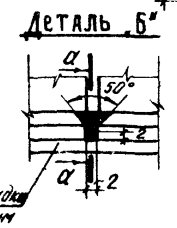
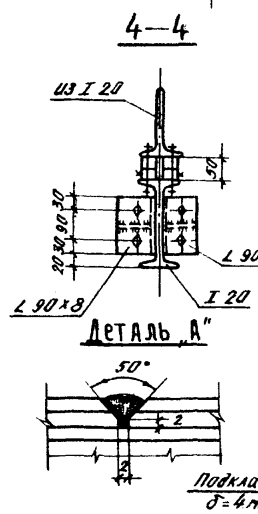
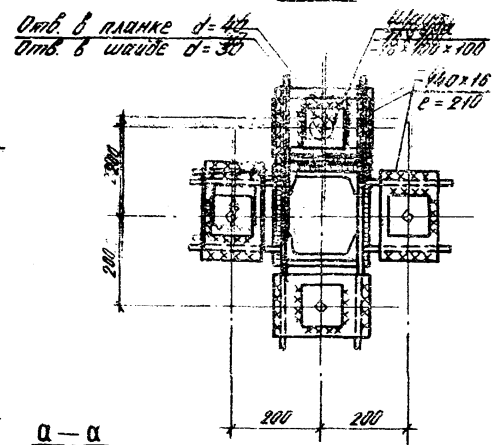
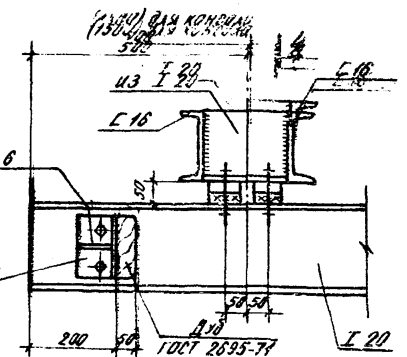
Марка	Сечения		Усилия		Вес	Примеч.
	Эскиз	Состав	Мтн	Ртс		
И 20		И 20	1,25		0,128	Вес для 2,19 м
Л 16		Л 16	1,10	0,93	0,2	
Л		Л 63x5	—	—	<0,1	
Упор	—	Л 90x8	—	—	—	

Техническая спецификация стали

Марка стали	№ поз	Наименование группы профилей	Профиль	Масса стали по элементам конструкции, т	
				Моно-рейль	Итого
	1	Блаки обработанные по ГОСТ 8239-72	И 20	0,7	0,7
	2	Швеллеры по ГОСТ 8240-72	Л 16	1,1	1,1
	3	Сталь угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72	Л 90x8	0,01	0,01
	4	"	Л 63x5	0,02	0,02
	5	Сталь широкополочная по ГОСТ 82-72	-δ=16	0,14	0,14
	6	"	-δ=10	0,30	0,30
	7	"	-δ=6	0,20	0,20
				Итого	2,47

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

ДЕТАЛЬ УПОРА



КС			КС		
Изм. Лист	№ докум.	Подпись Дата	Вототранспортной склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 600 м ³		
Проектировщик	Литвиненко	Савин	Содержания склада		
Проверил	Никитин	Савин	Лист	Лист	Листов
Инж. группа	Брильянт	Савин	Р	6	6
Инж. спец.	Морденко	Савин	Монорейль.		
Нач. отд.	Калин	Савин	Узлы, детали		
			ГИПРОЛЕСТРАНС		
			Ленинград		

28097

Электрическая часть.

I. Электрообеспечение

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

В отношении обеспечения надежности электрообеспечения потребители нефтесклада относятся к III категории. Электрообеспечение 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. Внутримощдочная силовая сеть и наружное освещение

Силовая сеть от распределительного шкафа и шкафов управления, установленных в операторской, к топливозадаточным 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 асбестоцементных трубах. Сеть наружного освещения выполняется алюминиевым изолированным проводом на изоляторах по железобетонным опорам.

Освещенность слабо-наливного фронта принята 2лк, территории склада - 1 лк.

Освещение фронта сливоналивных и топливозадаточных колонок предусмотрено проектами ПЗУ-45 с железобетонных мачт типа ПМЖ-22В. Освещение проездов и дорог светильниками "СПО-300" (частично-33Г-300АМ) и охранное - светильниками "СПО-200".

Управление наружным освещением предусмотрено автоматами с распределительного шкафа.

На концевых опорах предусматривается повторное заземление.

III. Контроль уровня жидкости в резервуарах

Проектом предусматривается дистанционный контроль уровня в резервуарах. Для контроля и сигнализации предельных уровней в резервуарах проектом предусматривается установка поплавковых уровнемеров типа УДУ-5М в комплекте с 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 устрой-

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 *Вилин С.Н.*

ству молниезащиты зданий и сооружений" и с изменениями Госстроя СССР (постановление № 2 от 10 января 1973 года).

Молниезащита нефтесклада в соответствии с "Указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" СН 305-77 относится ко II категории. Проектом предусматривается молниезащита слабо-наливного фронта и дыхательных труб резервуаров. Молниезащита выполняется 4-мя отдельно стоящими железобетонными молниеотводами высотой 30,6м принятыми по типовому проекту 3.407-108 СЗО, Энергосеть проект. Сопротивление растеканию тока для каждого заземлителя не должно превышать 10 ом. 2 молниеотвода соединены металлическими резервуарами, трубопроводы с горючими жидкостями и ответвления от них, металлические конструкции сливных эстакад и автономных 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 от статического электричества выполняется из стальной полосы 40x4мм, 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 50x50x5мм, 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 ЭА

Лист	Наименование	Примечание
1	Заглавный лист	
2	Примерный план. Электрические сети 380/220 В	
3	Примерный план. Наружное освещение склада.	
4	Распределительная сеть 380/220 В. Принципиальная однолинейная схема.	
5	Принципиальные схемы управления электродвигателями	
6	Кабельный журнал	
7	Измерение уровней в резервуарах. Трассы кабельных пробок.	
8	Измерение уровней в резервуарах. Схема внешних соединений.	
9	Примерный план. Молниезащита и заземление	

Ведомость типовых проектов, примененных в чертежах основного комплекта ЭА

Обозначение	Наименование	Примечание
3.407-108 выпуск 2	Молниеотводы железобетонные МЖ-30,6 Проектные мачты железобетонные ПМЖ-22В	СЗО, Энергосеть проект лист 6 лист 4
4.407-214	Прокладка кабелей в траншеях.	ГПИ ТЭП, Листы А 62. 14; А 62. 15; А 62. 18; А 62. 21.

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Напряжение сети	В	380/220
2	Напряжение ламп	"	220
3	Установленная мощность силового электрооборудования	кВт	31,97
4	Установленная мощность электрического освещения	"	6,75
5	Расчетная мощность силового электрооборудования	кВт	12,90
6	Расчетная мощность электрического освещения	"	10,2
7	Средневыбешенное значение коэффициента мощности	-	0,8
8	Годовой расход электрической энергии	тыс. кВт.ч	78,25
	В том числе на электрическое освещение	"	13,50

Ведомость ГОСТов, примененных в чертежах основного комплекта ЭА

Обозначение (ГОСТ)	Наименование	Примечание
16442-70	Кабель марки ВВБ и ВВГ	
13497-68	Кабель марки КРПТ	
5352-58	Пробой АПР-650	
10704-76	Труба стальная электросварная тонкостенная	
2590-71	Сталь круглая (диам. 12 мм)	
103-75	Сталь полосовая (40 x 4 мм)	
1839-72*	Труба асбестоцементная (диам. 100)	

ЭА		
Изм. лист	№ докум	Подпись/Дата
Проектировщик	Возмалова	08.77
Проверил	Нестя	
Инж. спец.	Кабардин	05.77
Инж. отд.	Ивертистер	05.77
ГИП	Вилин	
Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 600 м³		
Сооружения склада		
Лист	Лист	Листов
Р	1	9
Заглавный лист		
СИПРОЛЕСТРАН		
Амнир		

Альбом I

Типовой проект 704-1-137

Лист № 001/001
292534

Экспликация зданий и сооружений

Поз. по ген. план	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Номер типового проекта
1	Резервуарный парк	соор.	1	
2	Производственное здание	зд.	1	
3	Площадка для хранения тосол в таре	пл.	1	
4	Площадка для хранения тары	"	1	
5	Лерегат приемно-раздаточный	соор.	3	03-9721 ГОСНИТИ
6	Калонка топливораздаточная	"	3	
7	Колодец	"	1	
8	Манарельс с электрогальфером	м		
9	Дождеприемный колодец	соор.	2	
10	Дождеприемный колодец с устройством для выпуска атмосферных вод с обвалочных территорий		2	
11	Маслоуловитель		1	

Электроснабжение склада осуществляется от наружных сетей 380/220 В.

Наружные слабые сети выполняются бронированным кабелем. Кабель проложить в траншее на глубине 1м, под проезжей частью в асбестоцементных трубах.

Прокладку кабелей в траншее, пересечения с инженерными коммуникациями и дорогами выполнить в соответствии с указаниями типового проекта ГПИТЭП 4407-214

Приведения к электрическим машинам во взрывоопасных установках выполняются в соответствии с указаниями типового проекта ГПИТЭП М3089.

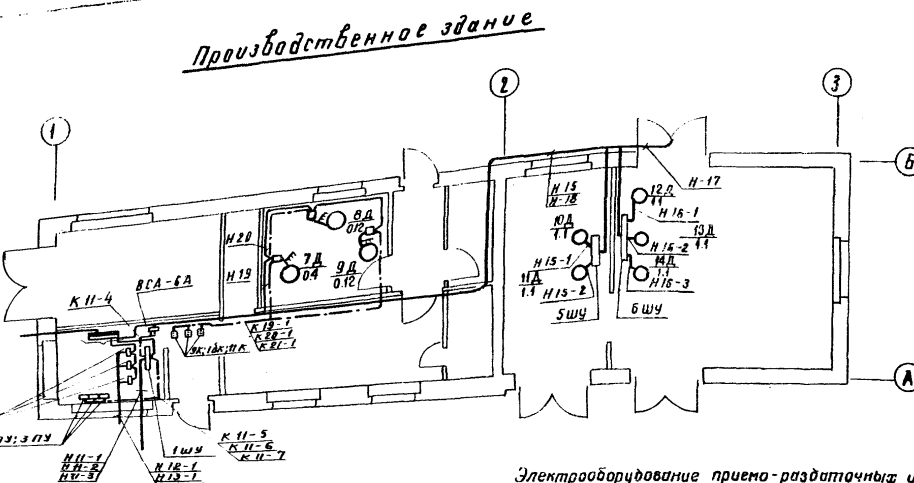
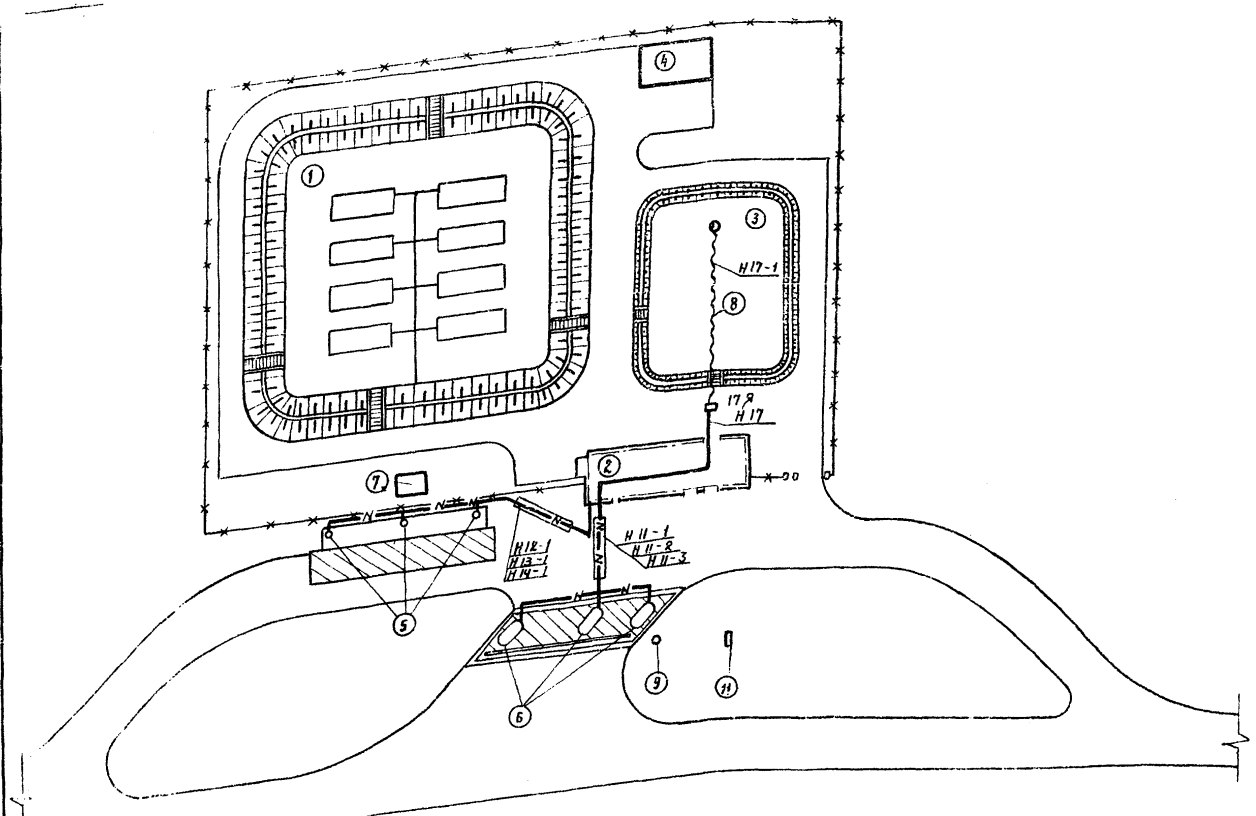
N	Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Ящик силовой однофазный с рубильником и предохранителем	ЯВЗ-Э-1	шт	4	
2	Кабель с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке бронированным сечением:	ВВБ			
3	3x4 + 1x2,5 мм ²		м	130	
4	3x6 + 1x4 мм ²		м	120	
5	Кабель с медными жилами с резиновой изоляцией в резиновой оболочке, гибкий сечением: 3x4 + 1x2,5 мм ²	КРПТ			
6	Сталь полосовая 40x4 мм	ГОСТ 103-76	м	89	
7	Сталь круглая φ 12 мм	ГОСТ 2300-71	м	75	
8	Труба асбестоцементная φ 100 мм с=2950 мм	ГОСТ 1839-72*	шт	10	

- 1Ш — Шкаф силовой распределительный
- 175Я — Ящик силовой однофазный
- 1ШУ — Шкаф управления
- 1ПУ — Пульт управления
- — Мгновенный выключатель
- ⊞ — Кнопка управления
- — Электроприемник
- — — — — Силовая сеть
- - - - - Сеть упора
- — — — — Кабель проложенный в траншее
- — — — — Кабель проложенный в траншее в асбестоцементной трубе.

Электрооборудование приемно-раздаточных и топливораздаточных агрегатов поставляется комплектно во взрывозащищенном исполнении.

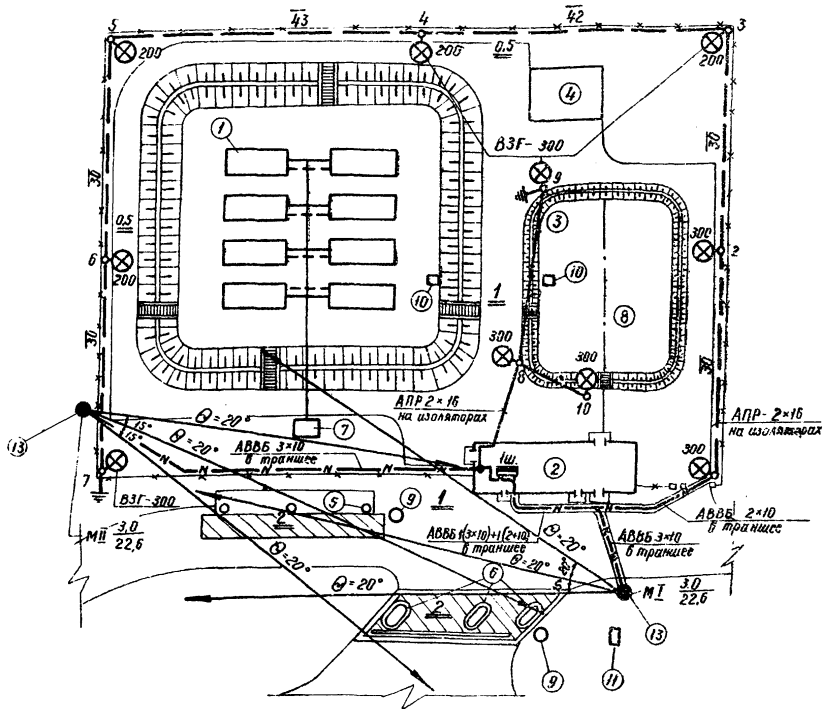
Исполнитель		Лавровский		Дата		31	
Проект		Лавровский		Дата		31	
Провер.		Немец		Дата		31	
Рис. групп.		Немец		Дата		31	
Уч. спец.		Кудрявцев		Дата		31	
Исполн. отд.		Иванов		Дата		31	
ГПИТЭП		Зимин		Дата		31	
Явотранспортный склад, резервуарного назначения нефтепродуктов емкостью 600 м ³				Создания склада		Лист	Лист
						Р	2
						9	9
Примерный план. Элект-рические сети 380/220 В				ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград			

Типовой проект 704-1-707



292555

Спецификация



Ведомость опор 0,4 кв.

Наименование опоры	№№ опор по плану	Шифр опоры	Типовой проект, альбом, лист	Количество стов	Стойка				Металл, кг		
					Марка	Бетон м ³	Вес кг	На одну опору	Бессо	Бессо	
Промежуточная опора	2; 4; 6	П-04Б	АТЗ, А#185	3	СНБ-11-9	0,207	0,62	325	1570	7,92	23,8
Концевая опора	1; 7; 8; 9; 10	К-04Б	"	5	СНБ-27-11	0,9	4,5	2250	11300	66,36	330
Угловая опора с углом до 90°	3; 5	УА-П-04Б	"	2	СНБ-27-11	0,9	1,8	2250	4500	66,36	133
Итого				10		6,92		16370		486,8	

- Нормируемые освещенности приняты по СНиП-П-А.9-71, раздел 3.
- Освещение взрывоопасной зоны принято прожекторами ПЭС-45 и светильниками "ВЗГ-300 АМ"; освещение проездов и дорог - светильниками "СПО-300" и охранного - светильниками - "СПО-200".
- Прожекторы устанавливаются на унифицированных железобетонных прожекторных мачтах типа ПМЖ-22,8, светильники - на железобетонных опорах на высоте - 6,9 м.
- Мачты приняты по типовому проекту 3.407-108 СЭО "Энергосетьпроект".
- Сеть освещения предусмотрена к прокладке: кабелем, проложенным в земляной траншее, к мачтам

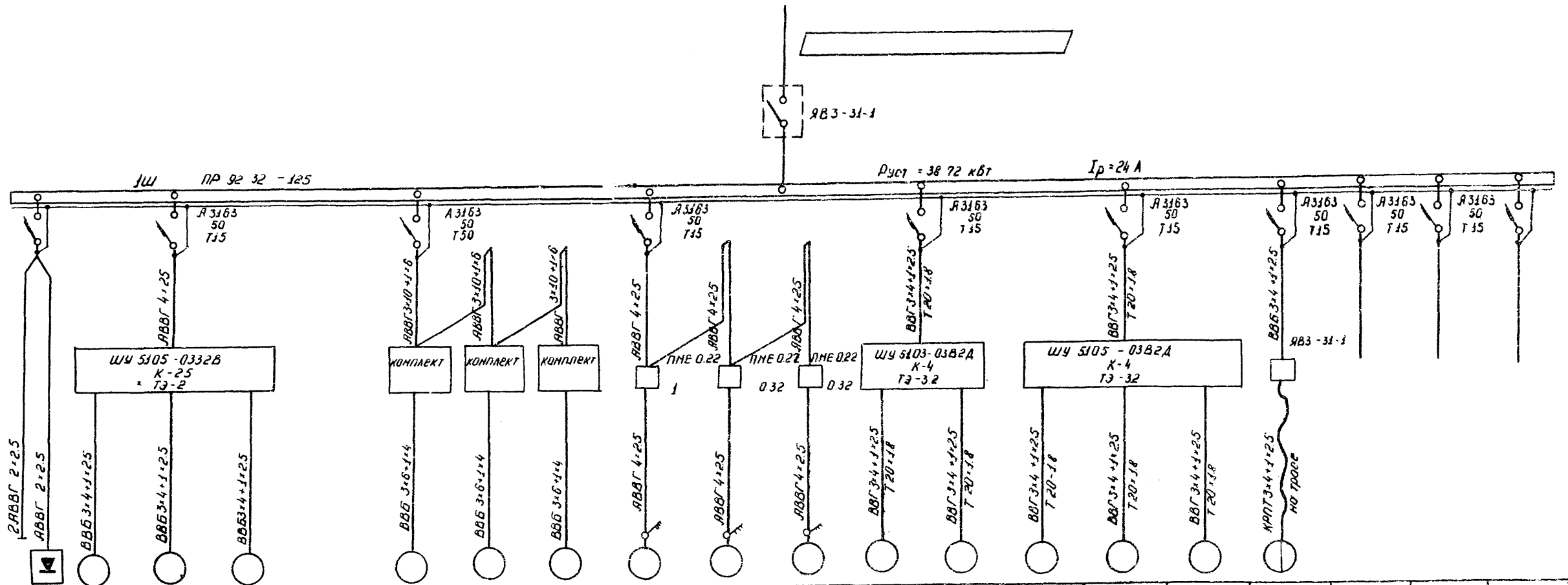
- и кабелем АПР, проложенным на изоляторах.
- Питание и управление предусмотрены с распределительного шкафа ИШ, установленного в производственном здании.
- Выход от ИШ к опоре №1 фидера охранного освещения предусмотрен кабелем. Переход к воздушной сети осуществляется с помощью кабельной муфты концевой типа.
- Суммарная установленная мощность осветительной установки составляет - 8,6 кВт, в том числе охранное - 1,7 кВт.
- В качестве защитных мероприятий проектом предусмотрено заземление.
- Условные обозначения приняты по ГОСТ - 2.754-72.
- Экспликацию зданий и сооружений смотри на листе ГП-1.

№№ п.п.	Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Един. изм.	Количество стов	Примечания
1	Пржектор заливающего света	ПЭС-45	шт.	6	
2	Светильник взрывозащитный для ламп мощностью 300 Вт	ВЗГ-300АМ	шт.	4	
3	Светильник наружного освещения для ламп мощностью: 300 Вт	СПО-300	шт.	5	
4	Светильник наружного освещения для ламп мощностью: 200 Вт	СПО-200	шт.	4	
5	Лампы накаливания электрические по ГОСТ 2239-70, мощностью: 200 Вт	Г220-200	шт.	8	
6	Лампы накаливания электрические по ГОСТ 2239-70, мощностью: 300 Вт	Г220-300	шт.	8	
7	Лампы накаливания электрические по ГОСТ 2239-70, мощностью: 1000 Вт	Г220-1000	шт.	8	
8	Изолятор фарфоровый	ТФ-16	шт.	40	
9	Изолятор фарфоровый	ТФ-20	шт.	50	
10	Коробка клеммная	УБ14	шт.	3	
11	Кабель гибкий 2x1,5 кв.мм	ШРЛ-660	м	30	подсоединение проводников для зарядки светильников
12	Провод медный гибкий	ПРГ-660	м	40	
13	Провод алюминиевый с резиновой изоляцией по ГОСТ 5352-68, сечением 16 кв.мм	АПР-660	км.	0,4	
14	Кабель алюминиевый по ГОСТ 16442-70*, сечением: 3x10 кв.мм	АВВБ-660	км	0,15	
15	Кабель алюминиевый по ГОСТ 16442-70*, сечением: 2x10 кв.мм	АВВБ-660	км	0,04	
16	Проболока вязальная алюминиевая ф 2,5 мм		м	30	
17	Заземляющий проводник сталь ф 6 мм		м	20	
18	Железобетонные стойки высотой: 9 метров	СНБ-11-9	шт.	3	
19	Железобетонные стойки высотой: 11 метров	СНБ-27-11	шт.	7	
20	Сталь круглая ф 8 мм		м	55	
21	Сталь круглая ф 12 мм		м	40	
22	Кронштейн для установки светильников, из стали 5x30		шт.	10	
23	Труба асбестоцементная с условным проходом 100 мм	ГОСТ-1839-72	шт.	24	
24	Муфта к асбестоцементной трубе		шт.	21	
25	Муфта концевая мачтового типа	ЗКМЧ-Т	шт.	1	

Шаб. № 104
292559
Листы и вставки
Л. 1

			3А		
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 600 м ³		
Проектировщик	Шилькоба	Л. 1	Сооружения склада		
Пробирщик	Немец	Л. 2	Лист	Лист	Лист
Рук. проект	Немец	Л. 2	Р	3	3
Ин. спец.	Кибардин	Л. 2	Примерный план наружного освещения склада		
Нач. отд. проектирования	Л. 2		ГИПРОЕСТРАНС Ленинград		
ГИП	Зинин	Л. 2			

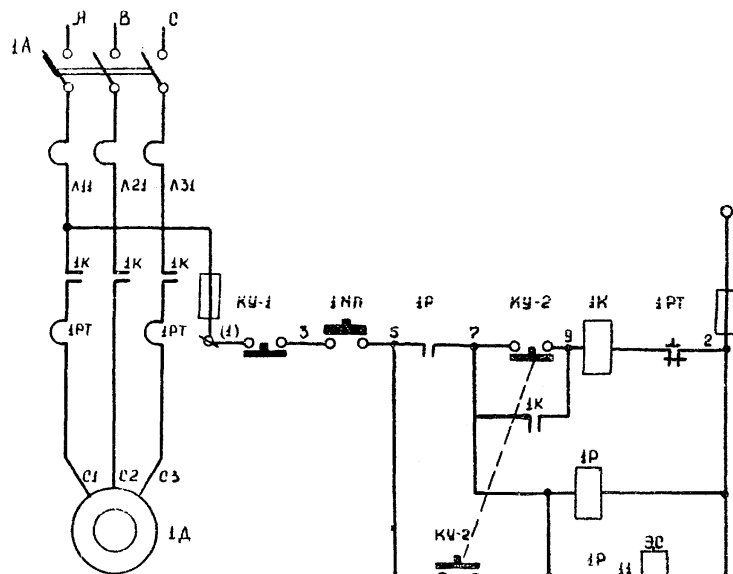
Данные по ищел. сети	
Номинальный ток, А	Номинальный ток расцепителя
Номинальный ток, А	Тип расцепителя, А
Марка и сечение провода	
Способ прокладки	
Тип и номинальный ток пускового аппарата, ток теплового реле и расцепителя пускового аппарата	
Марка и сечение провода	
Способ прокладки	



Электродвижимая нагрузка	к по плану	1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																		
	Тип	ВА0-11-4	ВА0-11-4	ВА0-11-4		ВА0-42-2	ВА0-42-2	ВА0-42-2	ЯОЛ-21-2	ЯОЛ-11-4	ЯОЛ-11-4	ЯО2-21-4	ЯО2-21-4	ЯО2-21-4	ЯО2-21-4	ЯО2-21-4	ЯО2-21-4																		
Установленная мощность кВт	И	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	1.1	0.85 + 0.08	6.9	1.7															
	Ip	8.5	1.9	8.5	1.9	8.5	15	110	15	110	15	110	5.7	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	2.7	18.9						
Наименование механизма		Оборудование производственного здания ВСА-6А	Колонка теплового реле КЭД 40-0.5	Колонка теплового реле КЭД 40-0.5	Колонка теплового реле КЭД 40-0.5	Вертегал поочередно	Вертегал поочередно	Вертегал поочередно	Вентилятор сантехнический	Вентилятор сантехнический	Вентилятор сантехнический	Установка для заправки трансмиссионным маслом	Установка для заправки трансмиссионным маслом	Маслообразовательная колонка	Маслообразовательная колонка	Маслообразовательная колонка	Электротепломер	Наружное электрооборудование	Внутреннее электрооборудование	Дверь															

282557

3Л		
Изм. Лист	№ докум.	Листов
Проектировщик	Проверен	Руч. групп.
Масштаб	Ген. план	Ген. план
Явотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 600 м³		
Сооружения склада		
Распределительная сеть 380/220В. Принципальная электрическая схема		
Лист	Листов	Листов
9	4	9
ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		



Питание

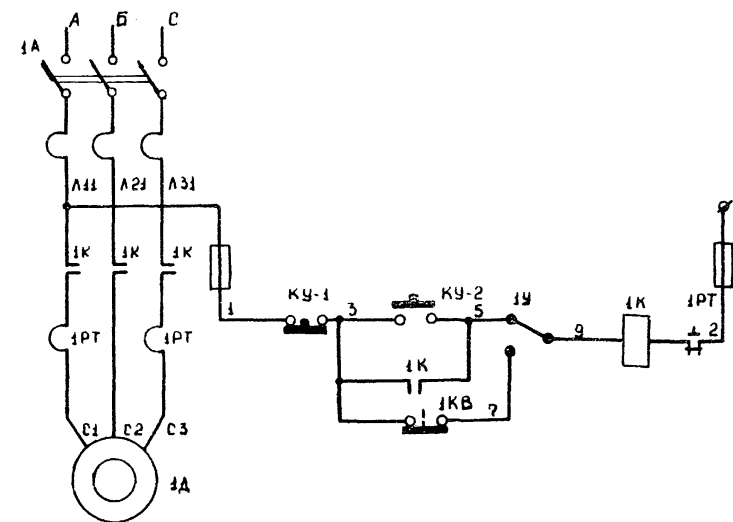
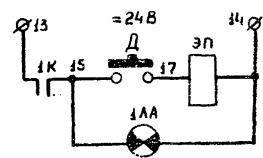
Управление насосом топливораздаточной колонки КЭД-40-05

Блокировочное реле

Электромагнит сброса стрелок на ноль

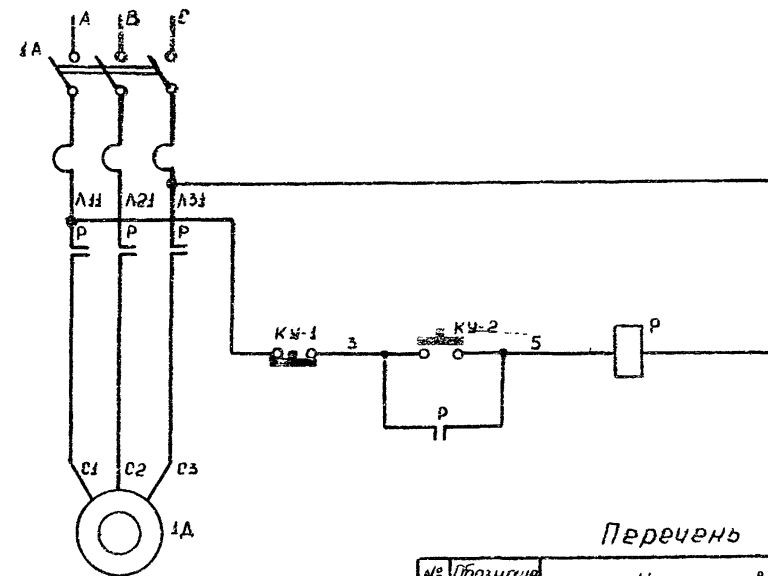
Электромагнит пульты

Сигнальная лампа



Питание

Управление насосом установки для заправки трансмиссионным маслом и напорной раздаточной колонки



Питание

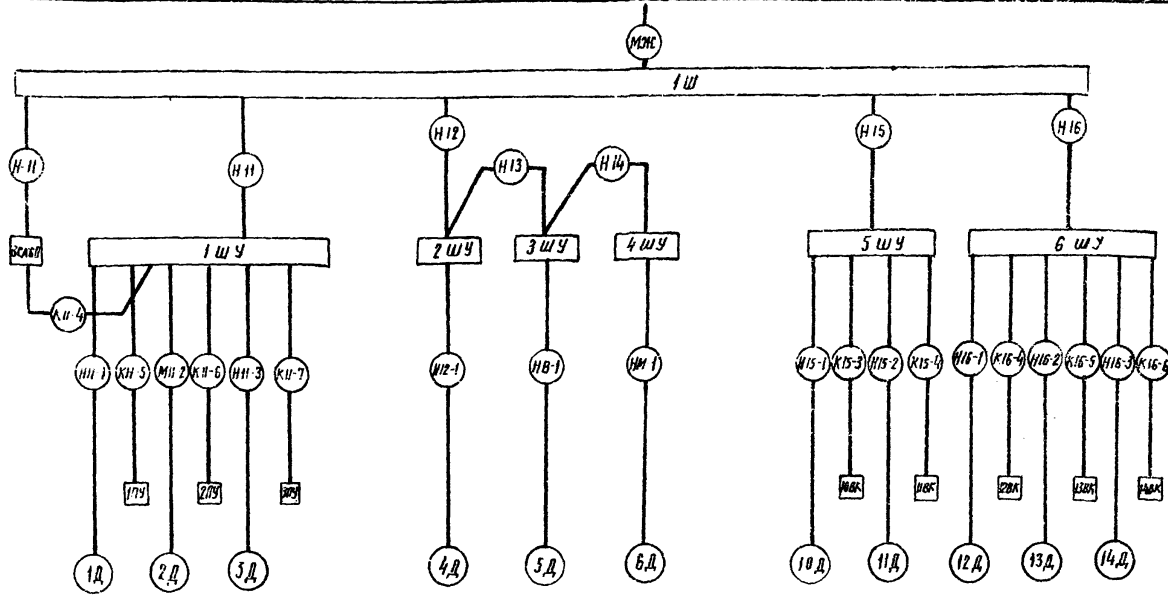
Управление электродвигателем приемно-раздаточного агрегата

Перечень элементов

№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Место установки	Исполнительные данные
Колонка топливораздаточная КЭД-40-05					
1	1А	Электродвигатель ВАО-11-4	1	Колонка	Р=0,6кВт, U=220В, I=2,4А
2	ЭС	Электромагнит сброса ЭС-1-5102	1	Колонка	U=220В
3	1МП	Микропереключатель МИ-3	1	Пульт	U=220В, I=1А
4	КУ-1; КУ-2	Кнопка управления	2	Пульт	U=220В
5	1Р	Промежуточное реле ПЗ-1	1	Пульт	U=220В
6	1К	Пускатель ПМЕ-222-1	1	АЭС	U=220В, I=2,4А
7	1Р-4	Предохранитель	1	АЭС	U=220В, I=2,4А
8	1РТ	Реле тепловое ТРН-20	1	Колонка	U=220В, I=2,4А
9	1А	Автоматический выключатель	1	Распредел. пункт	U=220В, I=2,4А
10	ЭП	Электромагнит пульты ШЧ-24/8	1	Пульт	U=24В
11	Д	Датчик импульсов микропереключателя МП-1	1	Пульт	U=220В, I=0,2А
12	1ЛА	Лампа конструктор КМ-3	1	Пульт	U=24В
Колонка напорная раздаточная					
1	1А	Электродвигатель ВАО-21-4	1	насос	Р=1,1кВт, U=220В, I=5,0А
2	КУ-1; КУ-2	Кнопочный пост управления	1	насос	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-	1	насос	
7	1А	Автоматический выключатель	1	распредел. пункт	
8	1Р	Предохранитель	2	насос	
Агрегат приемно-раздаточный					
1	1А	Электродвигатель ВАО-42-2	1	насос	
2	1К	Пускатель магнитный	1	шкаф управления	
3	КУ-1; КУ-2	Кнопочный пост управления	1	шкаф управления	U=220В, I=10А
4	1А	Автоматический выключатель	1	распредел. пункт	U=220В, I=2,4А

Уч. № 242558

			ЭП		
Автоматический склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 600 м³					
Изм/лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Проектир.	Богданова	С.В.		Р	5
Работник	Немец	А.В.			9
Рук. зр.	Немец	А.В.			
Пр. спец.	Ильдаров	И.В.	05.01.77		
Нач. отд.	Оберштейн	В.В.	01.01.77		
ГИП	Зимин	В.В.			
Принципиальные схемы управления электродвигателями				ГИДРОЛЕСТРАНГ Ленинград	



Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса		Прокладка через			Кабель								
	Начало	Конец	Трубы			По проекту		Проложена						
			Маркировка	Усл. пром	Длина м	Марка напряжения	Кол. жил и сечение	Длина 100% м	Марка напряжения	Кол. жил и сечение				
М 1		Ящик силовой												
М 1Н	Ящик силовой	Шкаф распределительный 1Ш						АВВГ	3x10+1x6	10				
Шкаф распределительный 1Ш														
К 11	1Ш	Выпрямительное устройство ВСЯ-6А						АВВГ	2x2,5	10				
Шкаф управления 1ШУ														
Н 11	1Ш	1ШУ						АВВГ	4x2,5	6				
Н 11-1	1ШУ	1Д						ВВБ	3x4+1x2,5	40				
Н 11-2	1ШУ	2Д						ВВБ	3x4+1x2,5	50				
Н 11-3	1ШУ	3Д						ВВБ	3x4+1x2,5	60				
К 11-4	ВСЯ-6А	1ШУ						АВВГ	2x2,5	5				
К 11-5	1ШУ	Пульт управления 1ПЧ						АВВГ	2x2,5	8				
К 11-6	1ШУ	2ПЧ						АВВГ	2x2,5	10				
К 11-7	1ШУ	3ПЧ						АВВГ	2x2,5	12				
Шкаф управления 2ШУ														
Н 12	1Ш	2ШУ						АВВГ	3x10+1x6	7				
Н 12-1	2ШУ	4Д						ВВБ	3x6+1x4	30				
		Шкаф управления												
Н 13	2ШУ	3ШУ						АВВГ	3x10+1x6	5				
Н 13-1	3ШУ	5Д						ВВБ	3x6+1x4	40				
Шкаф управления 4ШУ														
Н 14	3ШУ	4ШУ						АВВГ	3x10+1x6					
Н 14-1	4ШУ	6Д						ВВБ	3x6+1x4	40				

Вент камера производственного здания

Н 19	1Ш	Пускатель 7П				АВВГ	4x2,5	3		
Н 19-1	7П	Конечный выключатель 7ПВ				АВВГ	4x2,5	2		
Н 19-2	7ПВ	7Д				АВВГ	4x2,5	13		
К 19-1	7П	Кнопка управления 7К				АВВГ	2x2,5	10		
Н 20	7П	8П				АВВГ	4x2,5	10		
Н 20-1	8П	8ПВ				АВВГ	4x2,5	3		
Н 20-2	8ПВ	8Д				АВВГ	4x2,5	3		
Н 20-1	8П	8К				АВВГ	2x2,5	13		
Н 21	8П	9П				АВВГ	4x2,5	8		
Н 21-1	9П	9ПВ				АВВГ	4x2,5	3		
Н 21-2	9ПВ	9Д				АВВГ	4x2,5	2		
К 21-1	9П	9К				АВВГ	2x2,5	15		

Шкаф управления 5ШУ

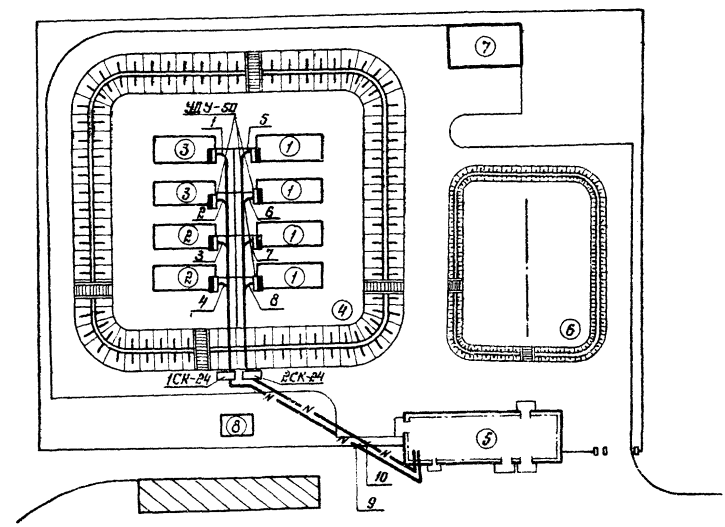
Н 15	1Ш	5ШУ			20	22,5	ВВГ	3x4+1x2,5	2,5		
Н 15-1	5ШУ	10Д			20	5	ВВГ	3x4+1x2,5	5		
Н 15-2	5ШУ	11Д			20	5	ВВГ	3x4+1x2,5	5		
К 15-3	5ШУ	Конечный выключатель 10ВК			15	3	ВВГ	2x2,5	3		
К 15-4	5ШУ	11ВК			15	3	ВВГ	2x2,5	3		

Шкаф управления 6ШУ

Н 16	1Ш	6ШУ			20	27	ВВГ	3x4+1x2,5	30		
Н 16-1	6ШУ	12Д			20	5	ВВГ	3x4+1x2,5	5		
Н 16-2	6ШУ	13Д			20	5	ВВГ	3x4+1x2,5	5		
Н 16-3	6ШУ	14Д			20	5	ВВГ	3x4+1x2,5	5		
К 16-4	6ШУ	12ВК			15	5	ВВГ	2x2,5	5		
К 16-5	6ШУ	13ВК			15	5	ВВГ	2x2,5	5		
К 16-6	6ШУ	14ВК			15	5	ВВГ	2x2,5	5		
Н 17	1Ш	Ящик силовой 17Я					ВВБ	3x4+1x2,5	30		
Н 17-1	17Я	Электротельфер 17Д					КРПТ	3x4+1x2,5	60		
К 22	Пульт измерения зарядки в резервуарах	Соединительная коробка СК					АКНРГ	19x2,5			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЭЛ		
					Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 600 м ³		
Проектировщик	В. Богомалова				Сооружения склада		
Проб. эр.	Немец				Лит.	Лист	Лист
Рис. эр.	Немец				Р	6	9
Гл. спец.	Кириков				ГИПРОЛЕСТРАНС		
Нач. отд.	Ватейстер				Ленинград.		
Г. П.	Зитин				Кабельный журнал		

План трасс резервуарного парка
Выкопировка из генплана М1:500

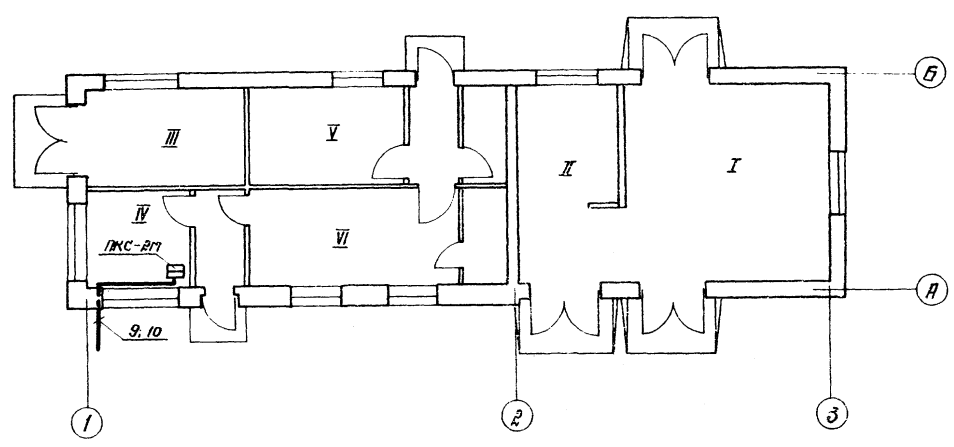


Трассы резервуарного парка до соединительных коробок и от соединительных коробок проложить кабелем в траншее.

Экспликация зданий и сооружений

Поз. по ген-плану	Наименование	Кол.	Примечание
1	Резервуар емкостью 75 м³ для дизельного топлива	4	
2	То же для бензина этилированного	2	
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	Колодець	1	

План трасс производственного здания



Экспликация помещений

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

				ЭЛ -			
Изм.	Лист	Итого л.	Листы	Дата	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 500 м³		
Проектировщик	Селин				Сооружения склада		
Проверил	Елисеев				Лит.	Лист	Листов
Рис. др.					Р	7	9
Сд. спец.	Хижардин				Измерение уровней в резервуарах. Трассы кабельных проводов		
Нач. отд.	Оберлейстер				ГИПРОЛЕСТРАНС		
ГИП	Зитин				Ленинград		

Листом I

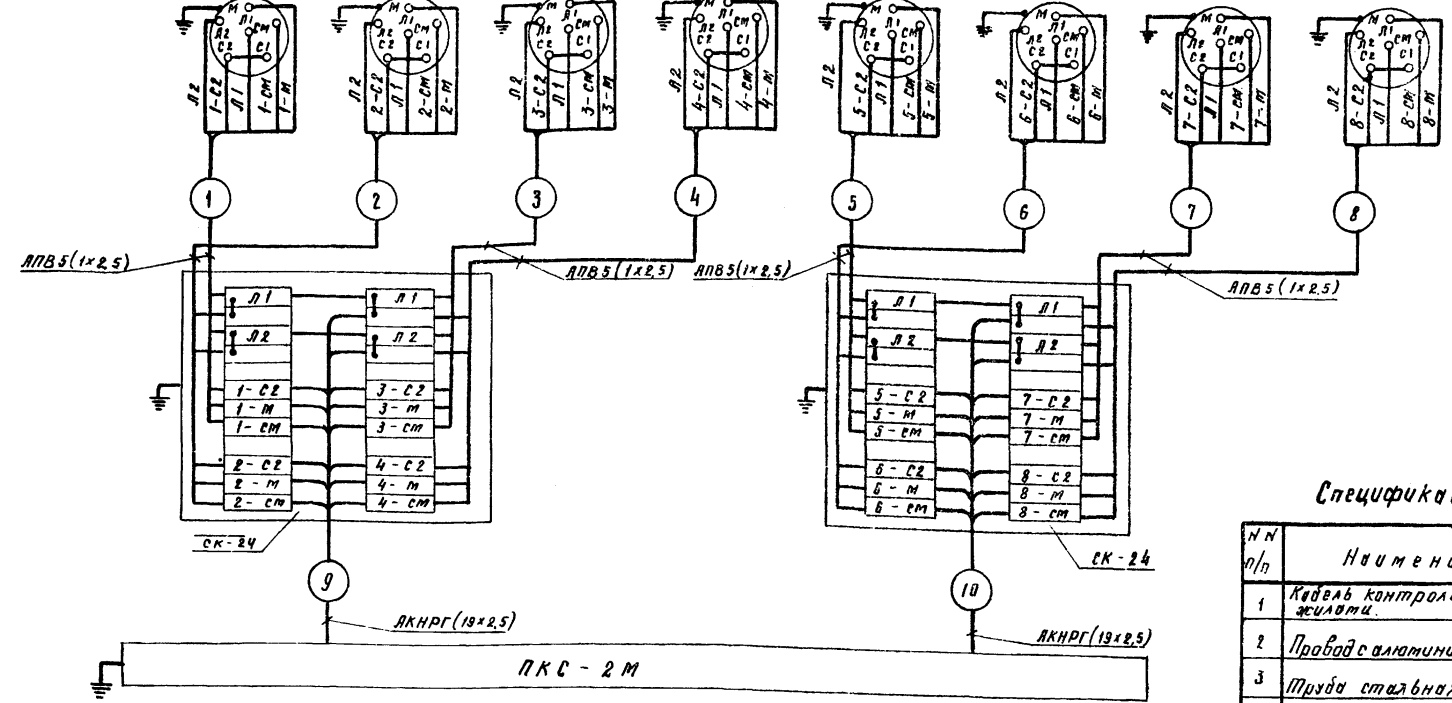
Тупиковый проект 704-1-137

Изд. МГМЗ. Листы и дет. 292 560

Льбоват Г

Типовой проект 704-1-137

Ярссат		Резервуарный парк							
Измеряемый параметр		Уровень							
Место установки местных приборов и отборных устройств		Резервуары неэтилированного бензина		Резервуары этилированного бензина		Резервуары дизельного топлива			
№ установочного чертежа и позиции по спецификации.	отборных устройств	Типовой проект 704-1-50							
	местных приборов								
		1	2	3	4	5	6	7	8



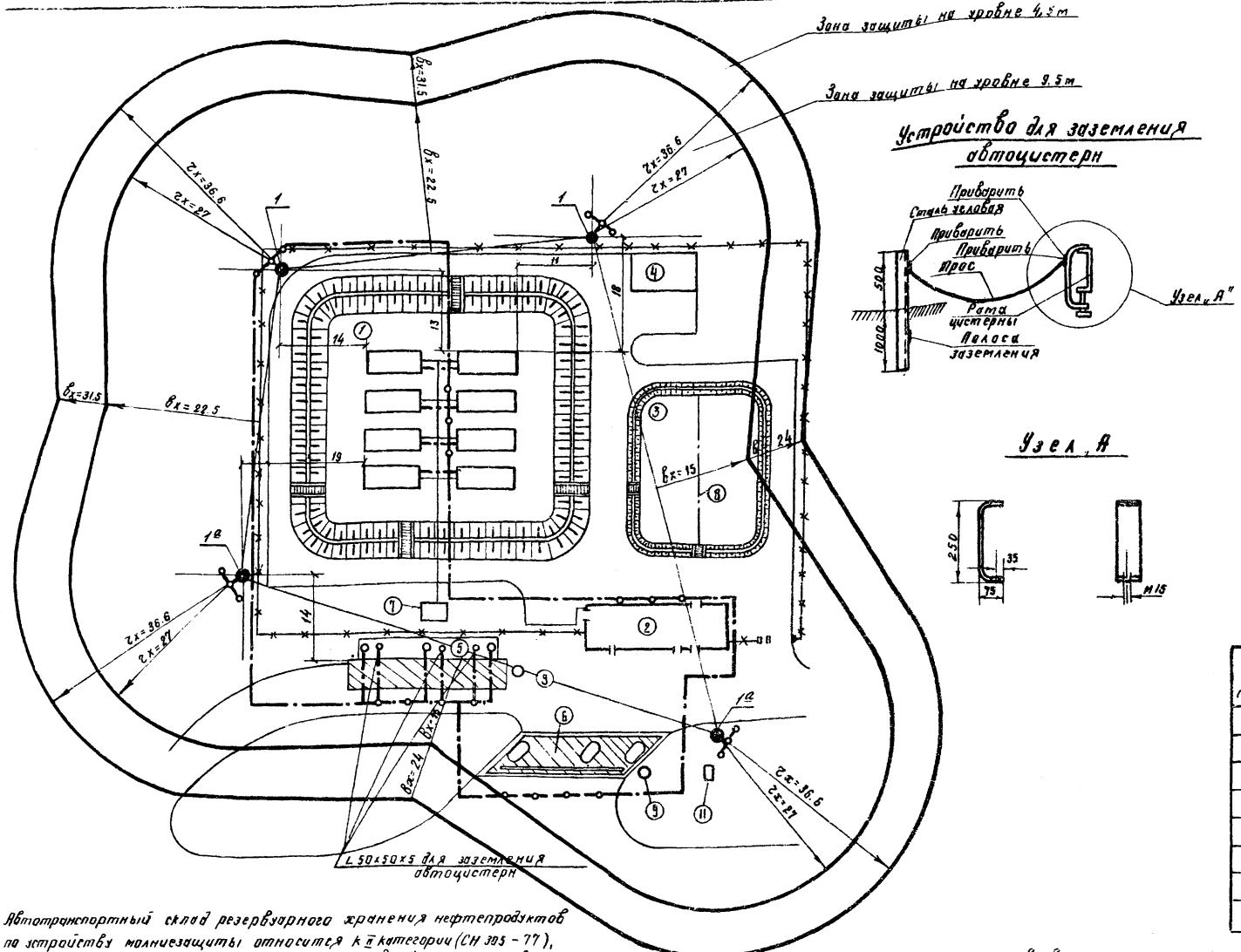
Спецификация изделий и материалов

№ п/п	Наименование	Матр	Технические данные	Кол.	Примечание
1	Кабель контрольный сигнальный	АЖНРГ	19x2.5 мм ² сев.	80	
2	Провод сигнальный	АПВ	1x2.5 мм ² сев.	1100	
3	Труба стальная водогазопроводная	ГОСТ 3262-62	ДУ-15 мм	210	для прокладки проводов
4	Соединительная коробка	СК-24	на 24 зажима	2	

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

Л.И.И. № 1004 10/10/61 252561

				ЭЛ		
Изм/Лист	№ докум	Подпись	Дата	Автотранспортный склад, резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 600 м ³		
Проектировщик	Гриш	Иван		Созданы в складе		
Проверен	Сусеев	С.С.		Лист	Листа	Ли. №
Рис. групп				Р	8	9
И. спец	Кудряков	С.С.		Измерение уровней в резервуарах. Схема внешние соединения.		
Нач. отд	Иванов	И.И.		ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		
Г.И.П.	Затин	И.И.				



Экспликация зданий и сооружений

Поз. по плану	Наименование	Ед. изм.	Кол-во шт.	Примечание
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	Яростат приёмно-раздаточный.	соор.	3	из 9721 ГЭСНТИ
6	Топливораздаточная колонка.	соор.		
7	Колодец.	соор.	1	
8	Манорелье с электротельфером.	м		
9	Дождеприёмный колодец.	соор.	1	
10	Дождеприёмный колодец с устройством для выпуска атмосферных вод с обваловенных территорий	соор.	1	
11	Маслоуловитель	соор.	1	

Условные обозначения:

- Молниезащита
- Электрод заземления
- Линия заземления

№ п/п	Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Молниеприёмник железобетонный	МЛЖ-305	соор.	2	г.л.з. 407-108 выпуск 2
1а	Проекторная мачта железобетонная	ПМЖ-228	соор.	2	г.л.з. 407-108 выпуск 2
2	Сталь круглая диаметр 12 мм	ГОСТ 2530-71	м	180	
3	Сталь полосовая 40x4	ГОСТ 103-75	м	350	
4	Сталь шпаловая	ГОСТ 8509-72	м	7,5	
5	Сталь полосовая 50x6		м	3	
6	Канат стальной	ГОСТ 3069-66	м	15	
7	Болт М16	ГОСТ 7738-70	шт.	3	

Автомобильный склад резервуарного хранения нефтепродуктов по устройству молниезащиты относится к II категории (СИ 303-77), а по Прবিলাм устройств электростановок - к установкам класса В - IV.

Молниезащита слибо-наливного фронта и двигательных трзд. резервуаров выполняется отдельными стержнями железобетонными молниеотводами высотой 30,6 м, принятыми по типовому проекту З-07-108 (30, Электропроект, причем две из них совмещены с проекторными мачтами (ПМЖ-228).

Величина импульсного сопротивления каждого заземлителя защиты от прямых ударов молнии должна быть не более 10 Ом (в резистанс с удельным сопротивлением $5 \cdot 10^{-4}$ Ом·см и выше допускается не более 40 Ом).

Металлические резервуары, трубопроводы с горючими жидкостями и ответвления от них, металлические конструкции слабых стоек, металлические оголовки и патрубки наливных и слабых мангав, подлежат защите от проявления статического электричества.

Заземлитель защиты статического электричества выполняется из стальной полосы 40x4 мм, которая прокладывается в земле на глубине 0,6 м от поверхности для обеспечения защиты от статического электричества на телемеханических трубопроводах в местах фланцевых соединений необходимо выполнить перемычки из стальной полосы сечением 20x2 мм.

Заземлитель защиты от статического электричества соединяется с заземляющим устройством молниезащиты.

Для заземления автоцистерн закладываются закладки сечением 50x50x5 мм длиной 15 м, вбитые в землю над поверхностью земли на 9,5 м.

Для защиты от заноса вывозки потенциалов на территорию нефтесклада по подземным коммуникациям (питающие кабели, трубопроводы), их необходимо присоединить к заземлителю защиты от статического электричества.

ЭЛ			
Взм. лист	№ док-мт	Подпись дата	Листов
Проект	Багрова	Л.С.	3
Проверил	Климов	Л.С.	3
Рис. ср.	Немец	Л.С.	3
Л. спец.	Климов	Л.С.	3
Исполн.	Морозов	Л.С.	3
Г.И.П.	Зимин	Л.С.	3

Автомобильный склад резервуарного хранения нефтепродуктов ёмкостью 600 м³

Сооружения склада.

Примерный план.

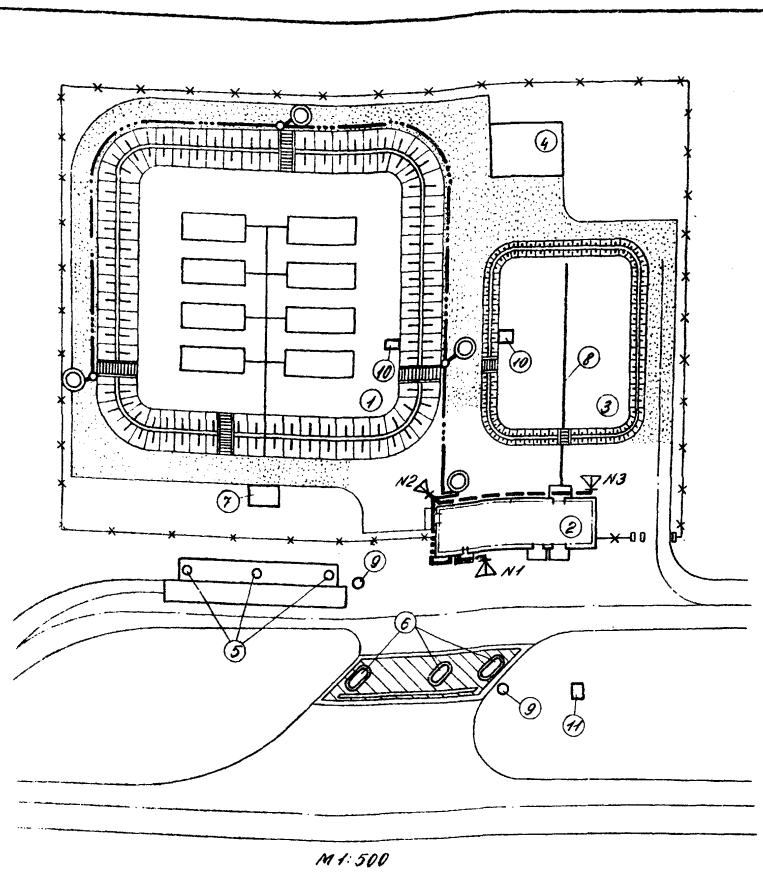
Молниезащита и заземление.

ГИПРОСПЕЦСТРОИЛЕНИНГЕРД

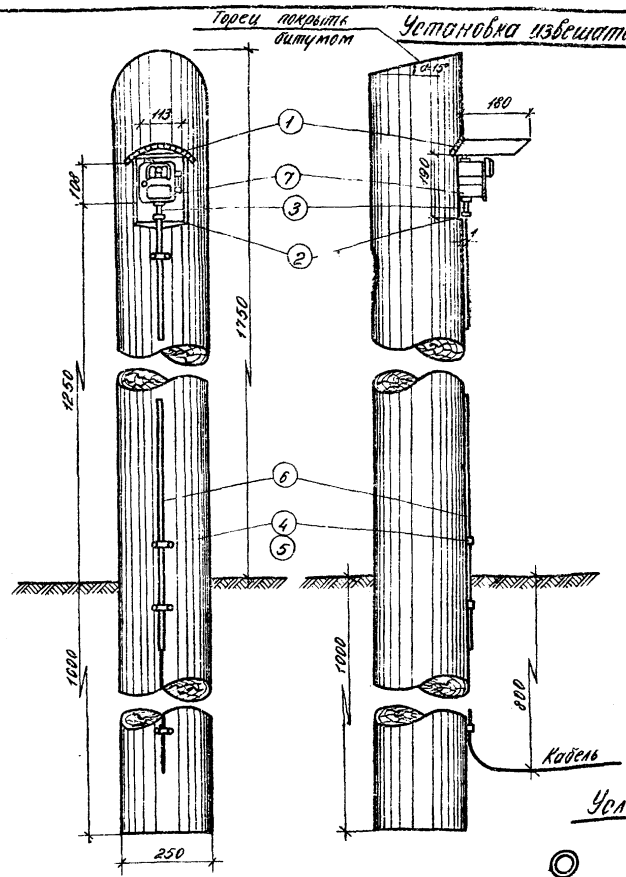
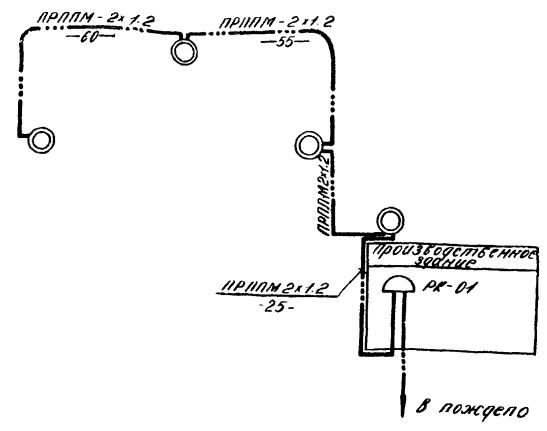
ИЗДАНИЕ 198567

Листом I

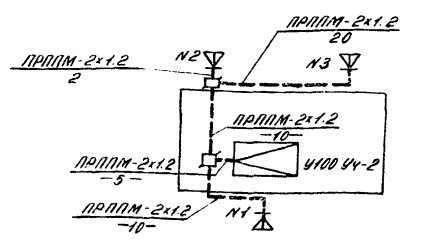
Типовой проект ТЭЦ-1-737



Скелетная схема пожарной сигнализации



Скелетная схема сети ГСО



Кабель ПРППМ-2х1,2-245 м

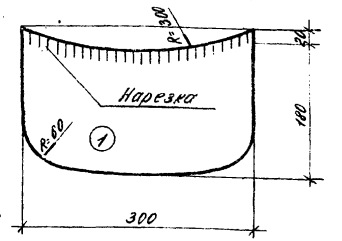
Пояснительная записка приложена на листе СС-1 альбома II.

9	Лак асфальтовый	кг	0.15				
8	Сурь свинцовый	кг	0.2				
7	3-ра МТЗ Извещатель лучевой ПКИЛ	шт	1				
6	ГОСТ 3262-62 Труба газовая	шт	1	Ст.	φ1/2"×1650		
5	ГОСТ 144-70 Шпурц φ 6×60	кг	1				
4	ГОСТ 503-74 Лента стали 2-20, P-21	шт	1	Ст.	25×20×275	Для скоб	
3	ГОСТ 8369-59 Сальник	шт	1			Труба газовая φ1/2"	
2	ГОСТ 8368-59 Муфта прямая	шт	1			Труба газовая φ1/2"	
1	ГОСТ 7412-57 Козырек защитный	шт	1	Ст. лист	δ=1×200×300		
№№ поз	ГОСТ № черт	Наименование	Ед. изм	К-во	Мат. диал	Размеры в заготовке	Примеч

Спецификация

Все в деле: круелый - 0.16 м³

Козырек в развернутом виде. M 1:5



Условные обозначения:

- Извещатель пожарный, типа ПКИЛ-9.
- ⚡ Звонкоговоритель для наружной установки 10ГРД-5
- ▭ Радиотрансляционный усилитель типа У-100 У-2
- Телефонная распределительная коробка
- Радиокоробка разветвительная типа УК-2П
- Кабель, прокладываемый по стене
- Кабель, прокладываемый в фундаменте

				СС			
Изм. лист	№ докум	Порядк	Дата	Автопроектный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 500 м³			
Проектировщик	Инженер	С.И.И.		Содержания склада			
Проверил	Инженер	В.И.И.		Лист	Лист	Лист	
Д. спец.	Инженер	В.И.И.		Р	1	1	
Нач. отд.	Инженер	В.И.И.		Наружные сети связи и сигнализации			
Г.И.П.	Зинан			ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград			

Лист № 1000
Порядок в деле
23.11.80
3.И.И.И.

Водоснабжение и канализация

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

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

На складе предусматривается устройство производственно-хозяйственно-питьевой противопожарной системы водопровода, бытовой и производственно-ливневой системы канализации.

Водоснабжение

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

Внутреннее пожаротушение склада тарного хранения в производственном здании осуществляется внутренними пожарными кранами.

Наружное противопожарное водоснабжение решается в комплексе всего предприятия (из пожарных гидрантов или пожарных водоемов)

Канализация

На площадке склада проектируется канализационная сеть для отвода атмосферных вод с обвалованных территорий, от площадок приема-раздаточного агрегата и топливораздаточной колонки, а так же бытовых сточных вод от производственного здания.

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

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

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

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

Главный инженер проекта: *Зимин С.М.*

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

Маслоуловитель прилагается к архитектурно-строительной части проекта.

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

Сточные воды от площадок раздаточных колонок и переестов поступают через дождеприемники в колодцы с гидрозатвором, откуда направляются в сеть, отдающую стоки к маслоуловителю.

Ведомость чертежей основного комплекта ВК

№ листа	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=700-1600мм и дождеприёмники	Гипроком-мундор-транс

Свободная спецификация систем водопровода и канализации

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Водопровод				
Хозяйственно-питьевой				
	ГОСТ 5525-61 **	1. Труба ЧНР-100-А	600	11,75 кг
	30 ч 6 др	2. Заделка ф 100	1	18,4 кг
	ГОСТ 5525-61 **	3. Патрубок ПФГ ф 100	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 3,0 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 КЭЖ	7. Маслоуловитель 1,5*2,6; h=2,5 м	1	---
		Масса указана одного изделия		

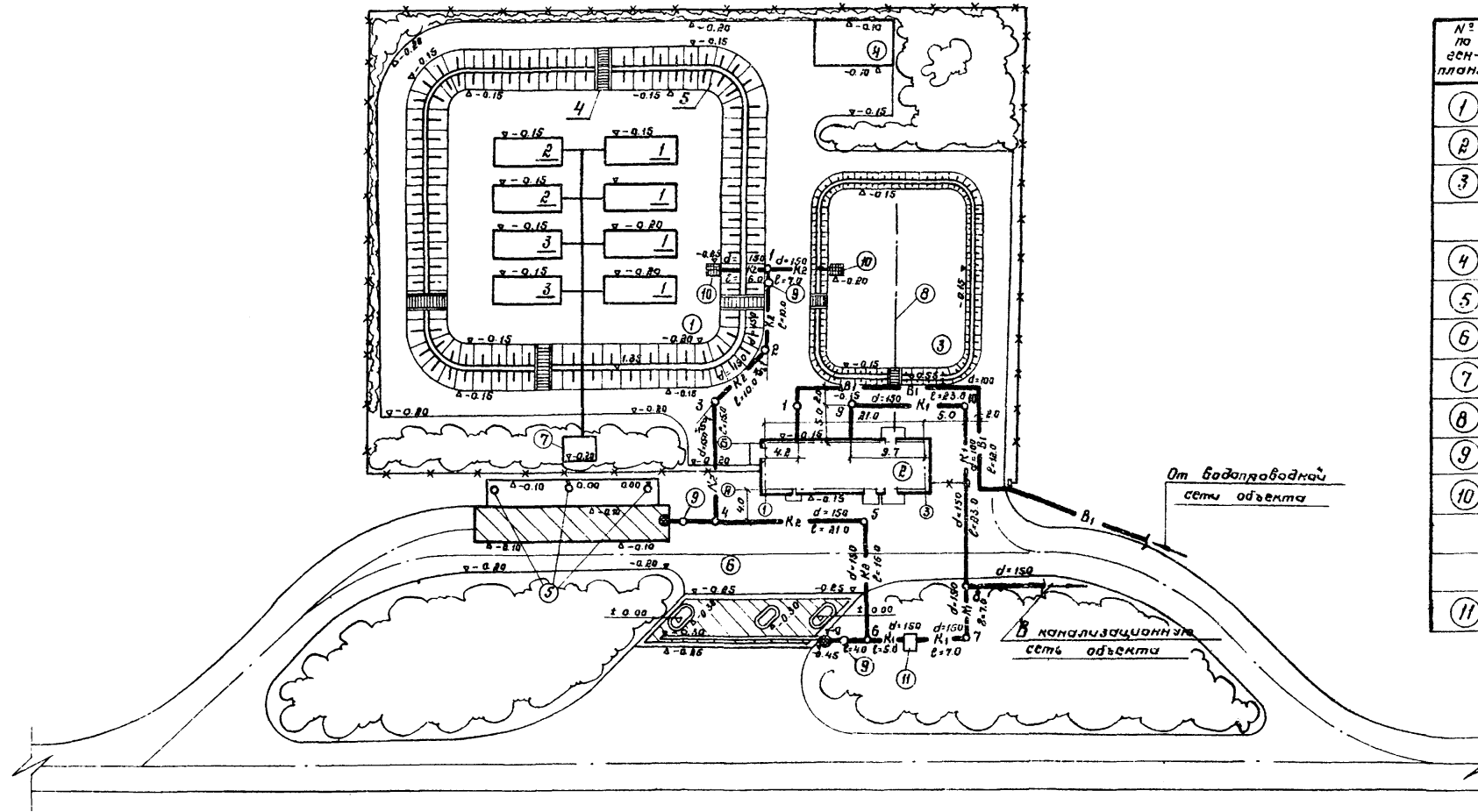
Альбом I

Типовой проект Т04-1-107

Изд. № 1/84 - Изменения и дополнения
292-366

				ВК		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Льготный склад резервуарного хранения нефтепродуктов емкостью 600 м ³	
Проектировщик	Иванова		<i>Иванова</i>	12/8	Лист	Листов
Проверен	Шейман		<i>Шейман</i>	12/8	р	1 4
Рук. пр.	Шейман		<i>Шейман</i>	12/8		
Гл. спец.						
Нач. отд.	Идремистер		<i>Идремистер</i>	12/8		
ГИП	Зимин		<i>Зимин</i>	12/8		
					Сооружения склада	
					Заглавный лист	
					ГИПРОЛЕСТРАЯС Ленинград	

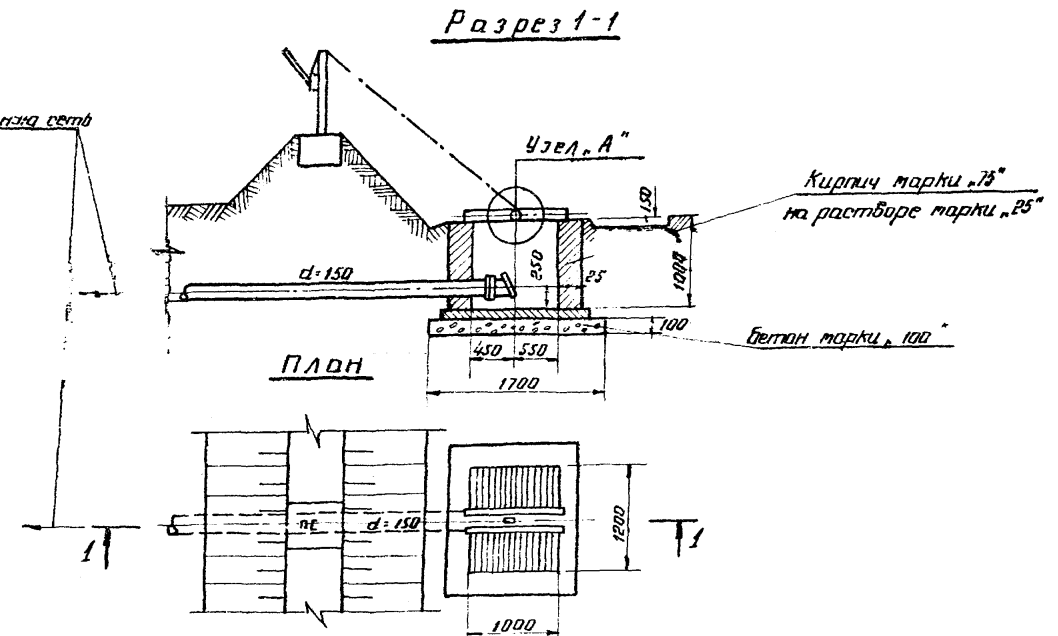
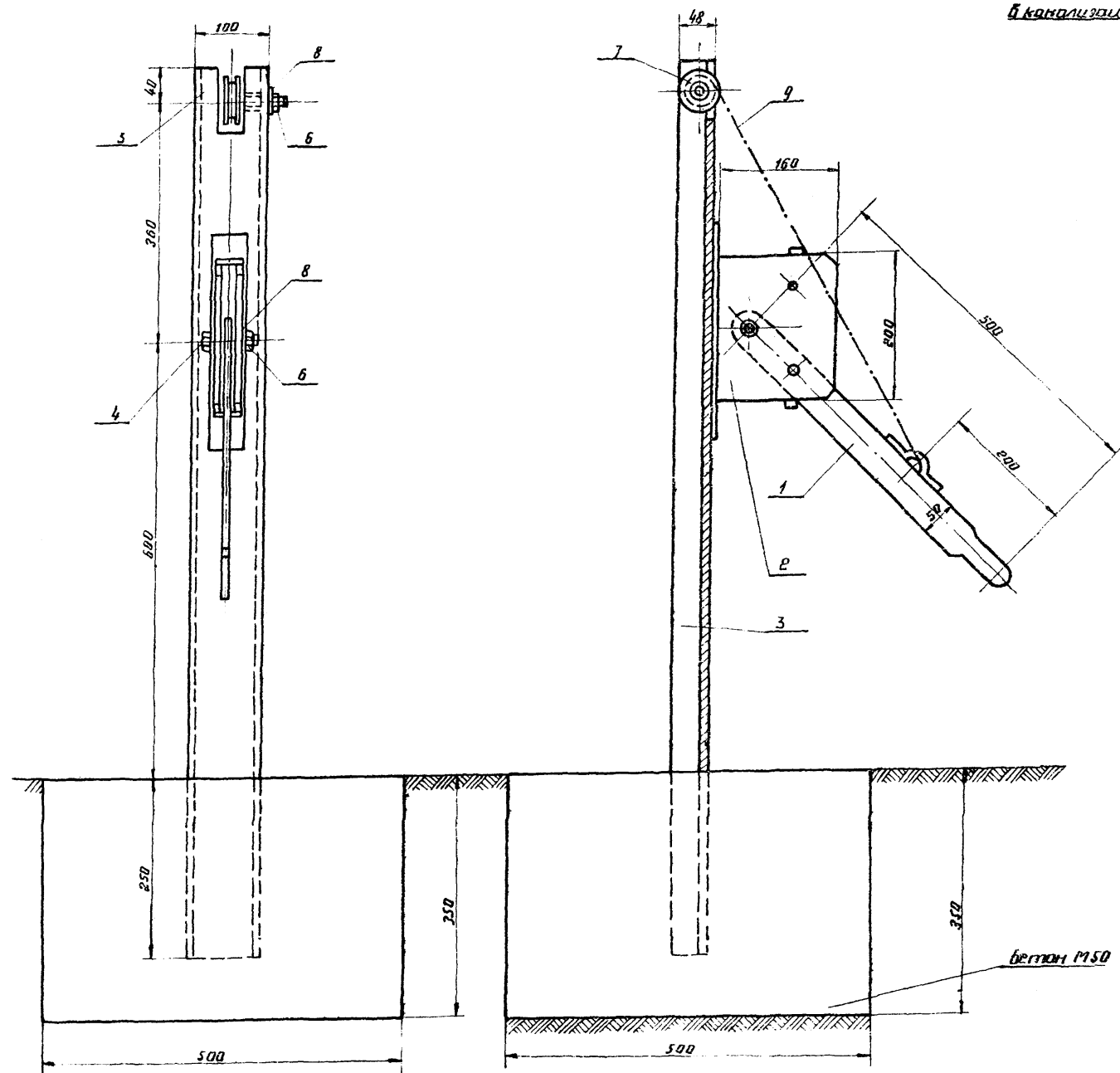
Экспликация зданий и сооружений



№ по ген-плану	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	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	пл.	1	
5	Перегат приемо-раздаточный	соор.	3	03-37210СНТИ
6	Топливогазодаточная колонка	соор.	3	
7	Колодец	соор.	1	
8	Манорельс с электротельфером	м	31,5	
9	Дождеприёмный колодец с гидрозатвором	шт.	3	
10	Дождеприёмный колодец с устройством для выпуска атмосферных вод с обвалочной территории	соор.	2	
11	Маслоуловитель	соор.	1	

Настоящий план с сетями водопровода и канализации составлен на основании нормативного генерального плана.

				БК			
Изм.	Лист	№ док-та	Подпись	Дата	Автотранспортный склад резервуарного хранения нефтепродуктов ёмкостью 600 м ³		
Проектир.	Иванова	Ш	Ш	12.11	Сооружения склада	Литер	
Проведил	Шейман	Ш	Ш	12.11		Р	
Инж. эр.	Шейман	Ш	Ш	12.11	План с сетями и сооружениями водопровода и канализации.	Лист	
Инж. отв.	Овергейстер	Ш	Ш	12.11		2	
ГНП	Зитин	Ш	Ш			Листов	
						4	
						ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград	



Спецификация

№№ п/п	Наименование	Гост или № черт.	Материал	Ед. изм.	Кол.	Масса	
						Эд. изм.	Общ.
1	Рычаг	Гост 103-57*	Сталь д. 8мм	шт.	1	1.6	1.6
2	Обойма рычага	—	—	—	1	2.048	2.048
3	Шайба Р-1250	Гост 8240-72	ШВЛ-лер М10	—	1	11.50	11.50
4	Обр. рычага болт М16×40	Гост 1798-70*	Болт М16×40	—	1	0.103	0.103
5	Обр. ролика болт М16×40	Гост 1798-70*	Болт М16×40	—	2	0.103	0.206
6	Шайба М16	Гост 5915-70*	Сталь	—	3	0.042	0.126
7	Ролик	—	Сталь	—	2	2.0	4.0
8	Шайба М16	Гост 1171-68*	—	—	6	0.014	0.084
9	Трос d=5мм	Гост 2648-69	—	—	10	0.15	1.5
10	Клапан-защелка лист-8	Гост 19600-74	Ст. 3	шт.	1	6.0	6.0
11	Электроды 342	Гост 9467-60	—	кг	15	—	1.5

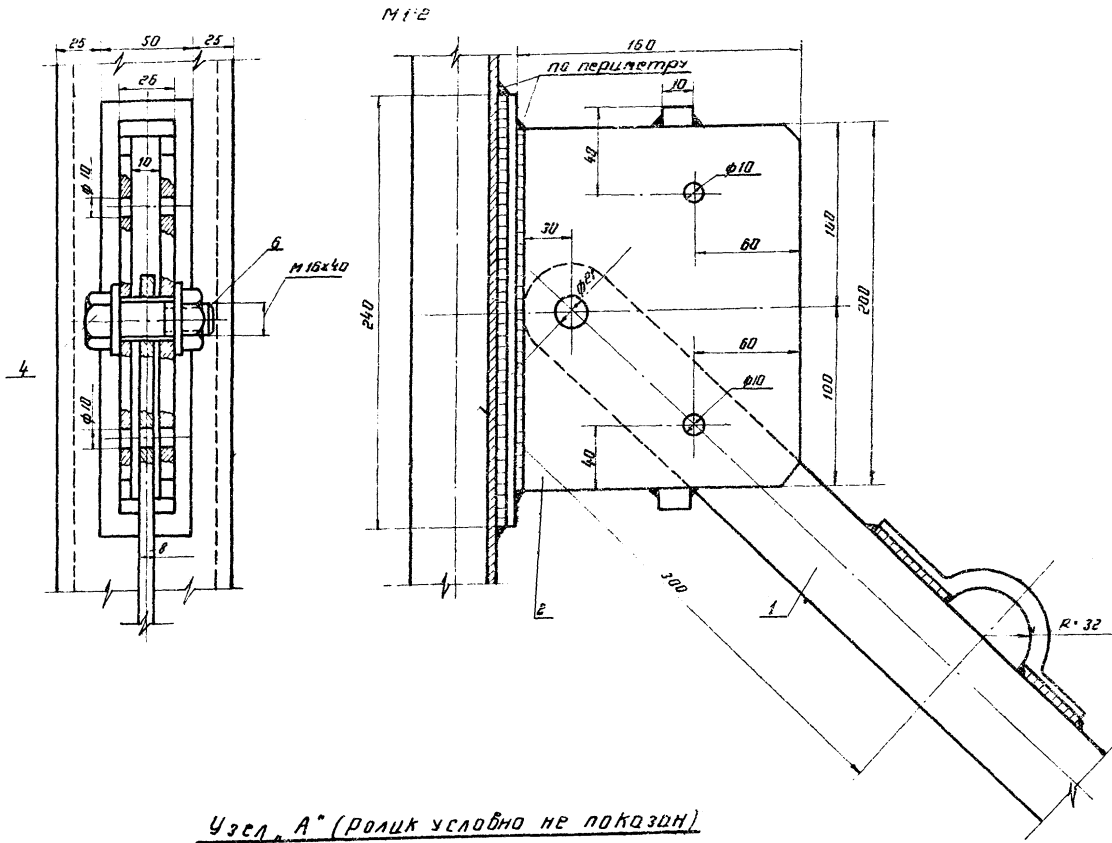
Лист № 1 из 1
292370

				ВК		
Изм./лист № 1 из 1				Датум транзитивный склад резервуарного хранения нефти		
Проект Туполова				Содержание склада		
Проверил Шейман				Лист №	3	4
Ин. спец.				Держательский колодезь		
Наим. отг. Шейман				Спецификация		
				ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		

Мушарай проект 724 1-37 Альбом I

Рычаг с ободом

(Деталь 1 и 2)

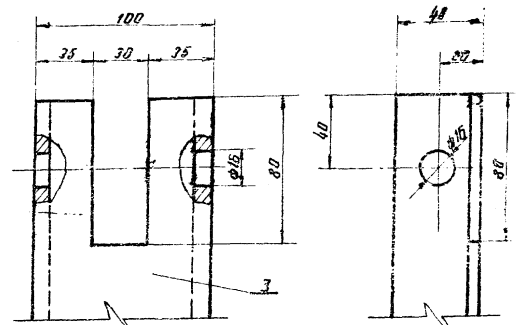


Узел А* (ролик условно не показан)

M 1:2

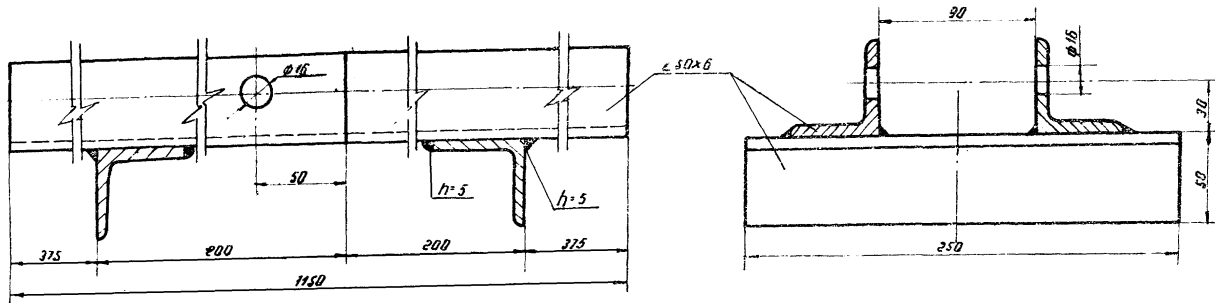
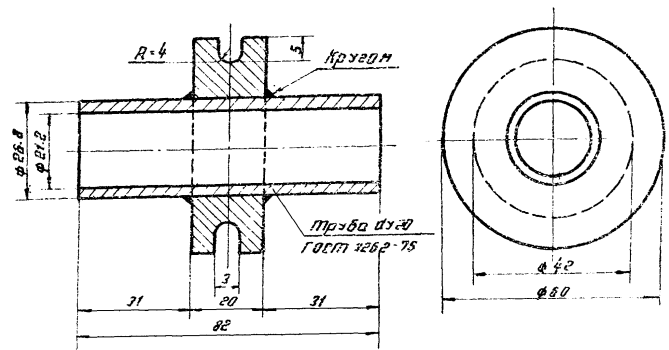
Обололок стойки (Деталь 3)

M 1:5



Ролик (Деталь 7)

M 1:1



					БК	
					Львово-Львовский скважинный район для нефтегазодобычи с/кв. 680 н/п	
Изм./лист	№ докум.	Подпись	Дата	Составитель	Исполн.	Исп. №
Проект	Иванова	Шлейман	12/7	Составитель	Исполн.	4
Разр. эр.	Шлейман	Шлейман	12/7	Проверка	Исполн.	4
Уд. спец.				Дальшепроектный отдел	ГИПРОЕСТРАНС	
Назнач.	Шлейман	Шлейман	12/7	Детали	Ленинград	