ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

7ОЧ-1-135

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

## АЛЬБОМ I

## СООРУЖЕНИЯ СКЛАДА

gost.e-ecolog.ru

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

# 70Ч-1-135

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

# Альбом I

## Состав проекта


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



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



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

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

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

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

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


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

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

## Общая часть.

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

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

Режим работы склада двухсменный при 41-часовой рабочей неделе.

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

Электроснабжение, водоснабжение и теплоснабжение склада предусматривается от сетей предприятия.

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

Выполнение всех сетей связи и сигнализации предусмотрено открытым способом.

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

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

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

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

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

Главный инженер проекта /Королев В.П./

## Противопожарные мероприятия.

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

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

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

Расчетная продолжительность охлаждения резервуаров устанавливается 6 часов.

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

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

Общескладское противопожарное оборудование:

а) для пожарного поста:

фреоновая автоматическая установка и емкость для хранения пенообразователя;

б) для пожарного пункта:

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

Первичные средства пожаротушения на территории склада нефтепродуктов:

в) резервуарный парк

на каждые два резервуара нефтепродуктов:

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

г) Стояки сливо-наливные:

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

а) площадка для хранения масел в таре:

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

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

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

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

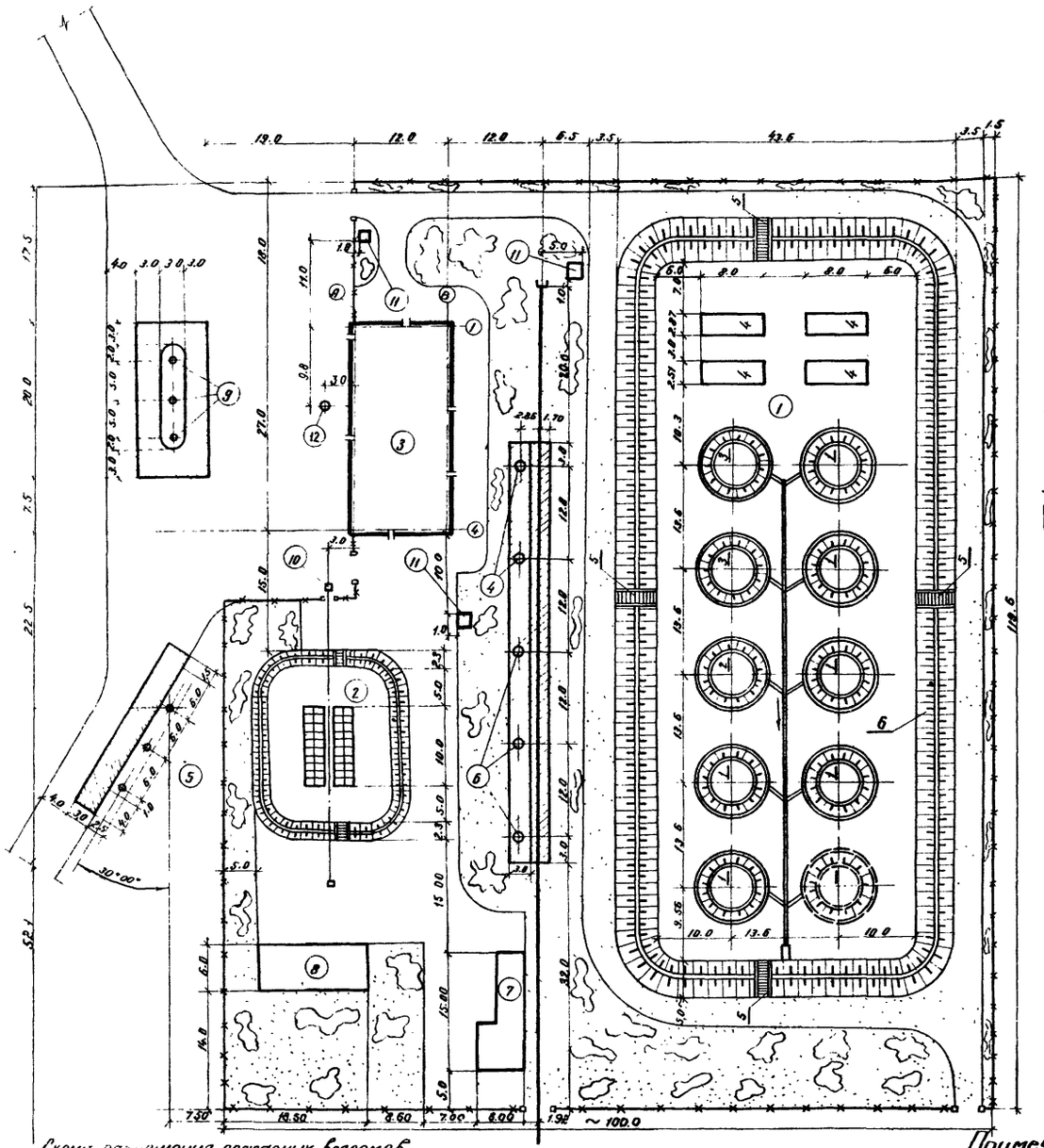
Тушение горящего резервуара производится раствором пенообразователя. Расход раствора пенообразователя – 2,2 л/с Запас пенообазобат. – 0,75 м³

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

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

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

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




## Условные обозначения:

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

## Показатели по генплану

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

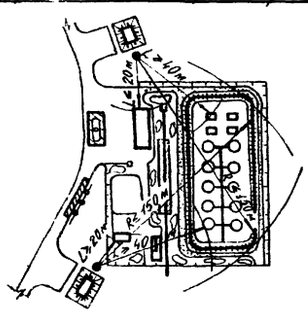
## Экспликация зданий и сооружений

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

## Состав сооружений резервуарного парка

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

## Схеми размещения пожарных водоемов




## Примечания:

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

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

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

Типовой проект 704-1-135 Альбом I Лист ГП 1

Гипроспецстранс г. Ленинград 1975 г.

Сооружения склада

Нормативный генеральный план М 1:500

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

Главный инженер проекта Хацкевич

Главный специалист Иванова

Начальник сектора Гончар

Руководитель группы Чернова

Конструктор Дьячок

Архитектор Кулагина

Инженер-строитель Хлесткина

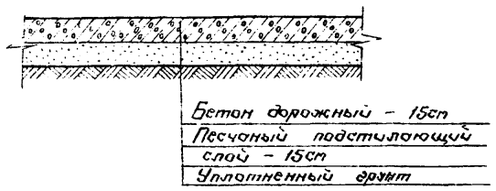
Инженер-технолог Ратниковский

Инженер-сантехник Кулагина

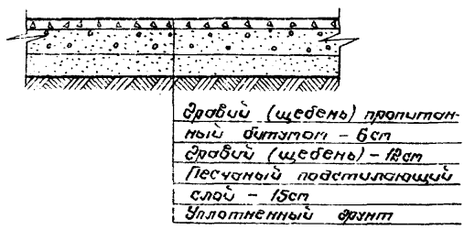
Инженер-электрик Шахин

## Конструкции дорожной одежды:

а) Цементнобетонное покрытие на песчаном подстилающем слое



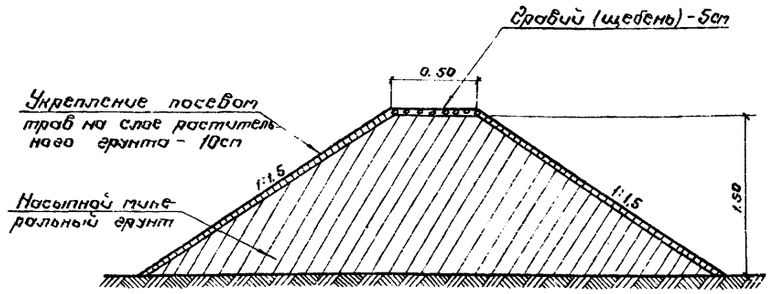

б) Щебеночное (щебеночное) покрытие на песчаном подстилающем слое



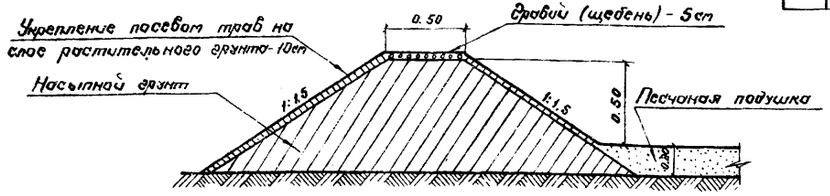

в) Улучшенное грунтовое покрытие на естественном основании



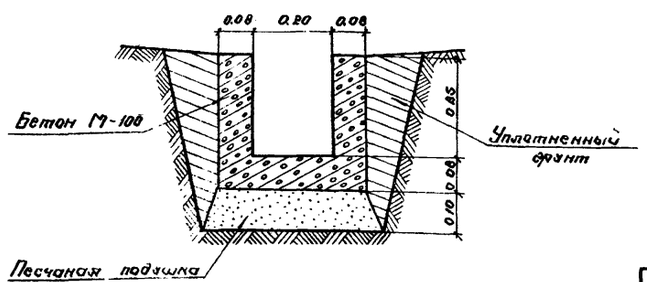

## Поперечный разрез обвалования резервуарного парка




## Поперечный разрез обвалования площадки для хранения масел в таре




## Поперечный разрез бетонного лотка




## Ведомость объемов работ

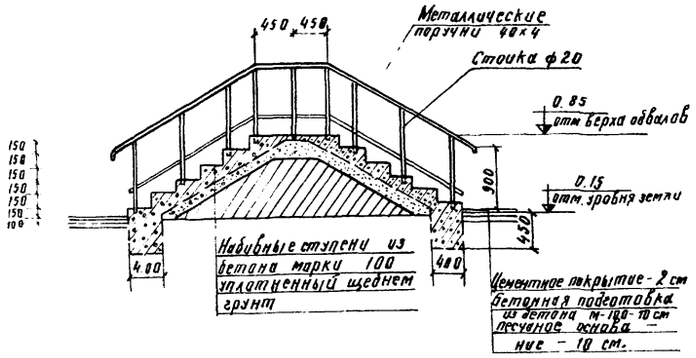
| NN п/п | Виды работ | Ед. изм. | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Устройство обвалования резервуарного парка | | | |
| | а) Насыпь | $м^3$ | 1180 | |
| | б) Планировка берма и откосов | $м^2$ | 1310 | |
| | в) Укрепление берма щебнем (щебнем) | " | 144 | |
| | г) Укрепление откосов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

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

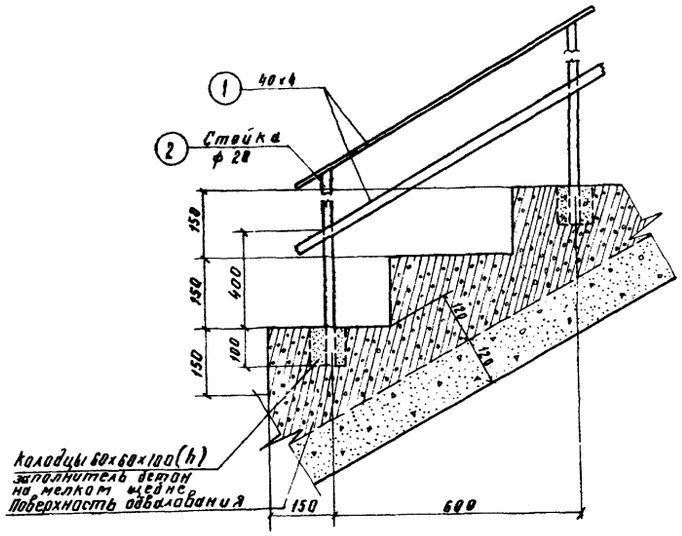
Согласовано

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

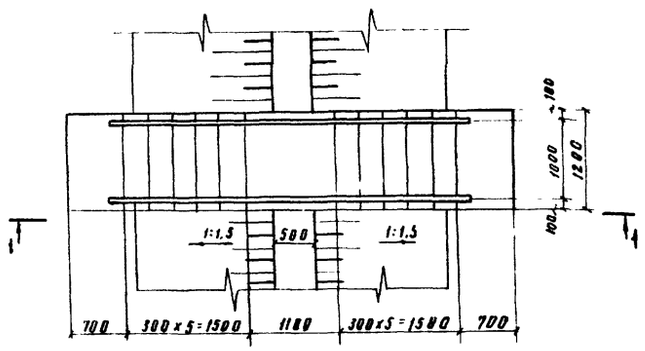
| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975 г. | Сооружения склада | Типовой проект 704-1-175 |
| Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов с емкостями легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 $м^3$ | Поперечные разрезы обвалований, дорожных одежд, лотков и объемы работ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




Разрез 1-1




Деталь лестницы




План

## Спецификация стали на 1 элемент.

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

## Примечания

1 Ступени лестницы укладываются на тщательно уплотненный щебнем грунт

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

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

# II. Технологическая часть

## 1. Технологический процесс.

### а) Прием нефтепродуктов.

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

### б) Хранение нефтепродуктов

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

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

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

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

### в) Выдача нефтепродуктов

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

## 2. Штаты

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

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

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

## Ведомость чертежей комплекта марки „ТХ"

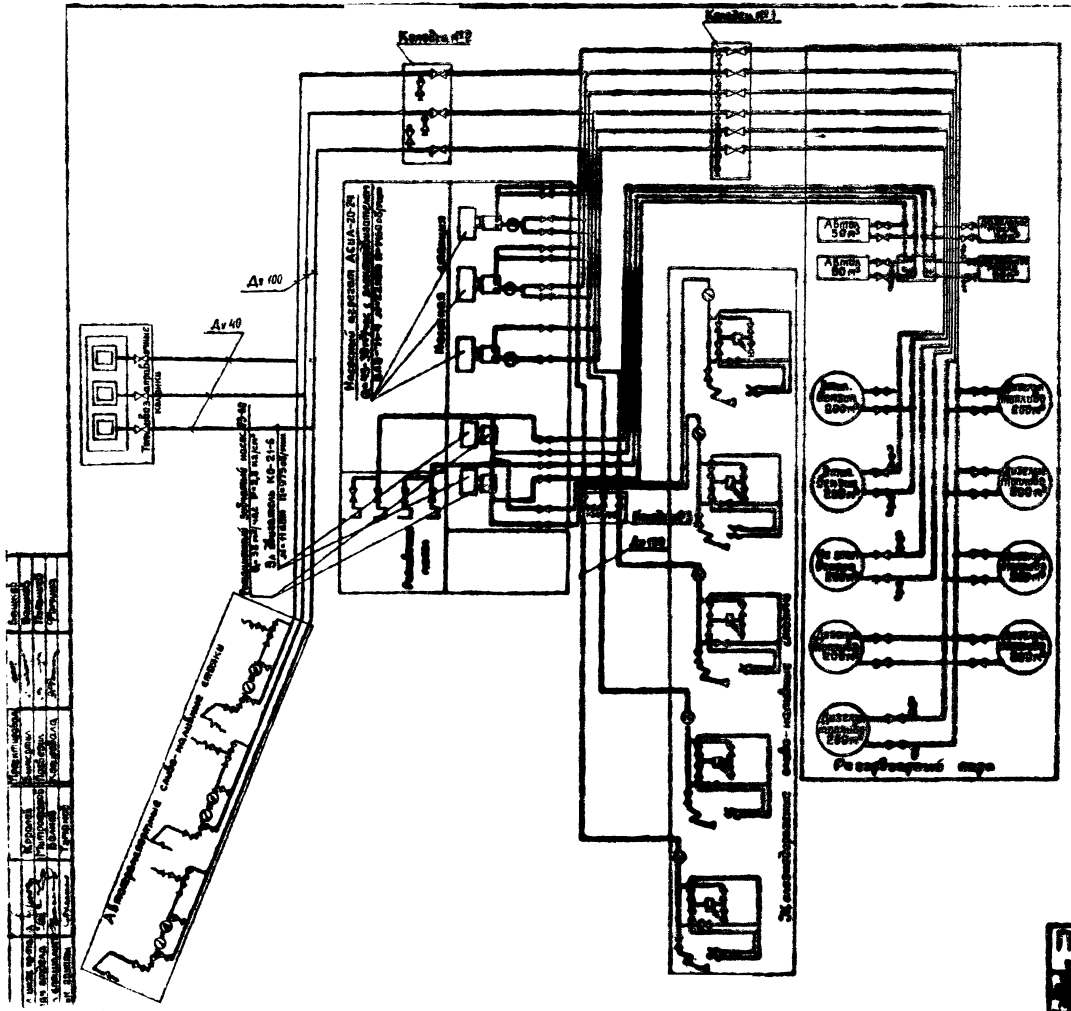
| Формат | Лист | Наименование | Инв. № |
|---|---|---|---|
| 22 | ТХ-1 | Заглавный лист | 284737 |
| 22 | ТХ-2 | Технологическая схема трубопроводов | 284738 |
| 22 | ТХ-3 | Техплан | 284739 |
| 22 | ТХ-4 | Наружные трубопроводы Разрезы I-I и II-II | 284740 |
| 22 | ТХ-5 | Наружные трубопровы Разрезы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

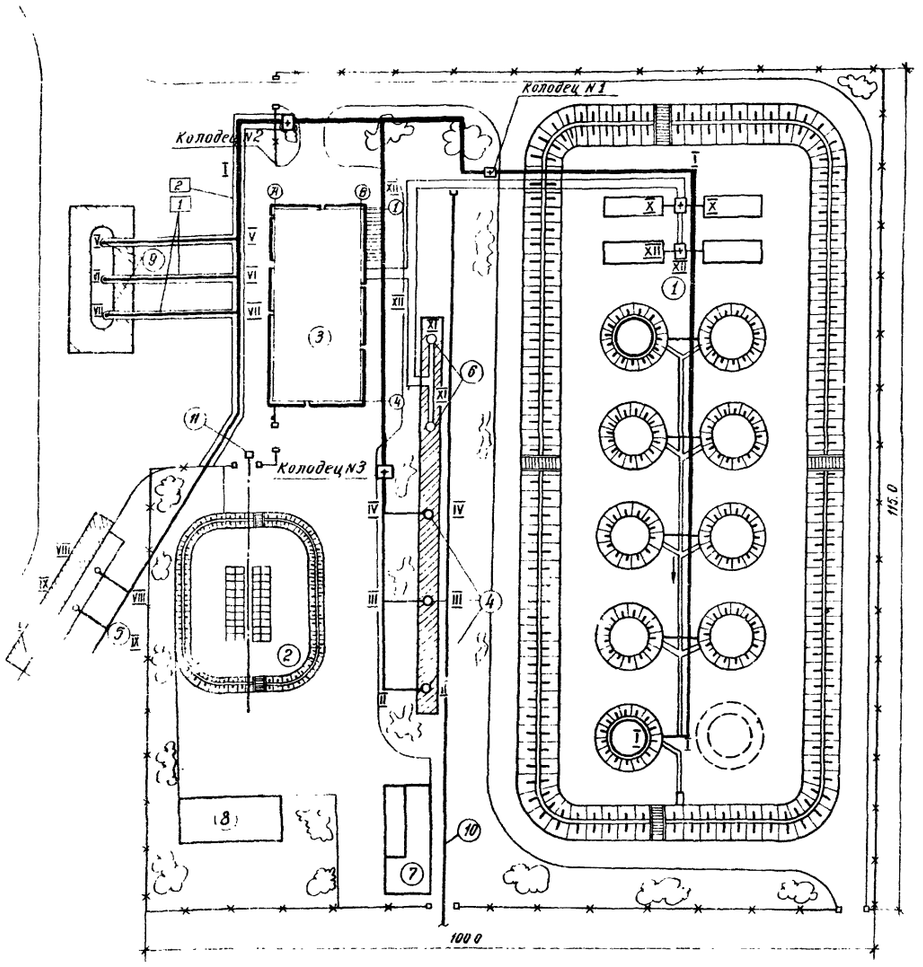
## Ведомость основного технологического оборудования

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

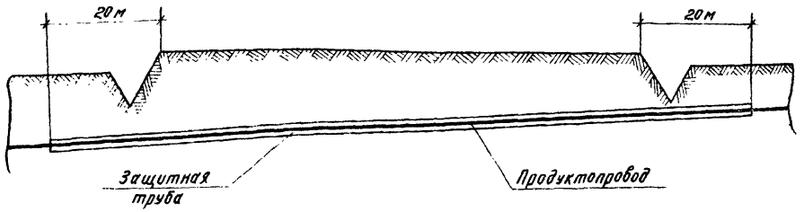
| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград, 1975 г. | Сооружения склада | Типовой проект 704-1-135 |
| Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 4000 м³ | Заглавный лист | Альбом I Лист ТХ-1 |

Гипротрубопровод Главнефтеснаб Проверил Гипротрубопровод Главнефтеснаб Гипротрубопровод


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




## Эскиз укладки трубопровода под дорогой




## Ведомость защитных труб

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

## Ведомость траншей для подземной укладки трубопроводов

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

## Экспликация зданий и сооружений

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

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

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

Перед окраской трубы предварительно защищаются от ржавчины.

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

Конструкция изоляции:

Грунтовка

Первый и второй слои битумного покрытия

Первый слой гидроизола

Третий и четвертый слои битумного покрытия

Второй слой гидроизола

Пятый и шестой слои битумного покрытия

Общая толщина всех слоев изоляции 5 мм

Крафт-бумага или футеровка деревянными брусьями.

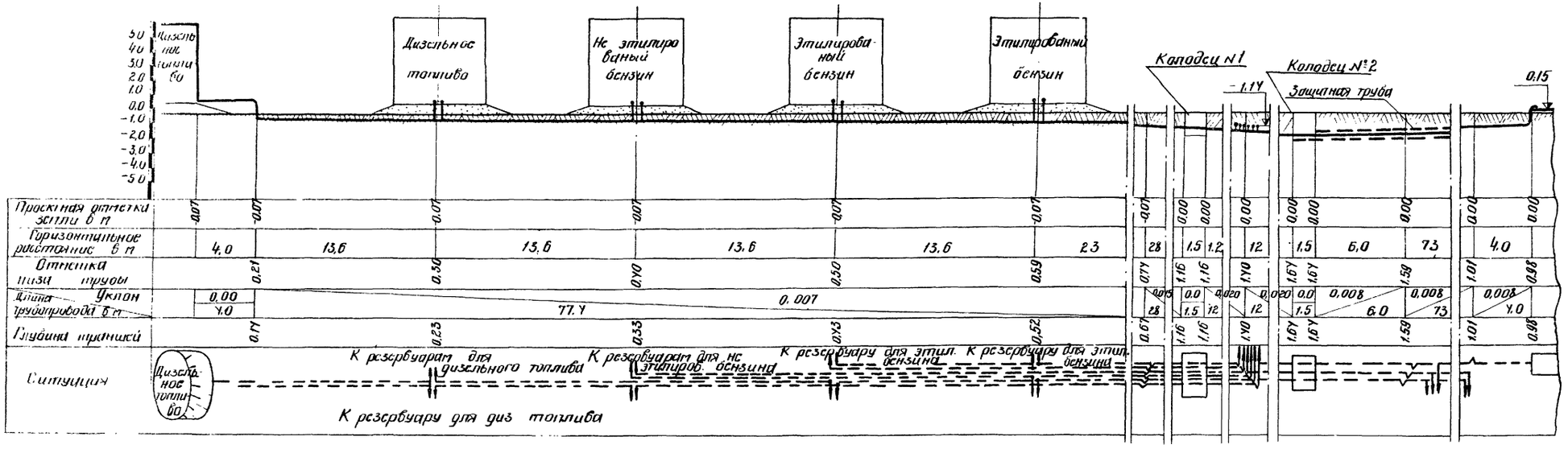
Качество изоляции проверяется детектором напряжением 36 тыс. вольт.

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

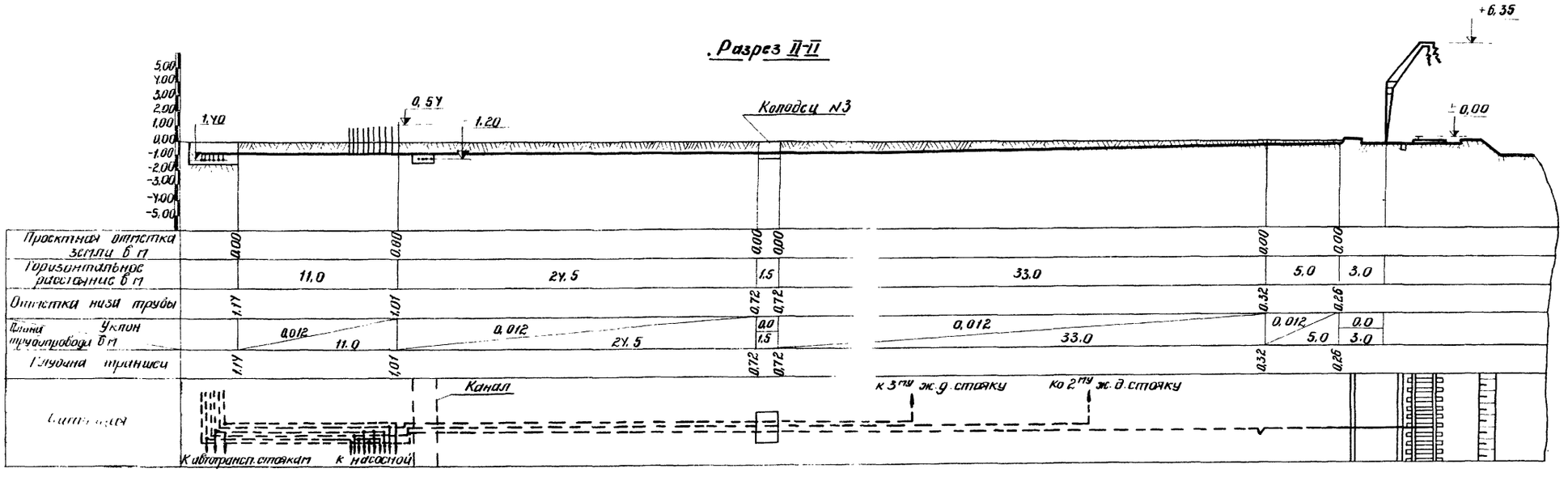
Гл. инж. проекта Башков
Нач. отд. Лунцшев
Руководитель группы Попова
Проектировал Кораблев
Вычертил Митрофанов
Проверил Волков
Консультировал Пучкарев
Нач. сект. Ильина
Гл. инженер проекта Двойнов

284740

## Разрез I-I




## Разрез II-II

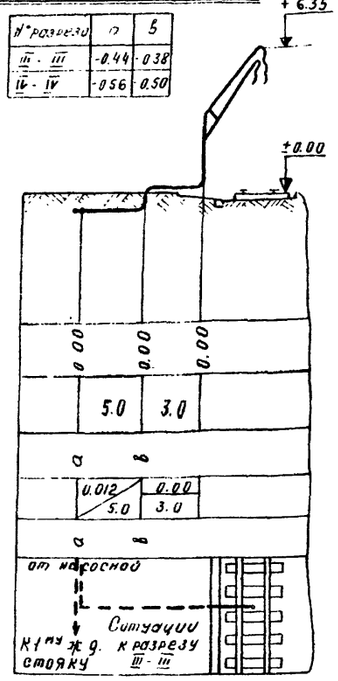



| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОЛЕСТРАНС<br>г. Ленинград 1975 г.<br>Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³ | Сооружения склада<br>Наружные трубопроводы<br>Разрезы<br>I-I и II-II | Типовой проект 704-1-135<br>Альбом I<br>Лист ТХ-4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

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

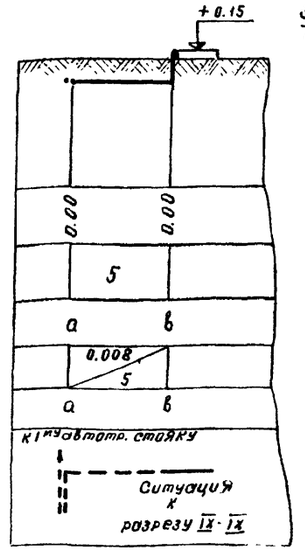
## К разрезам III–III и IV–IV

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



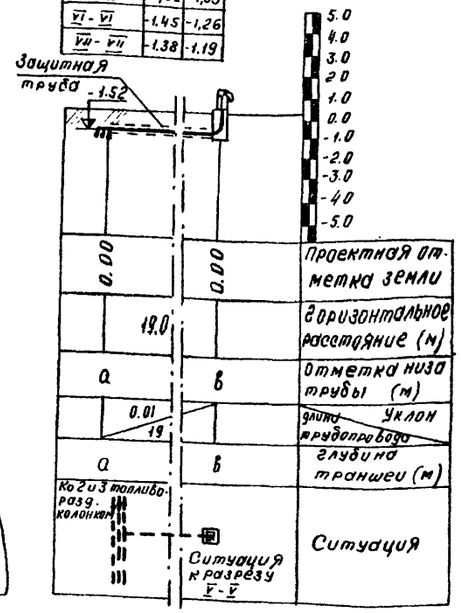

## К разрезам VIII–VIII и IX–IX

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

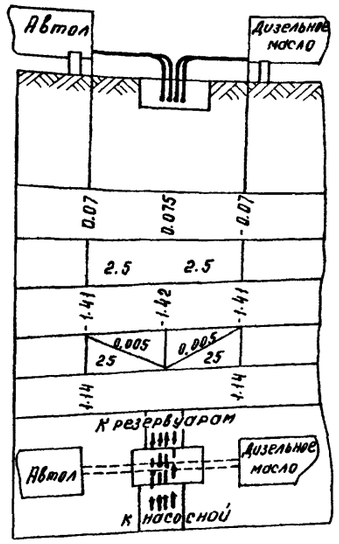



## К разрезам V–V VI–VI и VII–VII

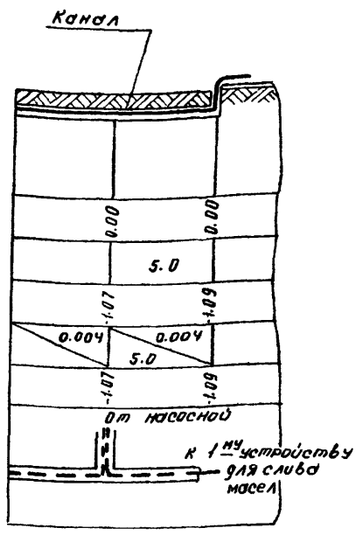
| № разреза | a | b |
|---|---|---|
| V – V | -1.52 | -1.33 |
| VI – VI | -1.45 | -1.26 |
| VII – VII | -1.38 | -1.19 |



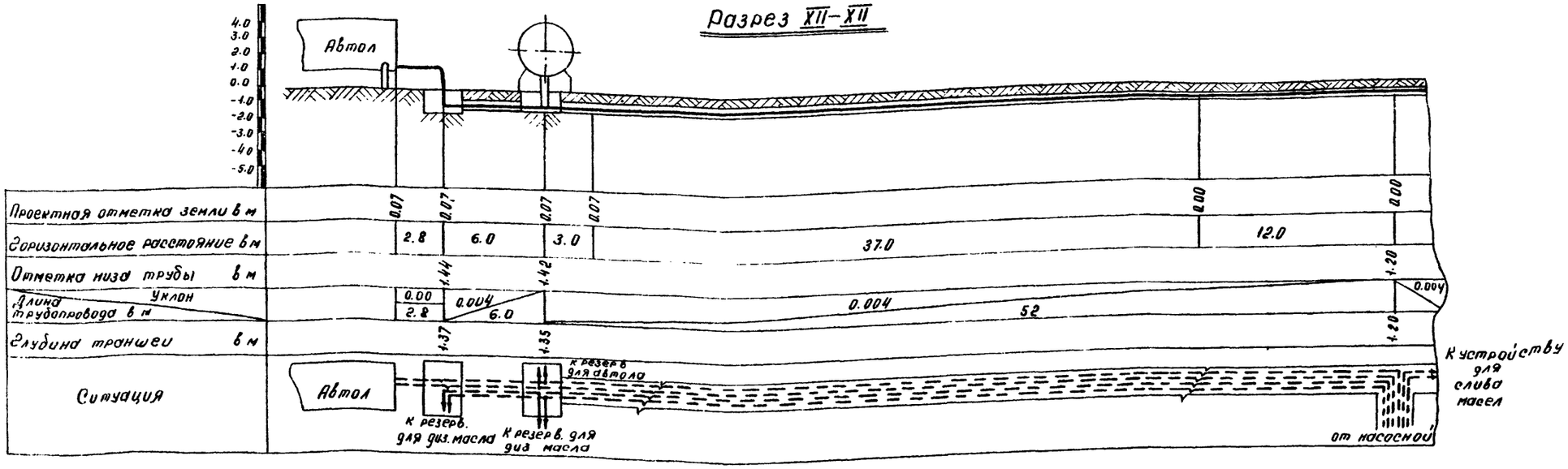

## Разрез X–X




## Разрез XI–XI

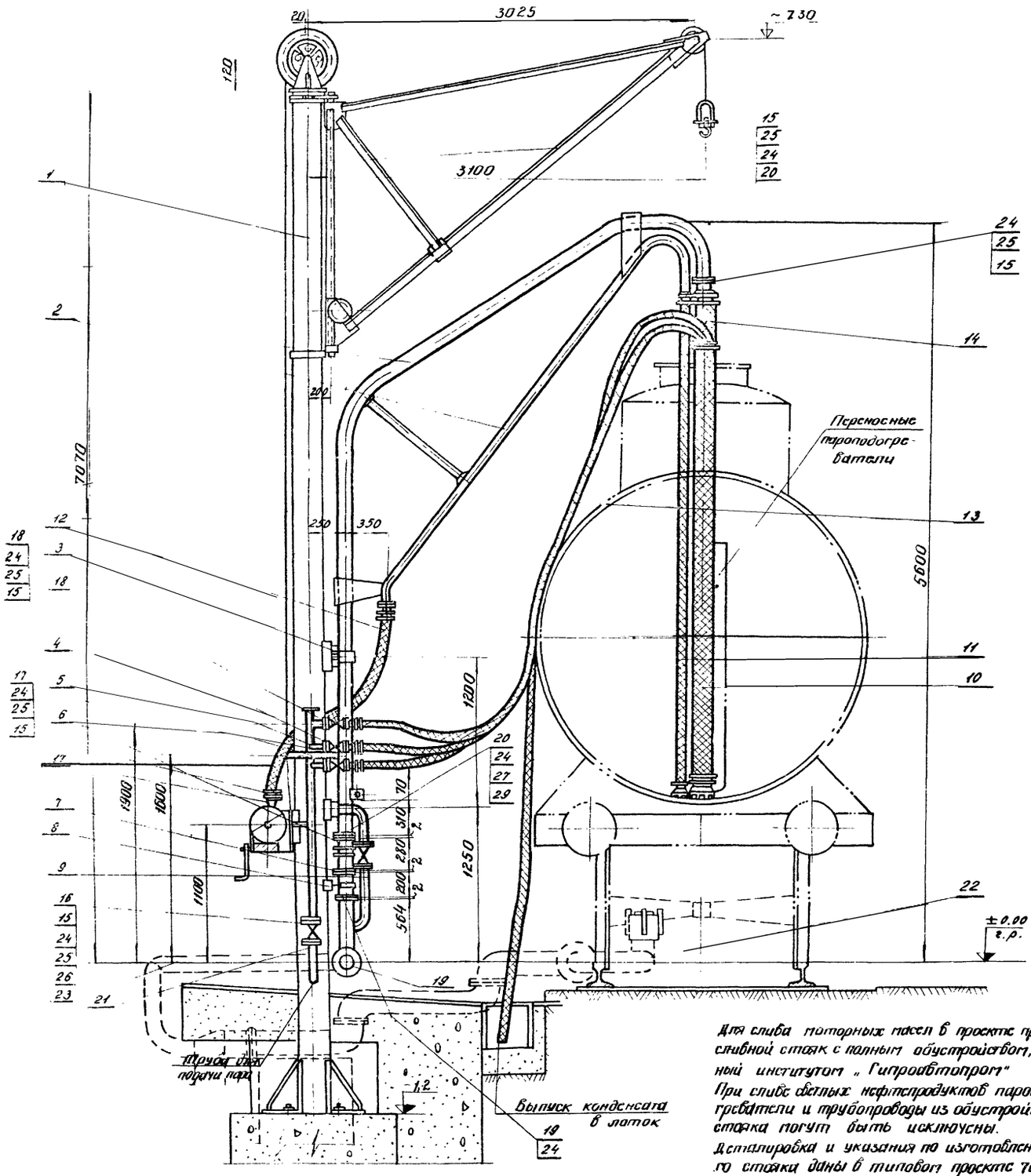



## Разрез XII–XII




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

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




М 1:25

## Спецификация

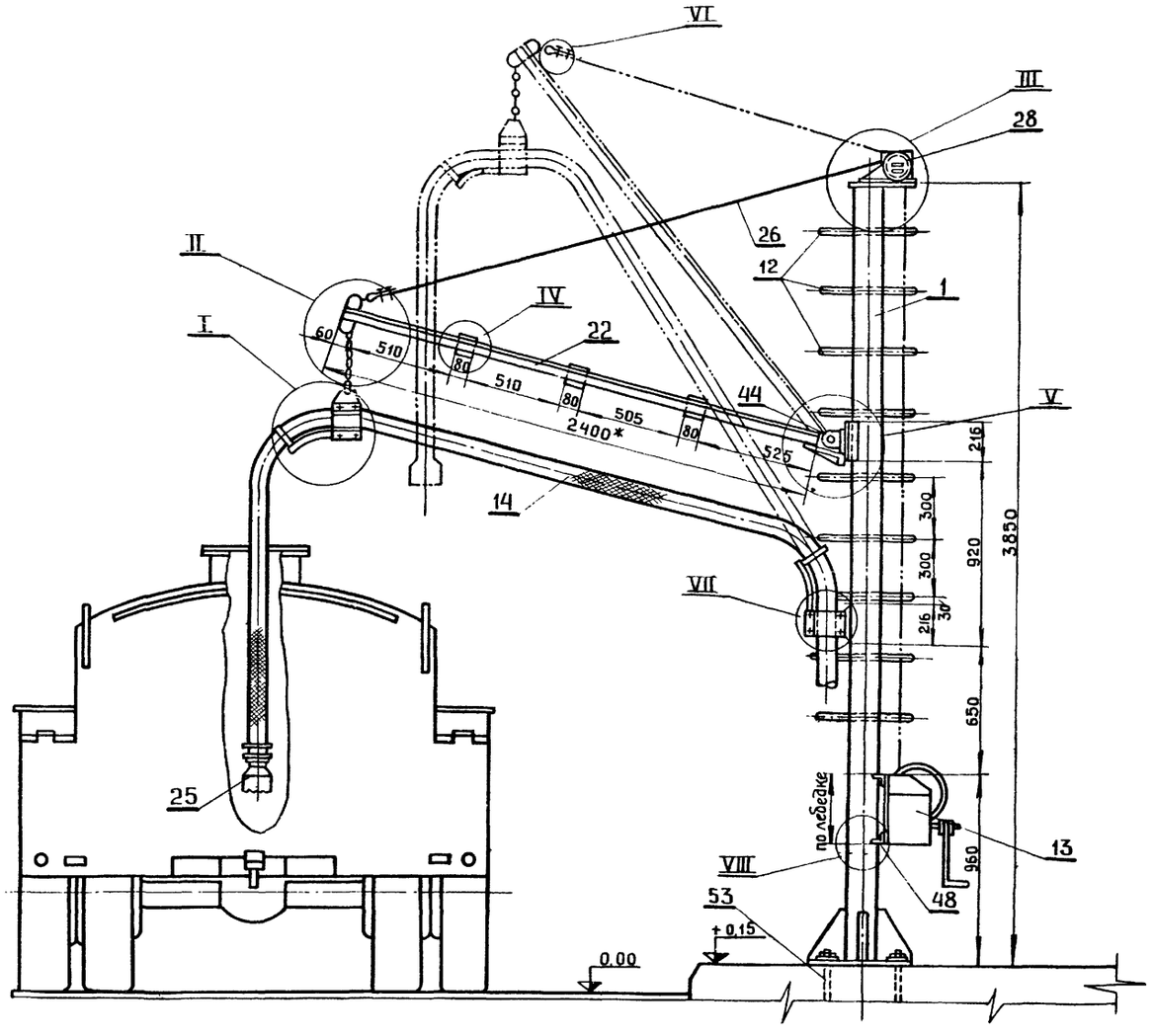
| № п/п | № черт ГОСТ, ОСТ, ТУ | Наименование | Характеристика | Кол | Мат | Вес кг ед. | Вес кг общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НО-3 | Кран – укосина | $Q=0,5$т | 1 | сб. | 106.3 | 106.3 | |
| 2 | Лист НО-13 | Стояк с заустной трубой | Ду 100 | 1 | сб. | 12.1 | 12.1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

Общий вес 1529 кг.

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975 г. | Сооружения склада | Типовой проект 704-1-135 | |
| Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емк. 2×100 2×200 4×400 6×600 куб.м | Сливной стояк Ду 100 | Альбом I | |
| | | Лист 1 | Листов 6 |

Откиков, Баников, Пупышев, Ищенко, Ярославцев, Пробудкин, Котировкин, Гирофинов, Быков, Тугунов, Куликов




*Размеры для справок

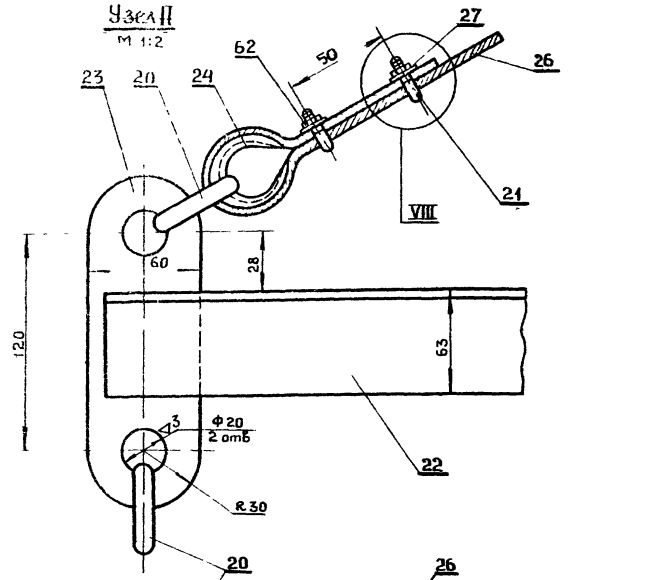
## Спецификация

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

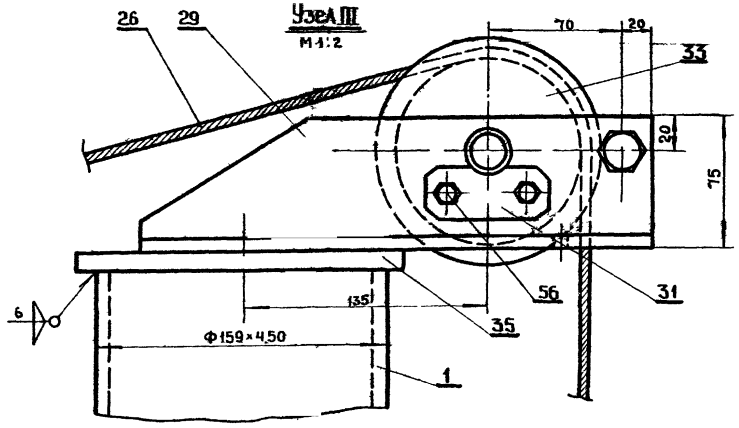
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр-та | Королев | Проектировал | Башков |
| Нач. отдела | Митрофанов | Вычертил | Башков |
| Гл. специал | Волков | Проверил | Пупышев |
| Рук. группы | Туманов | Копировала | Фомина |

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

Узел II
М 1:2

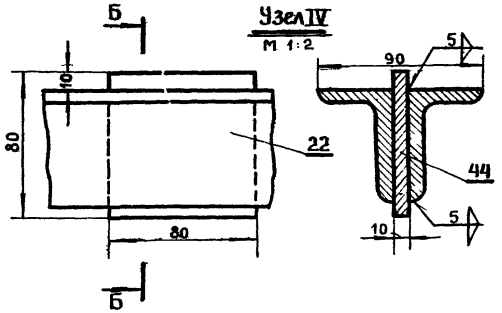



Узел III
М 1:2



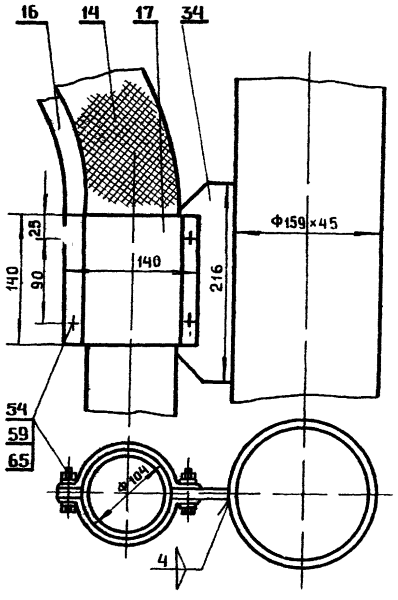

Б

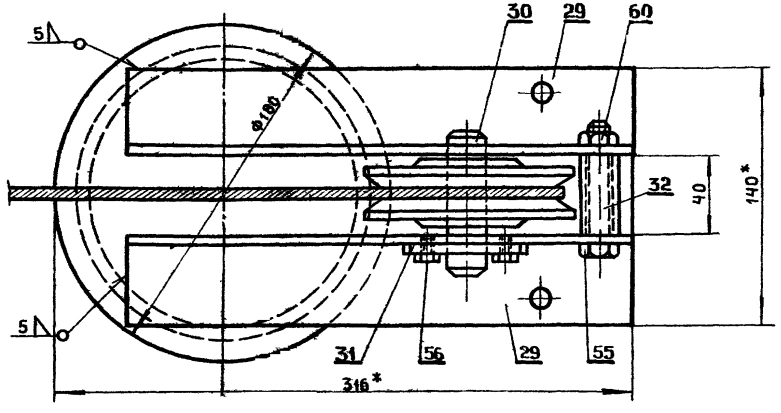
Узел IV
М 1:2




Б

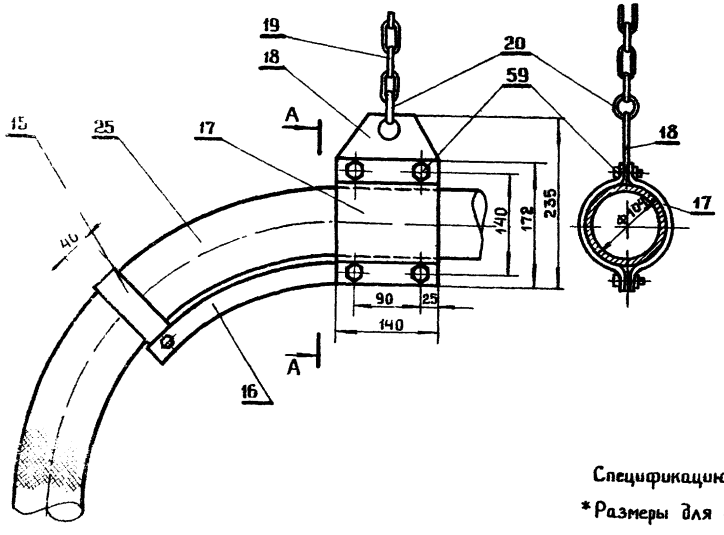
Узел VI
М 1:4

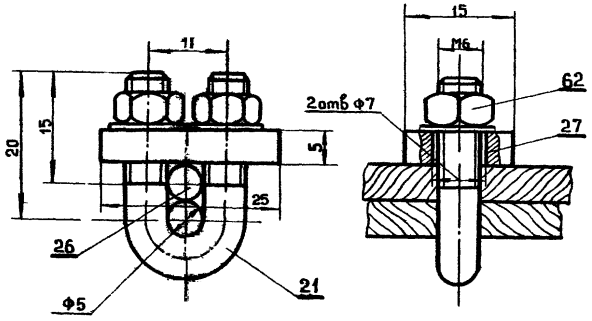


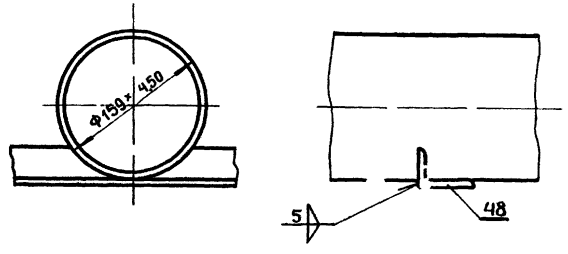

Узел VIII
М 2:1

Узел I
М 1:5



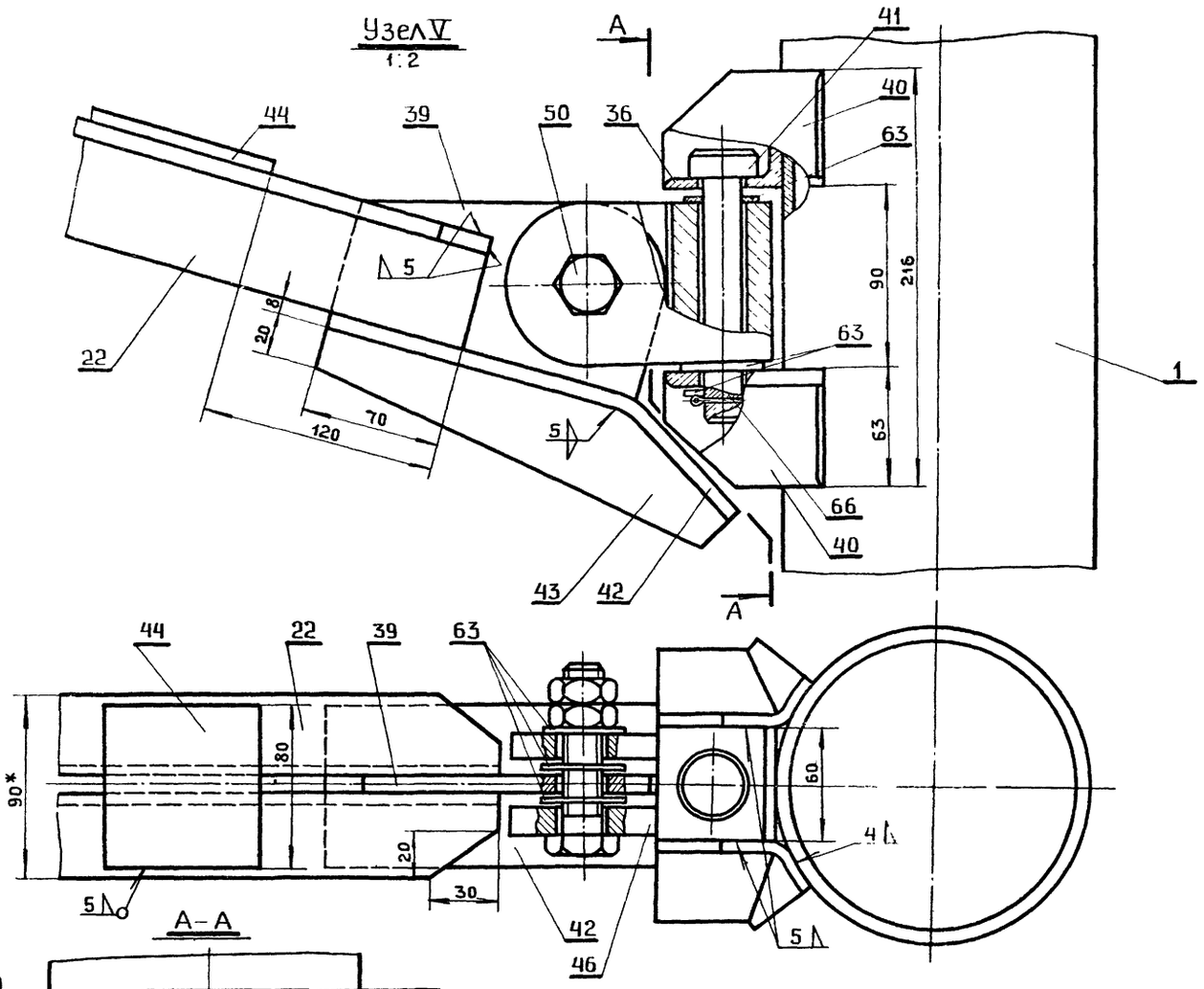

Узел VII
М 1:4

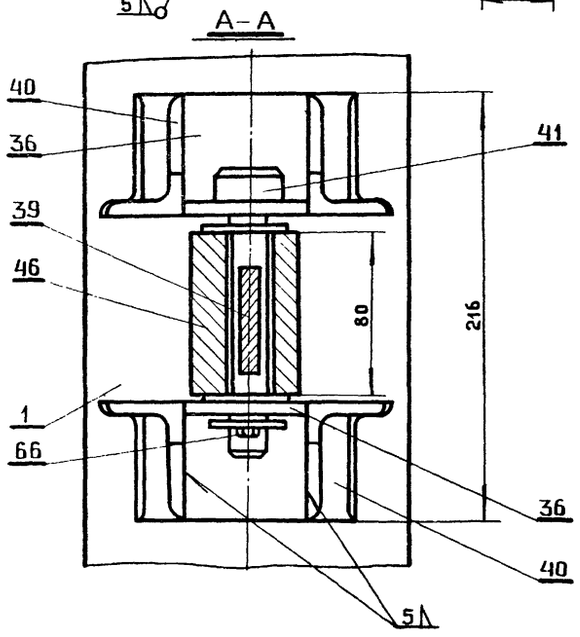


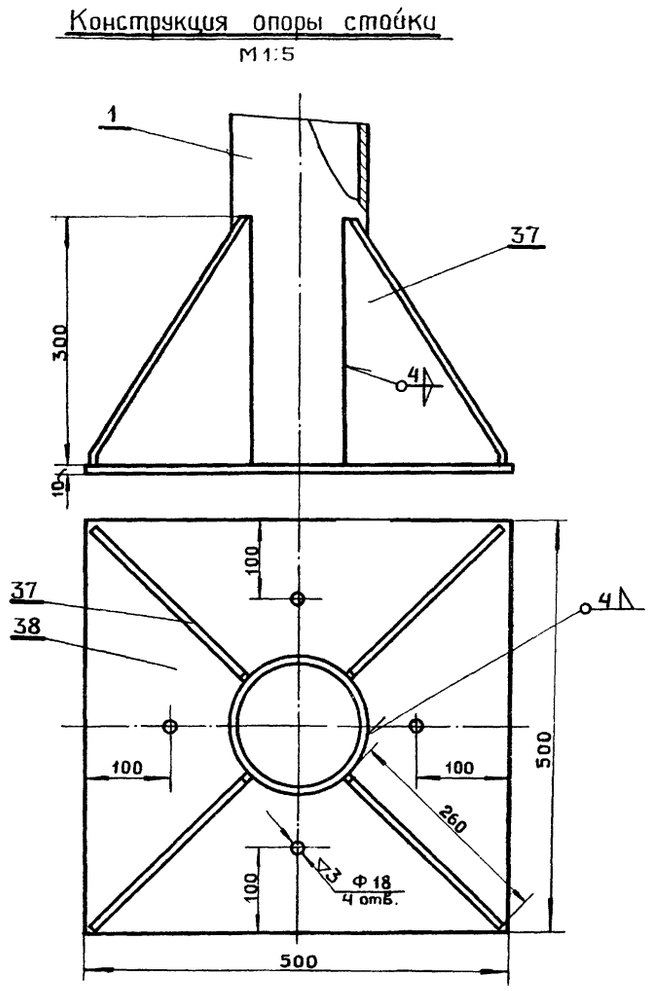

Спецификацию см лист ТХ-11 и ТХ-7.

*Размеры для справок

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




План стояка
М 1:20

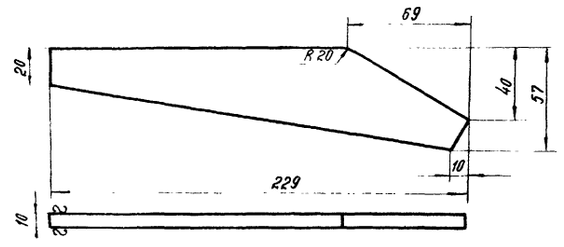



Спецификацию см. лист ТХ-11 и ТХ-7.

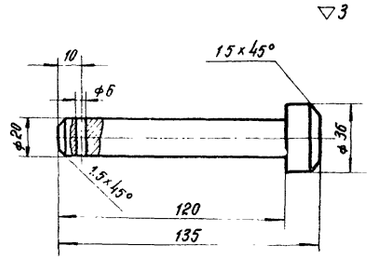
*Размеры для справок.

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

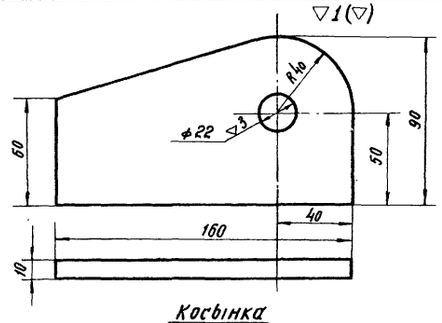
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр-та | Королев | Проектировал | Башков |
| Нач. отдела | Митрофанов | Вычертил | Башков |
| Гл. специалист | Волков | Проверил | Пупышев |
| Рук. группы | Туманов | Копировала | Фомина |



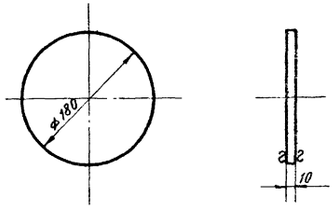

Ребро жесткости
М1:2



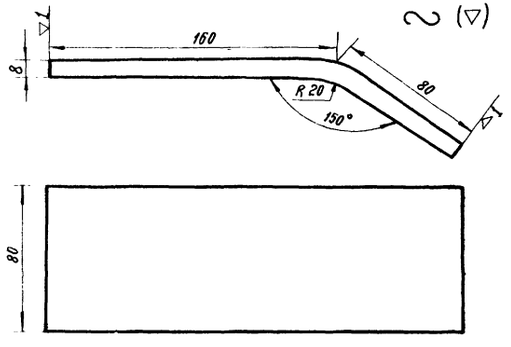

Ось
М1:2



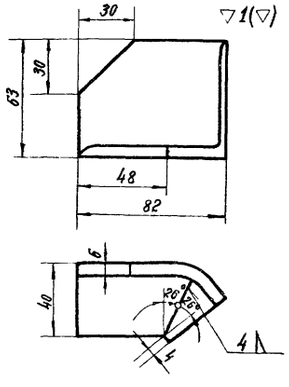

Косынка
М1:2



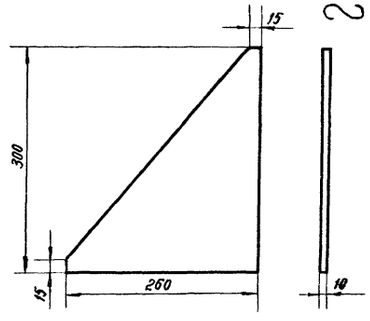

Донышко стойки
М1:6



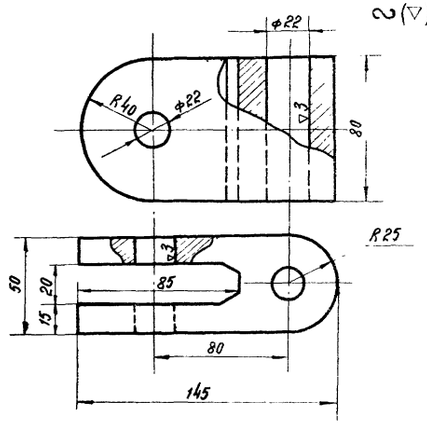

Опорный лист
М1:2



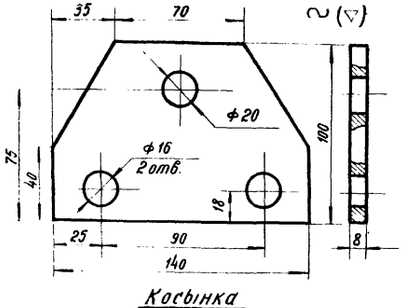

Уголок
М1:2



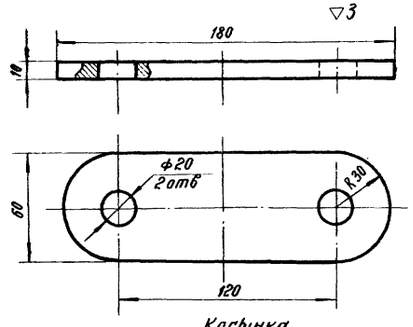

Косынка
М1:5



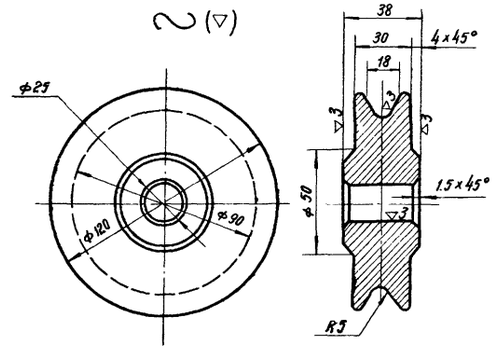

Поворотный башмак
М1:2



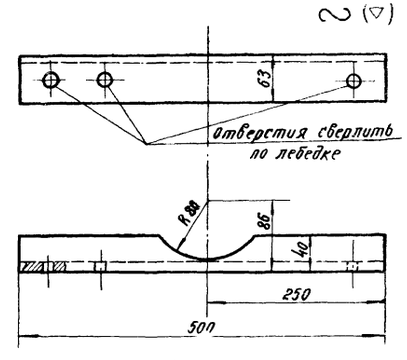

Косынка
М1:2



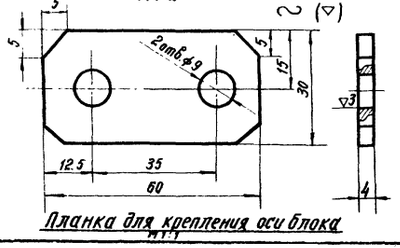

Косынка
М1:2



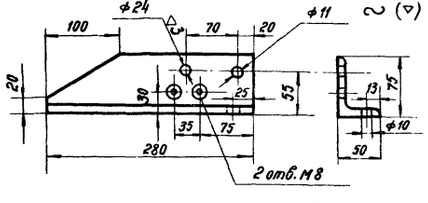

Остальные закругления R=3 мм



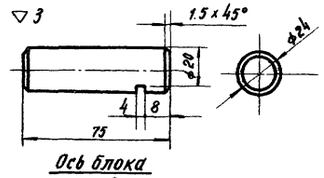

Уголок
М1:5




Планка для крепления оси блока
М1:1




Щека для крепления оси блока
М1:5

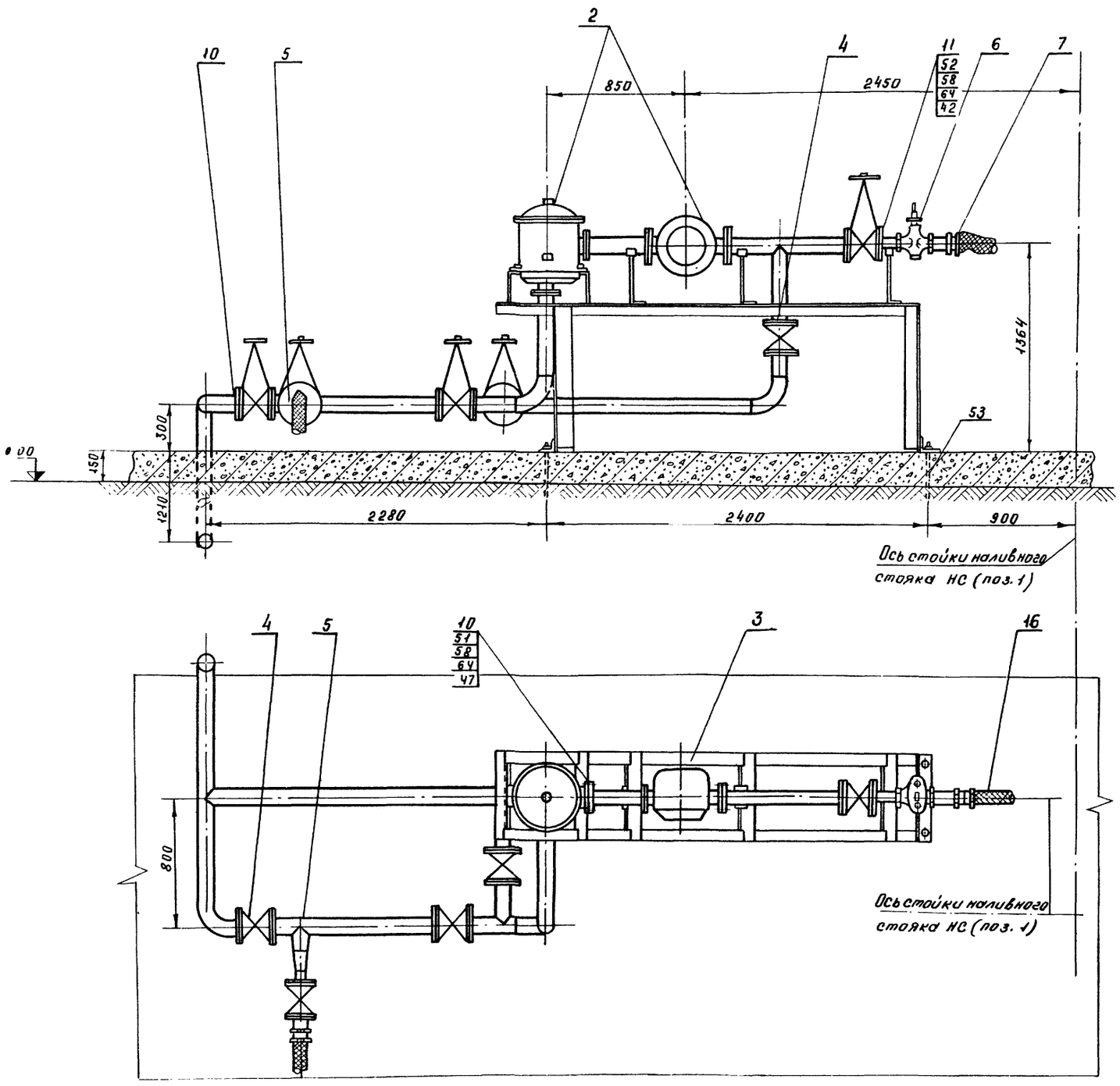



Ось блока
М1:2

Блок
М1:2

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

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



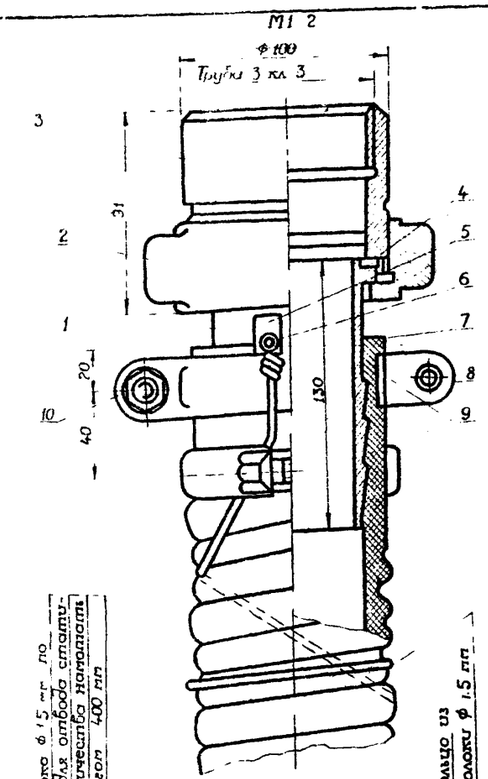

## Спецификация:

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

Окончание. Начало см. лист ТХ-7

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

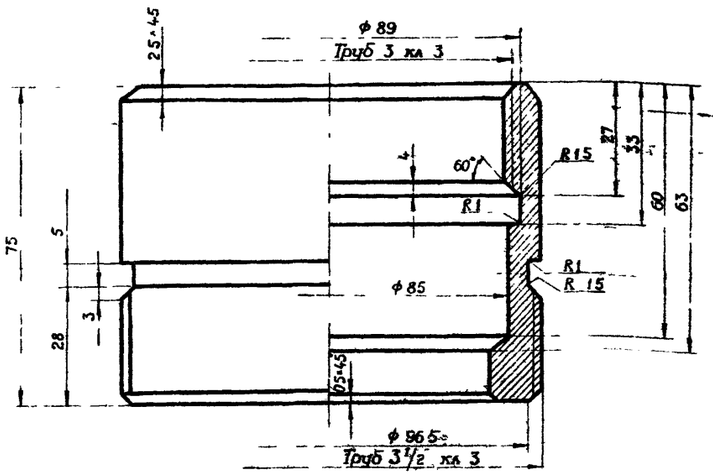
Гл. инж. проекта Бакшеев
Нач. отдела Пупышев
Гл. специал. Тихомиров
Рук. группы Кусый
Конструкт. Комлев
Инженер Митькина
Техник Белкин
Тимофеев
Проверил Цыверия
Хлопрова
Н. контр. Бакшеев
Гл. инж. Тихомиров



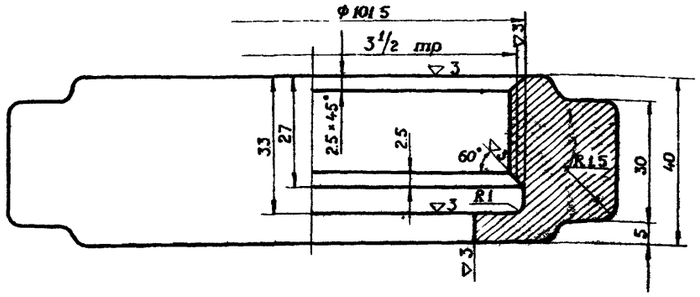

Медная проволока ф 1,5 мм по ГОСТу 1066-58 для отбора статического электричества накладывается спиралью шагом 400 мм

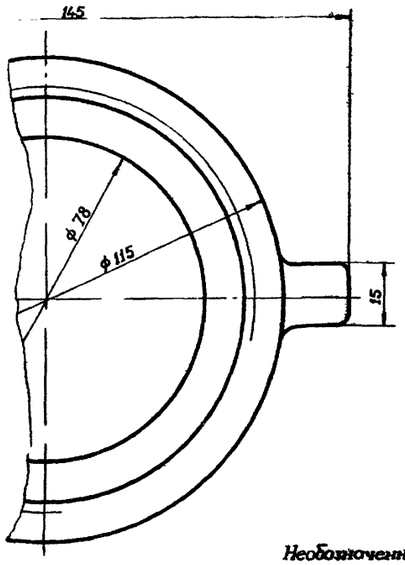
Прижимное кольцо из медной проволоки ф 1,5 мм

## Муфта присоединения
М1:1

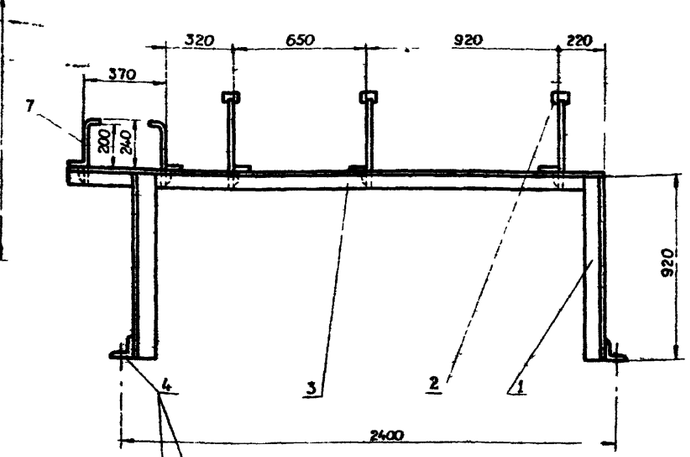


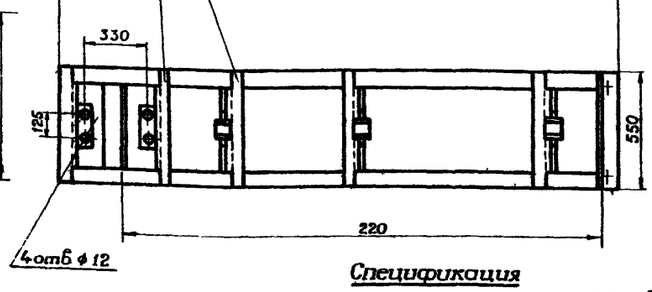

## Гайка накидная
М1:1

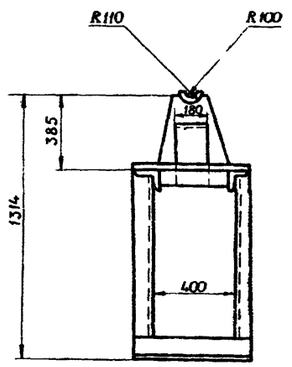



## Опорная станина № 3
М1:20




Варить кругом электросваркой толщина шва 4 мм

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

## Спецификация

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

## Спецификация

Общий вес - 1200 кг

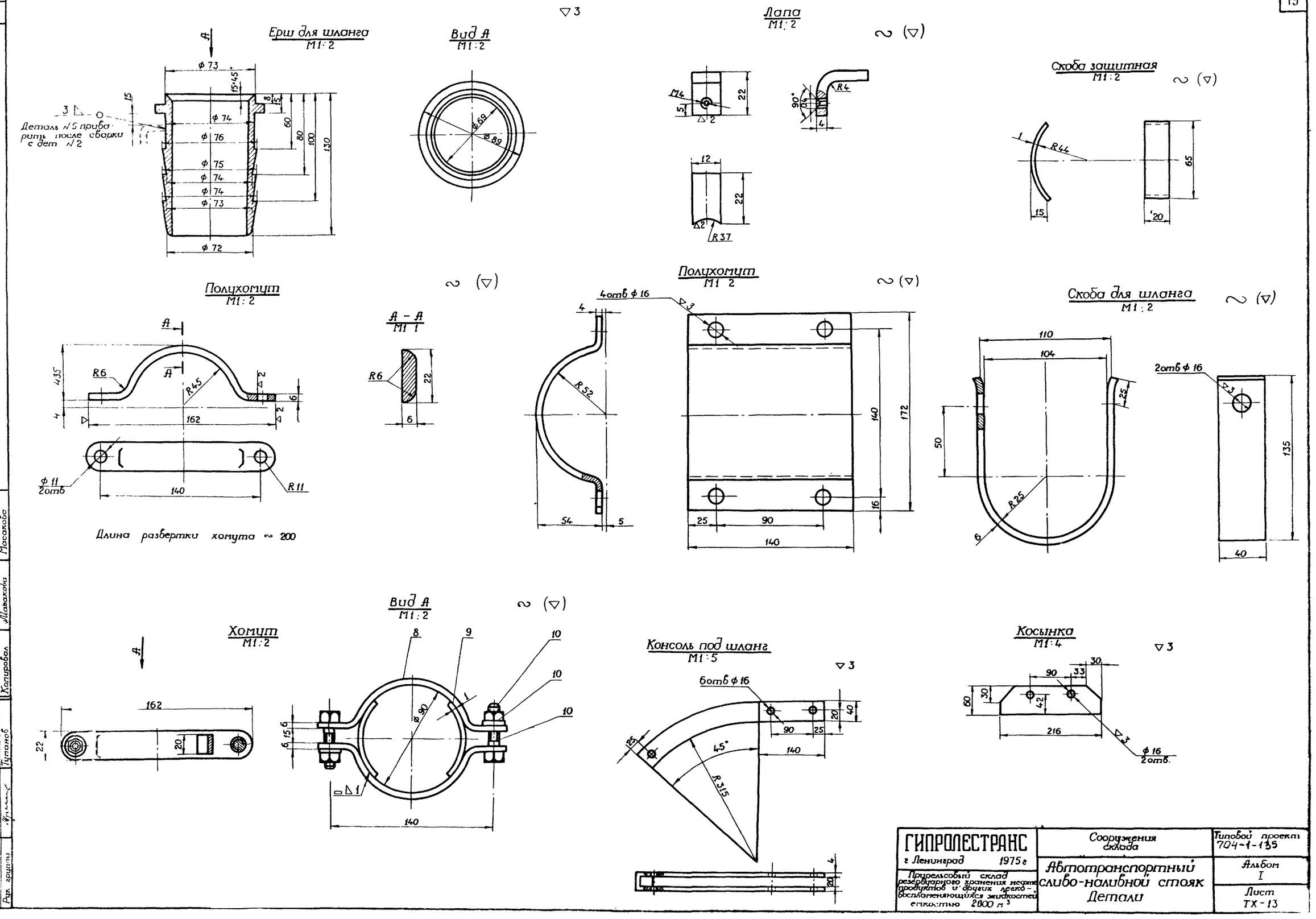
| N N п. п. | Наименование | Ед. изм. | К-во | Мат. | Вес в кг ед. | Вес в кг общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Уголок 75×75×9 L=920 мм | шт | 12 | Ст 3 | 9.0 | 108.0 | ГОСТ 8509-72 |
| 2 | Обойма (лист 60×180×5) | " | 9 | —"— | 0.42 | 3.78 | Материал ГОСТ 19903-74 |
| 3 | Уголок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

Необозначенные литейные радиусы принимать R=3

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

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

Инв. №
284749

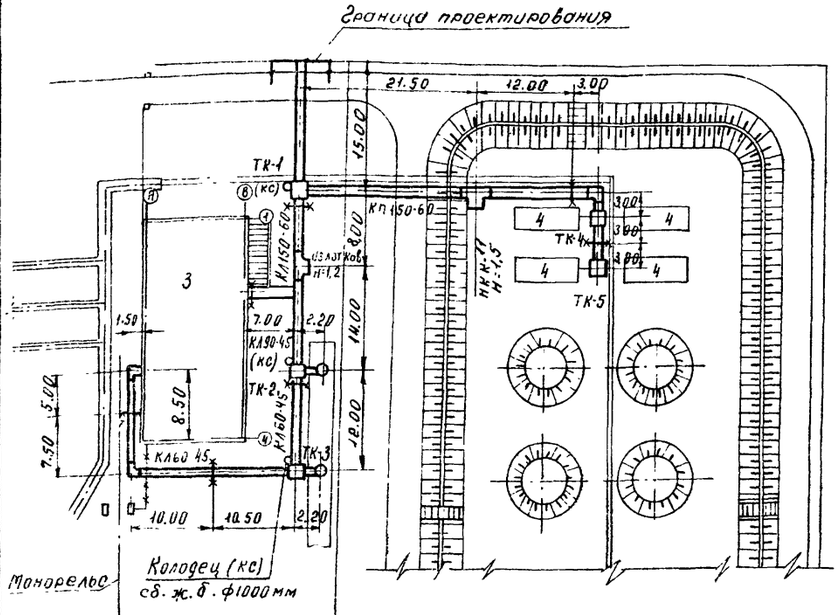



| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр-та | Королев | Проектировал | Башков |
| Нач. отдела | Митрофанов | Вычертил | Башков |
| Гл. специалист | Волков | Проверил | Пупышев |
| Рук. группы | Туманов | Копировал | Масакова |

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

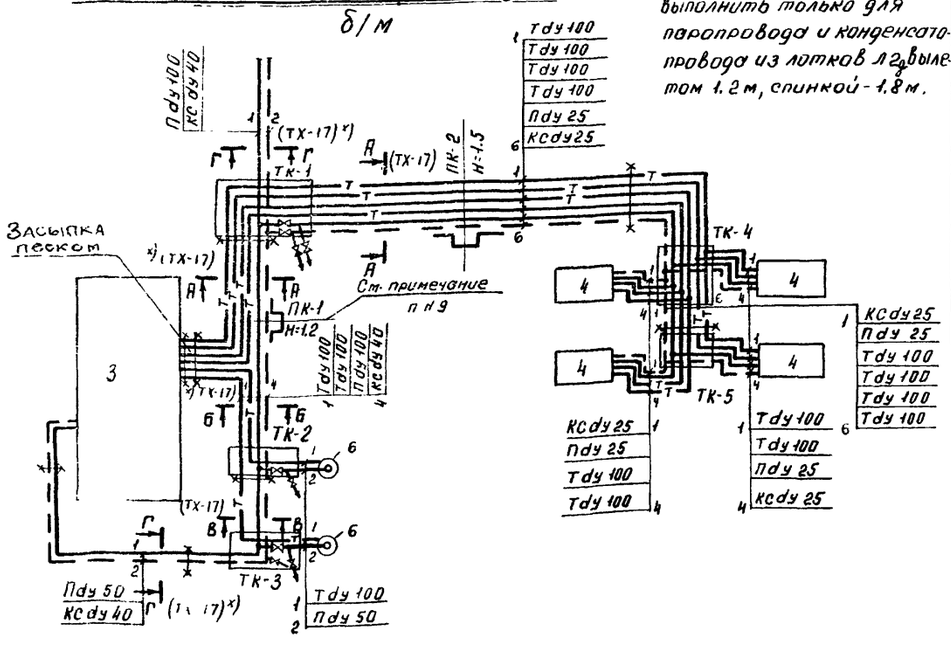
## План трассы и строительных сооружений

М 1:500




## Монтажная схема трубопроводов

б/м




## Пояснения к проекту

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

## Спецификация материалов по теплоизоляции трубопроводов

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

## Условные обозначения

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

## Спецификация труби арматуры

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

## Спецификация строительных конструкций и материалов

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

## Перечень опор

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

## Таблица максимально-допустимых расстояний между скользящими опорами

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

## Таблица расходов тепла на технологические нужды

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

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

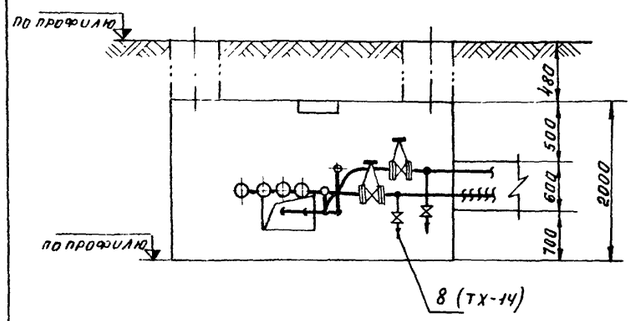
| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975 г. | Сооружения склада | Типовой проект 704-1-135 |
| Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов, кислот, щелочей и жидкостей с токсическими свойствами | План трассы и монтажная схема трубопроводов. Спецификация на трубы. Спецификация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

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

28

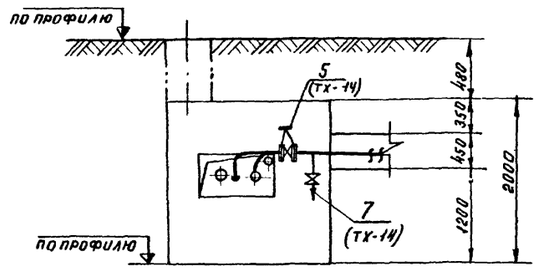
## А–А

М 1:50



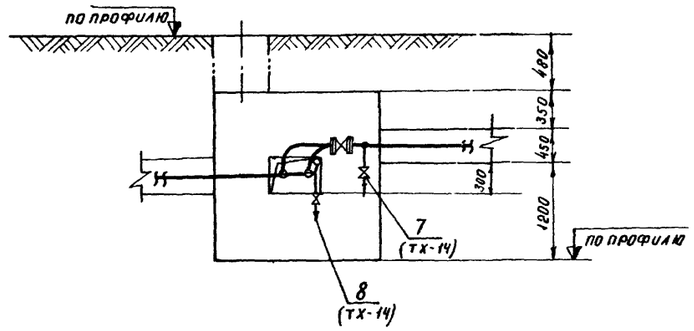

## Б–Б

М 1:50



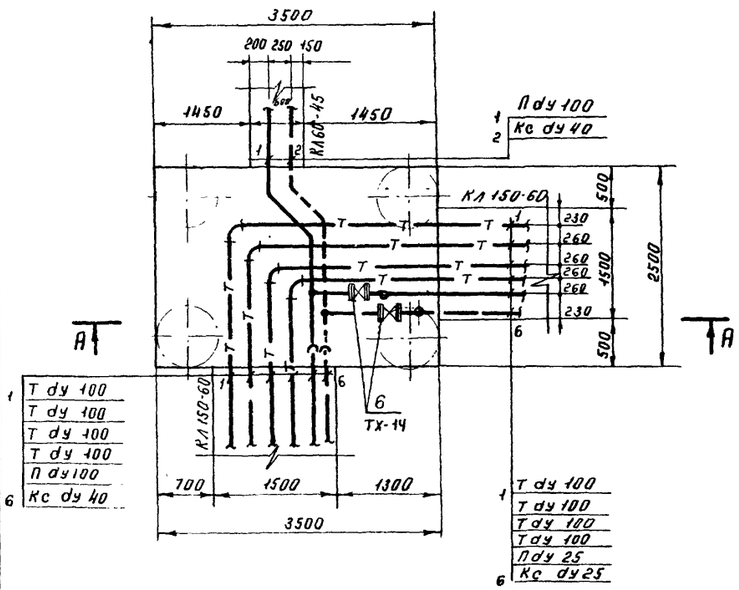

## В–В

М 1:50



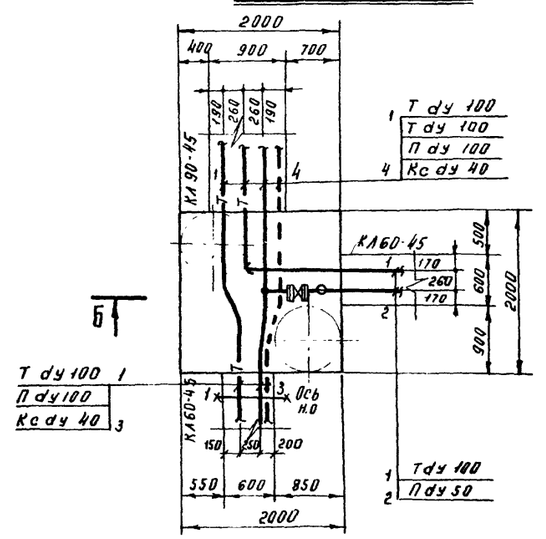

## План камеры ТК-1 (БС-5)

(2,5×3,5 Н=2,0м)



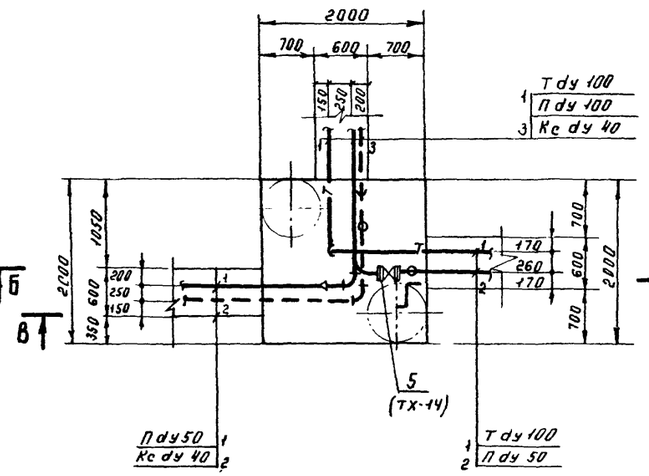

## План камеры ТК-2 (БС-2)

(2,0×2,0 Н=2,0м)




## План камеры ТК-3 (БС-2)

2,0×2,0 Н=2,0м



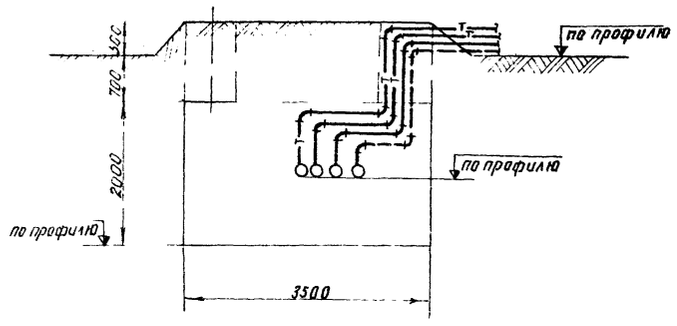

Строительная часть тепловых камер марки БС разрабатывается при привязке проекта к реальным условиям.

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

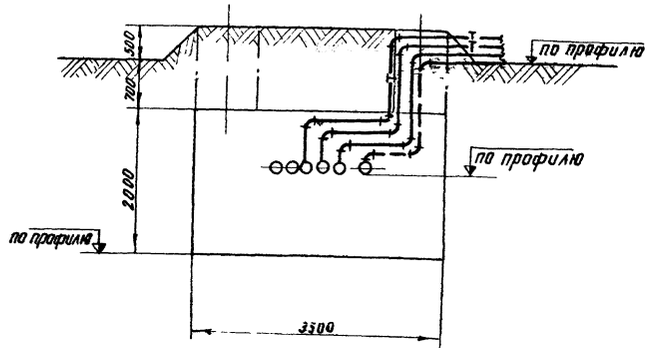
ГИПРОЛЕСТРАНС
г. Ленинград 1975г.

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

## А — А
м 1:50

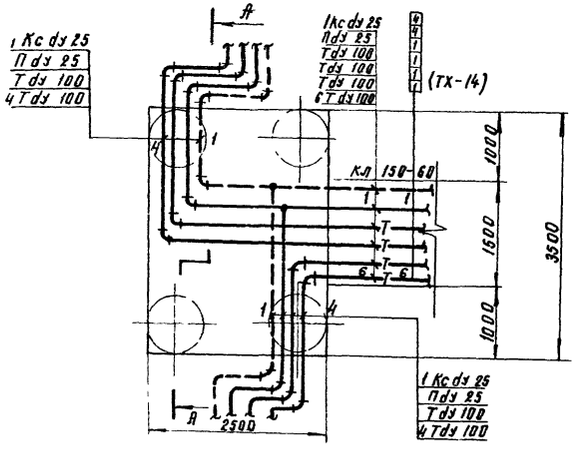



## Б — Б
м 1:50



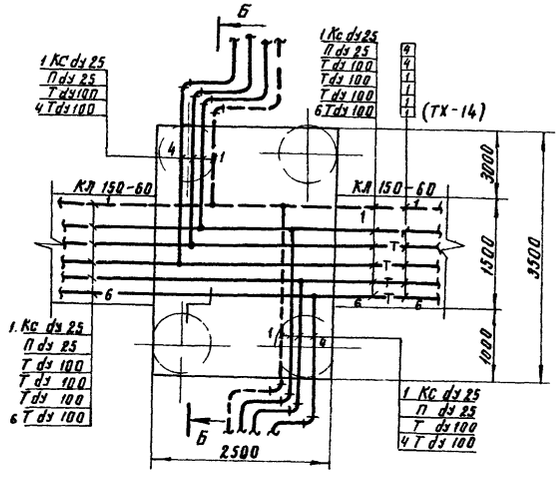

## План камеры ТК-5

БС-5 (2,5×3,5 м Н=2,0 м)




## План камеры ТК-4

БС-5 (2,5×3,5 м Н=2,0 м)




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

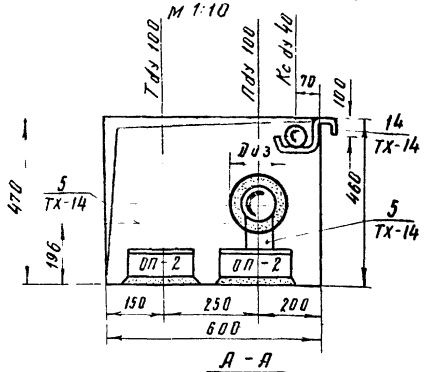
В местах примыкания каналов к камерам на всех трубах в канале установить скользящие опоры на расстоянии 0,5 м от внутренней стенки камеры.

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

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

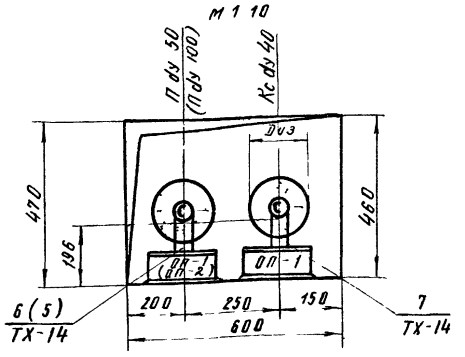
## В - В

Сечение канала 60 - 45
в месте скользящих опор



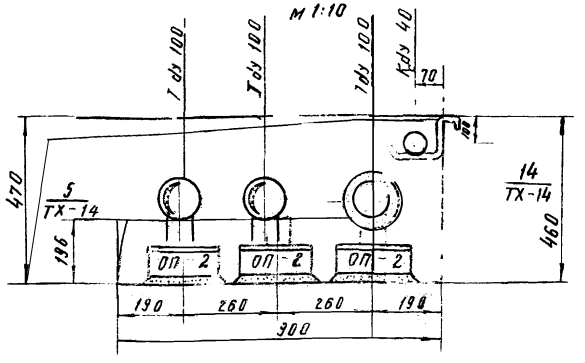

## Г - Г

Сечение канала 60-45
в месте скользящих опор



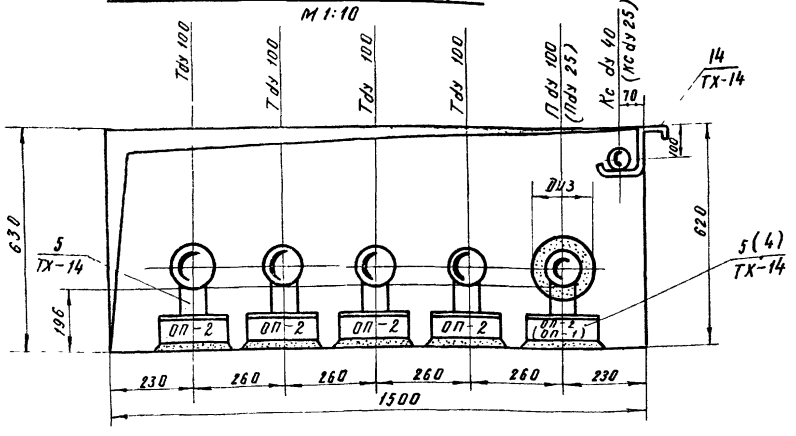

## Б - Б

Сечение канала 90 - 45
в месте скользящих опор

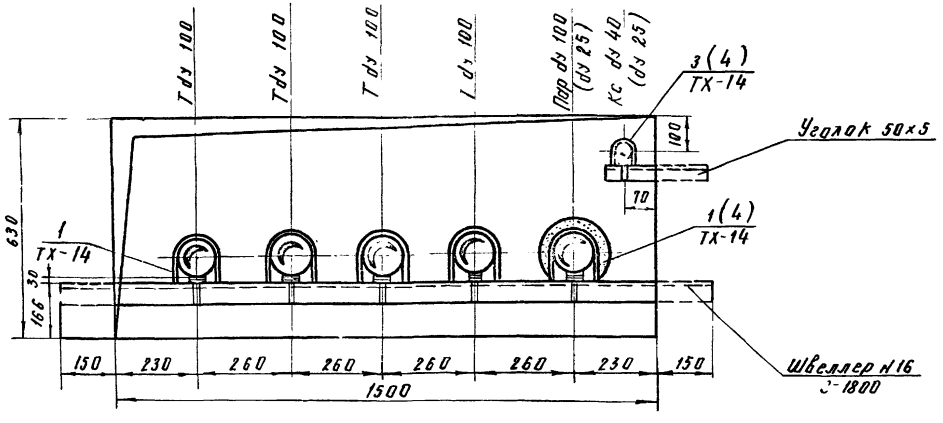



## А - А

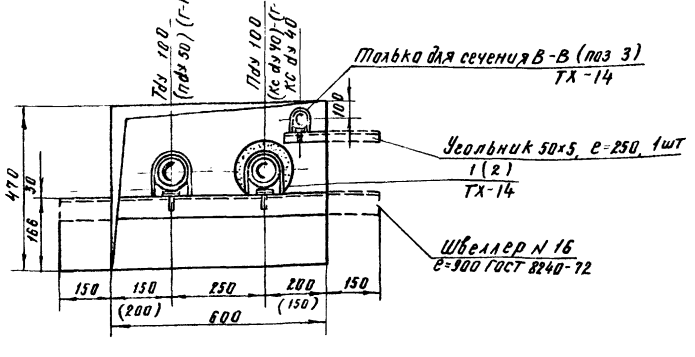
Сечение канала 150 - 60
в месте скользящих опор




Сечение канала 150 - 60
в месте неподвижных опор




Сечение канала 60 - 45
в месте неподвижных опор




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

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

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

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

Проектировал Пузырев
Выполнил Петрова
Проверил Анциферова
Копировал

Стр. 01

## Исходные данные

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

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

а) Рельеф участка - спокойный,

б) Грунты однородные, непучинистые, непросадочные,

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

г) грунтовые воды отсутствуют,

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

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

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

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

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

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

## Условные обозначения

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

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

## Сводная спецификация конструкций изделий и элементов

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

## Ведомость ~~чертежей~~ комплекта марки „АС"

24

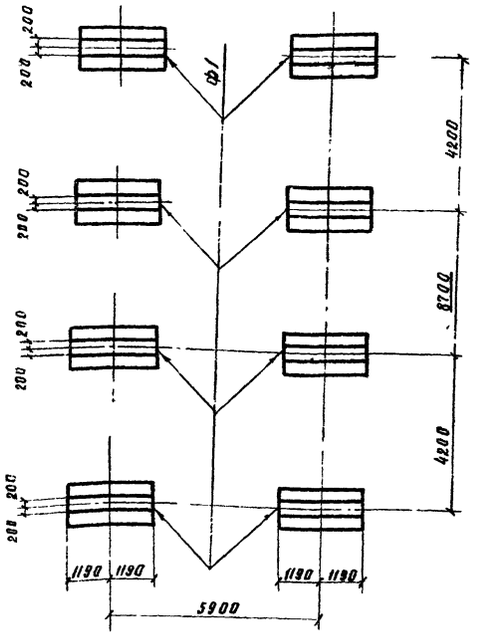
| Формат | Лист | Наименование | Инв № |
|---|---|---|---|
| 22г | | Заглавный лист | 289398 |
| " | | Монтажные схемы фундаментов | 289399 |
| " | | Монолитные фундаменты ФМ1 ÷ ФМ6 фундамент Ф-1 | 289400 |
| " | | Фундамент разгрузочной эстакады | 289401 |
| " | | Колодцы К-1; К-2 | 289402 |
| " | |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

## Ведомость примененных документов

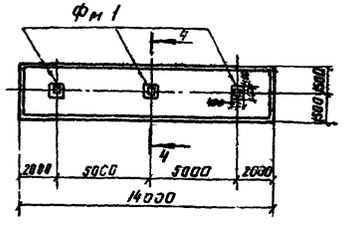
| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| Серия 1.112-1 вып. 1 | Плиты железобетонные для ленточных фундаментов | комплект |
| Серия 1.116-1 вып. 1 | Блоки бетонные для стен подвалов. | комплект |
| ГОСТ 3262 - 62 | Трубы стальные водогазопроводные (газовые). | комплект |
| ГОСТ 6665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

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

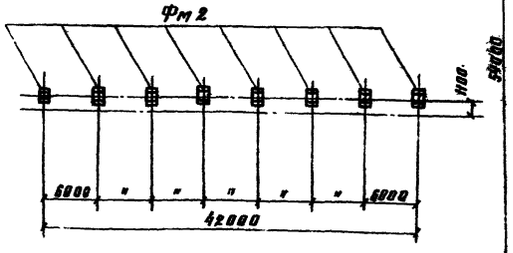
## План фундаментов под резервуары



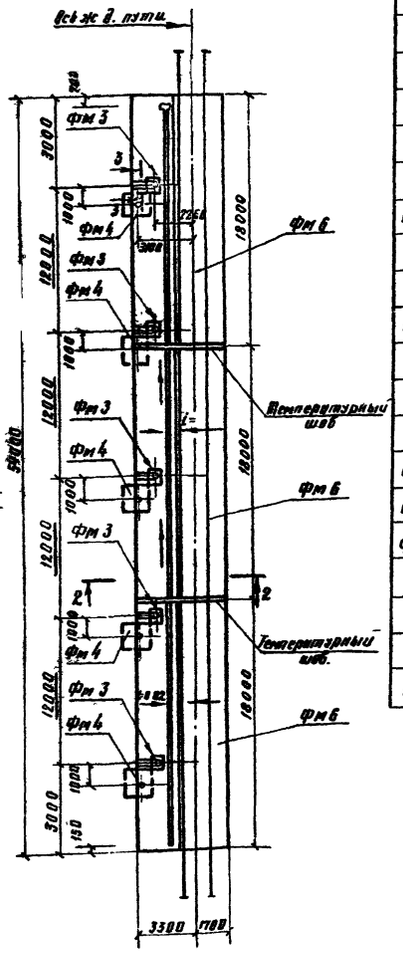

## План фундамента под топливо-раздаточные колонки



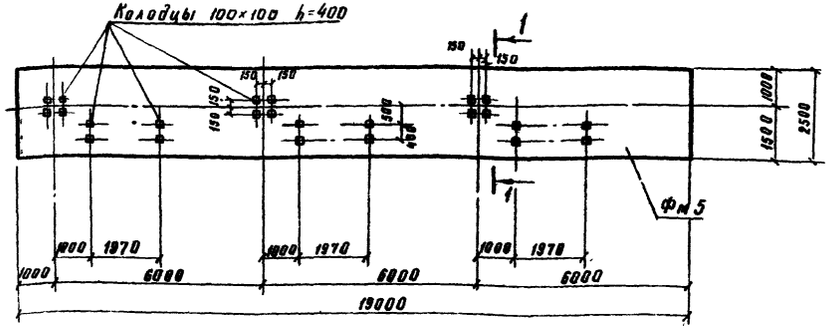

## План фундаментов под стойки монорельса




## План фундаментов под сливные стойки и приборы для нижнего слива




## План фундамента под сливо-наливной автотранспортный стояк



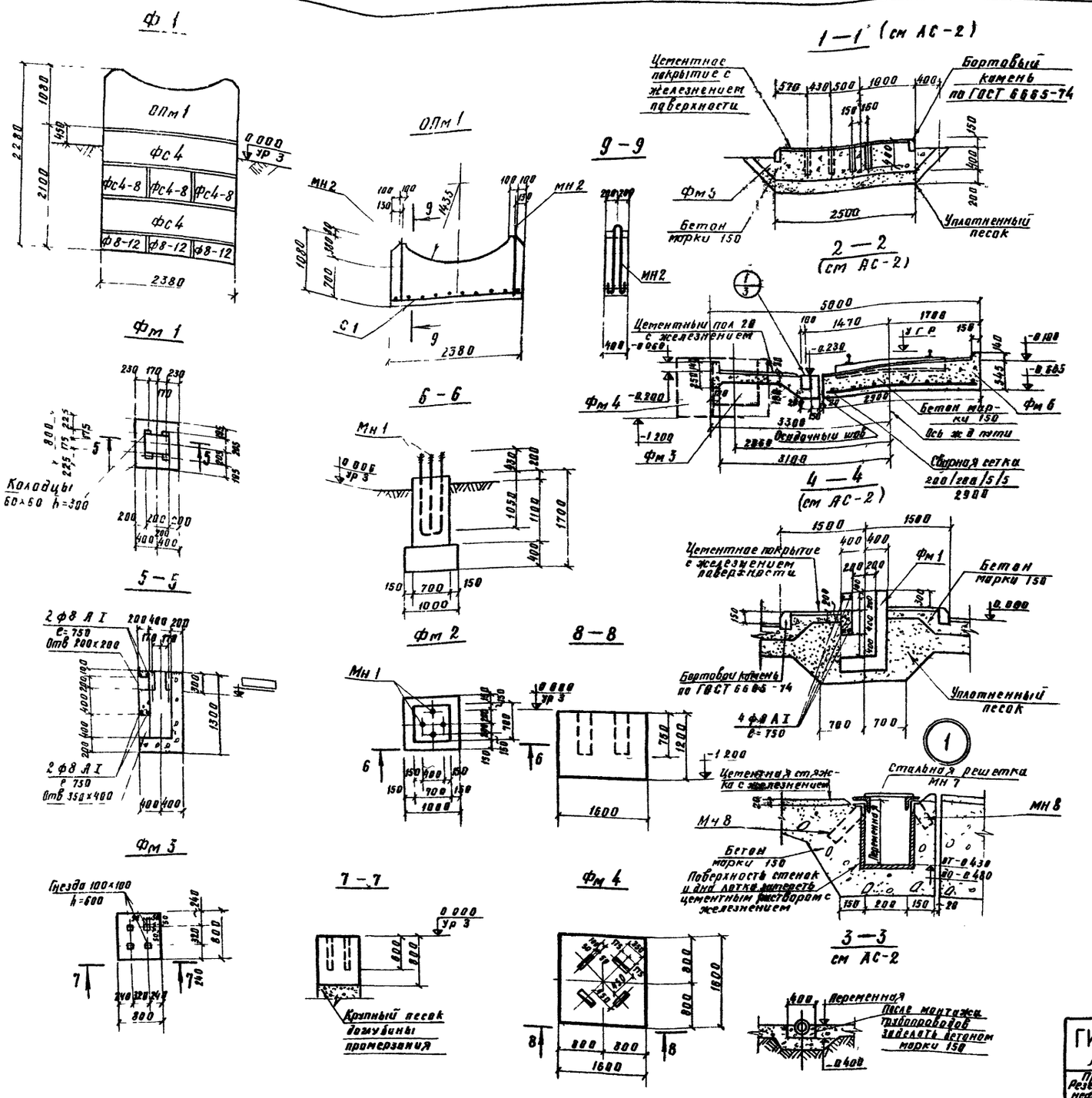

## Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на данном листе.

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

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

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

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



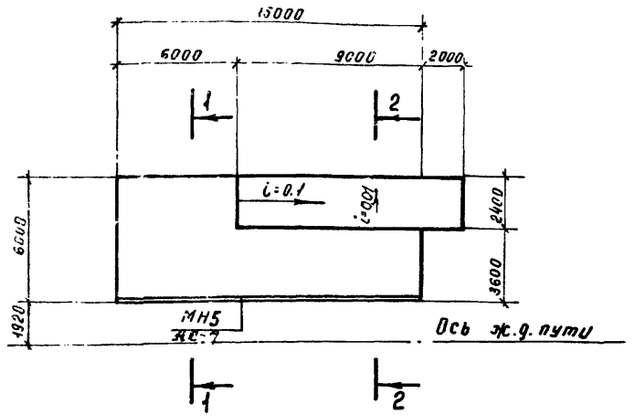

## Спецификация изделий, арматуры и бетона на один элемент

| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Фм 1 | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| 22Г | | | АС-3 | Арматура ф 8 А I | 3 | пм |
| | | | | Материал | | |
| | | | | Бетон марки 150 | 0,60 | м3 |
| | | | | Фм 2 | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| 22Г | | | АС-7 | Изделие закладное Мн 1 | 2 | |
| | | | | Материал | | |
| | | | | Бетон марки 150 | 1 04 | м3 |
| | | | | Фм 3 | | |
| | | | | Материал | | |
| | | | | Бетон марки 150 | 0 50 | м3 |
| | | | | Фм 4 | | |
| | | | | Материал | | |
| | | | | Бетон марки 150 | 3 10 | м3 |
| | | | | Фм 5 | | |
| | | | | Материал | | |
| | | | | Бетон марки 150 | 28,22 | м3 |
| | | | | Фм 6 | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| 22Г | | | АС-7 | Изделие закладное Мн 7 | 15 | |
| 22Г | | | То же | то же Мн 8 | 36 | п.м. |
| | | | ГОСТ 8478-66 | Арматурное изделие сетка 200/200/5/5 | 18 | пм |
| | | | | Материал | | |
| | | | | Бетон марки 150 | 40,00 | м3 |
| | | | | Ф 1 | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| | | | Серия 1 116-1 Вып 1 | ФС 4 | 2 | |
| | | | То же | ФС 4-8 | 3 | |
| | | | Серия 1 112-1 Вып 1 | Ф 8-12 | 3 | |
| 22Г | | | АС-3 | Монолитная годушка ОПм 1 | 1 | |
| 22Г | | | АС-7 | Закладное изделие Мн 2 | 2 | |
| 22Г | | | АС-7 | Арматурное изделие С1 | 1 | |
| | | | | Материал | | |
| | | | | Бетон марки 150 | 1 65 | м3 |

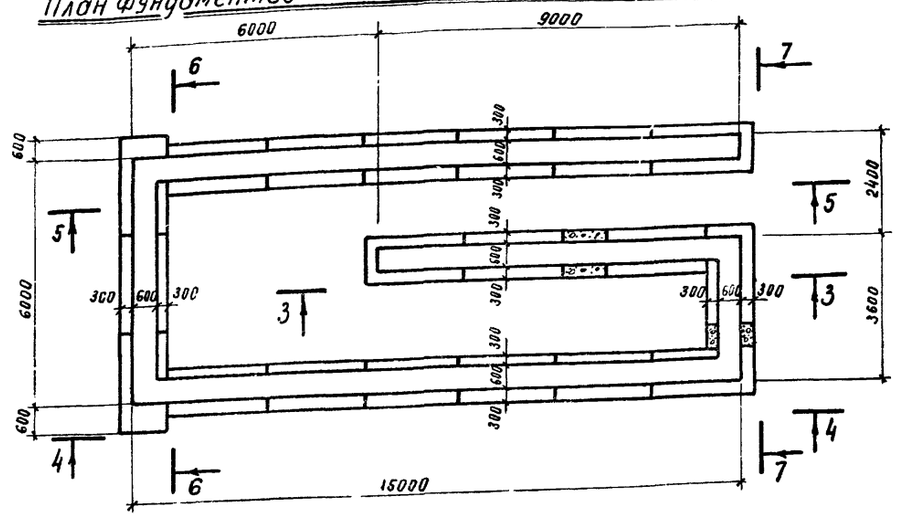
| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОЛЕСТРАНС<br>Ленинград 1975 г<br>Прирельсовый склад Резервуарного хранения нефтепродуктов и других лесоматериалов | Сооружение склада<br>Монолитные фундаменты Фм 1 ÷ Фм 4<br>Фундамент Ф-1 | Типовой проект 704-1-155<br>Альбом I<br>Лист АГ-3 |

289401

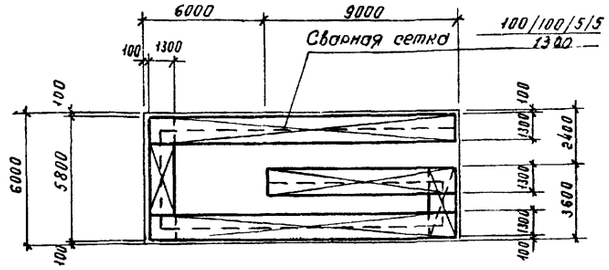
## План разгрузочной эстакады




## План фундаментов разгрузочной эстакады



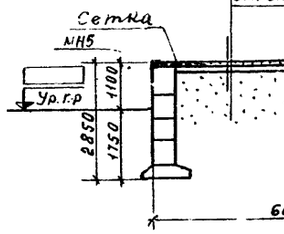

## План раскладки верхних сеток




## Спецификация элементов к маркировочной схеме фундаментов разгрузочной эстакады

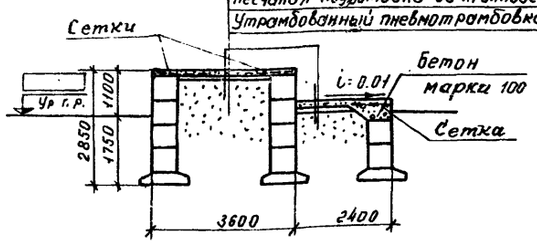
| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| ФС6 | Серия 1.116-1 вып. 1 | Фундаментные блоки ФС6 | 64 | — |
| ФС6-4 | " | " ФС6-4 | 17 | — |
| Ф12 | " 1.112-1 вып. 1 | " Ф12 | 19 | — |
| МН5 | АС-7 | Закладной элемент МН5 | 15,0 | п.м |
| — | ГОСТ 8478-66 | Сетка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

## 1—1



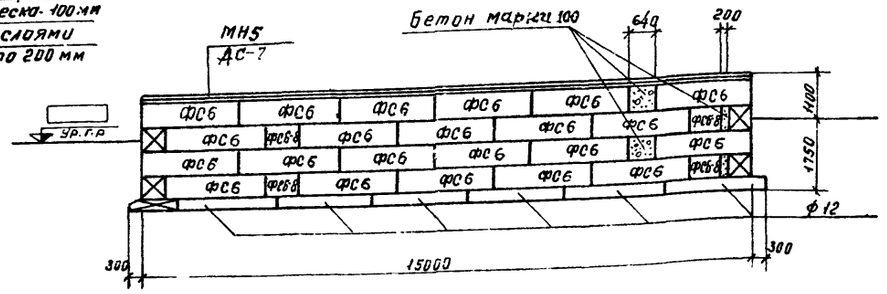

Бетонное покрытие с железнением, бетон марки 100-150мм
Песчаная подготовка из крупнозернистого песка-100мм
Утрамбованный пневмотрамбовками грунт слоями по 200 мм

## 2—2

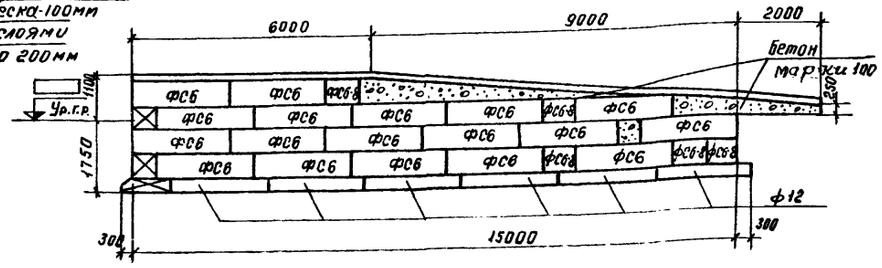



Бетонное покрытие с железнением, бетон марки 100-150мм
Песчаная подготовка из крупнозернистого песка-100мм
Утрамбованный пневмотрамбовками грунт слоями по 200мм

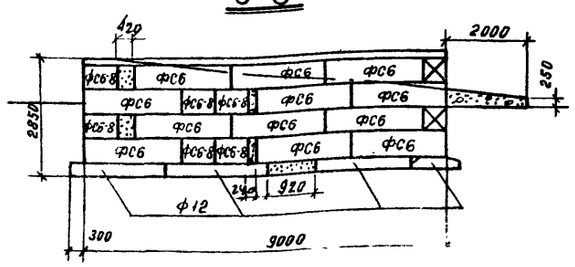
## 4—4



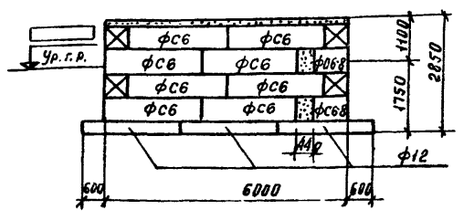

## 5—5



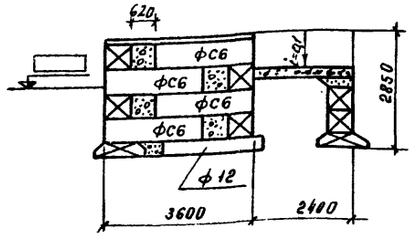

## 3—3




## 6—6




## 7—7

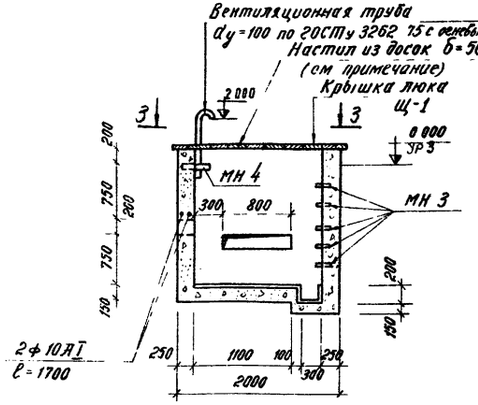



Фундаментные блоки укладывать на тщательно выровненную поверхность грунта или песчаную подготовку.
Блоки укладывать на цементно-известковом растворе марки 50 с тщательным заполнением торцевых пазов.
В пределах пандуса бетонное покрытие без железнения.
Разгрузочная эстакада рассчитана на полезную нагрузку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

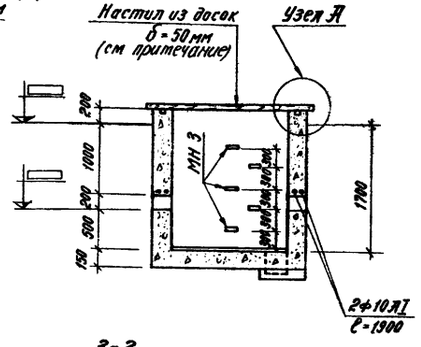
| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975г. Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющих. жидкостей емкостью 2000 м³ | Сооружение склада | Типовой проект 704-1-135 |
| | Фундамент разгрузочной эстакады | Альбом I |
| | | Лист АС-4 |

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

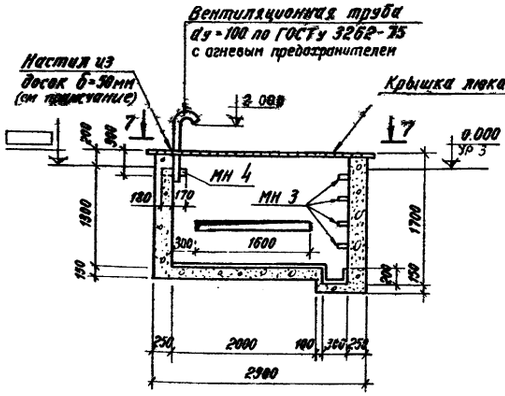
1-1



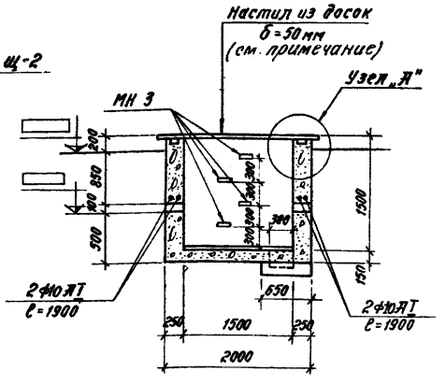

2-2



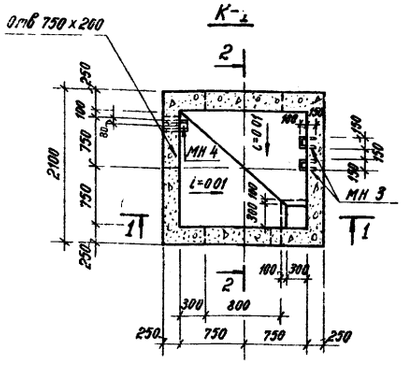

5-5



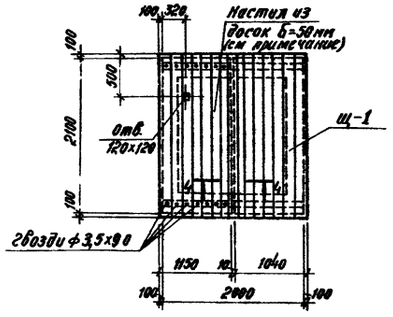

6-6



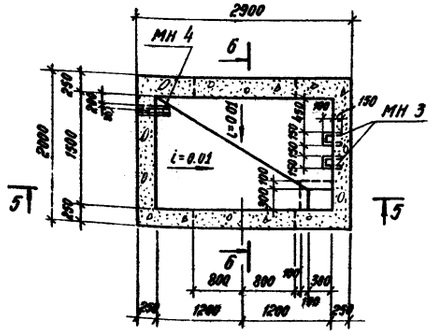

К-1



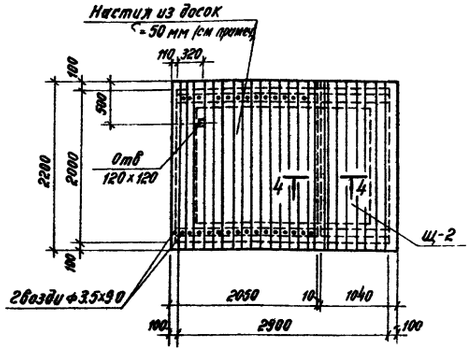

3-3



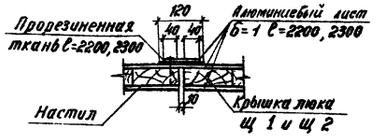

К-2



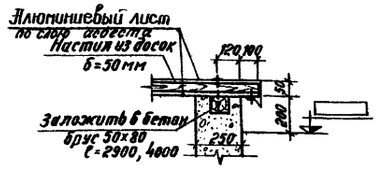

7-7



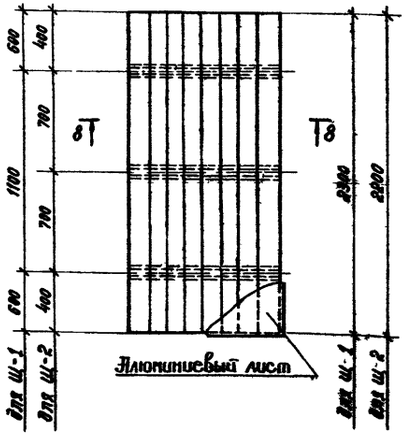

4-4



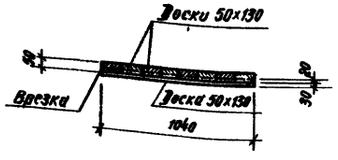

А




Щ-1, Щ-2




8-8




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

Боковые поверхности колодцев обмазать горячим битумом за 2раза

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

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

## Спецификация изделий арматуры и бетона на один элемент

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

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

1—1

2—2

3—3

План

План верхнего покрытия

План нижнего покрытия

а—а

Щ1; Щ3

Щ2

Б

А

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

Согласовано

Гл. инж. пр-та Хорев

Нач. отдела Данин

Гл. специал. Сагадеев

Рук. группы Яковлев

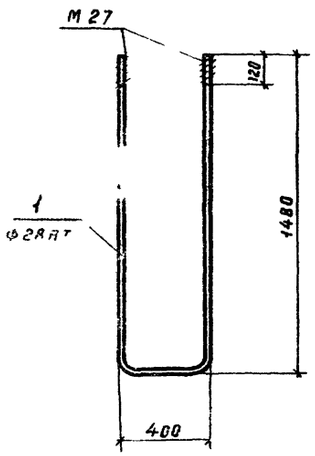
Проектировал Бычкотил

Чертил Хомякова

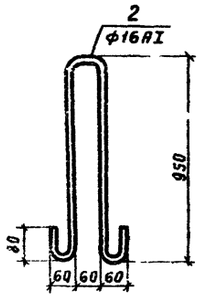
Контр. Винферова

Н. контр. Мухницкая

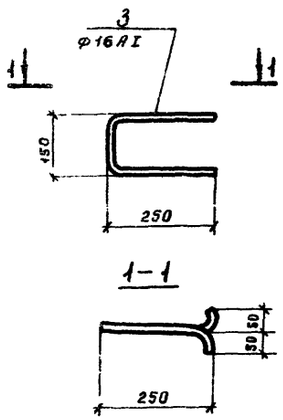
## Мн 1



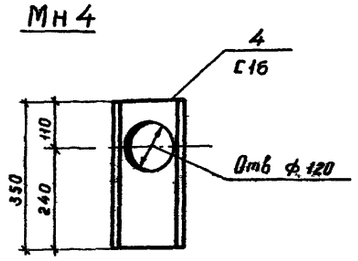

## Мн 2



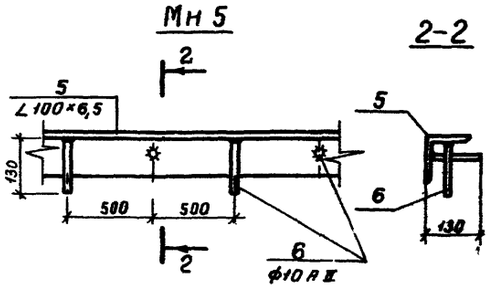

## Мн 3



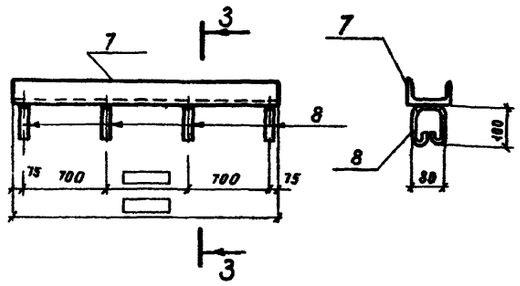

## Мн 4



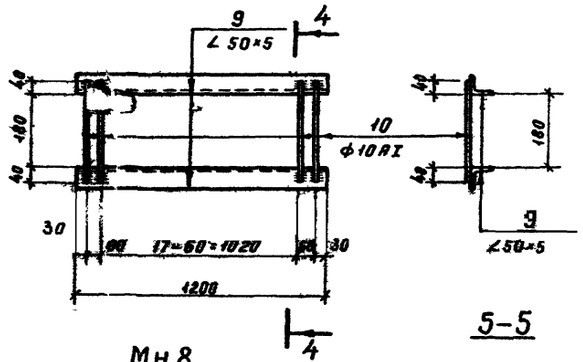

## Мн 5



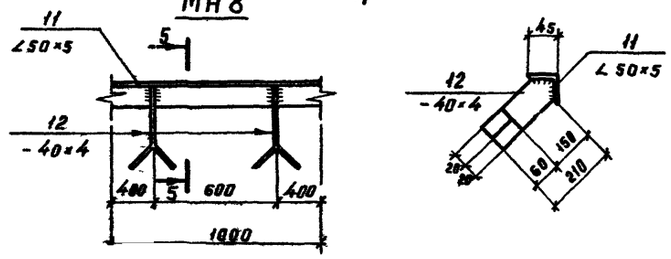

## Мн 6



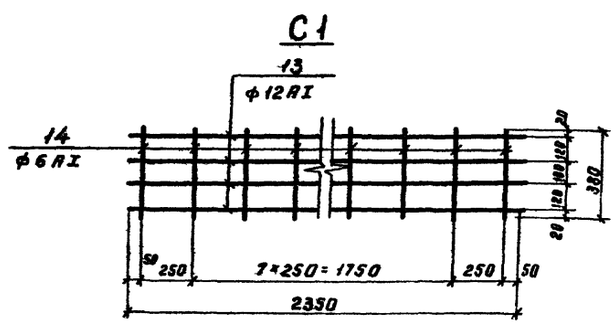

## Мн 7




## Мн 8




## С 1




### Ведомость стальных изделий на один закладной элемент

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

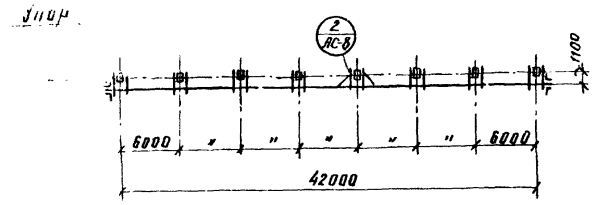
1. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
2. Высоту шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

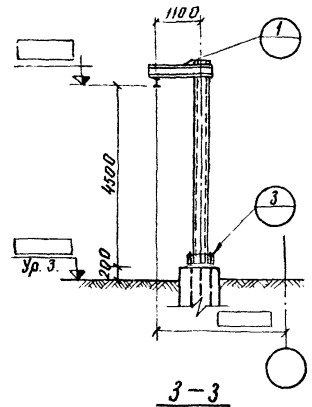
### Выборка стали на один элемент, кг

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

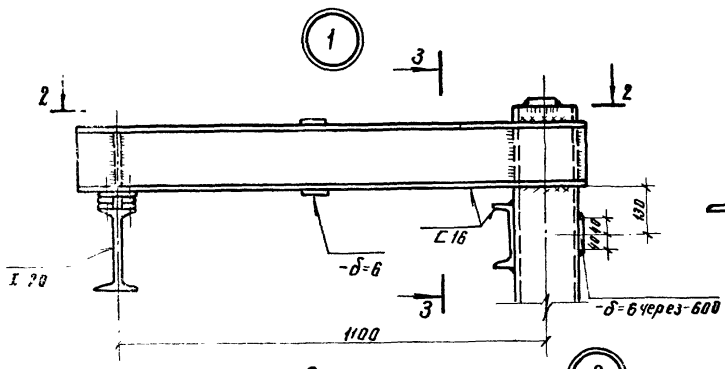
| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград 1975 г | Сооружение склада | Типовой проект |
| Прирельсовый склад резервуаров для хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³ | Закладные элементы Мн1 ÷ Мн8; С1 | Альбом I |
| | | Лист АТ 7 |

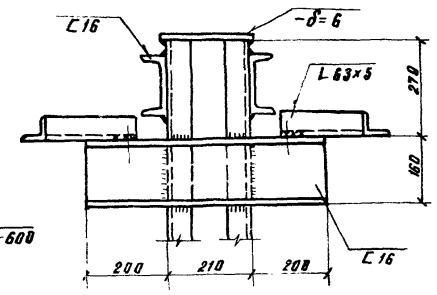
## План монорельса



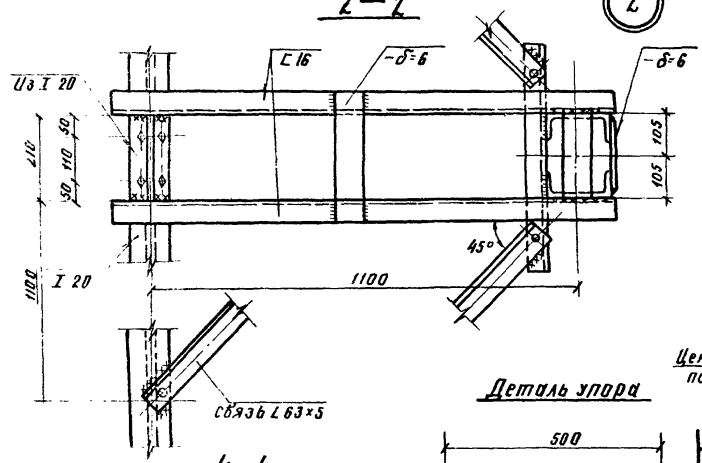




3—3

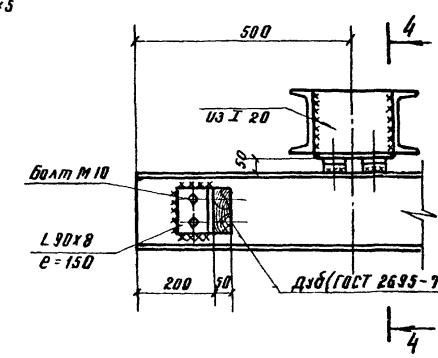


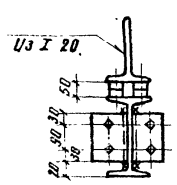

2—2

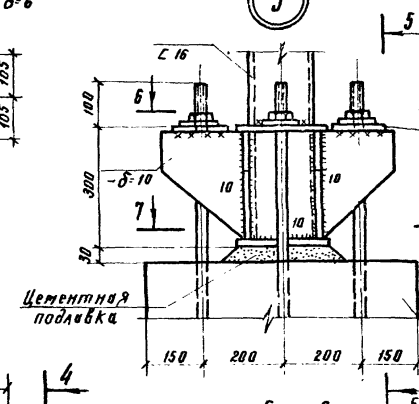



Деталь упора

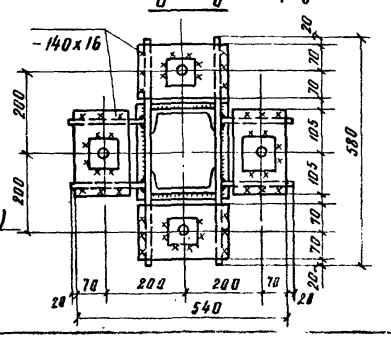



4—4

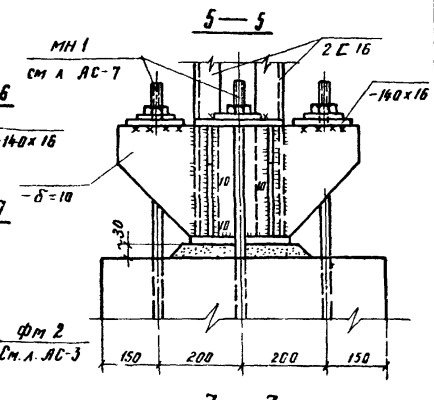


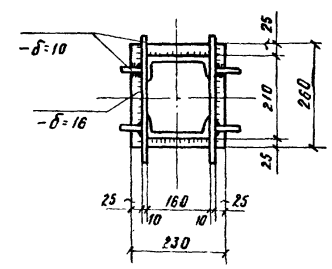

6—6



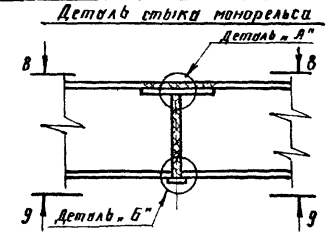

5—5



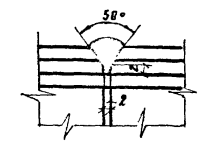

7—7



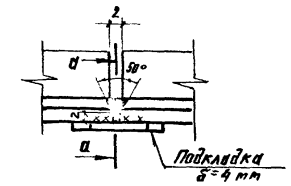

## Деталь стыка монорельса



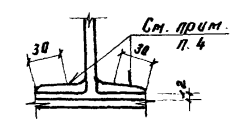

## Деталь „А"



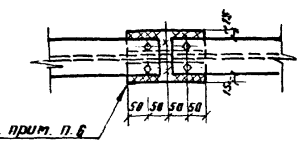

## Деталь „Б"



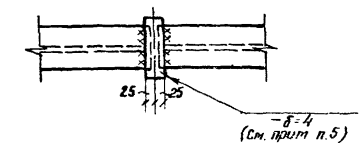

## α—α




## 8—8




## 9—9




### Таблица элементов

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

### Расход стали по элементам конструкций

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

### Выборка стали по профилю

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

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

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

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

## Водоснабжение и канализация.

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

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

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

### Водоснабжение.

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

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

### Канализация.

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

Отвод бытовых и производственных сточных вод осуществляется в сеть объекта.

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

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

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

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

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

### Ведомость чертежей основного комплекта

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

### Ведомость примененных документов

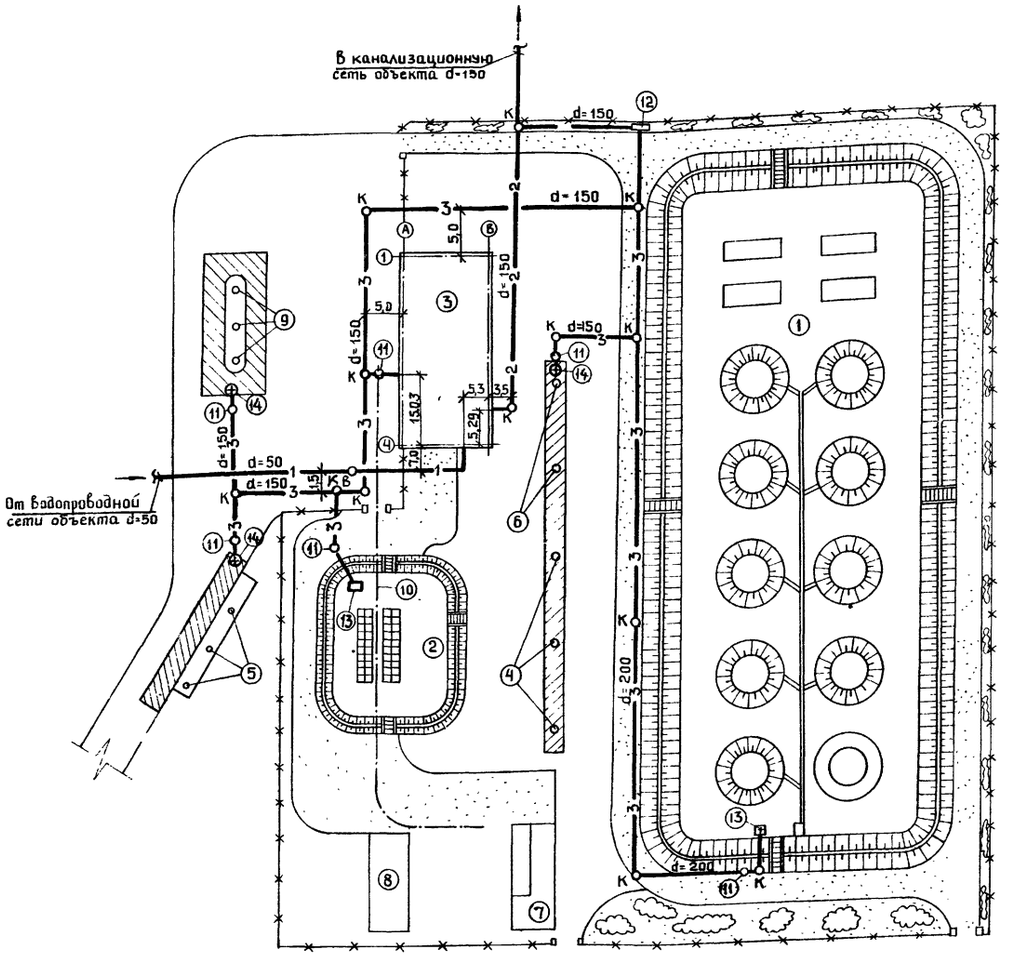
| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| т.п. 901-9-8 выпуск I | Водопроводные колодцы |
| т.п. 902-9-1 выпуск I | Канализационные колодцы |
| т.п. 902-9-1 выпуск VI | Дождеприёмники |
| | |

### Сводная спецификация систем водопровода и канализации

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

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

Инв. № 286991




## Экспликация зданий и сооружений.

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

## Условные обозначения:

—1— Водопровод

—2— Бытовая канализация

—3— Производственная канализация

—К— Канализационный колодец

—В— Водопроводный колодец

⑧ — Номер здания или сооружения по экспликации генплана.

d=150 — Диаметр трубопровода.

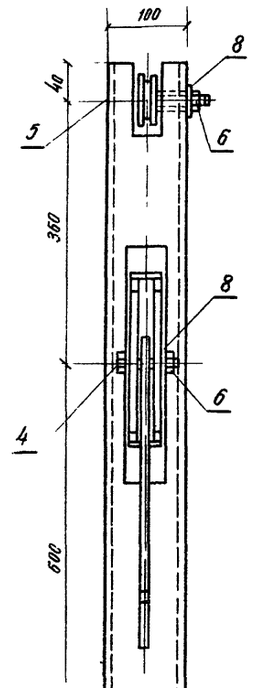
⊕ — Дождеприёмник.

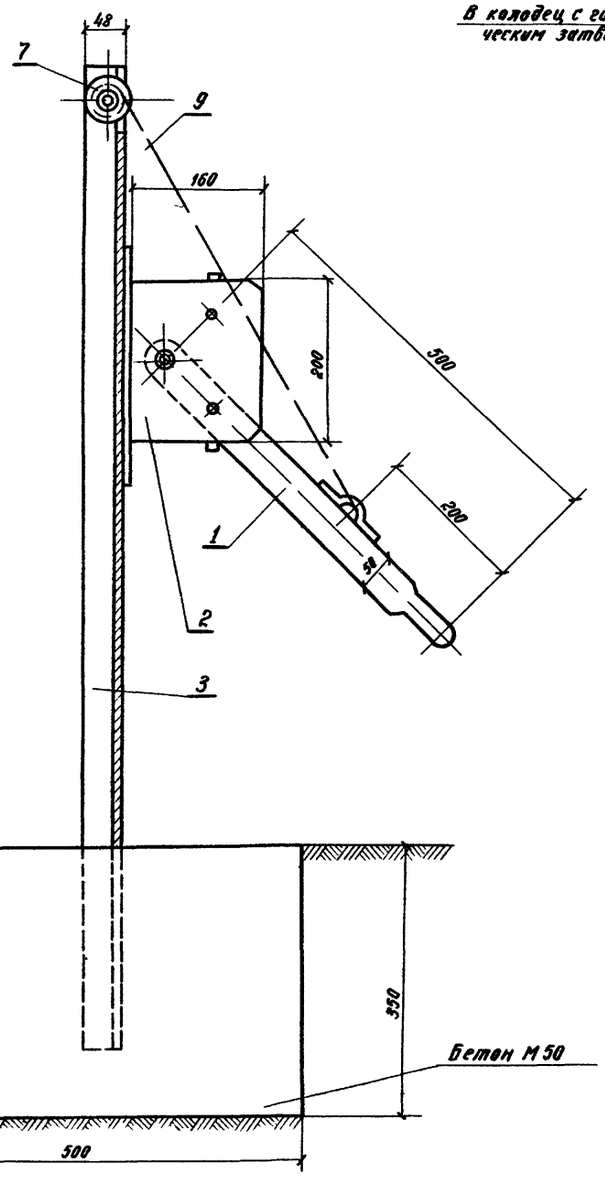
Данный генплан с сетями водопровода и канализации является примерным и подлежит уточнению при привязке проекта к конкретным условиям строительства.

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

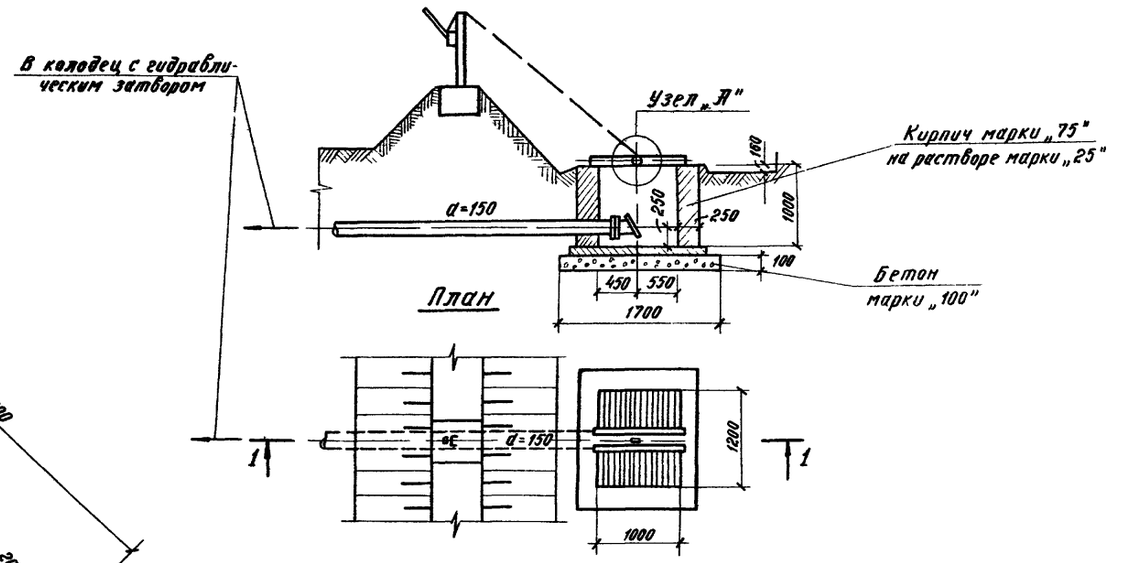
| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975г. | Сооружения склада | Типовой проект 704-1-135 |
| Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³ | Примерный план с сетями и сооружениями водопровода и канализации. | Альбом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

Инв № 60992




## Разрез 1-1



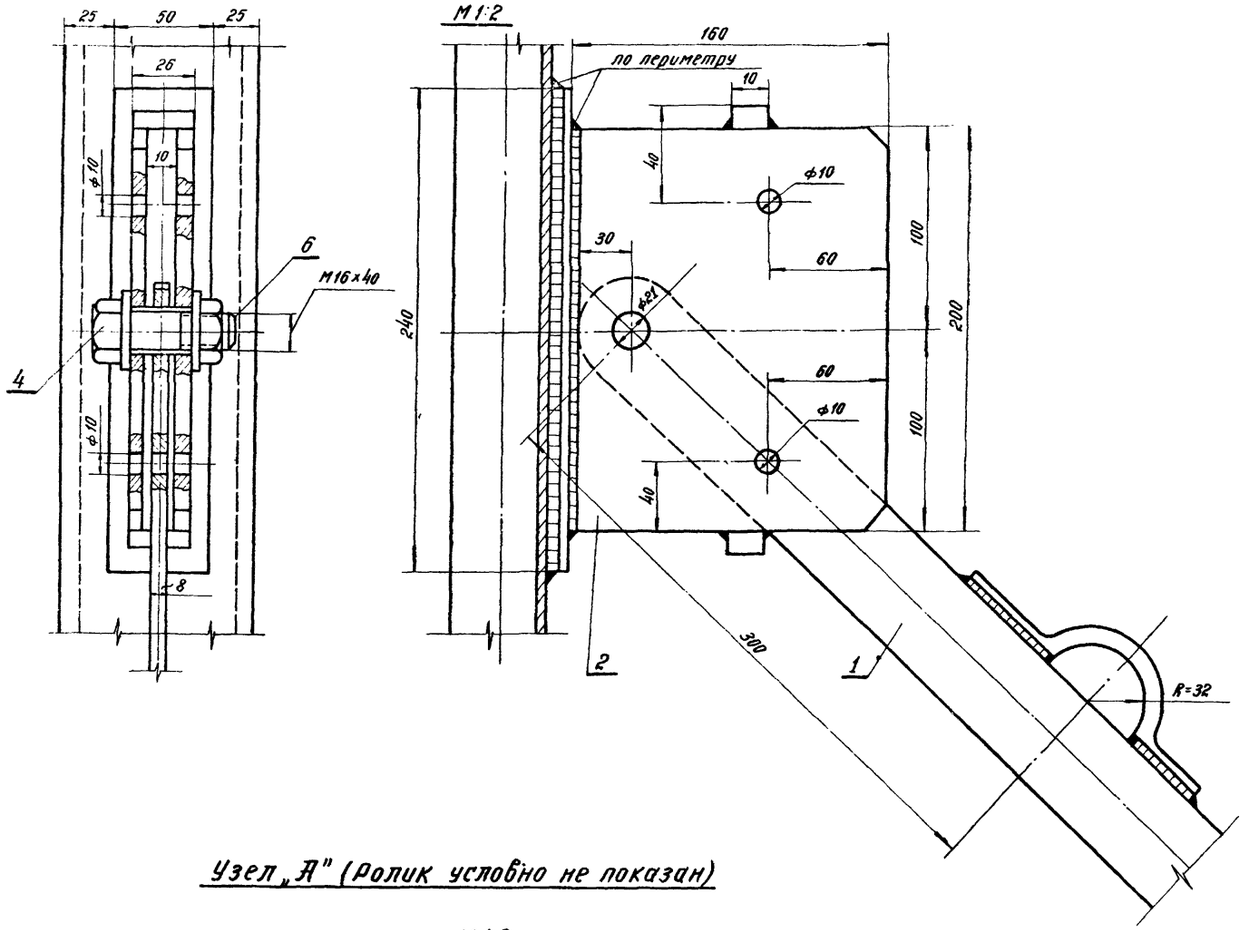

## Спецификация

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

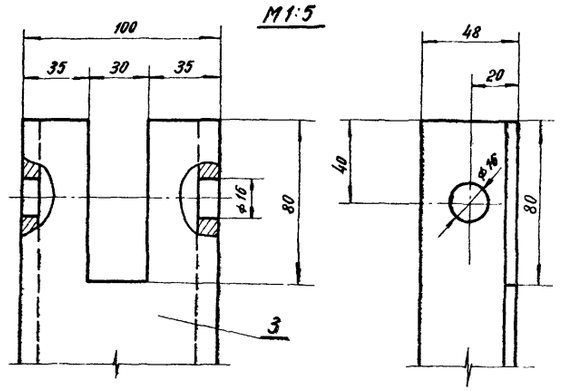
| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975 г. Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³ | Сооружения склада. Дождеприемный колодец с устройством для выпуска атмосферных вод из обвалования. Рычажный механизм подъема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

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

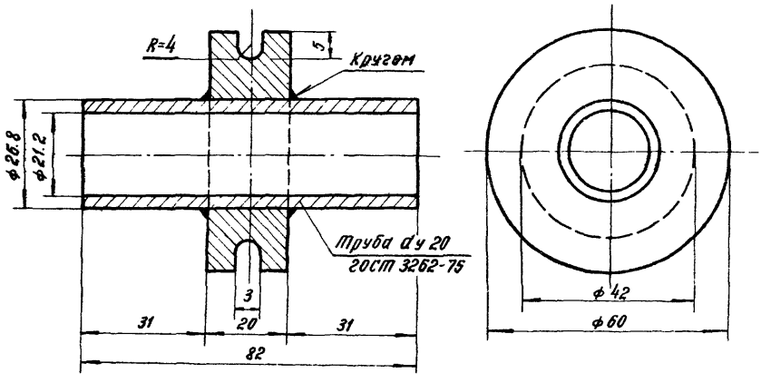
## Рычаг с обоймой (Деталь 1 и 2)




## Оголовок стойки (Деталь 3)

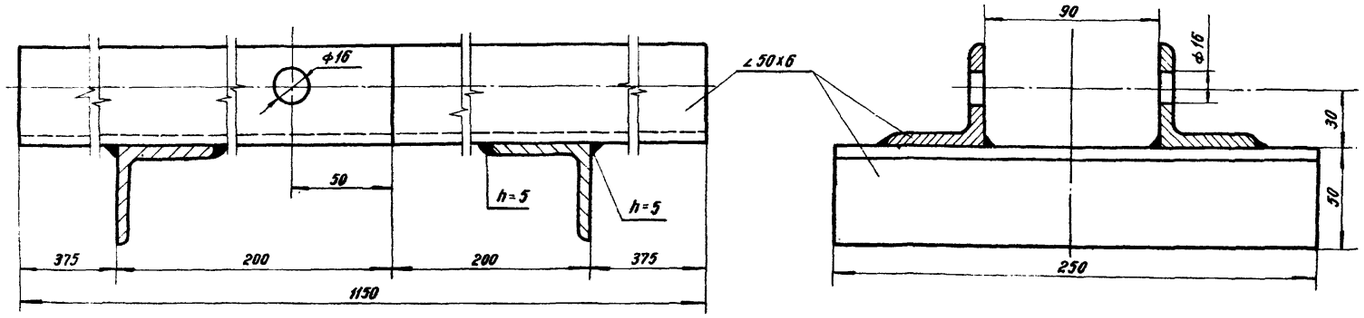



## Ролик (Деталь 7)



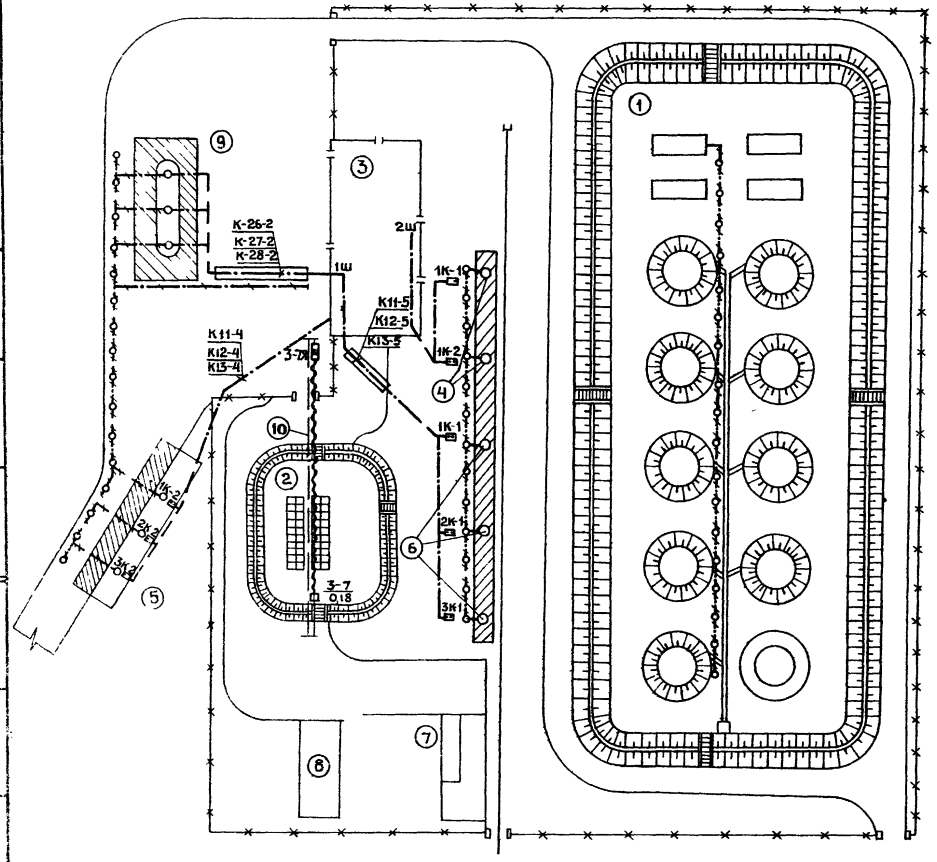

## Узел „А" (Ролик условно не показан)

М1:2




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

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




## Экспликация

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

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

## Условные обозначения

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

Электрооборудование топливораздаточных агрегатов поставляется комплектно во взрывозащищенном исполнении

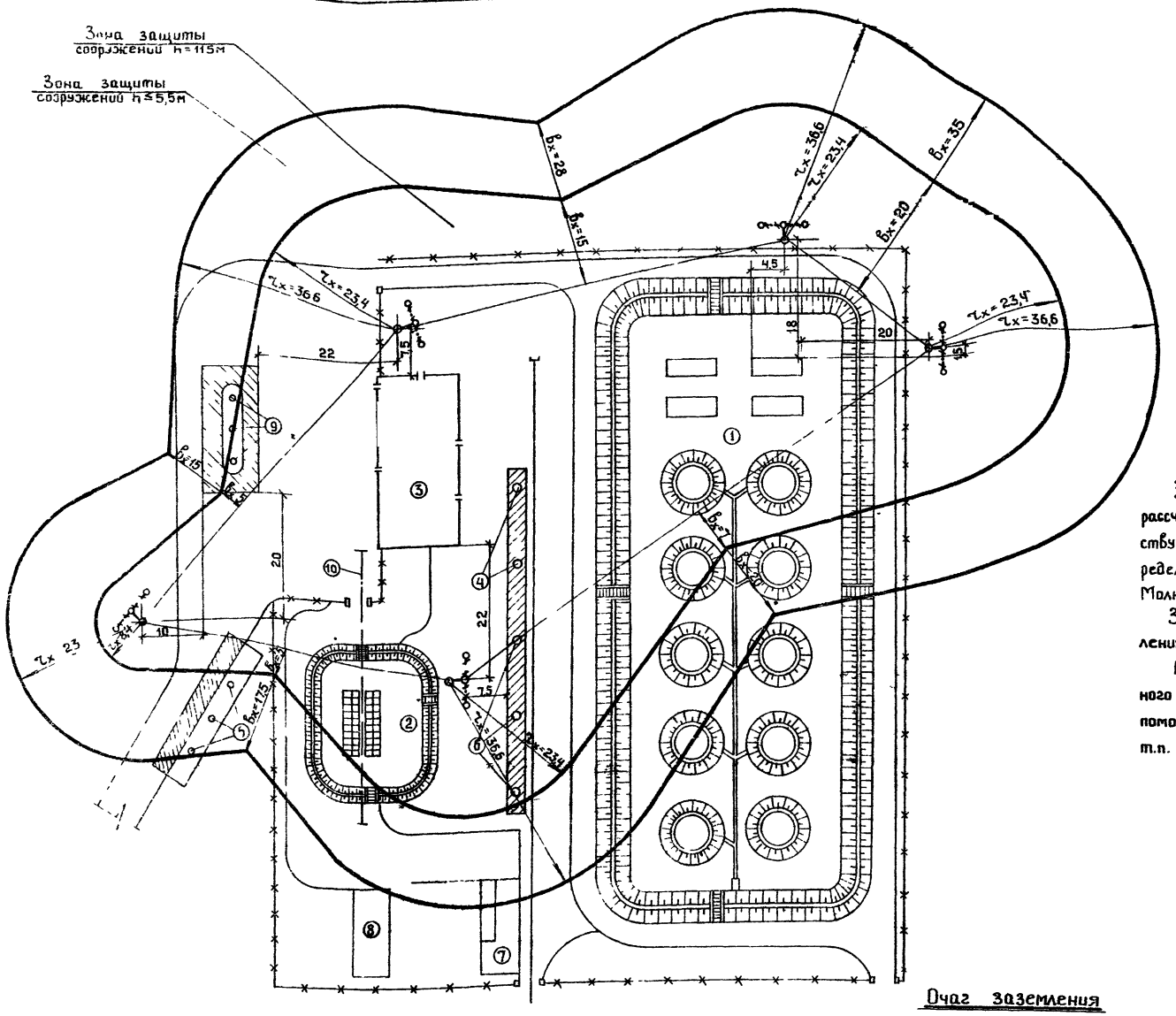
| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОЛЕСТРАНС г Ленинград 1975г | Сооружения склада | Типовой проект 704-1-135 |
| Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³ | План расположения наружных электрических сетей Заземление | Альбом I |
| | |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

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

Богомолова, Богомолова, Немец, Фомина

Проектировал: Зычеркин, Приверил, Копировал

Нач. отдела, Гл. спец., Рук. отдела




## Экспликация зданий и сооружений

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

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

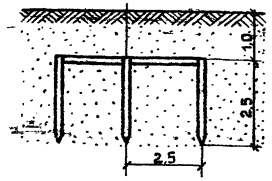
Заземляющие устройства рассчитаны для удельного сопротивления грунта $\rho = 1 \cdot 10^4$ Ом·см

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

## Спецификация

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

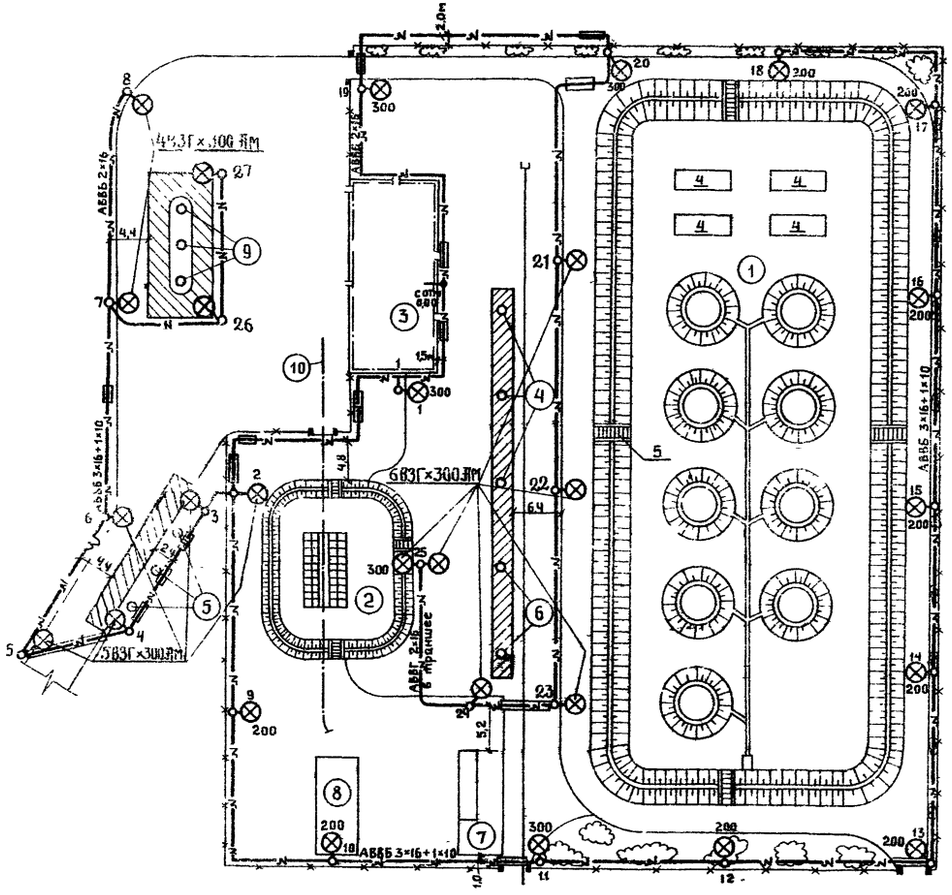
## Очаг заземления




## Условные обозначения

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

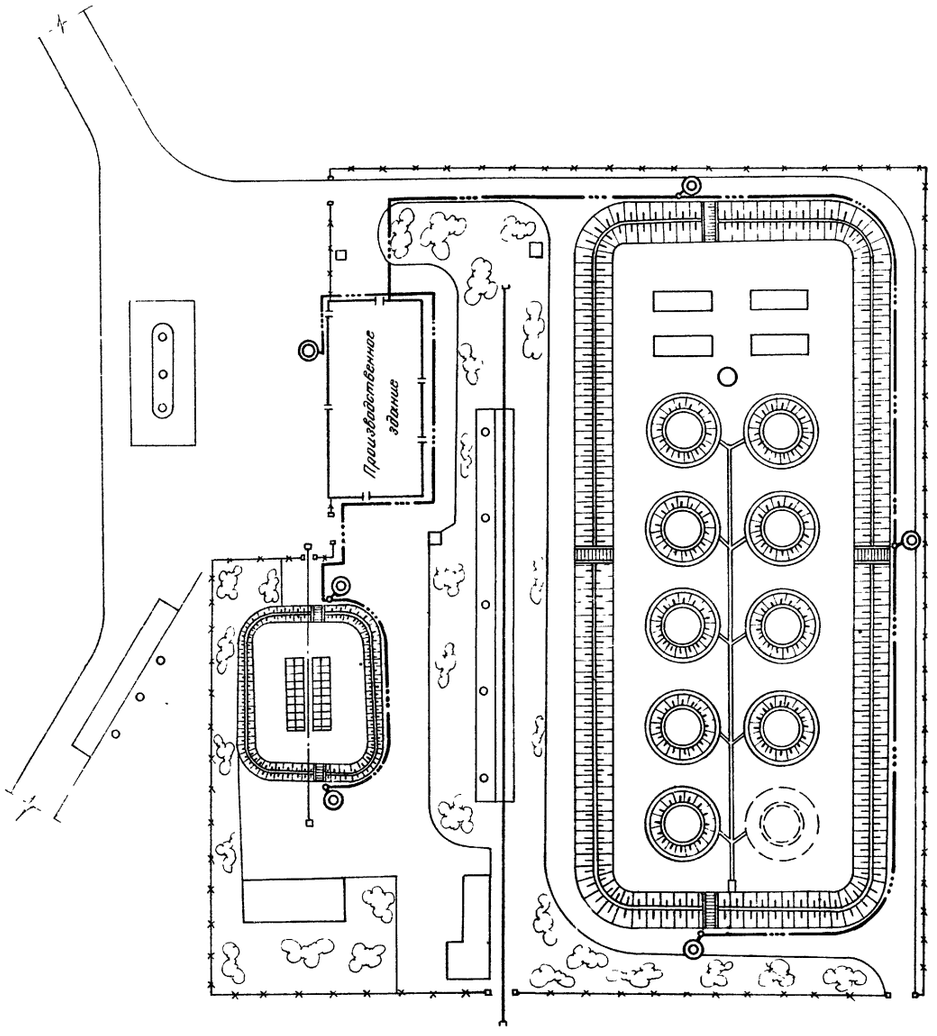
| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975г | Сооружения склада | Типовой проект 704-1-155 |
| Прирельсовый склад хранения нефтепродуктов других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м куб | Молниезащита | Альбом I |
| | | Лист ЭЛ-2 |



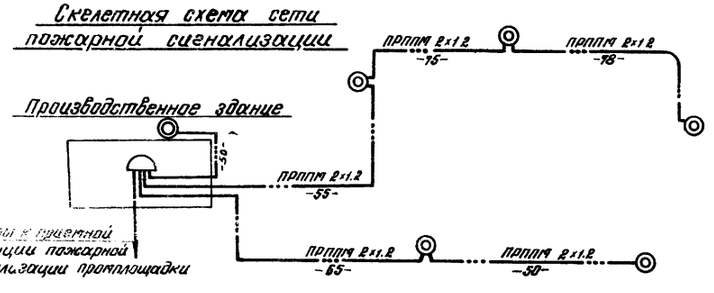

## Спецификация

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

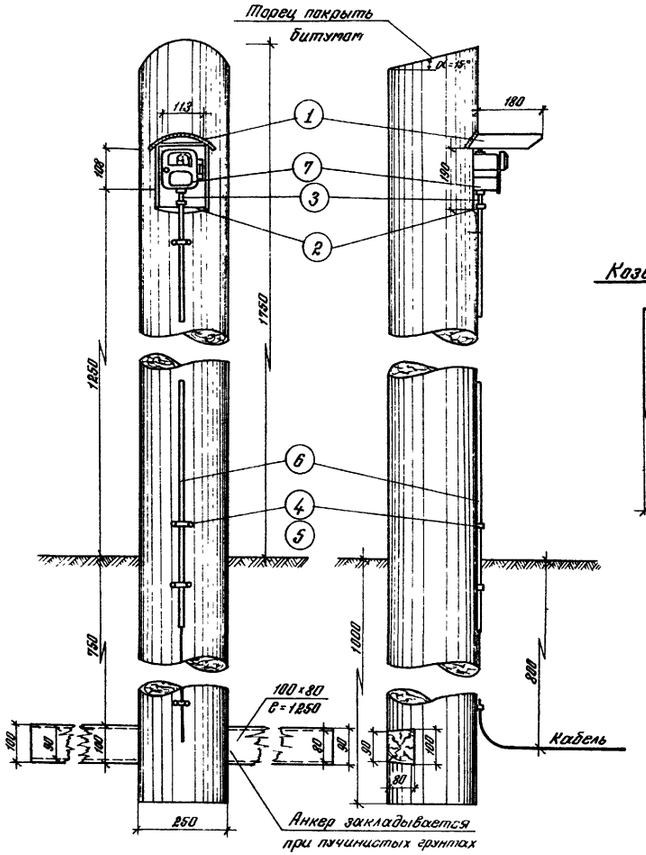
| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОЛЕСТРАНС г. Ленинград 1975 г. | Сооружения склада | Типовой проект 704-1-135 |
| Прирельсовый склад резервуарного хранения нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей емкостью 2000 м³ | Наружное электроосвещение. План. | Альбом I |
| | | Лист ЭЛ-3 |




## Скелетная схема сети пожарной сигнализации

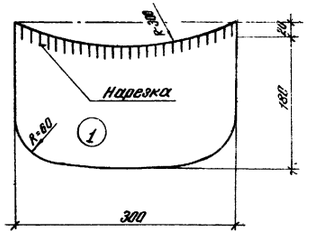



## Установка извещателя ПКИЛ-9 на столбе




Лес в деле – 0,16 м³

## Козырек в развернутом виде




## Спецификация на один извещатель

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

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

gost.e-ecolog.ru