ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-102

НЕФТЕСКЛАД ЕМКОСТЬЮ 300 м^3 ДЛЯ КОЛХОЗОВ И СОВХОЗОВ

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Общеплощадочные материалы, раздаточные резервуары. Пояснительная записка и чертежи.

Альбом II Общеплощадочные материалы, резервуарный парк. Сметы.

Альбом III Операторская с лабораторией, маслораздаточной и маслоскладом, резервуарный парк, приемо-раздаточная площадка. Пояснительная записка и чертежи.

Альбом IV Нестандартизированное оборудование

Альбом V Операторская с лабораторией, маслораздаточной и маслоскладом, приемо-раздаточная площадка. Сметы.

Альбом VI Заказные спецификации

12797-01
ЦЕНА 0-72
Разработан институтом «Гипросельхозпром» г. Владимир

Утвержден Минсельхозом СССР сводное заключение №24 от 21/V-73г. введен в действие Главсельстройпроектом с 5 августа 1974 года. Письмо №511-14-2537 от 2/VIII-74г.

АЛЬБОМ I

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1974 года

Заказ № 1671 Тираж 1800 экз.

Содержание альбома.

№№ п/п	Наименование листов.	Марка листа	№№ стр.
1	2	3	4
1	Содержание альбома и пояснительная записка.	ПЗ-1	2
2	Пояснительная записка.	ПЗ-2	3
3	Схема генплана.	ГП-1	4
4	Схема разъездов и расположение островков	Т-1	5
5	Технологический план трубопроводов		
	Продольные профили.	Т-2	6
6	Монтажно-технологическая схема слива и налива светлых нефтепродуктов и спецификация.	Т-3	7
7	План фундаментов подземных резервуаров.		
	Разрезы. Крышка К-1. Спецификация.	АС-1	8
8	Заглавный лист и пояснительная записка.	ЭЛ-1	9
9	Молниезащита. Защита от статического электричества. М 1:500.	ЭМ-1	10
10	Внутриплощадочные сети 380/220 В. М 1:500.	ЭМ-2	11

Пояснительная записка.

Общая часть.

Проект нефтесклада разработан в соответствии с планом типового проектирования и задания от 9 февраля 1971 г на корректировку типовых проектов 704-1-7, 704-1-8, 704-1-9, 817-3, 817-4, 817-5.

Проект разработан для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха -20°, -30°, -40°С нормативным снеговым покровом весом 70, 100, 150 кг/м², с нормативным напором ветра 45 кг/м², без просадочных грунтов и вечной мерзлоты, грунтовые воды отсутствуют, рельеф территории спокойный.

Грунты в основаниях непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками $\varphi^н = 28°$; $C^н = 0.02$ кг/см²; $E = 150$ кг/см; $\gamma = 1.8$ т/м³.

Выбор площадки под строительство и рекомендации по планировке нефтесклада.

Склад нефтепродуктов размещается на специально отведеной территории в соответствии с генпланом застройки колхоза или совхоза. При этом учитывается возможность дальнейшего расширения нефтесклада.

Под нефтесклад выбирается площадка со спокойным рельефом или с небольшим уклоном, направленным в противоположную сторону от застройки, посевов, лесных массивов с тем, чтобы обезопасить их от растекания нефтепродуктов при аварии. Склад нефтепродуктов следует располагать с подветренной стороны от соседних сооружений. Выбор площадки согласовывается с местными органами санитарного и противопожарного надзора. Противопожарные разрывы на нефтескладе приняты в проекте согласно норм.

Благоустройство.

Ограждение территории нефтесклада выполнено из стальной сетки на железобетонных столбах с цоколем.

Высота 2.4 м. Внешний периметр территории шириной 2 м. не должен иметь растительности. Свободные от застройки участки озеленяются посевом трав и посадкой лиственных деревьев местных пород.

Покрытие дорог и площадок асфальтобетонное или бетонное.

Площадки и дороги для тракторов грунтовые улучшенные щебнем.

Приемо-раздаточные площадки выполняются с уклоном, обеспечивающим сток пролившейся жидкости в приямки и сборные аварийные колодцы. Покрытие у топливозаправочных колонок предусматривается бетонное с железнением и маслораздаточных колонок-бетонное.

Технико-экономические показатели.

1	Площадь участка.	0.3 га
2	Площадь застройки.	0.15 га
3	Расход воды.	0.550 м³/сутки.
4	Расход тепла.	0.122 г кал/час.
5	Годовой расход.	
	электроэнергии.	35,66 тыс.квт.ч.
6	Количество работающих.	2
7	Сметная стоимость.	
	Общая	94.93 т. руб.
	Строительно-монтажных	
	работ.	77.40 т. руб
	Оборудования	17,46 т. руб
	на 1 м³ резервуарный.	
	емкости.	258.0 руб.

Технологическая часть.

Нефтесклад емкостью 300 м³ для колхозов и совхозов предназначен для приема, хранения и выдачи потребителям следующих нефтепродуктов: дизельного топлива, бензина, керосина, котельного топлива и масла. Склад запроектирован в наземно-подземном исполнении.

Состав нефтескалада.

На складе предусмотрены следующие здания и сооружения:

1. Операторская с лабораторией, маслораздаточной и маслоскладом.
2. Приемо-раздаточная площадка
3. Резервуарный парк общей емкостью 320 м³ в том числе:
   а) дизельное топливо - 150 м³ (2 резервуара по 50 м³, 2 по 25 м³)
   б) бензин в том числе этелированный - 100 м³. (1 на 50 м³, 1 на 25 м³, 2 на 10 м³, 1 на 5 м³);
   в) керосин - 10 м³ (1 на 10 м³)
   г) котельное топливо - 10 м³ (1 на 10 м³).
   д) масло - 50 м³ (10 по 5 м³)
4. Пожарный сарай.
5. Пожарный резервуар V=100 м³ 1 шт.

Хранение нефтепродуктов.

Хранение нефтепродуктов предусмотрено в горизонтальных сварных резервуарах, изготовляемых промышленностью по типовым проектам ЦНИИ „Проектстальконструкция". (размеры резервуаров по ГОСТ 17032-71).

Хранения масла в резервуарах запроектировано в подвальном помещении Наполнение резервуаров и выдача в автоцистерны производится через сливо-наливные стояки, заправка машин маслом из резервуаров через маслораздаточные колонки 367 м, установленные в маслораздаточной. Для раздаточных кранов и шлангов у стены маслораздаточной проектом предусмотрена ниша. В маслораздаточной маслосклад расчитан на 30 бочек, которые хранятся на деревянных подставках в 3 яруса - по 2 бочки в ряд.

МСХ СССР Главсельстройпроект ГИПРОСЕЛЬХОЗПРОМ г. Владимир 1972 г.	Содержание альбома и пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-102
Нефтесклад емкостью 300 м³ для колхозов и совхозов.		Альбом I
		Лист ПЗ-1

Гл. специалист

12797-01 2

Разлив масла из бочек производится насосом-дозатором 03-1559.

Наземные резервуары дизельного топлива, бензина и керосина в целях сокращения площади и удобства обслуживания установлены в одном блоке согласно СНиП II-П. 3-70.

Раздаточные резервуары для бензина, дизельного и котельного топлива - засыпные, располагаются на глубине 0.7м. от поверхности земли на расстоянии одного метра друг от друга.

Технология приема и выдачи светлых нефтепродуктов, котельного топлива и замер уровня в резервуарах.

Для приема и выдачи нефтепродуктов проектом предусмотрена приемо-раздаточная площадка. Из операторской оператору-заправщику хорошо видны въезд на площадку, установка машин на заправку, слив и налив нефтепродуктов и выезд.

На площадке проектом предусмотрены топливораздаточные колонки КЭД-40-0.5 и приемо-раздаточные стояки 03-2462 А с дистанционным управлением.

Расстановка оборудования на островках произведена так, чтобы машины свободно могли обслуживаться, не мешая друг другу при объездах.

Прием нефтепродуктов от бензовозов и выдача в них производится через приемо-раздаточные стояки, а для приема котельного топлива предусмотрено сливное устройство с быстроразъемной муфтой МС-1, которая позволяет закрытым способом, при помощи насоса бензовоза сливать горючее.

Наполнение раздаточных резервуаров производится самотеком из наземных резервуров. Для заправки машин наиболее чистым топливом в раздаточных резервуарах предусмотрены плавающие топливоприемники. Заправка машин бензином, дизельным топливом, выдача керосина и котельного топлива производится топливораздаточными колонками.

Замер уровня нефтепродуктов в наземных и подземных резервуарах производится при помощи указателя уровня УДУ-5П. Для предупреждения о предельных уровнях нефтепродуктов, в операторской предусмотрена Свето-звуковая сигнализация. Контроль принятых и выданных нефтепродуктов и остатков в резервуарах осуществляется при помощи счетчиков, установленных на пультах управления.

Спуск отстоя и очистка резервуаров от грязи.

Спуск отстоя из наземных резервуаров и из резервуаров расположенных в подвальном маслоскладе, предусмотрен в колодец для слива отстоя и приямки через водо-грязеспускную пробку, оборудованную спускной трубкой и муфтовым краном, воронку и трубы

Из подземных резервуаров откачка отстоя производится через зачистную трубу - топливо - заправочным агрегатом 03-1552.

Очистка резервуаров от грязи производится колхозами и совхозами или по их заявкам предприятиями в/о „Сельхозтехники" не реже одного раза в год.

Монтаж трубопроводов.

Трубопроводы на территории склада монтируются на поверхности земли - на опорах через дороги на глубине -0.5 ÷ 0.9м. в каналах и кожухах (труба в трубе) Соединение труб на участках производится сваркой встык. Присоединение трубопроводов к оборудованию и запорной арматуре - фланцевое.

Штаты.

Нефтесклад обслуживают 2 человека
1. Зав. нефтехозяйством.
2. Оператор - заправщик.

Расчет производственных площадей.

NN п/п.	Наименование помещений.	Площадь занятая оборудованием м²	Переходный коэффициент.	Площадь в м². Расчетная.	Площадь в м². Принятая.
1	Операторская.	3.2			19.7
2	Лаборатория.	2.54	3.5	8.89	10.2
3	Маслораздаточная и маслосклад (на 30 бочек).	6.4	5.0	32.0	39.7
4	Маслосклад в подвале	43.0	3.5	150.5	174.7
	Итого:				244.3

Защита конструкций от коррозии.

Для уменьшения потерь нефтепродуктов от испарения и предупреждения против коррозии металла, предусматривается окраска арматуры, открытых частей трубопроводов и резервуаров светоотражающей краской (алюминиевая пудра марки ПАК-4).

Подземные резервуары и трубопроводы, прокладываемые в земле, должны быть покрыты антикоррозийной гидроизоляцией, выполненной из горячих битумно-минеральных мастик. (СНиП II-В. 9-73) Обмазка должна наноситься не менее чем в два слоя толщиной 1.5 ÷ 2мм. каждый, причем, нанесение каждого последующего слоя допускается только после остывания предыдущего и освидетельствования его качества.

Затем обмазочная гидроизоляция покрывается бумагой.

Техника безопасности и санитарные мероприятия.

Обеспечение техники безопасности должно производится согласно „Правил техники безопасности при транспортировке, хранении нефтепродуктов и заправка машин в сельском хозяйстве" М. Госнити, 1967г. и „Инструкции по доставке, хранению, отпуску и контролю качества нефтепродуктов в колхозах и совхозах" мсх ссср. м. колос 1972г., в которых указаны все мероприятия и средства, обеспечивающие технику безопасности при работе на нефтескладах. Осовое внимание следует обратить на безопасность приема, хранения и выдачи этилированного бензина.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

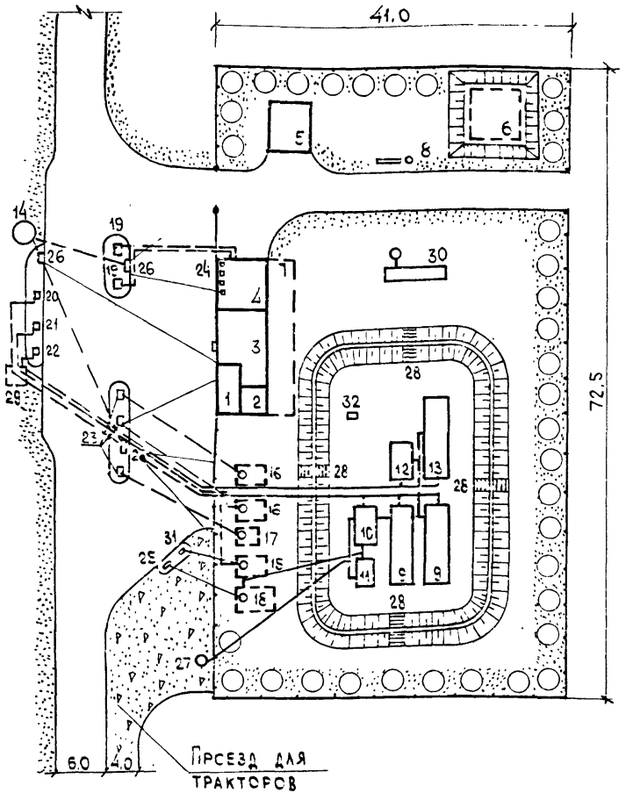
1. Для этилированного бензина запроектированы отдельные резервуары.
2. Для сбора случайно розлитых нефтепродуктов на приемо-раздаточной площадке запроектированы приямки - ловушки и сборный аварийный колодец.
3. Для рабочих, соприкасающихся с этилированным бензином, предусмотрены гардероб и душевые с холодной и горячей водой.
4. Шкаф для хранения средств, обеспечивающих технику безопасности.

Противопожарные мероприятия.

Резервуарные площадки ограждены земляным валом для предупреждения растекания нефтепродуктов при аварии с резервуарами.

На территории нефтесклада проектом предусмотрены пожарный сарай для хранения мотопомпы МП-1600 и пенообразователя ПО-1 в бочках в количестве - 250 литров, два пожарных резервуара емкостью по 100 м³, щиты с пожарным инвентарем и ящики с песком.

мсх ссср Главсельстройпроект ГИПРОСЕЛЬХОЗПРОМ г. Владимир 1972г.	Пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-102
Нефтесклад емкостью 300 м³ для колхозов и совхозов		Альбом I
		Лист ПЗ-2



Экспликация.

N п/п	Наименование	Кол.	Типовой проект
1	Операторская.	1	704-1-102 Альбом II
2	Лаборатория.	1	—"—
3	Бытовые помещения	1	—"—
4	Маслораздаточная и маслосклад на 30 бочек.	1	—"—
5	Пожарный сарай.	1	704-1-99 Альбом VII
6	Пожарный резервуар V=100м³	1	4-18-540
7	Маслосклад в подвале (10 резервуаров по 5м³).	1	704-1-102 Альбом III
8	Пожарный щит и ящик с песком.	1	—"—
9	Наземные резервуары дизтоплива V=50м³	2	ГОСТ 17032-71
10	Наземный резервуар дизтоплива V=25м³	1	ГОСТ 17032-71
11	Наземный резервуар керосина V=10м³	1	ГОСТ 17032-71
12	Наземный резервуар этилированного бензина V=25м³	1	ГОСТ 17032-71
13	Наземный резервуар этилированного бензина V=50м³	1	ГОСТ 17032-71
14	Сборный аварийный колодец.	1	704-1-102 Альбом III
15	Подземный резервуар котельного топлива V=10м³	1	ГОСТ 17032-71
16	Подземный резервуар бензина V=10м³	2	ГОСТ 17032-71
17	Подземный резервуар бензина V=5м³	1	ГОСТ 17032-71
18	Подземный резервуар дизтоплива V=25м³	1	ГОСТ 17032-71
19	Стояк сливоналивной для масла.	2	704-1-102 Альбом III
20	Приемо-раздаточный стояк для дизельного топлива и керосина.	1	СЗ-2462А
21	Приемо-раздаточный стояк для бензина.	1	СЗ-2462А
22	Приемо-раздаточный стояк для этилированного бензина.	1	СЗ-2462А
23	Колонки топливораздаточные для бензина.	3	КЭД-40-С5
24	Колонки маслораздаточные (в помещении)	4	367М
25	Колонка топливораздаточная для дизтоплива, керосина и котельного топлива.	1	КЭД-40-С5
26	Приямок-ловушка	2	704-1-102 Альбом III
27	Колодец для сбора отстоя.	1	—"—
28	Переходные мостики.	4	—"—
29	Смотровой колодец.	1	—"—
30	Грязеотстойник с бензомаслоуловителем.	1	704-1-99 Альбом VII
31	Сливное устройство для котельного топлива.	1	704-1-102 Альбом IV
32	Дождеприемный колодец.	1	704-1-102 Альбом III

Условные обозначения.

- Проектируемые здания и резервуары наземные.
- Проектируемые резервуары подземные.
- Проектируемое асфальтобетонное покрытие.
- Проектируемое щебеночное покрытие.
- Газон.
- Проектируемые деревья.
- Проектируемое ограждение.

Основные показатели.

N п/п.	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Площадь участка в ограде.	га	0,30
2	Площадь застройки/плотность застройки.	га/%	0,15/50
3	Площадь под автодорогой.	га	0,025
4	Протяженность ограждения.	пм	227
5	Площадь заправочной площадки с твердым покрытием.	га	0,11
6	Площадь заправочной площадки с щебеночным покрытием	га	0,025
	Нефтепродукты.		
1	Дизельное топливо.	м³	150
2	Бензин	м³	100
3	Керосин	м³	10
4	Котельное топливо.	м³	10
5	Масло.	м	50

М 1:500

МСХ Главсельстройпроект Гипросельхозпром г. Владимир 1972г.

Нефтесклад емкостью 300м³ для колхозов и совхозов.

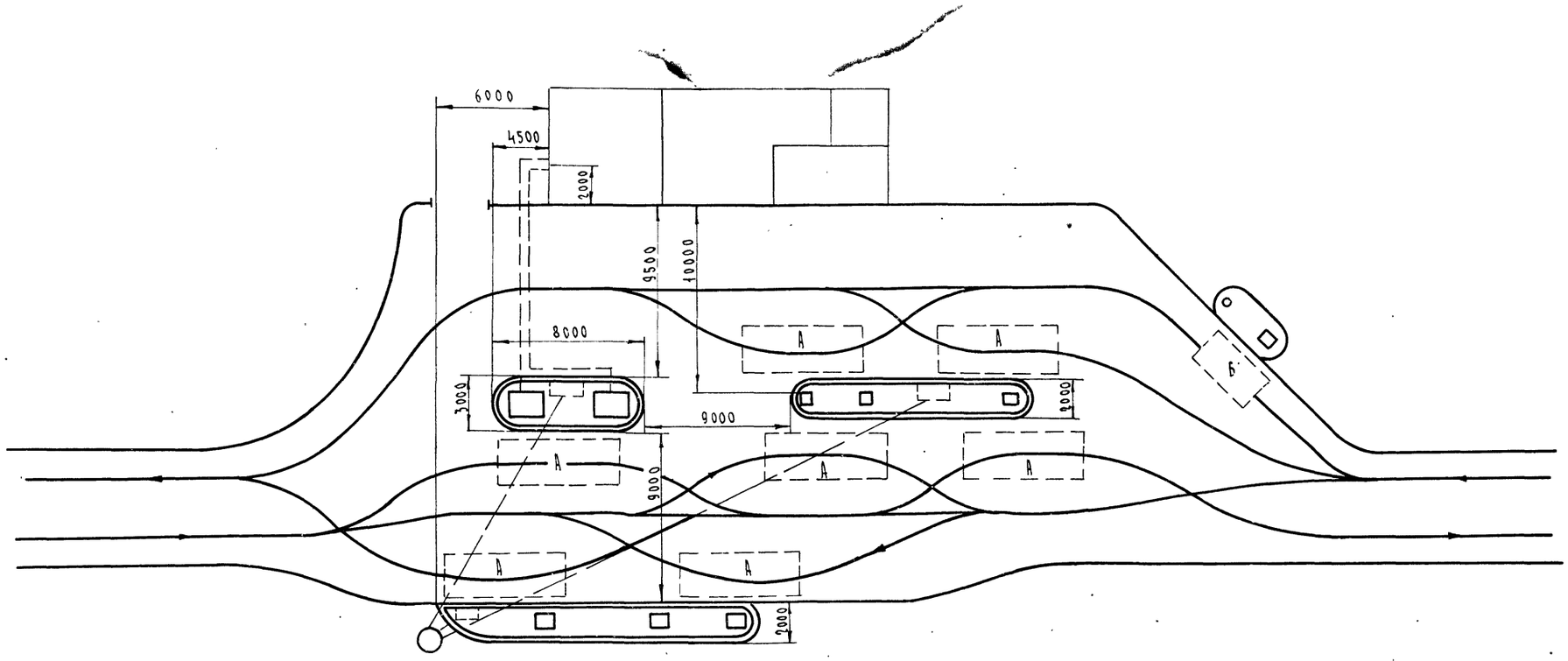
Схема генплана.

Типовой проект 704-1-102

Альбом I

Лист ГП-1

Рук. группы



Условные обозначения:

А — Габарит автомобиля.

Б — Габарит трактора.

——► Направление движения.

Перечень листов технологической части.

N п/п	Наименование	Марка листов	№ альбома	№ страницы
1	Схема разъездов и расположение островков	Т-1	I	5
2	Технологический план трубопроводов. Продольный профиль.	Т-2	I	6
3	Монтажно-технологическая схема слива и налива светлых нефтепродуктов и спецификация	Т-3	I	7
4	План расположения оборудования и спецификация	Т-1	III	3
5	Технологическая схема слива и налива масел.	Т-2	III	4

Примечание.

Данный лист смотреть совместно с листом ГП-1

м 1:200

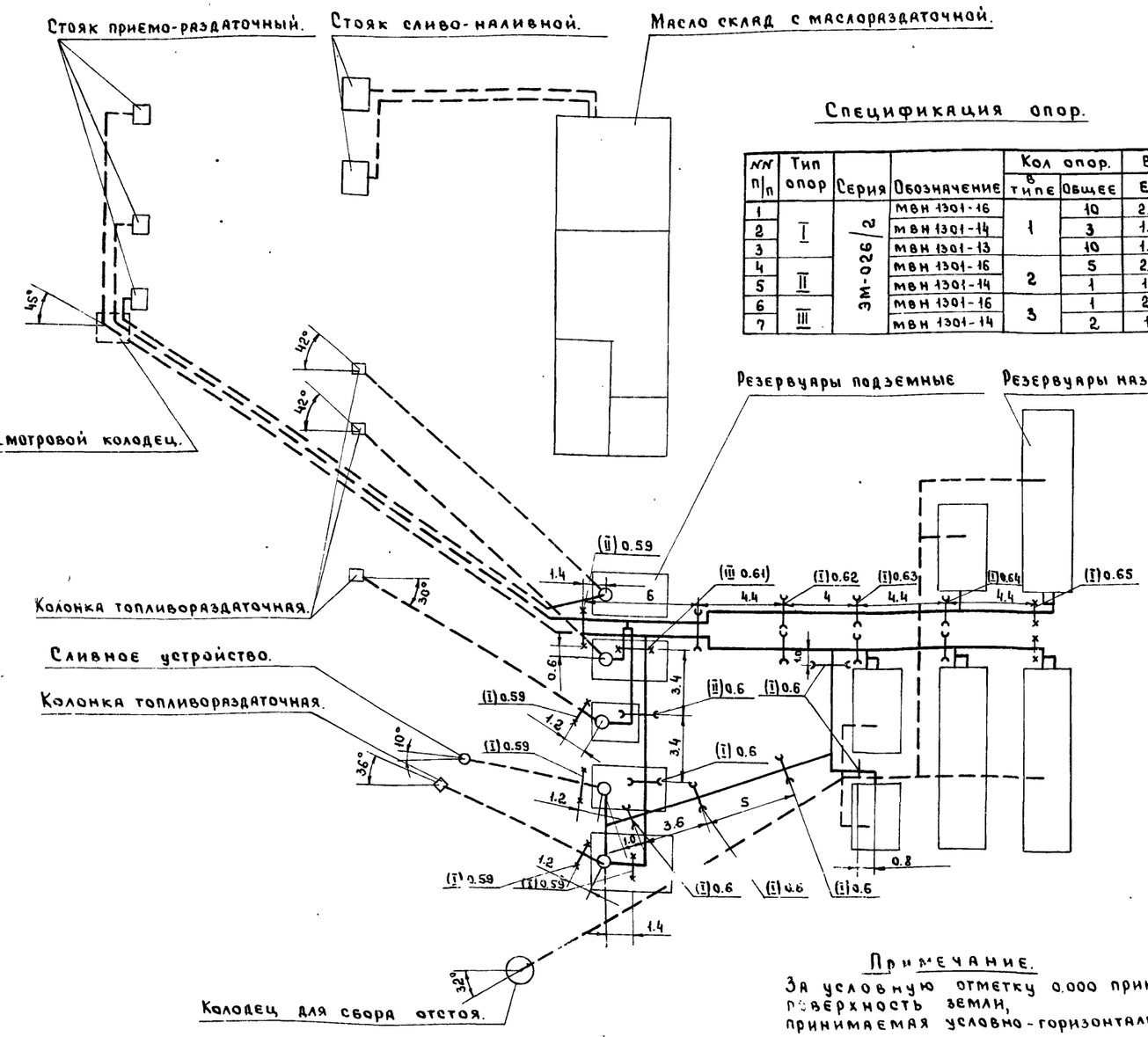
МСХ СССР ГлавСельстройпроект ГИПРОСЕЛЬХОЗПРОМ г. Владимир. 1972 г.	Общеплощадочные материалы	Типовой проект 704-1-102
Нефтесклад емкостью 300 м³ для колхозов и совхозов	Схема разъездов и расположение островков	Альбом I
		Лист Т-1

Условные обозначения.

- Опора подвижная.
- Опора жесткая.
- I; II; III — Тип опор.
- Трубопровод в земле.
- Трубопровод на поверхности земли.

План трубопроводов и опор

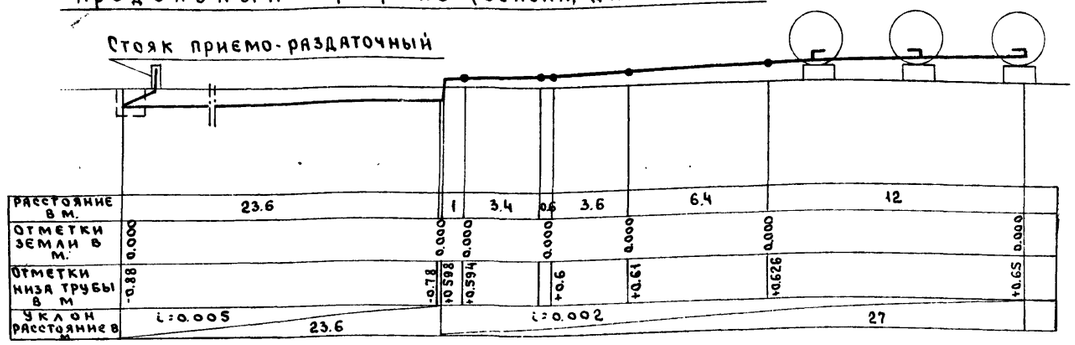
м 1:200



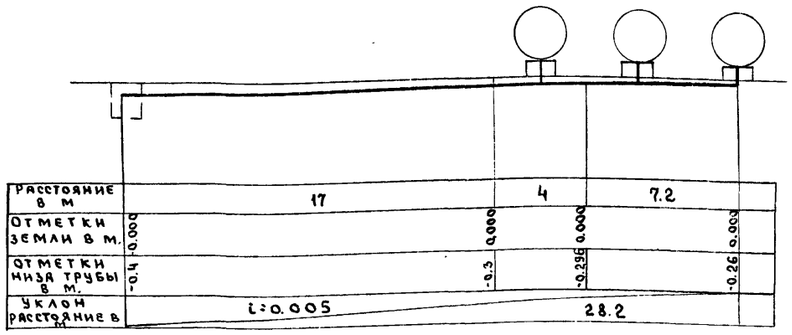
Спецификация опор.

№№ п/п	Тип опор	Серия	Обозначение	Кол опор. в типе	Кол опор. Общее	Вес в кг. Ед.	Вес в кг. Общ.
1	I	3М-026/2	МВН 1301-16	1	10	2.59	25.9
2			МВН 1301-14		3	1.6	4.8
3			МВН 1301-13		10	1.57	13.7
4	II		МВН 1301-16	2	5	2.59	12.95
5			МВН 1301-14		1	1.6	1.6
6	III		МВН 1301-16	3	1	2.59	2.59
7			МВН 1301-14		2	1.6	3.2

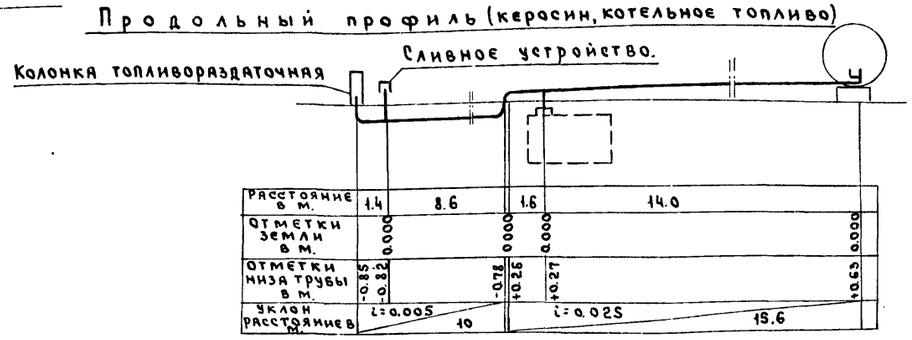
Продольный профиль (бензин, дизтопливо).



Продольный профиль (слив отстоя).



Продольный профиль (керосин, котельное топливо)



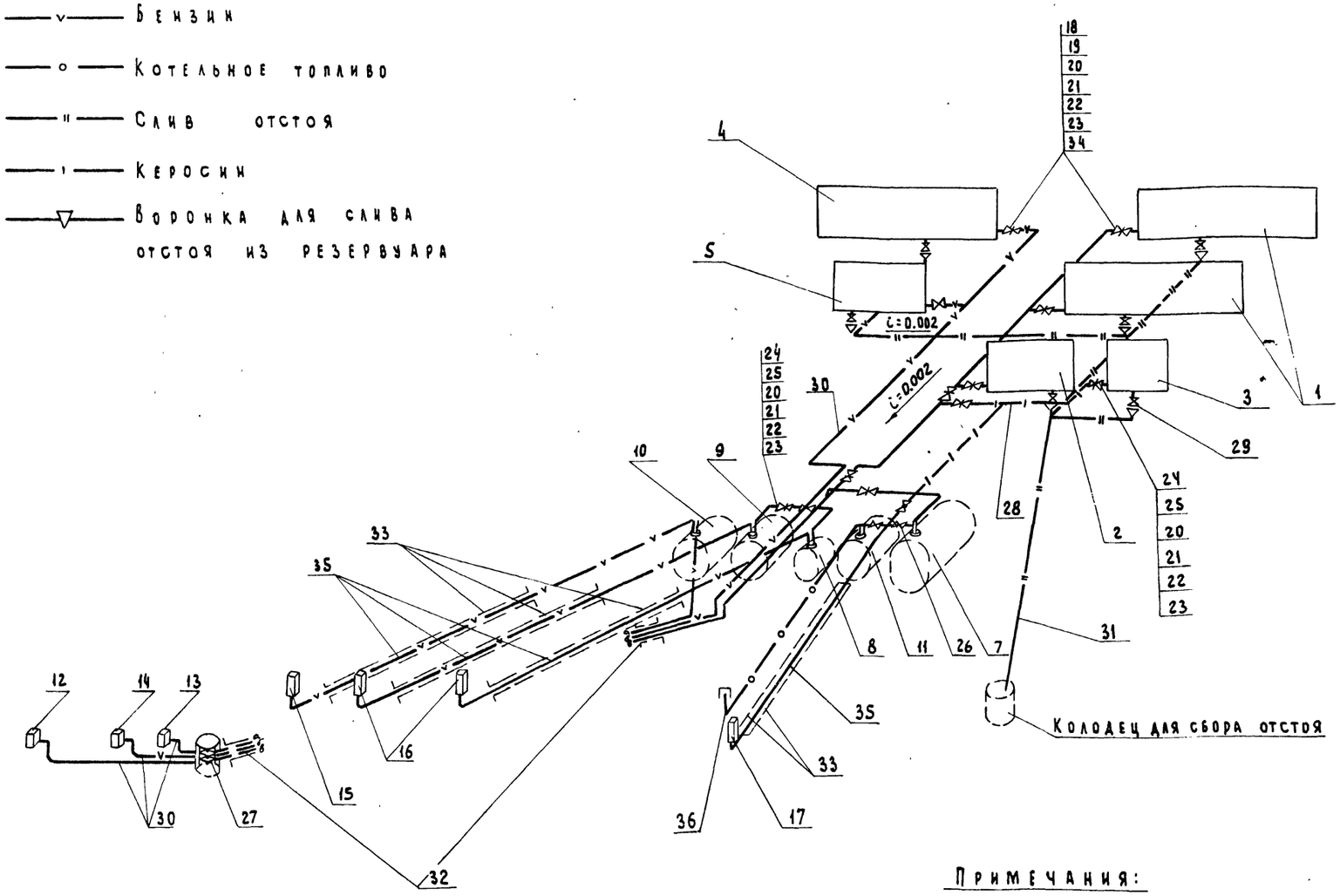
Примечание.

За условную отметку 0.000 принята поверхность земли, принимаемая условно-горизонтальной.

МСХ СССР. ГЛАВСЕЛЬСТРОЙПРОЕКТ ГИПРОСЕЛЬХОЗПРОМ г. ВЛАДИМИР 1972 г.	Общеплощадочные материалы	Типовой проект 4-1-102
Нефтесклад емкостью 300 м³ для колхозов и совхозов.	Технологический план трубопроводов. Продольные профили.	Альбом I. Лист Т-3

Условные обозначения:

- Диз. топливо
- Бензин
- Котельное топливо
- Слив отстоя
- Керосин
- Воронка для слива отстоя из резервуара



Спецификация

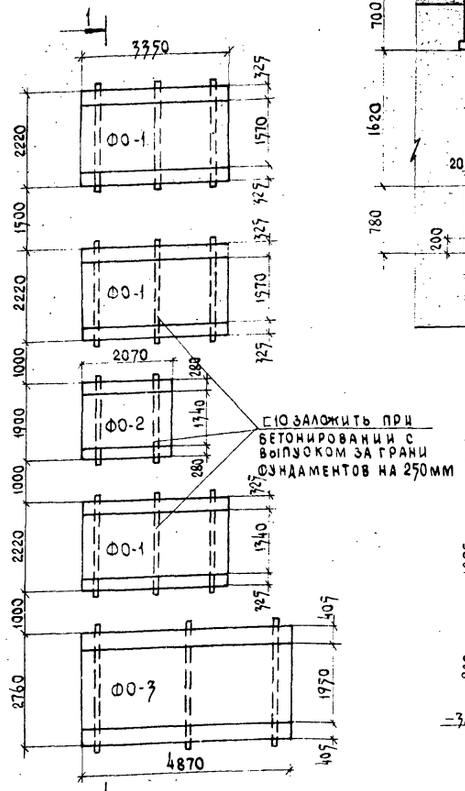
N п/п	Наименование	Марка или ГОСТ	Ед. изм	Кол	Материал	Вес в кг ед.	Вес в кг общ.	Примечание
1	Резервуары для диз-топлива V=50 м³	ГОСТ 17032-71	шт	2	Пром. изгот	3322	6644	З-ды Союзсельхозтехники
2	Резервуар для дизтоплива V-25 м³	ГОСТ 17032-71	"	1	"	1886	1886	"
3	Резервуарная керосина V=10 м³	ГОСТ 17032-71	"	1	"	986	986	"
4	Резервуар для этилированного бензина V=50 м³	ГОСТ 17032-71	шт	1	"	3322	3322	"
5	Резервуар для этилированного бензина V-25 м³	ГОСТ 17032-71	шт	1	"	1886	1886	"
6	Клапан приемный	1КП-000	шт	5	"	2.4	12	г. Серпухов Нефтеаппарат "Прибор" на черт. не пок.
7	Подземный резервуар для диз. топлива	ГОСТ 17032-71	"	1	Пром изгот	1785	1785	З-ды Союзсельхозтехники
8	Подземный резервуар для этилиров. бензина V=5 м³	ГОСТ 17032-71	"	1	"	581	581	"
9	Подземный резервуар этилиров. бензина V-10 м³	ГОСТ 17032-71	"	1	"	952	952	"
10	Подземный резервуар для бензина V-10 м³	"	"	1	"	952	952	"
11	Подземный резервуар для котельного топлива V-10 м³	"	"	1	"	952	952	"
12	Приемо-раздаточный стояк для диз. топлива, керосина и котельн. топлива	03-2462а	"	1	"	300	300	г. Охер З-д Ремонтномеханич.
13	Приемо-раздаточный стояк для бензина	"	"	1	"	300	300	"
14	Приемо-раздаточный стояк для этилированного бензина	"	"	1	"	300	300	"
15	Колонка топливо раздаточная для бензина	КЭД-40-0.5	"	1	"	190	190	г. Серпухов З-д Нефтеаппарат "Прибор"
16	Колонки топливораздаточные для этилирован. бензина	"	"	2	"	190	380	"
17	Колонка топливораздаточная для дизельного и котельного топлива и керосина	"	"	1	"	190	190	"
18	Задвижка 1-80-10	ГОСТ 8437-63	"	8	ст3	29.0	232	
19	Фланец Ду=80	ГОСТ 1255-67	"	11	ст.3	3.19	287	
20	Прокладка ПМБ2×1000×1500	ГОСТ 481-71	шт	2	Паронит	3	6	
21	Болт М 16×65	ГОСТ 7798-70	шт	120	ст.20	0.133	16.0	
22	Гайка М 16	ГОСТ 5915-70	"	120	"	0.034	4.	
23	Шайба 16	ГОСТ 11371-68	"	120	"	0.013	1.56	
24	Задвижка 1-50-10	ГОСТ 8437-63	"	5	Пром. изгот	18.4	92.0	
25	Фланец Ду-50	ГОСТ 1255-67	"	9	ст.3	2.06	18.54	
26	Кран фланцевый Ду-40, Ру-10	ГОСТ 2423-65	шт	3	Пром изгот	7.3	21.9	
27	Кран муфтовый Ду-25 Ру-10	ГОСТ 2422-65	шт	3	Пром. изгот	1.7	5.1	
28	Труба водогазопроводная Ду-50	ГОСТ 3262-62	м	164	ст.3	4.88	7.52	
29	Кран муфтовый Ду-1,5 мм	ГОСТ 2422-65	"	6	Пром изгот	0.65	3.9	
30	Труба водогазопроводная Ду-80	ГОСТ 3262-62	"	150	ст.3	8.34	125.0	
31	Труба водогазопроводная Ду-20	3262-62	"	81	ст.3	1.66	135	
32	Труба 219×6	ГОСТ 8732-70	м	28	ст.3	31.52	884	
33	Труба 83×3.5	"	м	49	ст.3	7.79	382	

Примечания:

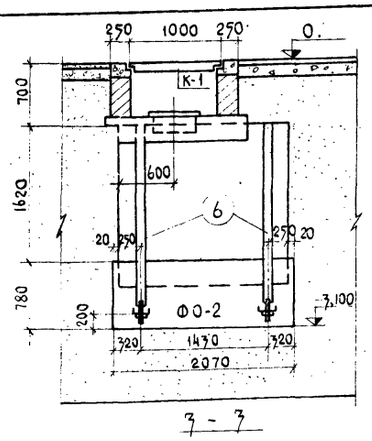
1. Оборудование резервуаров см. Альбом IV
2. Емкость склада допускается уменьшать или увеличивать до 30% и изменять ассортимент нефтепродуктов (по потребности хозяйства)

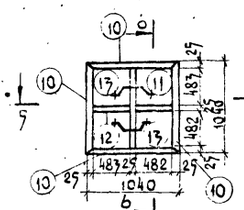
34	Переходник 100×80		шт	5	ст.3			Альбом IV
35	Труба водогазопроводная Ду 40	ГОСТ 3262-62	п.м	101	ст.3	3.84	3.88	
36	Сливное устройство для котельного топлива		шт	1	ст	22.9	22.9	Альбом IV
37	Фланец Ду 40	ГОСТ 1255-62	шт	6	ст	1.77	10.62	На черт. не показан.
38	Топливоприемник плавающий	03-285	"	5	Пром изгот.	15.6	78.0	З-ды Союзсельхозтехники на черт. не показ.
39	Агрегат топливораздаточный передвижной	03-1552	"	1	"	92	92	— " —
40	Труба водогазопроводная Ду-25 Р 10:1	ГОСТ 3262-62	м	34	ст.3	2.12	72	На черт. не показ.

МСХ СССР Главсельстройпроект ГИПРОСЕЛЬХОЗПРОМ г. Владимир 1972г	Общеплощадочные материалы	Типовой проект 704-1-102
Нефтесклад емкостью 300 м³ для колхозов и совхозов	Монтажно-технологическая схема слива и налива светлых нефтепродуктов и спецификация	Альбом I
		Лист Т-3

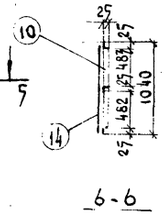


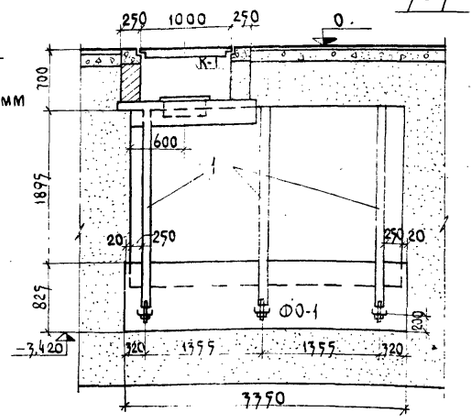
План фундаментов подземных резервуаров.

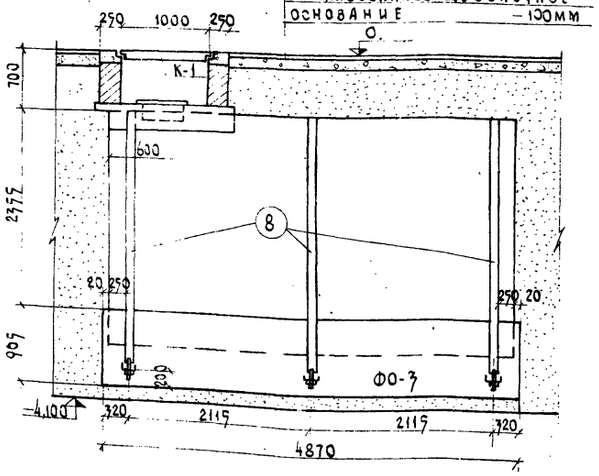




Крышка К-1



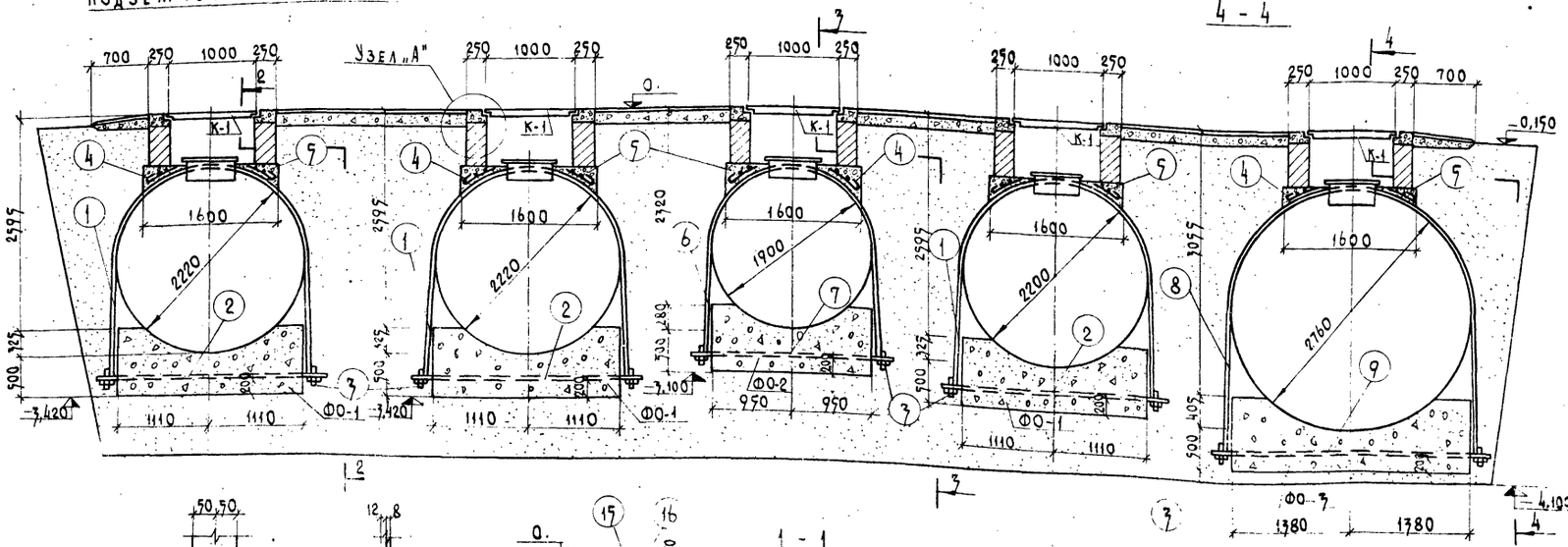


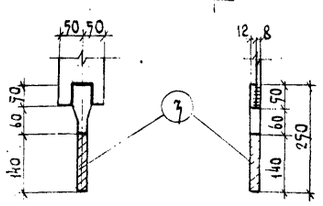


Асфальтовое покрытие — 25 мм
Утрамбованное щебеночное основание — 100 мм

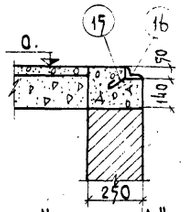
Расход бетона на фундаменты.

Марка элемента	К-во шт.	Объем бетона м³	Общий расход м³	Примечания
ФО-1	3	5,8	17,4	Бетон марки 150
ФО-2	1	2,7	2,7	
ФО-3	1	11,6	11,6	





Шпилька



Узел „А"

Спецификация стали на заделку резервуара.

Емкость резервуара м³	Наименование эл-та	N поз.	Эскиз	Филин по сортам	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес кг	Общий вес, кг	ГОСТ
5	Отдельные стержни	6	Хомут	-100×8	5210	2	10,4	65,3	113,2	103-57*
		7	Анкер	□N10	2400	2	4,8	41,2		8240-72
		3	Шпилька	20А-I	250	4	1,0	2,5		2590-71
		4	1700	8А-I	1800	4	7,2	2,8		"
		5	1510	8А-I	1670	2	3,4	1,4		"
10	Отдельные стержни	1	Хомут	-100×8	6000	3	18,0	113,0	191,0	103-57*
		2	Анкер	□N10	2720	3	8,16	70,1		8240-72
		3	Шпилька	20А-I	250	6	1,5	3,71		2590-71
		4	1700	8А-I	1800	4	7,2	2,8		"
		5	1510	8А-I	1670	2	3,4	1,4		"
25	Отдельные стержни	8	Хомут	-100×8	7190	3	21,6	135,6	227,5	103-57*
		9	Анкер	□N10	3250	3	9,78	84,0		8240-72
		3	Шпилька	20А-I	250	6	1,5	3,71		2590-71
		4	1700	8А-I	1800	4	7,2	2,8		"
		5	1510	8А-I	1670	2	3,4	1,4		"
5; 10, 25	Крышка К-1	10	Уголок	L25×4	1040	4	4,2	6,1	42,3	8509-72
		11	"	L25×4	483	2	1,0	1,5		"
		12	"	L25×4	990	1	1,0	1,5		"
		13	40 140 50	16А-I	320	2	0,6	0,5		2590-71
		14	Полоса	1020×4	1200	1	1,0	32,7		82-70
	Обрамление колодца	15	150 40	8А-I	240	16	3,85	1,5	16,6	2590-71
		16	Уголок	L50×5	1000	4	4,00	15,1		8509-72

Техническая спецификация стали на заделку всех резервуаров

Профиль	Марка стали	Общая длина, м	Общий вес в кг	ГОСТ
-100×8	Ст. 3 кп по ГОСТ 380-71	86,0	540,0	103-57*
□10		39,06	335,5	8240-72
20А-I		12,7	31,34	2590-71
8А-I		75	29,5	"
L25×4		31,0	45,5	8509-72
L50×5		20,0	75,5	"
-1020×4		5,0	163,5	82-70
Ф16АI		3,0	4,7	2590-71

Примечания

1. За отметку 0. принят уровень пола маслораздаточной соответствующий абсолютной отметке на местности
2. Засыпку резервуаров производить среднезернистым негостированным песком слоями толщиной 100мм с поливкой водой и тщательным трамбованием.
3. Расход бетона на опорные подушки под колодцы составляет 1,25 м³. Марка бетона - 150.
4. Кладка колодцев производится из кирпича марки 100 на цементном растворе марки 25, поверхности колодцев штукатурятся цементным раствором.
5. Наружные поверхности стен колодцев, соприкасающиеся с землей промазать битумом за 2 раза.
6. Все металлические элементы выполняются из стали марки 3кп по ГОСТ 380-71.

МСХ СССР Главсельстройпроект ГИПРОСЕЛЬХОЗПРОМ г. Владимир 1972 г.	Раздаточные резервуары	Типовой проект 704-1-[illegible]02
Нефтесклад емкостью 300 м³ для колхозов и совхозов	План фундаментов подземных резервуаров. Разрезы. Крышка К-1. Спецификация.	Альбом I
		Лист АС-[illegible]

2797-0[illegible]

Электрическая часть

I Электроснабжение

В соответствии с „Правилами устройства электроустановок" нефтесклады, включающие в себя наружные установки, содержащие горючие и легковоспламеняющиеся жидкости (емкости, сливо-наливные эстакады и т.п) относятся к взрывоопасным установкам класса В-1Г.
В отношении обеспечения надежности электроснабжения потребители нефтесклада относятся ко II категории. Электроснабжение нефтесклада предусматривается от наружных сетей 380/220 в по двум кабелям (один резервный).
Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0.7м от поверхности земли.
Марка и сечение питающих кабелей определяется при привязке проекта. Учет электрической энергии должен осуществляться на стороне 380/220 в трансформаторной подстанции.

II Внутриплощадочная силовая сеть и наружное освещение

Силовая сеть от распределительных шкафов, установленных в операторской к топливораздаточным колонкам, приемо-раздаточным и сливо-наливным стоякам выполняется кабелями марки СГТ и КСГ. Силовой и контрольный кабели к каждому электроприемнику прокладываются в одной водогазопроводной трубе ф70мм в земляной траншее на глубине 0.7м от поверхности земли. Прокладку кабелей в траншее выполнить по типовому проекту 4.407-103 „Тяжпромэлектропроект".
Питание наружного освещения выполняется от верхних клемм вводного силового шкафа кабелем ААБ-1кв, прокладываемым в земляной траншее.
Сеть наружного освещения выполняется алюминиевым неизолированным проводом на деревянных опорах с железобетонными приставками, принятыми по типовому проекту 3.407-49 „Вниписельэлектро". Освещенность сливного фронта принята 5лк, территории склада - 2лк.
Освещение сливного фронта стояков выполняется прожекторами ПЗС, установленными на опорах воздушной линии, территории склада - светильниками типа НЧБН-150. Управление наружным освещением выполняется герметическим пакетным выключателем, установленным на опоре. На концевых опорах предусматривается повторное заземление нулевого провода.

III Молниезащита и защита от статического электричества

Молниезащита нефтесклада в соответствии с „Указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" СН 305-65 относится ко II категории. Проектом предусматривается молниезащита сливоналивного фронта и дыхательных труб резервуаров. Молниезащита выполняется двумя отдельностоящими металлическими молниеотводами высотой 20 и 25м, принятыми по типовому проекту М-2890 „Тяжпромэлектропроект". Сопротивление растеканию тока для каждого заземлителя не должно превышать 10 ом.
Металлические резервуары, трубопроводы с горючими жидкостями и ответвления от них, металлические конструкции сливных эстакад и автоналивных стояков, металлические оголовки и патрубки наливных и сливных шлангов подлежат защите от проявлений статического электричества и присоединяются к заземлителю защиты от статического электричества. Заземлитель защиты от статического электричества выполняется из стальной полосы 40×4мм, которая прокладывается по территории нефтесклада в земле на глубине 0.6м от поверхности земли.

Заземлитель защиты от статического электричества соединяется с заземляющим устройством молниезащиты. Для заземления автоцистерн забиваются уголки сечением 50×50×5мм, длиной 1.5м, выступающие над поверхностью земли на 0.5м.
Для защиты от заноса высоких потенциалов на территорию нефтесклада по подземным коммуникациям (питающие кабели, трубопроводы), их необходимо присоединить к заземлителю защиты от статического электричества.
Все присоединения должны быть выполнены посредством электросварки.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения.

Главный инженер проекта /Груздев/

Перечень чертежей электротехнической части

NN п.п.	Наименование	Марка листа	N листа
1	Заглавный лист и пояснительная записка	ЭЛ-1	9
2	Молниезащита. Защита от статического электричества М1:50	ЭМ-1	10
3	Внутриплощадочные сети 380/220 в М1:500	ЭМ-2	11

Основные показатели

NN п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Напряжение сети	в	380/220
2	Напряжение ламп	"	220
3	Установленная мощность силового электрооборудования	квт	29.47
4	Установленная мощность электрического освещения	"	6.39
5	Расчетная мощность силового электрооборудования	"	17.8
6	Расчетная мощность электрического освещения	"	5.73
7	Средневзвешенное значение Cos φ		0.9
8	Годовой расход электрической энергии	тыс. квт.ч.	35.66
9	В том числе электрического освещения	"	8.96

Перечень типовых проектов, примененных в чертежах электротехнической части

NN п.п.	Номер типового проекта	Наименование типового проекта	NN листов, чертежей и страниц текста
1	3.407-49 „Вниписельэлектро"	Унифицированные деревянные опоры на железобетонных и деревянных приставках для одноцепных ВЛ-0.4, 6, 10 и 35 кв	I-17, VI-3, VI-4, VI-13
2	М-2890 „Тяжпромэлектропроект"	Молниеотводы	М 2309-6А, 7А, М 2309-21, 22, 23, М 2309-32, 33, М 2309, 40, 41
3	4.407-103 „Тяжпромэлектропроект"	Прокладка кабелей в траншеях	А 62,14; А 62,15; А 62,18; А 62,27

Перечень ГОСТов, примененных в чертежах электротехнической части

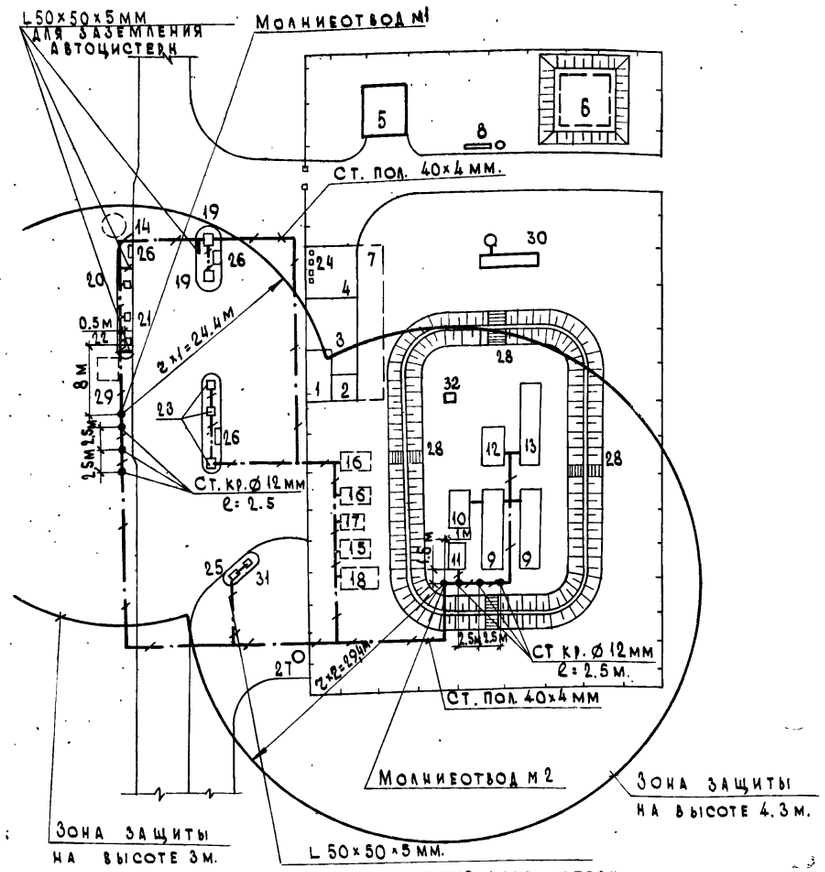
NN п.п.	Наименование	ГОСТ
1	Кабель марки ААБ-1кв	6515-55
2	Кабель марки АВРГ-0.5кв	433-58
3	Кабель марки СГТ-1кв, КСГ-1кв	340-59
4	Провод марки „А"	839-59
5	Выключатели и переключатели установочные	7397-69
6	Лампы накаливания электрические общего назначения	2239-70
7	Арматура осветительная	15597-70
8	Труба стальная	3262-62
9	Сталь круглая	2590-71
10	Сталь полосовая	103-57

Условные обозначения

- Молниеотвод
- Опора воздушной линии 380/220в со светильником наружного освещения. Цифра обозначает номер опоры
- —N— Траншея кабельная
- А-Б Прожектор; а) мощность лампы, вт; б) угол наклона, в градусах
- Линия заземления
- Заземлители
- Повторное заземление нулевого провода
- Выключатель пакетный двухполюсный в герметическом исполнении

МСХ СССР Главсельстройпроект ГИПРОСЕЛЬХОЗПРОМ г. Владимир 1972 г.	Общеплощадочные материалы	Типовой проект 704-1-102
Нефтесклад емкостью 300 м³ для колхозов и совхозов	Заглавный лист и пояснительная записка	Альбом I
		Лист ЭЛ-1

Уваров



Экспликация

1 Операторская
2 Лаборатория
3 Бытовые помещения
4 Маслораздаточная и маслосклад на 30 бочек
5 Пожарный сарай
6 Пожарный резервуар V= 100 м³.
7 Маслосклад в подвале (10 резервуаров по 5 м³)
8 Пожарный щит и ящик с песком
9 Наземный резервуар дизтоплива V= 50 м³.
10 Наземный резервуар дизтоплива V= 2.5 м³.
11 Наземный резервуар керосина V= 10 м³
12 Наземный резервуар этилированного бензина V= 2.5 м³.
13 Наземный резервуар этилированного бензина V= 50 м³
14 Сборный аварийный колодец.
15 Подземный резервуар котельного топлива V= 10 м³
16 Подземный резервуар бензина V= 10 м³.
17 Подземный резервуар бензина V= 5 м³
18 Подземный резервуар дизтоплива V= 25 м³
19 Стояк сливоналивной для масла
20 Приемо-раздаточный стояк для дизельного топлива и керосина
21 Приемо-раздаточный стояк для бензина
22 Приемо-раздаточный стояк для этилированного бензина
23 Колонки топливораздаточные для бензина
24 Колонки маслораздаточные (в помещении)
25 Колонка топливо раздаточная дизтоплива керосина и котельного топлива.
26 Приямок-ловушка
27 Колодец для сбора отсасов
28 Переходные мостики
29 Смотровой колодец
30 Грязеотстойник с бензомаслоуловителем
31 Сливное устройство для котельного топлива.
32 Дождеприемный колодец

Спецификация.

NN п.п.	Наименование и технические данные	Ед. изм.	Количество общее	Количество в т.ч. для МЗУ	Примеч
	Сталь угловая, ГОСТ 8509-72				
1	45×45×5 мм.	м / кг	239 / 804	239 / 804	
2	50×50×5 мм.	"	90 / 339	84 / 318	
3	63×63×5 мм.	"	64 / 308	64 / 308	
	Сталь круглая, ГОСТ 2590-71:				
4	⌀ 4 мм.	"	164 / 16		
5	⌀ 8 мм.	"	81 / 32		
6	⌀ 12 мм.	"	15 / 13.3		
7	⌀ 14 мм.	"	132 / 160		
8	⌀ 24 мм.	"	41 / 149		
9	⌀ 25 мм.	"	1.2 / 4	12/4	
	Сталь листовая, ГОСТ 5681-57:				
10	δ= 6 мм.	кг	131	131	
11	δ= 8 мм.	"	60	60	
12	δ= 10 мм.	"	269	269	
	Сталь полосовая, ГОСТ 103-57:				
13	20×2 мм.	м / кг	45 / 14		
14	40×4 мм.	"	250 / 314		
15	80×8 мм.	"	0.8 / 4		
	Труба стальная водогазопроводная усиленная, ГОСТ 3262-62, с условным проходом:				
16	ЦМ 25	м	4.2	4.2	
17	ЦМ 40	"	5.0	5.0	
18	Метизы	кг	33	33	
19	Бетон марки 150	м³	3.76		

Примечания.

Молниезащита нефтесклада выполняется в соответствии с „Указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" СН 305-69.

Молниезащита сливо-наливного фронта и дыхательных труб резервуаров выполняется отдельно-стоящими металлическими молниеотводами высотой 20 и 25 м соответственно, принятыми по типовому проекту М-2890 „Тяжпромэлектропроект".
Сопротивление растеканию тока для каждого заземлителя молниезащиты не должно превышать 10 ом.
Заземлители выполняются из электродов круглой стали ⌀ 12 мм., длиной 2.5 м, соединеных между собой стальной полосой 40×4 мм.

Металлические резервуары, трубопроводы с горючими жидкостями и ответвления от них металлические конструкции сливных эстакад и автоналивных стояков, металлические оголовки и патрубки наливных и сливных шлангов подлежат защите от проявлений статического электричества и присоединяются к заземлителю защиты от статического электричества.

Заземлитель защиты от статического электричества выполняется из стальной полосы 40×4 мм, которая прокладывается в земле на глубине 0.6 м от поверхности земли.

Заземлитель защиты от статического электричества соединяется с заземляющим устройством молниезащиты.

Для обеспечения защиты от статического электричества на технологических трубопроводах в местах фланцевых соединений, необходимо выполнить устройство перемычек из стальной полосы сечением 20×2 мм.

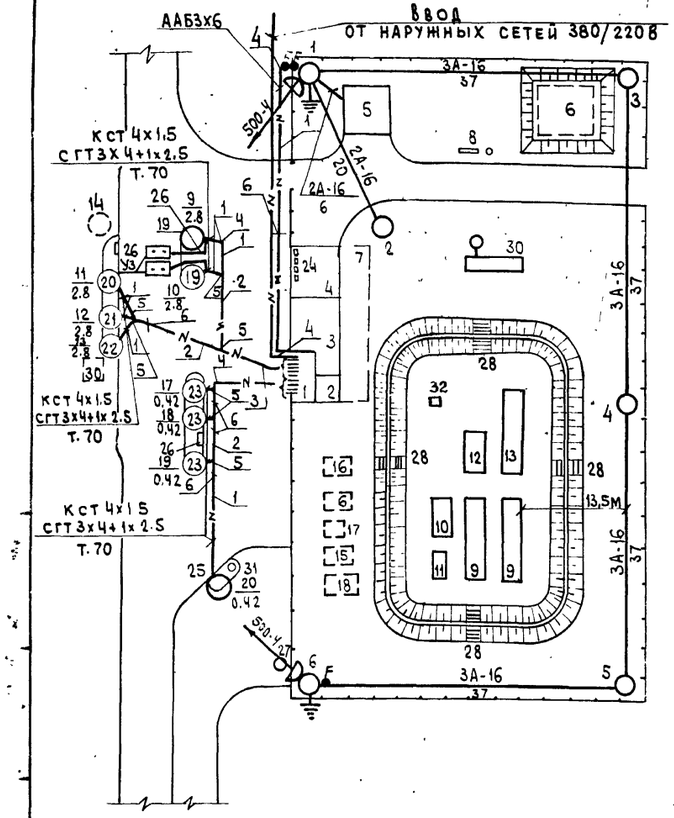
Для заземления автоцистерн забиваются уголки сечением 50×50×5 мм. длиной 1.5 м, выступающие над поверхностью земли на 0.5 м.

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

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

Госстрой СССР Главсельстройпроект Гипросельхозпром г. Владимир 1972 г.	Общеплощадочные материалы	Типовой проект 704-1-102
Нефтесклад емкостью 300 м³ для колхозов и совхозов.	Молниезащита. Защита от статического электричества М 1:500	Альбом I Лист ЭМ-1

12797-01 10



Экспликация опор

NN п.п.	Наименование опор	Опора Тип	Опора N листа	Приставка Тип	Приставка N листа	Приставка Кол.	Ригель Тип	Ригель N листа	Ригель Кол.	Номера опор по плану	Кол.
		3.407-49 том I		3.407-49 том VI			3.407-49, том VI				
1	Промежуточная	Па 1-2	1	ПТн-1,7-3,25	1.11	1	—	—	—	4	1
2	Концевая	КАа-3	17	ПТн-2,2-4,25	3,13	2	р-1м	18	4	2,6	2
3	Угловая	УАа-3	17	ПТн-2,2-4,25	3,13	2	р-1м	18	4	3,5	2
4	Ответвительная	КАа-3	17	ПТн-2,2-4,25	3,13	2	р-1м	18	4	1	1

Кол.	N поз. по плану	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные. Размеры	Примеч.
80м	1	Траншея кабельная	А 62.14	Т.1	
25м	2	Траншея кабельная	А 62.14	Т.4	
25м	3	Траншея кабельная	А 62.14	Т.7	
4	4	Поворот траншеи	А 62.15		
6	5	Разветвление траншеи	А 62.15		
5	6	Пересечение с трубопроводом	А 62.18	исп.3	
12	7	Ввод кабелей в здание	А 62. 27		

Примечания:

Электроснабжение нефтесклада предусматривается от наружных сетей 380/220В.

Внутриплощадочные сети выполняются кабельными и воздушными. От силовых шкафов, установленных в операторской, к топливораздаточным колонкам, сливо-наливным и приемо-раздаточным стоякам прокладываются кабели марки СГТ и КСГ.

Силовой и контрольный кабели прокладываются в одной водогазопроводной трубе ф40мм - в помещении и ф70мм - в земляной траншее на глубине 0,7м. от поверхности земли.

При пересечении кабельной линии с трубопроводами горючих жидкостей кабели прокладываются под трубопроводами на расстоянии 0,5м.

Прокладку кабелей в траншее выполнить по типовому проекту 4 407-103 „Тяжпромэлектропроект."

Наружное освещение запитывается от верхних клемм вводного силового шкафа 1ШР.

Сеть наружного освещения выполняется алюминиевыми неизолированными проводами марки „А" на деревянных опорах с железобетонными приставками, принятыми по типовому проекту 3.407-49„Вниписельэлектро".

Освещенность сливного фронта принята 5лк, территории склада - 2лк.

Светильники для наружного освещения типа НЧБН-150 с лампами накаливания по 150вт устанавливаются на опорах на высоте 6м от поверхности земли.

Для освещения сливного фронта стояков на опорах N1 и N6 на высоте 6,5м от поверхности земли устанавливается по одному прожектору типа ПЗС с лампой мощностью 500вт и выключателю.

На опорах N1 и N6 выполняется повторное заземление нулевого провода. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 ом.

В качестве заземлителя принята круглая сталь ф12 мм длиной 2,5м, соединенная между собой стальной полосой 40х4мм.

Данный лист читать совместно с листами ЭМ-1÷ЭМ-2 альбом III. Экспликацию технологического оборудования и помещений см. лист ЭМ-1.

Спецификация.

N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
	Наружное освещение.			
1	Стойка сосновая l=7500, ф140, Vдер=0,164м³	шт. / м³	1 / 0.164	
2	Стойка сосновая l=7500, ф180, Vдер.=0,25м³	"	3 / 0,75	
3	Стойка сосновая l=7500, ф200, Vдер.=0,3м³	"	2 / 0.6	
4	Стойка подкоса l=6500, ф180, Vдер.=0,21м³	"	5 / 1.05	
5	Приставка ж.б. типа ПТн-1,7-3,25, Vж.б.=0,1 м³	"	1 / 0.1	
6	Приставка ж.б. типа ПТн-2,2-4,25. Vж.б.=0,13м³	"	10 / 1.3	
7	Ригель ж.б. Р-1ж, Vж.б.=0,008 м³	"	20 / 0.16	
8	Крюк стальной КН-16.	шт.	3	
9	Крюк стальной КН-25.	"	21	
10	Изолятор ТФ-3.	"	3	
11	Изолятор ШО-16.	"	21	
12	Арматура НЧБН-150, до 150 вт, повышенной надежности против взрыва с патроном Ц 27.	"	6	
13	Прожектор заливающего света ПЗС-35.	"	2	
	Лампа накаливания общего назначения, 220В:			
14	НГ 220-235-150, 150 вт, с цоколем Р27	"	6	
15	НГ 220-235-500. 500вт с цоколем Р40	"	2	
16	Выключатель пакетный, двухполюсный, ГПК2-25,25а, 220В, герметический.	"	3	
17	Провод А-16, алюминиевый, голый, сечением 16мм², ГОСТ 839-59	м / кг	550 / 24.2	
18	Кабель ААБ-1кв, алюминиевый, в алюминиевой оболочке, ГОСТ 6515-55, сечением 3х6мм²	м	55	
19	Кабель ВРГ-0,5кв, с алюминиевыми жилами, с резиновой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке, ГОСТ 433-58, сечением 2х4 мм²	"	20	
20	Труба стальная, водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-62, с условным проходом 0-ЦМ40.	"	50	
21	Сталь круглая ф6мм, ГОСТ 2590-71	м / кг	40 / 8.9	
22	Сталь круглая ф12мм, ГОСТ 2590-71	"	15 / 13.3	
23	Сталь полосовая 40х4мм, ГОСТ 103-57	"	10 / 12.6	
24	Проволока бандажная, оцинкованная ф4мм.	"	355 / 35,5	
25	Метизы	кг	57	
26	Муфта концевая эпоксидная, КЭН 1-1	шт	1	
27	Кронштейн У114	"	6	
	Кабельная линия.			
28	Кабель КСГ-1кв, контрольный медный, в свинцовой оболочке, ГОСТ 340-59, сечением 4х1,5мм²	"	310	
29	Кабель СГТ-1кв, медный в свинцовой оболочке, ГОСТ 340-59, сечением 3х4+1х1,5мм²	"	300	
	Труба стальная, водогазопроводная ГОСТ 3262-62 с условным проходом:			
30	0-ЦМ40.	"	95	
31	ЦМ 70.	"	215	

МСХ СССР Главсельстройпроект Гипросельхозпром г. Владимир 1972г	Общеплощадочные материалы.	Типовой проект 704-1-102
Нефтесклад емкостью 300м³ для колхозов и совхозов	Внутриплощадочные сети 380/220В М 1:500	Альбом I
		Лист ЭМ-2

12797-01

gost.e-ecolog.ru