



© Казахский филиал ЦНТИ Госстроя СССР, 1988

Заказ № 3366 Тираж 440 экз. Цена 7,22 руб. 404-2-03447-01 Сделано в печати 8/88





### 3.2. Хранение нефтепродуктов

Хранение дизельного топлива и бензина производится в наземных горизонтальных цилиндрических резервуарах ёмкостью 25 м<sup>3</sup>, изготовляемых промышленностью по типовому проекту ТИ4-1-161.83 „Резервуар стальной горизонтальной цилиндрической для хранения нефтепродуктов ёмкостью 25 м<sup>3</sup>“.

Резервуары образуются объединённым механическим съёмным клапаном, люком запертым, малюшкой с верхним управлением, приёмно-раздаточными трубами и выходящей пробкой.

Предусмотренное в проекте количество резервуаров даёт возможность отстоя дизельного топлива в течение 7-10 дней.

Хранение смазочных материалов, затаренных в бочках, производится на открытой площадке. Бочки укладываются в 2 яруса.

Консистентные смазки в мелкой расфасовке хранятся на материальном складе мастерского участка.

В складе размещено следующее количество нефтепродуктов:

- дизельное топливо — 125 м<sup>3</sup>;
- бензин неэтилированный — 25 м<sup>3</sup>;
- бензин этилированный — 6 м<sup>3</sup>;
- смазочные материалы — 18 т

Хранение этилированного бензина предусматривается в бочках (24-30 бочек).

Планировочные решения склада выполнены в соответствии со СНиП II-106-79.

### 3.3. Приём, учёт и выдача нефтепродуктов

Доставка светлых нефтепродуктов производится со склада ГСМ леспрома в автотанкерах.

Смазочные материалы поступают на бортовых автомобилях: автол и дизельные масла — затаренными в бочках ёмкостью 200-250 литров, консистентные смазки — в мелкой расфасовке.

Слив светлых нефтепродуктов производится посредством насосов ВК-5/24А, установленных в топливораздаточном пункте. При этом закрытия соответствующих вентилей упомянутые насосы могут быть использованы на перекачке светлых нефтепродуктов из одного резервуара в другой.

Работу по приёму и выдаче нефтепродуктов выполняет один рабочий.

Заправка машин и механизмов осуществляется посредством трёх топливораздаточных колонок 1КЭР-40-0,5-1.

Моторные масла закачиваются в ёмкости, входящие в состав комплекта передвижных средств по техническому обслуживанию и текущему ремонту лесозаготовительной техники.

Учёт приёма и отпуска нефтепродуктов осуществляется счётчиками, включёнными в систему налива, слива, а также по уровню тарированных ёмкостей.

Монтаж трубопроводов производится на фитингах. Необходимый технологический уклон трубопроводов достигается путём планировки резервуарного парка.

Работа по ремонту оборудования склада и по установке при его переоборудовании производится силами и средствами предприятий, в состав которых он входит.

### 3.4. Варианты оснащения мастерского участка машинами и механизмами

Таблица 3.1.

Показатели. Наименование машин и механизмов	Число машино-часов работы Количество механизмов									
	Варианты									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Объём заправки по вариантам, тыс. м <sup>3</sup>	100	200	80	160	126	250	81	162	59	118
Коэффициент сменности работы механизмов	1,25	1,5	1,4	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Бензиномоторная пила МП-5	$\frac{1085}{8}$	$\frac{2165}{16}$	$\frac{1040}{6}$	$\frac{2080}{12}$	—	—	—	—	—	—
Бензиномоторная пила Тайга - 214	$\frac{1915}{11}$	$\frac{3830}{22}$	$\frac{1835}{8}$	$\frac{3670}{16}$	—	—	—	—	—	—
Трелёвочный трактор ТТ-4М	$\frac{875}{2}$	$\frac{1710}{3}$	—	—	—	—	—	—	—	—
Трелёвочный трактор ТДТ-55А	—	—	$\frac{940}{2}$	$\frac{1875}{3}$	—	—	—	—	—	—
Валочно-пакетирующая машина ЛП-19А	$\frac{950}{1}$	$\frac{1915}{2}$	—	—	$\frac{1730}{2}$	$\frac{3460}{4}$	—	—	—	—
Валочно-трелёвочная машина ЛП-49	—	—	—	—	—	—	$\frac{3460}{4}$	$\frac{6920}{7}$	—	—
Валочно-трелёвочная машина ЛП-17	—	—	$\frac{3750}{4}$	$\frac{7500}{8}$	—	—	—	—	$\frac{3460}{4}$	$\frac{6920}{7}$
Трелёвочный трактор ЛТ-154А	$\frac{1915}{2}$	$\frac{3830}{4}$	—	—	$\frac{3460}{4}$	$\frac{6920}{7}$	—	—	—	—
Сучкорезная машина ЛП-33	$\frac{1415}{2}$	$\frac{2830}{3}$	—	—	—	—	—	—	—	—
Сучкорезная машина ЛП-30Б	—	—	$\frac{1875}{2}$	$\frac{3750}{4}$	—	—	—	—	$\frac{1835}{2}$	$\frac{3670}{4}$
Лесоперезчик челюстной ПЛ-1В	—	—	$\frac{1540}{2}$	$\frac{3080}{3}$	—	—	—	—	$\frac{1125}{2}$	$\frac{2250}{3}$
Лесоперезчик челюстной ЛТ-65Б	$\frac{1210}{2}$	$\frac{2420}{3}$	—	—	$\frac{1460}{2}$	$\frac{2920}{3}$	$\frac{960}{1}$	$\frac{1875}{2}$	—	—
Комплект передвижных средств технического обслуживания на базе Т-157	$\frac{860}{1}$	$\frac{860}{1}$	$\frac{860}{1}$	$\frac{860}{1}$	$\frac{860}{1}$	$\frac{860}{1}$	$\frac{860}{1}$	$\frac{860}{1}$	$\frac{860}{1}$	$\frac{860}{1}$
Автобус ПАЗ-672 (пробег, км)	$\frac{6000}{1}$	$\frac{6000}{1}$	$\frac{6000}{1}$	$\frac{6000}{1}$	$\frac{6000}{1}$	$\frac{6000}{1}$	$\frac{6000}{1}$	$\frac{6000}{1}$	$\frac{6000}{1}$	$\frac{6000}{1}$
Дизельная электростанция мощностью 2×100 кВт	860	1250	860	1250	860	1250	860	1250	860	1250

Приблизно	
Шифр №	

704-2-034.87 - ПЗ

Лист  
2

Копировал Пляхова

Формат А2

3.5. Расчет потребности горюче-смазочных материалов для машин и механизмов

Таблица 3.2

№ бригады	Марка механизма	Дизельное топливо, л	Бензин, л	Дизельное масло, л	Гидромасло, л	Авт. л	Инерт. л	Глицер. л	Консталин, л	Количество ГМ, подлежащих хранению на складе, м <sup>3</sup> в резервуарах и бочках	
										в резервуарах	в бочках
I	МП-5	—	556	—	—	55	—	—	6	121,3	14,3
	Тайга-214	—	982	—	—	100	—	—	10		
	ТТ-4М	10683	105	920	280	95	180	90	5		
	ЛП-19А	11721	120	1200	240	80	120	100	5		
	ЛТ-154А	23443	235	2350	400	150	200	180	7		
	ЛТ-65Б	14774	145	1450	300	70	200	100	5		
	Т-157	12715	125	1095	335	105	205	100	3		
	ПАЗ-672	—	1500	—	—	60	15	10	1		
	Электростанция 2×100 кВт	26730	—	1060	—	—	—	—	—		
	Итого	17338	170	1700	340	75	220	110	3		
II	МП-5	—	110	—	—	100	—	—	12	212,9	23,3
	Тайга-214	—	1966	—	—	195	—	—	20		
	ТТ-4М	20879	210	1950	800	120	240	100	10		
	ЛП-19А	23443	240	2400	480	160	240	200	15		
	ЛТ-154А	46764	470	4350	900	240	600	250	14		
	ЛТ-65Б	29548	300	290	600	140	400	200	10		
	ЛП-33	34554	345	3450	600	200	340	250	6		
	Т-157	12715	125	1095	335	105	205	100	3		
	ПАЗ-672	—	1500	—	—	60	15	10	1		
	Электростанция 2×100 кВт	38780	—	1550	—	—	—	—	—		
Итого	206683	6266	15085	3715	1220	2040	1110	91			
III	МП-5	—	533	—	—	50	—	—	5	103,9	11,6
	Тайга-214	—	941	—	—	90	—	—	3		
	ТДТ-55А	8350	83	830	150	30	150	80	3		
	ЛП-30Б	12900	129	1300	230	70	150	100	5		
	ЛЛ-18	13675	135	1350	150	50	110	55	1		
	ЛП-17	25800	258	2500	460	150	300	200	5		
	Т-157	12715	125	1095	335	105	205	100	3		
	ПАЗ-672	—	1500	—	—	60	15	10	1		
	Электростанция 2×100 кВт	26730	—	60	—	—	—	—	—		
	Итого	100170	3704	8135	1325	605	930	545	26		
IV	МП-5	—	1066	—	—	105	—	—	10	178,7	20,0
	Тайга-214	—	1882	—	—	188	—	—	18		
	ТДТ-55А	16650	165	1650	350	105	200	100	3		
	ЛП-30Б	25800	240	2400	400	150	200	100	5		
	ЛП-17	51615	550	5000	900	240	600	250	15		
	ЛЛ-18	27350	275	2750	400	150	200	100	5		
	Т-157	12715	125	1095	335	105	205	100	3		
	ПАЗ-672	—	1500	—	—	60	15	10	1		
	Электростанция 2×100 кВт	38780	—	1550	—	—	—	—	—		
	Итого	172910	5803	14445	2385	1103	1420	660	60		
V	ЛП-19А	25430	250	2490	670	210	410	200	5	177,6	24,1
	ЛТ-154А	50870	500	4980	1340	420	820	400	10		
	ЛП-33	37390	380	3660	990	230	610	305	8		
	ЛТ-65Б	21450	210	2100	570	125	350	175	4		
	Т-157	12715	125	1095	335	105	205	100	3		
	ПАЗ-672	—	1500	—	—	60	15	10	1		
	Электростанция 2×100 кВт	26730	—	1060	—	—	—	—	—		
	Итого	174585	2965	15385	3905	1150	2410	1190	31		

Продолжение табл. 3.2

№ бригады	Марка механизма	Дизельное топливо, л	Бензин, л	Дизельное масло, л	Гидромасло, л	Авт. л	Инерт. л	Солидол, л	Консталин, л	Количество ГМ, подлежащих хранению на складе, м <sup>3</sup> в резервуарах и бочках				
										в резервуарах	в бочках			
VI	ЛП-19А	50860	500	4980	1340	420	820	400	10	330,9	47,5			
	ЛТ-154А	101720	1000	9960	2680	840	1640	800	20					
	ЛП-33	74780	760	7320	1985	455	1220	610	15					
	ЛТ-65Б	42900	420	4200	1190	250	700	340	8					
	Т-157	25430	250	2190	670	210	410	200	5					
	ПАЗ-672	—	1500	—	—	60	15	10	1					
	Электростанция 2×100 кВт	38780	—	1550	—	—	—	—	—					
	Итого	334470	4430	30200	7805	2235	4805	2360	59					
	VII	ЛП-49	50870	500	4980	1340	420	820	400			10	190,8	18,9
		ЛП-33	23900	240	2340	635	145	390	195			5		
ЛТ-65Б		14090	145	1380	370	85	230	115	3					
Т-157		12715	125	1095	335	105	205	100	3					
ПАЗ-672		—	1500	—	—	60	15	100	1					
Электростанция 2×100 кВт		26730	—	1060	—	—	—	—	—					
Итого		128305	2510	10855	2680	815	1660	820	22					
VIII	ЛП-49	101740	1000	9960	2680	840	1640	800	20	231,9	31,1			
	ЛП-33	47800	480	4600	1270	290	780	390	10					
	ЛТ-65Б	27500	280	2690	730	170	450	225	6					
	Т-157	12715	125	1095	335	105	205	100	3					
	ПАЗ-672	—	1500	—	—	60	15	10	1					
	Электростанция 2×100 кВт	38780	—	1550	—	—	—	—	—					
Итого	228535	3385	19975	5015	1465	3090	1525	40						
IX	ЛП-17	27600	280	2700	720	170	440	225	6	92,9	10,9			
	ЛП-30Б	14710	150	1440	390	90	210	120	3					
	ЛЛ-18	9030	90	885	240	55	150	75	2					
	Т-157	12715	125	1095	335	105	205	100	3					
	ПАЗ-672	—	15000	—	—	60	15	10	1					
Электростанция 2×100 кВт	26730	—	1060	—	—	—	—	—						
Итого	90785	2145	7186	1685	480	1020	530	15						
X	ЛП-17	55200	580	5400	1440	335	880	450	10	156,8	19,4			
	ЛП-30Б	29420	300	2880	780	180	480	240	5					
	ЛЛ-18	18050	185	1770	480	110	295	145	5					
	Т-157	12715	125	1095	335	105	205	100	3					
	ПАЗ-672	—	1500	—	—	60	15	10	1					
	Электростанция 2×100 кВт	38780	—	1550	—	—	—	—	—					
Итого	154165	2670	12695	3035	790	1875	945	24						

Прибыль	
Инд. №	

**4. СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ**

На складе нефтепродуктов вблизи обвалования площадки резервуарного парка размещены опоры под резервуары, состоящие из металлических подставок, устанавливаемых на железобетонные сборные плиты, что позволяет перевозить обвалование временного склада на другую площадку.

Для переклада через обвалование в местах, указанных на чертеже, устанавливаются по усмотрению шефской подстанции инвентарные металлические лестницы с площадками.

Фундамент под храм выполняется монолитным из бетона класса В15.

**5. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ**

Потребителями электроэнергии склада являются электроприемники топливораздаточного пункта, консольного поворотного крана и электрического освещения.

Общая потребляемая мощность электроприемников склада составляет 27 кВт, в том числе на наружное освещение 4,1 кВт.

Годовая потребность электроэнергии — 0,11 млн. кВт.ч., в том числе на наружное освещение 0,009 млн. кВт.ч.

По надежности электроснабжения электроприемники склада относятся к III категории.

В соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ-25) резервуарный парк относится к взрывоопасным установкам класса В-1г, площадка для хранения масел в таре — к пожароопасному классу П-1.

Источник электроснабжения, марка и сечение питающей линии выбирается при привязке проекта.

Разработано два вида наружного освещения — рабочее и охранное. Рабочее освещение принято светильниками ЭСП-500М и М4Б-300АМ (во взрывоопасной зоне). Охранное освещение принято светильниками СП-200. Светильники устанавливаются на деревянных опорах. Сети наружного освещения — воздушные, выполняются проводом АПР.

Подключение и защита сетей 0,4 кВ предусмотрены с распределительного устройства 0,4 кВ, установленного в топливораздаточном пункте, поставляемого комплектом с ним.

В соответствии с СН 305-77 по устройству молниезащиты склад относится ко II категории. Проектом предусмотрена молниезащита резервуарного парка, площадки для хранения масел в таре и топливо-раздаточного пункта одним объектно стоящим молниезащитой высотой 30,6 м.

Величина импульсного сопротивления каждого заземлителя защиты от прямых ударов молнии должно быть не более 10 Ом (в грунтах с удельным сопротивлением 500 Ом.м и выше допускается не более 40 Ом).

Все металлические резервуары, трубопроводы с горячими жидкостями и ответвления от них подлежат защите от проявлений статического электричества путем присоединения к заземлению.

Для защиты от заноса высоких потенциалов по трубопроводам и питающим кабелям их необходимо на вводе в здание топливо-раздаточного пункта присоединить к заземляющему устройству склада.

Подробно об устройстве заземления — см. лист ЭС-3.

Мероприятия по технике безопасности и охране труда разработаны на основании «Системы стандартов безопасности труда» и включают:

защитное заземление;

молниезащиту, защиту от проявления статического электричества и заноса высоких потенциалов;

выбор электрооборудования и светильников по степени защиты с учетом взрыва- и пожароопасных зон, а также выбор способа канализации электроэнергии в таких зонах.

Акты обязательствования открытых работ согласно СНиП 3.01.01-85 необходимо составить для присетки работ по прокладке труб (для защиты кабельных линий при их пересечении с дорогами, а также с деревьями и инженерными сооружениями и по монтажу заземлителей и на присоединении их к естественным заземлителям).

**6. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ**

Проектом предусмотрена установка ручных пожарных извещателей типа НПР.

Извещатели размещаются на деревянных опорах (см. лист СП-1). Подключаются от щита к приемной станции ЭПС предприятия выполняется поведенным кабелем ПРППМ-2х1,2 при привязке проекта к конкретным условиям.

На переходах через автомобильные проезды кабель защищается асбоцементными трубами.

Выполнение всех строительно-монтажных работ должно выполняться с учетом требований:

- СНиП 2.04.09-84 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- системы стандартов безопасности труда,
- сборника постановлений и правил по технике безопасности и охране труда на предприятиях и в строительных организациях связи,
- СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве»;
- Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

**7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ**

В проекте склада использован типовый проект 402-22-32 «Топливо-раздаточный пункт нефтепродуктов в блочно-комплексном исполнении».

**8. КРАТКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА И МОНТАЖНЫХ РАБОТ**

Продолжительность строительства, рассчитанная на основе сметных затрат труда, составляет 2 месяца.

Потребность в строительных кадрах для выполнения строительно-монтажных работ определяется по среднесменной выработке на одного работающего.

Наименование	Количество
1. Общая сметная стоимость, тыс. руб. в том числе СМР, тыс. руб.	35,95 29,88
2. Среднедневная выработка на одного работающего, руб.	107,1
3. Потребность в трудиозатратах, чел.-дн.	279
4. Расчетное количество дней в году, дней	250
5. Средняя численность работающих, чел.	7
6. Общее списочное количество работающих на строительстве с коэффициентом $K=1,09$ , чел.	8

До строительно-монтажных работ по сооружению временного склада нефтепродуктов производится очистка площадки и ее вертикальная планировка.

Строительно-монтажные работы выполняются в два этапа:

- I — общестроительные работы (выполняются в осенне-летний период);
- II — монтаж технологического оборудования, строительство и монтаж молниезащиты, пожарной сигнализации, наружных электрических сетей и благоустройство.

В качестве основных машин и механизмов для строительства временного склада нефтепродуктов рекомендуются следующие:

Экскаватор емкостью ковша 0,65 м <sup>3</sup>	— 1 шт.
Автокран грузоподъемностью 16 т	— 1 шт.
Бульдозер на тракторе мощностью 100 л.с.	— 1 шт.
Автосамосвалы грузоподъемностью до 5 т	— 2 шт.
Электроварочный агрегат	— 1 шт.

**9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

Наименование показателей	Показатели	
	типовой проект 704-01-139	достигнутые при утверждении
Показатели технического уровня производства		
1. Сменность работы оборудования, коэффициент	1,0	1,75
2. Средняя загрузка оборудования, коэффициент	0,35	0,60
3. Уровень механизации производства, %	70	95
4. Удельный вес рабочих, занятых ручным трудом, %	30	5
Показатели строительных решений		
1. Удельный вес прогрессивных видов строительно-монтажных работ, %	20	48
2. Трудоемкость строительства в расчете на 1 м <sup>3</sup> емкости склада, чел.-дн.	2,4	1,88
на 1 млн. руб. СМР, чел.-дн.	32025	9312
3. Материалоемкость строительства в расчете на 1 м <sup>3</sup> емкости склада:		
цемент, т	0,03	0,03
металл, т	0,06	0,053
легкие материалы, м <sup>3</sup>	0,24	0,084
4. Капиталоемкость строительства в расчете на 1 м <sup>3</sup> емкости склада:		
общая сметная стоимость, руб.	109,5	273,5
сметная стоимость СМР, руб.	74,7	233,1
5. Годовой грузооборот, м <sup>3</sup>	360	36,0
6. Численность работающих, чел.	2	2
7. Производительность труда, м <sup>3</sup>	180	180

Привязки	
Инд. №	

704-2-034.87- ПЗ

Копировал плахова

Формат А2

Альбом

Типовое проектное решение

Инв. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ГП

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Генеральный план.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Серия Э 017-1 выпуск 0	Вераждения площадок и участков	
выпуск 4, выпуск 7	предприятий, зданий и соору- жений	

Экспликация зданий и сооружений

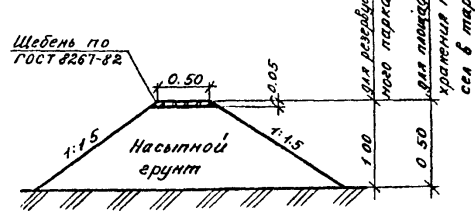
Номер по ген. плану	Наименование	Координаты
1	Резервуарный парк емкостью 150 м <sup>3</sup>	
2	Площадка для хранения масел в таре	
3	Площадка для хранения тары	
4	Топливораздаточный пункт т.п. 402-22-32	
5	Основание под консольный кран Q-17	
6	Резервуар стальной горизонтальный емкостью 25 м <sup>3</sup> т.п. 704-1-161 83	
7	Молниезащиты т.п. 3.407-108	
8	Вераждение	

Конструкция дорожной одежды "Г" М 1:50

Песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23558-79 h=0,2 м  
Уплотненный грунт

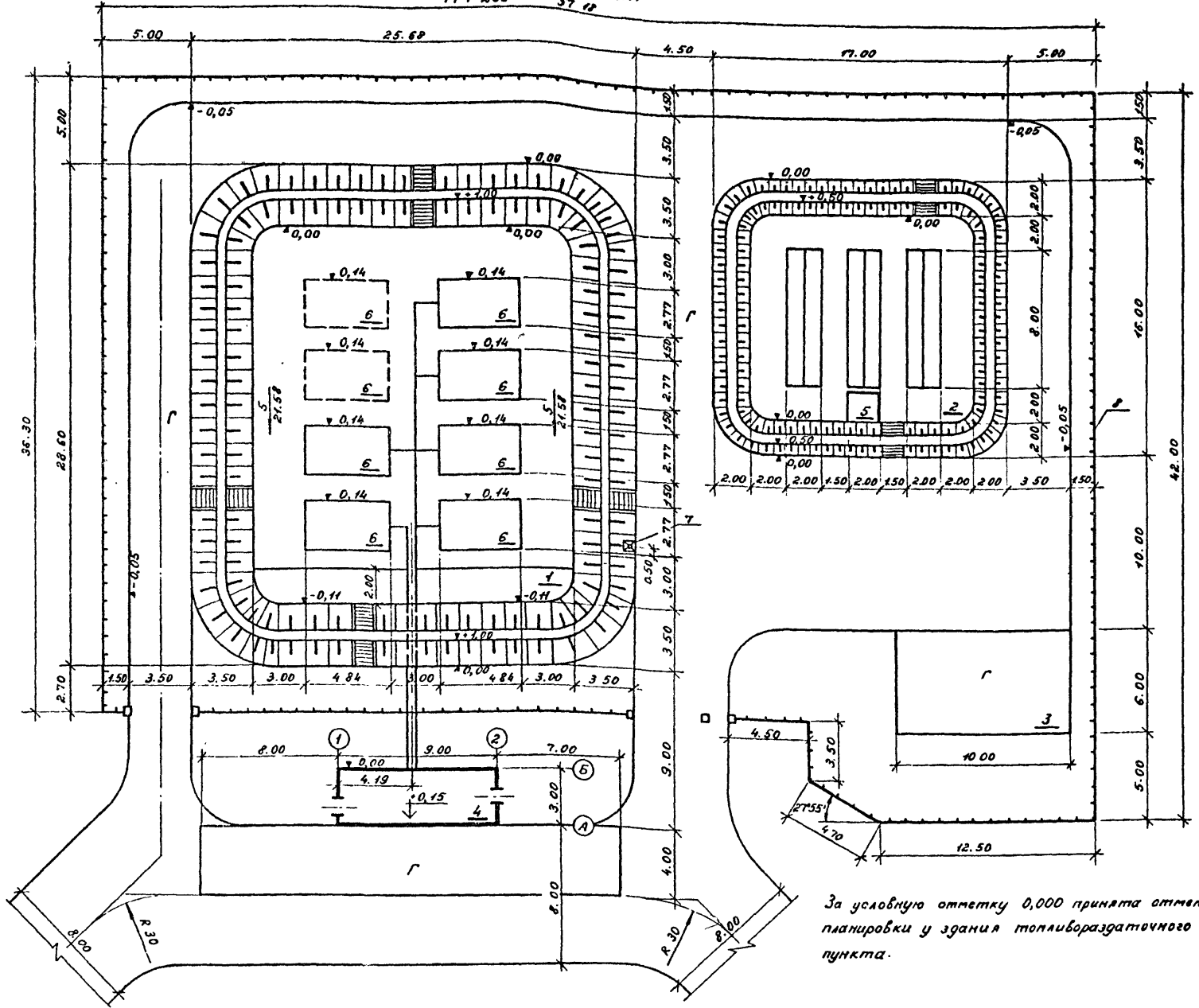


Поперечные разрезы обвалования М 1:50



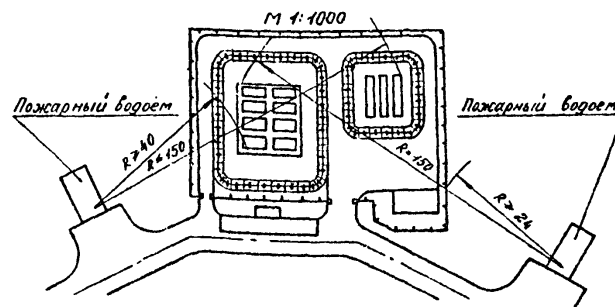
Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружений с взрывопожароопасным и пожароопасным характером производства при соблюдении предусмотренных типовым проектным решением мероприятий.  
Главный инженер проекта *Садовой* К. А. Садовой  
"10.09 1986 г.  
Главный инженер проекта, привязавший типовое проектное решение " 198 г.

Генеральный план М 1:200



За условную отметку 0,000 принята отметка планировки у здания топливораздаточного пункта.

Схема размещения пожарных водоемов М 1:1000



Инв. №			704-2-034.87-ГП		
ГП	Садовой	КС	Временный склад нефтепродуктов емкостью 150 м <sup>3</sup> для лесозаготовительных мастерских участков		
Нач. отд.	Зотова	Ф			
Н. контр.	Аксенов	Ф			
Р.к. спец.	Аксенов	Ф			
Р.к. ср.	Архарова	Ф			
Инженер	Сикорская	В.И.	Страниц Лист Листов		
Общие данные. Генеральный план.			ГИПРОПЕСТРАНС Ленинград		

Копировала *Майф*

Формат А2

Инв. № ген. плана, Листов и дата встав. листа



Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
ТХ	Технология производства	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ЭС	Электроснабжение	
СПО	Пожарная сигнализация	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

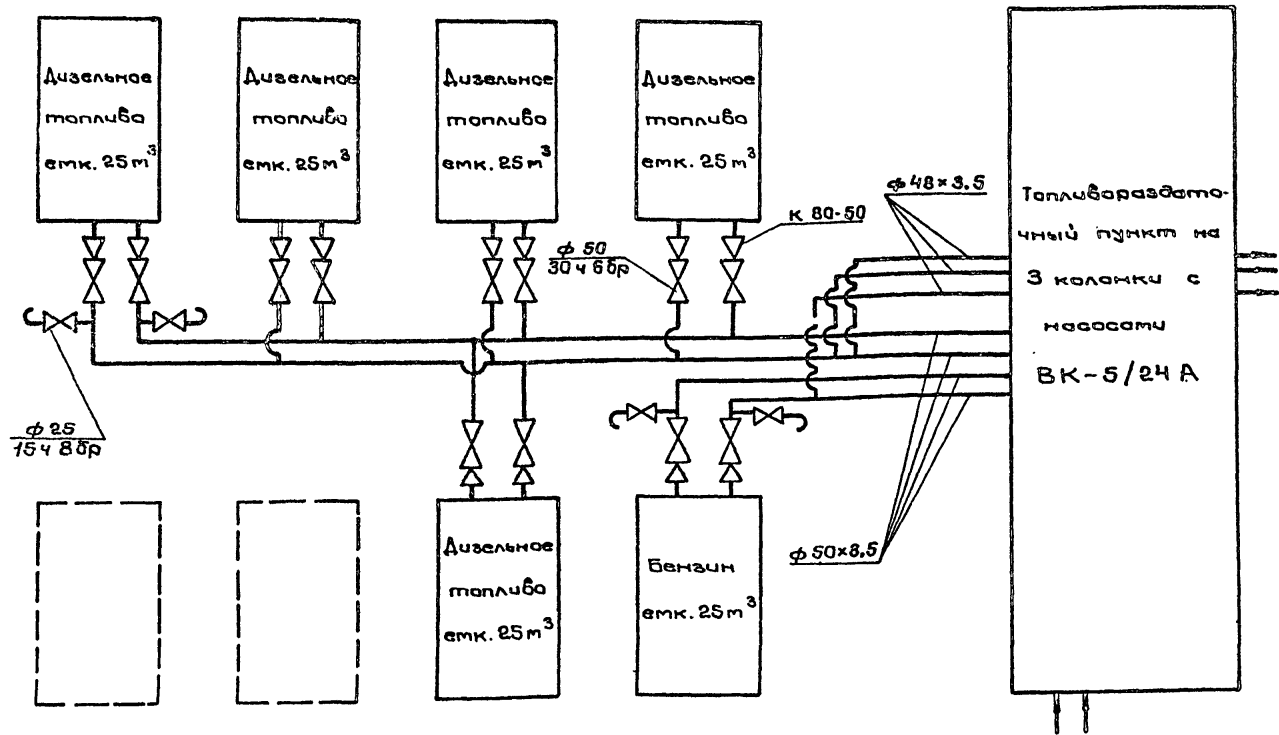
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные, Принципиальная схема разводки трубопроводов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Типовой проект 704 1-161.83	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 25 м <sup>3</sup>	
Типовой проект ЧОЭ-22-32	Топливораздаточный пункт на 3 колонки с насосами ВК-5/24А	
<u>Прилагаемые документы</u>		
Альбом II	Спецификация оборудования ТХ.СО	
Альбом III	Ведомость потребности в материалах ТХ.ВМ	

Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружений с взрывопожароопасными и пожароопасным характером производства при соблюдении предусмотренных типовым проектным решением мероприятий.  
 Главный инженер проекта *К.А. Савадой* 10.09.1986 г.  
 Главный инженер проекта, привязавший типовое проектное решение 1986 г.

Принципиальная схема разводки трубопроводов



				Привязан	
ИМБ №					
Ген.пр.	Саввадой	К.А.	704-2-034.87-ТХ		
Нач.отд.	Башков	В.И.	временный склад нефтепродуктов емкостью 150 м <sup>3</sup> для лесозаготовительных мастерских участков		
Инж.контр.	Короткина	Л.В.	Страница	Лист	Листов
Инж.спец.	Велков	В.В.	Р	1	
Рук.вр.	Туманов	В.В.	ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		
Инжен.	Цытков	И.И.			

Копировал Персюк

Формат А2

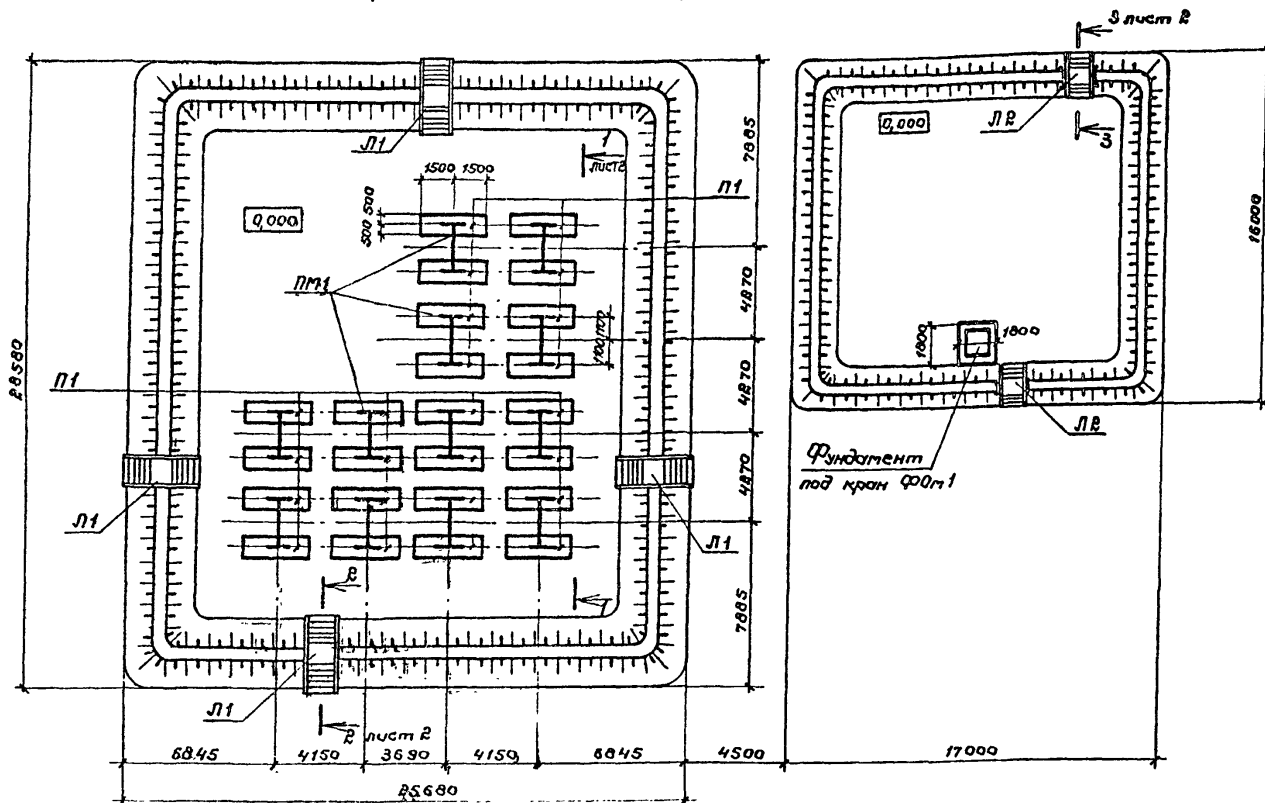
Типовое проектное решение

ИМБ №, листы и дата (вместо №)

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные Схема расположения плит, подставок, лестниц.	
2	Сечения 1-1 ÷ 3-3. Фундамент Ф0м1.	

Схема расположения плит, подставок, лестниц



Общие указания  
1. Исходные данные

- 1.1 Проект разработан для строительства на площадке со следующими условиями: рельеф площадки спокойный, дренажные воды отсутствуют; грунты однородные, непросадочные, неглинистые со следующими нормативными характеристиками:  
 $\gamma^H = 0,49 \text{ рад (88°)}$ ;  $C^H = 8 \text{ кПа (0,08 кгс/см}^2)$ ;  
 $E = 14,7 \text{ МПа (150 кгс/см}^2)$ ,  $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$   
 расчетная температура наружного воздуха - минус 40°С  
 без снеговой нагрузки для IV геоклиматического района -  
 $-1,47 \text{ кПа (150 кгс/м}^2)$ ;  
 скоростной напор ветра для III геоклиматического района -  
 $0,44 \text{ кПа (45 кгс/м}^2)$ ;  
 сейсмичность не выше 6 баллов.
- 1.2 За относительную отметку 0,000 принята отметка спланированной поверхности земли.

- 2.1 Металлоконструкции оцинковать от заводского и раскрасить в 2 слоя эмалью типа ПЭ0113 ГОСТ 6465-76 по раскраске типа ГФ017 ТУ 5-10-1185-76.
- 2.2 Плиты П1 укладывать на утрамбованный гранит, выработанный песчаной подсыпкой толщиной 100мм.
- 2.3 Сварку производить электродом типа Э48 по ГОСТ 9467-75.

2. Конструктивная часть

- 2.1 Материал металлоконструкций лестниц, площадок, ограждений - сталь марки ВСт 3 сп 5 по ГОСТ 380-71.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Серия 1.450.3-3	Стальные лестницы, площадки, стрелки и ограждения.	
выпуск 2	Конструкции из горячекатаных профилей	
ОСТ 13-79-85	Плиты железобетонные для покрытий автомобильных лесовозных дорог.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
КЖИ-ПМ1	Подставка ПМ1	
Альбом III	Ведомость потребности в материалах на изготовление сборных и монолитных железобетонных конструкций КЖ. ВМ	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций

№ строки	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол., м³	Примечание
1	Плиты железобетонные для покрытий автомобильных лесовозных дорог	584621	8,2	

Материалы на изготовление сборных железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

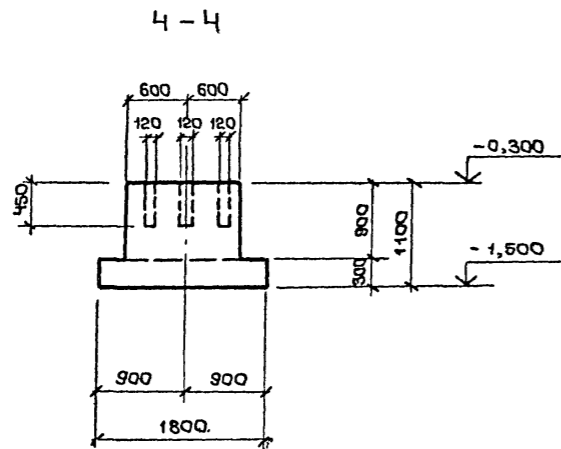
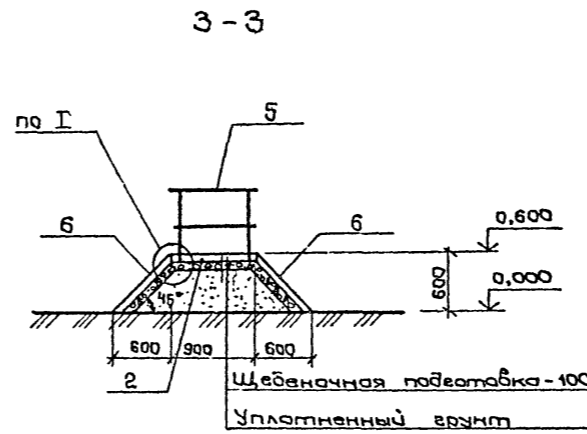
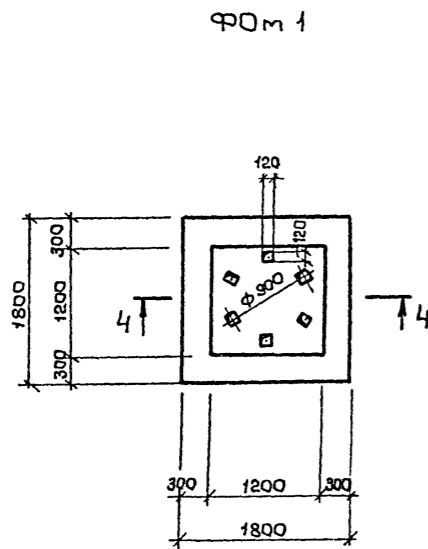
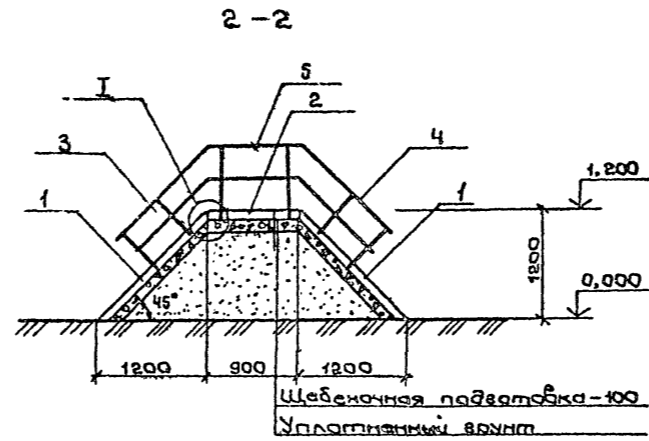
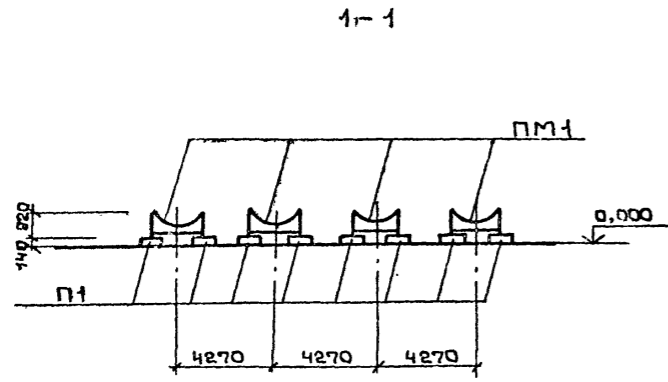
Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружений с взрывопожароопасным и пожароопасным характером производства при соблюдении предусмотренных типовым проектным решением мероприятий.  
 Главный инженер проекта 10/09 1986 г. *К.Л. Садовой*  
 Главный инженер проекта, привнесший типовое проектное решение 198 г.

Привязан		
Инв. №		
ГПП Садовой	704-2-034.87- КЖ	
Нач. отд. Садова		
Н. констр. Слепова		
Л. савв. Калачик		
Рис. в.р. Сугаркова		
Ст. инж. Бунява		
Пробирн. Сугарова		
Временный склад изотермопродуктов емкостью 150т для лесозаводительных мастерских участков		
	Сталь	Лист
	Р	1
Общие данные. Схема расположения плит, подставок, лестниц.		
ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		
Копировал <i>Или</i> Формат А2		

Соед. садов. Нач. Т.по М.И. Садов. Инв. № подл. Листы и дата Измен инв. №

Англ. I

Титуловое проектное решение



Спецификация к схеме расположения плит, подставок, лестниц.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кв., кг	Примечание
П1	ОСТ 13-79-85	Плита ПДЗ-1	24	820	
ПМ1	КЖИ-ПМ1	Подставка ПМ1	12	136	
Л1	лист 2	Лестница Л1	4	323,2	
Л2	лист 2	Лестница Л2	2	173,8	
Ф0м1	лист 2	Фундамент Ф0м1	1		

Спецификация элементов лестниц и фундамента

Формат	Зона	Пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<b>Л1</b>		
		1	1.450.3-3 вып. 2	Лестничные марш МЛГВ45-12.10	2	85,1 кг
		2	1.450.3-3 вып. 2	Площадка ПМГВ-9.10	1	56,8 кг
		3	1.450.3-3 вып. 2	Ограждение ОГМЛГ45-10.12	2	15,1 кг
		4	1.450.3-3 вып. 2	Ограждение ОГМЛГ45-10.12	2	15,1 кг
		5	1.450.3-3 вып. 2	Ограждение ОГПМГэд-10.9	2	17,9 кг
				<b>Л2</b>		
		6	1.450.3-3 вып. 2	Лестничные марш МЛГ45-6.10	2	40,6 кг
		2	1.450.3-3 вып. 2	Площадка ПМГВ-9.10	1	56,8 кг
		5	1.450.3-3 вып. 2	Ограждение ОГПМГэд-10.9	2	17,9 кг
				<b>Ф0м1</b>		
				<b>Материалы</b>		
				бетон класса В15, Г100	2,3	м <sup>3</sup>

Согласовано:

№4 ТЛО

Взам инв. №

Инв. № подл.

Подпись и дата

Исполнитель

Проверен

Утвержден

Составитель

Дата

Прибыло	Кол.	Масса

Группа	Состав	Кол.	Масса
Группа	Состав		
Начальник	Зотова		
И.контр.	Слепова		
Гл. спец.	Калачик		
Рук. ер.	Сумарокова		
Ст. инж.	Бичукова		
Провер.	Сумарокова		

704-2-034.87 - КЖ

Сезонный склад неагрпродуктов емкостью 150 м<sup>3</sup> для лесозаводобительных мастерских участков

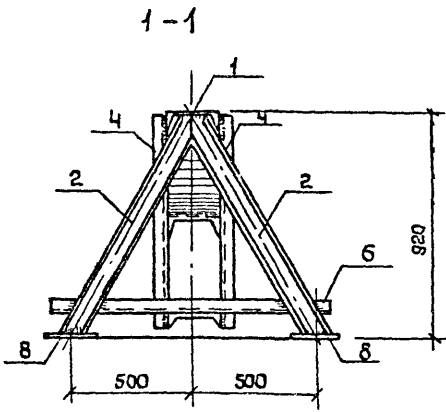
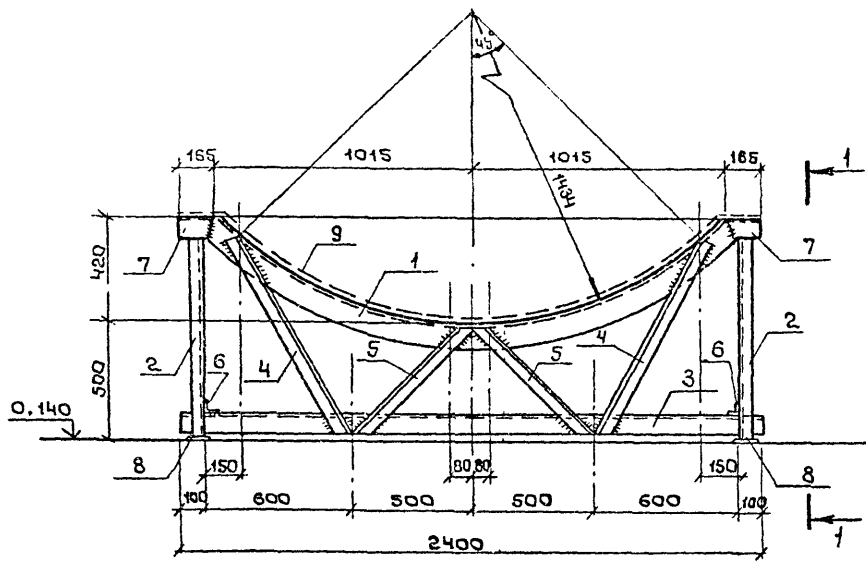
Стадия Лист Листов

Р 2

Сечения 1-1+3-3, фундамент Ф0м1

ГИПРОЛЕСТРАНС

Лавина



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Гр.чте- чанце
				<b>Детали</b>		
				по ГОСТ 8240-72*		
Б4		1	Г 20	l=2370	1	48,6 кг
Б4		3	Г 20	l=2400	1	44,2 кг
Б4		7	Г 20	l=765	2	3,1 кг
Б4		2	Г 10	l=850	2	7,3 кг
				по ГОСТ 8509-72*		
				L 60x5		
Б4		4		l=900	2	3,4 кг
Б4		5		l=700	2	2,7 кг
Б4		6		l=1200	2	5,7 кг
				по ГОСТ 103-76*		
Б4		8		δ=10 100x200	2	1,6 кг
				<b>Материалы</b>		
Б4		9		Алюминевые листы		
				марки АД1М - δ=1,5м		
				размером 300x2600		
				по ГОСТ 21631-76*	0,81	м <sup>2</sup>

1. Подставка под резервуары емк. 25м<sup>3</sup> рассчитана на нагрузку 15 т.
2. Верхнюю часть конструкции подставок под резервуары покрыть алюминиевыми листами (см. поз. 9).

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

Г.И.П.	Садовой								
Нач. отд.	Зотова								
Н. контр.	Слепова								
Гл. спец.	Калачик								
Рук. гр.	Сумарокова								
Ст. техн.	Зордьева								
Провер.	Сумарокова								
Привязан				704-2-034.87		-КЖУ-ПМ1		Стадия	
				Подставка		ПМ1		р	135
				Сталь 09Г2С-6		ГОСТ 19281-73*		Лист	Листов 1
Инв. №				Копировал Перяков		Формат А3		ГИПРОЛЕС ТРАНС	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План освещения территории	
3	Необходимые электрические сети 0,4 кВ. Молниезащита и защитное заземление. План	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭС.СД	Спецификация оборудования	
ЭС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

В соответствии с СН305-77 по устройству молниезащиты склад относится к II категории. Проектом предусмотрена молниезащита резервуарного парка, площадки для хранения масел в таре, топливозадаточного пункта и площадки (поз.8) одним железобетонным молниеотводом высотой 30,6 м.

Величина импульсного сопротивления каждого заземлителя защиты от прямых ударов молнии должна быть не более 10 Ом (в грунтах с удельным сопротивлением 500 Ом·м и выше допускается не более 40 Ом).

Все металлические резервуары, трубопроводы с горючими жидкостями и отвлечения от них подлежат защите от проявления статического электричества путем присоединения к заземлителю.

Для защиты от заноса высоких потенциалов по трубопроводам и питающим кабелям их необходимо при вводе в здание топливозадаточного пункта присоединить к заземляющему устройству склада.

Мероприятия по технике безопасности и охране труда разработаны на основании "Системы стандартов безопасности труда" и включают:

1) защитное заземление;

2) молниезащиту, защиту от проявлений статического электричества и заноса высоких потенциалов;

3) выбор электрооборудования и светильников по степени защиты с учетом взрыво- и пожароопасных зон, а также выбор способа канализации электроэнергии в таких зонах.

Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
А60	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий, 1970	
А174 (5.407-11)	Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи, 1980	
3.407-108	Унифицированные проекторные карты и отъемляющиеся молниеотводы	
3.407-85	Унифицированные деревянные опоры воздушных линий электропередачи напряжением 0,4 кВ	
3.407-83	Заземляющие устройства опор 0,4; 6-10, 20 и 35 кВ	
АТ52 (4.407-251)	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях, 1979	
А631-1	Прокладка кабельных линий	
А631-2	по территории взрывоопасных производств, 1981	
704-1-182.83	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 50 м <sup>3</sup>	
3.407-128	Железобетонные опоры ВЛ0,38 кВ для освещения сельских населенных пунктов	

Основные показатели

Наименование показателя	Показатель
1. Общая потребляемая мощность, кВт	27,6
в том числе наружное освещение, кВт	4,1
2. Габаритная потребность электроэнергии, всего, ман. кВт.ч	0,11
в том числе на освещение, ман. кВт.ч	0,009

**Общие указания**

По надежности электроснабжения электроприемники склада относятся к III категории:

В соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ-85) резервуарный парк относится к взрывопожароопасным установкам класса В-Г<sub>2</sub>, площадки для хранения масел в таре — к пожароопасным, класса П-Г. Источник электроснабжения, марка и сечение питающей линии выбирается при привязке проекта.

Разработано два вида наружного освещения — рабочее и охранное. Рабочее освещение принято светильниками СЭП-500М и НЧБ-300АМ. (во взрывоопасной среде). Охранное освещение принято светильниками СПО-200. Светильники устанавливаются на железобетонных опорах. Сети наружного освещения — воздушные, выполняются проводом АПР.

Подключение и защита сетей 0,4 кВ предусмотрено с разделительного устройства 0,4 кВ, установленного в топливозадаточном пункте на 3 колонки с насосами ВК-5/24 А (по т.п. 402-22-32 Сибнигаэстрой) и поставляемому комплектно с ним.

Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружений с пожароопасным и взрывопожароопасным характером производства при соблюдении предусмотренных типовым проектным решением мероприятий.

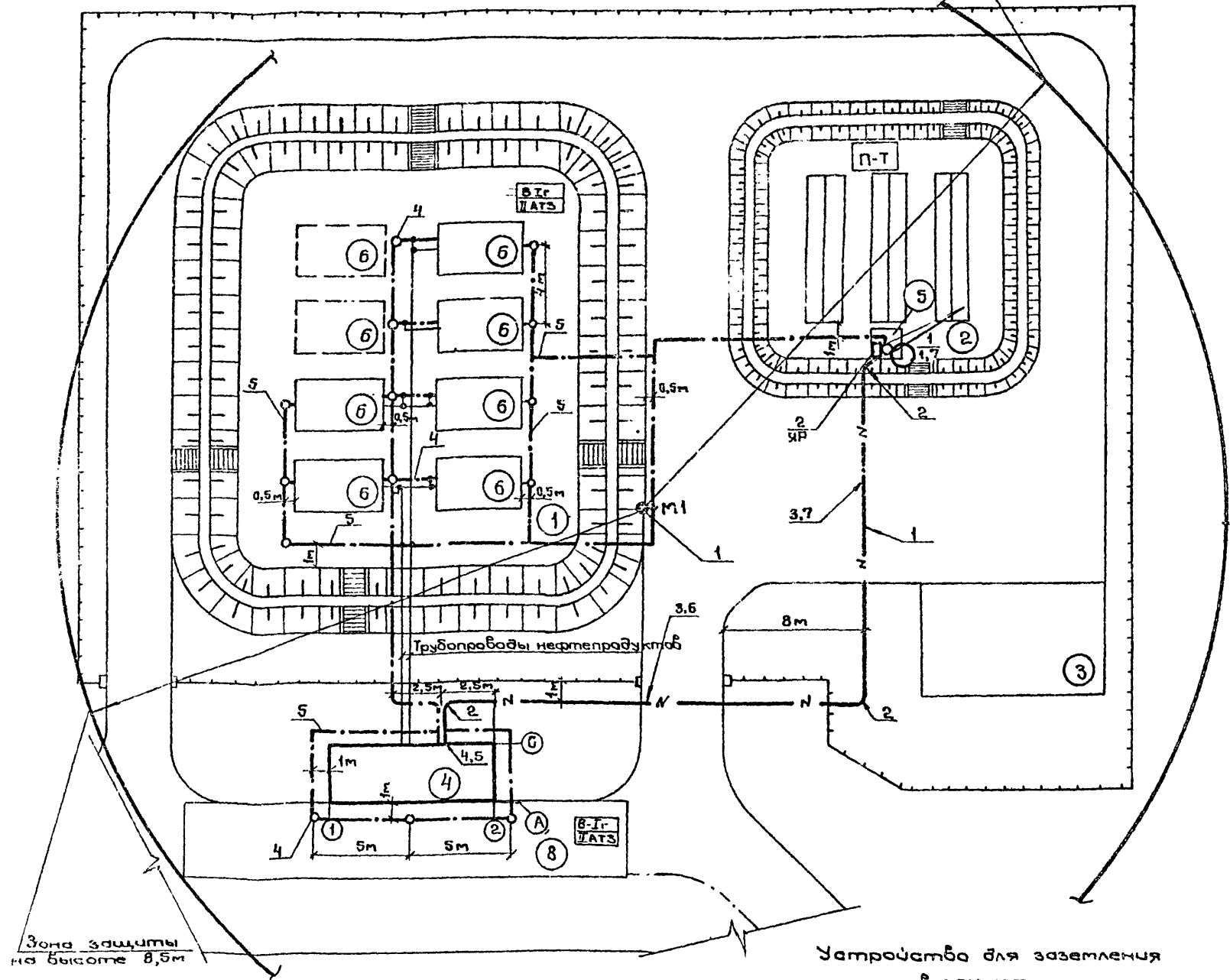
Гл. инженер проекта *К.М. Сабодой*  
от 1986 г.

Гл. инженер проекта, привязавший типовое проектное решение

Привязан	
Шиф. №	704-2-034.87 - ЭС
Гип. Сабодой	К.М.
Нач. отд. Сабодой	К.М.
Н. контро. Волковичко	С.В.
Гл. спец. Сабодой	К.М.
Рук. эк. Немцы	Г.В.
Инженер Волкова	В.С.
Проверил Немцы	Г.В.
Временный склад нефтепродуктов емкостью 150 м <sup>3</sup> для легозеоподобильных мастерских участков	
Статья	Лист
Р	1 3
Общие данные	
ГИПРОЛЕСТРАНО Ленинград	

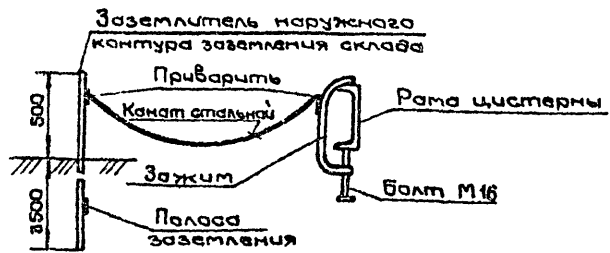
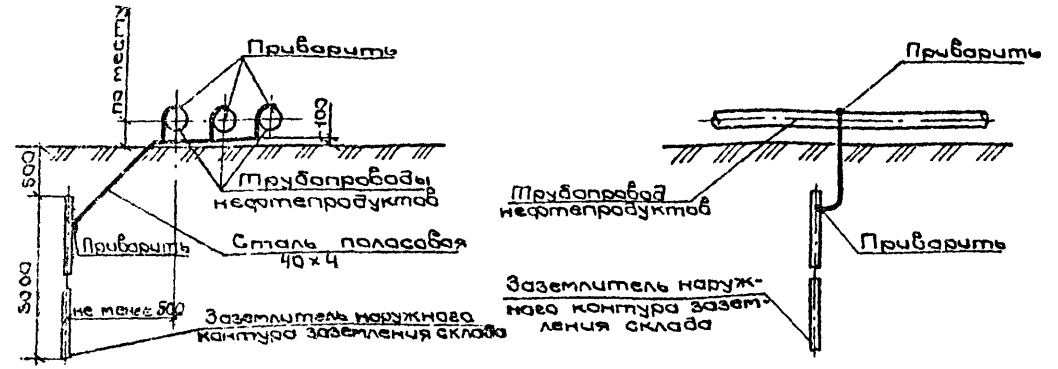


Зона защиты на высоте 8,5 м



Устройство для заземления  
автоматизации

Заземление наземных трубопроводов.



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примеч.
1	З.417-108, вып. 1,2	Молниезащит МЖ-24,3 высотой 30,6 м	1		
2		Ящик ЯВЗ-32-1 (ЯР)	1		
3		Кабель АВВГ-4х4 ГОСТ 16442-80*	50	м	
4		Сталь круглая diam. 12 ГОСТ 2590-71*	50	м	
5		Сталь полосовая 40х4 ГОСТ 103-76*	140	м	
6		Канат стальной diam. 10 ГОСТ 3063-80	9	м	

Ведомость объемов работ по прокладке кабелей в траншеях

Поз. или тип изделия	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	4.407-251-002, Т-2	Траншея кабельная, в-50 м	-	
2	4.407-251-003	Поворот траншеи R=600	3	
3	4.407-251-007, исп. 2	Пересечение с автодорогой	2	
4	4.407-251-014, исп. 2	Ввод кабелей в здание		
		Труба асбестоцементная ГОСТ 1839-80		
5		усл. проход 100 L=1000	2	
6		L=8 м	2	
7		L=10 м	1	

Защита от прямых ударов молнии резервуаров топлива осуществляется отдельной молниезащитой высотой 30,6 м. Устройство заземления выполнено в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06-85. Заземлитель защиты от статического электричества выполняется из стальной полосы 40х4, которая прокладывается по территории склада на глубине 0,6 м от поверхности земли. Для обеспечения защиты от статического электричества на технологических трубопроводах в местах фланцевых соединений необходимо выполнить перемычки из стальной полосы 40х4. Заземлитель защиты от статического электричества выполняется общим с заземляющим устройством молниезащиты. Для заземления автоматизации используются вертикальные заземлители защитного заземления склада, выступающие над землей на 0,5 м. Все присоединения должны быть выполнены посредством сварки.

Акты освещения работ скрытых работ согласно СНиП 3.01.01-85 необходима составить для приемки работ по прокладке труб (для защиты кабельных линий при их пересечении с дорогами, а также с другими инженерными сооружениями) и по монтажу заземлителей и на присоединении их к естественным заземлителям. Эскизы конструкций дана на листе ЭС-2.

Ген.пр.	Савочкин	Колосов							
Нач.пр.	Сидельникова								
Н.контр.	Палажничкова								
Гл. спец.	Сидельникова								
Рук. эк.	Наташ								
Инжен.	Фельдман								
Пробер.	Наташ								

704-2-034.87-ЭС  
Временный склад нефтепродуктов емкостью 150 м³ для лесозаготовительных мастерских участка

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ГИПРОЛЕСТРАИНС  
Ленинград  
Формат А2

Составлено: Инж. Т.О. Шенников  
 Проверено: Инж. В.М. Шенников  
 Утверждено: Инж. В.М. Шенников  
 Инв. № 100  
 Дата 10.08.85  
 Лист 13 из 13

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СПО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План и схема расположения сети электрической пожарной сигнализации	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Министерство связи СССР	Общая инструкция по строительству линейных сооружений ГТС	
	Прилагаемые документы	
Альбом II	Спецификация оборудования СПО СО	
Альбом III	Ведомость потребности в материалах СПО-ВМ	

План расположения сети электрической пожарной сигнализации

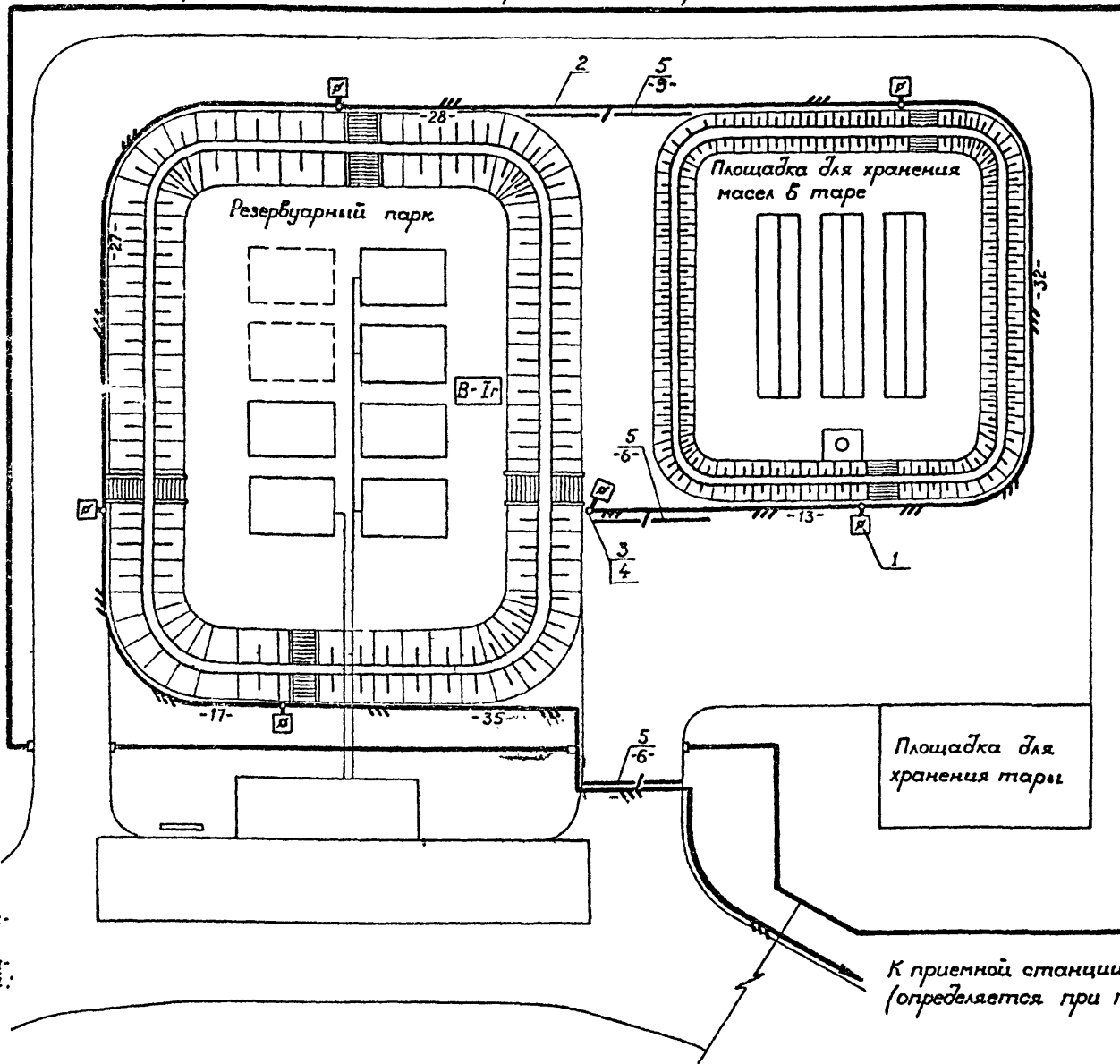
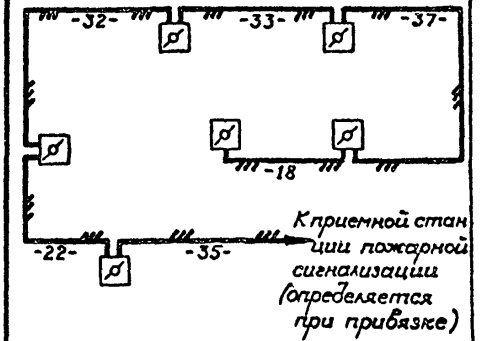


Схема расположения сети электрической пожарной сигнализации



Общее количество кабеля: ПРППМ 2x1,2 - 177 м

Альбом I

Типовое проектное решение

Общие указания

Для подачи сигнала о пожаре, согласно СНиП II-106-79, на территории склада нефтепродуктов устраивается электрическая пожарная сигнализация с ручным пуском. Ручные извещатели устанавливаются на деревянных опорах на высоте 1,5 м от уровня земли. Подключение извещателей к приемной станции пожарной сигнализации производится выполняется подземным кабелем ПРППМ 2x1,2 при привязке проекта к конкретным условиям. Прокладка кабелей под автомагистралями выполняется в асбестоцементных трубах. Кабели, прокладываемые по опорам, защищаются защитным желобом.

Выполнение строительно-монтажных работ и эксплуатация устройств электрической пожарной сигнализации должны выполняться в соответствии с СНиП 2.04.09-84 "Пожарная автоматика зданий и сооружений"; ВСН 25-09.68-85 "Правила производства и приемки работ установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации"; Общей инструкции по строительству линейных сооружений ГТС; Сборника стандартов безопасности труда; Сборника постановлений и правил по технике безопасности и охране труда на предприятиях и в строительных организациях связи; СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве"; Правил устройства электроустановок (ПУЭ). Условные обозначения на плане и схеме приняты по ГОСТ 2.753-79 и 2.758-81

Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружений во взрывопожароопасном и пожароопасном характером производства при соблюдении предусмотренных типовым проектным решением мероприятий.  
 Главный инженер проекта К.Л. Садовой  
 "10" 09 1986 г.  
 Главный инженер проекта, привязавший типовое проектное решение  
 198

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1		Извещатель пожарный ручной ИПР	6	
2	ТУ 16.505.755-75	Кабель ПРППМ 2x1,2	м 177	
3	ГОСТ 9463-72	Столбы деревянные для опор длиной 3 м	6	
4	ТУ 36.1202-71	Желоб защитный с накладками длиной 1,44 м ЖЭСН	6	
5	ГОСТ 1839-80	Труба асбестоцементная диаметром 100 мм	м 21	

Илв №:	ГНИП	Садовой	К.С.	
Нач. отд. Грамотников				
Н. контр. Яманович				
Рук. гр. Яманович				
Вед. инж. Яманович				
Инженер Колотова				
704-2-034.87 - СПО				
Временный склад нефтепродуктов емкостью 150 м³ для лесозаводительных мастерских участков				
Стация Лист Листов				
Р 1				
Общие данные. План и схема расположения сети электрической пожарной сигнализации				
ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград				

Илв №: табл. 1. Паспорт и дата. Взят инв №