Типовой проект 903-2-2/71 Тип V

Установка для мазутоснабжения котельных с подземным размещением мазутных резервуаров емкостью 2×1000 м³

Альбом II/5

Общеплощадочные устройства и узлы /технологическая, сантехническая, электротехническая части/

11904-23

gost.e-ecolog.ru

Наименование чертежей	№№ листов	№№ стр.
А. Технологическая часть		
Содержание альбома. Пояснительная записка.	ТМ-1	1
Принципиальная схема мазутного хозяйства	ТМ-2	2
Трубопроводы от мазутонасосной до сливной эстакады. План и разрезы.	ТМ-3	3
Трубопроводы от мазутонасосной до резервуаров. План и сечения.	ТМ-4	4
Общий вид расположения оборудования резервуара (рекомендации по привязке)	ТМ-5	5
Люк ф700 для установки термометра сопротивления. Люк ф700 для установки уровнемера.	ТМ-6	6
Кожух, крышка, крышка.	ТМ-7	7
Наливной короб.	ТМ-8	8
Устройство для подъема шибера колодца переключения. Общий вид.	ТМ-9	9
Устройство для подъема шибера колодца переключения. Детали.	ТМ-10	10
Техномонтажная ведомость на изоляцию. Сводные спецификации на трубы, металл и изоляционные материалы.	ТМ-11	11
Трубопроводы автослива.	ТМ-12	12
Б. Электротехническая часть		
Пояснительная записка	Э-1и	13
Электроосвещение площадку и питающие сети. План М 1:200 (вариант с железнодорожным сливом)	Э-2	14
Электроосвещение площадку и питающие сети. План М 1:200 (вариант с автосливом)	Э-3	15
Устройство молниезащиты. План М1:200 (вариант с железнодорожным сливом)	Э-4и	16
Устройство молниезащиты. План М 1:200 (вариант с автосливом)	Э-5и	17
Конструктивные элементы молниезащиты. (Лист 1).	Э-6	18
Конструктивные элементы молниезащиты. (Лист 2).	Э-7	19
В. Сантехническая часть		
Водоснабжение и канализация. Пояснительная записка.	ВК-1	20

Пояснительная записка

Слив мазута из разогретых вагон-цистерн или автоцистерн предусмотрен в самотечный сливной лоток, подключенный к колодцу переключения потока мазута в один из двух подземных железобетонных резервуаров.

Разогрев мазута в вагон-цистернах до температуры 60°С производится паром, подаваемым по паропроводу через Т-образное разогревательное устройство.

Мазут, поступающий в автоцистернах, для обеспечения слива должен иметь температуру не ниже 60°С.

В период эксплуатации температура мазута в резервуарах хранения должна быть в пределах 60°÷80°С.

Указанная температура поддерживается за счет местного подогрева и циркуляционного разогрева горячим мазутом.

Местный подогрев производится паром, проходящим по подогревательным элементам, размещенным внутри резервуаров в районе всасывающих патрубков и осуществляется в начальный период эксплуатации.

Циркуляционный разогрев производится горячим мазутом, поступающим либо по циркуляционному мазутопроводу из котельной (примерно 30% от производительности работающих насосов подачи мазута в котельную), либо по специальному циркуляционному контуру с установкой в мазутонасосной циркуляционных насосов и подогревателей.

Подогретый мазут циркуляционного разогрева по напорным мазутопроводам направляется в нижнюю часть резервуара через сопла, расположенные над днищем.

В качестве теплоносителя при разогреве мазута используется насыщенный пар 2[1] давлений:

а) 10 кг/см² - при сливе мазута из вагон-цистерн и в подогревателях мазутонасосной;

б) 6 кг/см² - в подогревательных элементах резервуаров.

Для подачи в котельную мазут подогревается до температуры 120°÷125°С. Этот подогрев осуществляется в подогревателях контура подачи мазута в котельную.

При выводе установки для мазутоснабжения в резерв температура мазута в резервуарах хранения должна быть не ниже температуры застывания мазута по ГОСТ 10585-63.

Очистка мазута от механических примесей предусматривается двухступенчатой: в фильтрах грубой очистки, установленных перед насосами, и в фильтрах тонкой очистки после подогревателей.

В проекте предусмотрена возможность продувки паром мазутопроводов, фильтров и подогревателей со сбросом отложений загрязненного мазута и воды в бадью.

Примерные удельные расходы пара в кг/ч для мазутоснабжения

Емкость резервуара в м³ для вагон-цистерн или для автоцистерн	Подача мазута в котельную в т/ч	Расход мазута на собственные нужды мазутного хозяйства в т/ч	Подогревание мазута для подачи в котельную		Подогревание мазута циркуляционного контура		Продувка фильтра		Бадья загрязненного мазута	Продувка мазутопроводов	Спуск воды из конденсатосборника
			при вязкости мазута 4° ВУ	при вязкости мазута 8° ВУ	при вязкости мазута 4° ВУ	при вязкости мазута 8° ВУ	Полная	Грубая очистка			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1810	200	50	330	825	330	825	10	10	5	10	15

Применение жидкой присадки

Жидкие присадки предназначаются для улучшения процесса горения, устранения золовых отложений и снижения интенсивности коррозии поверхностей нагрева котлов. Помимо этого они устраняют донные отложения в мазутных емкостях, очищают мазутопроводы и теплообменники, снижают коксование форсунок.

В качестве установки для приема, хранения и ввода жидких присадок в мазут применяется типовой проект 903-2-4, выполненный институтом „Латгипропром".

Примерное расположение „Установки для жидких присадок" см. схему генплана „Установки для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами".

Заменены листы Э-1, Э-4, Э-5 на Э-1и, Э-4и, Э-5и

Рук. гр. Филиппова

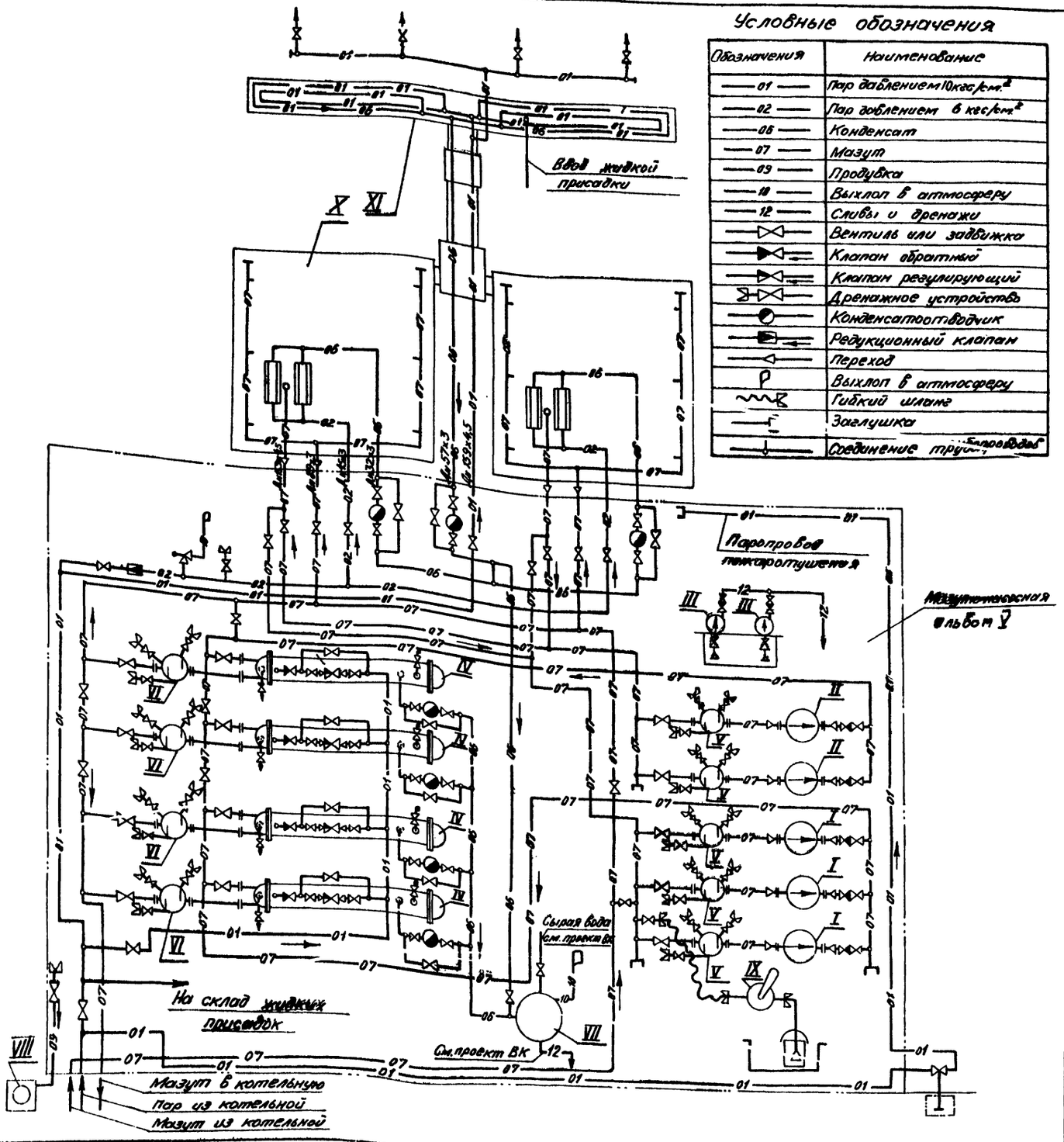
22/II-73г.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-2/71 Тип V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×1000 м³.	Содержание альбома. Технологическая часть. Пояснительная записка.	Альбом V/5 Лист ТМ-1

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

Условные обозначения

Обозначения	Наименование
—01—	Пар давлением 10 кгс/см²
—02—	Пар давлением 6 кгс/см²
—06—	Конденсат
—07—	Мазут
—09—	Продувка
—10—	Выхлоп в атмосферу
—12—	Сливы и дренажи
	Вентиль или задвижка
	Клапан обратный
	Клапан регулирующий
	Дренажное устройство
	Конденсатоотводчик
	Редукционный клапан
	Переход
	Выхлоп в атмосферу
	Гибкий шланг
	Заглушка
	Соединение трубопроводов



Примечание.

1. Цифры поз. X и XI, стоящие в числителе, относятся к складам основного и резервного топлива, в знаменателе - к складу аварийного топлива.
2. Схему трубопроводов мазутонасосной см. альбом V листы ТМ-2 и ТМ-11

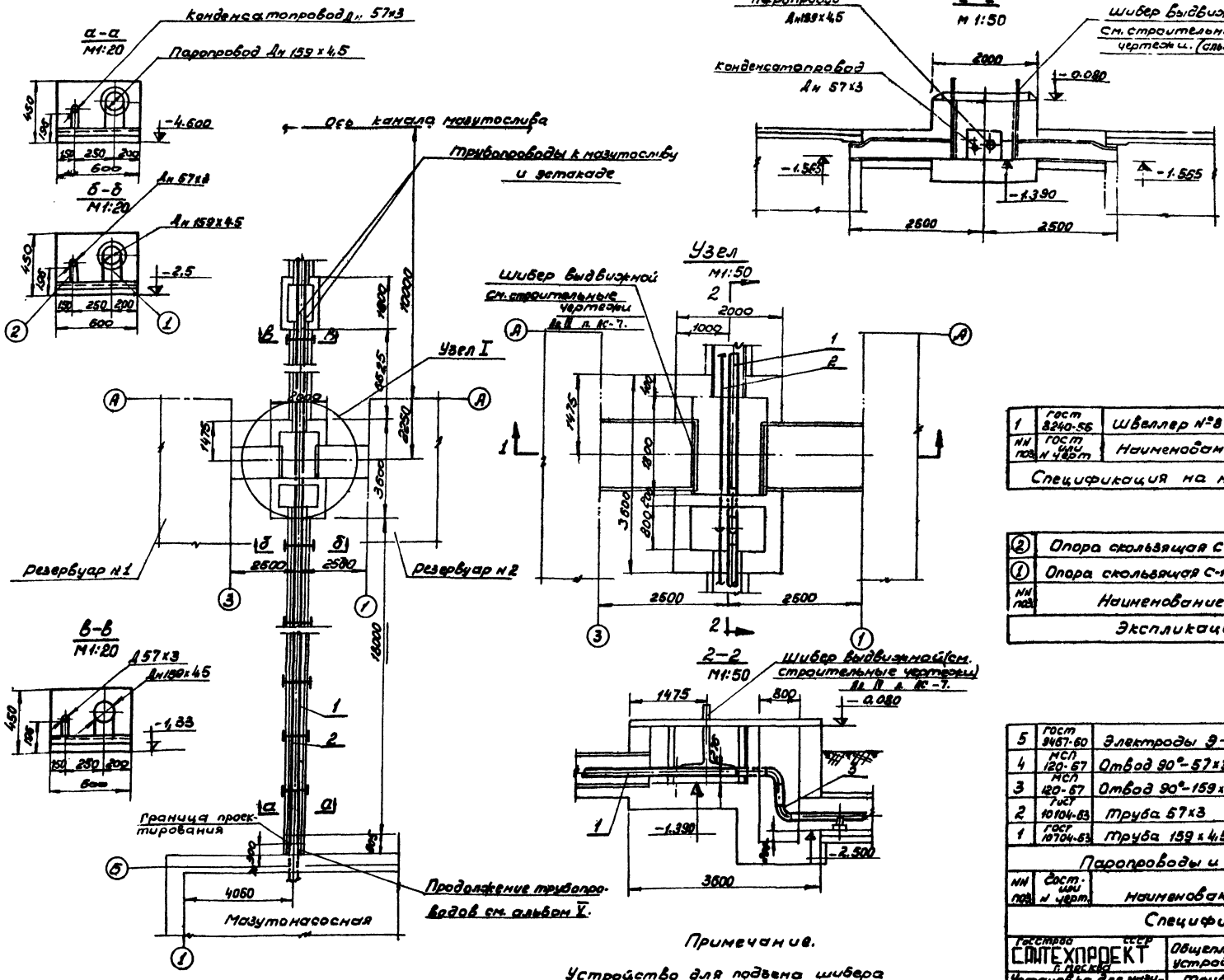
XI	Автослив на 3 приемных люка	1	1	1	1	1		тип. пр-т 903-2-2/71 альбом II/5
	Автослив на 2 приемных люка	1	1					
	Мазутослив на 8 вагон-цистерн					/1		тип. пр-т 903-2-2/71 Альбом III
	Мазутослив на 4 вагон-цистерны			1/	1/1			
	Мазутослив на 2 вагон-цистерны	1/1	1/1	/1				
	Мазутослив							
X	Резервуар для мазута				2/	/2	V=1000 м³	Тип. пр-т 7-02-314
	Резервуар для мазута		2/	2/	/2		V=500 м³	Тип. пр-т 7-02-313
	Резервуар для мазута	2/	2/2	/2			V=250 м³	Тип. пр-т 7-02-312
	Резервуар для мазута	2/2					V=100 м³	Тип. пр-т 7-02-311
	Резервуары							
IX	Ручной насос БКФ-4	1	1	1	1	1	Q=39 л/мин H=30 м вод. ст.	
VIII	Бадья загрязненного мазута	1	1	1	1	1	V=0,9 м³	Альбом V ТМ-22
VII	Охладитель дренажей	1	1	1	1	1	V=0,2 м³	Альбом V ТМ-20
VI	Фильтр тонкой очистки мазута ФМ-25-30-40	3	3	4	4	4	Q=30 т/ч P=25 кгс/см²	Таганрогский котельный завод
V	Фильтр грубой очистки мазута ФМ-25-30-5	4	4	4	5	5	Q=30 т/ч P=25 кгс/см²	Таганрогский котельный завод
IV	Подогреватель мазута ПМ-40-15	—	—	—	4	4	Q=15 т/ч P=40 кгс/см²	Таганрогский котельный завод
	Подогреватель мазута ПМ-25-6	3	3	4	—	—	Q=6 т/ч P=25 кгс/см²	Таганрогский котельный завод
III	Центробежный насос 1,5 К-8/19 с эл. двигателем АО2-12-2 - дренажный	2	2	2	2	2	Q=9 м³/ч H=11,4 м вод. ст. N=1,1 кВт. n=2800 об/мин.	Ереванский насосный завод
II	Шестеренный насос Р3-30-4 с эл. двигателем АО2-51-6 - циркуляционный	2	2	2	2	2	Q=18 м³/ч H=42,5 м вод. ст. N=5,5 кВт. n=970 об/мин.	Ливенский насосный завод
I	Трехвинтовой насос 3В-18/25 с эл. двигателем АО2-71-2 для подачи мазутов в котельную	—	—	—	—	3	Q=22 м³/ч P=25 кгс/см² N=22 кВт. n=2900 об/мин.	Ливенский насосный завод
	Трехвинтовой насос 3В-16/25 с эл. двигателем АО2-61-4 для подачи мазута в котельную	—	—	2	3	—	Q=11 м³/ч P=25 кгс/см² N=13 кВт. n=1450 об/мин.	Ливенский насосный завод
	Трехвинтовой насос 3В-4/25 с эл. двигателем АО-2-42-2 для подачи мазута в котельную	—	2	—	—	—	Q=6,5 м³/ч P=25 кгс/см² N=7,5 кВт. n=2910 об/мин.	Ливенский насосный завод
	Трехвинтовой насос 3В-4/25 с эл. двигателем АО-2-41-4 для подачи мазута в котельную	2	—	—	—	—	Q=3,25 м³/ч P=25 кгс/см² N=4 кВт. n=1450 об/мин.	Ливенский насосный завод
	Мазутонасосная							
№№ поз.	Наименование	1x3,25	1x6,5	1x11	2x11	2x22	Характеристика	Примечания
		Производительность мазутонасосной м³/ч.						
		Количество						
	Экспликация оборудования							

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-2/71 тип V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2x1000 м³	Принципиальная схема мазутного хозяйства.	Альбом II/5 Лист ТМ-2

903-2-2/71 тип
Альбом II/5
Марка-лист. ТМ-2

Гл. инж. ин-та	Стародубов	Рук. группы	Иванова
Гл. инж. пр-та	Бялик	Ст. инж.	Нехаева
Нач. отдела	Траубер	Копировал	Жукова
Гл. спец. отд.	Лурье		
Дата выпуска	1971 г.		

Типовой проект 903-2-2 тип V
Альбом II/5
Марка листа ТМ-3



Примечание.

Устройство для подвеза шибера колодца переключения см. альбом II/5 лист ТМ-3

1	ГОСТ 8240-56	Швеллер №8 С-595	шт.	6	Ст3	4,2	25,2	
№№ поз.	ГОСТ или № чертежа	Наименование	Ед. изм.	К-во	Мат.	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примеч.
Спецификация на металл для крепления опор.								

2	Опора скользящая С-57-85	6	МН 4008-62	0,536	3,6		
1	Опора скользящая С-159-85	6	МН 4008-62	1,585	9,0		
№№ поз.	Наименование	К-во	Мн	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	прим.	
Экспликация опор							

5	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	—	Э-42	—	90	
4	МСП 120-67	Отвод 90°-57х3,5	шт.	2	Ст.20	0,54	1,08	
3	МСП 120-67	Отвод 90°-159х4,5	шт.	2	Ст.20	6,06	12,12	
2	ТУ СП 10104-63	Труба 57х3	п.м	32	Ст10	4,0	128,0	
1	ГОСТ 10704-63	Труба 159х4,5	п.м	32	Ст10	12,15	388,8	
Пароповоды и конденсатопроводы								
№№ поз.	Сост. черт.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Мат.	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примеч.
Спецификация:								

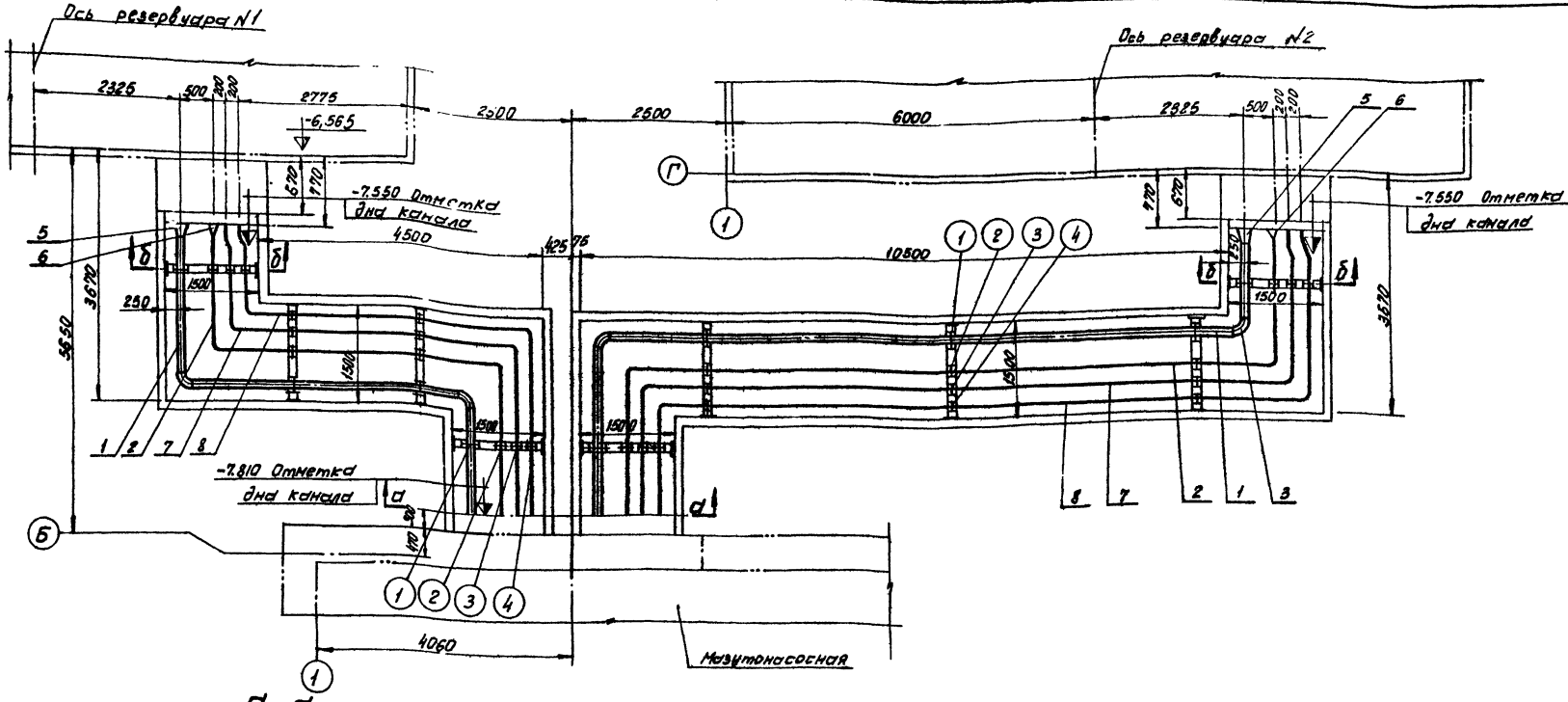
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы.		Типовой проект 903 2-2/71 тип V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2 х 1000 м³	Трубопроводы от мазутонасосной до сливной эстакады. План и разрез.		Альбом II/5
			Лист ТМ-3

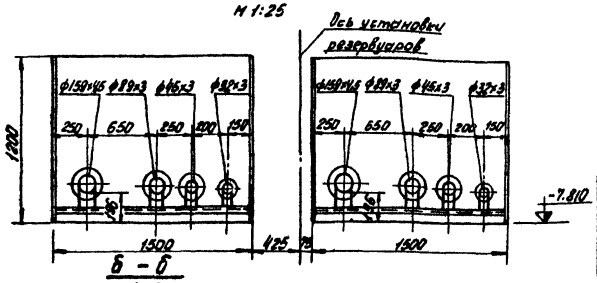
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

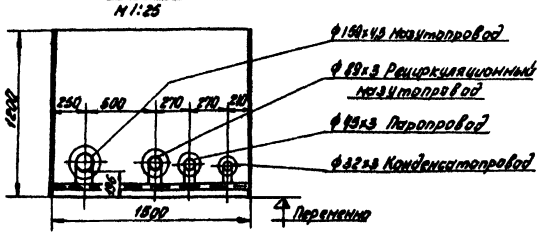
Гл. инж. отд. Ю.Г. Ульянов
Нач. отдела Ю.А. Бялинский

Рук. группы	Цветков	
Ст. инженер	Иванов	
Инженер	Черкасов	
Чертил		
Трубопр.	Лунев	18716

Типовой проект 903-2-2/71 тип V
Альбом V/5
Марка-лист ТМ-4







1	ГОСТ 8240-56	Швеллер N8; ℓ=1495	шт	8	Ст.3	10,5	90,4	
NN поз.	ГОСТ или N черт.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Масса 1 шт.	Масса Общ.	Масса Вес 8 кг.	Примеч.

Спецификация на металл для крепления опор

4	Опора скользящая С-32-95	9	НН 1008-62	0,498	5,4		по аналогии с С-87-95
3	Опора скользящая С-45-95	9	НН 1008-62	0,598	5,4		
2	Опора скользящая С-89-95	9	НН 1008-62	0,895	7,61		
1	Опора скользящая С-159-95	9	НН 1008-62	1,503	13,53		
NN п/п	Наименование	К-во	НН	Масса 1 шт.	Масса Общ.	Масса Вес 8 кг.	Примеч.

Экспликация опор

9	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	—	—	—	7,5	
8	ГОСТ 10704-63	Труба 32х3	п.м.	25	Ст.10	2,15	53,70	
7	ГОСТ 10704-63	Труба 45х3	п.м.	25	Ст.10	2,15	77,55	
		Паропроводы и конденсатопроводы						
6	МСН 120-69	Переход К108х4-89х3,5	шт	2	Ст.20	0,9	1,8	
5	МСН 120-69	Переход К219х7-159х4,5	шт	2	Ст.20	5,7	11,4	
4	МСН 120-69	Отвод 90° - 89х3,5	шт	4	Ст.20	1,4	5,6	
3	МСН 120-69	Отвод 90° - 159х4,5	шт	4	Ст.20	6,1	24,4	
2	ГОСТ 10704-63	Труба 89х3	п.м	23	Ст.10	6,36	146,28	
1	ГОСТ 10704-63	Труба 159х4,5	п.м	23	Ст.10	17,15	394,45	
		Мазутопроводы						
NN п/п	ГОСТ или N черт.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Масса 1 шт.	Масса Общ.	Масса Вес 8 кг.	Примеч.

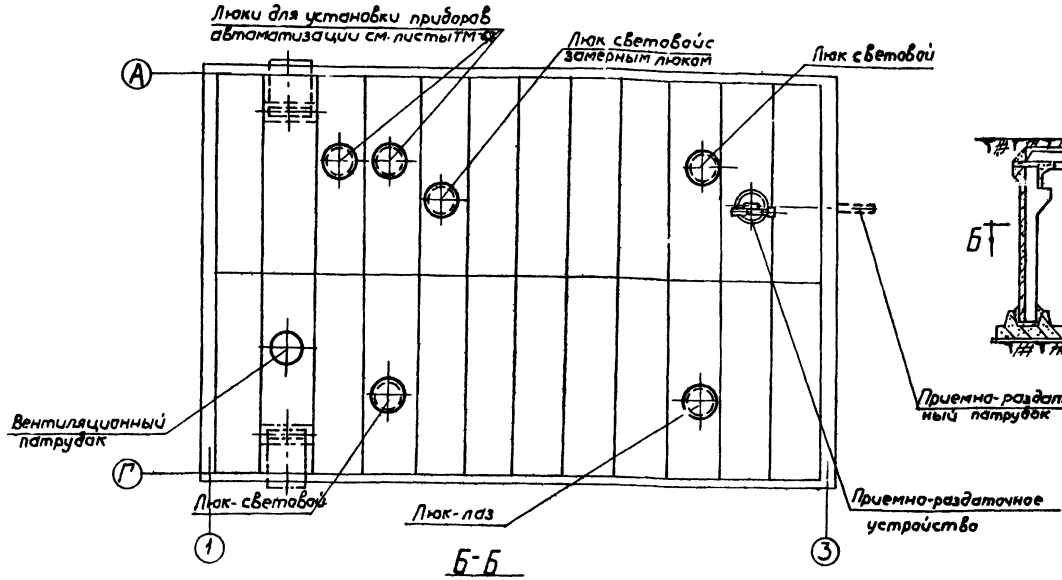
Спецификация

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы.		Типовой проект 903-2-2/71 тип V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×1000м³	Трубопроводы от мазутонасосной до резервуаров. План и сечения		Альбом V/5 Лист ТМ-4

Ст. инж. Чижов
Гл. специалист Шаронов
Рук. группы Гуляев
Нач. сектора Гуляев
Гл. инж. проекта Шаронов
Нач. отдела Кулешов
Гл. инженер Кулешов
1971

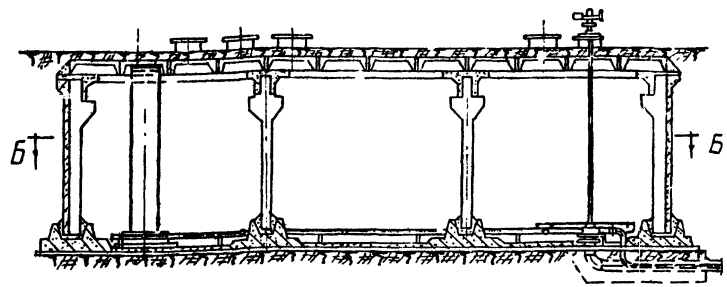
Типовой проект	903-2-2/71 тип V
Альбом	II/5
Марка-лист	ТМ-5

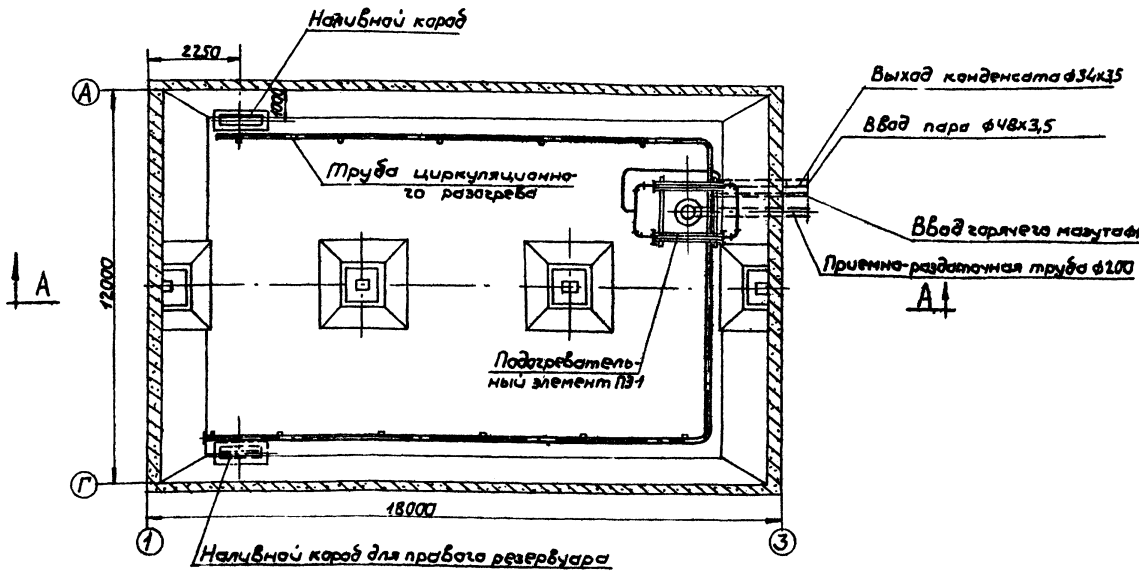
План. Вид сверху



Б-Б

А-А





Примечания:

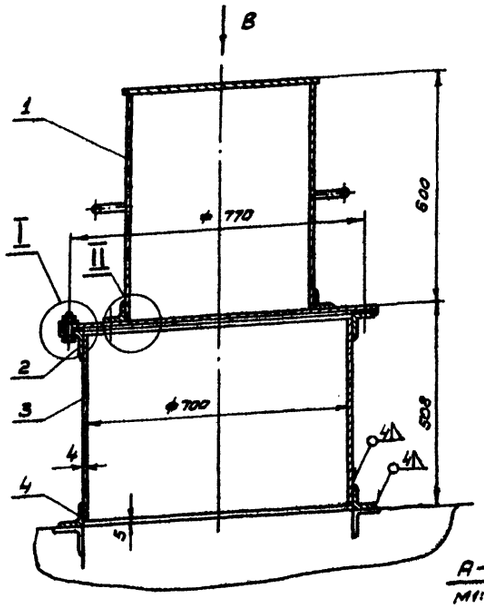
Настоящий чертеж выполнен на основании чертежей типового проекта 7-02-314 альбом IV, как рекомендация при привязке указанного проекта и рассматривается совместно с листами М-1 и М-20 с учетом следующего:

1. Исключается установка погружного насоса, одного люка для установки приборов автоматизации; забор мазута из резервуаров для подачи в котельную и циркуляция мазута на циркуляционный подогрев осуществляется насосами, установленными в мазутонасосной;
2. Принимается циркуляционная система подогрева мазута с переносом подогревательного элемента к приемно-раздаточному патрубку;
3. Устанавливается наливной короб - см. черт. ТМ-8
4. Установку аппаратуры автоматизации и контроля см. альбом VIII/3 типового проекта 903-2-2/71

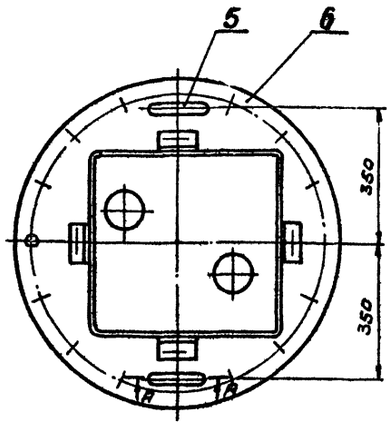
Гл. инж. пр-та	Болик	Ст. инж.	Нехаева
Нач. отдела	Траудер	Исполнит.	Чертесова
Гл. спец. отд.	Лурье	Копировал	Данилина
Рук. группы	Иванова		
Дата выпуска:	1971 г.		

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-2/71 тип V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2 х 1000 м³	Общий вид расположения оборудования резервуара (рекомендации по привязке).	Альбом II/5
		Лист ТМ-5

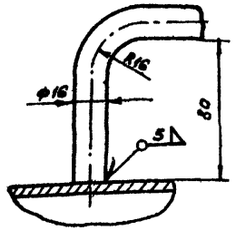
Типовой пр-кт 903-2-2/71 Альбом II/5 Лист-марка ТМ-6



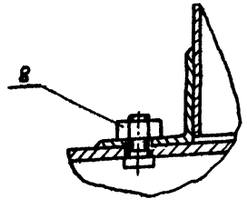
Вид В (без крышки кожуха)



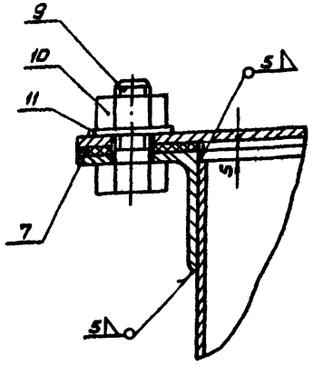
А-А
М1:1



II
М1:2



I
М1:2

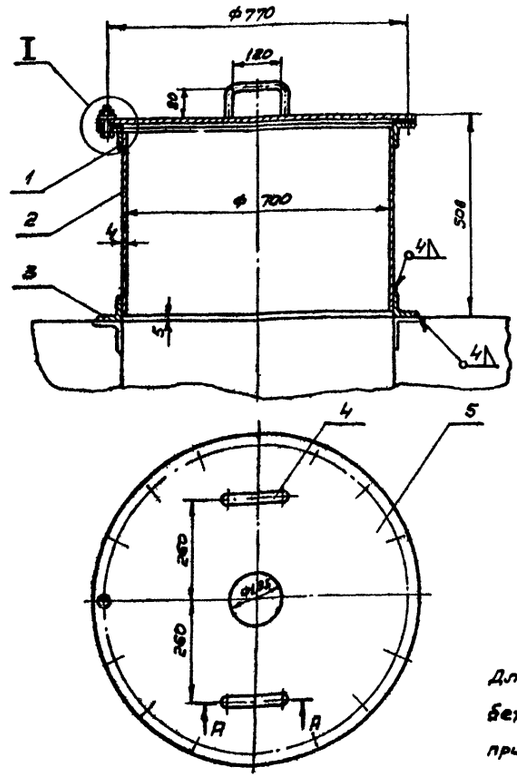


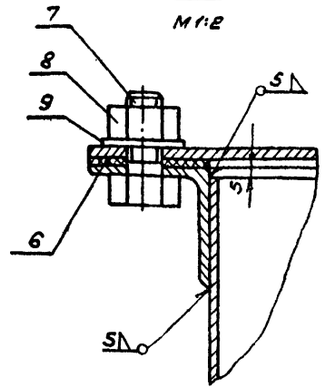
Для размещения КИП на железобетонном резервуаре емк. 1000 м³ применять люк согласно данного чертежа. Чертежи люка ф 700 приведенные в типовом проекте 7-02-314 аннулируются.

11	ГОСТ 11871-68	Шайба 16	—	16	Ст.3	0.013	0.2	
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	—	16	Ст.3	0.033	0.528	
9	ГОСТ 7798-70	Болт М16х30	—	16	Ст.3	0.078	1.24	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	—	4	Ст.3	0.01	0.044	
7	По настоящим чертежам	Прокладка ф826х708 δ=2	—	1	Рез.	0.05	0.05	
6	ТМ-7	Крышка	—	1	Сб	17.2	17.2	
5	ГОСТ 8550-57	Ручка; Круг 16	—	2	Ст.3	0.56	1.12	
4	ГОСТ 8509-57	Опорное кольцо Уголок 63х63х5 $\ell_{заг}$=2420	—	1	Ст.3	10.58	10.58	
3	ГОСТ 8568-57	Обечайка ; лист 4 $\ell_{заг}$=2200	—	1	Ст.3	33.3	33.3	
2	ГОСТ 8528-57	фланец; уголок 63х63х5 $\ell_{заг}$=2420	—	1	Ст.3	10.58	10.58	
1	ТМ-7	Кожух	шт.	1	Сб.	22.1	23.1	
№ поз.	№ чертежа или ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Масса Ед.	Масса Общ.	Примеч.

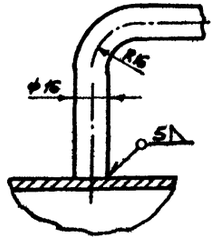
Спецификация

М №№	Люк ф 700 для установки уровнемера	Матер.	Вес Ед кг 77.66	поз.	К листу ТМ-5	Лист ТМ-6
		сб.				





А-А
М1:2



Для размещения КИП на железобетонном резервуаре ёмк. 1000 м³ применять люк согласно данного чертежа. Чертежи люка ф 700, приведенные в типовом проекте 7-02-314 аннулируются.

9	ГОСТ 11871-68	Шайба 16	—	16	Ст.3	0.013	0.2	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	—	16	Ст.3	0.033	0.52	
7	ГОСТ 7798-70	Болт М16х30	—	16	Ст.3	0.078	1.24	
6	По настоящим чертежам	Прокладка ф826/700 δ=2	—	1	Рез.	0.05	0.05	
5	ТМ-7	Крышка	—	1	Ст.3	17.0	17.0	
4	ГОСТ 8550-57	Ручка; круг 16	—	2	Ст.3	0.56	1.12	
3	ГОСТ 8509-57	Опорное кольцо Уголок 63х63х5 $\ell_{заг}$=2420	—	1	Ст.3	33.3	33.3	
2	ГОСТ 8568-57	Обечайка Лист 4 $\ell_{заг}$=2200	—	1	Ст.3	33.3	33.3	
1	ГОСТ 8509-57	Фланец Уголок 63х63х5 $\ell_{заг}$=2420	шт.	1	Ст.3	10.59	10.58	
№ поз.	№ чертежа или ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Масса Ед.	Масса Общ.	Примеч.

Спецификация

М №№	Люк ф 700 для установки термометра сопротивления	Матер.	Вес Ед кг 54.46	поз.	К листу ТМ-5	Лист ТМ-6
		сб.				

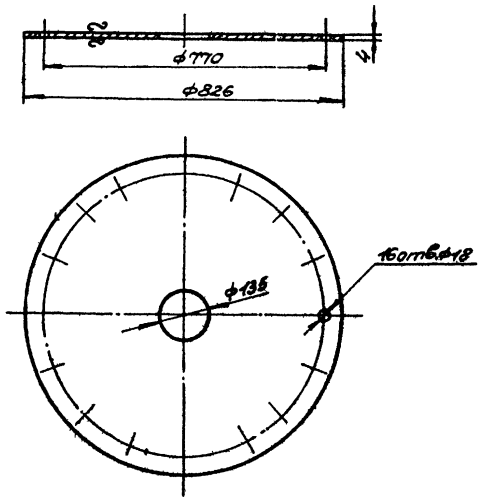
Спецификация

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-2/71 тип V
Установка для мазутонасосных котельных с подземными резервуарами 2х1000 м³.	Люк ф 700 для установки термометра сопротивления. Люк ф 700 для установки уровнемера	Альбом II/5
		Лист-марка ТМ-6

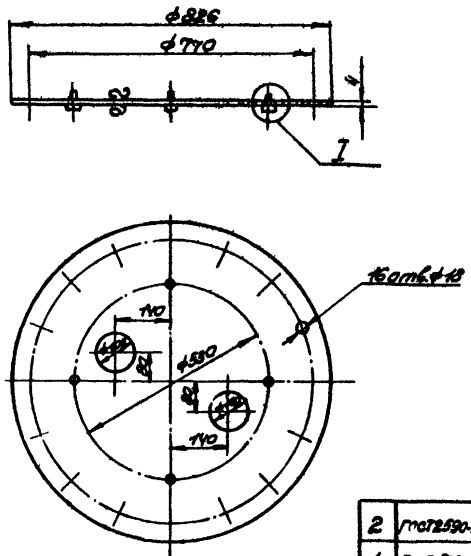
Гл. инженер проекта Гладковский
Гл. спец. Ковалева
Исполнитель Сашина
Дата выпуска:

Нач. отд. Кочергина
Нач. сект. Трахер
Контролер Бунаева

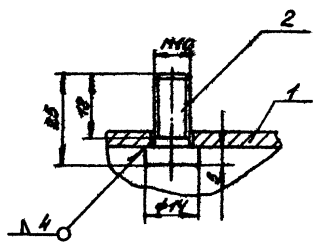
Типовой проект 903-2-2/71 тип V
Альбом II/5
Лист-марка ТМ-7



Мп.п.	Крышка	Матер.	Вес 1 кг.	Поз.	К листу	Лист
		Ст.3	17,0	6	ТМ-6	ТМ-7



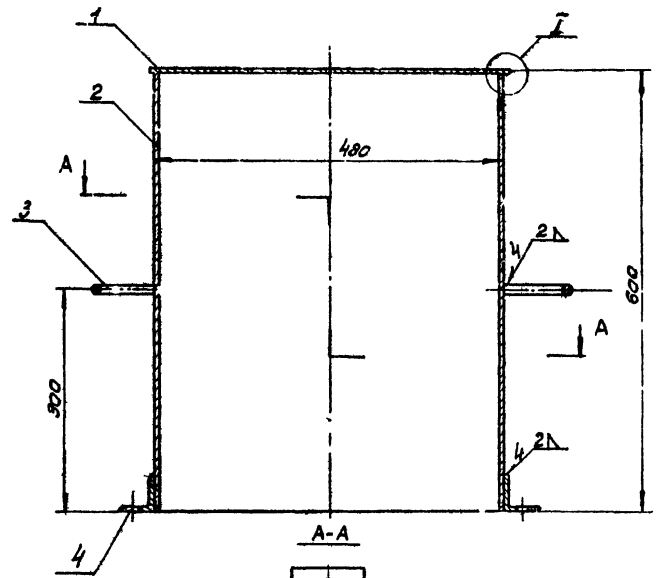
I
М1:1

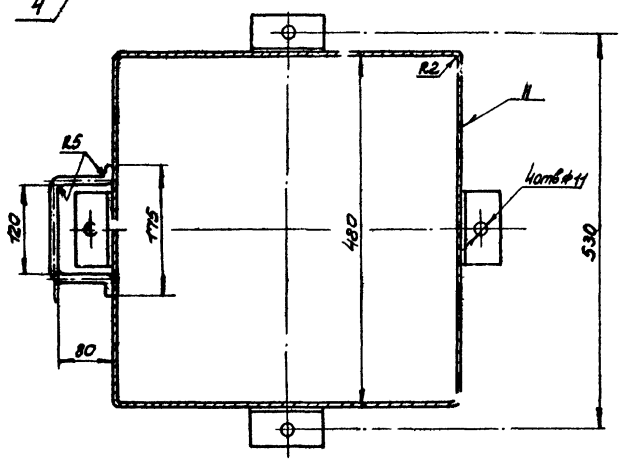


2	ГОСТ 2590-57	Болт круг 15	11	4	Ст.3	0,25	0,2	Б/Ч
1	ГОСТ 5681-57	Крышка ф826 лист 4	шт.	1	Ст.3	17,0	17,0	Б/Ч.
№ поз	№ черт. шифр ГОСТ	Наименование	ед. изм.	кол.	Мат.	ед. Вес 1 кг.	общ. Вес 1 кг.	Приме.

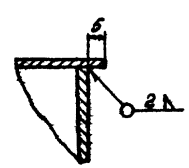
Спецификация

Мп.п.	Крышка	Матер.	Вес 1 кг.	Поз.	К листу	Лист
		Ст.	17,2	6	ТМ-6	ТМ-7





I
М1:1



4	ГОСТ 8276-63	Уголок 45×45×4 L=100	-11-	4	Ст.3	0,14	0,56	Б/Ч
3	ГОСТ 2590-57	Ручка круг 10	-1-	2	Ст.3	0,4	0,8	Б/Ч
2	ГОСТ 3680-57	Обечайка лист 82, $l_{зак}$=1920	-11-	1	Ст.3	13,0	13,0	Б/Ч
1	ГОСТ 3680-57	Крышка 490×490 лист 82	шт	1	Ст.3	3,75	3,75	Б/Ч
№ поз	№ черт. шиф. ГОСТ	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. Вес 1 кг.	общ. Вес 1 кг.	Приме.

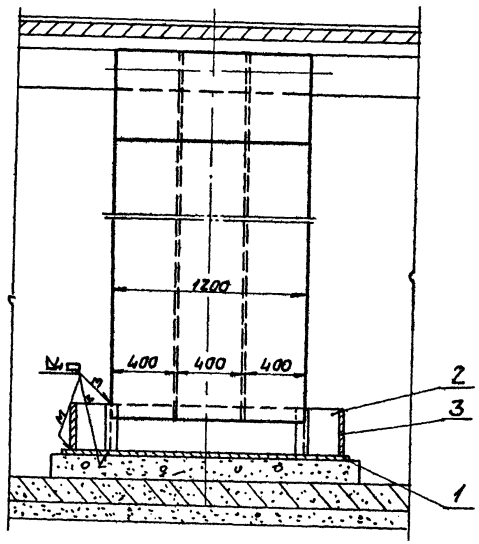
Спецификация

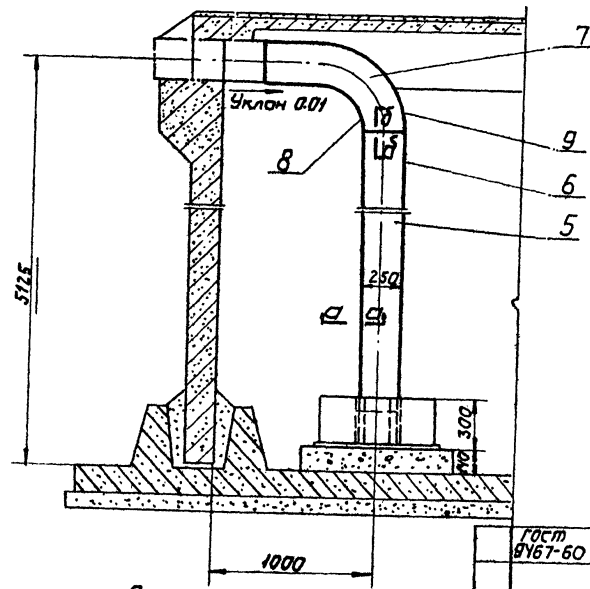
Мп.п.	Кожух	Матер.	Вес 1 кг.	Поз.	К листу	Лист
		Ст	22,11	1	ТМ-6	ТМ-7

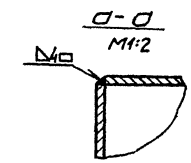
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы	Типовой проект 903-2-2.71 тип V
Установка для мазутоналивных котельных с подземными резервуарами 2×1000 м³	Кожух, крышка, крышка.	Альбом II/5
		Лист-марка ТМ-7

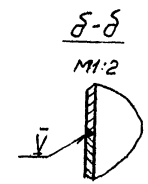
Гл. инженер проекта Бялис
Гл. отдела Гольцбергер
Рук. группы Гельфенбейн
Исполнитель Спицкова
Главный инженер Данцевич

Типовой проект 903-2-2/71
Марка-тип ТМ-8
Инв. №

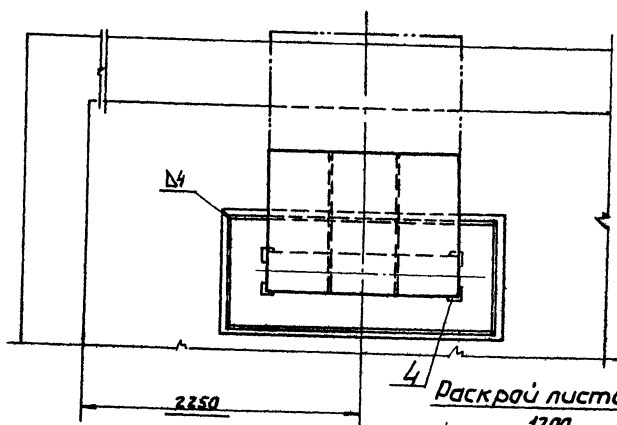




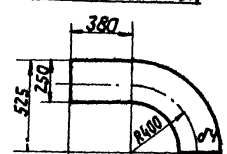




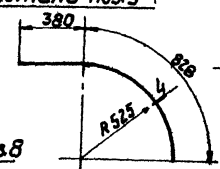
Общий вес- 673,0 кг



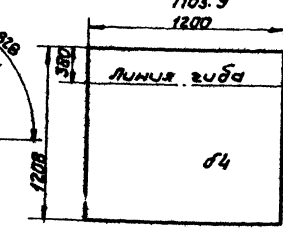
Деталь поз.7



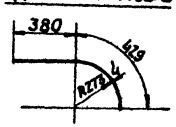
Деталь поз.9



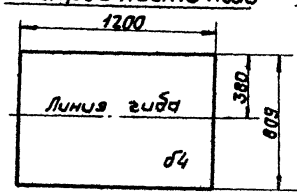
Раскрой листа поз.9



Деталь поз.8



Раскрой листа поз.8



	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	—	—	—	9,95		
9	ГОСТ 5681-57	Лист δ4; 1200×1208	шт.	1	Ст.3	45,53	45,53		
8	ГОСТ 5681-57	Лист δ4; 809×1200	шт.	1	Ст.3	30,46	30,46		
7	ГОСТ 5681-57	Лист δ4; 525×905	шт.	4	Ст.3	7,91	31,64		Размер заготовки
		Короб №2							
6	ГОСТ 5681-57	Лист δ4; 1200×4381	шт.	2	Ст.3	84,05	329,7		
5	ГОСТ 5681-57	Лист δ4; 250×4381	шт.	4	Ст.3	34,39	137,6		
		Короб №1							
4	ГОСТ 8509-57	Уголок равнобок. 63×63×6; ℓ=296	шт.	4	—	1,69	6,76		
3	ГОСТ 5681-57	Лист δ4; 296×700	шт.	2	—	6,61	13,02		
2	ГОСТ 5681-57	Лист δ4; 296×1650	шт.	2	—	15,3	30,66		
1	ГОСТ 5681-57	Лист δ4; 720×1670	шт.	1	Ст.3	37,75	37,75		
		Поддон							

№ п/п	№ чертежа или ГОСТа	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса ед. кг	Общая масса кг	Примеч.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ
Общеплощадочные устройства и узлы.
Типовой проект 903-2-2/71 тип 2
Альбом II/5
Лист ТМ-8

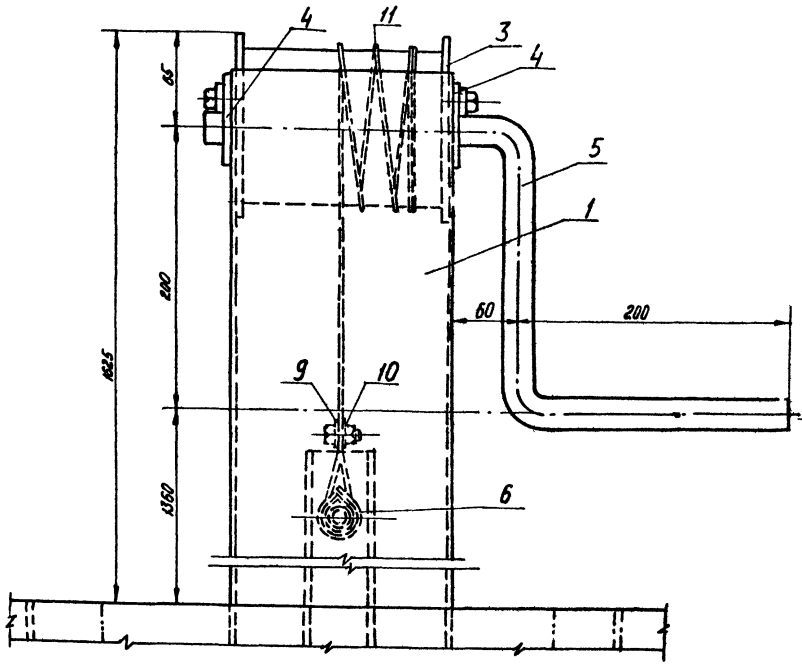
Установка для монтажа котельных с подземными резервуарами 2×1000 м³

Наливной короб.

Гл. инж. проекта Нехаев
Нач. отдела Уракова
Гл. спец. отд. Ленилина
Рук. группы Бот-
Дата выпуска: 1971г.

Гл. инж. Труфанов
Гл. спец. Лунев
Ст. инж. Копцов
Исполнил Ивашева

Типовой проект 903-2-2/71 тип 2
Альбом II/5
Марка-лист ТМ-9



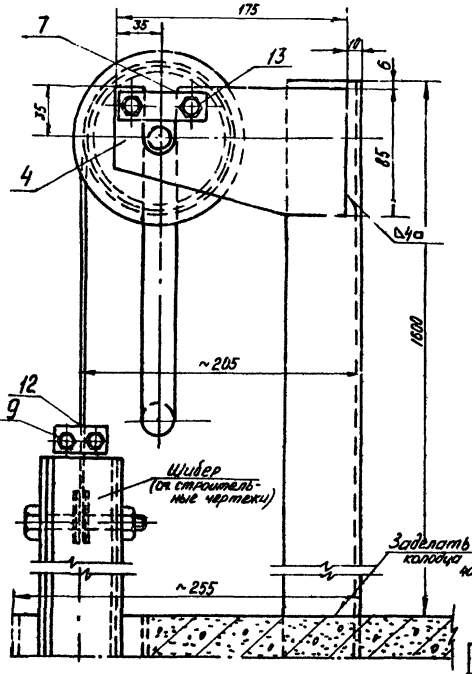
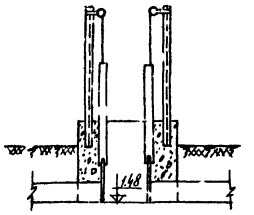
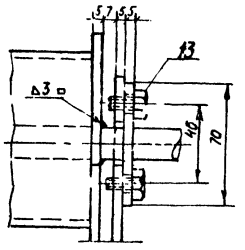
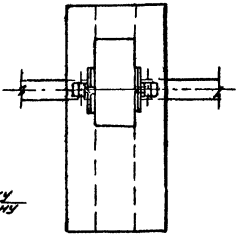
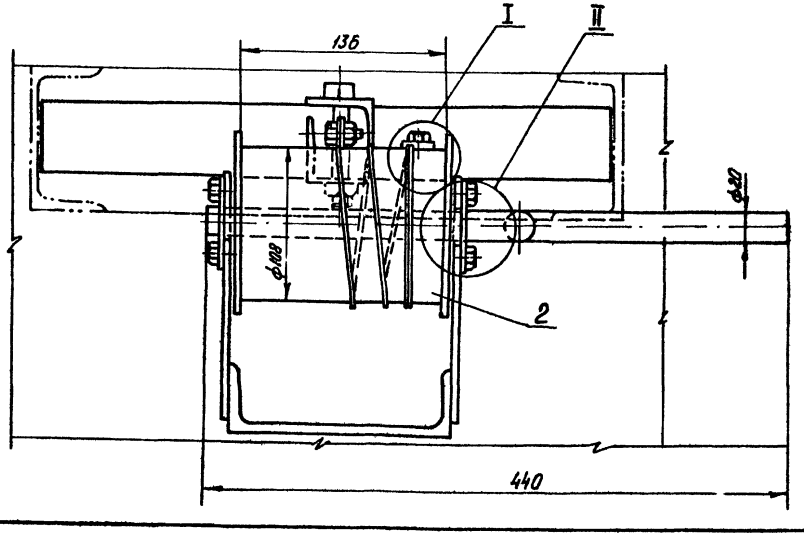


Схема установки подъемных устройств на колодце

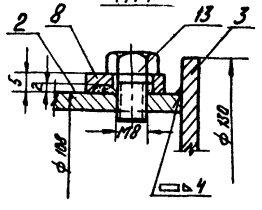


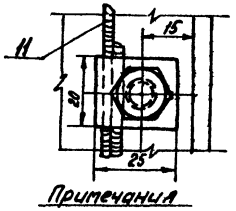






I
М1:1





Примечания

1. На один склад изготовить два подъемных устройства.

№ п/п	№ черт. или ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат.	Вес 1 кг.	Вес общ. кг.	Примечание
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	шт.	2	Ст.4	0.006	0.012	
13	ГОСТ 7798-70	Болт М8×18	шт.	5	Ст.5	0.013	0.065	
12	ГОСТ 7798-70	Болт М8×20	шт.	2	Ст.5	0.015	0.030	
11	ГОСТ 3070-68	Канат 4-150-1	п.м.	2	Ст.	0.08	0.20	
10	ТМ-10	Планка	шт.	1	Ст.3	0.03	0.03	
9	ТМ-10	Зажим	шт.	1	Ст.3	0.033	0.033	
8	ТМ-10	Зажим	шт.	1	Ст.3	0.015	0.015	
7	ТМ-10	Планка	шт.	2	Ст.3	0.055	0.11	
6	ГОСТ 2224-43	Коуш 14	шт.	1	Ст.3	0.011	0.011	
5	ТМ-10	Ручка	шт.	1	Ст.3	1.50	1.50	
4	ТМ-10	Кронштейн	шт.	2	Ст.3	0.5	1.0	
3	ТМ-10	Щека	шт.	2	Ст.3	0.5	1.0	
2	ТМ-10	Барабан	шт.	1	Ст.3	1.4	1.4	
1	По наст. черт.	Стойка ЕМ16; ℓ=2000	шт.	1	Ст.3	28.2	28.2	

Спецификация

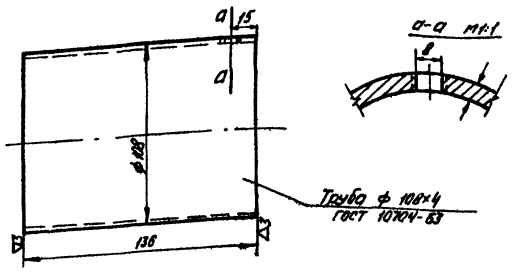
М-6		Материал Сб.	Вес 1 кг. 34.0 кг.	Поз. —	К листу ТМ-9 / N листа ТМ-9

Госстрой СССР Союзгипрокоммунстрой СантехПроект	Общеплощадочные устройства и узлы	Типовой проект 903-2-2/71 тип 2	
Установка для монтажа оборудования с подземными резервуарами. 2×10000л	Устройство для подъема шивера колодца первого включения. Общий вид.	Альбом II/5	Лист ТМ-9

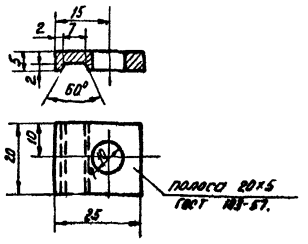
Гип. инж. пр. Сидоров
Нач. отдела Гуляев
Гл. спец. инж. Гуляев
Рук. группы Гуляев
Разраб. Гуляев

Гл. инж. проекта Гуляев
Ст. инженер Шишкова
Зав. отд. Гуляев
Нач. сект. Гуляев

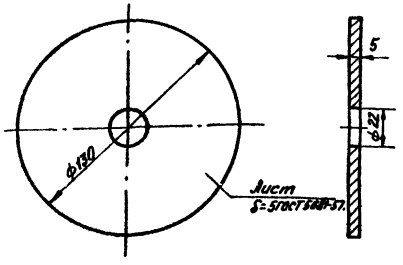
Типовой проект 903-2-2/71 тип V
Альбом II/5
Марка-лист ТМ-10



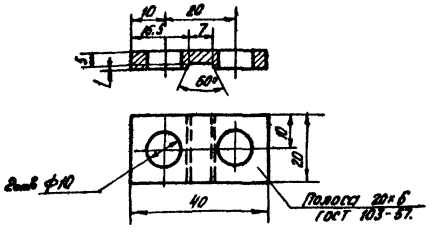
М 1:2	Барабан	Материал Ст.3	Вес в кг. 1.4	Поз. 2	К листу ТМ-9	N листа ТМ-10



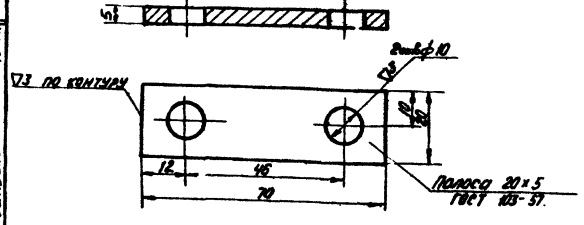
М 1:1	Зажим	Материал Ст.3	Вес в кг. 0.015	Поз. 8	К листу ТМ-9	N листа ТМ-10



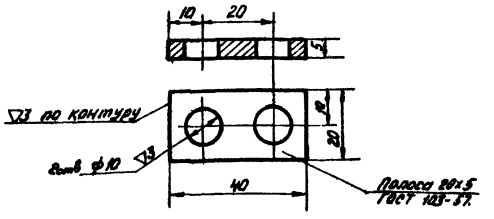
М 1:2	Щека	Материал Ст.3	Вес в кг. 0.5	Поз. 3	К листу ТМ-9	N листа ТМ-10



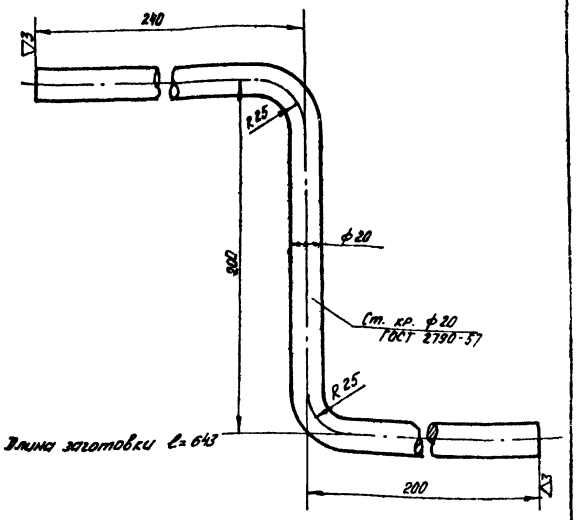
М 1:1	Зажим	Материал Ст.3	Вес в кг. 0.03	Поз. 9	К листу ТМ-9	N листа ТМ-10



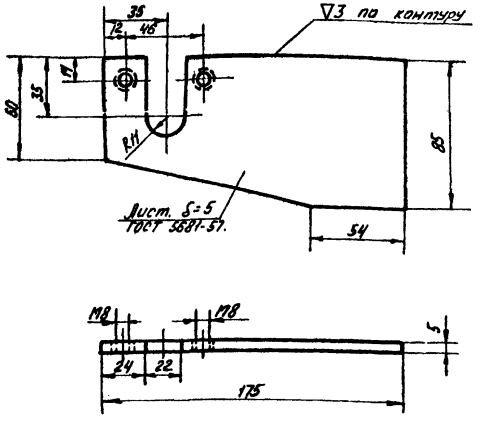
М 1:1	Планка	Материал Ст.3	Вес в кг. 0.055	Поз. 7	К листу ТМ-9	N листа ТМ-10



М 1:1	Планка	Материал Ст.3	Вес в кг. 0.03	Поз. 10	К листу ТМ-9	N листа ТМ-10



М 1:2	Ручка	Материал Ст.3	Вес в кг. 1.58	Поз. 5	К листу ТМ-9	N листа ТМ-10



М 1:2	Кронштейн	Материал Ст.3	Вес в кг. 0.5	Поз. 4	К листу ТМ-9	N листа ТМ-10

Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Общеплощадочные устройства и узлы

Типовой проект 903-2-2/71 тип V

Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×1000 м³

Устройство для подъема шибера колодца переключения

Детали

Альбом II/5

Лист ТМ-10

Дата выпуска 1971г.

Л. инж. пр-та | Нач. отдела | Гл. спец. отд. | Рук. группы | Ст. инженер | Исполнитель | Копировал | Нехаева | Черкасова | Мельникова

Типовой проект 903-2-2/71
Альбом II/5
Марка-лист ТМ-11

Наименование изолируемых объектов	Наружный диаметр мм	Температура теплоносителя °С	Количество	Поверхн. подлежащая изоляции м² Ед	Всего	Основной изоляционный слой: Наименование	Толщина мм	Поверхность м² Ед.	Поверхность м² Всего	Объем м³ Ед.	Объем м³ Всего	Защитное покрытие: Наименование	Толщина мм	Поверхн м² Ед.	Поверхн м² Всего	Отделка: Наименование	Поверхн. м2 Ед	Поверхн. м2 Всего	Объем работ изоляционных конструкций м³	Условный проход по ГОСТ 28338-89	ГОСТ ТУ	Примечание
Паропроводы и конденсатопроводы																						
Трубопровод	159	180	28	0,50	14	Минплита мягкая на синтетическом связующем ПМ-100	60	0,88	24,64	0,044	1,148	Металлический кожух	0,8	0,88	24,7	Окраска масляной краской за 2 раза	0,88	24,7	1,2	Выпуск 1 листы 35,36,80	ГОСТ 9573-66	
—"—	57	160	28	0,18	2,24	Асболух шнур	30	0,37	9,35	0,008	0,224	Лакостеклоткань по рубероиду	0,2	0,37	8,4	—	—	—	0,3	Вып.1 чертеж 3.8.5	ГОСТ 1779-55	
—"—	45	160	25	0,14	3,50	—"—	30	0,34	8,5	0,007	0,175	—"—	0,2	0,34	8,5	—	—	—	0,2	—"—	—"—	
—"—	32	160	25	0,1	2,5	—"—	30	0,29	7,25	0,006	0,150	—"—	0,2	0,29	7,3	—	—	—	0,2	—"—	—"—	
Мазутопроводы																						
Трубопровод	159	80	23	0,50	11,5	Минплита мягкая на синтетическом связующем ПМ-100	60	0,86	20,24	0,041	0,943	Металлический кожух	0,8	0,88	20,3	Окраска масляной краской за 2 раза	0,88	20,3	1,0	Вып.1 листы 35,36,80	ГОСТ 9573-66	
—"—	89	125	23	0,28	5,44	Полуцилиндры минватные на синтетическом связующем	50	0,59	13,57	0,022	0,506	Лакостеклоткань по рубероиду	0,2	0,59	13,6	—	—	—	0,51	Вып.1 33,89	ТУ36-886-67 МНСС СССР	

Ведомость объемов работ

NN п/п.	Наименование работ	Поверхн. изоляции по осн. слою, м²	Объем основн. изоляц. слоя, м³	Поверхн. изоляции по покров. слою, м²	Объем всей изоляционной конструкции м³
1	Изоляция трубопроводов минераловатными плитами мягкими на синтетическом связующем тила мм-100	450	2,1	—	—
2	Изоляция трубопроводов полуцилиндрами минватными на синтетическом связующем	13,6	0,51	—	—
3	Изоляция трубопроводов асболухшнуром	25,2	0,6	—	—
4	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов лакостеклотканью по рубероиду	—	—	38,8	1,21
5	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов металлическим кожухом.	—	—	45	2,2
6	Окраска масляной краской за 2 раза	—	—	45	—

Спецификация на теплоизоляционные материалы

NN п/п.	Наименование материала	Объем основного изоляционного слоя, м³	Поверхн. по покровному слою, м²	Единица измерения	Расход материалов на 1 м	Потребное количество материала с уч. потерь конструкции	ГОСТ ТУ
1	Плиты минераловатные на синтетическом связующем типа ПМ-100	2,1	—	кг	100	315	ГОСТ 9573-66
2	Полуцилиндры на синтетическом связующем	0,51	—	кг	150	77	ТУ36-886-67 МНСС СССР
3	Асболух шнур	0,6	—	кг	250	150	ГОСТ 1779-55
4	Лакостеклоткань	—	38,8	м²	11,0	43,0	ТУ36 929-67 МНСС СССР
5	Рубероид марки РП-250		38,8	м²	11,0	43,0	ГОСТ 10923-64
6	Лента стальная 0,7×20	2,1	—	кг	—	12,0	ГОСТ 3560-47
7	Проволока ф 0,8 мм	2,1	—	кг	—	5,0	ГОСТ 3282-46
8	Масляная краска на 2 слоя	—	45	кг	4,6	21,0	—
9	Лента прорезиненная	—	38,8	кг	0,25	1,0	ГОСТ 2162-68
10	Алюминиевая краска	—	40,3	кг	0,96	3,9	ГОС 5631-70
11	Сталь листовая кровельная б=0,8мм	—	45	кг	—	330	ГОСТ 8075-56

Сводная спецификация на трубы

NN п/п	ГОСТ чертеж.	Наименование	Ед изм	Кол.	Мат.	Вес в кг ед.	Вес в кг общ.	Примеч.
		Трубы						
1	ГОСТ 10704-63	Труба 159×4,5	пм	55	Ст.10	17,15	943	
2	—"—	Труба 108×4	пм	0,3	Ст.10	10,26	3,07	
3	—"—	Труба 89×3	пм	23	Ст.10	6,36	146,3	
4	—"—	Труба 57×3	пм	32	Ст.10	4,0	128	
5	—"—	Труба 45×3	пм	25	Ст.10	3,11	77,7	
6	—"—	Труба 32×3	пм	25	Ст.10	2,15	53,7	
		Отводы						
7	НСМ 120°-63	Отвод 90°-159×4,5	шт.	6	Ст.20	5,1	38,6	
8	—"—	Отвод 90°-89×3,5	шт.	4	Ст.20	1,4	5,6	
9	—"—	Отвод 90°-57×3,5	шт.	2	Ст.20	0,84	1,68	
		Переходы						
10	НСМ 120°-63	Переход К 219×7-159×4,5	шт.	2	Ст.20	4,38	8,76	
11	—"—	Переход К 108×4-89×3	шт.	2	Ст.20	0,9	1,8	
		Электроды						
12	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	—	—	—	17,0	

Экспликация опор

NN п/п	Наименование	Кол	Мн.	Вес в кг Ед	Вес в кг Общ	Примеч.
1	Опора скользящая С-159-95	14	4008-62	4,508	21,0	
2	Опора скользящая С-89-95	9	4008-62	0,835	7,51	
3	Опора скользящая С-57-95	6	4008-62	0,598	3,6	
4	Опора скользящая С-45-95	9	4008-62	0,598	5,4	
5	Опора скользящая С-32-95	9	4008-62	0,598	5,4	

Сводная спецификация на металл

NN п/п	Наименование	ГОСТ	Мат	Вес в кг	Примеч.
1	Швеллер 8	8240-56	Ст.3	115,6	
2	Швеллер 16	8240-56	Ст.3	57	
3	Лист 4-8	5681-57	Ст.0	4,4	
4	Круг 20	2590-57	Ст.3	3,2	
5	Канат 4-150-1	3070-55	Ст.	0,4	
6	Коуш 14	2224-43	Ст.3	0,022	

Крепежные изделия

NN п/п	Наименование	Размер	ГОСТ	Кол.	Мат.	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ.	Примеч.
7	Болт	М 8×20	7798-70	4	Ст.5	0,015	0,06	
8	Болт	М 8×16	7798-70	10	Ст.5	0,013	0,13	
9	Гайка	М 8	5915-70	4	Ст.4	0,003	0,012	

Примечания:

1. Расход материалов дан с учетом коэффициента: для минераловатных матов – 1,3; для плит минераловатных – 1,5
2. В настоящих сводных спецификациях на материалы не учтен раздел автослива (см. лист ТМ-12)

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Установка для мазутонасосных с подземными резервуарами

Типовой проект 903-2-2/71 тип 3

Альбом II/5

Лист ТМ-11

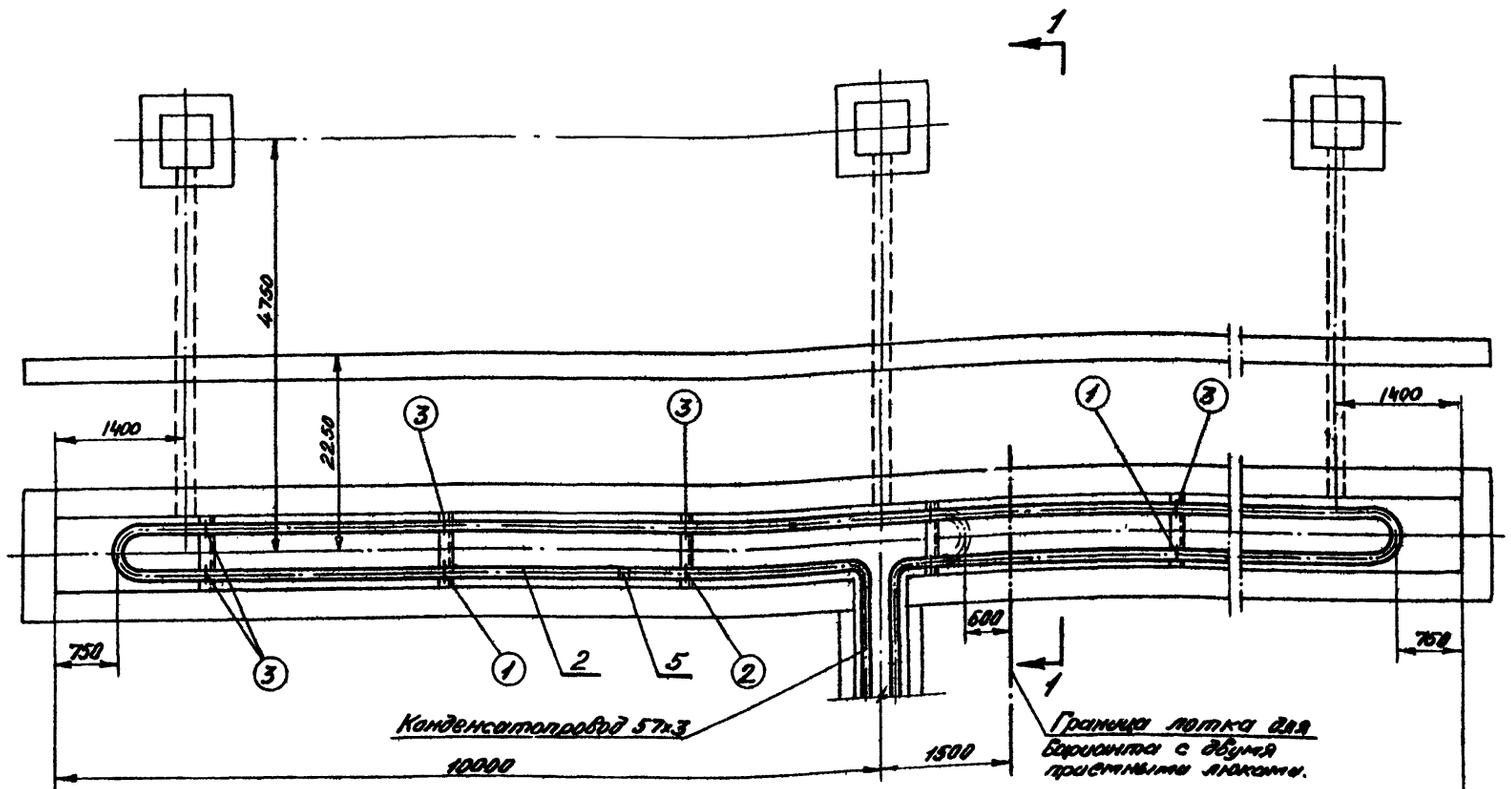
Общеплощадочные устройства и узлы

Технологическая схема мазутонасосной. Сводные спецификации на трубы металла и основные изоляционные материалы

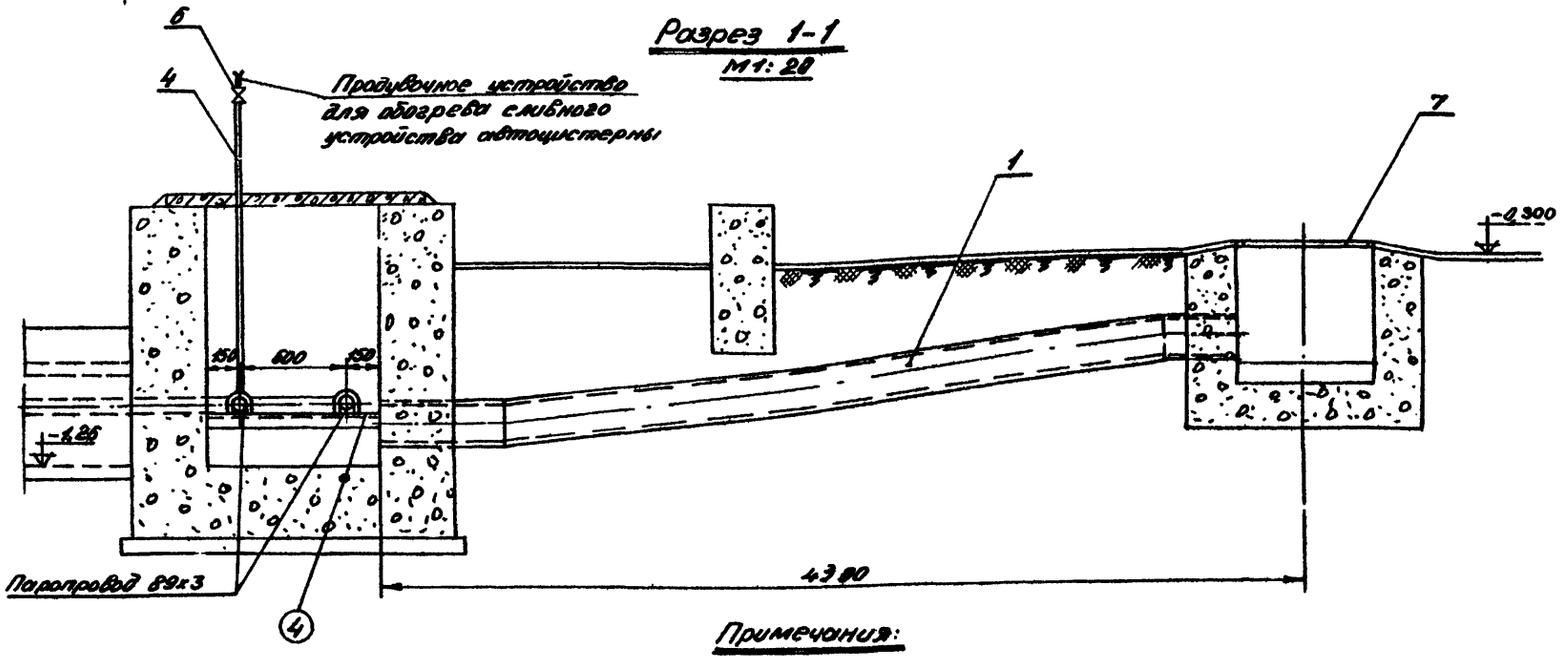
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. инж. проекта Иванов
Рук. группы Иванова
Нач. отд. Иванов
Гл. спец. отд. Иванов
Дата выпуска

Типовой проект 903-2-2/71 тип V
Альбом II/5
Марка-лист ТМ-12



Разрез 1-1
М1:20



Примечания:

Количество приемных люков автослива определяется при привязке проекта.
1- позиции автослива.
(1)- позиции опор автослива.

(4)	Уголок 63х63х5	п.м	3,5		4,81	16,235	
(3)	Опора Н-89		6	МН 4016-62	0,407	2,442	
(2)	Опора неподвижная	Н=57	1	МН 4016-62	0,198	0,198	
(1)	Опора неподвижная	89	1	МН 4016-62	0,442	0,442	
Опоры автослива с двумя приемными люками.							
(4)	Уголок 63х63х5	п.м.	5		4,81	24,05	
(3)	Опора Н=89		9	МН 4016-62	0,407	8,663	
(2)	Опора неподвижная	Н=57	1	МН 4016-62	0,198	0,198	
(1)	Опора неподвижная	89	2	МН 4016-62	0,442	0,884	
Опоры автослива с тремя приемными люками.							
№№ п/п	Наименование	Кол-во	№№ опор по МН	1 шт. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примечание	
Спецификация на опоры							

8	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	—	—	—	2,5	
7	——	Люк	шт.	2	—	—	—	См. строительные черт.
6	Альбом V ТМ-23	Продувочное устройство	шт.	1	Сб.	3,3	3,3	
5	МСН-120-69	Переход 89х3,5-57х3,5	шт.	1	Ст.20	0,5	0,5	
4	ГОСТ 3262-62	Труба ф25	п.м.	3	Ст.3	2,39	7,2	
3	—"—	Труба ф57х3	п.м.	10	Ст.3	4,0	40,0	
2	ГОСТ 10704-63	Труба ф89х3	п.м.	18	Ст.3	6,36	115	
1	——	Труба ф219х6	—	—	—	—	—	См. строительные чер.
Автослив с двумя приемными люками.								
8	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг.	—	—	—	4,0	
7	——	Люк	шт.	3	—	—	—	См. строит. чертежи
6	Альбом V ТМ-23	Продувочное устройство	шт.	1	Сб.	3,3	3,3	
5	МСН-120-69	Переход 89х3,5-57х3,5	шт.	1	Ст.20	0,5	0,5	
4	ГОСТ 3262-62	Труба ф25	п.м.	3	Ст.3	2,39	7,2	
3	—"—	Труба ф57х3	—"—	10	—"—	4,0	40,0	
2	ГОСТ 10704-63	Труба ф89х3	п.м.	35	—"—	6,36	222,6	
1	——	Труба ф219х6	—	—	—	—	—	См. строительные черт.
Автослив с тремя приемными люками.								
№№ поз.	№№ черт. или ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат.	1 шт. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примеч.
Спецификация								

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-2/71 тип V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземным резервуарами. 2×1000 м³	Трубопроводы автослива.	Альбом II/5
		Лист ТМ-12

Отдел отдела | Спец. отд. | Рук. группы | Дата выпуска 1971г | Трауберг | Лурье | Иванова | Исполнит | Копировал | Черкасова | Жукова

Типовой проект 903-2-211 тип 1
Альбом II/5
Лист 3-1м

Пояснительная записка.

I. Электротехническая часть.

Согласно ПУЭ §§ VII-4-6 наружные установки склада мазута по характеристике среды отнесены к пожароопасным установкам класса П-III.

Проектом предусматривается общее рабочее наружное электроосвещение.

Питание электроэнергией наружного электроосвещения и эстакады мазуто-слива предусматривается от щитка рабочего освещения мазутонасосной см. альбом VI, лист 31-13.

Напряжение сети ~380/220в. Напряжение на лампах ~ 220в.

Для наружного освещения горловин железнодорожных цистерн приняты светильники типа „ППД", закрепляемые к кронштейнам эстакады мазуто-слива, для освещения лотков и сливных устройств железнодорожных цистерн – светильники того же типа, но с установкой под платформой эстакады мазуто-слива.

Наружное освещение участка резервуаров выполняется светильниками типа СПО-2-200 с установкой на железобетонных опорах с кабельным подводом.

Для освещения при производстве работ по очистке цистерн предусматривается переносной светильник типа СКС-1К с батареей.

Освещенности приняты в соответствии с главой VII-3 ПУЭ.

Групповая сеть освещения выполняется кабелем марки АВРБ-500 в земле, в траншее и проводом марки АПВ-500 в газовых трубах по эстакаде.

Для включения наружного освещения в систему централизованного управления на питающих группах устанавливается магнитный пускатель.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под ним, должны быть надежно заземлены согласно ПУЭ.

Установленная мощность освещения:

а) эстакады мазуто-слива – 0,45 (1,25)* квт;
б) территории – 0,6 квт
Всего: – 1,05 (1,85)* квт.

*без скобок указаны мощности при автосливе, в скобках – при жел. дор. сливе.

II Молниезащита и защита от статического электричества.

Согласно „Указаниям по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" СН 305-69 проектом предусматривается защита установок мазутоснабжения от прямых ударов молнии.

Объекты мазутного хозяйства отнесены по устройству молниезащиты к III категории.

Защита резервуаров от первичных и вторичных воздействий молнии и статического электричества принимается по типовому проекту 7-02-314 „Союзводоканалпроекта".

Ввиду того, что вводы электросети и трубопроводов выполнены подземными – защита от заноса высокого потенциала не предусматривается.

а) Защита от прямых ударов молнии

Защита мазутонасосной осуществляется путем наложения молниеприемной металлической сетки из полосовой стали 25×4 мм на кровлю здания под гидроизоляцию.

Защита эстакады мазуто-слива осуществляется путем её заземления.

б) Защита от шаговых напряжений.

Осуществляется искусственной глубинной обработкой земли вокруг заземлителей для уменьшения удельного сопротивления грунта, ограждением зоны расположения заземлителей с установкой предупреждающих знаков и другими мерами безопасности согласно § 19 СН 305-69.

в) Конструктивное выполнение устройств молниезащиты.

Величина импульсного сопротивления растеканию тока заземлителей, состоящих из 3х электродов, должна быть не более 20 ом на каждый токоотвод.

После монтажа заземлителя необходимо проверить его сопротивление и, если оно окажется выше 20 ом, то необходимо забить дополнительные электроды.

Токоотводы должны быть защищены от механических повреждений на высоте до 2,5 м от поверхности земли и на глубине до 0,5 м

г) Защита от статического электричества.

При операциях слива мазута из цистерн предусматривается устройства съемных приспособлений для заземления цистерн.

Железнодорожные пути в пределах сливного фронта должны быть электрически соединены между собой и заземлены.

С целью защиты мазутопроводов от статического электричества предусматривается обеспечение надежного электрического контакта между трубопроводами и приспособление их к заземлителям.

Указания по привязке проекта.

В заказной спецификации на электроосвещение площадки мазутного хозяйства (альбом IX) вычеркнуть позиции, не соответствующие выбранному типу мазутного хозяйства и варианту слива.

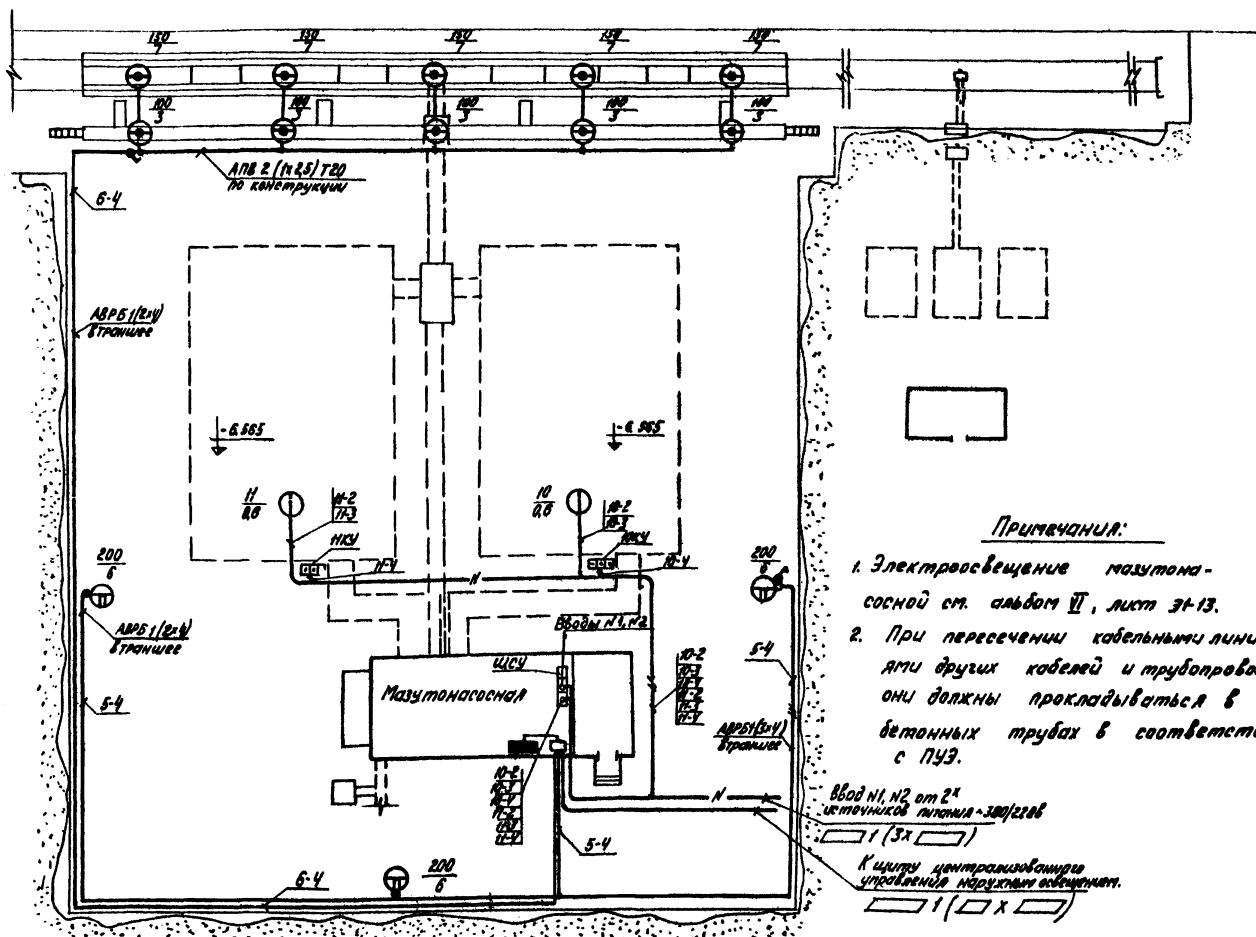
Госстрой СССР Союзгипроспецгазстрой	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-211 тип 1	
Установка для мазутонасосной и котельных с подземными резервуарами 2×1000 м³	Электротехническая часть. Пояснительная записка.	Альбом II/5	
		Лист 3-1м	

Гл. инж. пр. Сладкевич
Гл. инж. пр. Свирин
Нач. отдела Гольдин
Гл. специалист Булгакова
Рук. группы Кулик

Инженер Никашкова
Конструктор Кашкина

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

Типовой проект 903-2-2.71 тип V
Альбом II/5
Лист 9-2



Условные обозначения

Графическое обозначение	Наименование
▬	Групповой щиток рабочего освещения
▭	Магнитный пускатель
	Арматура пыленепроницаемая, подвесная с отражателем, со штепсельным разъемом.
	Светильник подвесной, открытый для наружного освещения, устанавливаемый на ж.б. опоре.
	Выключатель однополюсный в герметическом исполнении.
——	Распределительная сеть рабочего освещения.
	Электропривод завижки: а- номер по плану, в-мощность, кВт.
	Кнопка управления трёхштифтовая.
—N—	Силовой кабель, прокладываемый в траншее.

Примечания:

1. Электроосвещение мазутонасосной см. альбом VI, лист 31-13.
2. При пересечении кабельными линиями других кабелей и трубопроводов они должны прокладываться в бетонных трубах в соответствии с ПУЭ.

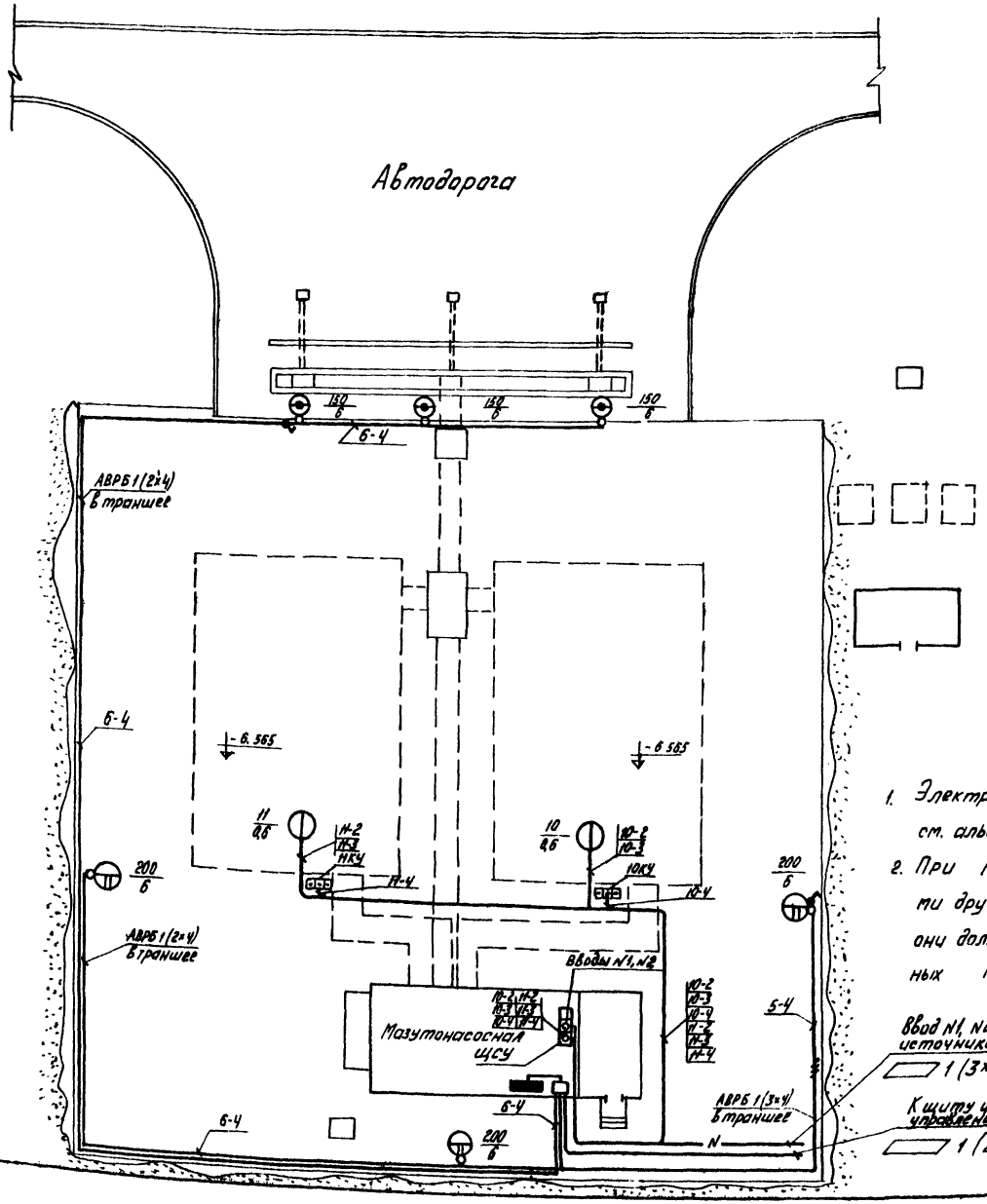
Указания по привязке проекта

Марка и сечение вводных кабелей мазутонефтяной и контрольного кабеля к щиту централизованного управления наружным освещением определяются и проставляются при привязке проекта.

Гл. инж. проект. Белик	
Нач. отдела Гольцин	
Гл. специал. Кобушкина	
Нач. сект. авт. Гроскин	
Нач. отд. КИП Кудрявцев	
Нач. отд. ВК Журков	
Конструкт. Мальцева	
Смета Мигалина	
Рук. группы Ушакова	
Н. контр. Кононова	

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы	Типовой проект 903-2-2.71 Тип V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×1000 м³	Электроосвещение площадки и питающие сети. План М 1:200. (Вариант с железнодорожным сливом)	Альбом II/5
		Лист 9-2

Типовой проект 903-2-2/71 Тип V. Альбом II/5 Лист 3



Условные обозначения

Графическое обозначение	Наименование
	Групповой щиток рабочего освещения.
	Магнитный пускатель
	Арматура пыленепроницаемая, подвесная, с отражателем, со штепсельным разъемом
	Светильник подвесной, открытый для наружного освещения, устанавливаемый на опоре
	Выключатель однополюсный в герметическом исполнении
	Распределительная сеть рабочего освещения.
а/б	Электропривод задвижки: а- номер по плану; б- мощность, квт.
	Кнопка управления трёхштифтовая.
—N—	Силовой кабель, прокладываемый в траншее

Указания по привязке проекта.

Марки и сечения вводных кабелей мазутонасосной и контрольного кабеля к щиту централизованного управления наружным освещением определяются и проставляются при привязке проекта.

Примечания:

1. Электроосвещение мазутонасосной см. альбом VI, лист 31-13.
2. При пересечении кабельными линиями других кабелей и трубопроводов они должны прокладываться в бетонных трубах в соответствии с ПУЭ.

Ввод N1, N2 от 2х источников питания ~380/220в. 1 (3х)

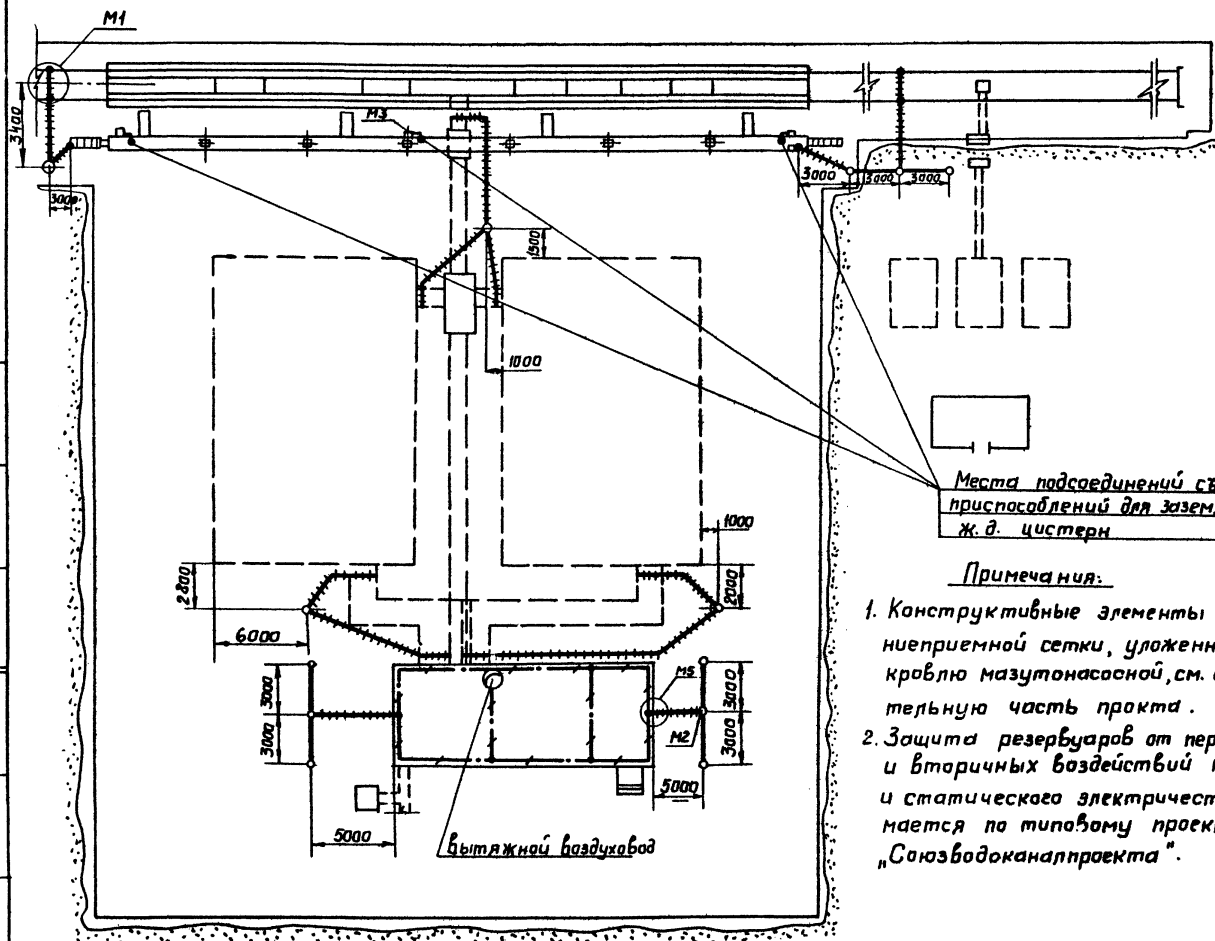
К щиту централизованного управления наружным освещением 1 (х)

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы	Типовой проект 903-2-2/71 Тип V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2х1000 м³	Электроосвещение площадки и питающие сети. План М 1:200 (вариант с автосливом).	Альбом II/5
		Лист Э-3

Типовой проект 903-2-2/71 Тип V
Альбом II/5
Лист 9-4и

Условные обозначения

1. — мол приемная металлическая сетка из полосовой стали 25×4 мм²;
2. — ток, оотвод;
3. — заземлитель из 1 одо электрода.
4. — замемлитель, из 3 х электродов.



Спецификация материалов

№№ п.п.	Материал	Размер и ГОСТ	Количество	Вес кг	Примечан
1	Сталь полосовая	50×6 ГОСТ 103-57	1,2 м	2,84	
2	—"—	40×4 ГОСТ 103-57	70 м	88	
3	—"—	25×4 ГОСТ 103-57	30 м	23,7	
4	—"—	20×10 ГОСТ 103-57	0,3 м	0,46	
5	Сталь угловая	50×50×5 ГОСТ 8509-57	25 м	95	
6	Сталь листовая	Толщина 1,5 ГОСТ 17066-71	0,5 м²	6	
7	—"—	Толщина 5 ГОСТ 5681-57	0,5 м²	19,6	
8	Сталь круглая	Ф 12 ГОСТ 2590-71	30 м	26,4	
9	Наконечник штампованный, медный	для проводов сеч. 25 мм²	4 шт	0,088	
10	Болт	1М8; ℓ=30 мм ГОСТ 7795-70	4 шт	0,032	
11	—"—	1М16; ℓ=60 мм ГОСТ 7795-70	2 шт	0,234	
12	—"—	1М10; ℓ=40 мм ГОСТ 7795-70	50 шт	1,5	
13	Гайка	М10 ГОСТ 5915-70	50 шт	0,55	
14	Шайба стальная черная	под болт М10 ГОСТ 11371-68	50 шт	0,2	
15	Кабель переносной тяжелый	КРПТ-1×2,5 ГОСТ 13497-68	8 м	3,68	

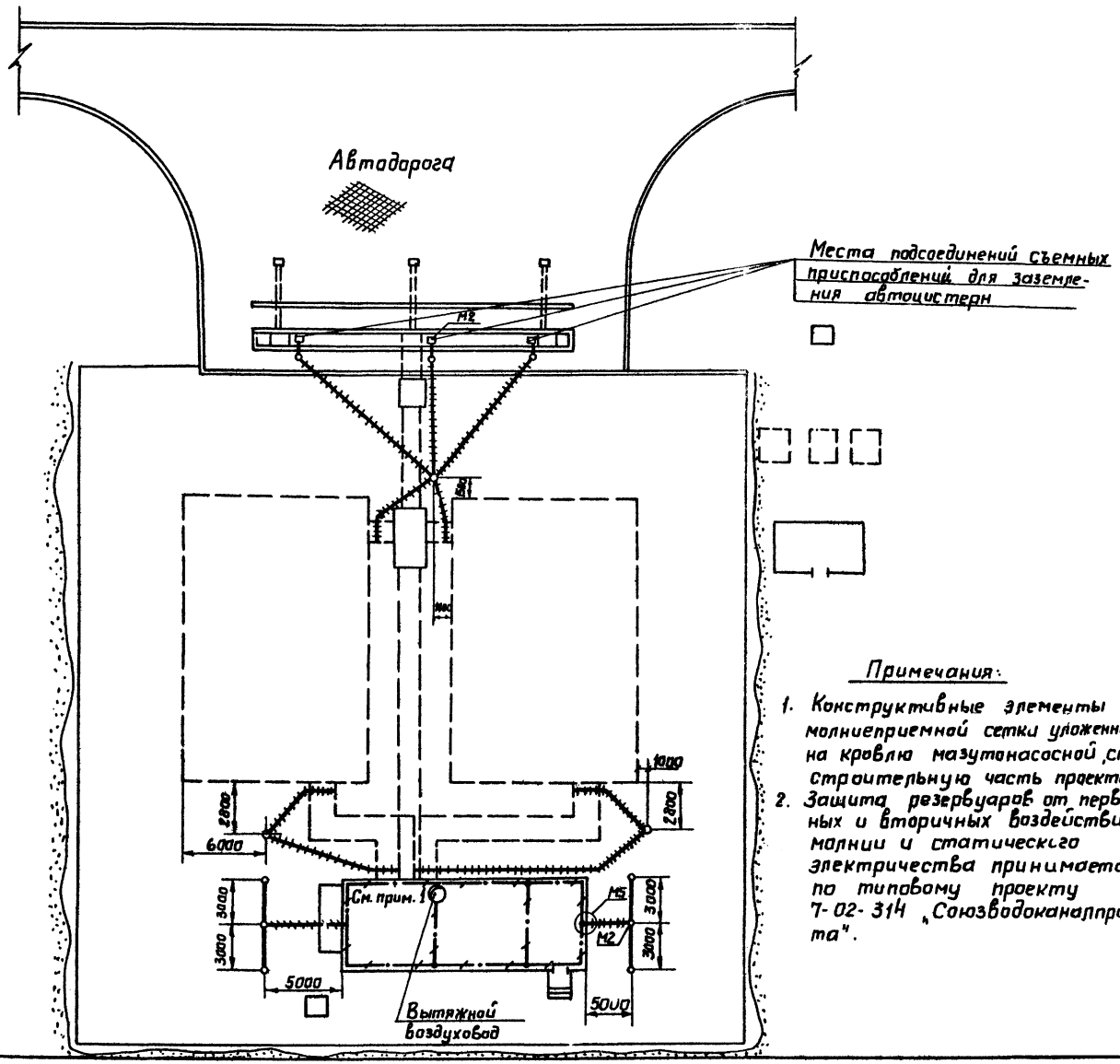
Примечания:

1. Конструктивные элементы молниеприемной сетки, уложенной на кровлю мазутонасосной, см. строительную часть проекта.
2. Защита резервуаров от первичных и вторичных воздействий молнии и статического электричества принимается по типовому проекту 7-02-314 „Союзводоканалпроекта".

Гл. инженер Баранова
Гл. спец. Ходоцкий
Нач. отд. Бабушкина
Рук. группы Синиц
Согласовано: Тараскин
Нач. отд. Тараскин
Инженер Гарнец
Чертил Кашина

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971 г.	Общеплощадочные устройства и узлы	Типовой проект 903-2-2/71 тип V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×1000 м³.	Устройство молниезащиты. План М 1:200. (Вариант с железнодорожным сливом)	Альбом II/5
		Лист 9-4и

Типовой пр-т 903-2-2/71 тип V
Альбом II/5
Лист Э-5и



Условные обозначения

1. —+—·—+— Молниеприемная металлическая сетка из полосовой стали 25×4 мм².
2. ++++++++++ Токоотвод.
3. ○ — Заземлитель из 1ого электрода.
4. ○—○—○ — Заземлитель из 3х электродов.

Спецификация материалов

№№ п/п.	Материал	Размер и ГОСТ	Количество	Вес кг	Примеч.
1	Сталь полосовая	50×6 ГОСТ 103-57	1,2 м	2,84	
2	—— " ——	40×4 ГОСТ 103-57	70 м	88	
3	—— " ——	25×4 ГОСТ 103-57	30 м	23,7	
4	—— " ——	20×10 ГОСТ 103-57	0,3 м	0,46	
5	Сталь угловая	50×50×5 ГОСТ 8509-57	25 м	95	
6	Сталь листовая	Толщина 1,5 ГОСТ 17066-71	0,5 м²	6	
7	—— " ——	Толщина 5 ГОСТ 5681-57	0,5 м²	19,6	
8	Сталь круглая	ф 12 ГОСТ 2590-71	30 м	26,4	
9	Наконечник штампованный медный	для проводов сеч. 2,5 мм²	4 шт.	0,088	
10	Болт	1М8; ℓ = 30 мм ГОСТ 7795-70	4 шт.	0,032	
11	—— " ——	1М16; ℓ = 60 мм ГОСТ 7795-70	2 шт.	0,234	
12	—— " ——	1М10; ℓ = 40 мм ГОСТ 7795-70	50 шт.	1,5	
13	Гайка	М10 ГОСТ 5915-70	50 шт.	0,55	
14	Шайба стальная черная	под болт М10 ГОСТ 11371-68	50 шт.	0,2	
15	Кабель переносной тяжелый	КРПТ-1×2,5 ГОСТ 13497-68	8 м	3,68	

Примечания:

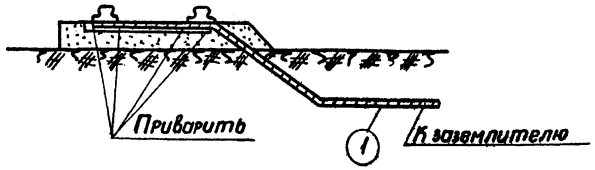
1. Конструктивные элементы молниеприемной сетки уложенной на кровлю мазутонасосной, см. строительную часть проекта.
2. Защита резервуаров от первичных и вторичных воздействий молнии и статического электричества принимается по типовому проекту 7-02-314 „Союзводоканалпроекта".

Гл. инж. проекта Бялик; Нач. отд. Гохбим; Гл. специал. Бабушкина; Рук. группы Синис	Инженер Баранова; Согласовано: Нач. стр. отд. Тараскин	

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971 г.	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-2/71 Тип V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×1000 м³.	Устройство молниезащиты. План М 1:200 (вариант с автосливом).	Альбом II/5; Лист Э-5и

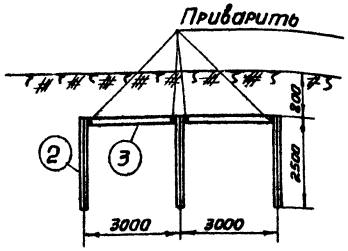
Типовой проект 903-2-2/71 Тип V
Альбом V/5
Лист Э-6

Заземление железнодорожных путей



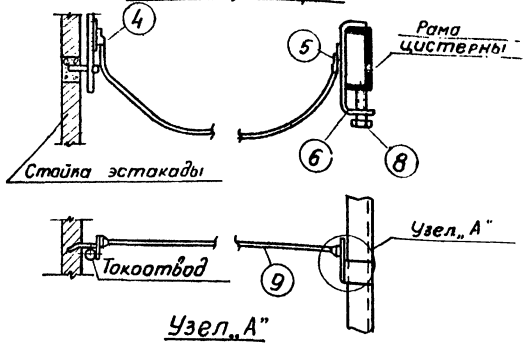
М1

Устройство заземлителя с 3 мя электродами

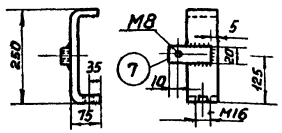


М2

Съемное приспособление для заземления железнодорожных цистерн и автоцистерн

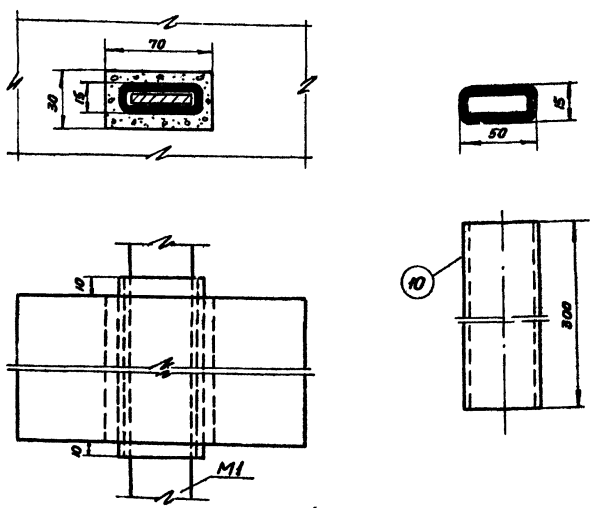


Узел „А"



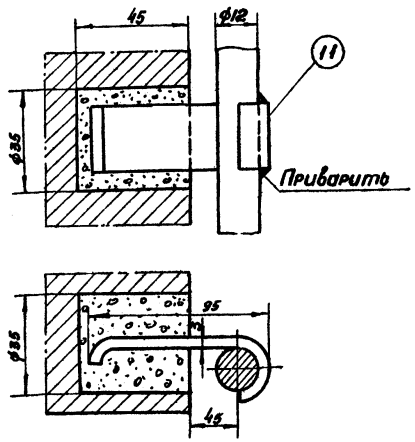
М3

Проход через стену стальных плоских шин заземления



М4

Крепление токоотводов к стене



М5

М5	11	Сталь полосовая 25×4	110	1	0,086	0,086	
М4	10	Сталь листовая δ=1,5	300×200	1	0,72	0,72	
М3	9	Кабель переносной сеч.25мм². КРПТ	4000	1	1,84	1,84	
	8	Болт 1М16	50	1	0,117	0,117	
	7	Сталь полосовая 20×10	70	1	0,109	0,109	
	6	Сталь полосовая 50×6	390	1	0,92	0,92	
	5	Болт 1М8	30	2	0,008	0,016	
	4	Наконечник для сеч. 25 кв. мм.	—	2	0,022	0,044	
М2	3	Сталь полосовая 40×4	6000	1	7,5	7,5	
	2	Сталь угловая 50×5	2500	1	9,62	9,62	
М1	1	Сталь полосовая 40×4	—	—	—	—	См. лист Э-3
Марка поз. по спец.	№ п/п	Материал	Длина мм	Кол-во	1 шт Вес кг	Всех Вес кг	Примечан.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Общеплощадочные устройства и узлы

Типовой проект 903-2-2/71 Тип V

Альбом V/5

Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×1000м³

Конструктивные элементы молниезащиты (лист №1)

Э-6

Нач. отд.	Гайдаш	
Гл. спец.	Бабушкина	
Рук. группы	Синис	
Инженер	Баранова	

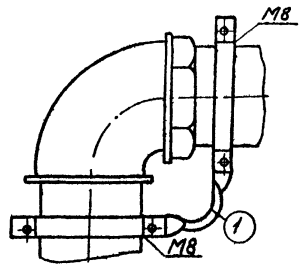
Типовой проект 903-2-2/71 Тип V — Альбом — Лист — Э-6

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

Гайдаш — Бабушкина — Синис — Баранова — Ковтунов — Зуев — Лавжанидзе — Зам. гл. инж. проекта Ершик

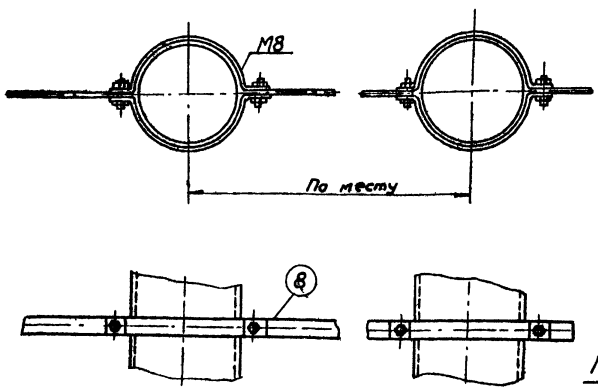
Типовой проект 903-2-2/71 Тип V
Альбом II/5
Лист 3-7

Перемычка угольника



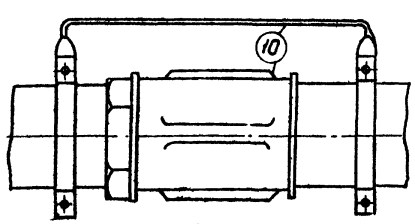
М6

Соединение параллельных трубопроводов



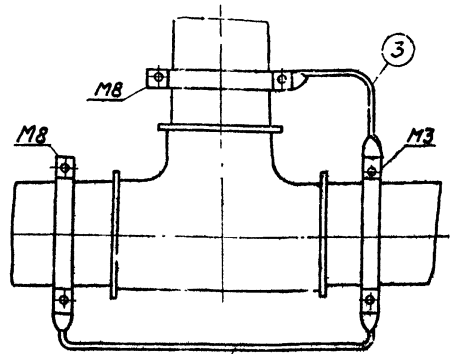
М9

Перемычка соединительной муфты

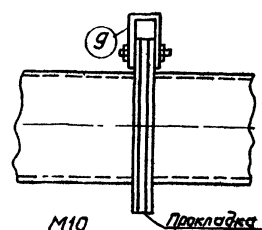


М11

Перемычка тройника

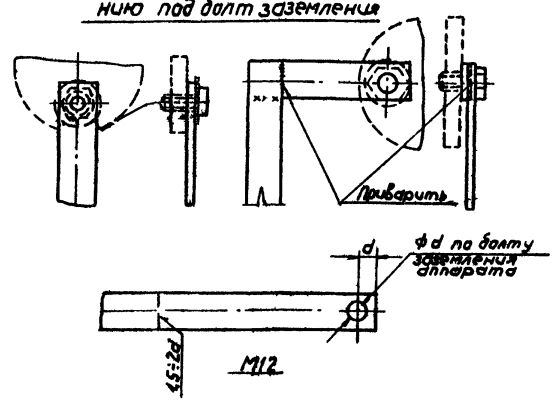


Перемычка при фланцевом соединении труб



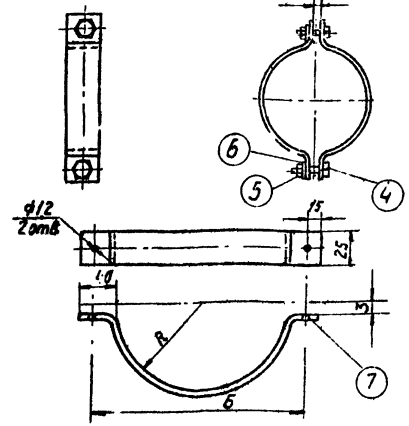
М10

Присоединение плоской шины к аппаратуре и оборудованию под болт заземления



М12

Хомуты для шунтирующих перемычек

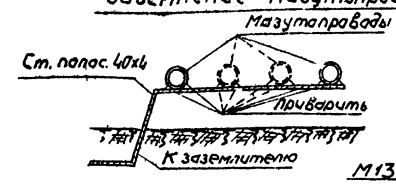


М8

Таблица

Поз.	Ду, d	L	A	S	B
1	1/2"	12	105	74	0,46
2	3/4"	14	110	78	0,16
3	1"	17	120	84	0,2
4	1 1/4"	22	135	94	0,22
5	1 1/2"	25	145	100	0,24
6	2"	31	165	112	0,76
7	2 1/2"	38	185	126	0,3
8	3"	45	210	140	0,34
9	4"	58	250	166	0,4
10	5"	71	290	192	0,46
11	6"	83	330	216	0,52

Заземление мазутопроводов



М13

Марка	Поз.	Материал	Длина, мм	Кол-во	1 шт. Вес, кг	Общий вес, кг	Примечание
М13	10	——"——	—	—	—	—	——"——
М10	9	——"——	—	—	—	—	——"——
М9	8	——"——	—	—	—	—	Длина перемычки уточняется по месту
М8	7	Сталь полосовая 25х4	—	—	—	—	См. таблицу
	6	Шайба черн. М10	—	2	0,004	0,008	
	5	Гайка М10	—	2	0,011	0,022	
	4	Болт тип 1 М10	40	2	0,03	0,06	
М7	3	——"——	—	—	—	—	
	2	——"——	—	—	—	—	
М6	1	Сталь полосовая 25х4	—	—	—	—	Длина перемычки уточняется по месту.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ Москва 1971 г.

Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2х1000 м³

Общеплощадочные устройства и узлы

Конструктивные элементы молниезащиты (лист 2)

Типовой проект 903-2-2/71 Тип V
Альбом II/5
Лист 3-7

Гл. специал. Рабулькина
Рук. группы Сенис
Инженер Баранова
Гл. инженер проекта Цветкова
Гл. инженер Ганчук
Конфедер. Данилина

Типовой проект 903-2-2/71 тип V
Марка-лист ВК-1
Инв. №
Гипрокоммунпроект
Гл. инж. проекта Кун Татьяна
Нач. отдела Тимофеева
Гл. спец. отд. Кононова
Дата выпуска
Рук. группы Тимофеева
Ст. инженер Кренова
Инженер Данилина
Конструктор Данилина
Дата 1977г.

Водоснабжение и канализация

1. Общая часть.

Настоящий проект мазутного хозяйства с двумя подземными резервуарами емкостью по 1000м³ разработан в соответствии:

1. Строительных норм и правил по водопроводу и канализации (СНиП II-Г.1-70, СНиП II-Г.4-70).
2. Строительных норм и правил для проектирования складов нефти и нефтепродуктов (СНиП II-П.3-70)

2. Водоснабжение:

Расходы воды:

Вода на складе мазута расходуется:

1. на разбавление сбросного конденсата в охладителе дренажей.
2. На тушение пожара на площадке мазутного хозяйства.

Расход воды на разбавление конденсата составляет:

а) 200,00 м³/сутки
8,30 м³/час
2,30 л/сек.

б) Расчетный расход воды на тушение пожара принят наибольший, равный 30,8 л/сек. Этот расход слагается из расхода воды на пенообразование 10,8 л/сек. и на охлаждение горящего и соседнего с ним резервуара - 20,0 л/сек (СНиП II-П.3-70)

Источником водоснабжения принимается производственно-противопожарный овод промпредприятия.

Напор в сети при пожаре для работы пеногенератора должен быть не менее 4 атм.

При привязке проекта следует иметь в виду, что схема водоснабжения мазутных хозяйств может быть принята:

а) кольцевой (водопроводная сеть, питаемая двумя вводами). На сети устанавливаются колодцы с пожарными подземными гидрантами d=125 мм, от которых производится подача воды к пеногенераторам;

б) тупиковой (сеть длиной до 200м).

В случае не обеспечения существующей сетью промпредприятия расхода воды равным 30,8 л/сек. и напором 4 атм и при тупиковой сети длиной более 200м, необходимо предусмотреть устройство 2х противопожарных резервуаров (водоемов) емк. по 200 м³ каждый, располагаемых на расстоянии от склада мазута не более 200м - при тушении пожара автонасосами и не более 150м - мотопомпами (СНиП II-П.3-70)

3. Канализация.

Отвод дренажных стоков (конденсата) в количестве 2,70 м³/час от подогревателей осуществляется в охладитель дренажей, куда подводится холодная вода для снижения температуры до 40°С.

Охлажденные стоки в количестве 11 м³/час поступают в колодец с гидрозатвором и отстойной частью и далее в производственно-дождевую или единую канализационную сеть промпредприятия.

Условия спуска в канализацию должны согласовываться с органами Госсанинспекции и Госводхоза.

Противопожарные мероприятия.

Тушение пожара мазута в ж/б подземных резервуарах, а также на эстакаде мазутослива, в соответствии со СНиП II-П.3-70 предусматривается высокократной воздушно-механической пеной, при помощи передвижных средств пожаротушения.

Расход воды на пожаротушение указан выше в разделе „Водопровод и канализация".

Тушение пожара в мазутонасосной предусматривается за счет наполнения помещения мазутонасосной паром (см. альбом V лист ТМ-1)

При привязки настоящего проекта необходимо в пожарной части обслуживающей объект предусмотреть средства пожаротушения в соответствии с конкретными условиями проектируемого объекта (реагенты, оборудование, передвижные средства и пр.)

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-2/71 тип V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами емкостью 2х1000м³	Водоснабжение и канализация. Пояснительная записка.	Альбом II/5
		Марка-лист ВК-1

gost.e-ecolog.ru