Типовой проект 903-2-2/71 Тип III

Установка для мазутоснабжения котельных с подземным размещением мазутных резервуаров емкостью 2·250 м³.

Альбом II/3

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

gost.e-ecolog.ru

ЗАКАЗ № 1912 ТИРАЖ 100 ЭКЗ. ЦЕНА 2 РУБ. 38 КОП.

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

Типовой проект 903-2-2/71 Тип III.

Установка для мазутоснабжения котельных с подземным размещением мазутных резервуаров емкостью 2×250 м³

Состав проекта

Альбом I	Общая часть.
Альбом II/3	Общеплощадочные устройства и узлы/технологическая, сантехническая, электротехническая части/.
Альбом III	Односторонняя железнодорожная эстакада мазутослива на 24 и 8-вагон-цистерн/технологическая часть/.
Альбом IV	Общеплощадочные устройства и узлы, железнодорожная эстакада/строительная - часть/.
Альбом V	Мазутонасосные/технологическая часть/.
Альбом VI	Мазутонасосные/электротехническая часть, сантехническая часть/.
Альбом VII	Мазутонасосные/строительная часть/.
Альбом VIII/3-73	Регулирование и контроль.
Альбом VIII/4-73	Регулирование и контроль./задание заводу-изготовителю щитов/.
Альбом IX	Заказные спецификации.
Альбом X	Сметы /общие узлы/. части 1 и 2
Альбом X/3	Сметы /по типам мазутохозяйств/.

Применяемые материалы:

Типовой проект железобетонного резервуара емкостью 250 м³ № 7-02-312 альбомы I.III.IV.V/70 ч.1

Альбом II/3

Разработан
институтом Сантехпроект
Главпромстройпроекта
Госстроя СССР

Утвержден и введен в действие
ГПИ „Сантехпроект" с 1/IX 1972 г.
приказ N 157 от 21/VIII 1972 г.

Типовой проект 903-2-2/71 Тип III Альбом II/3 Лист ТМ-1

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 ф 700 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 площадки и питающие сети. План М 1:200. (вариант с железнодорожным сливом).	Э-2	14
Электроосвещение площадки 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 М1:200 (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

Гл. инж. отдела Трубер 1971г.
Рук. группы Ульянов
Исполнил Колпаков
Дата выпуска

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 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-х давлений:

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

б) 6кгс/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 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.

Подогрев мазута в 2-х двухсекционных вертикальных цистернах	Подогрев мазута в сливных лотках для 2-х вагон-цистерн	Подогревательные элементы, внутри одного резервуара емк 250м³	Подогреватели мазута для подачи в котельной контур ПМ-25-6 (Q-6т/час)	Подогреватели мазута для подачи в котельной контур ПМ-40-15 (Q-15т/час)	Подогреватели мазута циркуляционного контура ПМ-25-6 (Q-6т/час)	Подогреватели мазута циркуляционного контура ПМ40-15 (Q-15т/час)	Продувка фильтра тонкой очистки	Продувка фильтра грубой очистки	Бадья загрязненного мазута	Гибкий шланг для очистки эстакады.	Продувка мазутопроводов (на одну точку продувки)
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 данные 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 листы Э-1и, Э-4и, Э 5и
Рук. гр. /Филиппова/
22/VI-73г.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-2/71 Тип III
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×250м³	Содержание альбома. Технологическая часть Пояснительная записка	Альбом II/3 Лист ТМ-1

Типовой проект 903-2-2/71 тип III
Альбом II/3
Марка-лист ТМ-2

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/3
	Автослив на 2 приемных люка	1	1					
	Мазутослив из вагон-цистерн					1		тип. пр-т 903-2-2/71 Альбом III
	Мазутослив из 4 вагон-цистерны			1	1/1			
	Мазутослив из 2 вагон-цистерны	1/1	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 Бкр-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 Фмт-25-30-40	3	3	4	4	4	Q=30 т/ч P=25 кгс/см²	Таганрогский котельный завод
V	Фильтр грубой очистки мазута Фмт-25-30-5	4	4	4	5	5	Q=30 т/ч P=25 кгс/см²	Таганрогский котельный завод
IV	Подогреватель мазута ПМ-40-13	—	—	—	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-8/18 с эл. двигателем А02-12-2 – дренажный	2	2	2	2	2	Q=9 м³/ч H=14,4 м вод.ст. n=2910 об/мин	Ереванский насосный завод
II	Шестеренный насос РЗ-30И с эл. двигателем А02-51-6 – циркуляционный	2	2	2	2	2	Q=30 м³/ч H=5,5 кгс/см² n=970 об/мин	Львовский насосный завод
I	Трехвинтовой насос 3В-16/25 с эл. двигателем А02-71-2 для подачи мазута в котельную	—	—	—	—	3	Q=32 м³/ч P=25 кгс/см² n=2910 об/мин	Львовский насосный завод
	Трехвинтовой насос 3В-16/25 с эл. двигателем А02-61-4 для подачи мазута в котельную	—	—	2	3	—	Q=16 м³/ч P=25 кгс/см² n=1450 об/мин	Львовский насосный завод
	Трехвинтовой насос 3В-4/25 с эл. двигателем А02-42-2 для подачи мазута в котельную	—	2	—	—	—	Q=8 м³/ч P=25 кгс/см² n=2910 об/мин	Львовский насосный завод
	Трехвинтовой насос 3В-4/25 с эл. двигателем А02-41-4 для подачи мазута в котельную	2	—	—	—	—	Q=3,5 м³/ч P=25 кгс/см² n=1450 об/мин	Львовский насосный завод
Мазутонасосная								

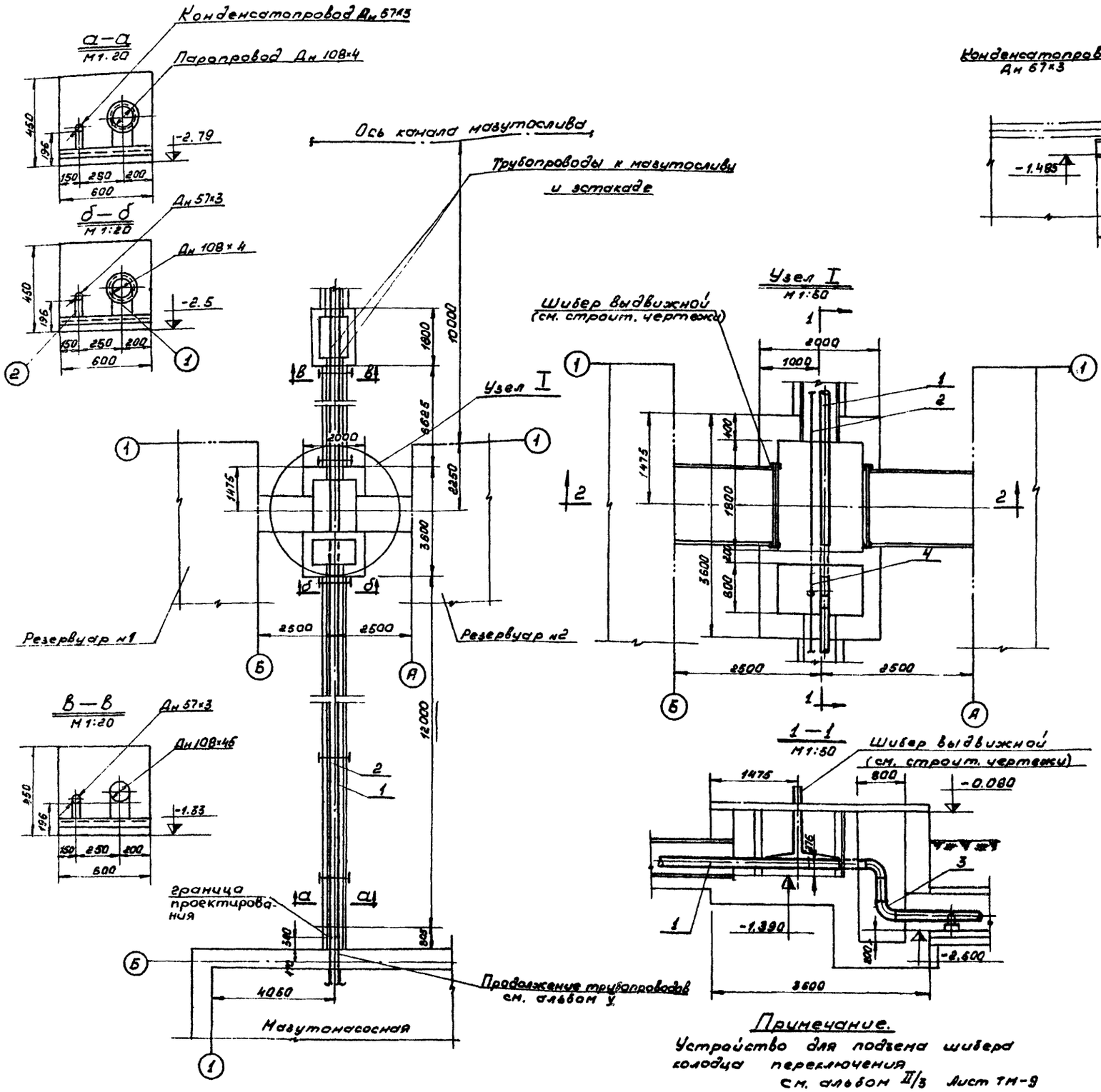
№№ поз.	Наименование	Производительность мазутонасосной м³/ч: 4×3,5 / 4×6,5 / 1×11 / 2×11 / 2×22	Характеристика	Примечания
		Количество		

Экспликация оборудования.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-2/71 тип III
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×250 м³	Принципиальная схема мазутного хозяйства.	Альбом II/3 Лист ТМ-2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гл. инж. проекта — Ясинский
Гл. инженер — Ясинский
Нач. отдела — Ясинский
Руководитель — Ясинский
Ст. инж. — Ясинский
Проверил — Ясинский
Разработал — Ясинский
Составил — Ясинский

Типовой проект 903-2-2/71 Тип III
Альбом II/3
Марка-Лист ТМ-3



1.	ГОСТ 8240-56	Швеллер №8: ℓ=595	шт.	5	Ст.3	4,2	21,0	
№№ поз.	ГОСТ или № черт.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Мат.	Ед. Вес в кг	Общ.	Примеч.

Спецификация на металл для крепления опор.

(2)	Опора скользящая С-57-95	5	МН 4008-62	0,598	2,99	
(1)	Опора скользящая С-108-95	5	МН 4008-62	0,934	4,67	
№№ поз.	Наименование	К-во	МН	Ед. Вес в кг	Общ.	Примеч.

Экспликация опор

5	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	—	—	—	4,8	
4	МСН 120-67	Отвод 90°-57×3,5	шт.	2	Ст.20	0,54	1,08	
3	МСН 120-67	Отвод 90°-108×4	шт.	2	Ст.20	2,42	4,84	
2	ГОСТ 10704-63	Труба 57×3	п.м.	25	Ст.10	4,0	100,0	
1	ГОСТ 10704-63	Труба 108×4	п.м.	25	Ст.10	10,26	256,5	

Паропроводы и конденсатопроводы

№№ поз.	ГОСТ или № черт.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Мат.	Ед. Вес в кг	Общ.	Примеч.

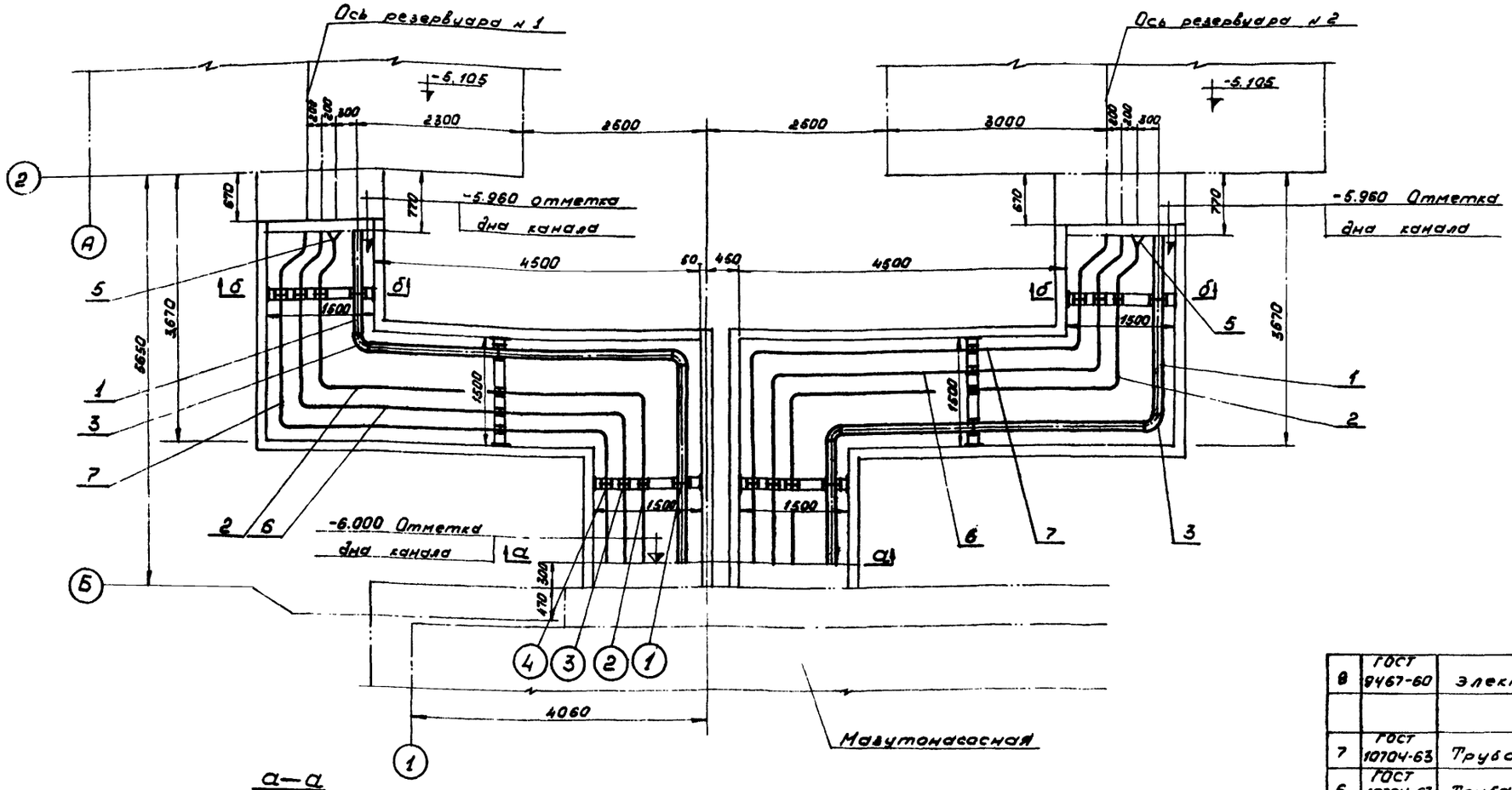
Спецификация

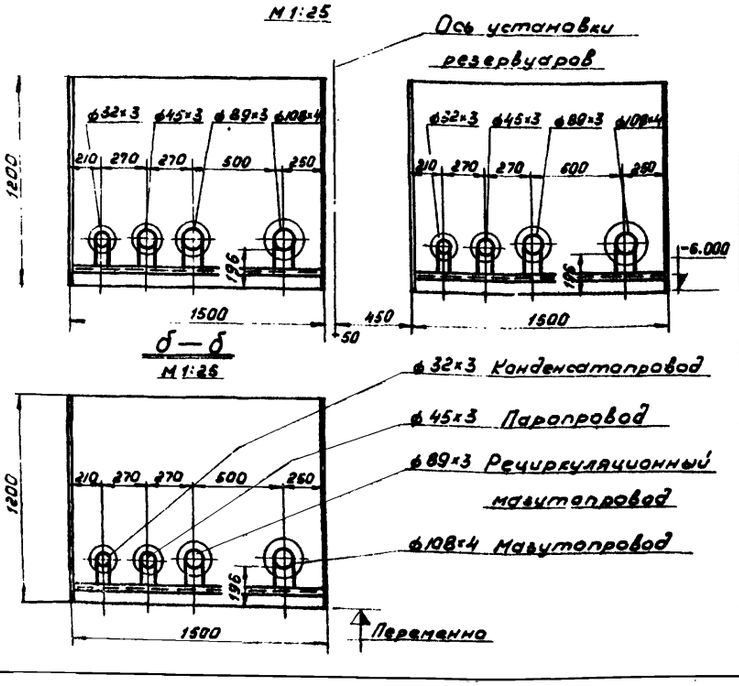
Примечание.
Устройство для подъема шибера колодца переключения см. альбом II/3 Лист ТМ-9

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-2/71 Тип III
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×250 м³.	Трубопроводы от мазутонасосной до сливной эстакады. План и разрезы.	Альбом II/3
		Лист ТМ-3

ГИП	Шахова		
Рук. группы	Чижов		
Ст. техник	Назаров		
Исполнил	Яхонов	Некрасова	
Гл. инженер	Зайцев		
Нач. отдела	Дубов		
Гл. инженер	Зайцев		

Сдано в выпуск 1971г.





1	ГОСТ 8240-56	Швеллер №8; ℓ=1495	шт.	6	Ст.3	10,5	60,3	
№№ поз.	ГОСТ или № черт.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Мат.	1 шт.	Общ.	Примеч.
						Вес в кг		

Спецификация на металл для крепления опор.

4	Опора скользящая С-32-95	6	МН 4008-62	0,598	3,6		
3	Опора скользящая С-45-95	6	МН 4008-62	0,698	3,6		
2	Опора скользящая С-89-95	6	МН 4008-62	0,835	5,0		
1	Опора скользящая С-108-95	6	МН 4008-62	0,934	5,6		
№№ поз.	Наименование	К-во	МН	1 шт. Вес в кг	Общ.	Примеч.	

Экспликация опор

8	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг.	—	—	—	6.0	
7	ГОСТ 10704-63	Труба 32×3	п.м.	19	Ст.10	2.15	40.85	
6	ГОСТ 10704-63	Труба 45×3	п.м.	19	Ст.10	3.11	59.09	
		Паропроводы и конденсатопроводы						
5	МСН 120-67	Переход К 108×4-89×3,5	шт.	2	Ст.20	0,9	1,8	
4	МСН 120-67	Отвод 90° -89×3	шт.	4	Ст.20	1,39	5,56	
3	МСН 120-67	Отвод 90° -108×4	шт.	4	Ст.20	2,42	9,68	
2	ГОСТ 10704-63	Труба 89×3	п.м.	19	Ст.10	6,36	120,8	
1	ГОСТ 10704-63	Труба 108×4	п.м.	17,0	Ст.10	10,26	174,4	
		Мазутопроводы						
№№ поз.	ГОСТ или № черт.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Мат.	1 шт. Вес в кг	Общ.	Примеч.

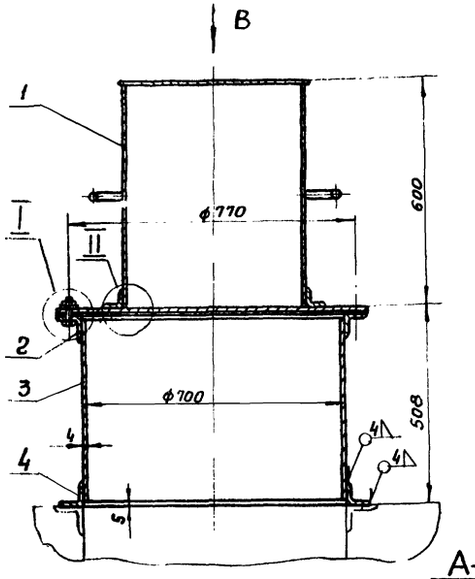
Спецификация

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-2/71 Тип II
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×250 м³	Трубопроводы от мазутонасосной до резервуаров План и сечен	Альбом II/3 Лист

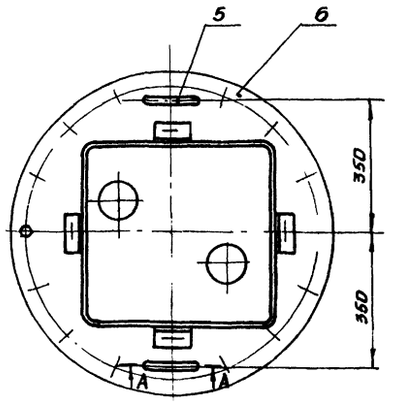
Ст. инженер Проектир... Гл. инженер проекта Нач. отд. Гл. спец. проекта Гл. спец. проекта Нач. сектора Инженер Чертежник

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

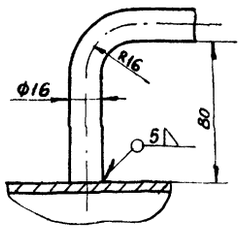
Копировал Формат А4



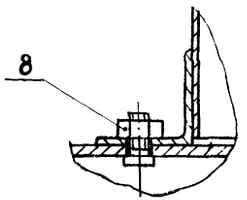
Вид В (без крышки кожуха)



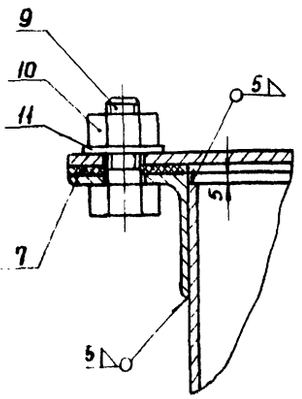
А-А
М1:2



II
М1:2



I
М1:2

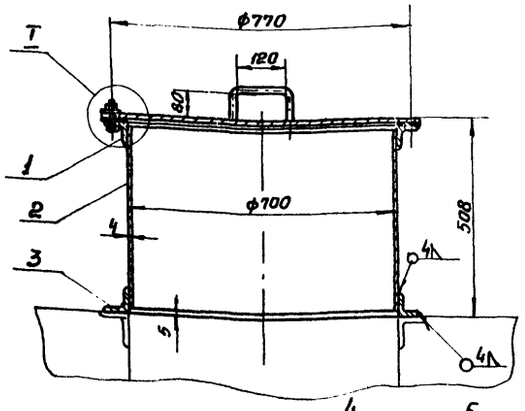


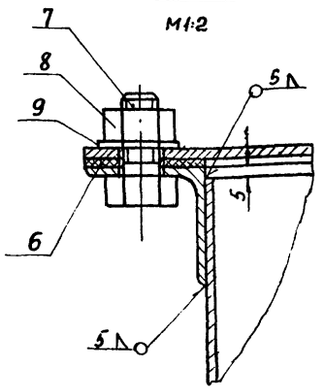
Для размещения КИП на железобетонном резервуаре ёмк 250 м³ применять люк согласно данного чертежа. Чертежи люка ф700 приведенные в типовом проекте 7-02-312 аннулируются.

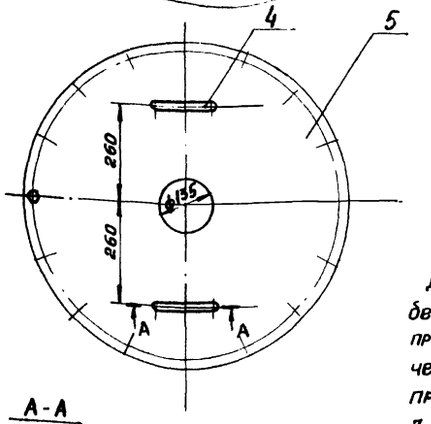
Поз.	№ черт или ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат.	Вес кг Ед.	Вес кг Общ.	Примеч.
11	ГОСТ11371-68	Шайба 16	-"-	16	Ст.3	0,013	0,2	
10	ГОСТ5915-70	Гайка М16	-"-	16	Ст.3	0,033	0,528	
9	ГОСТ 7798-70	Болт М16×30	-"-	16	Ст.3	0,078	1,24	
8	ГОСТ5915-70	Гайка М10	-"-	4	Ст.3	0,011	0,044	
7	По настоящему черт.	Прокладка ф826×700 δ=2	-"-	1	Рез.	0,05	0,05	
6	ТМ-7	Крышка	-"-	1	Сб	11,2	11,2	
5	ГОСТ2590-57	Ручка круг 16	-"-	2	Ст.3	0,56	1,12	
4	ГОСТ8509-57	Опорное кольцо уголок 63×63×5 $l_{заг}$=2420	-"-	1	Ст.3	10,58	10,58	
3	ГОСТ5681-57	Обечайка: лист 4 $l_{заг}$=2200	-"-	1	Ст.3	33,3	33,3	
2	ГОСТ8509-57	Фланец уголок 63×63×5 $l_{заг}$=2420	-"-	1	Ст.3	10,58	10,58	
1	ТМ-7	Кожух	-"-	1	Сб	23,1	23,1	

Спецификация

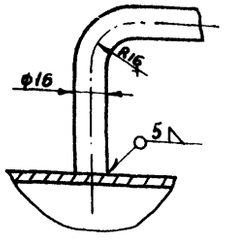
М1:10	Люк ф700 для установки уровнемера	Матер. Сб.	Вес в кг 77,56	Поз.	К листу ТМ-5	Лист ТМ-6







А-А
М1:2



Для размещения КИП на железобетонном резервуаре ёмк 250м³ применять люк согласно данного чертежа Чертежи люка ф700, приведенные в типовом проекте 7-02-312 аннулируются.

Поз.	№ черт или ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат.	Вес кг Ед.	Вес кг Общ.	Примеч.
9	ГОСТ11371-68	Шайба 16	-"-	16	Ст.3	0,013	0,2	
8	ГОСТ5915-70	Гайка М16	-"-	16	Ст.3	0,033	0,52	
7	ГОСТ7798-70	Болт М16×30	-"-	16	Ст.3	0,078	1,24	
6	По наст. черт.	Прокладка ф826/700 δ=2	-"-	1	Резина	0,05	0,05	
5	ТМ-7	Крышка	-"-	1	Ст.3	17,0	17,0	
4	ГОСТ2590-57	Ручка круг 16	-"-	2	Ст.3	0,56	1,12	
3	ГОСТ8509-57	Опорное кольцо уголок 63×63×5 $l_{заг}$=2420	-"-	1	Ст.3	33,3	33,3	
2	ГОСТ5681-57	Обечайка лист 4 $l_{заг}$=2200	-"-	1	Ст.3	33,3	33,3	
1	ГОСТ8509-57	Фланец уголок 63×63×5 $l_{заг}$=2420	шт	1	Ст.3	10,58	10,58	

Спецификация

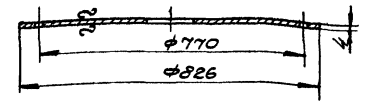
М1:10	Люк ф700 для установки термометра сопротивления	Матер. Сб.	Вес в кг 54,46	Поз.	К листу ТМ-5	Лист ТМ-6

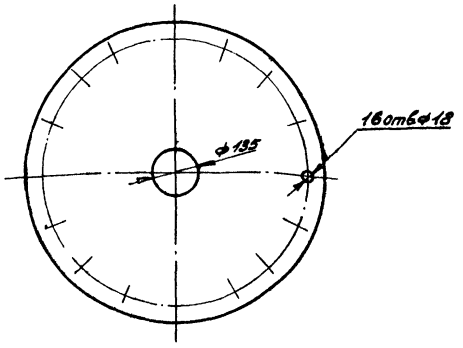
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы.		Типовой проект 903-2-2/71 тип III
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×250м³	Люк ф700 для установки термометра сопротивления. Люк ф700 для установки уровнемера.		Альбом II/3
			Лист-марка ТМ-6

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

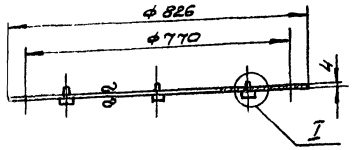
Разраб. Брилинг
Пров. Вегер
Н. контр. Смирнова
ГИП
Нач. отд. КТ.1
Нач. отд.
Испытатель
Зам. гл. инж. проекта
Зам. гл. инж. проекта
Зам. гл. инж. проекта

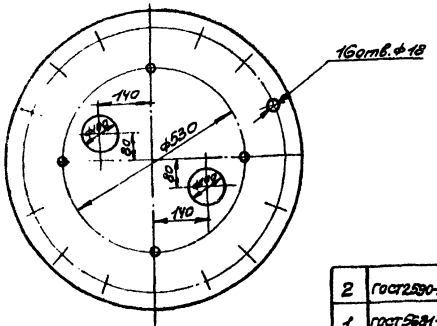
Типовой проект 903-2-2.11 Тип III
Альбом II/3
Лист-марка ТМ-7



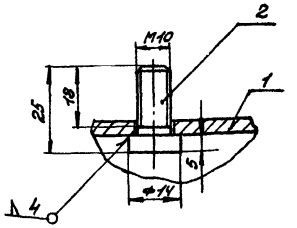


М1:10	Крышка	Матер Ст.3	Вес в кг 17,0	Поз 5	К листу ТМ-6	Лист ТМ-7





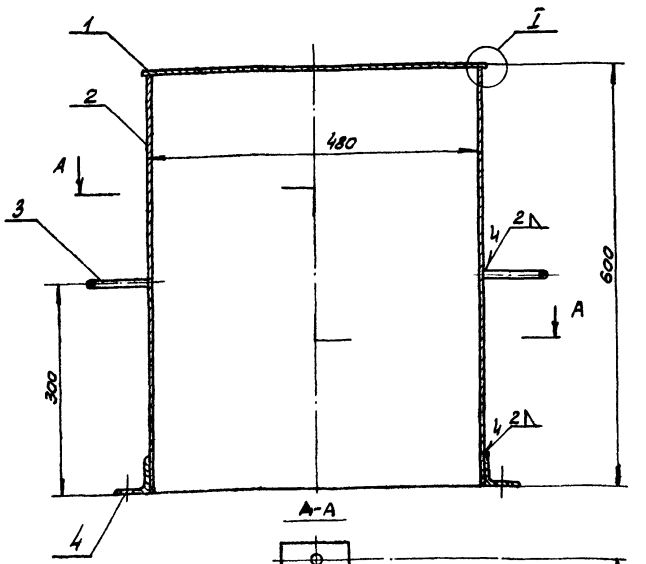
I
М1:1

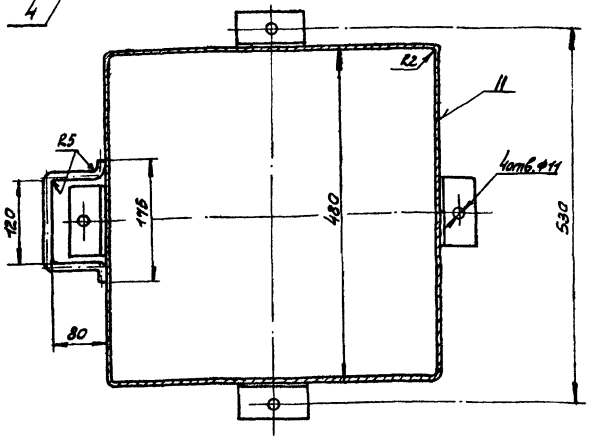


2	ГОСТ 2590-57	Болт круг ф15	11	4	Ст.3	0,05	0,2	Б/4
1	ГОСТ 5681-57	Крышка ф826 лист 4	шт	1	Ст.3	17,0	17,0	Б/4
№ поз	№ черт. или ГОСТ	Наименование	ед. изм.	Кол	Мат	ед. Вес в кг	общ. Вес в кг	Примеч.

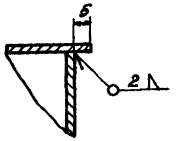
Спецификация.

М1:10	Крышка	Матер Ст.3	Вес в кг 17,2	Поз 8	К листу ТМ-6	Лист ТМ-7





I
М1:1



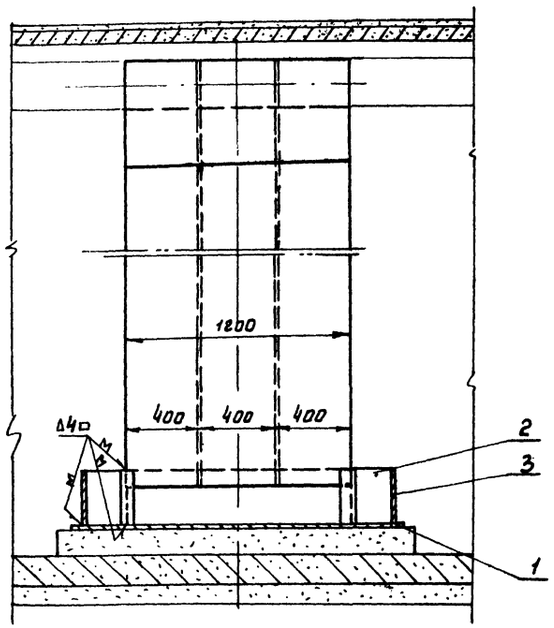
4	ГОСТ 8276-63	Уголок 45×45×2 L=100	-"-	4	Ст.3	0,14	0,56	Б/4
3	ГОСТ 2590-57	Ручка круг 10	-"-	2	Ст.3	0,4	0,8	Б/4
2	ГОСТ 3680-57	Обечайка лист 8 2,6 1820	-"-	1	Ст.3	18,0	18,0	Б/4
1	ГОСТ 3680-57	Крышка 490×490 лист 8 2	шт.	1	Ст.3	3,75	3,75	Б/4
№ поз	№ черт. или ГОСТ	Наименование	ед. изм.	Кол	Мат	ед. Вес в кг	общ. Вес в кг	Примеч.

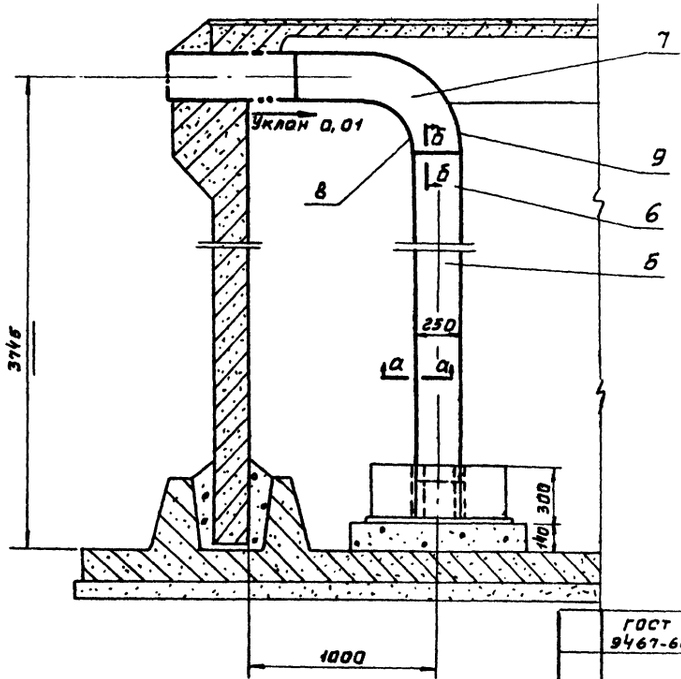
Спецификация

М1:10	Кожух	Матер сб	Вес в кг 23,11	Поз 1	К листу ТМ-6	Лист ТМ-7

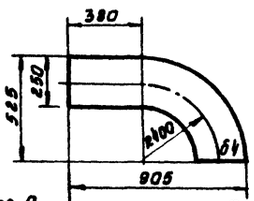
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Невьянск	Общеплощадочные устройства и узлы	Типовой проект 903-2-2.11 Тип III
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×50 м³	Кожух, крышка, крышка	Альбом II/3
		Лист-марка ТМ-7

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

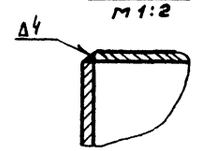




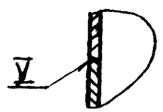
Деталь поз. 7



а - а
м 1:2



б - б
м 1:2

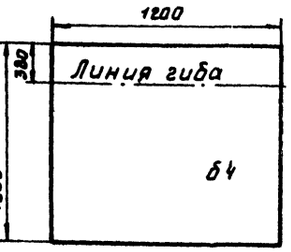


Общий вес - 523,9 кг

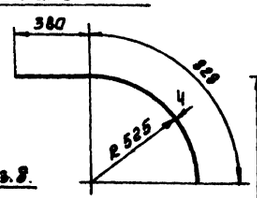
	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг				7,74	
9	ГОСТ 5681-57	Лист б4; 1800×1208	шт.	1	Ст.3	115,83	115,53	
8	ГОСТ 5681-57	Лист б4; 808×1200	шт.	1	Ст.3	30,46	30,46	
7	ГОСТ 5681-57	Лист б4; 525×905	шт.	4	Ст.3	7,91	31,64	Размер заготовки
		Короб № 2						
6	ГОСТ 5681-57	Лист б4; 1200×3001	шт.	2	Ст.3	113,04	226,1	
5	ГОСТ 5681-57	Лист б4; 250×3001	шт.	4	Ст.3	23,56	94,24	
		Короб № 1						
4	ГОСТ 8509-57	Уголок равнобокий 63×63×6; ℓ=296	шт.	4	— " —	4,69	6,76	
3	ГОСТ 5681-57	Лист б4; 296×700	шт.	2	— " —	6,51	13,02	
2	ГОСТ 5681-57	Лист б4; 296×1650	шт.	2	— " —	15,33	30,66	
1	ГОСТ 5681-57	Лист б4; 720×1670	шт.	1	Ст.3	37,75	37,75	
		Поддон						

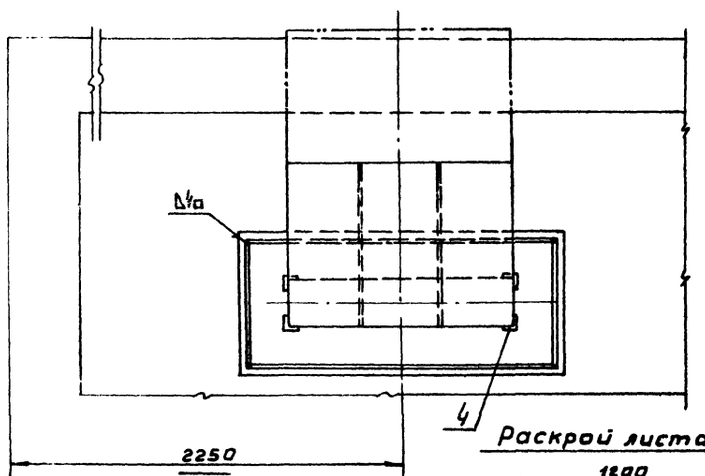
№ п/п	№ черт. или ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол	Мат.	Ед. вес	Общ. вес, кг	Примеч.

Раскрой листа поз. 9

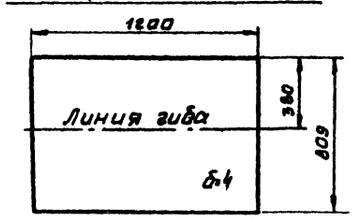


Деталь поз. 9

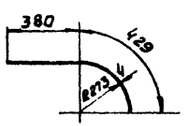




Раскрой листа поз. 8



Деталь поз. 8



Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы	Типовой проект 903-2-2/71 тип III
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами емк. 2×250 м³	Наливной короб	Альбом II/3

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

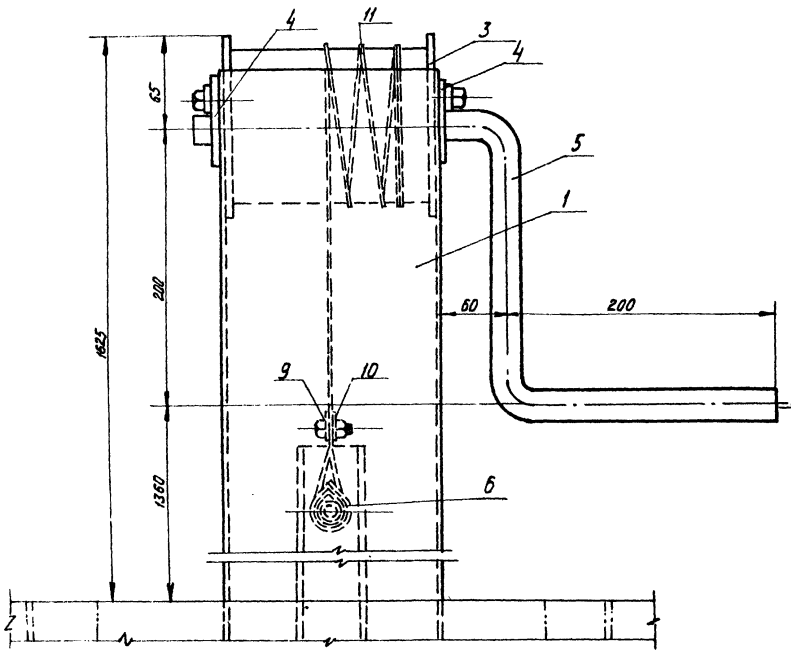
Гл. инженер	Черкесов		
Исполнитель	Денисова		
Копировал	Денисова		
Гл. инженер проекта	Кузубов		
Гл. специалист	Гурьев		
Нач. отдела	Иванов		

Альбом II/3

Типовой проект 903-2-2/71 тип III

Марка листа ТМ-8

Типовой проект 3-2-2/71 тип III
Альбом II/3
Чертеж-лист ТМ-9



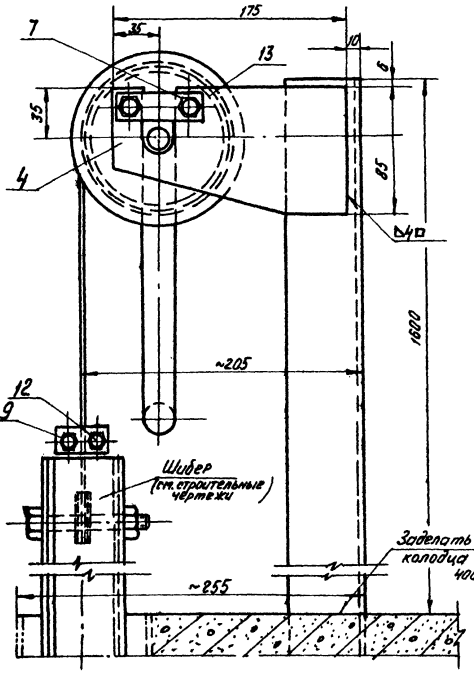
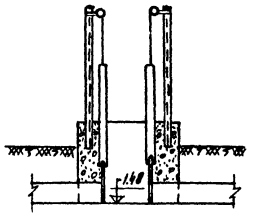
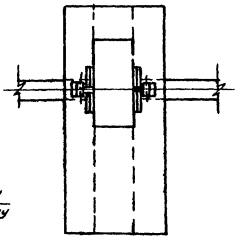
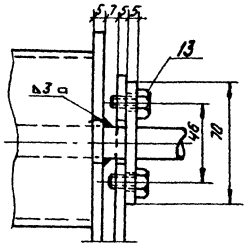
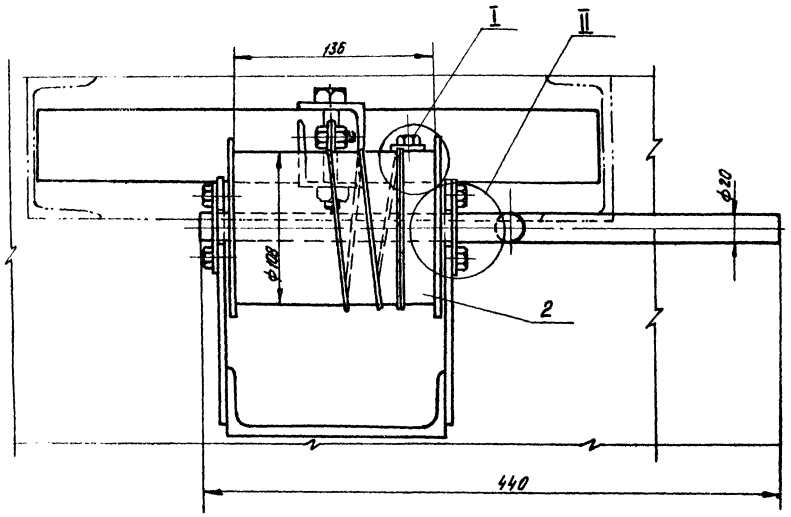


Схема установки подъемных устройств на колодце

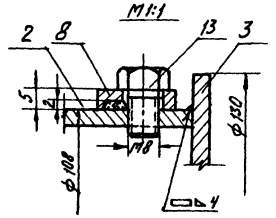


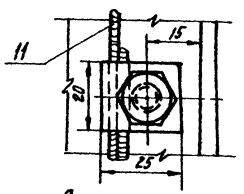






I
М1:1





Примечание

На один склад изготовить два подъемных устройства

№ п/п	№ черт. или ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат.	Вес 1 кг.	Вес общ. кг.	Примеч.
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 3070-66	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	Ст3	0.033	0.033	
8	ТМ-10	Зажим	шт.	1	Ст3	0.015	0.015	
7	ТМ-10	Планка	шт.	2	Ст3	0.055	0.11	
6	ГОСТ 2224-43	Кауш 14	шт.	1	Ст3	0.014	0.014	
5	ТМ-10	Ручка	шт.	1	Ст.3	1.58	1.58	
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 ENI6; ℓ=2000	шт.	1	Ст.3	28,2	28.2	

Спецификация

М-б	Материал Ст.	Вес 1 кг. 34.0 кг.	Масш. —	К листу ТМ-3	№ листа ТМ-9

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ Москва

Общеплощадочные устройства и узлы

Типовой проект 903-2-2/71 тип III

Установка для мазутонаснаждения котельных с подземными резервуарами 2×250м³

Устройство для подъема шивера колодца переключения

Общий вид.

Альбом II/3

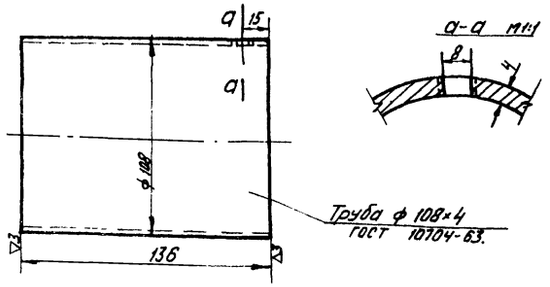
Лист ТМ-9

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

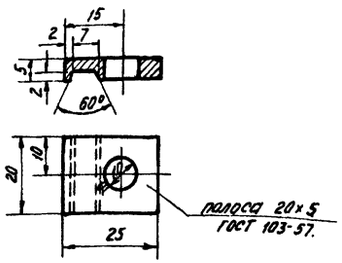
Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Разраб. Кожухов
Пров. Мельников
Гл. спец. Кожухов
Н. контр. Кожухов
Гл. инж. проекта —

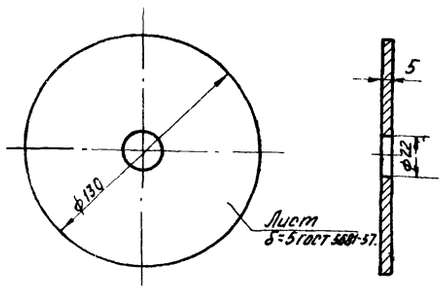
Типовой проект 903-2-2/71 тип III
Альбом II/3
Марка-лист ТМ-10



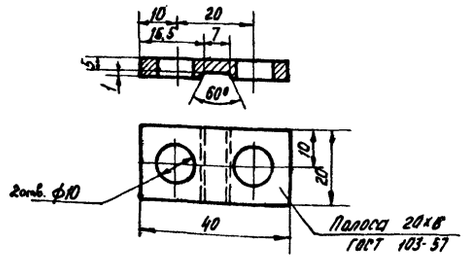
М 1:2	Барабан	Материал Ст.3	Вес 1 кг. 1.4	Поз. 2	К листу ТМ-9	N листа ТМ-10



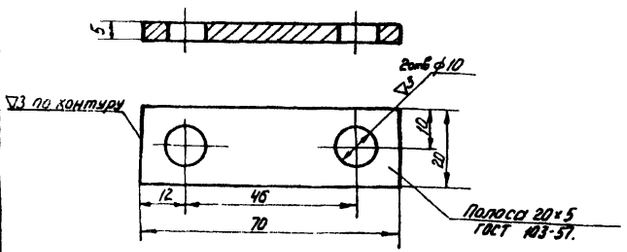
М 1:1	Зажим	Материал Ст.3	Вес 1 кг. 0,015	Поз. 8	К листу ТМ-9	N листа ТМ-10



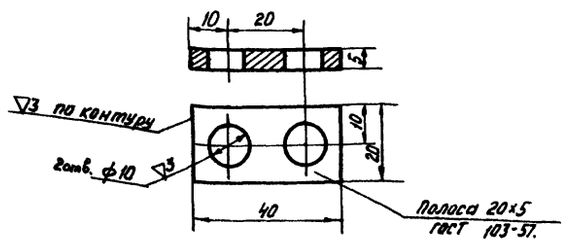
М 1:2	Щека	Материал Ст.3	Вес 1 кг. 0,5	Поз. 3	К листу ТМ-9	N листа ТМ-10



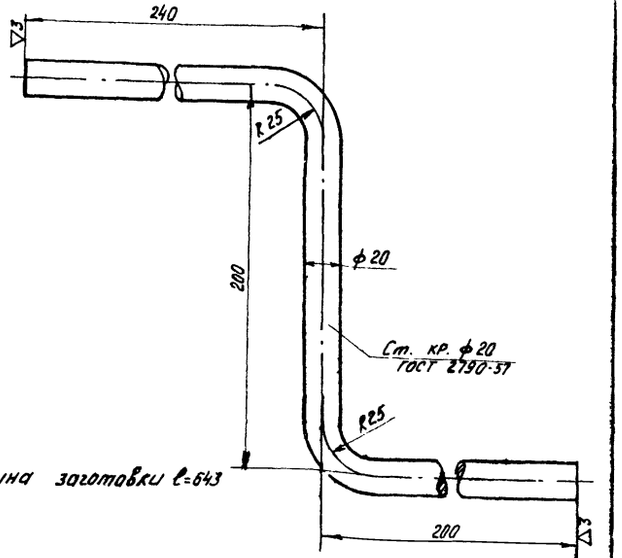
М 1:1	Зажим	Материал Ст.3	Вес 1 кг. 0.09	Поз. 9	К листу ТМ-9	N листа ТМ-10



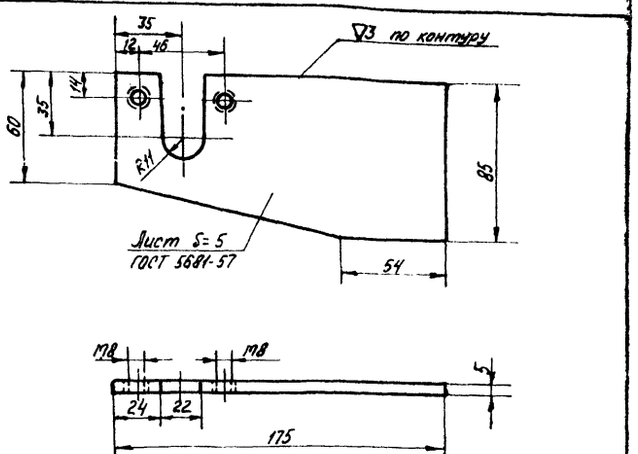
М 1:1	Планка	Материал Ст.3	Вес 1 кг 0,055	Поз. 7	К листу ТМ-9	N листа ТМ-10



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



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



М 1:2	Кронштейн	Материал Ст.3	Вес 1 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 III
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×250 м³	Устройство для подъема шивера колодца переключения Детали.	Альбом II/3 Лист ТМ-14

Нач. отд. Нетесьев
Гл. спец. Черкасова
Гл. инж. проекта Ткачникова
Ст. инжен. Ширинкин
Испытал
Копировал
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Инв. № дубл. | Подпись и дата
Дата выпуска

Типовой проект 903-22/71 Альбом II/3 Марка-лист ТМ-11

Наименование изолируемых объектов	Наружный диаметр мм	Температура теплоносителя °С	Количество м	Поверхность, подлежащая изоляции м² Ед.	Всего	Основной изоляционный слой: Наименование	Толщина мм	Поверхн. м² Ед	Всего	Объем м³ Ед.	Всего	Защитное покрытие: Наименование	Толщина мм	Поверхн. м² Ед.	Всего	Отделка: Наименование	Поверхн. м² Ед	Всего	Объем всей изоляционной конструкции м³	Типовые чертежи по альбомам серии 4.400-5	ГОСТ, ТУ	Примечание.
Паропроводы и конденсатопроводы.																						
Трубопроводы	108	180	22	0,34	7,48	Минплита, мягкая на синтетическом связующем ПМ-100	60	0,72	15,84	0,032	0,704	Лакостеклоткань по рубероиду	0,2	0,72	15,9	—	—	—	0,71	Выпуск 1 листы 35.36.89	ГОСТ 9573-66	
—"—	57	160	22	0,18	3,96	Асбопухшнур	30	0,37	8,14	0,008	0,176	—"—	0,2	0,37	8,2	—	—	—	0,18	Выпуск 1 листы 32.89	ГОСТ 1779-55	
—"—	45	160	20	0,14	2,8	—"—	30	0,34	6,8	0,007	0,140	—"—	0,2	0,34	6,9	—	—	—	0,14	—"—	—"—	
—"—	32	160	20	0,1	2,0	—"—	30	0,29	5,8	0,006	0,120	—"—	0,2	0,29	5,9	—	—	—	0,12	—"—	—"—	
Мазутопроводы.																						
Трубопроводы	108	80	17	0,34	5,78	Минплита, мягкая на синтетическом связующем ПМ-100	60	0,72	12,24	0,032	0,544	Лакостеклоткань по рубероиду	0,2	0,72	12,3	—	—	—	0,6	Выпуск 1 листы 35.36.89	ГОСТ 9573-66	
—"—	89	125	20	0,28	5,6	Полуцилиндры минватные на синтетическом связующем	50	0,59	11,8	0,022	0,44	—"—	0,2	0,59	11,9	—	—	—	0,5	листы 33.89	ТУ36-886-67 ММСС СССР	

Ведомость объемов работ.

NN п/п	Наименование работ	Поверхн. изоляции по осн. слою, м²	Объем основн изоляц. слоя, м³	Поверхн. изоляционной по покровному слою, м²	Объем всей изоляционной конструкции, м³
1	Изоляция трубопроводов минераловатными				
	плитами мягкими на синтетическом				
	связующем тила ПМ-100.	28,1	1,3	—	—
2.	Изоляция трубопроводов полуцилиндрами				
	минватными на синтетическом				
	связующем.	11,8	0,44	—	—
3	Изоляция трубопроводов асбопухшнуром	20,8	0,44	—	—
4	Покрытие поверхности изоляции трубопро-				
	водов лакостеклотканью по рубероиду.			61,1	2,25

Спецификация на теплоизоляционные материалы.

NN п/п	Наименование материала	Объем основн. изоляц. слоя, м³	Поверхн. по покровному слою, м²	Единица измерения	Расход материалов на 1м³ или на 10м² изоляц. поверхн.	Потребное количество материалов с учетом коэф.	ГОСТ ТУ
1	Плиты минераловатные на синтетическом связующем типа ПМ-100	1,3	—	кг	100	169	9573-66
2	Полуцилиндры на синтетическом связующем.	0,44	—	кг	150	66	ТУ36-886-67 ММСС СССР
3	Асбопухшнур	0,44	—	кг	250	110	ГОСТ 1779-55
4	Лакостеклоткань	—	61,1	м²	11,0	67	ТУ36-929-67 ММСС СССР
5	Рубероид марки РП-250	—	61,1	м²	11,0	67	ГОСТ 10923-64
6	Лента стальная 0,7х2,0	1,3	—	кг	—	7,5	ГОСТ 3560-47
7	Проволока ф 0,8 мм	1,3	—	кг	—	2,8	ГОСТ 3282-46
8	Проволока ф 1,2 мм	1,3	—	кг	—	2,2	ГОСТ 3282-46
9	Лента прорезиненная.		61,1	кг	0,25	1,6	ГОСТ 2162-68
10	Алюминиевая краска		17,0	кг	0,96	~2	ГОСТ 5631-70

Сводная спецификация на трубы

NN п/п	ГОСТ или N черт.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат.	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ.	Примеч.
1	ГОСТ 10704-63	Труба 108х4	пм	42	Ст10	10,26	430,9	
2	—"—	Труба 89х3	пм	19	Ст10	6,36	121,0	
3	—"—	Труба 57х3	пм	25	Ст10	4,0	100,0	
4	—"—	Труба 45х3	пм	19	Ст10	3,11	59,0	
5	—"—	Труба 32х3	пм	19	Ст10	2,15	40,9	
		Отводы.						
6	МСН 120-69	Отвод 90°-108х4	шт	6	Ст20	2,42	14,52	
7	—"—	Отвод 90° 89х3,5	шт	4	Ст20	1,4	5,6	
8	—"—	Отвод 90°-57х3,5	шт	2	Ст20	0,54	1,08	
		Переходы						
9	МСН 120-69	Переход К108х4-89х3,5	шт	2	Ст20	0,9	1,8	
		Электроды						
10	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	—	—	—	10,8	

Экспликация опор

NN п/п	Наименование	Кол	Мн	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ	Примеч.
1	Опора скользящая С-108-95	11	4008-62	0,934	10,3	
2	Опора скользящая С-89-95	6	4008-62	0,835	5,0	
3	Опора скользящая С-57-95	5	4008-62	0,598	2,99	
4	Опора скользящая С-45-95	6	4008-62	0,598	3,6	
5	Опора скользящая С-32-95	6	4008-62	0,598	3,6	

Сводная спецификация на металл.

NN п/п	Наименование	Гост	Мат	Вес в кг	Примеч
1	Швеллер 8	8240-56	Ст3	81,3	
2	Швеллер 18	8240-56	Ст3	57	
3	Лист 6=5	5681-57	Ст0	4,4	
4	Круг 20	2590-57	Ст3	3,2	
5	Канат Ч-150-1	3070-59	Ст	0,4	
6	Коуш 14	2224-43	Ст3	0,022	

Крепежные изделия

NN п/п	Наименование	Размер	Гост	Кол	Мат.	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ
7	Болт	М8х20	7798-70	4	Ст5	0,015	0,06
8	Болт	М8х18	7798-70	10	Ст5	0,013	0,13
9	Гайка	М8	5915-70	4	Ст4	0,008	0,04

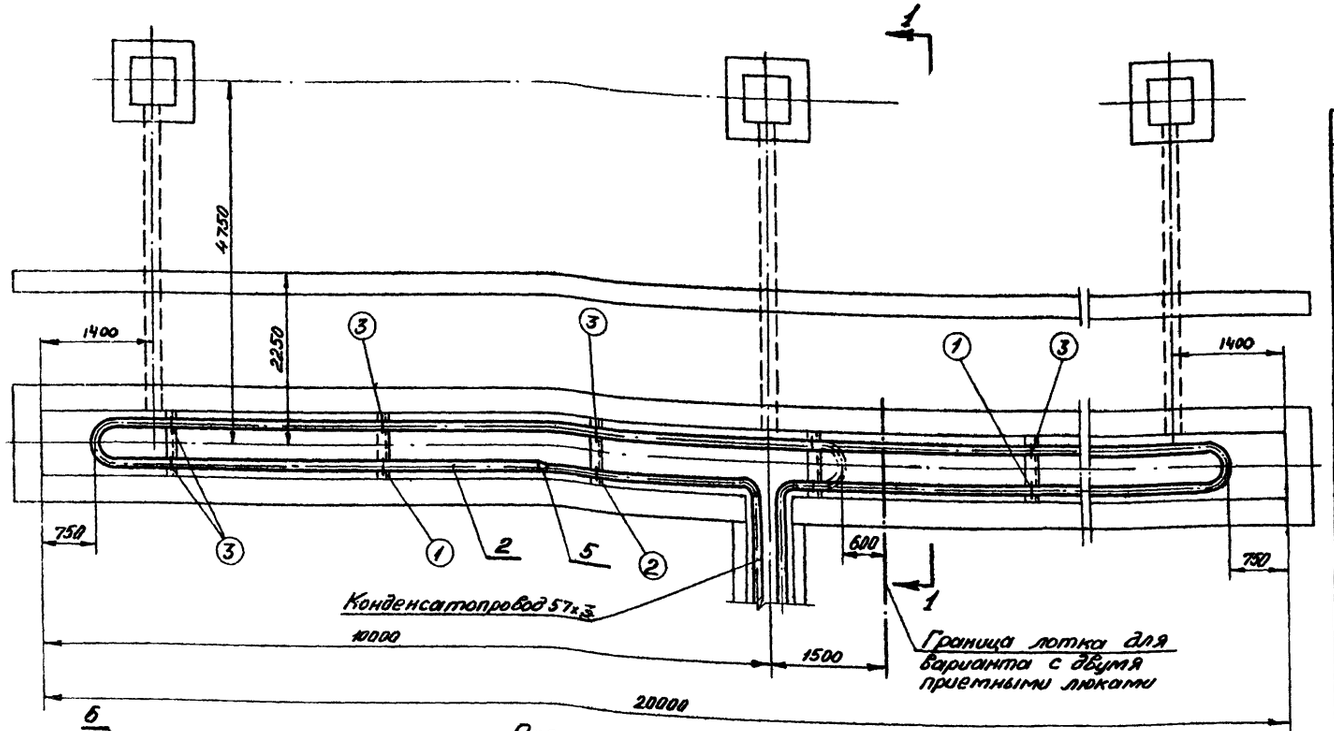
Примечания.

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)

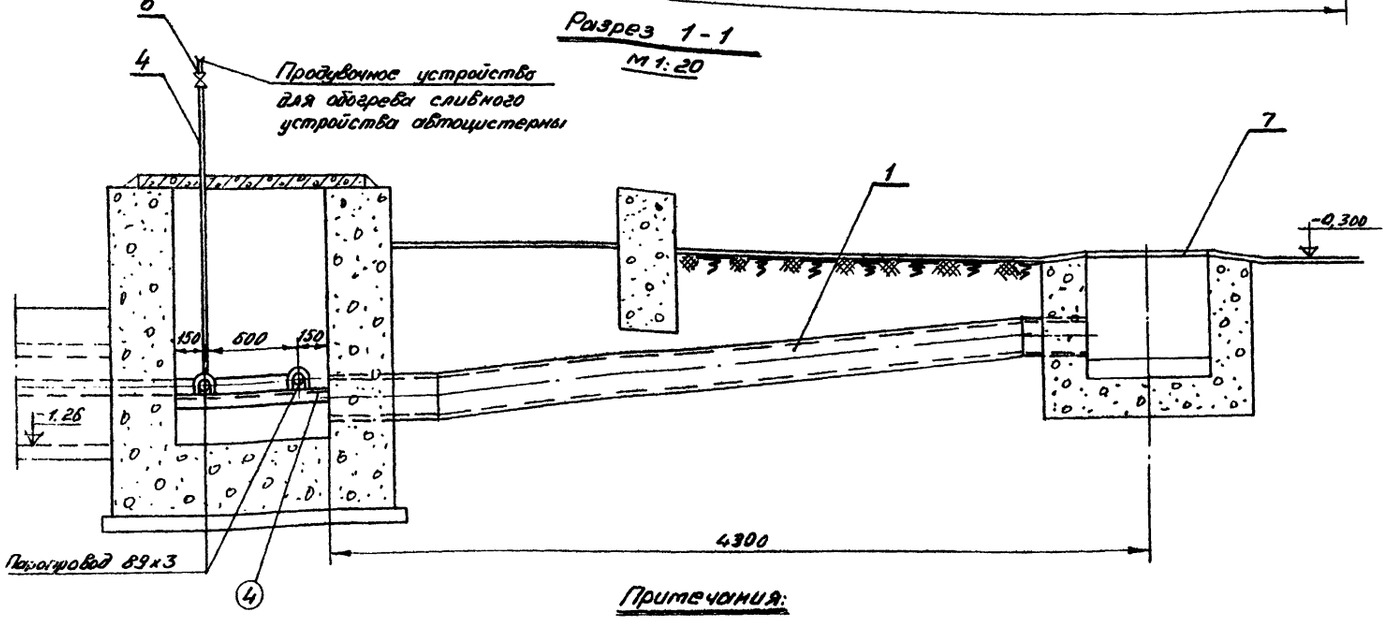
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы	Типовой проект 903-2-2/71 Тип III
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2х250 м³.	Тепломонтажная ведомость на изоляцию трубопроводов. Сводные спецификации на трубы, металл и теплоизоляционные материалы	Альбом II/3
		Лист ТМ-11

Нач. отдела Нежева; Гл. спец. Рыженко; Ст. инж. Митлин; Ст. инж. Трубчер; Гл. спец. Лунев; Гл. спец. Иванова; Нач. бюро Зинин; Дата выпуска 1971 г.

Типовой проект 903-2-2/Н тип III
Альбом II/3
Марка-лист ТМ-12



Разрез 1-1
М 1:20



4	Уголок 63×63×5	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 63×63×5	п.м	5		4,81	24,05		
3	Опора Н-89		9	МН 4016-52	0,407	3,663		
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 на мн.	1 шт.	Общ.	Примечание	
					Вес в кг.			
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 89×3,5-57×3,5	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 Ф57×3	п.м.	10	Ст.3	4,0	40,0	
2	ГОСТ 10704-63	Труба Ф89×3	п.м	18	Ст.3	6,36	115	
1	—	Труба Ф219×6	—	—	—	—	—	См. строительные черт.
Автослив с двумя приемными люками.								
8	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг.	—	—	—	4,0	
7	—	Люк	шт.	3	—	—	—	См. строительные черт.
6	Альбом V ТМ-23	Продувочное устройство	шт.	1	Сб.	3,3	3,3	
5	МСН-120-69	Переход 89×3,5-57×3,5	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 Ф57×3	— " —	10	— " —	4,0	40,0	
2	ГОСТ 10704-63	Труба Ф89×3	п.м.	35	— " —	6,36	222,6	
1	—	Труба Ф219×6	—	—	—	—	—	См. строительные черт.
Автослив с тремя приемными люками.								
№№ поз.	№ черт. или ГОСТ.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат.	1 шт.	Общ.	Примечан.
						Вес в кг.		
Спецификация.								

Примечания:

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

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-2/Н тип III
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×250 м³	Трубопроводы автослива.	Альбом II/3 Лист

Нач. отдела	Траубергер	Исполнит.	Нехаева
Гл. спец. отд.	Лурье	Копировал	Черкесова
Рук. группы	Иванова		Жукова
Дата выпуска 1971г			

Тип III
Альбом II/3
Лист Э·1и

Пояснительная записка

I. Электротехническая часть

Согласно ПУЭ §.VIII·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 Э1·13

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

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

Наружное освещение участка резервуаров выполняется светильниками типа СПО·2·200с 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 VI·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 надёжно заземлены согласно ПУЭ.

Установленная мощность освещения:

а) эстакады мазутослива — 0,45 (0,75)* квт;

б) территории — 0,60 квт

Всего — 1,05 (1,35)* 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 7·02·312 „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 путём наложения молниеприёмной металлической сетки из полосовой стали 25×4мм на кровлю здания под гидроизоляцию.

Защита эстакады мазутослива осуществляется путём 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 §.1.9 СН 305·69.

в). Конструктивное выполнение устройств молниезащиты.

Величина импульсного сопротивления растеканию тока заземлителей, состоящих из 3 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 устройство съёмных 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 надёжного электрического контакта между трубопроводами и присоединение их к заземлителям.

Указания по привязке проекта:

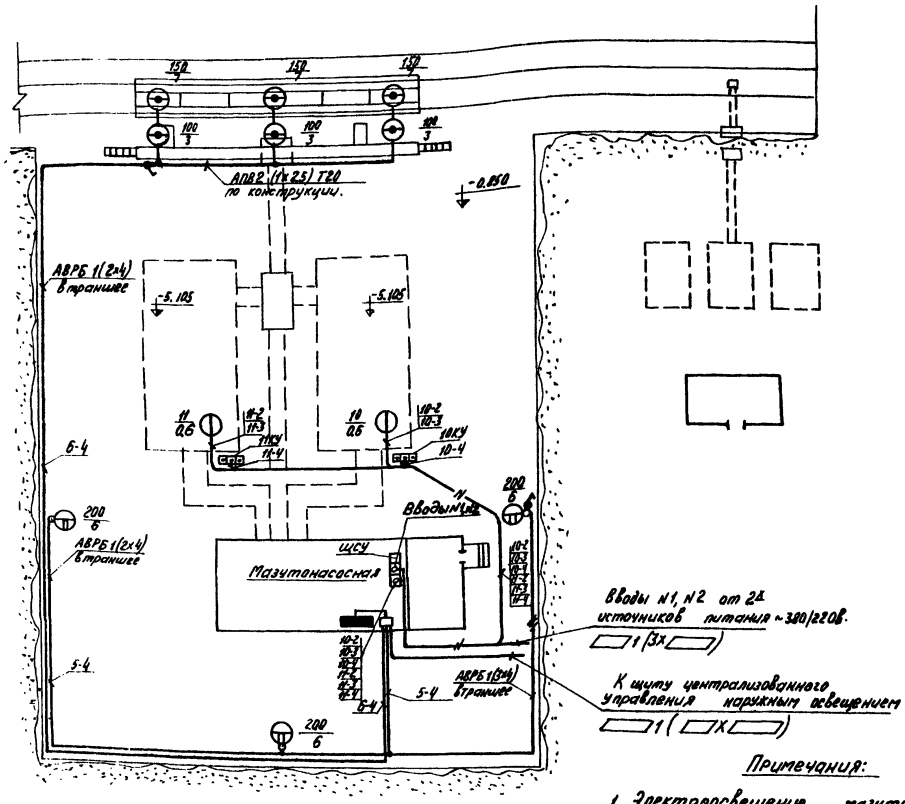
В заказной спецификации на электроосвещение площадки мазутного хозяйства (альбом IX) вычеркнуть позиции, не соответствующие выбранному типу мазутного хозяйства и варианту слива

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Общеплощадочные устройства и узлы	Типовой проект 903-2-2/71 Тип III
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×250 м³	Электрическая часть	Альбом II/3
	Пояснительная записка	Лист Э.1

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

Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Гл. инж. проекта Ахвердов
Гл. инж. отдела Кузнецов
Нач. сект. Шнитер
Рук. гр. Синис
Контролер Гершензон



Примечания:

1. Электроосвещение мазутонасосной см. альбом VI, лист Э1-13.
2. При пересечении кабельными линиями других кабелей и трубопроводов они должны прокладываться в бетонных трубах в соответствии с ПУЭ.

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.
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.

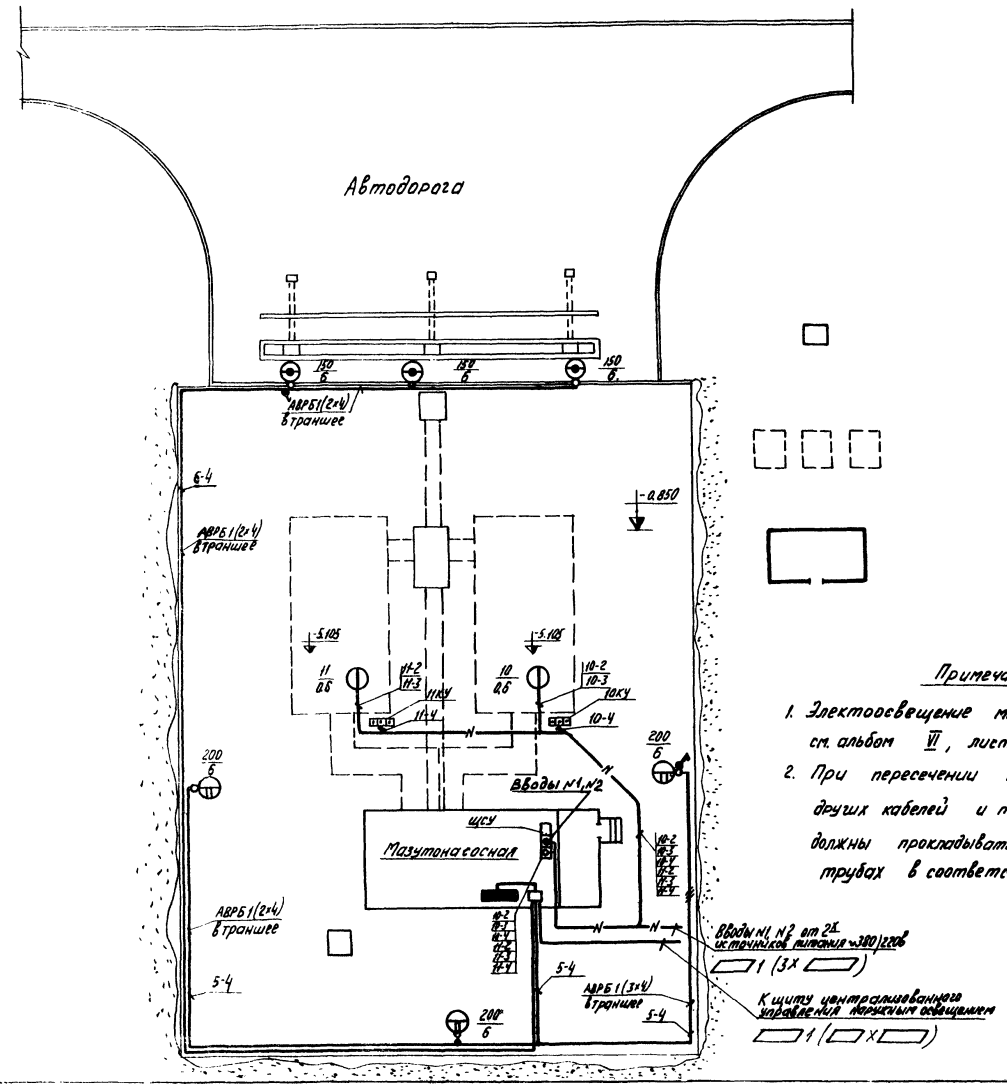
Госстрой СССР. САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971 г.	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-2/71 Тип III.
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2х 250 м³.	Электроосвещение площадки и питающие сети. План М 1:200 (Вариант с железнодорожным сливом).	Альбом II/3 Лист Э-2

Согласовано: Нач. стр. отд. Тарискин; Нач. отд. КУ Трауберг; Нач. отд. ВК Журков.

Рук. группы Инженер Никошкова; Сигнал.

Гл. инж. проекта Ерхов; Нач. отдела Пхбоим; Гл. специал. Бабушкина

Типовой проект 903-2-2/71 тип III
Альбом II/3
Лист Э-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 ж.б. опоре.
	Выключатель однополюсный в герметическом исполнении.
——	Распределительная сеть рабочего освещения.
а/б	Электропривод задвижки: а- номер по плану, б- мощность, квт.
▭▭	Кнопка управления трехштифтовая.
—N—	Силовой кабель, прокладываемый в траншее.

Примечания:

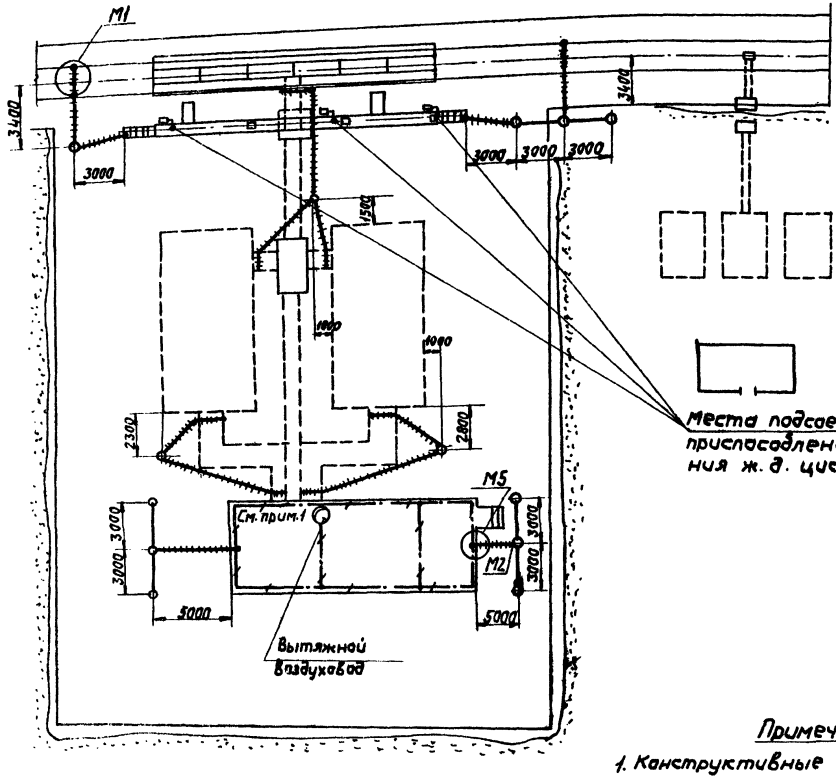
1. Электроосвещение мазутонасосной см. альбом VI, лист Э1-13.
2. При пересечении кабельными линиями других кабелей и трубопроводов они должны прокладываться в бетонных трубах в соответствии с ПУЭ.

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.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы	Типовой проект 903-2-2/71 Тип II
Установка для мазутонабжения котельных с подземными резервуарами 2×250 м³.	Электроосвещение площадки и питающая сеть. План 1:1:200 (вариант с автоматикой).	Альбом II/3
		Лист Э-3

Типовой проект 903-2-211 тип III
Альбом II/3
Лист 3-4и



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 7-02-312 „Союзводоканалпроекта".

Условные обозначения

1. Молниеприемная металлическая сетка из полосовой стали 25х4 мм
2. Токоотвод
3. Заземлитель из 1 электрода.
4. Заземлитель из 3 электродов

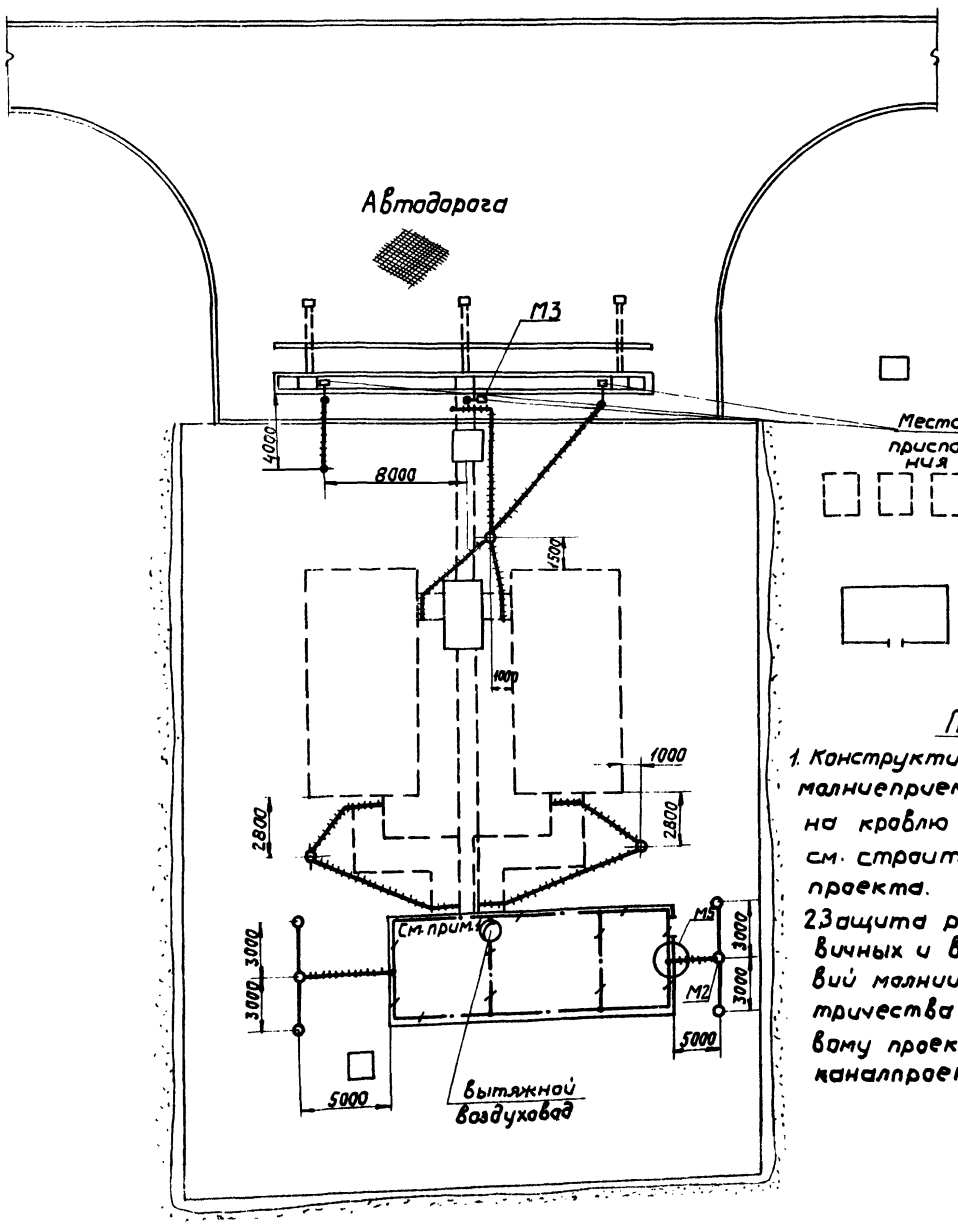
Спецификация материалов

NN п.п.	Материал	Размер и ГОСТ	Количества	Вес кг	Примеч.
1	Сталь полосовая	50х6 ГОСТ 103-57	1,2 м	2,84	
2	—"—	40х4 ГОСТ 103-57	70 м	88	
3	—"—	25х4 ГОСТ 103-57	30 м	23,7	
4	—"—	20х10 ГОСТ 103-57	0,3 м	0,46	
5	Сталь угловая	50х50х5 ГОСТ 8509-57	2,5 м	95	
6	Сталь листовая	Толщина 1,5 ГОСТ 19903-74	0,5 м²	6	
7	—"—	Толщина 5 ГОСТ 5681-57	0,5 м²	19,6	
8	Сталь круглая	ф12 ГОСТ 2590-71	30 м	26,4	
9	Наконечник штампованный, медный	для проводов сеч. 25 мм²	4 шт.	0,088	
10	Болт	М8, ℓ=30 мм ГОСТ 7795-70	4 шт.	0,032	
11	—"—	М16, ℓ=60 мм ГОСТ 7795-70	2 шт.	0,234	
12	—"—	М10, 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 переносный, тяжелый.	КРПТ 1х25 ГОСТ 13497-68	8 м	3,68	

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-211 альб. III
Установка для мазутонаснабжения котельных с подземными резервуарами 2х250 м³	Устройства молниезащиты. План М 1:200 (Вариант с железнодорожным сливом)	Альбом II/3
		Лист 3-4и

Гл. инж. проекта Барабанов
Гл. инж. отдела Шевцов
Нач. отдела Капцевич
Нач. сект. Сологуб
Конструктор Гаврилова
Чертил Синис
Н. контр. Подоскин

Типовой проект 903-2-2/71 тип III
Альбом II/3
Лист 9·5м



Условные обозначения

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

Спецификация материалов

NN 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 1066-71	0,5 м²	6	
7	——"——	Толщина 5 ГОСТ 5681-57	0,5 м²	19,6	
8	Сталь круглая	Ф12 ГОСТ 2590-71	30 м	26,4	
9	Наконечник штампованный, медный	для проводов сеч. 2,5 мм²	4 шт.	0,088	
10	Болт	М8, ℓ=30мм ГОСТ 7795-70	4 шт.	0,032	
11	——"——	М16, ℓ=60мм ГОСТ 7795-70	2 шт.	0,234	
12	——"——	М10, ℓ=40мм 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 переносный, тяжелый	КРПТ 1×2,5 ГОСТ 13497-68	8 м	3,68	

Примечания:

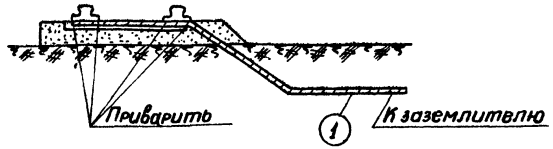
1. Конструктивные элементы молниеприемной сетки, уложенной на кровлю мазутонасосной, см. строительную часть проекта.
2. Защита резервуаров от первичных и вторичных воздействий молнии и статического электричества принимается по типовому проекту 7-02-312 „Союзводоканалпроекта".

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-2/71 тип III
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами	Устройство молниезащиты. План М1:200 (Вариант с автоцистерн)	Альбом II/3 Лист

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
Гл. специал. Похвощин
Рук. группы Бабушкина
Исп. Синис
Гл. инженер Баранова
Ст. техник Иванова
Копировал Данилина
Нач. сто. отд. Тарасюк
Согласовано

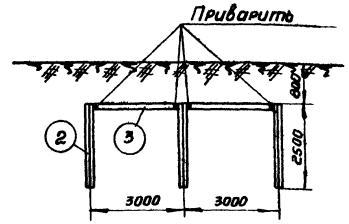
Типовой проект 903-2-2/71 Тип III
Альбом II/3
Лист Э-6

Заземление железнодорожных путей



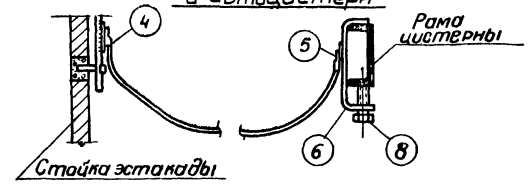
М1

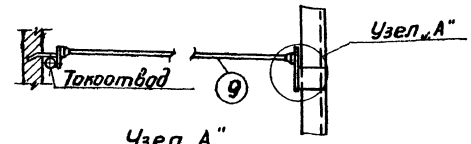
Устройство заземлителя с 3мя электродами



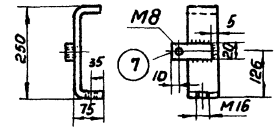
М2

Съемное приспособление для заземления железнодорожных цистерн и автоцистерн



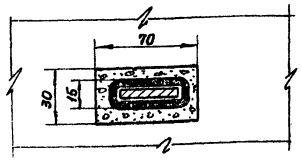


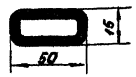
Узел „А"

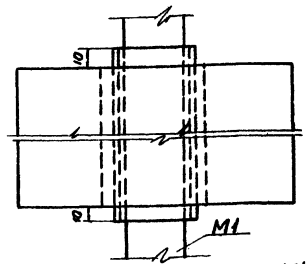


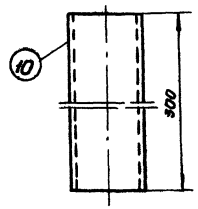
М3

Проход через стену стальных плоских шин заземления



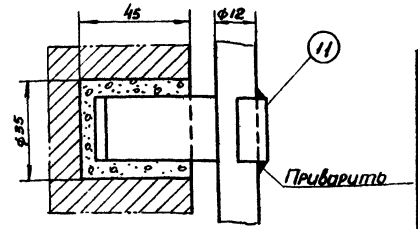


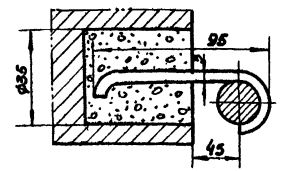




М4

Крепление токоотводов к стене





М5

Марка элемента	№ п/п	Материал	Длина мм	Кол-во	Вес кг: 1 шт	Вес кг: всех	Примеч.
М5	11	Сталь полосовая 25×4	110	1	0,086	0,086	
М4	10	Сталь листовая δ-1,5	300×200	1	0,12	0,12	
М3	9	Кабель переносный сеч. 25мм² КРПТ	4000	1	1,84	1,84	
	8	Болт 1М16	60	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 пров. 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-5

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 12112

Общеплощадочные устройства и узлы

Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×250м³

Конструктивные элементы молниезащиты (лист №1)

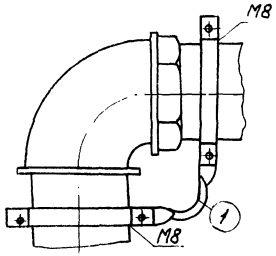
Типовой проект 903-2-2/71 Тип III
Альбом II/3
Э-6

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

Гл. инж. проекта Б. Жлик
Гл. спец. Гаврилин
Рук. группы Бабушкин
Инж. Синис
Инж. Бакер
Техн. Борзунова
Копировал Романова
Формат А4

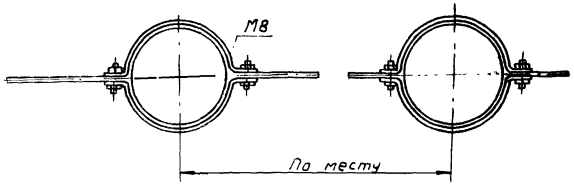
Типо. припроект 903-2-2/71 Тип III
Альбом II/3
Лист 7-7

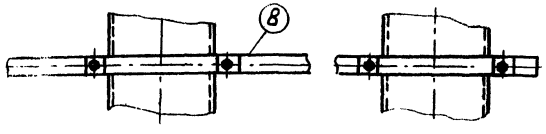
Перемычка угольника



М6

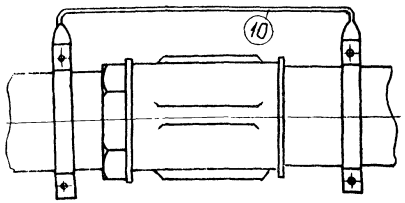
Соединение параллельных трубопроводов





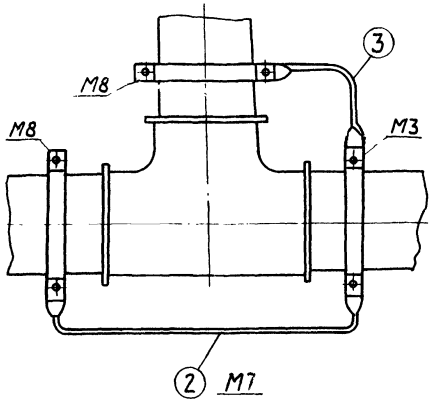
М9

Перемычка соединительной муфты



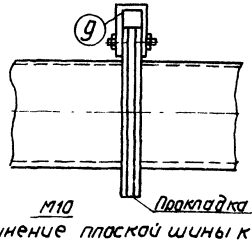
М11

Перемычка тройника



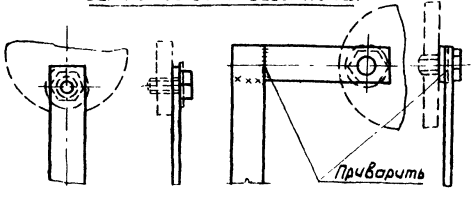
М7

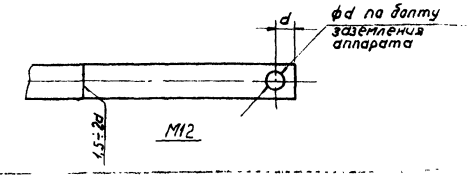
Перемычка при фланцевом соединении труб



М10

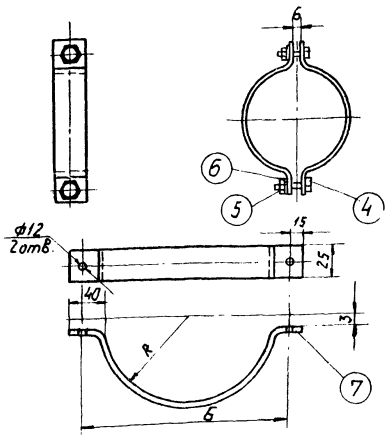
Присоединение плоской шины к аппаратуре и оборудованию под болт заземления





М12

Хомуты для шунтирующих перемычек

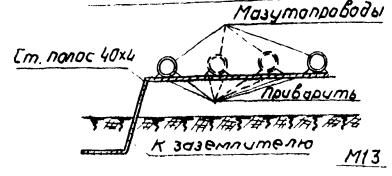


М8

Таблица

Усл. пр.	Ф труб	Р	А	Б	В
1	1/2"	12	105	74	0,16
2	3/4"	14	110	78	0,18
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	0,26
7	2 1/2"	38	185	126	0,3
8	3"	45	210	140	0,94
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 элемента	№№ п/п	Материал	Длина мм	Кол-во	1шт. Вес, кг	Всех Вес, кг	Примечание
М11	10	— " —	—	—	—	—	— " —
М10	9	— " —	—	—	—	—	— " —
М9	8	— " —	—	—	—	—	Длина перемычек уточняется по месту
М8	7	Сталь полосовая 25х4	—	—	—	—	таблицу
	6	Шайба черн М10	—	2	0,004	0,008	
	5	Гайка М10	—	2	0,011	0,022	
	4	Болт тип 1М10	40	2	0,03	0,06	
М7	3	— " —	—	—	—	—	
	2	— " —	—	—	—	—	
М6	1	Сталь полосовая 25х4	—	—	—	—	Длина перемычек уточняется по месту.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971 г.

Общеплощадочные устройства и узлы

Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2х250м³

Конструктивные элементы молниезащиты (лист 2)

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

Нач. отдела Гордоим
Гл. специал. Бабушкина
Рук. группы Синис
Инженер Баранова
Инж. проект Бронк
Ст. техник Иванова
Копировал Данилина

Типовой проект 903-2-2/71 Тип III
Марка-лист ВК-1
Инв. №

Согласовано:
Отд. КУ-1 Трауберг
Гл. инж. Хлынов
Рук. гр. Ермакова Жилкова Панова
Гл. инженер Калинова
Ст. инженер Ермакова
Инженер
Гл. спец. проект
Нач. сектора
Гл. спец. отд.
Дет. выпо

Водоснабжение и канализация.

1. Общая часть.

Настоящий проект мазутного хозяйства с двумя подземными резервуарами емкостью по 250 м³ 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) 84,00 м³/сут.
3,50 м³/час.
1,00 л/сек.

б) Расчетный расход воды на тушение пожара принят наибольший, равный 15,5 л/сек. Этот расход слагается из расхода воды на пенообразование – 5,5 л/сек (расход принят по производительности одного пеногенератора) и на охлаждение горящего и соседнего с ним резервуара – 10,0 л/сек (СНиП II-П.3-70).

Источникам водоснабжения принимается производственно-противопожарный водопровод 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 200 м.)

В случае не обеспечения существующей сетью промпредприятия расхода воды равным 15,5 л/сек. и напором 4 атм. и при тупиковой сети длиной более 200 м. необходимо предусмотреть устройство 2-х противопожарных резервуаров (водоемов) емкостью по 100 м³ каждый, располагаемых на расстоянии от склада мазута не более 200 м – при тушении пожара автонасосами и не более 150 м – мотопомпами (СНиП II-П.3-70).

3. Канализация

Отвод дренажных стоков (конденсата) в количестве 1,20 м³/час от подогревателей осуществляется в охладитель дренажей, куда подводится холодная вода для снижения температуры до 40°С.

Охлажденные стоки в количестве 4,70 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 Госсаниспекции 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 привязке настоящего проекта необходимо в пожарной части обслуживающей объект предусмотреть средства пожаротушения в соответствии с конкретными условиями проектируемого объекта (пенообразователь, оборудование, передвижные средства – автомашины и пр.).

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-2/71 Тип III
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами емк. 2×250 м³.	Водоснабжение и канализация. Пояснительная записка.	Альбом II/3
		Марка-лист ВК-1

gost.e-ecolog.ru