

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-2/71 Тип III

УСТАНОВКА ДЛЯ МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНЫХ С
ПОДЗЕМНЫМ РАЗМЕЩЕНИЕМ МАЗУТНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ
ЕМКОСТЬЮ 2·250 м³.

АЛЬБОМ II/3

ОБЩЕПОДМОЩНОСТНЫЕ УСТРОЙСТВА И УЗЛЫ/ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, САНТЕХНИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ/

ЗАКАЗ № 1912 ТИРАЖ 100 экз. ЦЕНА 2 руб. 38 коп.

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Ф03-2-2/71 Тип III.

УСТАНОВКА ДЛЯ МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНЫХ С
ПОДЗЕМНЫМ РАЗМЕЩЕНИЕМ МАЗУТНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ
ЕМКОСТЬЮ

2×250м³

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ОБЩАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ II/3	ОБЩЕПЛОЩАДочНЫЕ УСТРОЙСТВА И УЗЛЫ/ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, САНТЕХНИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ/.
АЛЬБОМ III	Односторонняя ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ЭСТАКАДА МАЗУТОСЛИБА НА 24И8-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 1и2
АЛЬБОМ X/3	СМЕТЫ /ПО ТИПАМ МАЗУТОХОЗЯЙСТВ/.

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО РЕЗЕРВУАРА ЕМКОСТЬЮ 250м³ №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/ИХ 1972 г.
ПРИКАЗ № 157 от 24/VIII 1972 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Золотой, - проект
 903-2-2/71
 Тип III
 3,1606м
 II/3
 Лист
 ТМ-1
 Шрифт
 С. Г. Гуров
 В. А. Давыдов
 Т. В. Давыдова
 Л. В. Давыдов
 1971г.

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 разрез.	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 $\phi 700$ для установки термометра сопротивления. Люк $\phi 700$ для установки уробнмера.	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. Деталь.	ТМ-10	10
Технологическая 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-1а	13
Электроосвещение площадки и питающие сети. План М 1:200. (вариант с железобетонным сливом).	Э-2	14
Электроосвещение площадки и питающие сети. План М 1:200. (вариант с автосливом).	Э-3	15
Устройство молниезащиты. План М 1:200. (вариант с железобетонным сливом).	Э-4а	16
Устройство молниезащиты. План М 1:200. (вариант с автосливом).	Э-5а	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

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

Разогрев мазута в багон-цистернях до температуры 60°C производится паром, подаваемым по паропроводу через Т-образное разогревательное устройство.

Мазут, поступающий в автоцистерни, для обеспечения слива должен иметь температуру не ниже 60°C

В период эксплуатации температура мазута в резервуарах хранения должна быть в пределах $60^{\circ}\pm 80^{\circ}\text{C}$.

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 подач 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 насыщенного пар 2^{\pm} давления:

- а) 10 кгс/см^2 при сливе мазута из багон-цистерн и в подогревателях мазутонасосной;
- б) 6 кгс/см^2 в подогревательных элементах резервуаров.

Для подачи в котельную мазут подогревается до температуры $120^{\circ}\text{--}125^{\circ}\text{C}$. 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, установленными 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 багон-цистерни при температуре нагрева	Подачи мазута в автоцистерни	Подогрев мазута в багон-цистерни	Подогреватели мазута для подачи в котельную контур		Подогреватели мазута циркуляционного контура		Продувка фильтра		Продувка бадон загрязненного мазута	Подачи шланг для очистки эстакады	Продувка мазутопровода (на одну тонну продувки)
			М-25-6 (P-6) / (кг/ч)	М-40-15 (P-15) / (кг/ч)	М-25-6 (P-6) / (кг/ч)	М-40-15 (P-15) / (кг/ч)	Тонкая очистка	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 предназначены для улучшения процесса горения, устранения золотых отложений и снижения интенсивности коррозии поверхностей нагрева котлов. Помимо этого они устраняют данные отложения в мазутных емкостях, очищают мазутопроводы и теплообменники, снижают коксообразие фартуков.

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-1а, Э-4а, Э-5а. Руч. гр. / Филиппова /

22/II-13г.

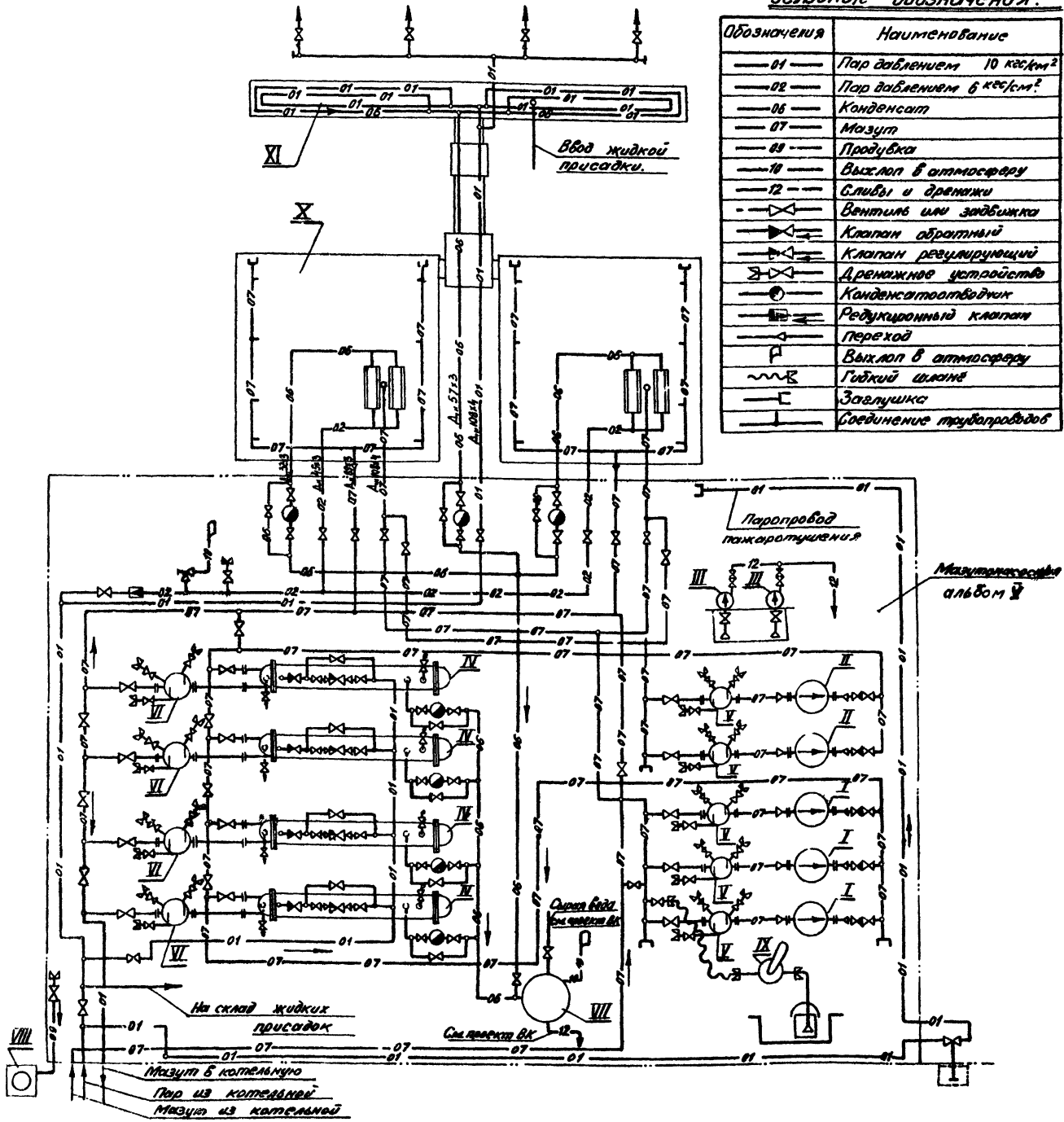
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-2/71 Тип III Альбом II/3 Лист ТМ-1
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами $2 \times 250 \text{ м}^3$	Содержание альбома. Технологическая часть. Пояснительная записка	

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

Старший инженер
 Главный инженер
 Инженер-проектировщик
 Инженер
 Инженер
 Инженер

Условные обозначения.

Обозначения	Наименование
—01—	Пар давлением 10 кгс/см ²
—02—	Пар давлением 6 кгс/см ²
—06—	Конденсат
—07—	Мазут
—08—	Продувка
—10—	Выхлоп в атмосферу
—12—	Сливы и дренажи
↔	Вентиль или задвижка
↔	Клапан обратный
↔	Клапан регулирующий
↔	Дренажное устройство
○	Конденсатоприемник
↔	Редукционный клапан
↔	Переход
↔	Выхлоп в атмосферу
↔	Гибкий шланг
—	Заглушка
—	Соединение трубопроводов



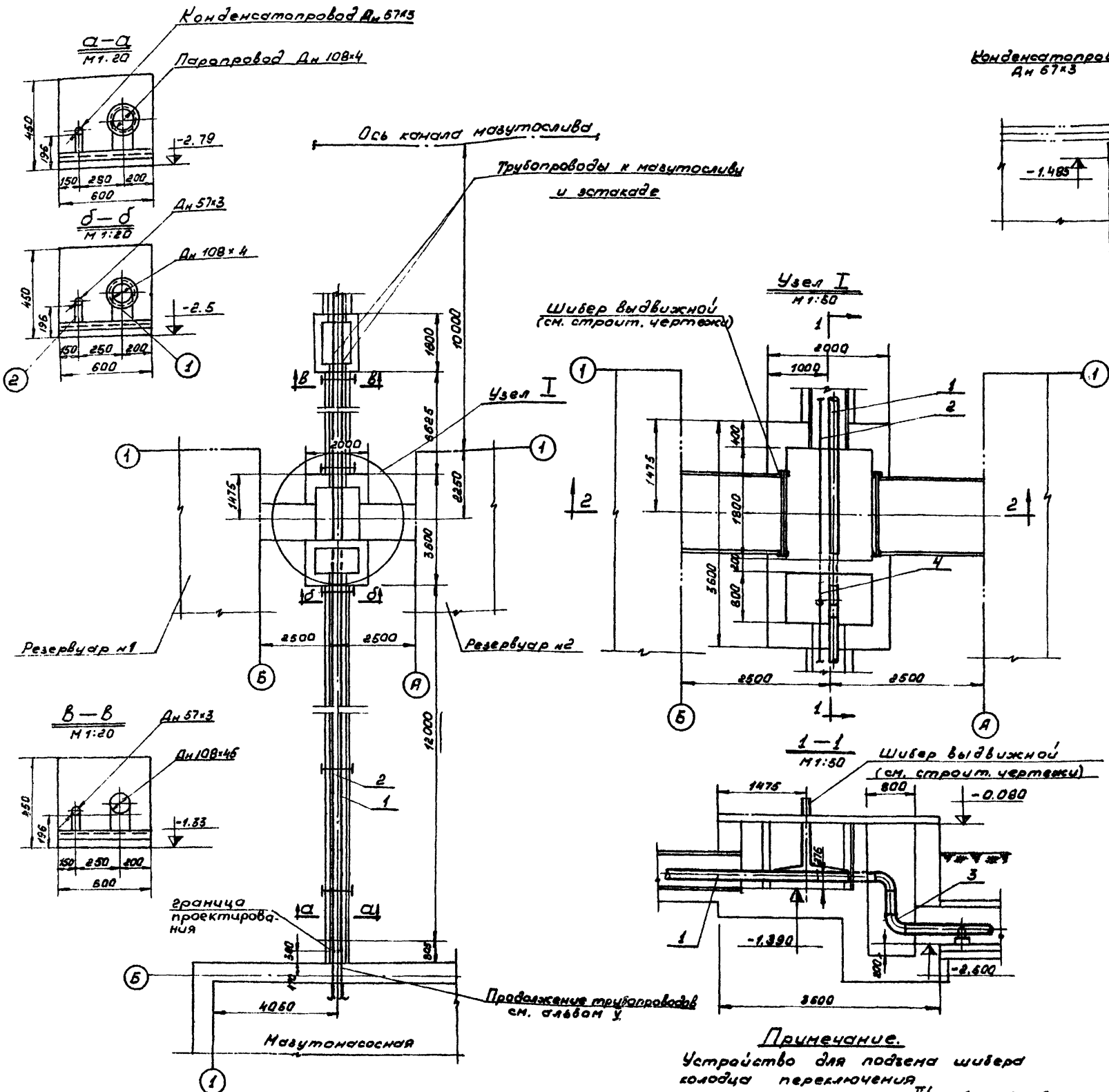
Примечание

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

	Автослив на 3 приемных люка	1	1	1	1		тип. пр-т 903-2-2/71 альбом X/3
	Автослив на 2 приемных люка	1	1				
XI	Мазутослив на 8 баков - цистерн					/	тип. пр-т 903-2-2/71 альбом X
	Мазутослив на 4 баков - цистерны			/	/	/	
	Мазутослив на 2 баков - цистерны	/	/	/	/		III
МАЗУТОСЛИВ							
X	Резервуар для мазута				2	/	тип. пр-т 7-02-314 V=1000 м ³
	Резервуар для мазута	2	2	2	2		тип. пр-т 7-02-313 V=500 м ³
	Резервуар для мазута	2	2	2	2		тип. пр-т 7-02-312 V=250 м ³
	Резервуар для мазута	2	2	2	2		тип. пр-т 7-02-311 V=100 м ³
Резервуары							
IX	Ручной насос БКР-4	1	1	1	1	1	Q=39 л/мин H=30 м вода
VIII	Бабля зааряженного мазута	1	1	1	1	1	V=0,9 м ³ Альбом X ТМ-22
VII	Охладитель дренажной	1	1	1	1	1	V=0,2 м ³ Альбом X ТМ-20
VI	Фильм пр тонкой очистки мазута ФМ-25-30-40	3	3	4	4	4	Q=30 м ³ /ч P=25 кгс/см ²
V	Фильм грубой очистки мазута ФМ-25-30-5	4	4	4	5	5	Q=30 м ³ /ч P=25 кгс/см ²
	Подогреватель мазута ПМ-40-18	-	-	-	4	4	Q=15 м ³ /ч P=40 кгс/см ²
IV	Подогреватель мазута ПМ-25-6	3	3	4	-	-	Q=6 м ³ /ч P=25 кгс/см ²
III	Центричный насос 15 х-В/12 с эл. двигателем АИЭ-12-2 - дренажный	2	2	2	2	2	Q=9 м ³ /ч H=14 м вода H=14 м мазут H=25 м мазут
II	Шестеренчатый насос ПЭ-304 с эл. двигателем АИЭ-51-6 - циркуляционный	2	2	2	2	2	Q=6 м ³ /ч H=60 м вода H=60 м мазут
I	Трибутовый насос 38-16/25 с эл. двигателем АИЭ-71-2 для подачи мазута в котельную	-	-	-	-	3	Q=28 м ³ /ч H=7,5 м мазут H=25 м мазут
	Трибутовый насос 38-16/25 с эл. двигателем АИЭ-61-4 для подачи мазута в котельную	-	-	2	3	-	Q=28 м ³ /ч H=7,5 м мазут H=25 м мазут
	Трибутовый насос 38-4/25 с эл. двигателем АИЭ-42-2 для подачи мазута в котельную	-	2	-	-	-	Q=8 м ³ /ч H=8 м мазут H=5 м мазут
	Трибутовый насос 38-4/25 с эл. двигателем АИЭ-41-4 для подачи мазута в котельную	2	-	-	-	-	Q=8 м ³ /ч H=8 м мазут H=5 м мазут

мнр. таб.	Наименование	Производительность мазуточасовая					Характеристика	Примечания
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5		
Мазуточасовая								
		1	2	3	4	5	Количество	
Экспликация оборудования.								
САНТЕХПРОЕКТ Москва		Общеплощадочные устройства и узлы.					Титульный лист 903-2-2/71 тип III	
Установка для мазутоподогрева котельных с под-земными резервуарами 2х 250 м ³		Принципиальная схема мазутоного хозяйства.					Альбом II/3 Лист ТМ-2	

Генеральный проект
903-2-2/71
Тип III
Альбом
II/3
Марка-лист
ТМ-3



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

Спецификация на металл для крепления опор.

2	Опора скользящая с-57-95	5	ИИ 4008-62	0,598	2,99	
1	Опора скользящая с-108-95	5	ИИ 4008-62	0,934	4,67	
ИИ поз.	Наименование	К-во	ИИ	Ед. вес	Общ. вес в кг	Примеч.

Экспликация опор

5	ГОСТ 9487-60	Электроды Э-42	кг	—	—	—	4,8
4	МСН 120-67	Отвод 90°-57x3,5	шт.	2	Ст.20	0,54	1,08
3	МСН 120-67	Отвод 90°-108x4	шт.	2	Ст.20	2,42	4,84
2	ГОСТ 10704-63	Труба 67x3	п.м.	25	Ст.10	4,0	100,0
1	ГОСТ 10704-63	Труба 108x4	п.м.	25	Ст.10	10,26	256,5

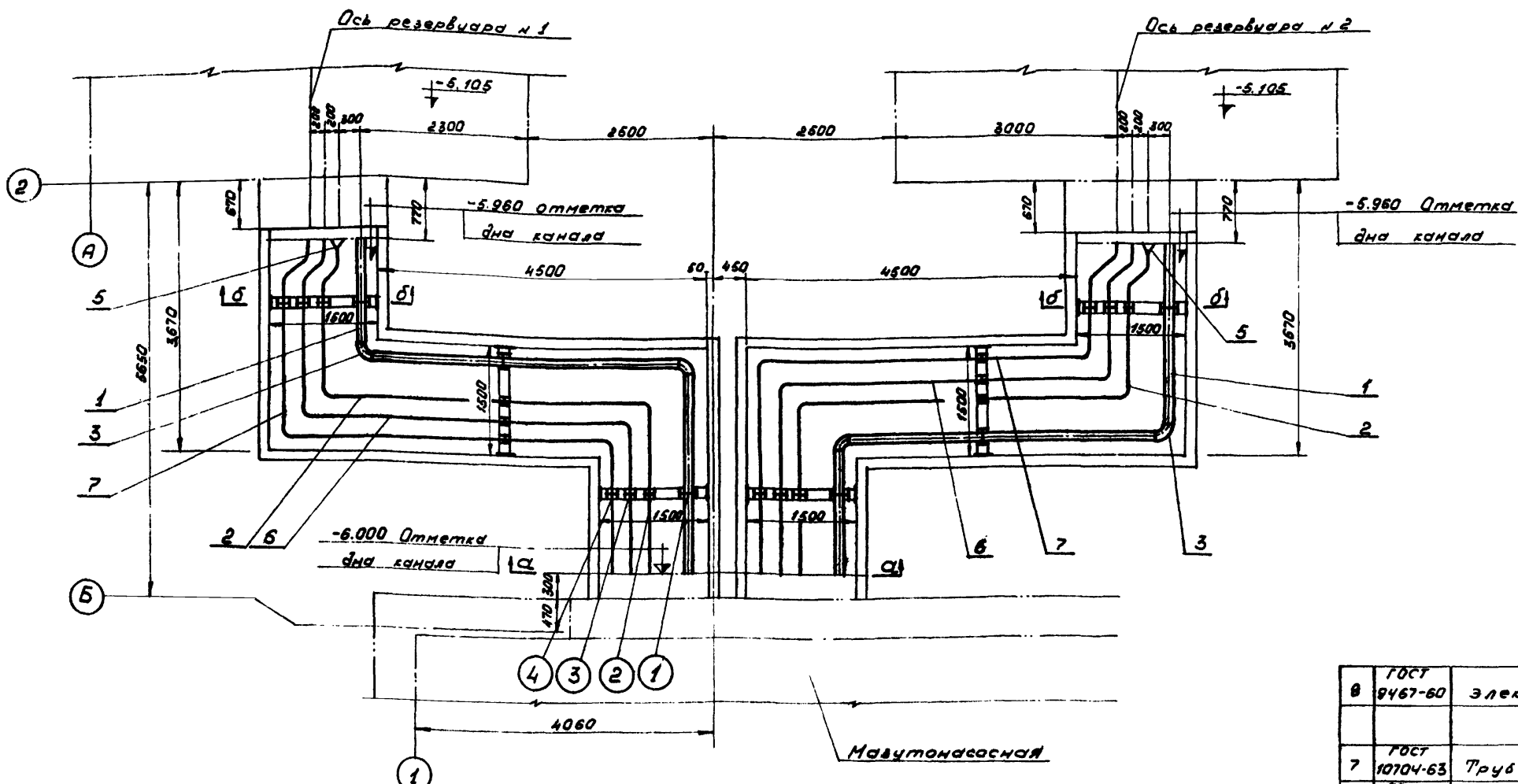
Паропроводы и конденсатопроводы

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

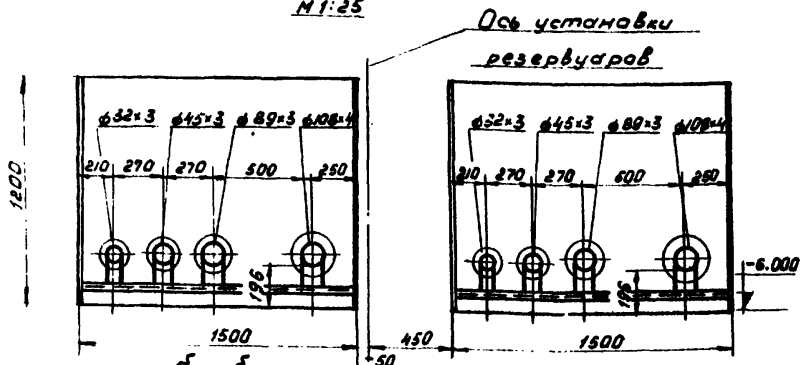
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ Установки для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2x250м ³ .	Общеплощадочные устройства и узлы. Трубопроводы от мазутоснабсочной до сливной эстакады. План и разрезы.	Генеральный проект 903-2-2/71 Тип III Альбом II/3 Лист ТМ-3
---	--	---

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

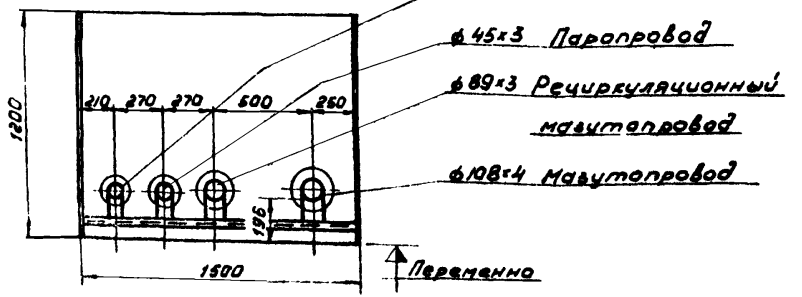
Исполнитель: [Signature]
Проверено: [Signature]
Дата: 1971г.



А-А
М 1:25



Б-Б
М 1:25



Спецификация на металл для крепления опор.

№ п/п	ГОСТ или по в. черт.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Мат.	Шт. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примеч.
1	ГОСТ 8240-66	Швеллер №8; L=1495	шт.	6	Ст.3	10,5	63,3	

Экспликация опор

№ п/п	Наименование	К-во	МН	Шт.	Общ. Вес в кг	Примеч.
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	

№	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	К-во	Мат.	Шт.	Общ. Вес в кг	Примеч.
8	ГОСТ 8467-60	Электроды Э-42	кг.	—	—	—	6,0	
7	ГОСТ 10704-63	Труба 32x3	п.м.	19	Ст.10	2,15	40,85	
6	ГОСТ 10704-63	Труба 45x3	п.м.	19	Ст.10	3,11	59,09	

Паропроводы и конденсатопроводы

№	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	К-во	Мат.	Шт.	Общ. Вес в кг	Примеч.
5	МСН 120-67	Перегородка К108x4-89x3,6	шт.	2	Ст.20	0,9	1,8	
4	МСН 120-67	Отвод 90° - 89x3	шт.	4	Ст.20	1,39	5,36	
3	МСН 120-67	Отвод 90° - 108x4	шт.	4	Ст.20	2,42	9,68	
2	ГОСТ 10704-63	Труба 89x3	п.м.	19	Ст.10	6,36	120,8	
1	ГОСТ 10704-63	Труба 108x4	п.м.	17,0	Ст.10	10,26	172,4	

Маутопроводы

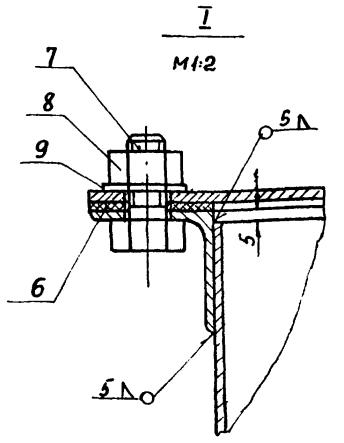
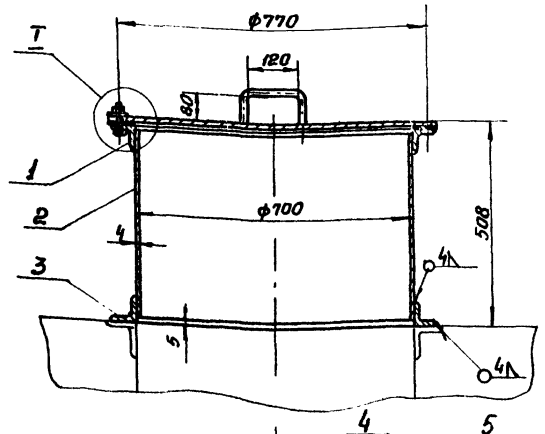
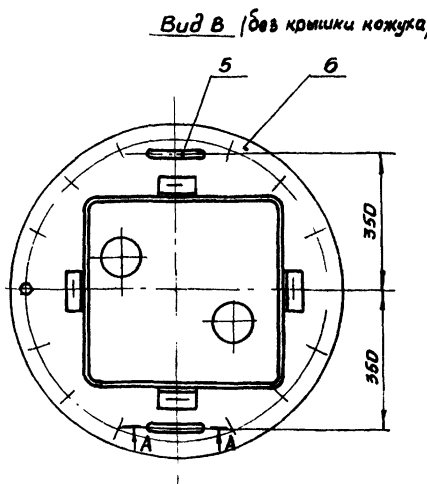
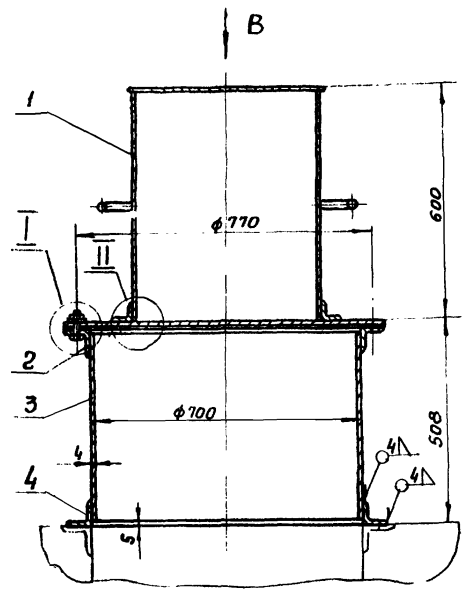
№ п/п	ГОСТ или по в. черт.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Мат.	Шт.	Общ. Вес в кг	Примеч.

Спецификация

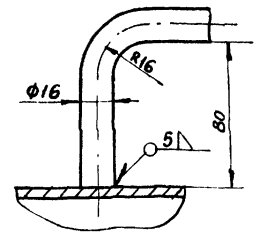
<p>Госстандарт СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва</p> <p>Установка для мауто-снабжения котельных с подъемным резервуарами 2x250 м³</p>	<p>Общеплощадочные устройства и узлы.</p> <p>Трубопроводы от мауто-танка до резервуара</p> <p>План и сечен</p>	<p>Типовой проект 903-2-2/71 Тип Б</p> <p>Альбом И/3</p> <p>Лист</p>
--	--	--

Метод черчения
Методы
С.И. Уткин
Трубопроводы
и маутопроводы
1971г.

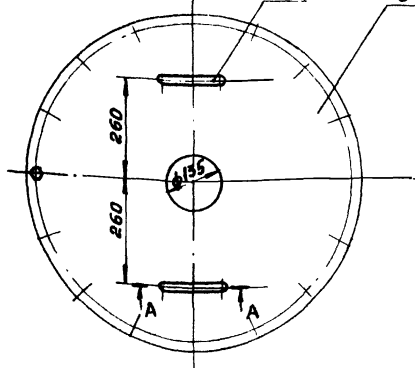
Типовой проект
903-2-2/11
тип III
Альбом
II/3
Лист-марка
ТМ-6



A-A
M1:2



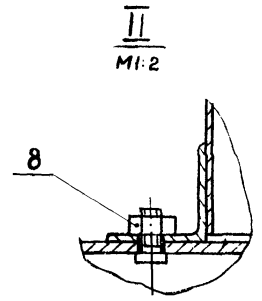
Для размещения кип на железобетонном резервуаре ёмк 250 м³ применять люк согласно данного чертежа. Чертежи люка $\phi 700$ приведенные в типовом проекте 7-02-312 аннулируются.



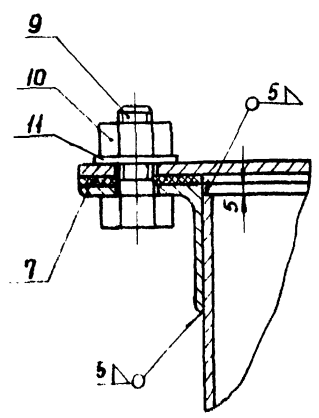
A-A
M1:2

Для размещения кип на железобетонном резервуаре емк 250 м³ применять люк согласно данного чертежа. Чертежи люка $\phi 700$, приведенные в типовом проекте 7-02-312 аннулируются.

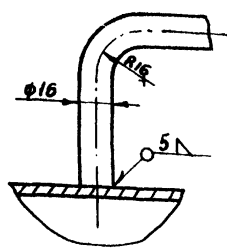
Составлено
Исполнитель
Проверено
Утверждено
Инженер
Проектировщик
С.И.Сидорова
1976



I
M1:2



11	ГОСТ 1371-68	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	0,011	0,044		
7	По настоя- щему черт.	Прокладка $\phi 826 \times 700$ 5-2	1	Рез.	0,05	0,05		
6	ТМ-7	Крышка	1	СД	17,2	17,2		
5	ГОСТ 2590-57	Рычаг круг 16	2	Ст.3	0,56	1,12		
4	ГОСТ 8509-57	Опорное кольцо уголок $63 \times 63 \times 5$ $l_{\text{рас}} = 2420$	1	Ст.3	10,58	10,58		
3	ГОСТ 5681-57	Одечайка: лист 4 $l_{\text{рас}} = 2200$	1	Ст.3	33,3	33,3		
2	ГОСТ 8509-57	Фланец уголок $63 \times 63 \times 5$ $l_{\text{рас}} = 2420$	1	Ст.3	10,58	10,58		
1	ТМ-7	Кожух	1	СД	23,1	23,1		
№ черт или ГОСТ		Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат.	Ед. вес кг.	Общ. Примеч.	
Спецификация								
№10	Люк $\phi 700$ для установки урובהмера	Матер. СД.	Вес в кг.	77,56	Листы ТМ-5	Лист ТМ-6		



9	ГОСТ 1371-68	Шайба 16	16	Ст.3	0,013	0,2		
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	16	Ст.3	0,033	0,528		
7	ГОСТ 7798-70	Болт М16х30	16	Ст.3	0,078	1,24		
6	По наст. черт.	Прокладка $\phi 826 \times 700$ 5-2	1	Рез.	0,05	0,05		
5	ТМ-7	Крышка	1	Ст.3	17,0	17,0		
4	ГОСТ 2590-57	Рычаг круг 16	2	Ст.3	0,56	1,12		
3	ГОСТ 8509-57	Опорное кольцо уголок $63 \times 63 \times 5$ $l_{\text{рас}} = 2420$	1	Ст.3	33,3	33,3		
2	ГОСТ 5681-57	Одечайка лист 4 $l_{\text{рас}} = 2200$	1	Ст.3	33,3	33,3		
1	ГОСТ 8509-57	Фланец уголок $63 \times 63 \times 5$ $l_{\text{рас}} = 2420$	шт	1	Ст.3	10,58	10,58	
№ черт или ГОСТ		Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат.	Ед. вес кг.	Общ. Примеч.	

Спецификация

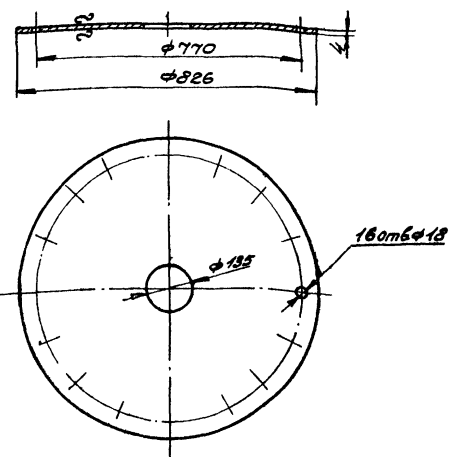
Люк $\phi 700$ для установки термометра сопротивления	Матер. СД.	Вес в кг.	54,46	Листы ТМ-5	Лист ТМ-6
---	------------	-----------	-------	------------	-----------

Спецификация

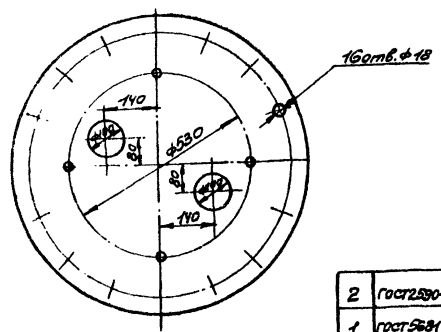
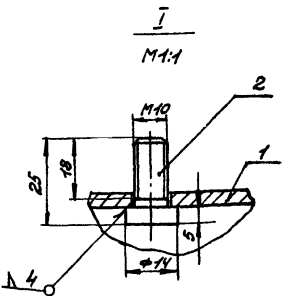
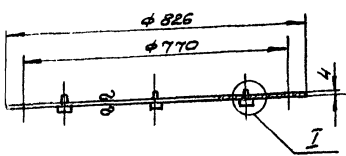
Установка для монтажа котельных с паровыми резервуарами 2х250 м ³	Общепроцессные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-2/11 тип III
Люк $\phi 700$ для установки термометра сопротивления	Люк $\phi 700$ для установки урובהмера.	Альбом II/3 Лист-марка ТМ-6

ч3(в)

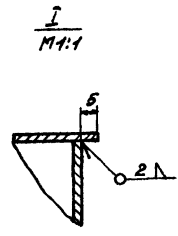
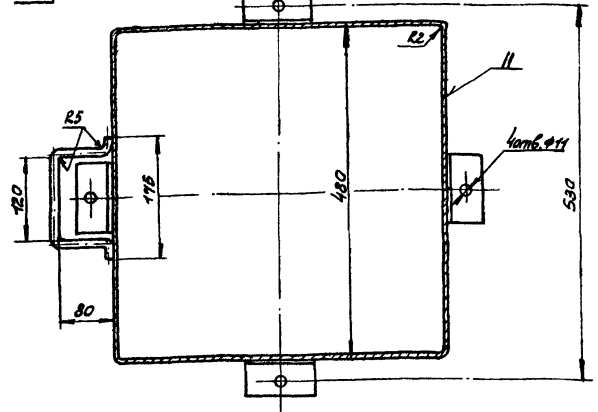
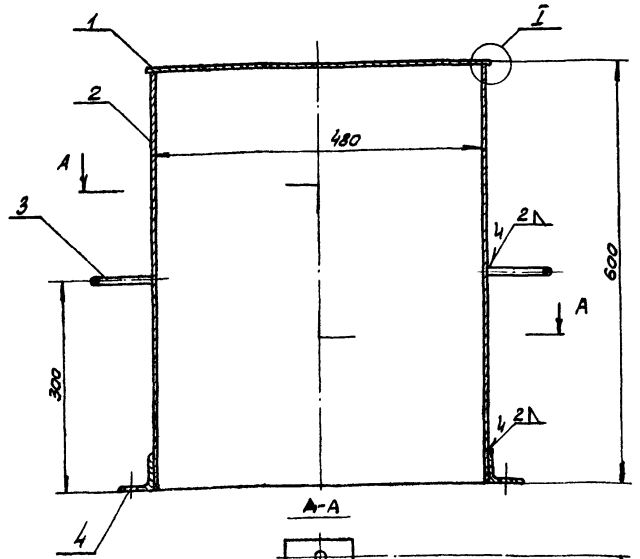
Удобный проект
903-2-2/71
Тум III
См.Р.ом
II/3
Лист-марка
ТМ-7



М10	Крышка	Матер Ст.3	Вес без поз 170	Поз 5	Классы ТМ-6	Лист ТМ-7
-----	--------	------------	-----------------	-------	-------------	-----------



2	ГОСТ 2590-51	Болт круг 15	11	4	Ст.3	905	92	Б/4
1	ГОСТ 5881-51	Крышка 826 лист 4	шт	1	Ст.3	170	170	Б/4
№ поз	№ черт. чл. ГОСТ	Наименование	Зол. изм.	Кол.	Матер	Вс. без поз.	Поз. без поз.	Примеч.
Спецификация								
М10	Крышка	Матер Ст.3	Вес без поз 172	Поз 5	Классы ТМ-6	Лист ТМ-7		



4	ГОСТ 2276-63	Узелок 45x45x2 в-100	шт	4	Ст.3	0,41	0,56	Б/4
3	ГОСТ 2590-51	Ручка круг 10	шт	2	Ст.3	0,4	0,8	Б/4
2	ГОСТ 3680-51	Обечайка лист 2x2x100	шт	1	Ст.3	18,0	18,0	Б/4
1	ГОСТ 3680-51	Крышка 490x490 лист 2x2	шт	1	Ст.3	3,75	3,75	Б/4
№ поз	№ черт. чл. ГОСТ	Наименование	Зол. изм.	Кол.	Матер	Вс. без поз.	Поз. без поз.	Примеч.

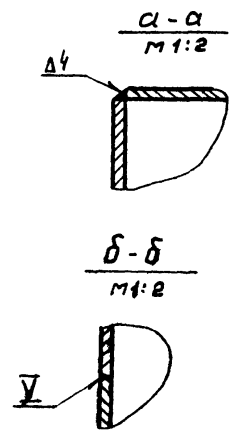
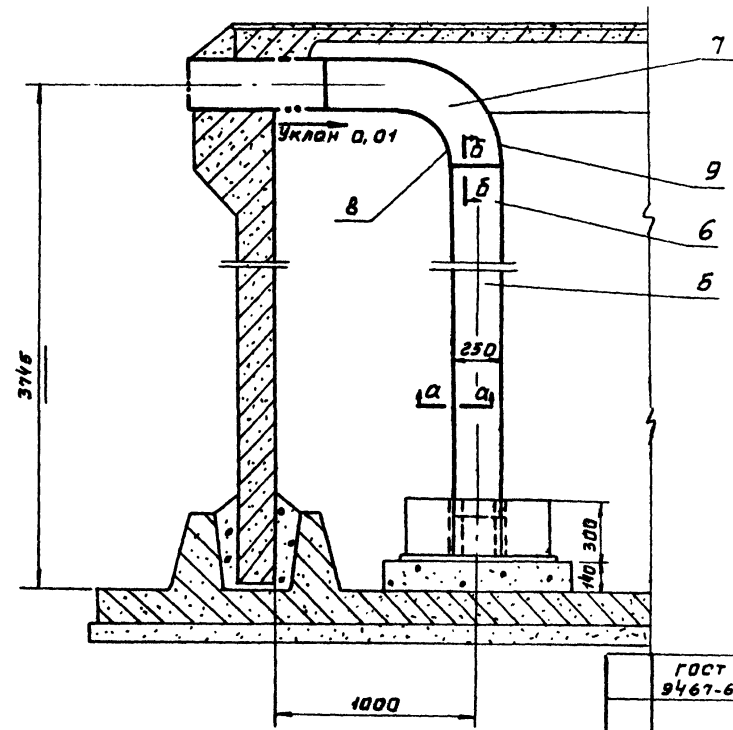
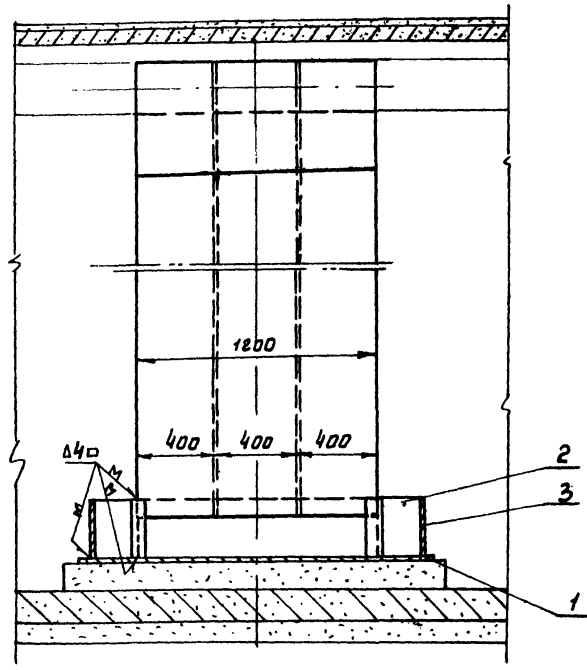
Спецификация								
М10	Кожух	Матер сб	Вес без поз 2311	Поз 1	Классы ТМ-6	Лист ТМ-7		
ГОСТРАЙ АСЕР САНТЕХПРОЕКТ		Общепрокладочные устройств и узлы			Типовой проект 903-2-2/71 Тум III			
Установка для изготовления котельных в помещениях РЭСРБУРАМУ 2250 м ³		Кожух, крышка, крышка			Альбом II/3 Лист-марка ТМ-7			

Болтик
Гайка
Шайба
Саморез
Стекло
Видеоскоп

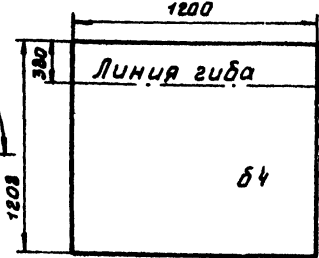
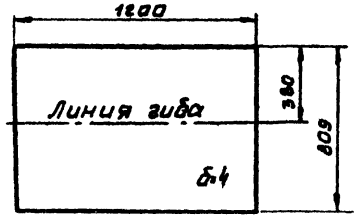
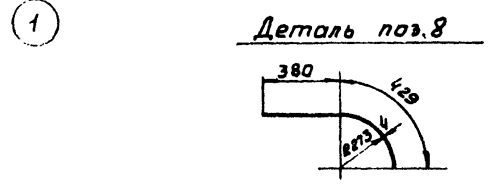
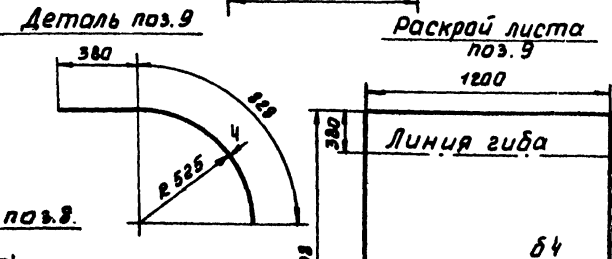
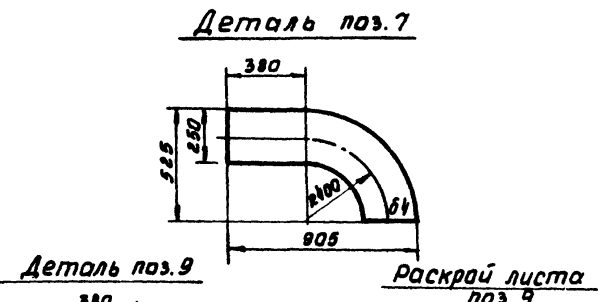
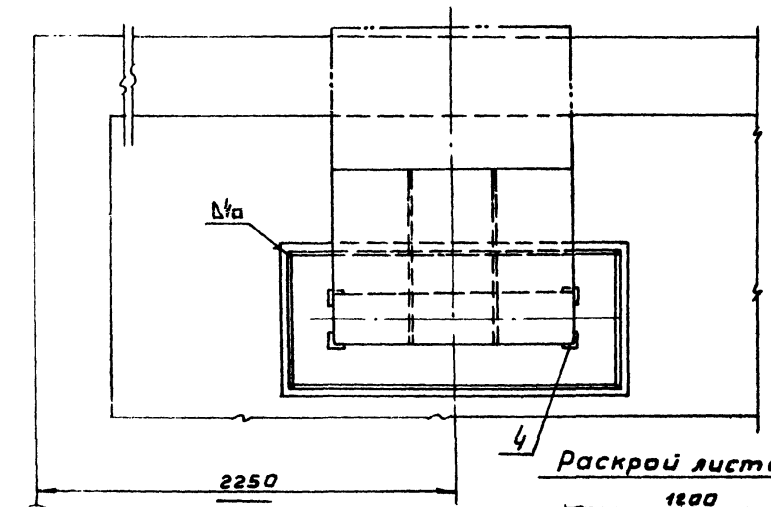
Объект
303-2-2/71
Тил 18
1.03.01
Л/3
Морча-лист
ТМ-8

Инженер
Архитектор
Проектировщик
Электротехник
Монтажник
Сварщик
Мастер
Рабочий
Другое

С.И.Иванов
И.П.Петров
А.В.Сидоров
М.А.Кузнецов
В.К.Новиков
Л.С.Васильев
П.Н.Попов
К.В.Смирнов
Н.И.Морозов
Ф.И.Давыдов
А.С.Зинченко
Б.В.Козлов
Г.В.Мельников
Д.В.Михайлов
Е.В.Мухоморов
Ж.В.Павлов
З.В.Перов
И.В.Плеханов
К.В.Романов
Л.В.Соловьев
М.В.Тихонов
Н.В.Федотов
О.В.Харьков
П.В.Цыганков
С.В.Чайков
Т.В.Шаров
У.В.Щербаков
Ф.В.Юрьев



Общий вес - 523,9 кг



ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг			7,74
ГОСТ 5681-57	Лист б4; 1000x1200	шт.	1	Ст.3	16,33 46,53
ГОСТ 5681-57	Лист б4; 800x1200	шт.	1	Ст.3	30,46 30,46
ГОСТ 5681-57	Лист б4; 525x905	шт.	4	Ст.3	7,91 31,64
Короб №2					
ГОСТ 5681-57	Лист б4; 1000x3001	шт.	2	Ст.3	11,01 22,01
ГОСТ 5681-57	Лист б4; 250x3001	шт.	4	Ст.3	23,86 94,24
Короб №1					
ГОСТ 8509-57	Уголок равнобокий 63x63x6; E=296	шт.	4	-	4,69 6,76
ГОСТ 5681-57	Лист б4; 296x700	шт.	2	-	6,51 13,02
ГОСТ 5681-57	Лист б4; 296x1650	шт.	2	-	16,33 30,66
ГОСТ 5681-57	Лист б4; 720x1670	шт.	1	Ст.3	32,75 37,75

№	№ черт. или ГОСТ	Наименование	ед. изм.	кол.	мат.	ед. общ.	Вес, кг	Примеч.
1	САИТЕХПРОЕКТ	Общеплощадочные устройства и узлы						Типовой проект 303-2-2/71 тил 18
		Наливной короб						Льбом Л/3

Установка для монтажа-снабжения котельных с подзетными резервуарами емк. 2x250 л³

Лист 9
3-2-2/71
ТМ-9
Лист 9

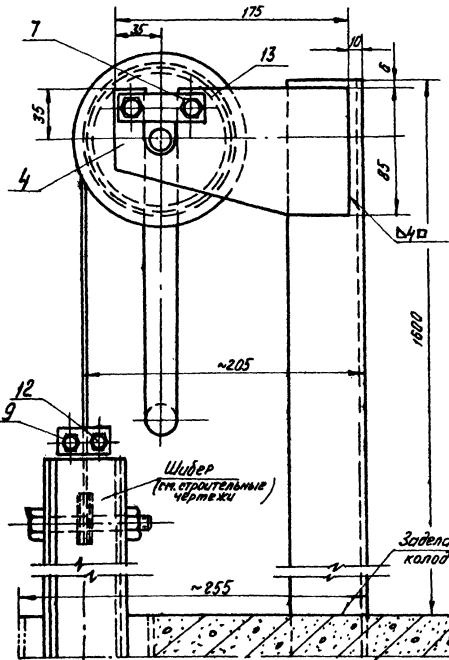
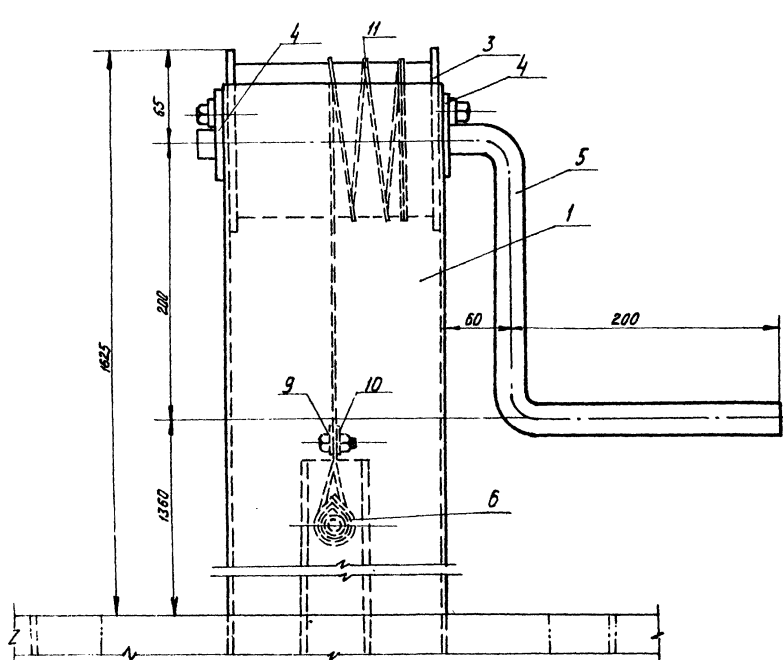
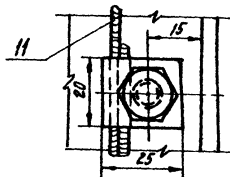
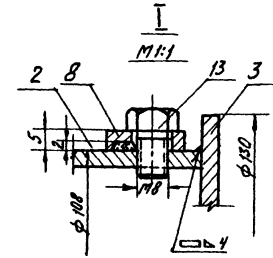
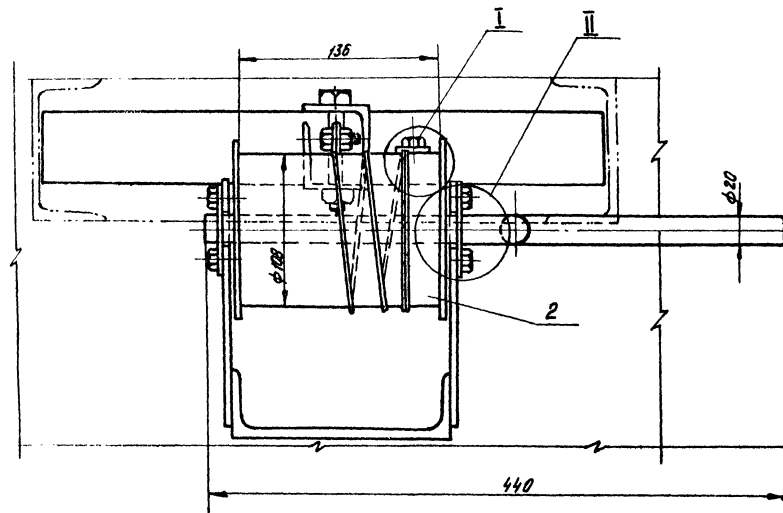
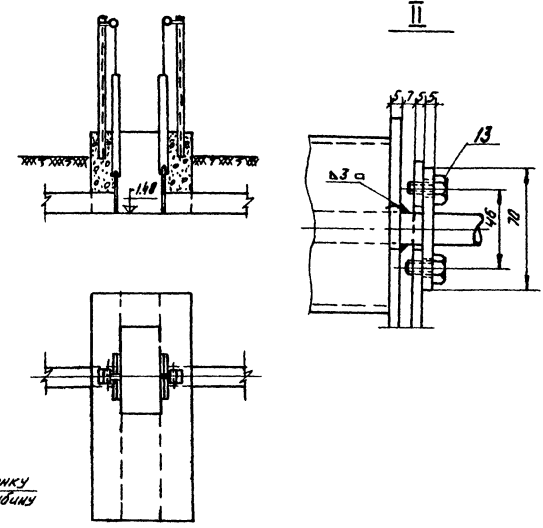


Схема установки подъемных устройств на колодце



Примечание

На один склад изготовить два подъемных устройства

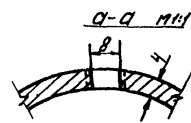
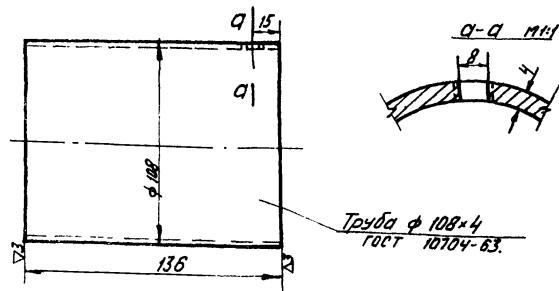
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	шт.	2	Ст.4	0.008	0.012
13	ГОСТ 7198-70	Болт. М8х18	шт.	5	Ст.5	0.023	0.085
12	ГОСТ 7198-70	Болт. М8х20	шт.	2	Ст.5	0.015	0.030
11	ГОСТ 3070-66	Канат 4-150-1	п.м.	2	Ст.	0.08	0.20
10	ТМ-10	Планка	шт.	1	Ст.3	0.03	0.03
9	ТМ-10	Зажим	шт.	1	Ст.3	0.033	0.033
8	ТМ-10	Зажим	шт.	1	Ст.3	0.015	0.015
7	ТМ-10	Планка	шт.	2	Ст.3	0.055	0.11
6	ГОСТ 2224-43	Корш 14	шт.	1	Ст.3	0.01	0.01
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	Барaban	шт.	1	Ст.3	1.4	1.4
1	по мест. черт. и черт. или ГОСТ.	Станка ЕН16; Р=2000	шт.	1	Ст.3	28.2	28.2
Итого		Наименование	шт.	Кол.	Мат.	Вес в кг.	Примеч.

С п е ц и ф и к а ц и я

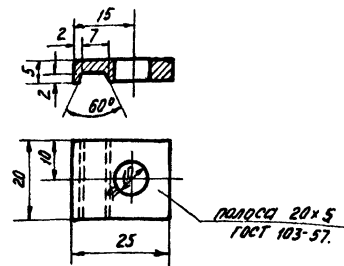
М.б.	Материал	Вес в кг	Лист	Классификация	Н. листа
	Ст.3	34,0 кг.	-	ТМ-3	ТМ-3
САНТЕХПРОЕКТ		Общеплощадочные устройства и узлы		Таблицы работ 903-2-2/71, мин. 10	
Установка для мазу		Устройство для подъема		Алюмин	
топкопеления котель-		шибера колодца пере-		1/5	
ных с подъемными		ключения		Лист	
резервуары		Общий вид.		ТМ-9	

См. чертёж...
Итого...
Лист 9

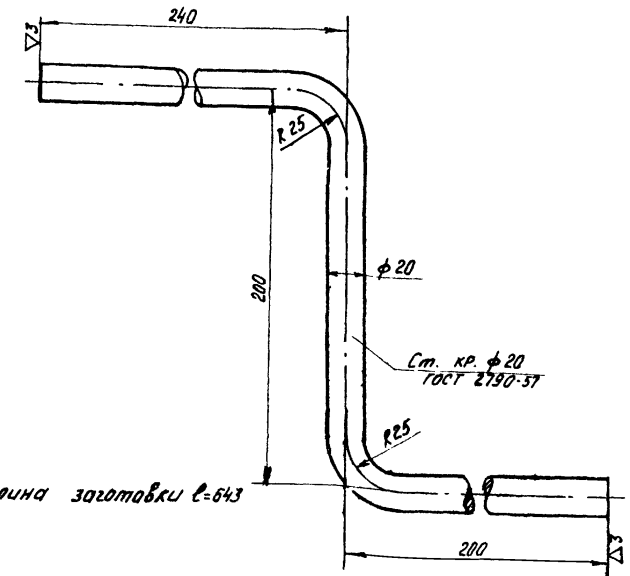
Уголовный проект
903-2-2/11
Туннель
Альбом
1:3
Марка-лист
ТМ-10



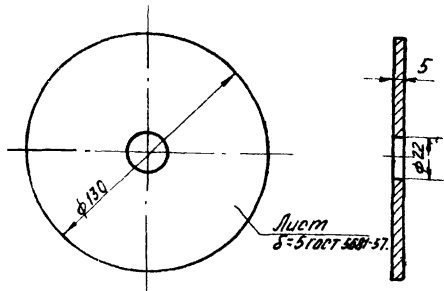
М 1:2	барабан	Материал Ст.3	Вес в кг. 1,4	Поз. 2	К.лист ТМ-9	Н.лист ТМ-10
----------	---------	------------------	------------------	-----------	----------------	-----------------



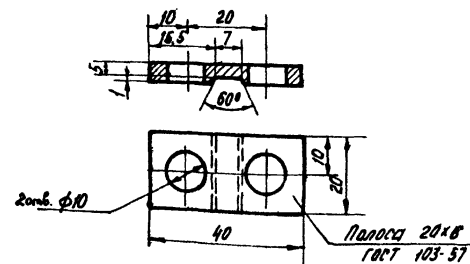
М 1:1	Зажим	Материал Ст.3	Вес в кг. 0,015	Поз. 8	К.лист ТМ-9	Н.лист ТМ-10
----------	-------	------------------	--------------------	-----------	----------------	-----------------



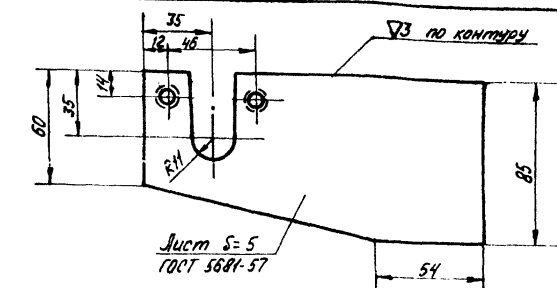
М 1:2	ручка	Материал Ст.3	Вес в кг. 1,38	Поз. 5	К.лист ТМ-9	Н.лист ТМ-10
----------	-------	------------------	-------------------	-----------	----------------	-----------------



М 1:2	Щетка	Материал Ст.3	Вес в кг. 0,5	Поз. 3	К.лист ТМ-9	Н.лист ТМ-10
----------	-------	------------------	------------------	-----------	----------------	-----------------



М 1:1	Зажим	Материал Ст.3	Вес в кг. 0,03	Поз. 9	К.лист ТМ-9	Н.лист ТМ-10
----------	-------	------------------	-------------------	-----------	----------------	-----------------



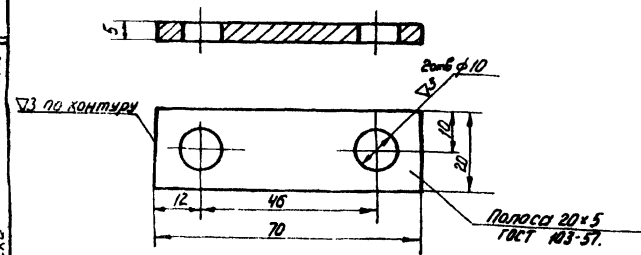
М 1:2	Кронштейн	Материал Ст.3	Вес в кг. 0,5	Поз. 4	К.лист ТМ-9	Н.лист ТМ-10
----------	-----------	------------------	------------------	-----------	----------------	-----------------

САИТЕХПРОЕКТ
г. Москва

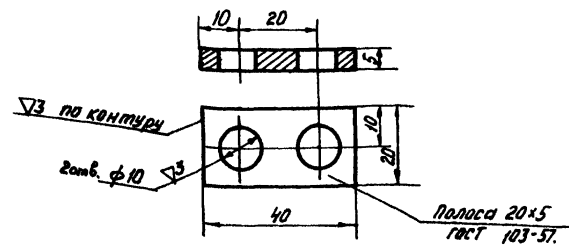
Общеплощадочные устройства и узлы
Установка для газито-снабжения котельных шиберов колодца с подземными резервуарами 2x250м²

Устройство для подъема переключения Детали.

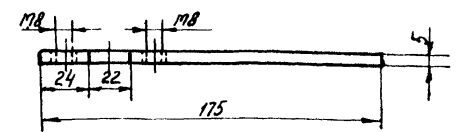
Уголовный проект 903-2-2/11 туннель Альбом 1:3 лист ТМ-10



М 1:1	Планка	Материал Ст.3	Вес в кг. 0,055	Поз. 7	К.лист ТМ-9	Н.лист ТМ-10
----------	--------	------------------	--------------------	-----------	----------------	-----------------



М 1:1	Планка	Материал Ст.3	Вес в кг. 0,03	Поз. 10	К.лист ТМ-9	Н.лист ТМ-10
----------	--------	------------------	-------------------	------------	----------------	-----------------



Инженер: [blank]
 Ст. инженер: [blank]
 Начальник участка: [blank]
 Ведущий проектировщик: [blank]
 Проектант: [blank]
 Проверен: [blank]
 Инженер: [blank]
 Ведущий проектировщик: [blank]
 Проектант: [blank]
 Проверен: [blank]
 Инженер: [blank]

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

Нежелезо
Трубопровод
Мат. лист

Ст. лист
Ст. лист
Исполнитель
С. Шамшир

Трубопровод
Лист
Утверждаю
1971г.

Инженер
В. Шамшир

Дата выпуска
1971г.

Наименование изолируемых объектов	Наружный диаметр мм	Температура теплоносителя °С	Количество м	Поверхность, подлежащая изоляции м ²		Основной изоляционный слой				Защитное покрытие				Отделка				Гост, ТУ	Примечание	
				Ед.	Всего	толщина мм	поверхн. м ²		объем м ³		Наименование	толщина мм	поверхн. м ²		Наименование		поверхн. м ²			
							Ед.	Всего	Ед.	Всего			Ед.	Всего	Ед.	Всего	Ед.			Всего
Парапроводы 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/ листы 35,35, 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/ листы 32, 88	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	— " —	— " —
Мазутапроводы.																				
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/ листы 35, 88, 89	Гост 9573-66
— " —	89	125	20	0,28	5,6	Получилиндры минватные на синтетическом связующем	50	0,59	11,8	0,022	0,44	— " —	0,2	0,59	11,9	—	—	0,5	Выпуск/ листы 33, 89	Гост ТУ36-86-87 МНЭС СССР

Ведомость объемов работ.

№ п/п	Наименование работ	Поверхн. изоляции по осм. слою, м ²	Объем осн. изоляц. слоя, м ³	Поверхн. изоляции по покрывному слою, м ²	Объем изоляц. по покрывному слою, м ³
1	Изоляция трубопроводов минераловатными плитами мягкими на синтетическом связующем типа 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	Покрывание поверхности изоляции трубопроводов лакостеклотканью по рубероиду.	—	—	61,1	2,25

Спецификация на теплоизоляционные материалы.

№ п/п	Наименование материала	Объем осн. изоляц. слоя, м ³	Поверхн. по покрывному слою, м ²	Единица измерения	Расход на 1 м ² изоляц. поверхн.	Потребное количество материалов	Гост ТУ
1	Плиты минераловатные на синтетическом связующем типа ПМ-100	1,3	—	кг	100	169	9573-66
2	Получилиндры на синтетическом связующем.	0,44	—	кг	150	66	ТУ36-86-87 МНЭС СССР
3	Асбопухшнур	0,44	—	кг	250	110	Гост 1779-55
4	Лакостеклоткань	—	61,1	м ²	11,0	67	ТУ36-92-87 МНЭС СССР
5	Рубероид марки РП-250	—	61,1	м ²	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

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 автослужба (см. лист ТМ-12)

Сводная спецификация на трубы

№ п/п	Гост	Наименование	Вр. изм.	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
1	Гост 10704-63	Труба 108х4	пм	42	Ст10	10,28	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.

№ п/п	Гост	Наименование	Вр. изм.	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
6	МОН 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

№ п/п	Гост	Наименование	Вр. изм.	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
9	МОН 120-69	Переход К108х4-89х3,5	шт	2	Ст20	0,9	1,8

Электроды

№ п/п	Гост	Наименование	Вр. изм.	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
10	Гост 8467-60	Электроды Э-42	кг	—	—	—	10,8

Экспликация опор

№ п/п	Наименование	Кол.	мм	Вес в кг	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	0,588	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.

№ п/п	Наименование	Гост	Мат.	Вес в кг	Примеч.
1	Швеллер 8	8240-58	Ст3	81,3	
2	Швеллер 10	8240-58	Ст3	57	
3	Лист 6=5	5681-57	Ст0	4,4	
4	Крут 20	2590-57	Ст3	3,2	
5	Канат 4-150-1	3070-55	Ст	0,4	
6	Кожух 14	2224-43	Ст3	0,022	

Крепежные изделия

№ п/п	Наименование	Размер	Гост	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
7	Болт	М8х20	7798-70	4	Ст5	0,018	0,06
8	Болт	М8х18	7798-70	10	Ст5	0,018	0,18
9	Гайка	М8	5915-70	4	Ст4	0,008	0,032

Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
Г. Москва

Общеплощадочные устройства ч узлы

Типовой проект
903-2-2/71
Туп. II

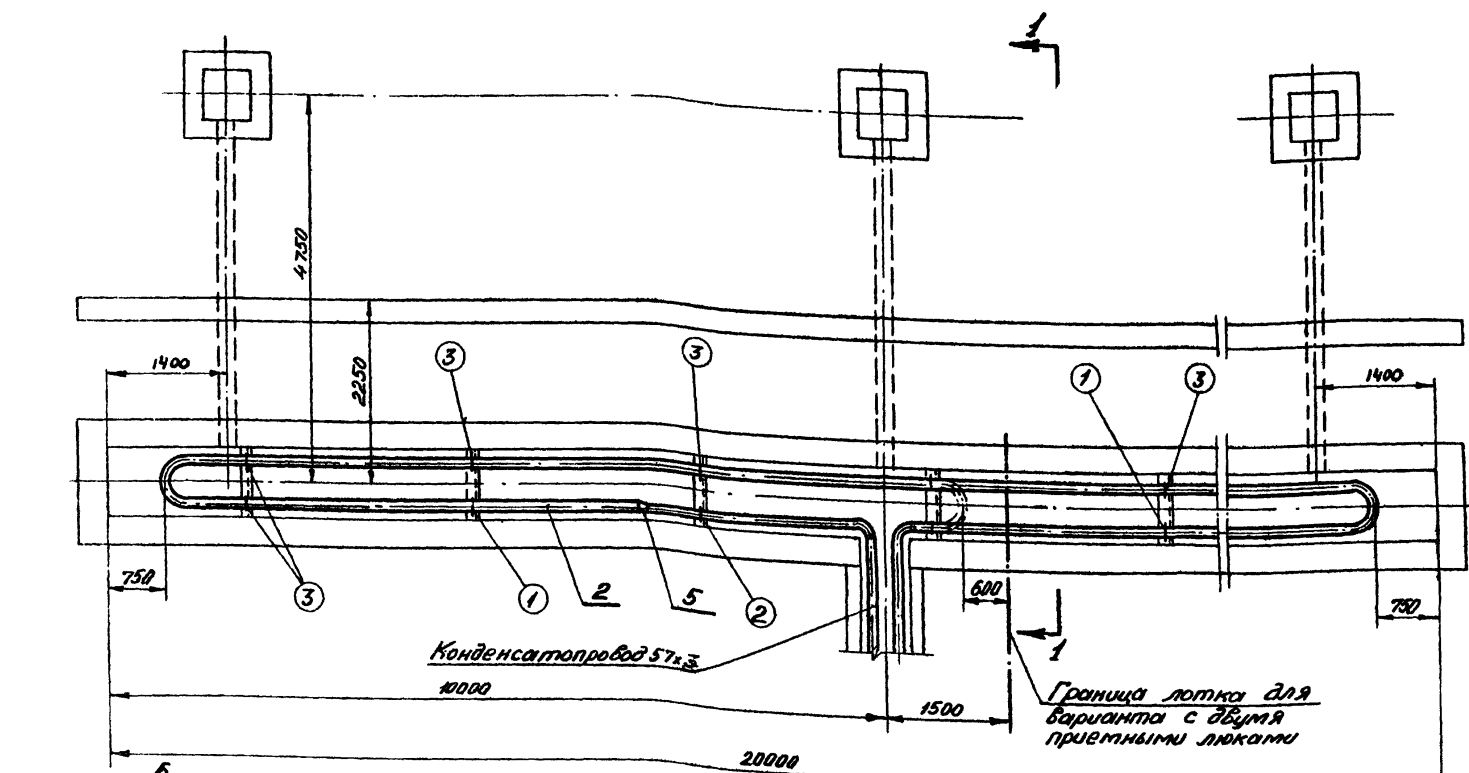
Установка для мазутоснабжения котельных с резервуарами 2х250 м³.

Тепломонтажная ведомость на изоляцию трубопроводов. Сводные спецификации на трубы, металл и теплоизоляционные материалы

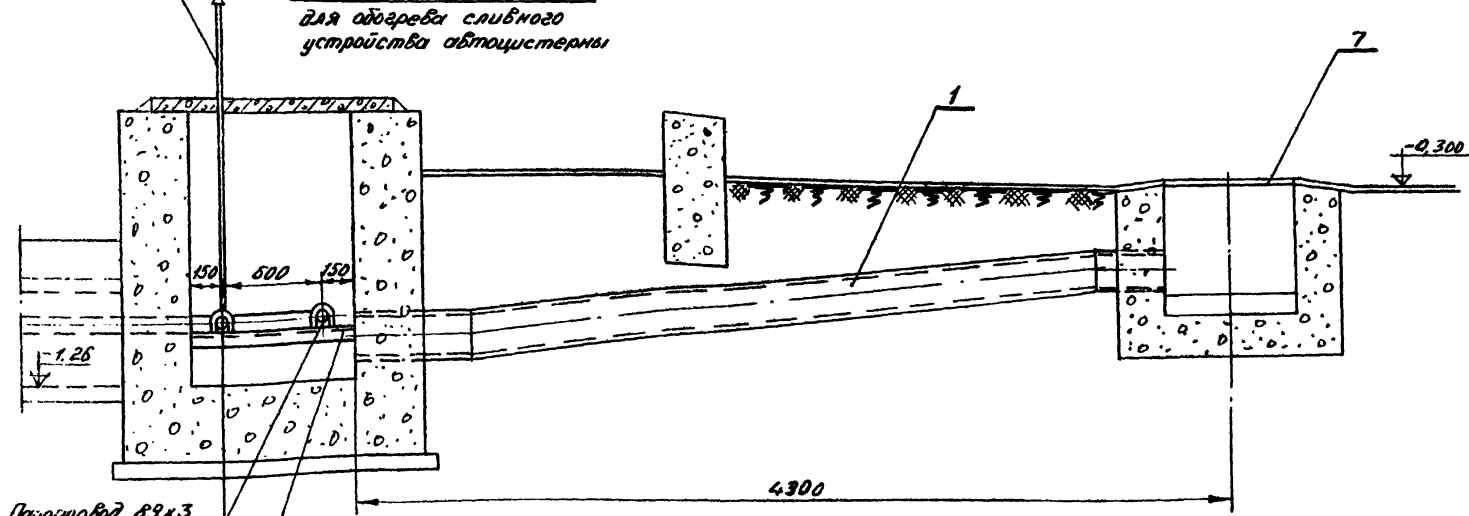
Альбом
II/3
Лист
ТМ-41

Типовой проект
303-2-2/III
ЛР-8
ЛР-8
II/3
Масштаб листа
ТМ-12

Мехов
Черкесов
Жиков
Мехов
Черкесов
Жиков
Исходник
Трубопровод
Оборудование
Котловый
19718



Разрез 1-1
М 1:20



Примечания:

Количество приемных локтов автослива определяется при привязке проекта.
1- позиция автослива.
①- позиция опор автослива.

④	Уголок 63x63x5	п.м	3,5		4,81	16,235	
③	Опора Н-89	6	МН	МН-62	0,447	2,442	
②	Опора неподвижная Н-57	1	МН	МН-62	0,198	0,198	
①	Опора неподвижная 89	1	МН	МН-62	0,442	0,442	
Опоры автослива с двумя приемными локтами.							
④	Уголок 63x63x5	п.м	5		4,81	24,05	
③	Опора Н-89	9	МН	МН-62	0,407	3,663	
②	Опора неподвижная Н-57	1	МН	МН-62	0,198	0,198	
①	Опора неподвижная 89	2	МН	МН-62	0,442	0,884	
Опоры автослива с тремя приемными локтами.							
№№	Наименование	Кол-во	Материал по МН	Единица	Объем	Вес в кг	Примечания
Спецификация на опоры							

8	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	—	—	—	2,5	
7	—	Лок	шт.	2	—	—	—	Ст. строительные чертеж.
6	ЛР-8 ТМ-23	Продувочное устройство	шт.	1	СБ	3,3	3,3	
5	МН-120-69	Переход 89x3,5-57x3,5	шт.	1	Сх-20	0,5	0,5	
4	ГОСТ 3262-62	Труба $\Phi 25$	п.м	3	Сх-3	2,39	7,2	
3	—	Труба $\Phi 57 \times 3$	п.м	10	Сх-3	4,0	40,0	
2	ГОСТ 10704-63	Труба $\Phi 89 \times 3$	п.м	18	Сх-3	6,36	115	
1	—	Труба $\Phi 219 \times 6$	—	—	—	—	—	Ст. строительные чертеж.

Автослив с двумя приемными локтами.								
8	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	—	—	—	4,0	
7	—	Лок	шт.	3	—	—	—	Ст. строительные чертеж.
6	ЛР-8 ТМ-23	Продувочное устройство	шт.	1	СБ	3,3	3,3	
5	МН-120-69	Переход 89x3,5-57x3,5	шт.	1	Сх-20	0,5	0,5	
4	ГОСТ 3262-62	Труба $\Phi 25$	п.м	3	Сх-3	2,39	7,2	
3	—	Труба $\Phi 57 \times 3$	—	10	—	—	40,0	
2	ГОСТ 10704-63	Труба $\Phi 89 \times 3$	п.м	35	—	—	6,36	222,6
1	—	Труба $\Phi 219 \times 6$	—	—	—	—	—	Ст. строительные чертеж.

Автослив с тремя приемными локтами.								
№№	№ черт. или ГОСТ.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Материал	Вес в кг	Объем	Примечания
Спецификация.								
САНТЕХПРОЕКТ			Общеплощадочные устройства и узлы.			Типовой проект 303-2-2/тип III		
Установка для мазутоснабжения котельных с подземаемыми резервуарами 2x250 ^м			Трубопроводы автослива.			ЛР-8 II/3 Лист		

Итого в альбоме
303-2-2/17
Тип III
Альбом
Л/3
Лист
3-2

Создано:
Исполнено:
Проверено:
Утверждено:

Составлено:
Исполнено:
Проверено:
Утверждено:

Составлено:
Исполнено:
Проверено:
Утверждено:

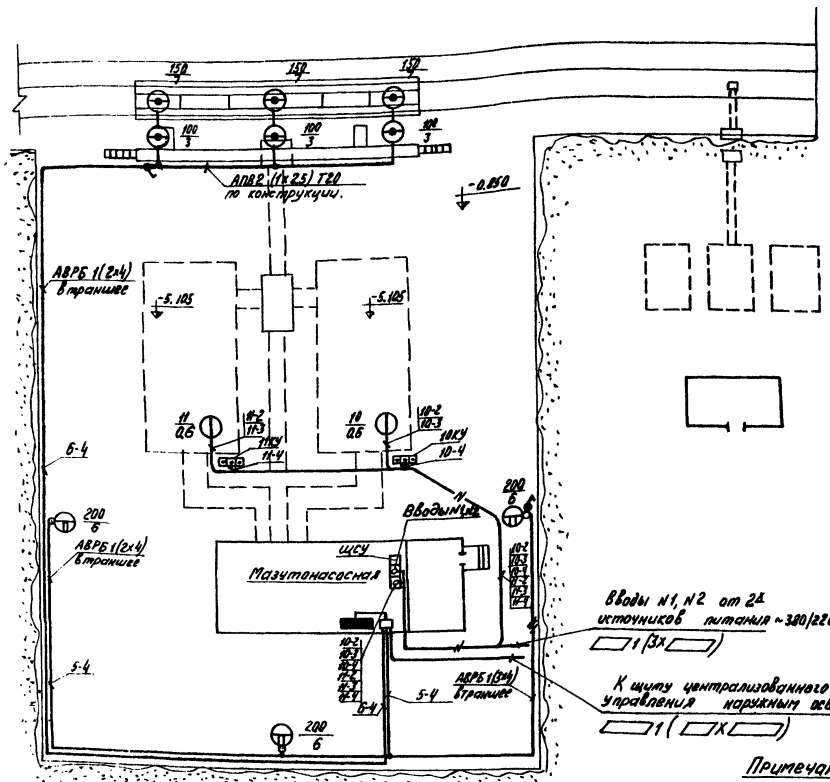
Составлено:
Исполнено:
Проверено:
Утверждено:

Составлено:
Исполнено:
Проверено:
Утверждено:

Составлено:
Исполнено:
Проверено:
Утверждено:

Составлено:
Исполнено:
Проверено:
Утверждено:

Составлено:
Исполнено:
Проверено:
Утверждено:



Вводы №1, №2 от 24 источников питания ~380/220В.

К щитку централизованного управления наружным освещением

Примечания:

1. Электроосвещение магистральной ст. альбом II, лист 3-13.
2. При пересечении кабельными жгутами 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 трёхфазная.
—	Силовой кабель, прокладываемый в траншее.

Указания по привязке проекта:

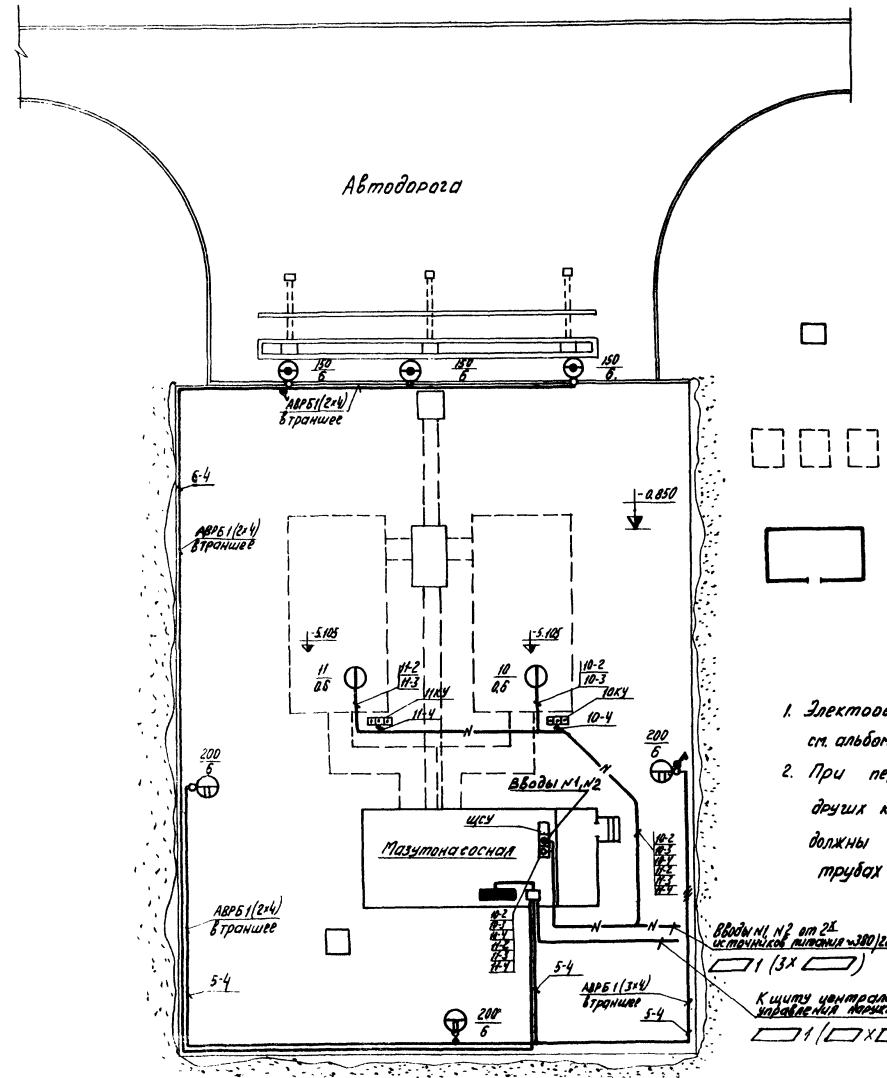
Марки и сечения вводных кабелей магистральной и контрольного кабеля к щитку централизованного управления наружным освещением определяются и представляются при привязке проекта.

Проект САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	СССР 1971	Общеплощадочные устройства и узлы.	Итого в альбоме 303-2-2/17 Тип III Альбом II/3 Лист 3-2
Установка для магистральной котельных с пыленепроницаемыми резервуарами 2х 250 м ³ .		Электроосвещение площадок и питающие сети. План 1:200 (вариант с наружными кабелями).	

Исполнитель: *С.С.С.С.*
 Проект: *903-2-2/11*
 Тип: *III*
 Альбом:
 Лист:
 3-3

Составил: *С.С.С.С.*
 Проверил: *С.С.С.С.*
 Инженер: *С.С.С.С.*
 Проект: *903-2-2/11*
 Тип: *III*
 Альбом:
 Лист:
 3-3

Исполнитель: *С.С.С.С.*
 Проект: *903-2-2/11*
 Тип: *III*
 Альбом:
 Лист:
 3-3



Условные обозначения

Графическое обозначение	Наименование
■	Группой 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
⊙ a/b	Электроприбор задвигки: а - номер по плану, б - мощность, кВт.
⊞	Кнопка управления трехштыковая
—N—	Силовой кабель, прокладываемый в траншее

Указания по привязке проекта

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

Примечания

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

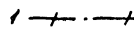
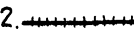

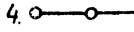
Ввод №2 от 2х источников питания 200/250
 1 (3x4)

Щитку централизованного управления наружным освещением
 1 (1x4)

гастроиз САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г.	Общеплощадочные устройства и узлы	Томов: проект 903-2-2/11 Тип III
Установка для мазутнонасосной котельных с подогревными резервуарами 2x 250 м³.	Электроосвещение площадки и питание сети. План №1: 200 (вариант с обводнением).	Альбом VII, 13 Лист 3-3

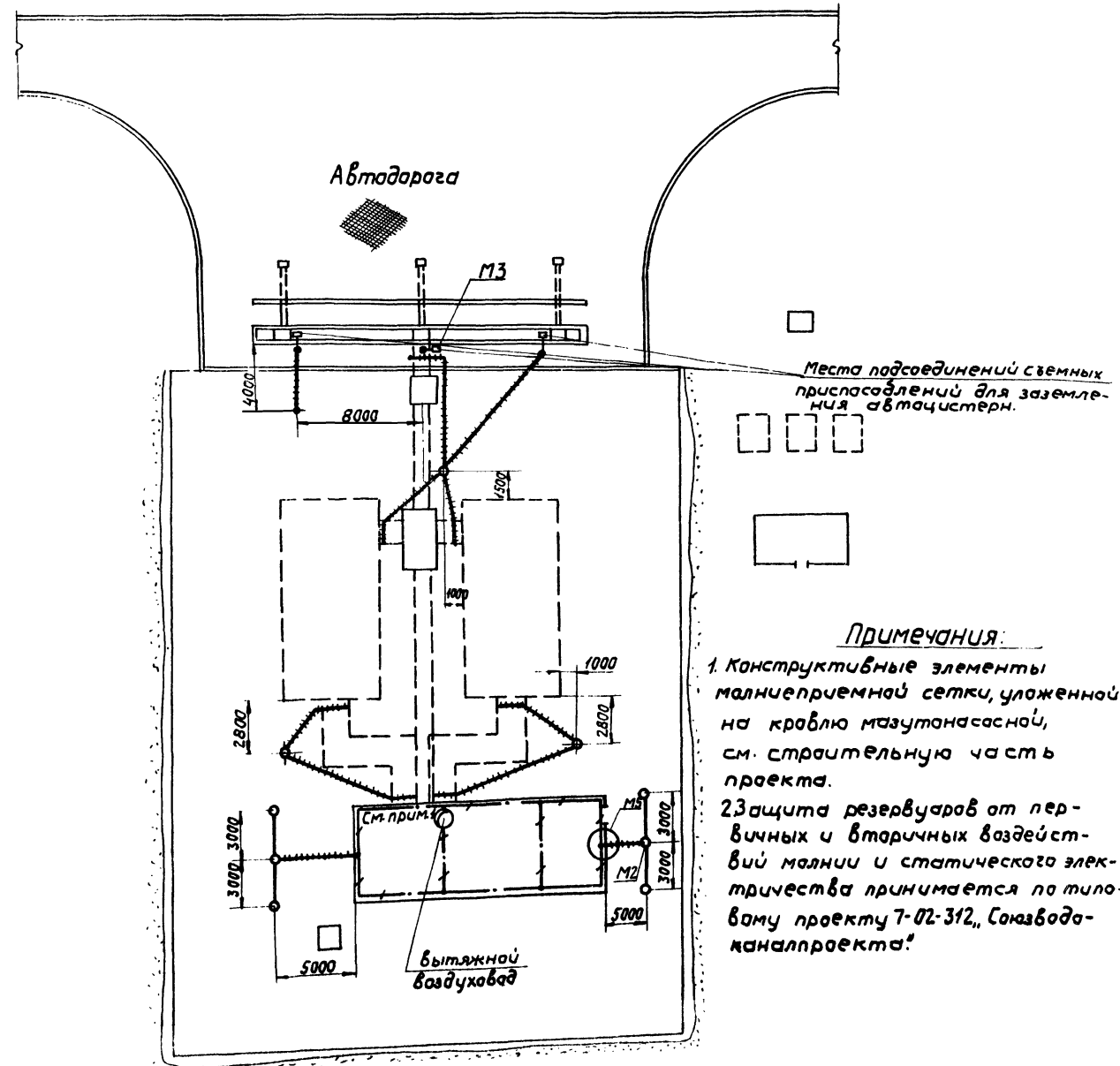
Исполнитель
903-2-2/71
тип II
Альбом
II/3
Лист
9-5н

Условные обозначения

- 1.  - Молниеприемная металлическая сетка из полосовой стали 25x4мм²
- 2.  - Токоотвод
- 3.  - Заземлитель из 1го электроды
- 4.  - Заземлитель из 3х электродов

Спецификация материалов

№ п.п.	Материал	Размер и ГОСТ	Количество	Вес кг	Примеч.
1	Сталь полосовая	50x6 ГОСТ 103-57	1,2 м	2,84	
2	"	40x4 ГОСТ 103-57	70 м	88	
3	"	25x4 ГОСТ 103-57	30 м	23,7	
4	"	20x10 ГОСТ 103-57	0,3 м	0,46	
5	Сталь угловая	50x50x5 ГОСТ 8509-57	25 м	95	
6	Сталь листовая	Толщина 1,5 ГОСТ 17066-71	0,5 м ²	6	
7	"	Толщина 5 ГОСТ 3681-57	0,5 м ²	19,6	
8	Сталь круглая	φ12 ГОСТ 2590-71	30 м	26,4	
9	Наконечник штатный медный	для проводов сеч. 2,5 мм ²	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	КПТ 1x2,5 ГОСТ 13497-68	8 м	3,68	



Примечания:

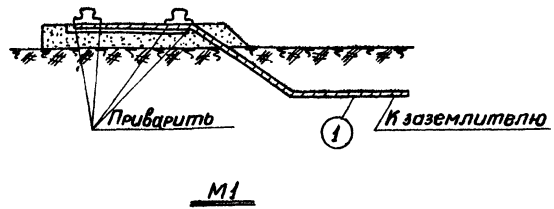
1. Конструктивные элементы молниеприемной сетки, уложенной на кровлю мажутанасосной, см. строительную часть проекта.
2. Защита резервуаров от первичных и вторичных воздействий молнии и статического электричества принимается по типовому проекту 7-02-312, Сюзводоканалпроекта.

Утвержден
Инженер
С.М. Техник
Колосов
Лист стр. 10/10
Баранов
Уварова
Данилова
Богданова
Тараскин
С.М. Техник
Колосов
Лист стр. 10/10
Баранов
Уварова
Данилова
Богданова
Тараскин

госпроект САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977	Общеплощадочные устройства и узлы.	Углублен проект 903-2-2/71 тип II Альбом II/3 Лист
Установка для мажута-сосуджения котельных с подземными резервуарами	Устройство молниезащиты. План М1:200	Лист

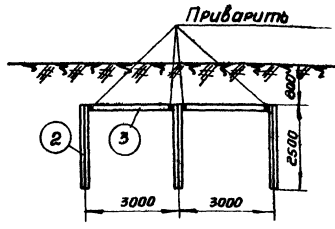
Илювац проект
903-2-2/11
тил III
Альбом
II/3
лист
Э-В

Заземление железнодорожных путей



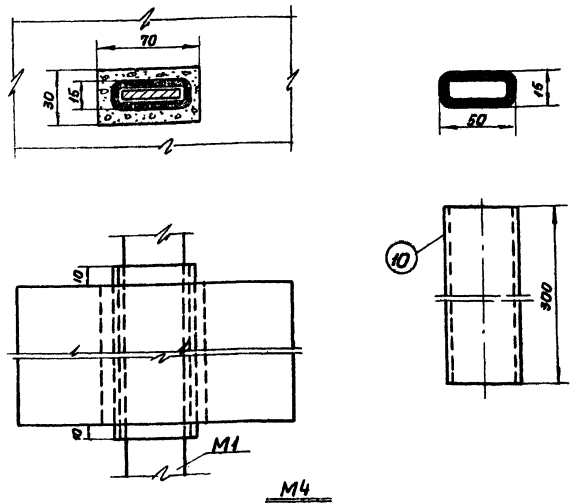
M1

Устройство заземлителя с 3МЭ электродом.



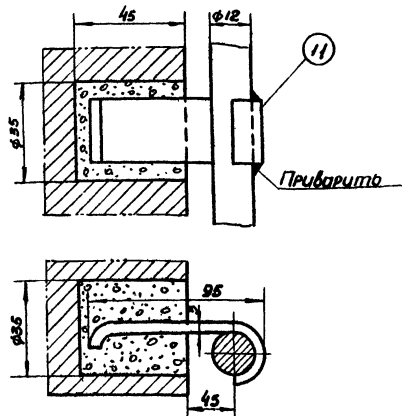
M2

Проход через стену стальных плоских щитов заземления.



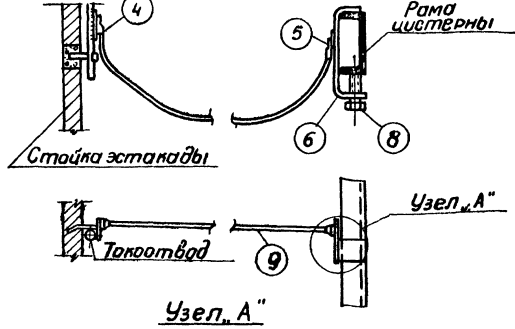
M4

Крепление токоотводов к стене

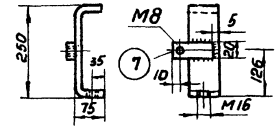


M5

Съемное приспособление для заземления железнодорожных цистерн и автоцистерн



Узел А

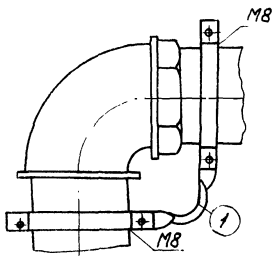


M3

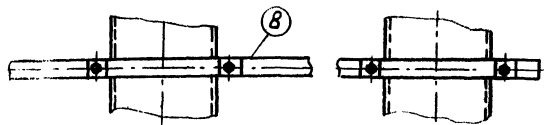
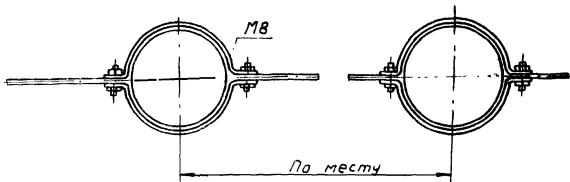
M4	M5	11	Сталь полосовая 25x4	110	1	0,086	0,086	
		10	Сталь листовая 5-1,5	300x200	1	0,72	0,72	
M3	M3	9	Надель переосный сеч. 25мм ² КРПТ	4000	1	1,84	1,84	
		8	Болт М16	60	1	0,117	0,117	
		7	Сталь полосовая 20x10	70	1	0,109	0,109	
		6	Сталь полосовая 50x6	390	1	0,92	0,92	
		5	Болт М8	30	2	0,008	0,016	
		4	Накреник для пров. сеч. 25 кв. мм.	-	2	0,022	0,044	
M2	M2	3	Сталь полосовая 40x4	6000	1	7,5	7,5	
		2	Сталь угловая 50x5	2500	1	9,62	9,62	
M1	M1	1	Сталь полосовая 40x4	-	-	-	См лист 3-3	
Материал	Материал	Дли-на мм	пол-во	шт	всех	Вес кг		Примеч.
						всех		
САНТЕХПРОЕКТ			Дощелощадовые устройства и узлы				Илювац проект 903-2-2/11 тил III	
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2-250м ³			Конструктивные элементы малнизо-щиты (лист И1)				Альбом II/3 Э-В	

Илювац проект
903-2-2/11
тил III
Альбом
II/3
лист
Э-В

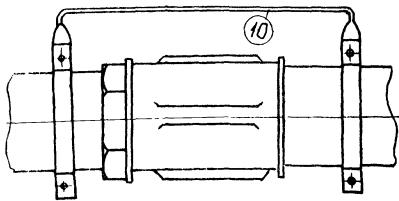
Перемычка угольника



M6
Соединение параллельных
трубопроводов

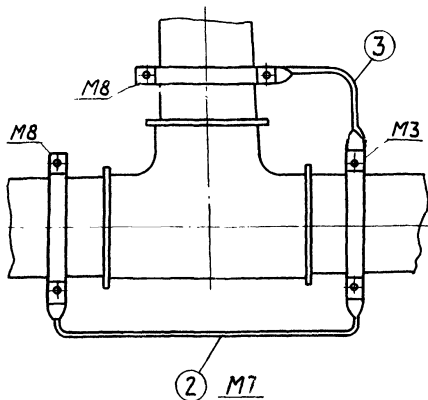


M9
Перемычка соединительной
муфты

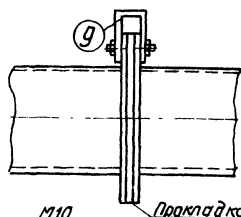


M11

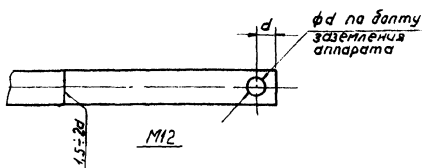
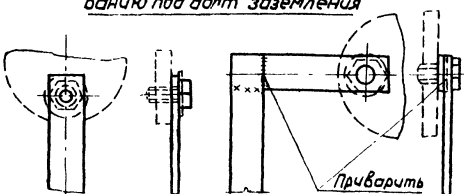
Перемычка трайника



Перемычка при фланцевом соединении
труб



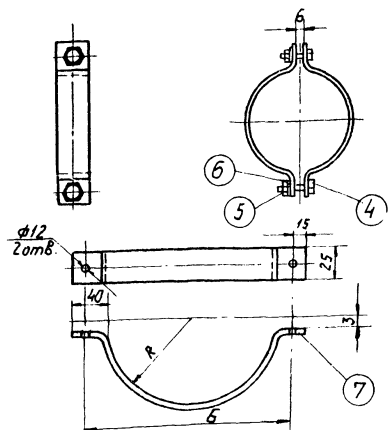
Присоединение плоской шины
к аппаратуре и оборудова-
нию под болт заземления



M12

Лампы для шунтирующих
перемычек

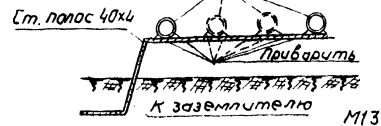
Таблица



№ п/п	Диаметр	Р	А	Б	В
1	1/4"	12	105	74	0,16
2	3/4"	14	110	78	0,18
3	1"	17	120	84	0,22
4	1 1/4"	22	135	94	0,27
5	1 1/2"	25	145	100	0,27
6	2"	31	165	112	0,26
7	2 1/4"	38	185	126	0,3
8	3"	45	210	140	0,37
9	4"	58	260	165	0,4
10	5"	71	280	182	0,46
11	6"	83	330	216	0,52

M8

Заземление мазутопроводов
Мазутопроводы



M13

M9	10							
M9	9							
M8	8							Длина перемычек уточняется по месту
M8	7	Сталь полосовая 25x4						таблицу
M8	6	Шайба черн М10	2	0,004	0,008			
M8	5	Гайка М10	2	0,011	0,022			
M8	4	Болт тип М10	40	2	0,03	0,06		
M7	3							
M7	2							
M6	1	Сталь полосовая 25x4						Длина перемычек уточняется по месту
Материал			Длина мм	кол-во	шт.	Вес кг	Примечание	
Габариты							Общая площадь и узлы	
САНТЕХПРОЕКТ							таблицы проекта 903-2-2/71	
установка для мазуто-							Альдом	
соединения котельных							II/3	
с подзатными резервуа-							лист	
рами 2x250м3							3-7	

Тип проекта 903-2-2/71
 Тип III
 Альдом
 Лист 3-7
 Исполнитель: М.И. Сидорова
 Проверенный: В.И. Сидорова
 Утвержденный: В.И. Сидорова
 Дата: 10.01.2008 г.
 Место: СПб.
 Организация: САНТЕХПРОЕКТ
 Адрес: ул. Давыдова, д. 10
 Контакт: 8(812) 472-1111

Типовой проект
903-2-2/1
Тп-III
Марка: ВК-1
Инв. П

Согласовано
Инж. Ку. П. Прохоров

Инж. М. И. Гринько
Инж. И. В. Мухоморова
Инж. С. В. Давыдов
Инж. С. В. Давыдов
Инж. С. В. Давыдов
Инж. С. В. Давыдов
Инж. С. В. Давыдов
Инж. С. В. Давыдов

Инж. С. В. Давыдов
Инж. С. В. Давыдов
Инж. С. В. Давыдов
Инж. С. В. Давыдов
Инж. С. В. Давыдов
Инж. С. В. Давыдов
Инж. С. В. Давыдов
Инж. С. В. Давыдов

Инж. С. В. Давыдов
Инж. С. В. Давыдов
Инж. С. В. Давыдов
Инж. С. В. Давыдов
Инж. С. В. Давыдов
Инж. С. В. Давыдов
Инж. С. В. Давыдов
Инж. С. В. Давыдов

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 водоснабжению и канализации.

(СНиП II - Г. 4-70, 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 сбрасного 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 складывается 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).

Источником водоснабжения принимает-ся 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. необходима предусмотреть устройство 2^х противопожарных резервуаров (вазоемов) 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°C.

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 Госсанэпидемстанции и Гасводхоза

Противопожарные мероприятия

Тушение пожара мазута в ж/б подземных резервуарах, а также на эстакаде мазута-слива, 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 1 лист ТМ-1)

При привязке настоящего проекта необходимо в пожарной части обязать базирующий объект предусмотреть средства пожаротушения в соответствии с конкретными условиями проектируемого объекта (пенообразователь, оборудование, передвижные средства - автомашины и пр.).

Составитель САНТЕХПРОЕКТ	Серия Водоснабжение и канализация	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-2/1 Тп-III Альбом №13 Марка-лист ВК-1
Установка для мазутного снабжения котельных с подземными резервуарами емк. по 250 м ³ .		Водоснабжение и канализация.	
		Пояснительная записка.	