

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 БЮРО 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 × 250 м³

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ОБЩАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ II/3	ОБЩЕПЛОЩАДочНЫЕ УСТРОЙСТВА И УЗЛЫ/ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, САНТЕХНИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ/.
АЛЬБОМ III	Односторонняя ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ЭСТАКАДА МАЗУТОСЛОВА 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/.

ПРИМЕНЕННЫЕ 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/УХ 1972 г.
ПРИКАЗ № 157 от 24/ХИ 1972 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. задание - проект
 903-2-2/71
 тип III
 3,160м
 II/3
 Лист
 ТМ-1
 Шпона
 Сталь
 Сварка
 Двигатель
 Трубопровод
 Лестница
 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 уробнемера.	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 подтверждается 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^{\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	Подача мазута в автоцистерни	Подогрев мазута в багон-цистерни	Подогреватели мазута для подачи в котельную контур		Подогреватели мазута циркуляционного контура		Продувка фильтра		Продувка баббл-трея	Продувка шланг для очистки эстакады	Продувка мазутопровода (на одну тонну продувки)
			М-25-6 (P-6) / кгч	М-40-15 (P-15) / кгч	М-25-6 (P-6) / кгч	М-40-15 (P-15) / кгч	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».

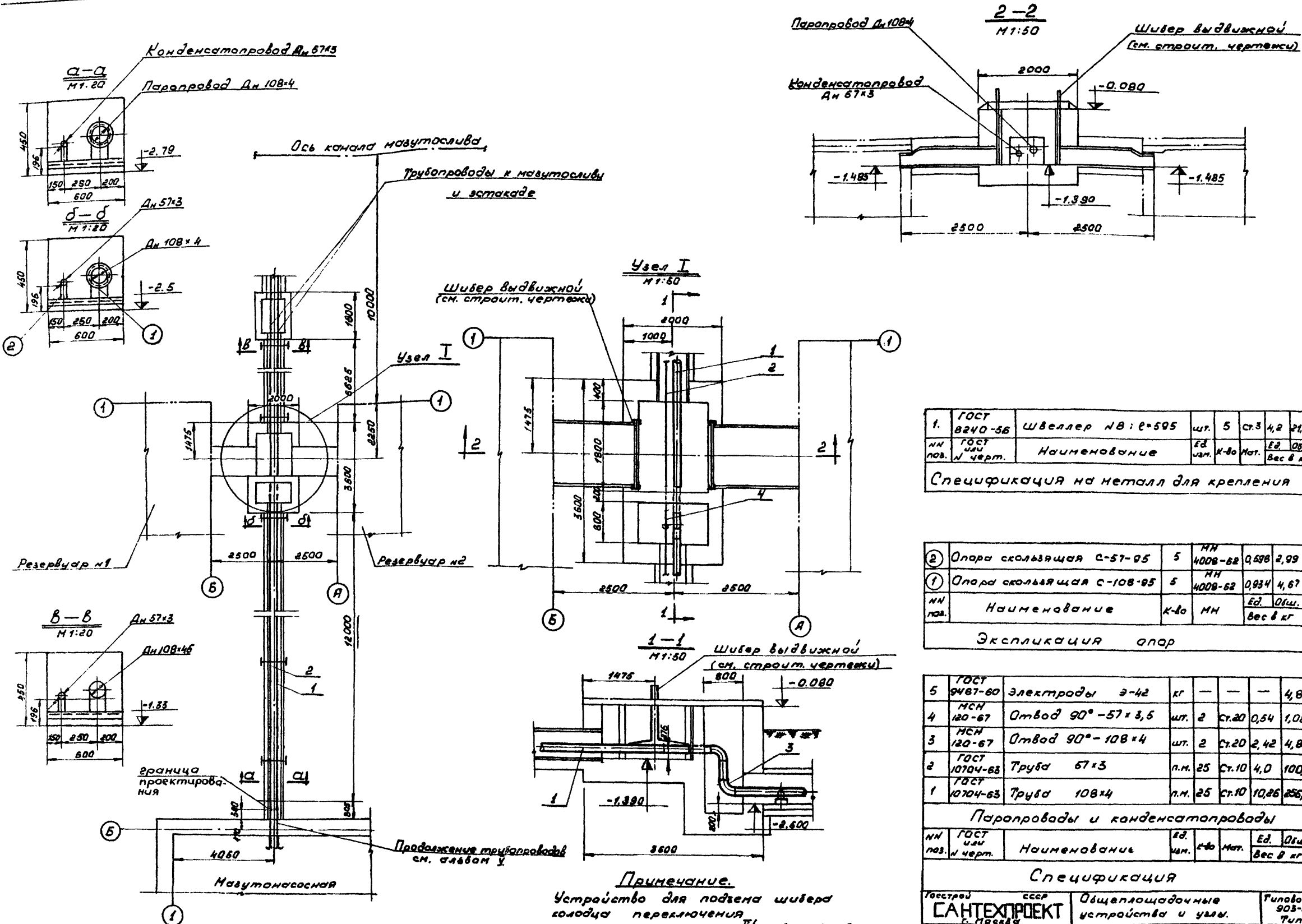
Примерное расположение «Установки для жидких присадок» см. схему генплана «Установки для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами»

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	

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



1.	ГОСТ 8240-56	Швеллер №8; $\rho=595$	шт.	5	Ст.3	4,2	21,0	
ИИ поз. № черт.	ГОСТ	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°-57х3,5	шт.	2	Ст.20	0,54	1,08
3	МСН 120-67	Отвод 90°-108х4	шт.	2	Ст.20	2,42	4,84
2	ГОСТ 10704-63	Труба 57х3	п.м.	25	Ст.10	4,0	100,0
1	ГОСТ 10704-63	Труба 108х4	п.м.	25	Ст.10	10,26	256,5

Паропроводы и конденсатопроводы

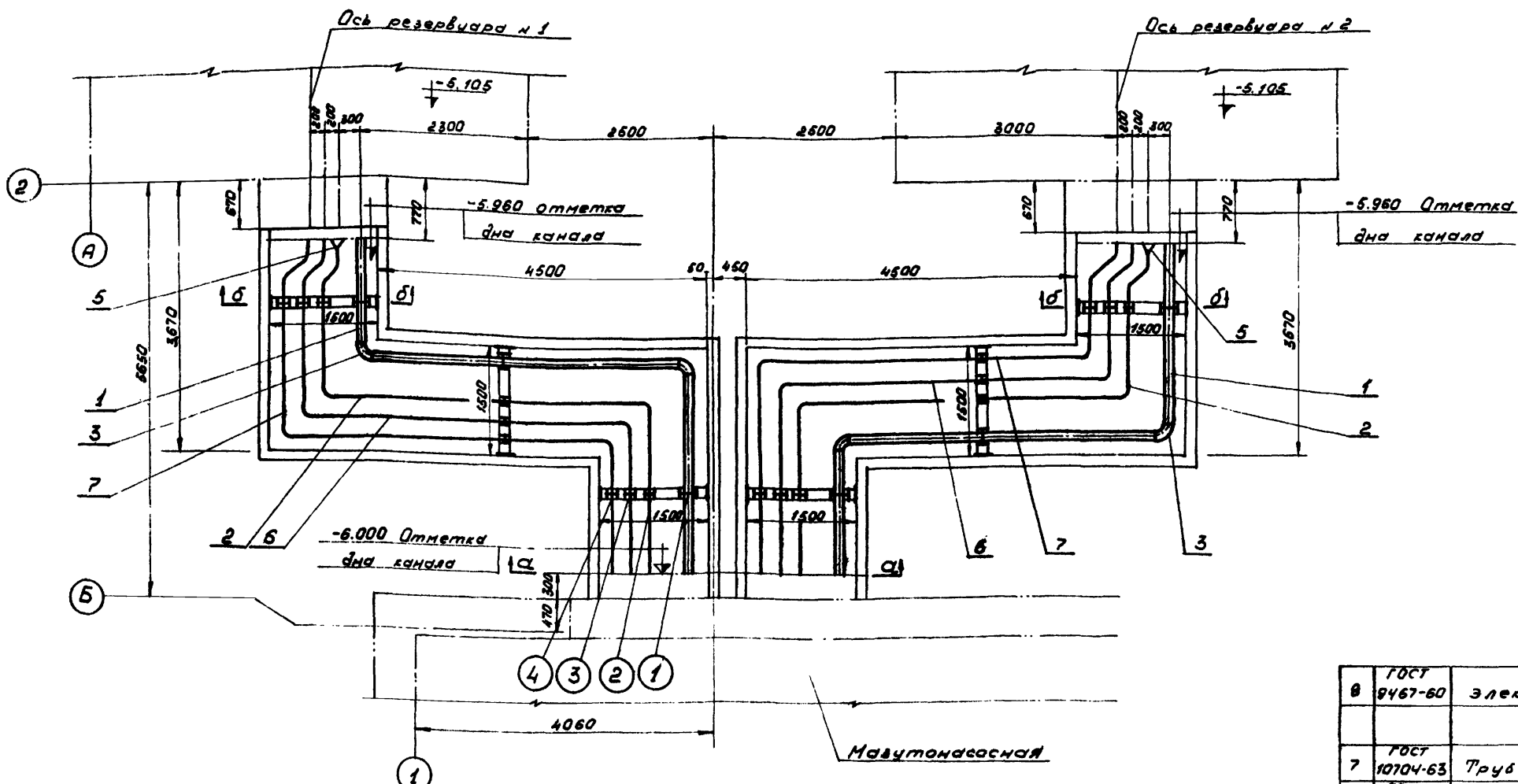
ИИ поз. № черт.	ГОСТ или черт.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Мат.	Ед. вес в кг	Примеч.
-----------------	----------------	--------------	----------	------	------	--------------	---------

Спецификация

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы.	Генеральный проект 903-2-2/71 Туп III Альбом II/3 Лист ТМ-3
Установка для мазутоснабжения котельной с подземными резервуарами 2х250м ³ .	Трубопроводы от мазутосливной до сливной эстакады.	План и разрезы.

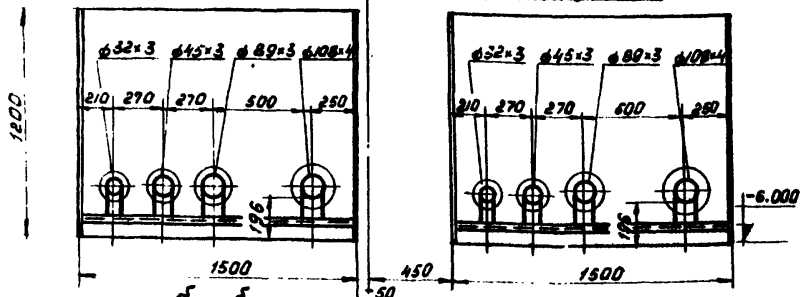
Примечание.
Устройство для подъема шибера колодца переключения см. альбом II/3 Лист ТМ-9

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

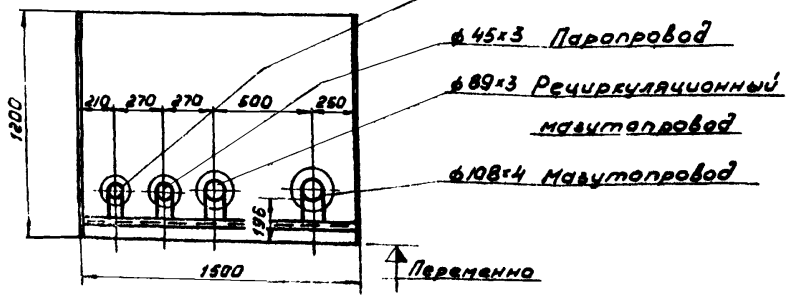


А-А
М 1:25

Ось установки резервуаров



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. Общ. Вес в кг	Примеч.
1	ГОСТ 8240-66	Швеллер №8; L=1495	шт.	6	Ст.3	10,5 60,3	

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 40,86	
6	ГОСТ 10704-63	Труба 45x3	п.м.	19	Ст.10	3,11 69,09	

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	

Магистральные

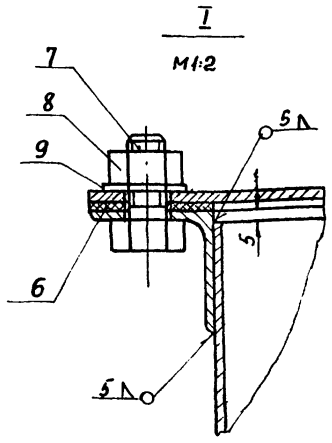
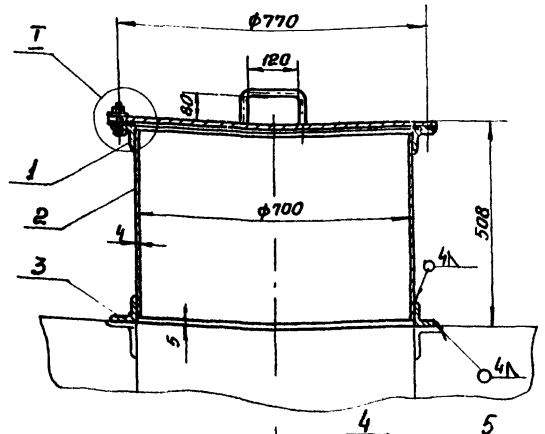
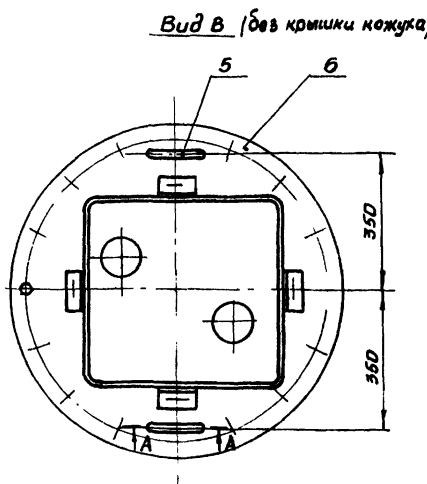
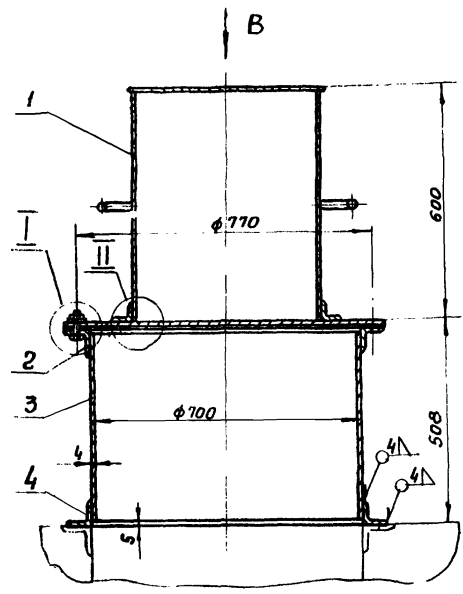
№ п/п	ГОСТ или по в. черт.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Мат.	Шт. Общ. Вес в кг	Примеч.

Спецификация

<p>Установка для магистрального оборудования котельных с подъемными резервуарами 2x250 м³</p> <p>САНТЕХПРОЕКТ г. Москва</p>	<p>Общеплощадочные устройства и узлы.</p> <p>Трубопроводы от магистральной до резервуаров</p> <p>План и сечен</p>	<p>Типовой проект 903-2-2/71 Тип Б</p> <p>Альбом И/3 Лист</p>
--	---	---

Метод черчения
Методы
С.И. Уткин
Трубопроводы
и оборудование
котельных
станций
1971г.

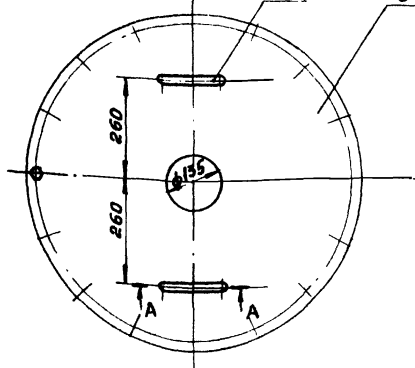
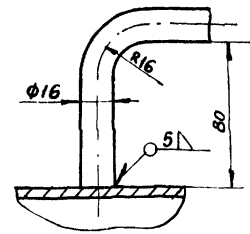
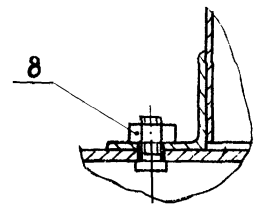
Типовой проект
903-2-2/11
тип III
Альбом
II/3
Лист-марка
ТМ-6



A-A
M1:2

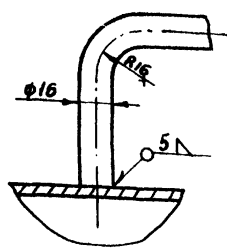
Для размещения кип на железобетонном резервуаре ёмк 250 м³ применять люк согласно данного чертежа. Чертежи люка $\phi 700$ приведенные в типовом проекте 7-02-312 аннулируются.

II
M1:2

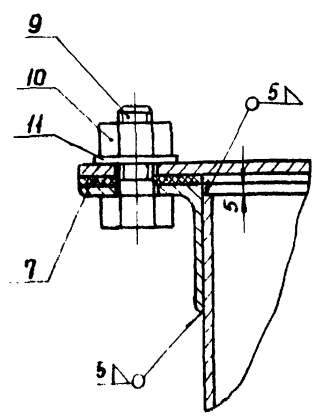


Для размещения кип на железобетонном резервуаре емк 250 м³ применять люк согласно данного чертежа. Чертежи люка $\phi 700$, приведенные в типовом проекте 7-02-312 аннулируются.

A-A
M1:2



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 $63 \times 63 \times 5$ $l_{изм} = 2420$	1	Ст.3	10,58	10,58		
3	ГОСТ 5681-57	Одечайка: лист 4 $l_{изм} = 2200$	1	Ст.3	33,3	33,3		
2	ГОСТ 8509-57	Фланец уголок $63 \times 63 \times 5$ $l_{изм} = 2420$	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.	Одн.	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 $63 \times 63 \times 5$ $l_{изм} = 2420$	1	Ст.3	33,3	33,3		
2	ГОСТ 5681-57	Одечайка лист 4 $l_{изм} = 2200$	1	Ст.3	33,3	33,3		
1	ГОСТ 8509-57	Фланец, уголок $63 \times 63 \times 5$ $l_{изм} = 2420$	шт	1	Ст.3	10,58	10,58	
№ черт или ГОСТ		Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат.	Ед. вес кг.	Одн.	Примеч.

Спецификация

Люк $\phi 700$ для установки мультитермометра 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

Составлено
 Проверено
 Утверждено
 Дата
 Проект
 1974

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

Нежелеза
Трубопровод
Мат. лист

Ст. лист
Ст. лист
Исполнитель
С. Шамшир

Трубопровод
Лист
Утверждаю
И. 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, 36, 39	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, 33	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, 36, 39	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	Листы 33, 39	Гост ТУ36-86-67 МНС 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	ТУ36-86-67 МНС СССР
3	Асбопухшнур	0,44	—	кг	250	110	Гост 1779-55
4	Лакостеклоткань	—	61,1	м ²	11,0	67	ТУ36-86-67 МНС 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 автослужбы (см. лист ТМ-12)

Сводная спецификация на трубы

№ п/п	Гост	Наименование	В. узл.	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	МСН	Наименование	шт	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
6	120-69	Отвод 90°-108х4	6	Ст20	2,42	14,52	
7	— " —	Отвод 90°-89х3,5	4	Ст20	1,4	5,6	
8	— " —	Отвод 90°-57х3,5	2	Ст20	0,54	1,08	

Переходы

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

Электроды

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

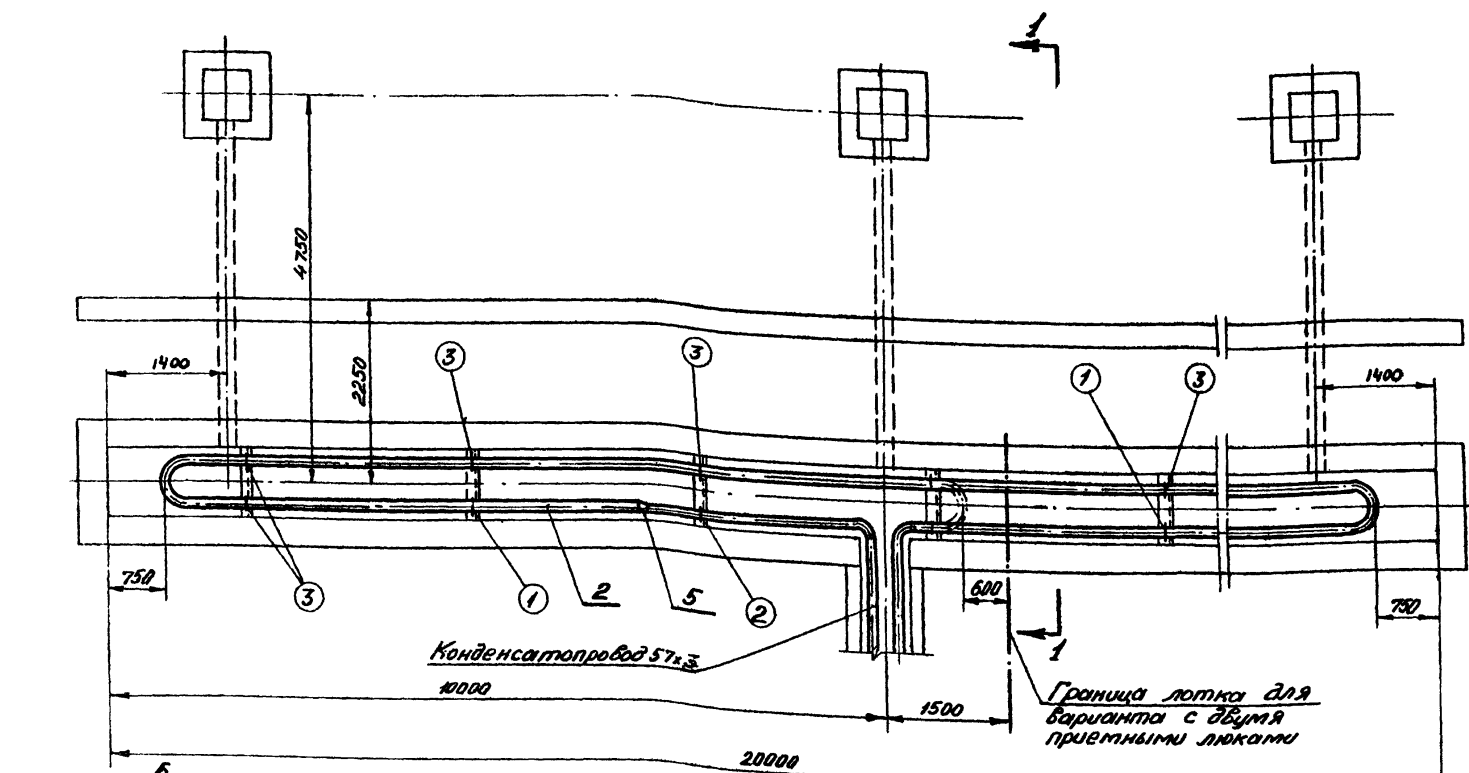
Крепежные изделия

№ 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	0,008	0,13
9	Гайка	М8	5915-70	4	Ст4	0,008	0,024

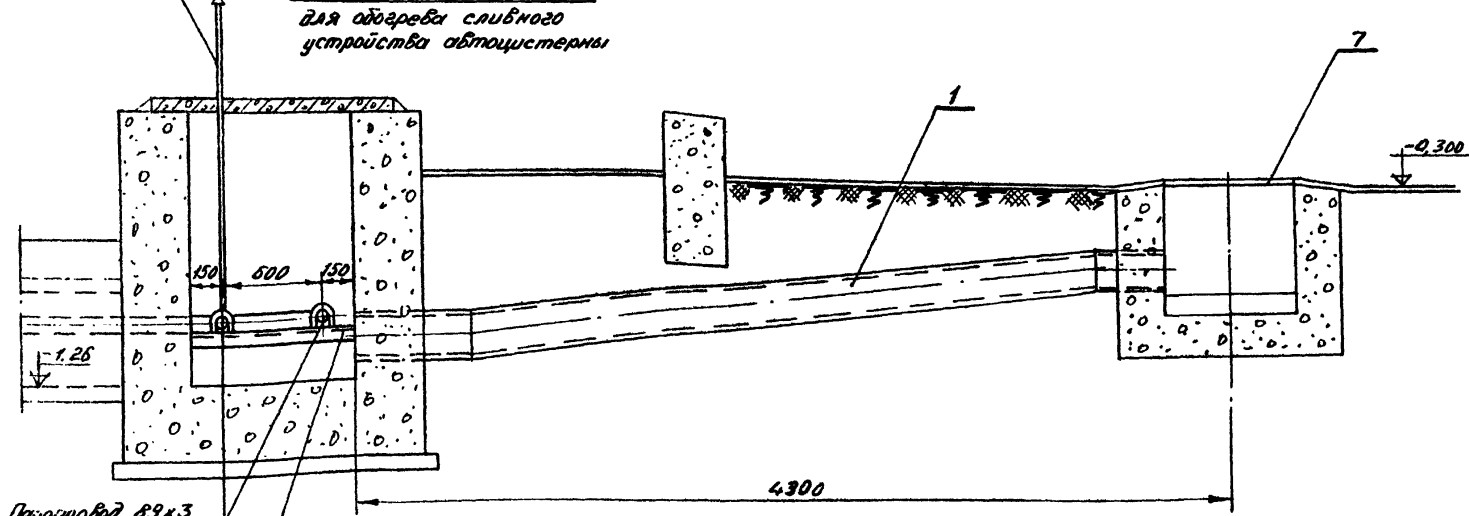
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ Г. Москва	Общеплощадочные устройства ч узлы	Типовой проект 903-2-2/71 Туп III
Установка для мазутоснабжения котельных с резервуарами 2х250 м ³ .	Тепломонтажная ведомость на изоляцию трубопроводов. Сводные спецификации на трубы, металл и теплоизоляционные материалы	Альбом II/3 Лист ТМ-41

Типовой проект
303-2-2/III
ЛР.И.И.
ЛР.И.И.
II/3
Мерник-Лист
ТМ-12

Мехов
Черкесов
Жиков
Исмаилов
Черняк
Жуков
Котуровал
Жуков
Траубер
Луган
Убанова
19718
Специальное
Учреждение
Деп. Водоканала
Деп. Водоканала



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	шт. Общ.	Общ. 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.И.И. 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 Ф25	п.м	3	Сх.3	2,39	7,2	
3	—	Труба Ф57x3	п.м	10	Сх.3	4,0	40,0	
2	ГОСТ 10704-63	Труба Ф89x3	п.м	18	Сх.3	6,36	115	
1	—	Труба Ф219x6	—	—	—	—	—	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.И.И. 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 Ф25	п.м	3	Сх.3	2,39	7,2	
3	—	Труба Ф57x3	—	10	—	—	40,0	
2	ГОСТ 10704-63	Труба Ф89x3	п.м	35	—	—	6,36	222,6
1	—	Труба Ф219x6	—	—	—	—	—	Ст. строительные чертеж.

Автослив с тремя приемными локтами.								
№№	№ черт. или ГОСТ.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Матр.	шт.	Общ. Вес в кг.	Примечания
Спецификация.								
САНТЕХПРОЕКТ			Общеплощадочные устройства и узлы.			Типовой проект 303-2-2/III		
Установка для мультиснабжения котельных с подземаемыми резервуарами 2x250м			Трубопроводы автослива.			ЛР.И.И. 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:

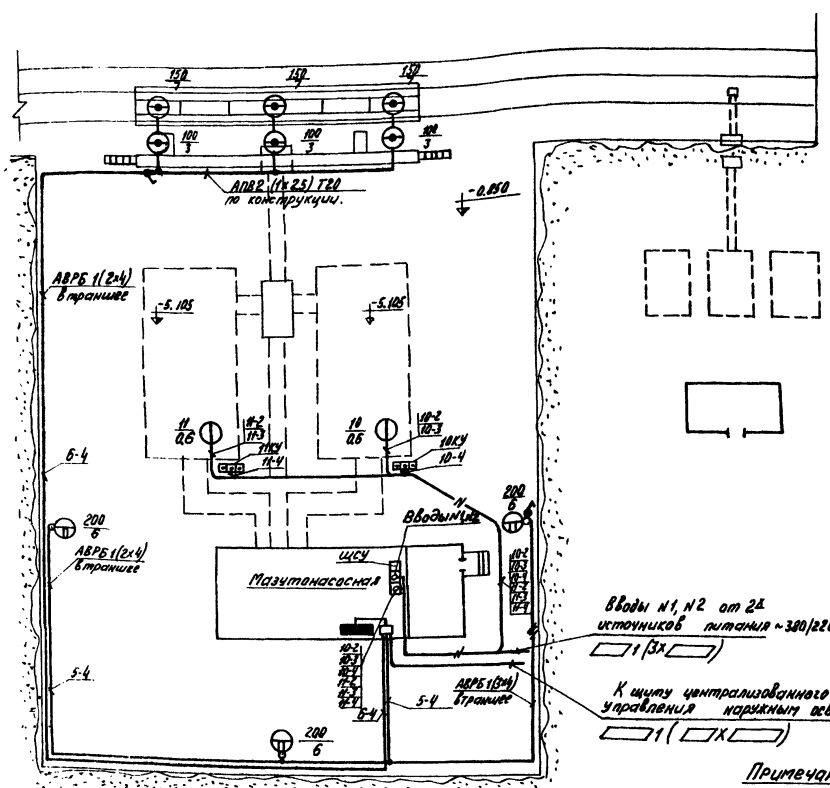
Составлено:
Исполнено:
Проверено:
Утверждено:

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.

Щиты централизованного управления наружным освещением

Примечания:

1. Электроосвещение магистранасосной ст. альбом II, лист 3-13.
2. При пересечении кабельными жилами 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 трёхфазной.
—	Силовой кабель, прокладываемый в траншее.

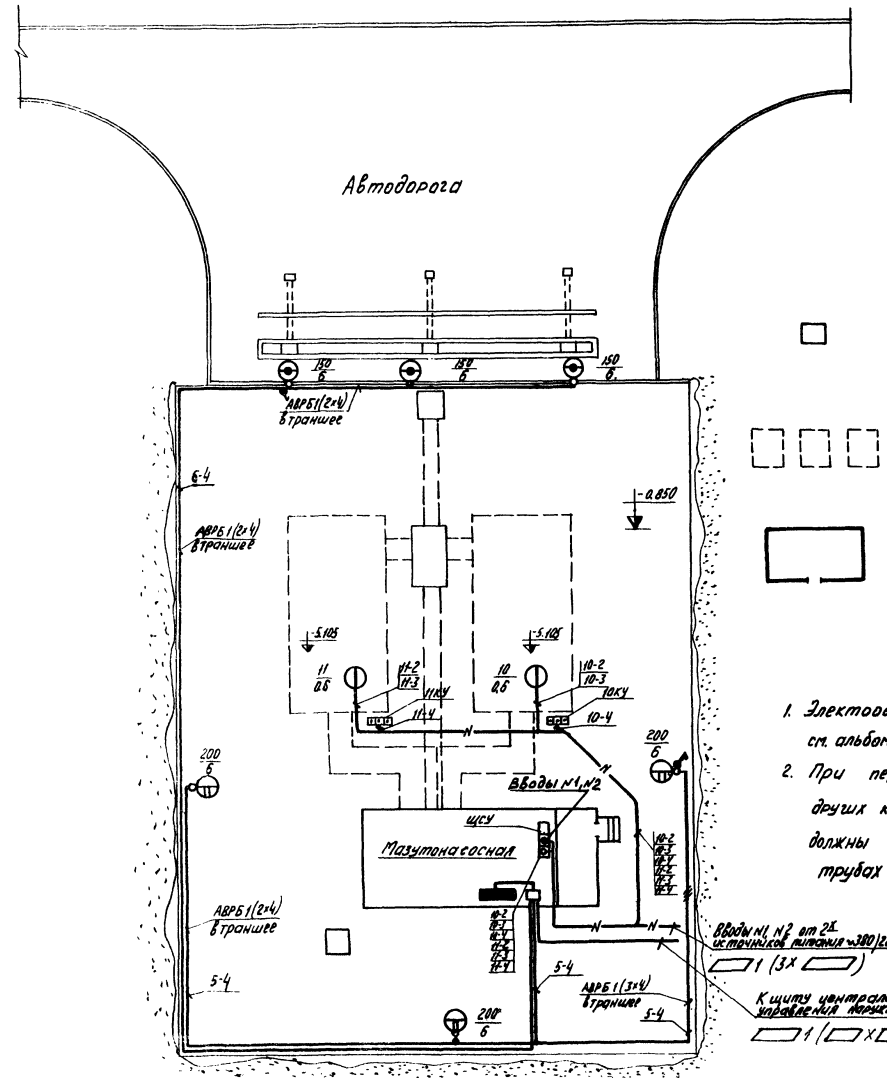
Указания по привязке проекта:

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

Исполнено: САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	СССР 2017	Общеплощадочные устройства и узлы.	Итого в альбоме 303-2-2/17 Тип III Альбом II/3 Лист 3-2
Установка для магистранасосной котельной с пыленепроницаемыми резервуарами 2х 250 м ³ .		Электроосвещение площадок и питающие сети. План 1:200 (вариант с наружными кабелями).	

Исполнитель: **САИТЕХПРОЕКТ**
 903-2-2/11
 тип III
 Альбом
 1/3
 Лист
 3-3

Составлено: **САИТЕХПРОЕКТ**
 903-2-2/11
 тип III
 Альбом
 1/3
 Лист
 3-3



Условные обозначения

Графическое обозначение	Наименование
■	Группой щитков рабочего освещения
□	Магнитный пускатель
⊙	Арматура пыленепроницаемая, подвесная с отражателем, со штепсельным разъемом
⊕	Светильник подвесной, открытый для наружного освещения устанавливаемый на х.б. опоре.
⊙	Выключатель однополюсный в герметическом исполнении
—	Распределительная сеть рабочего освещения
⊙ a/b	Электроприбор задвигки: а - номер по плану, б - мощность, кВт.
⊕	Кнопка управления трехштырьковая
—N—	Силовой кабель, прокладываемый в траншее

Указания по привязке проекта

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

Примечания

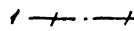
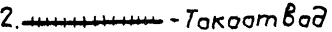

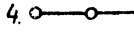
1. Электроосвещение мазутнаососной см. альбом VII, лист 31-13.
2. При пересечении кабельными линиями других кабелей и трубопроводов они должны прокладываться в бетонных трубах в соответствии с ПУЭ.

Ввод №2 от 2х источников питания 200/250
 1 (3x□)
 Щитку централизованного управления наружным освещением
 1 (□x□)

ГАСТРОПРОЕКТ САИТЕХПРОЕКТ 903-2-2/11 тип III Альбом 1/3 Лист 3-3	Общая площадь устройства и узлы Электроосвещение площадки и питание сети. План 1:1. 200 (вариант с обводкой)	Типовая отметка 903-2-2/11 тип III Альбом 1/3 Лист 3-3
---	---	--

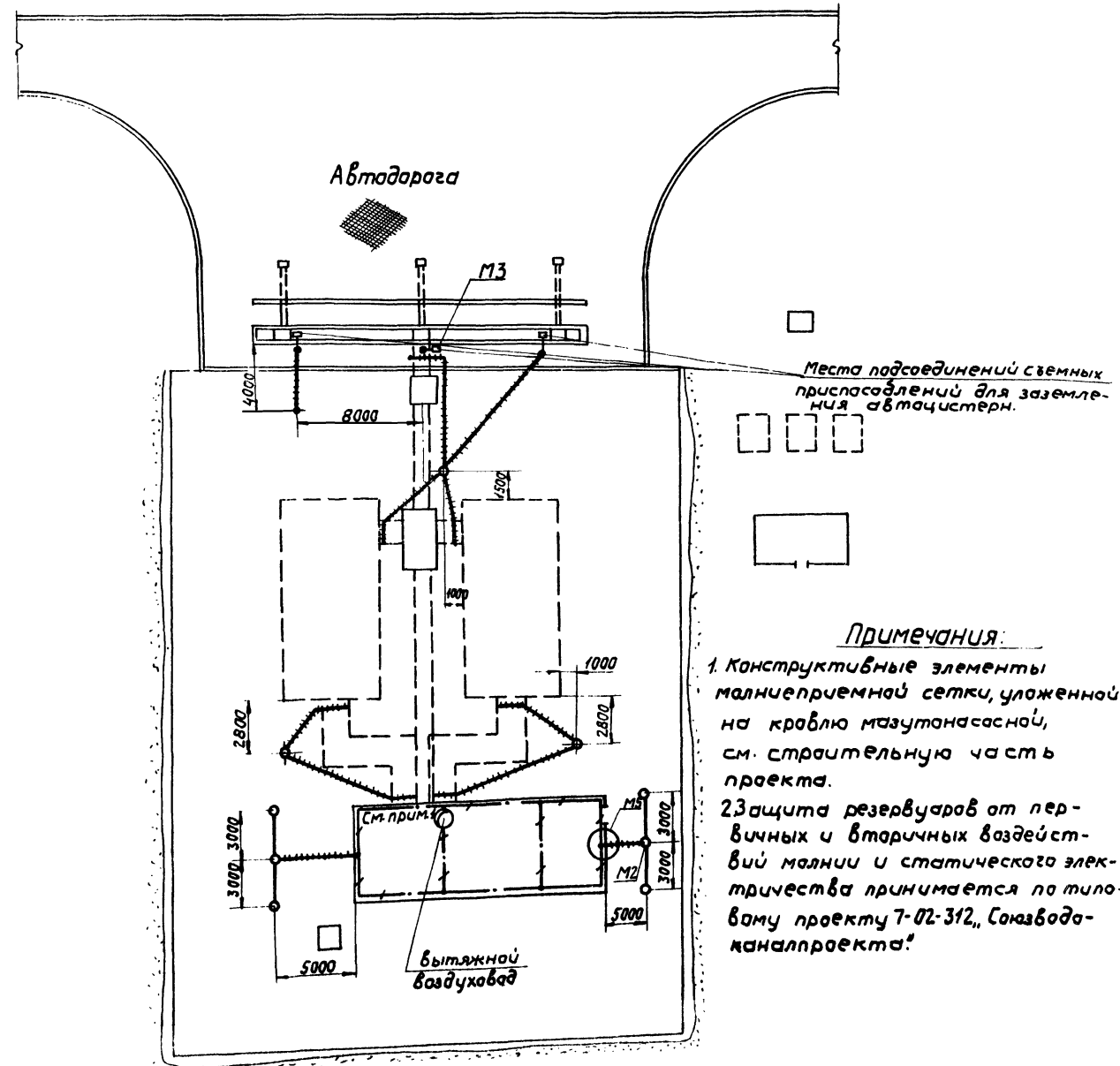
Исполнитель
903-2-2/71
тип II
Альбом
II/3
Лист
9-5н

Условные обозначения

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

Спецификация материалов

№ п.п.	Материал	Размер и ГОСТ	Кол-чество	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	



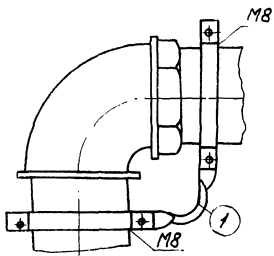
Примечания:

- 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, Соезводоканалпроекта.

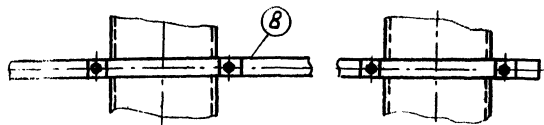
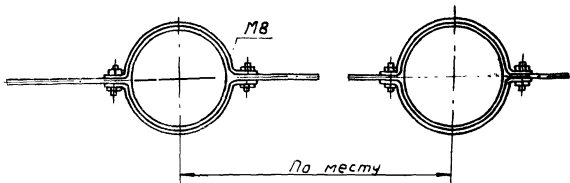
Ум. пр. тов. Белин-Тихомиров, Бабичкина, Сунис
мач. отв. В. С. Баранов, С. М. Техник, Колыбасов, Рук. В. Р. Иванов

расстав. г. Москва 1977 САНТЕХПРОЕКТ	Однотипные устройства и узлы.	Углубл. проект 903-2-2/71 тип II Альбом II/3
Установка для мажутанасосной котельной с подземными резервуарами	Устройство молниезащиты. План М1:200	Лист

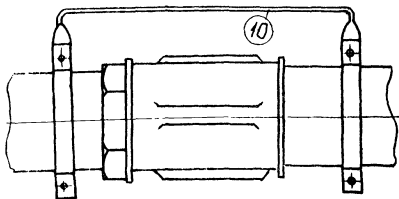
Перемычка угольника



M6
Соединение параллельных
трубопроводов

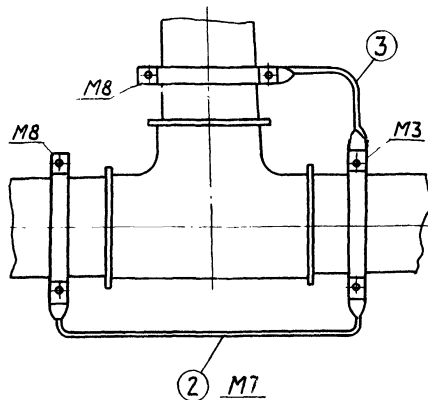


M9
Перемычка соединительной
мудаты

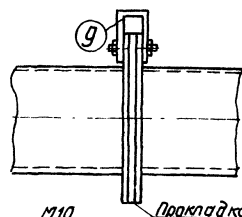


M11

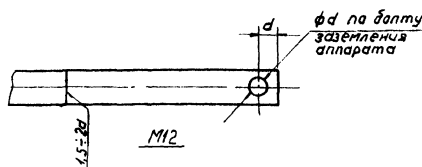
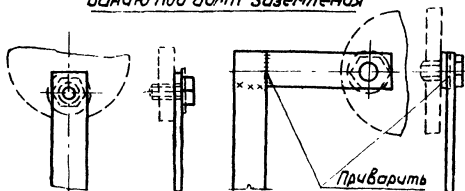
Перемычка тройника



Перемычка при фланцевом соединении
труб



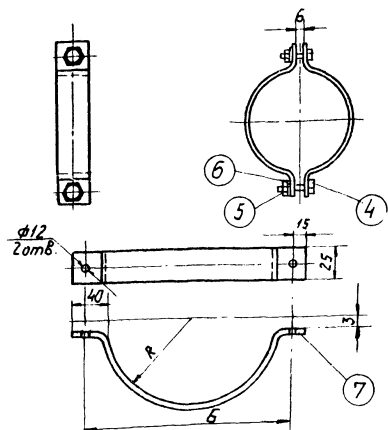
Присоединение плоской шины
к аппаратуре и оборудова-
нию под болт заземления



M12

Лампы для шунтирующих
перемычек

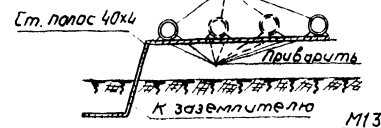
Таблица



№ 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	0,29
6	2"	31	165	112	0,26
7	2 1/4"	38	185	126	0,33
8	3"	45	210	140	0,39
9	4"	58	260	165	0,47
10	5"	71	280	182	0,46
11	6"	83	330	216	0,52

M8

Заземление мазутопроводов
Мазутопроводы



№ п/п	Материал	Длина мм	кол-во	Ишт. всех		Примечание
				шт.	вес, кг	
10						
9						
8						Длина перемычек уточняется по месту
7	Сталь полосовая 25x4					таблицу
6	шайба черн М10	2	0,004	0,008		
5	Гайка М10	2	0,011	0,022		
4	болт тип М10	40	2	0,03	0,06	
3						
2						
1	сталь полосовая 25x4					Длина перемычек уточняется по месту.
Материал		Длина мм	кол-во	Ишт. всех		Примечание
САНТЕХПРОЕКТ		СЕРИЯ ПТЦ		Общеплощадочные устройства и узлы		таблицы проекта 903-2-2/11 тип В
установка для мазуто-снабжения котельных с подзатными резервуарами 2x250м3				Конструктивные элементы, малочисленные (лист 2)		Льдом II/3 лист 3-7

Исполнитель: М.А. Мухоморова
 Проверил: В.А. Сидорова
 Утвердил: В.А. Сидорова
 Дата: 10.08.2011
 Лист 3 из 3
 Тип II
 Альбом

