

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-2/71 Тип IV

УСТАНОВКА ДЛЯ МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНЫХ С
ПОДЗЕМНЫМ РАЗМЕЩЕНИЕМ МАЗУТНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ
ЕМКОСТЬЮ 2·500 м

АЛЬБОМ III/4

ОБЩЕПЛОЩАДочНЫЕ УСТРОЙСТВА И ЧИЗЛЫ/ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, САМТЕХНИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ/.

ЗАКАЗ № 19/12 ТИРАЖ 100 ЭКС. ЦЕНА 2 РУБ. 38 КОП.

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-2-2/71 Тип IV

УСТАНОВКА ДЛЯ МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНЫХ С
ПОДЗЕМНЫМ РАЗМЕЩЕНИЕМ МАЗУТНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ
ЕМКОСТЬЮ 2x500 м³

СОСТАВ ПРОЕКТА :

АЛЬБОМ I	ОБЩАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ II ₄	ОБЩЕПЛОЩАДочНЫЕ УСТРОЙСТВА И УЗЛЫ/ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, САНТЕХНИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ/.
АЛЬБОМ III	Односторонняя железнодОроЖная эстаКада мазутоСлива на 2,5и3-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 ₃₋₇₅	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 XI ₄	СМЕТЫ /Ю ТИПАМ МАЗУТОХОЗЯЙСТВ/

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ ЖЕЛЕЗОБЕЖНОГО РЕЗЕРВАРА ЕМКОСТЬЮ 500 м³ № 7-02-313 АЛЬБОМЫ I, III, IV, V/70 ч.1

АЛЬБОМ II₄

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ САНТЕХПРОЕКТ
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ С 1/IX 1972 г.
ПРИКАЗ № 157 от 2/III 1972 г.

Пояснительная записка

Этот проект
№ 2-2/74
лп IV
альбом
Лист
М-1

Наименование чертежей	№ № листов	№ № стр.
А. Технологическая часть		
Содержание альбома, Пояснительная записка.	ТМ-1	1
Принципиальная схема мазутного хозяйства.	ТМ-2	2
Трубопроводы от мазутного насоса до сливной эстакады. План и разрезы.	ТМ-3	3
Трубопроводы от мазутного насоса до резервуаров. План и сечение.	ТМ-4	4
Общий вид расположения оборудования резервуара (рекомендации по привязке)	ТМ-5	5
Лок ф 100 для установки термометра сопоставлений. Лок ф 100 для сопоставлений.		
установка уровнера.	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 изоляция. 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 прищадки 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 М 1:200 (вариант с железнодорожным сливом)	Э-4и	16
Устройства молниезащиты. План М 1:200 (вариант с автосливом)	Э-5и	17
Конструктивные элементы молниезащиты. (Лист 1)	Э-6	18
Конструктивные элементы молниезащиты. (Лист 2)	Э-7	19
В. Сантехническая часть		
Водоснабжение и канализация. Пояснительная записка.	ВН-1	20

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°C производится паром, подаваемым по паропроводу через Т-образное разогревательное устройство.

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

В период эксплуатации температура мазута в резервуарах хранения должна быть в пределах 60+80°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 и осуществляется в начальный период эксплуатации.

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

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

В качестве теплоносителя при разогреве мазута используется насыщенный пар 2² давления:

- а) 10 кгс/см² - при сливе мазута из вагон-цистерн и в подогревателях мазутномасоной;
- б) 6 кгс/см² - в подогревательных элементах резервуаров.

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

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

Фильтрация 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 трубопроводов, фильтров и подогревателей со сбросом отложений застывшего мазута и воды в бадью.

Примерные удельные расходы пара в кг/ч для мазутоснабжения

Исходный мазут (в вагон-цистернах или автоцистернах) кг/ч	Удельные расходы пара для подогрева мазута в вагон-цистернах кг/ч	Удельные расходы пара для подогрева мазута в резервуарах емкостью до 500 м ³ кг/ч	Подогреватель мазута для подачи в котельную		Подогреватель мазута для циркуляционного разогрева мазута		Продувка фильтров		Бадья застывшего мазута	Площадь шланга для очистки эстакады	Водяная паровая вода (не образуемая)
			Пар 10 кгс/см ² (φ=67мм)	Пар 6 кгс/см ² (φ=67мм)	Пар 10 кгс/см ² (φ=67мм)	Пар 6 кгс/см ² (φ=67мм)	Холодный	Горячий			
1810	200	50	330	225	330	225	10	10	5	10	15

Применение жидкой присадки

Жидкие присадки предназначаются для улучшения процесса горения, устранения золыстых отложений и снижения интенсивности коррозии поверхностей нагрева котлов. Помимо этого они устраняют данные отложения в мажупных емкостях, очищают трубопроводы и теплообменники, снижают коксование форсунок.

В качестве установки для приема, хранения и ввода жидких присадок в мазут применяется типовая 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-5и на Э-1и, Э-4и, Э-5и.
Рук. зр. *Андрей И. Филиппов*
22/II-73.

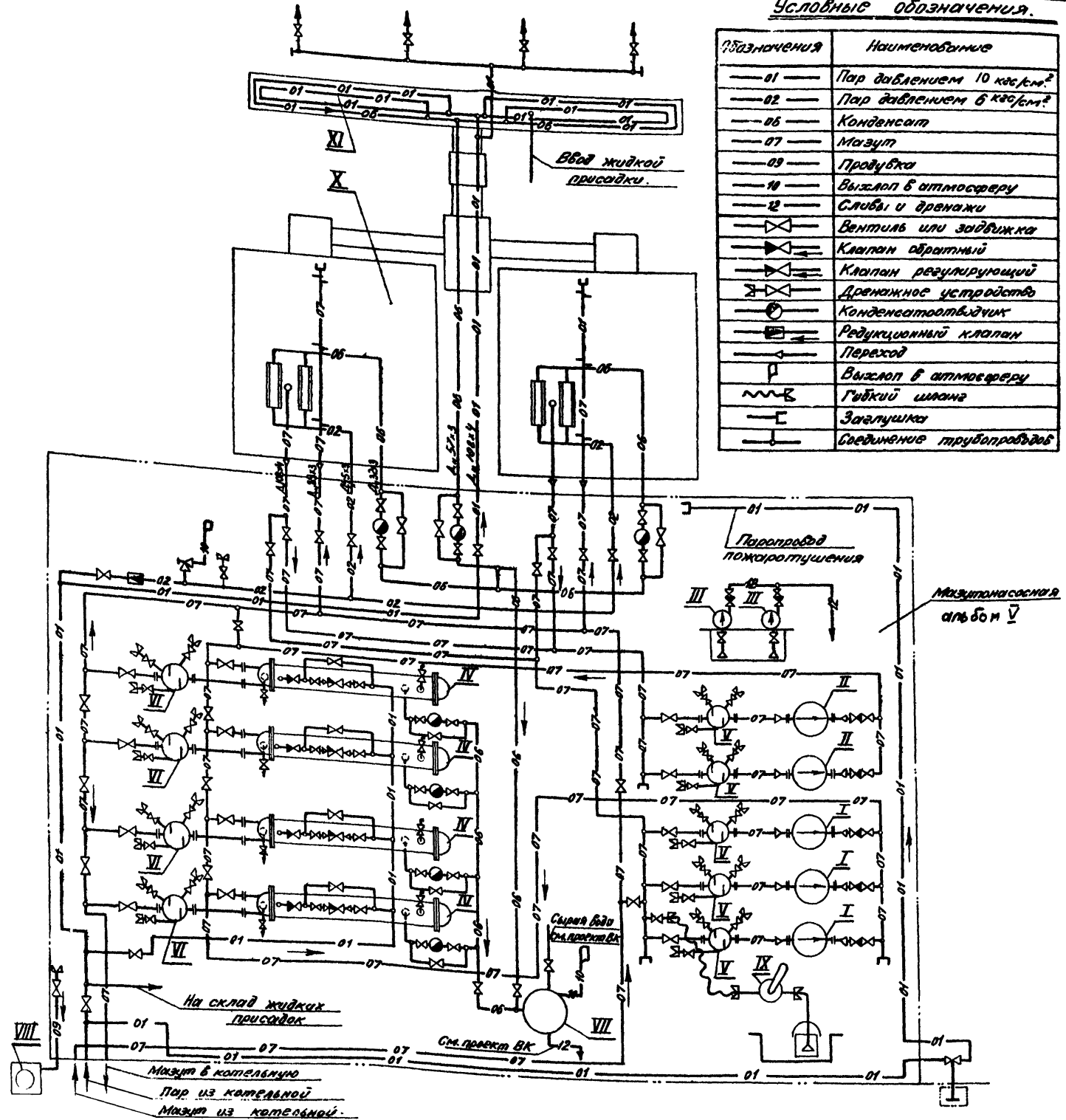
Исполнитель: Колупаев
Проверен: Колупаев
1971г.

Листовой проект СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Общеплощадочные устройства и узлы.	Листовой проект 903-2-2/71 тип IV
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2 * 500 м ³	Содержание альбома. Технологическая часть. Пояснительная записка.	Листовой проект II/4 Лист 1

II/4
ТМ-2

Условные обозначения.

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



Примечание.

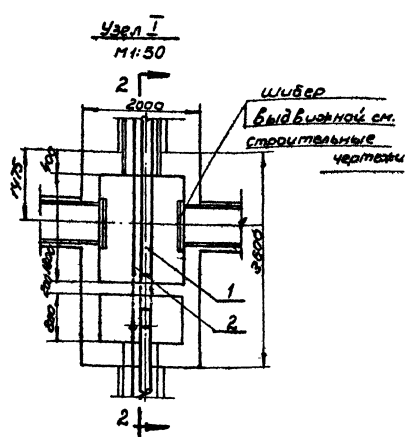
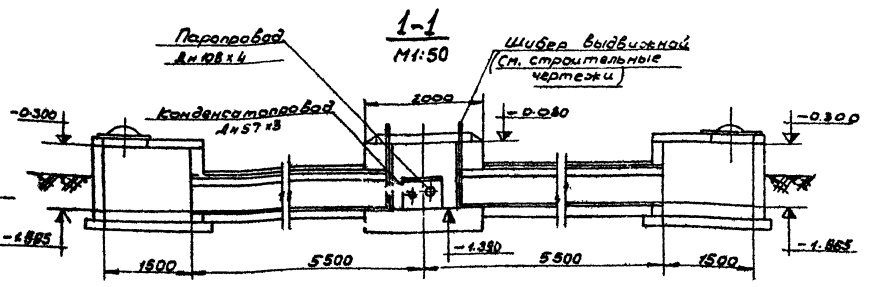
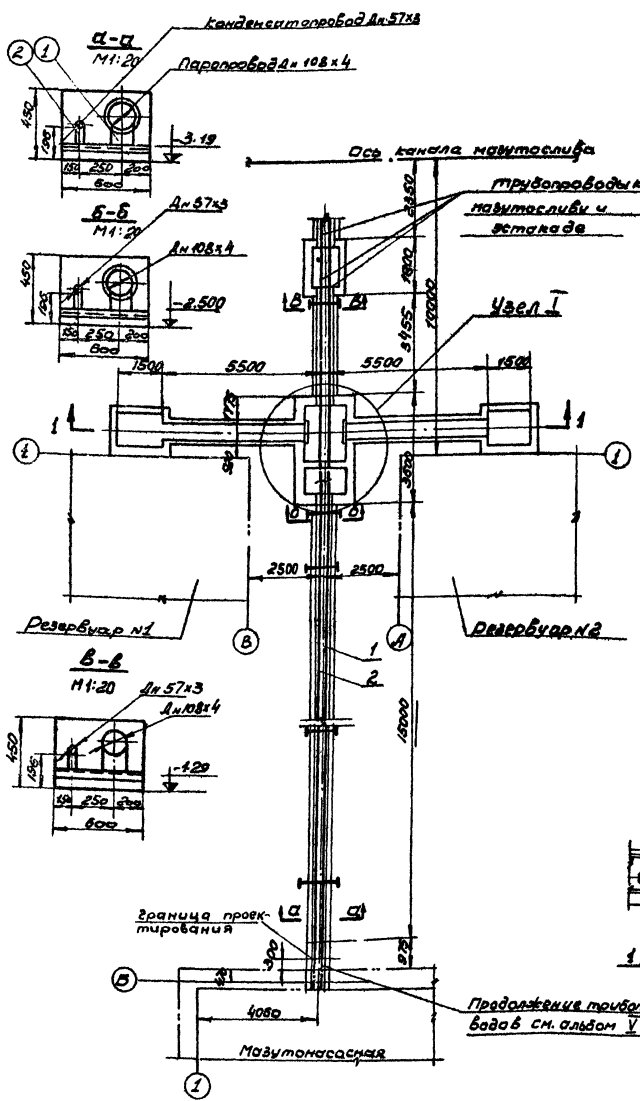
1. Цифры пох. X, XI, стоящие в числителе, относятся к складам основного и резервного топлива, в знаменателе - к складу аварийного топлива.
2. Схему трубопроводов мазутнасосной см. альбом V, листы ТМ-2 и ТМ-11

№ паз.	Наименование.	1	1	1	1	1	1	1	1	Характеристика	Примечания	
Резервуары												
	Резервуар для мазута			2/	1/2					V=1000 м ³	Тип. пр.-т 7-02-314	
X	Резервуар для мазута	2/	2/	1/2						V=500 м ³	Тип. пр.-т 7-02-313	
	Резервуар для мазута	2/	2/2	1/2						V=250 м ³	Тип. пр.-т 7-02-312	
	Резервуар для мазута	2/2								V=100 м ³	Тип. пр.-т 7-02-311	
Резервуары												
IX	Ручной насос БКФ-4	1	1	1	1	1	1	1	1	Q=39 л/мин, N=30 м.вод.ст.	Альбом X	
VIII	Бадья зааряженного мазута	1	1	1	1	1	1	1	1	V=0,9 м ³	Альбом X ТМ-22	
VII	Охладитель дренажей	1	1	1	1	1	1	1	1	V=0,2 м ³	Альбом X ТМ-20	
VI	Фильтр тонкой очистки мазута ФМ-25-30-40	3	3	4	4	4	4	4	4	Q=30 м ³ /ч, P=25 кгс/см ²	Универсальный котельный завод	
V	Фильтр грубой очистки мазута ФМ-25-30-5	4	4	4	4	5	5	5	5	Q=30 м ³ /ч, P=25 кгс/см ²	Универсальный котельный завод	
IV	Подогреватель мазута ПМ-40-15					4	4	4	4	Q=15 м ³ /ч, P=40 кгс/см ²	Универсальный котельный завод	
III	Подогреватель мазута ПМ-25-6	3	3	4						Q=6 м ³ /ч, P=25 кгс/см ²	Универсальный котельный завод	
II	Центробежный насос 1,5 К-В/138 с эл. двигателем АО2-12-2 дренажный	2	2	2	2	2	2	2	2	Q=2,4 м ³ /ч, N=1,5 кВт, H=138 м.вод.ст.	Либенский насосный завод	
I	Центробежный насос РЗ-302 с эл. двигателем АО2-31-6 циркуляционный	2	2	2	2	2	2	2	2	Q=18 м ³ /ч, N=3 кВт, H=302 м.вод.ст.	Либенский насосный завод	
	Трехвинтовой насос 38-16/25 с эл. двигателем АО2-71-2 для подачи мазута в котельную								3	Q=30 м ³ /ч, N=3 кВт, H=25 м.вод.ст.	Либенский насосный завод	
	Трехвинтовой насос 38-16/25 с эл. двигателем АО2-42-2 для подачи мазута в котельную					2	3			Q=30 м ³ /ч, N=3 кВт, H=25 м.вод.ст.	Либенский насосный завод	
	Трехвинтовой насос 38-4/25 с эл. двигателем АО2-42-2 для подачи мазута в котельную					2				Q=6 м ³ /ч, N=3 кВт, H=25 м.вод.ст.	Либенский насосный завод	
	Трехвинтовой насос 38-4/25 с эл. двигателем АО2-41-4 для подачи мазута в котельную	2								Q=3,25 м ³ /ч, N=3 кВт, H=25 м.вод.ст.	Либенский насосный завод	
Мазутнасосная												
№ паз.	Наименование.	1	2	3	4	5	6	7	8	Производительность мазутнасосной м ³ /ч	Характеристика	Примечания
Экспликация оборудования												

Исполнитель: [Blank]
 Проверено: [Blank]
 1971 г.

САНТЕХПРОЕКТ
 Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2x500 м³.
 Общеплощадочные устройства и узлы.
 Принципиальная схема мазутного хозяйства.
 Типовой проект 903-2-2/71 ТИП IX
 Альбом II/4
 Лист ТМ-2

Листовой проект
903-2-2/71
Тит 12
Л.И.В.С.М.
14
ЭРКО-ЛЕНТ
ТМ-3



1	ГОСТ 8240-65	Шливалер №8 Р=595	шт	5	Ст 4	4,2	240	
МН	ГОСТ № черт	Наименование	ЕД	шт.к.в.	Мат	Вес	Вкл	Примеч.
Спецификация на металл для крепления опор								

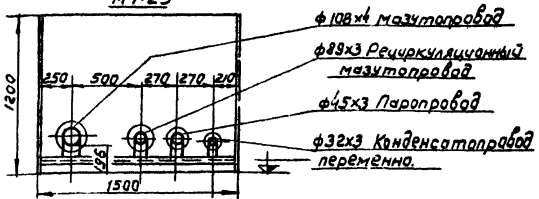
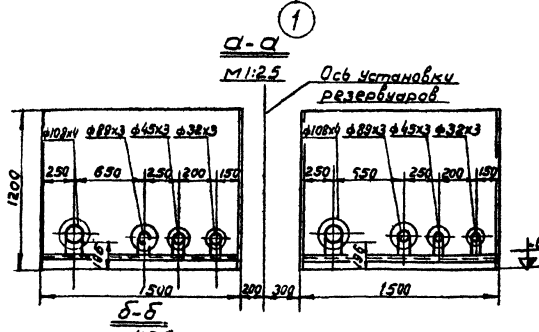
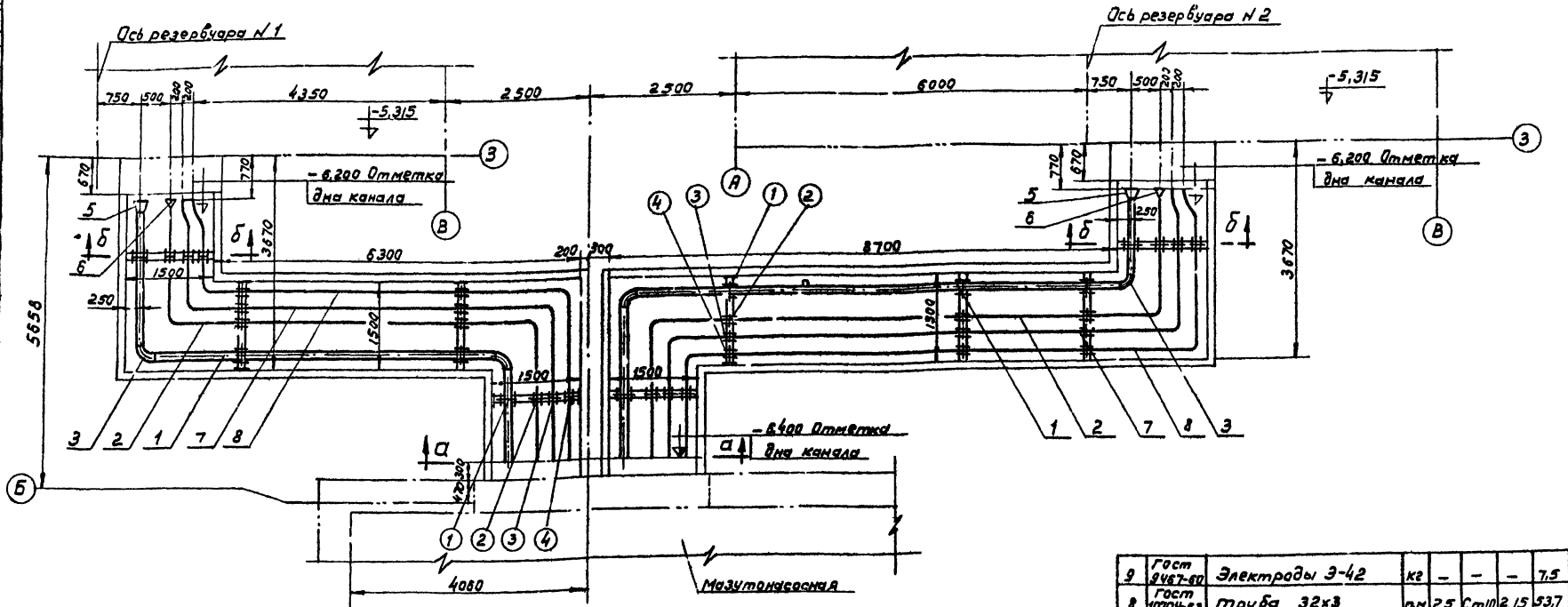
2	Опора стальная С-57-95	5	МН 1008-62	0,588	3,0			
1	Опора стальная С-108-95	5	1008-62	0,824	4,57			
МН	Наименование	код	МН	ЕД	Общ.	Вес	Вкл	Прим.
Экспликация опор								

5	ГОСТ 9867-60 МСН	Электроды Э-42	кг	-	ЭЧ	-	9,0	
4	ГОСТ 120-69 МСН	Отвод 90°-57х3,5	шт	2	Ст 4	0,54	1,08	
3	ГОСТ 120-69 МСН	Отвод 90°-108х4	шт	2	Ст 2	2,4	4,8	
2	ГОСТ 10704-68	Труба 57х3	м	27	Ст 10	4,0	108,0	
1	ГОСТ 10704-68	Труба 108х4	м	27	Ст 10	10,28	277,02	
Паропроводы и конденсаторы								
МН	ГОСТ № черт	Наименование	ЕД	шт.к.в.	Мат	Вес	Вкл	Примеч.
Спецификация								

Примечание
Устройство для подъема шливера колодца переключения см. альбом VII

Ростовский ЦСР	Общеплощадочные устройства и узлы	Типовой проект 903-2-2/71, Тит 12
С.И.Х.ПРОЕКТ	Устройства и узлы	Л.И.В.С.М.
Установка для мажущего масла	Трубопроводы от мажущего масла	

С.И.Х.ПРОЕКТ
Л.И.В.С.М.
1971г.



№ поз.	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	к-во	Материал	Вес кг.	Примеч.
1	ГОСТ 8848-86	Швеллер №8 С-1495	шт	9	Ст3	10590,4	

Спецификация на металл для крепления опор.

№ поз.	Наименование	к-во	МН	1 шт	Общ. Вес в кг.	Примеч.
4	Опора скользящая С-32-95	9	1008-83	0,298	5,4	по диагр. С-57-95
3	Опора скользящая С-43-95	9	1008-82	0,598	5,4	
2	Опора скользящая С-89-95	9	1008-82	0,834	7,51	
1	Опора скользящая С-108-95	9	1008-82	0,834	13,53	

Экспликация опор.

9	ГОСТ 2487-60	Электроды Э-42	кг	-	-	-	7,5
8	ГОСТ 10704-83	Труба 32х3	лм	2,5	Ст10	2,15	537
7	ГОСТ 10704-83	Труба 45х3	лм	2,9	Ст10	3,11	77,75

Паропроводы и конденсатопроводы.							
№	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	к-во	Материал	1 шт	Общ. Вес в кг.
8	МСН 120-87	Переход К108х4-89х3,5	шт	2	Ст20	0,9	1,8
5	МСН 120-87	Переход К219х7-108х4	шт	2	Ст20	2,3	4,6
4	МСН 120-87	Отвод 90°-89х3,5	шт	4	Ст20	1,39	5,56
3	МСН 120-87	Отвод 90°-108х4	шт	4	Ст20	2,4	9,6
2	ГОСТ 10704-83	Труба 89х3	лм	23,0	Ст10	6,36	145,98
1	ГОСТ 10704-83	Труба 108х4	лм	23,0	Ст10	10,26	235,98

Мазутопроводы							
№ поз.	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	к-во	Материал	1 шт	Общ. Вес в кг.
[Blank for mазутопроводы]							

Спецификация.							
№ поз.	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	к-во	Материал	1 шт	Общ. Вес в кг.
[Blank for specification]							

САНТЕХПРОЕКТ
Установки для мазутоциркуляционных котельных с плавильными резервуарами.
Общеплощадочные устройства и узлы
Трубопроводы от мазутоцисной во резервуаров.
Тепловой проект 103-2-8711 Тип. IV
А 6 Б м
II /
Лист

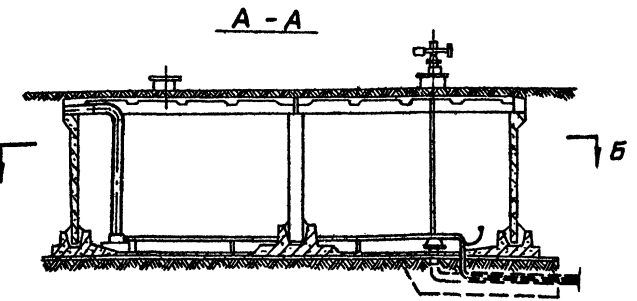
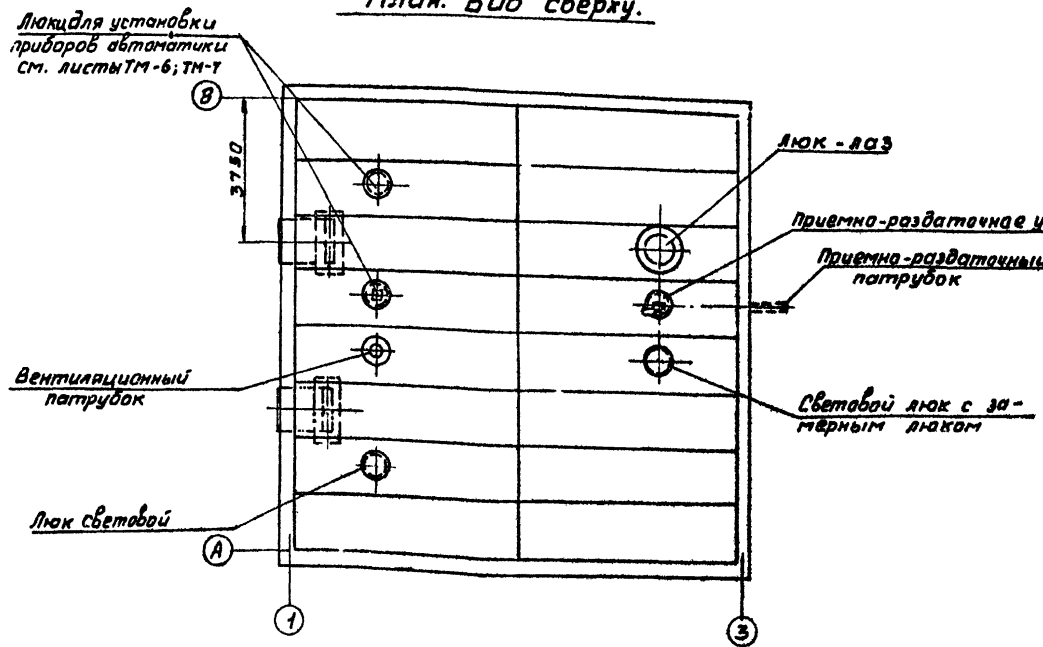
№ поз.	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	к-во	Материал	1 шт	Общ. Вес в кг.
1	ГОСТ 10704-83	Труба 108х4	лм	23,0	Ст10	10,26	235,98
2	ГОСТ 10704-83	Труба 89х3	лм	23,0	Ст10	6,36	145,98
3	МСН 120-87	Отвод 90°-108х4	шт	4	Ст20	2,4	9,6
4	МСН 120-87	Отвод 90°-89х3,5	шт	4	Ст20	1,39	5,56
5	МСН 120-87	Переход К219х7-108х4	шт	2	Ст20	2,3	4,6
8	МСН 120-87	Переход К108х4-89х3,5	шт	2	Ст20	0,9	1,8

ГОСТ 10704-83
ГОСТ 2487-60
ГОСТ 8848-86
ГОСТ 10704-83
ГОСТ 10704-83

САНТЕХПРОЕКТ
А 6 Б м
II /
Лист

№ проекта
903-2-2/71
ТМ-5
Львов
1/4
Львов
ТМ-5

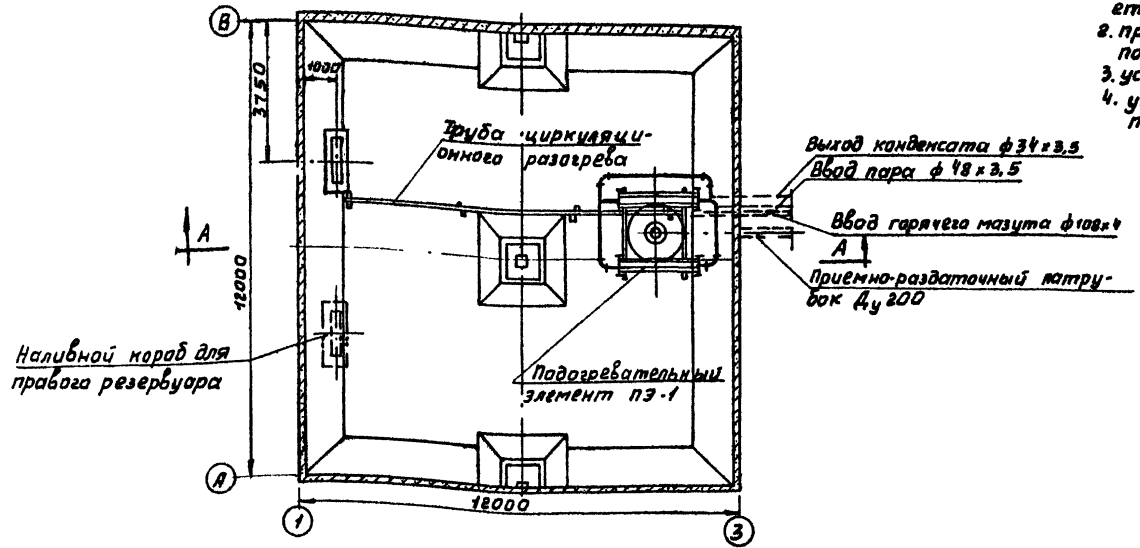
План. Вид сверху.



Примечания:

- Настоящий чертеж выполнен на основании чертежей типового проекта 7-02-373 альбом № и рассматривается совместно с листами М-1 и М-18 с учетом следующего:
1. Как указывается установка внешнего насоса и один люк для установки приборов автоматики; забор мазута из резервуаров для подачи в котельную и циркуляция мазута на циркуляционный подогрев осуществляется насосами, установленными в мазутанасосной;
 2. принимается циркуляционная система подогрева мазута с переносом подогревательного элемента к приемно-раздаточному патрубку;
 3. устанавливается наливной карб с.ч. черт. ТМ-8
 4. установку аппаратуры автоматизации и контроля с.ч. альбом № 71/3-73 типового проекта 903-2-2/71.

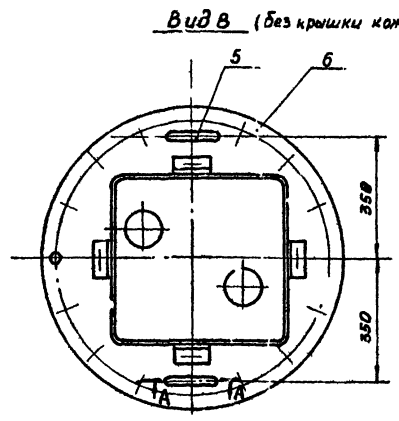
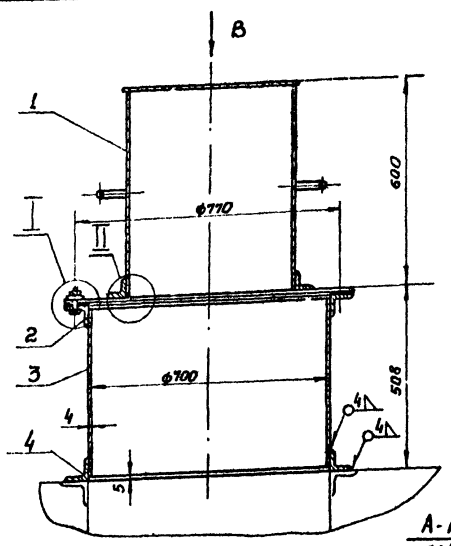
Б-Б



Составитель: М. С. Шендерович
Проектировщик: М. С. Шендерович
Инженер: М. С. Шендерович
Проверил: М. С. Шендерович
Львов 1971г.

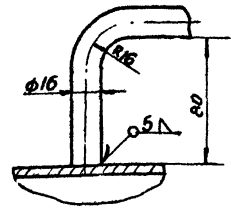
САНТЕХПРОЕКТ	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-2/71 ТМ 5
Установка для мазута-снабжения котельных с подземными резервуарами	Общий вид расположения оборудования резервуара (рекомендации)	Альбом 1/4 Лист

И. П. П. П.
2-2/11
п. 5
п. 4
М. П. П.
1-6

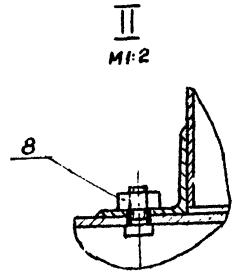


Вид В (без крышки кожуха)

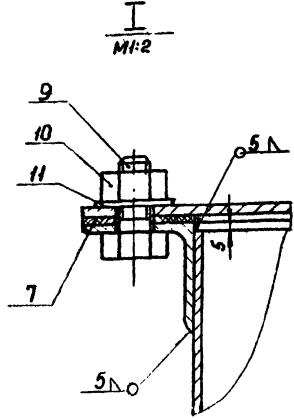
A-A
M1:2



Для размещения КИП на железобетонном резервуаре ёмк. 500 м³ применять люк согласно данного чертежа. Чертежи люка $\phi 700$ приведенные в типовом проекте 7-02-3/3 аннулируются



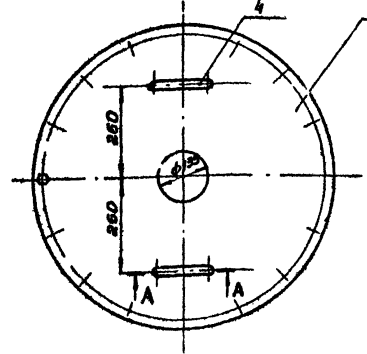
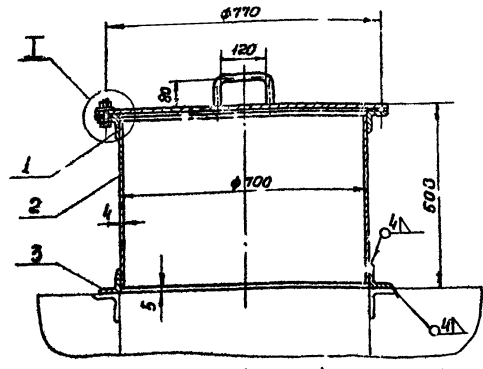
I
M1:2



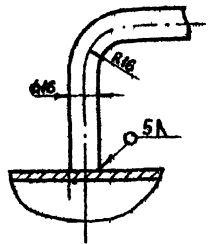
11	ГОСТ 1197-68	Шайба 16	"	16	Ст.3	0,03	0,2	
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	"	16	Ст.3	0,033	0,528	
9	ГОСТ 1198-70	Болт М16×30	"	16	Ст.3	0,078	1,24	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	"	4	Ст.3	0,011	0,044	
6	По настоя- щему черт.	Прокладка $\phi 825 \times 700$ $\delta=2$	"	1	Рези- на	0,05	0,05	
6	ТМ-7	Крышка	"	1	СД	17,2	17,2	
5	ГОСТ 2590-51	Ручка; Круг 16	"	2	Ст.3	0,066	1,12	
4	ГОСТ 8504-57	Опорное кольцо углолок 63×63×5 $\delta_{200} \times 2400$	"	1	Ст.3	10,58	10,58	
3	ГОСТ 5681-57	Одевайка; лист 4 $\delta_{200} \times 2200$	"	1	Ст.3	33,3	33,3	
2	ГОСТ 8509-57	Планка углолок 63×63×5 $\delta_{200} \times 2400$	"	1	Ст.3	10,58	10,58	
1	ТМ-7	Кожух	"	1	СД	23,1	23,1	
№ черт.	Итого	Наименование	ЕВ	Кол.	Мат.	Вес, кг	Примеч.	

Спецификация

Люк $\phi 700$ для установки Матер. Вес в кг Кол. Мат. Вес, кг Примеч.



A-A
M1:2



Для размещения КИП на железобетонном резервуаре ёмк. 500 м³ применять люк согласно данного чертежа. Чертежи люка $\phi 700$, приведенные в типовом проекте 7-02-3/3 аннулируются.

9	ГОСТ 1197-68	Шайба 16	"	16	Ст.3	0,03	0,2	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	"	16	Ст.3	0,033	0,528	
7	ГОСТ 1198-70	Болт М16×30	"	16	Ст.3	0,078	1,24	
6	По настоя- щему черт.	Прокладка $\phi 825 \times 700$ $\delta=2$	"	1	Рези- на	0,05	0,05	
5	ТМ-7	Крышка	"	1	СД	17,0	17,0	
4	ГОСТ 2590-51	Ручка; Круг 16	"	2	Ст.3	0,066	1,12	
3	ГОСТ 8509-57	Опорное кольцо углолок 63×63×5 $\delta_{200} \times 2400$	"	1	Ст.3	33,3	33,3	
2	ГОСТ 5681-57	Одевайка; лист 4 $\delta_{200} \times 2200$	"	1	Ст.3	33,3	33,3	
1	ГОСТ 8509-57	Планка углолок 63×63×5 $\delta_{200} \times 2400$	"	1	Ст.3	10,58	10,58	
№ черт.	Итого	Наименование	ЕВ	Кол.	Мат.	Вес, кг	Примеч.	

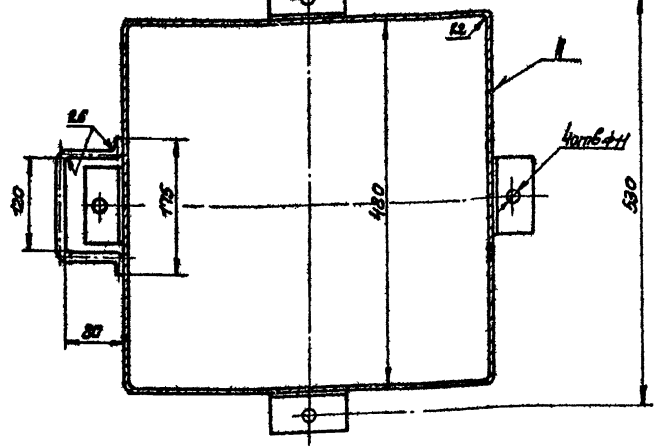
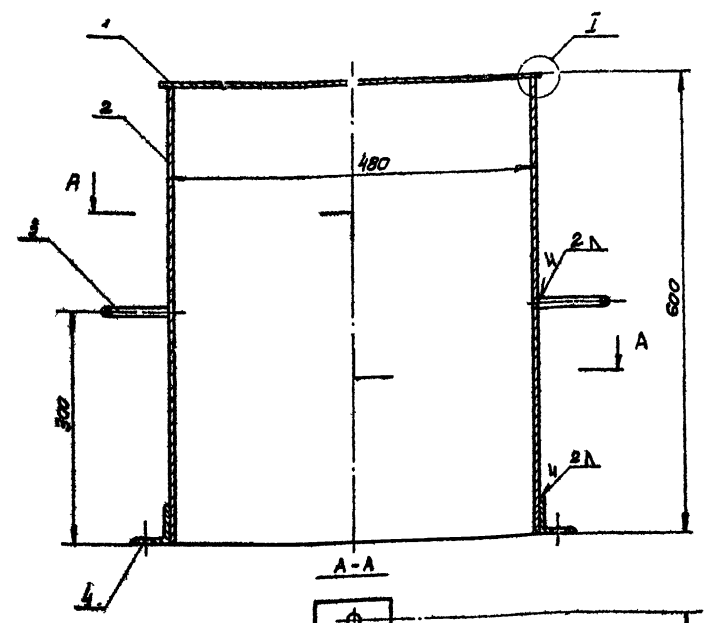
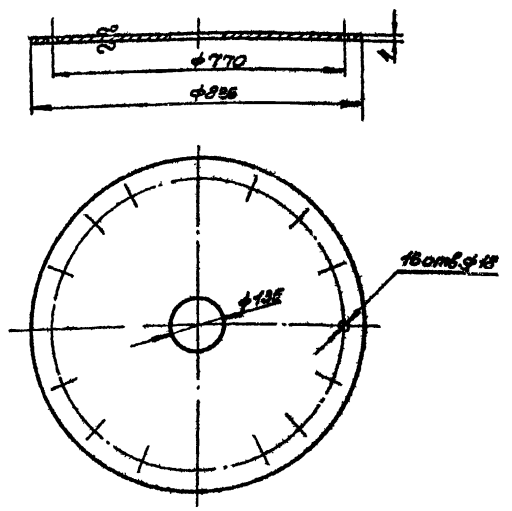
Спецификация

Люк $\phi 700$ для установки Матер. Вес в кг Кол. Мат. Вес, кг Примеч.

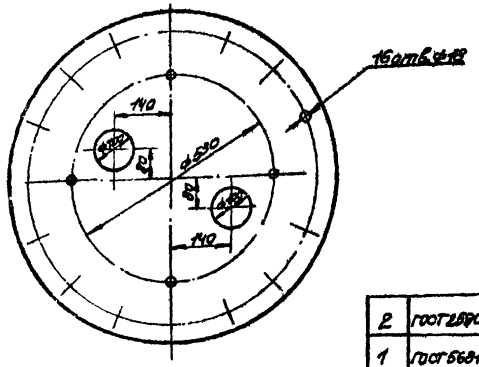
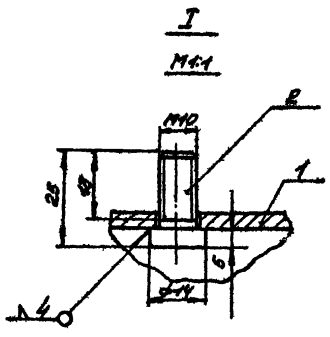
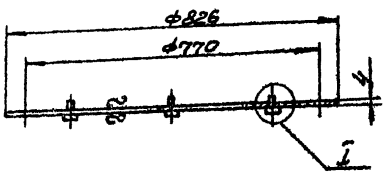
САНТЕХПРОЕКТ		Общепроцессорный		Типовой проект	
г. Москва		устройства и узлы.		903-Р-2/11	
Установка для мазутоснабжения		Люк $\phi 700$ для установки		Алюмин	
		термометра сопротивления		Т 16	

И. П. П. П.
1-6
И. П. П. П.
1-6
И. П. П. П.
1-6

ЧЗ (Ч)

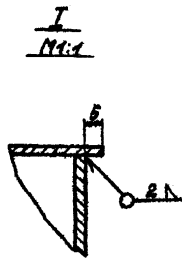


№№	Крышка	Матер	Всё вкл	поз	Класс	Лист
		Ст.3	ТТ-6	6	ТТ-6	ТТ-7



2	ГОСТ 680-57	Болт 9х15	11	4	Ст.3	905	98	ВН
1	ГОСТ 560-57	Крышка φ826 лист 4	шт.	1	Ст.3	770	770	Б/4
№	№ черт.	Наименование	ед.	кол.	мат.	вкл.	Объём	Примеч.
поз	рост		изм			вкл.	вкл.	

Спецификация						
№№	Крышка	Матер	Всё вкл	поз	Класс	Лист
		Ст.3	ТТ-6	6	ТТ-6	ТТ-7

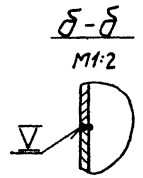
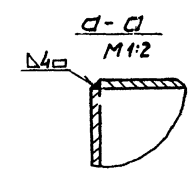
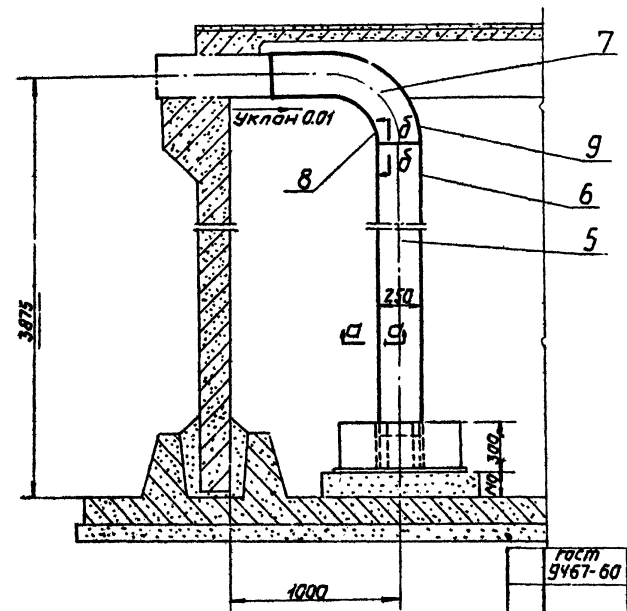
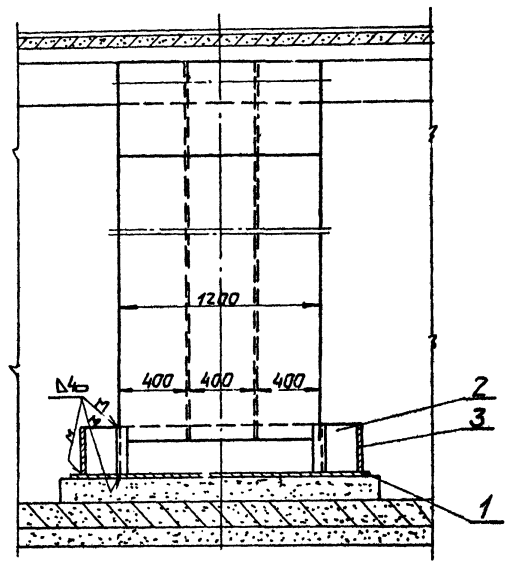


4	ГОСТ 276-63	Уголок 45х45х2 В-100	+	4	Ст.3	914	98	Б/4
3	ГОСТ 530-57	Ручка круг 10	+	2	Ст.3	94	98	Б/4
2	ГОСТ 680-57	Обечайка лист В2, В2А	+	1	Ст.3	130	130	Б/4
1	ГОСТ 680-57	Крышка 480х480 лист В2	шт.	1	Ст.3	375	375	Б/4
№	№ черт.	Наименование	ед.	кол.	мат.	вкл.	Объём	Примеч.
поз	рост		изм			вкл.	вкл.	

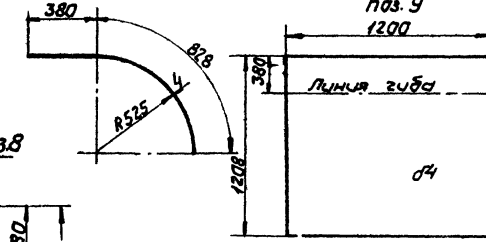
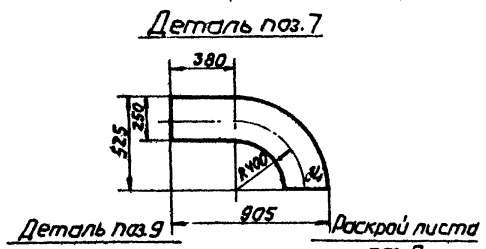
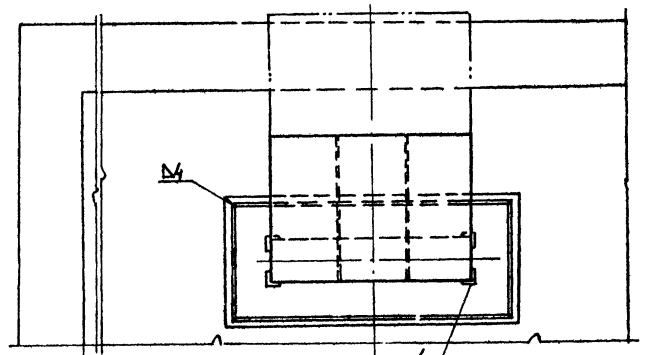
Спецификация								
№№	Кожух	Матер	Всё вкл	поз	Класс	Лист		
		Ст.3	ТТ-6	1	ТТ-6	ТТ-7		
САИТЕХПРОЕКТ			Общеплощадочные устрой-			Титульный лист		
Установка котельных с подземными резервуарами			ства и уаы			Дальтон Ш/4 Лист-марка		

2008
 -2173
 520
 1/4
 М-7
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100

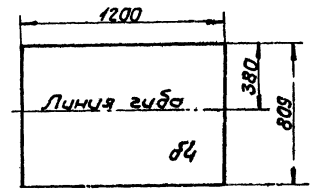
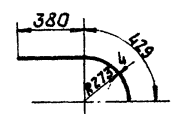
УДРЕКТ
2-2/71
:ДОМ
/4
КОЛЕС
1-8



Общий вес - 538,1 кг



8250 (для левого резервуара)
3750 (для правого резервуара)
Деталь №3.8



ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	-	-	-	7,95	
ГОСТ 5681-57	Лист δ4; 1200x1208	шт	1	Ст.3	4453	45,53	
ГОСТ 5681-57	Лист δ4; 809x1200	шт	1	Ст.3	3046	30,46	
ГОСТ 5681-57	Лист δ4; 525x905	шт	4	Ст.3	7,91	31,64	размер заготовок
Короб №2							
ГОСТ 5681-57	Лист δ4; 1200x3131	шт	2	Ст.3	1180	236,0	
ГОСТ 5681-57	Лист δ4; 250x3131	шт	4	Ст.3	24,58	98,32	
Короб №1							
ГОСТ 8509-57	Уголок равностор. 63x63x6; ρ=296	шт	4	-	189	6,76	
ГОСТ 5681-57	Лист δ4; 296x700	шт	2	-	6,51	13,02	
ГОСТ 5681-57	Лист δ4; 296x1650	шт	2	-	1533	30,66	
ГОСТ 5681-57	Лист δ4; 720x1670	шт	1	Ст.3	3715	37,75	

№ п.черт. / № ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол. Мат.	Ед. изм.	Вес в кг	Прим.
САИТЕХПРОЕКТ	Общеплощадочные устройства и узлы.					Углублен проект 503-2/2/71 т.1 и т.4
	Установка для монтажа оборудования котельной с подземными резервуарами					Наливной короб

САИТЕХПРОЕКТ
Инженер
1971 г.

Общий проект
 3-2-2/71
 ил. №
 1/4
 ЖЗ-ЛНЕТ
 М-9

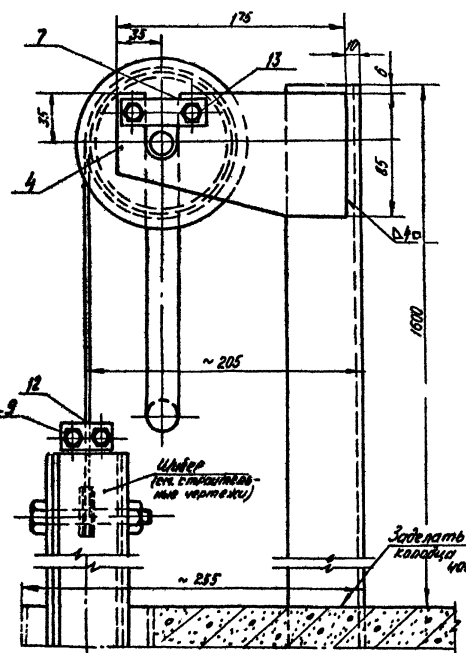
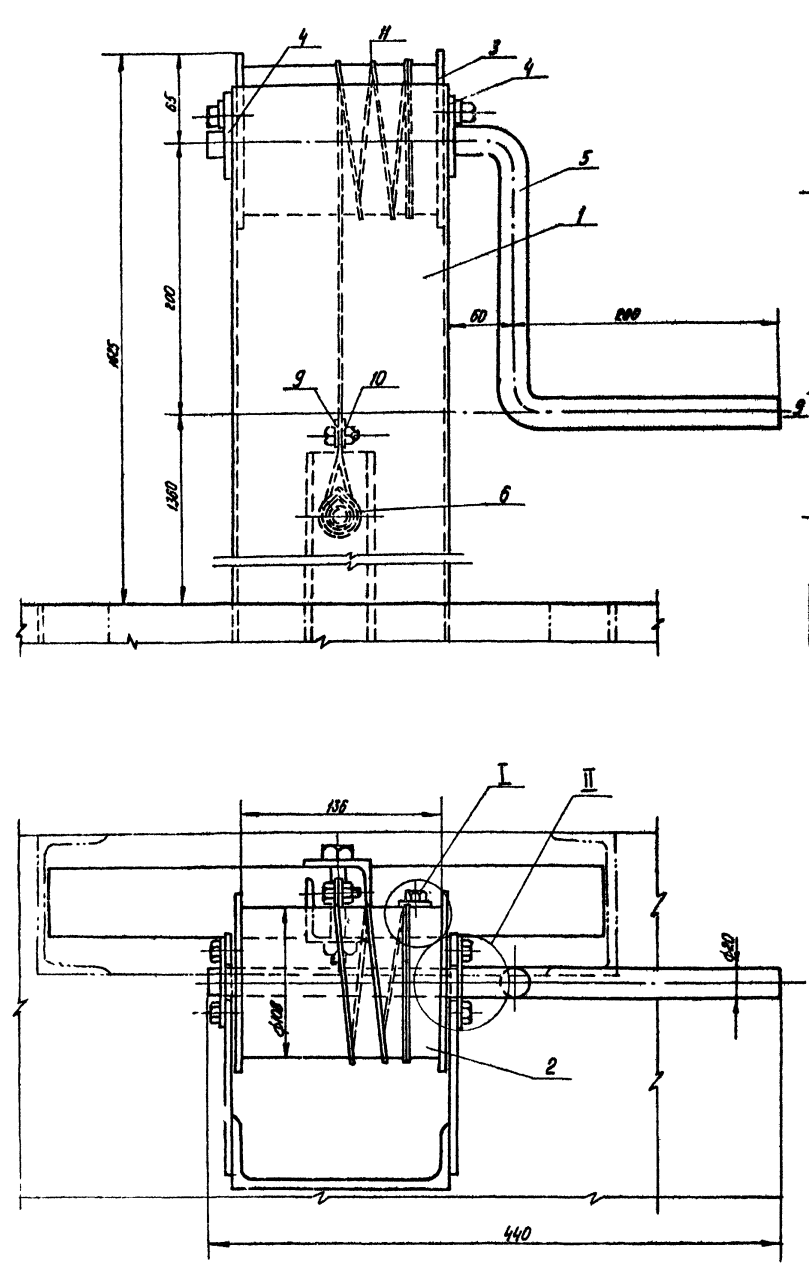
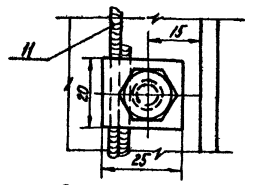
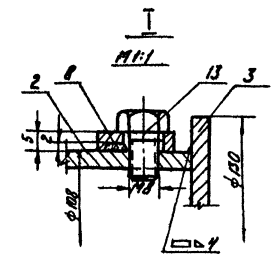
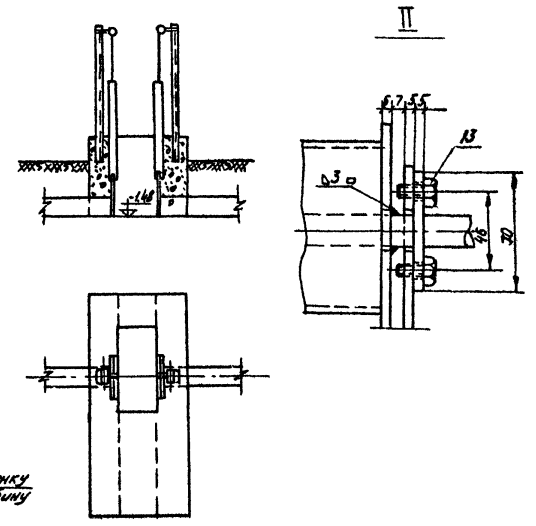


Схема установки
 подъемных устройств на каюде



Примечание

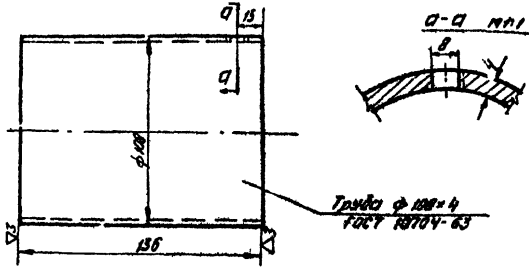
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	шт.	2	Ст.4	0.008	0.012	
13	ГОСТ 7798-70	Болт М8×18	шт.	5	Ст.5	0.015	0.065	
12	ГОСТ 7798-70	Болт М8×20	шт.	2	Ст.5	0.015	0.050	
11	ГОСТ 3070-68	Канат 4-150-1	п.м.	2	Ст.	0.20	0.20	
10	ТМ-10	Планка	шт.	1	Ст.3	0.03	0.03	
9	ТМ-10	Зажим	шт.	1	Ст.3	0.033	0.033	
8	ТМ-10	Зажим	шт.	1	Ст.3	0.015	0.015	
7	ТМ-10	Планка	шт.	2	Ст.3	0.055	0.11	
6	ГОСТ 2224-48	Колы М	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	Щетка	шт.	2	Ст.3	0.5	1.0	
2	ТМ-10	Барaban	шт.	1	Ст.3	1.4	1.4	
1	по наст. черт.	Откачка 6М16; В=2000	шт.	1	Ст.3	28.2	28.2	
И/л или ГОСТ.		Наименование	Б.м. шт.	Кол.	Мат.	Тем.	Объ.	Вес. кг.рт.

Спецификация

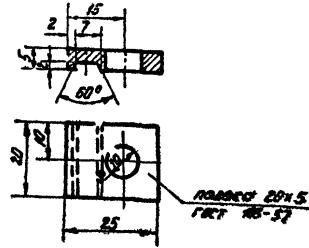
М-б	Инвентарный номер	Материал	Вес в кг.	Поз.	Классиф.	Листы
		Общепромышленные устройства	34,0 кг.	ТМ-3	ТМ-9	
<p>САНТЕХПРОЕКТ</p> <p>Установка для маломощной с подсетными резервуарами</p> <p>Устройства для подъема шибера каюды переключенной</p> <p>Альбом №1/4</p>						

1. На один склад изготовить два подъемных устройства.

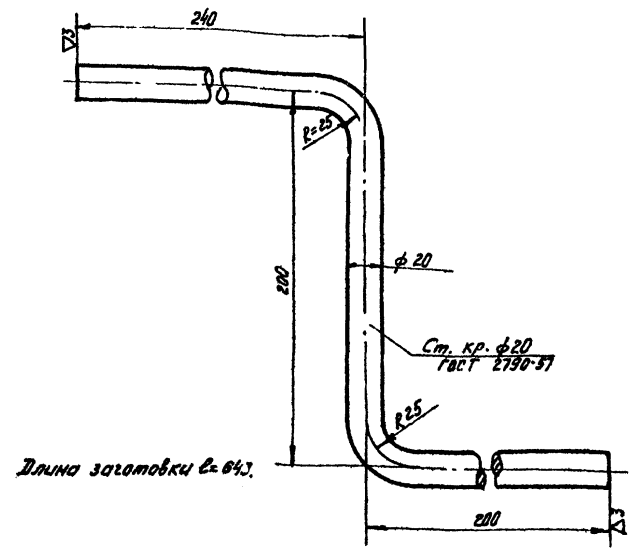
2-2/71
 307
 1/4
 307-207
 ТМ-10



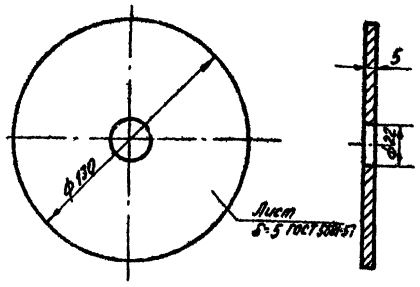
М 1:2	Барaban	Материал Ст.3	Вес в кг. 24	Поз. 2	Классиф. ТМ-9	Н.лист ТМ-10
-------	---------	---------------	--------------	--------	---------------	--------------



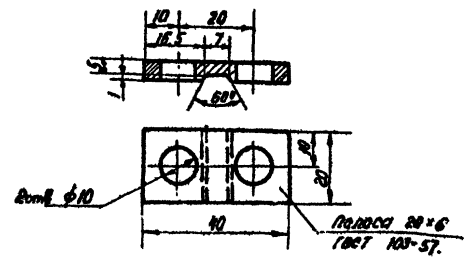
М 1:1	Зажим	Материал Ст.3	Вес в кг. 0,15	Поз. 8	Классиф. ТМ-9	Н.лист ТМ-10
-------	-------	---------------	----------------	--------	---------------	--------------



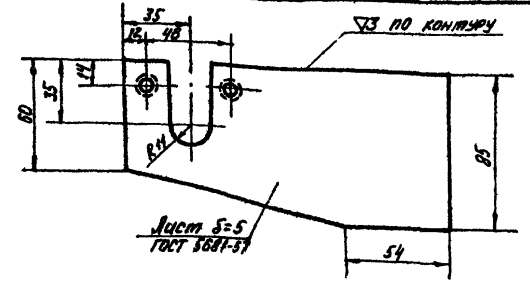
М 1:2	Ручка	Материал Ст.3	Вес в кг. 1,58	Поз. 5	Классиф. ТМ-9	Н.лист ТМ-10
-------	-------	---------------	----------------	--------	---------------	--------------



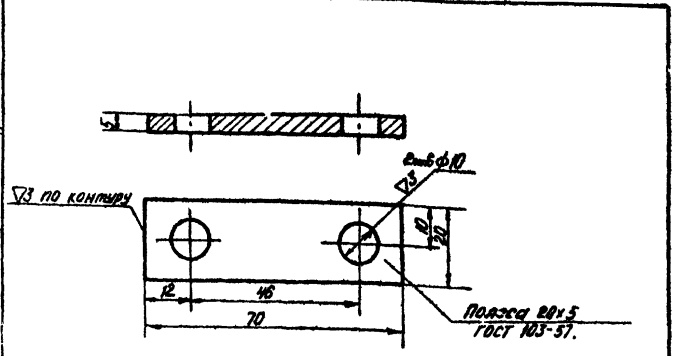
М 1:2	Щека	Материал Ст.3	Вес в кг. 0,5	Поз. 3	Классиф. ТМ-9	Н.лист ТМ-10
-------	------	---------------	---------------	--------	---------------	--------------



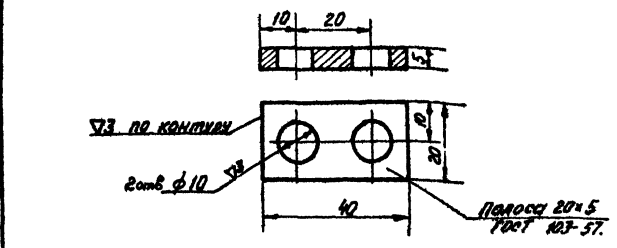
М 1:1	Зажим	Материал Ст.3	Вес в кг. 0,03	Поз. 9	Классиф. ТМ-9	Н.лист ТМ-10
-------	-------	---------------	----------------	--------	---------------	--------------



М 1:2	Кронштейн	Материал Ст.3	Вес в кг. 0,5	Поз. 4	Классиф. ТМ-9	Н.лист ТМ-10
САИТЕХПРОЕКТ Установки для монтажа и обслуживания кабельных с разъемными		Общеплощадочные устройства и узлы		Типовой проект 903-2-2/71 мн/л		
Установка для монтажа и обслуживания кабельных с разъемными		Устройство для подъема кабеля калоуца переключения		Львов 1/4 Дуот		



М		Материал	Вес в кг.	Поз.	Классиф.	Н.лист
---	--	----------	-----------	------	----------	--------



М		Материал	Вес в кг.	Поз.	Классиф.	Н.лист
---	--	----------	-----------	------	----------	--------

Проект
 2-2/71
 307
 1/4
 307-207
 ТМ-10

№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Маркировка объекта	Температура окружающей среды	Количество	Поверхность, подлежащая изоляции №		Основной изоляционный слой				Защитное покрытие				Отделка				ГОСТ ТУ	Примечание	
					Ед.	Всего	Наименование	Толщина мм	Поверхн. №	Объем №	Наименование	Толщина мм	Поверхн. №	Объем №	Наименование	Поверхн. №	Объем №				
Парапроводы, конденсатопроводы.																					
	Трубопровод	108	180	25	0,34	9,5	Липпига мажера на синтетическом связующем ПМ-100	60	0,72	18,0	0,038	0,8	Лакостеклоткань по рубероиду	0,2	0,72	18	—	—	0,8	Выпуск 1 листы 35, 36, 39	ГОСТ 9573-66
	—	57	160	26	0,18	3,88	Асболоужшнур	30	0,37	9,64	0,008	0,24	—	0,2	0,37	9,7	—	—	0,24	Выпуск 1 листы 32, 39	ГОСТ 1779-66
	—	45	160	26	0,14	3,64	—	30	0,34	9,36	0,007	0,182	—	0,2	0,34	9,4	—	—	0,2	—	—
	—	32	160	26	0,1	2,6	—	30	0,29	7,64	0,006	0,156	—	0,2	0,29	7,6	—	—	0,2	—	—

Магистральные трубопроводы																					
	Трубопровод	108	80	24	0,34	6,16	Липпига мажера на синтетическом связующем ПМ-100	60	0,72	17,3	0,032	0,768	Лакостеклоткань по рубероиду	0,2	0,72	17,4	—	—	0,8	Выпуск 1 листы 35, 36, 39	ГОСТ 9573-66
	—	89	145	24	0,28	5,72	Получилинды минватные на синтетическом связующем	60	0,69	14,2	0,022	0,528	—	0,2	0,59	14,3	—	—	0,6	Выпуск 1 листы 33, 39	ТУ 186-886-67 МНС СССР

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование работ	Поверхн. изоляции по осн. слою, м²	Объем изоляц. слоя, м³	Поверхн. изоляции по парозащитному слою, м²	Объем изоляц. слоя, м³
1	Изоляция трубопроводов минераловатными плитами мягкими на синтетическом связующем типа ПМ-100	35,3	1,6	—	—
2	Изоляция трубопроводов полуцилиндрами минватными на синтетическом связующем.	14,2	0,63	—	—
3	Изоляция трубопроводов асболоужшнуром	26,5	0,64	—	—
4	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов лакостеклотканью по рубероиду	—	—	76,4	2,84

Спецификация на теплоизоляционные материалы.

№ п/п	Наименование материала	Объем работ по осн. слою, м²	Поверхн. по парозащитному слою, м²	Единица измерения	Расход на 1 м² или на 1 м³ изоляц. слоя	Потребное количество материала с учетом потерь	ГОСТ ТУ
1	Плиты минераловатные на синтетическом связующем типа ПМ-100	1,6	—	кг	100	208	ГОСТ 9573-66
2	Полуцилиндры на синтетическом связующем.	0,53	—	кг	150	80	ТУ 36-886-67 МНС СССР
3	Асболоужшнур	0,64	—	кг	250	155	ГОСТ 1779-66
4	Лакостеклоткань	—	76,4	м²	11,0	84	ТУ 36-829-67 МНС СССР
5	Рубероид марки РМ-250	—	76,4	м²	11,0	84	ГОСТ 10923-64
6	Лента стальная 0,7*20	1,6	—	кг	—	9,3	ГОСТ 3560-47
7	Проволока φ 0,8 мм	1,6	—	кг	—	3,5	ГОСТ 3282-46
8	Проволочка φ 1,2 мм	1,6	—	кг	—	2,7	ГОСТ 3282-46
9	Лента провезиненная	—	76,4	кг	0,25	1,7	ГОСТ 2162-68
10	Алюминиевая краска	—	24,5	кг	0,96	2,4	ГОСТ 5681-70

Сводная спецификация на трубы.

№ п/п	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат.	Вес в кг	Прим.
Трубы							
1	ГОСТ 10704-63	Труба 108*4	п.м.	50	Ст.3	10,26	513,00
2	—	Труба 89*3	"	23	Ст.3	6,36	145,98
3	—	Труба 57*3	"	27	Ст.3	4,0	108,0
4	—	Труба 45*3	"	26	Ст.3	3,11	77,75
5	—	Труба 32*3	"	26	Ст.3	2,15	53,7
Отводы							
6	МСт 120-69	Отвод 90°-108*4	шт.	5	Ст.20	2,42	14,52
7	—	Отвод 90°-89*3,5	шт.	4	Ст.20	1,4	5,6
8	—	Отвод 90°-57*3,5	шт.	2	Ст.20	0,54	1,08
Переходы							
9	МСт 150-69	Переход К108*4-89*3,5	шт.	2	Ст.20	0,9	1,8
10	—	Переход К219*7-133*4	шт.	2	Ст.20	4,38	8,76
Электроды							
11	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	—	—	—	16,5

Экспликация опор

№ п/п	Наименование	Кол.	ММ	Вес в кг	Примеч.
1	Опора скользящая С-108-95	14	4008-62	0,84	13,1
2	Опора скользящая С-89-95	9	4008-62	0,836	7,51
3	Опора скользящая С-57-95	5	4008-62	0,798	4,98
4	Опора скользящая С-45-95	9	4008-62	0,598	6,4
5	Опора скользящая С-32-95	9	4008-62	0,558	5,4

Сводная спецификация на металл

№ п/п	Наименование	ГОСТ	Мат.	Вес в кг	Примеч.
1	Швеллер 8	8240-58	Ст.3	111,4	—
2	Швеллер 16	8240-58	Ст.3	57	—
3	Лист 8*5	5681-57	Ст.0	4,4	—
4	Крут 20	2530-57	Ст.3	3,2	—
5	Канат 4-150-1	3070-66	Ст.	0,4	—
6	Кожух 14	2224-45	Ст.3	0,022	—

Крепежные изделия

№ п/п	Наименование	Размер	ГОСТ	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
7	Болт	М8*20	7798-70	4	Ст.6	0,015	0,06
8	Болт	М8*18	7798-70	10	Ст.6	0,013	0,13
9	Гайка	М8	5915-70	4	Ст.4	0,024	—

Примечания:

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

Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
Москва

Общеплощадочные устройства и узлы.

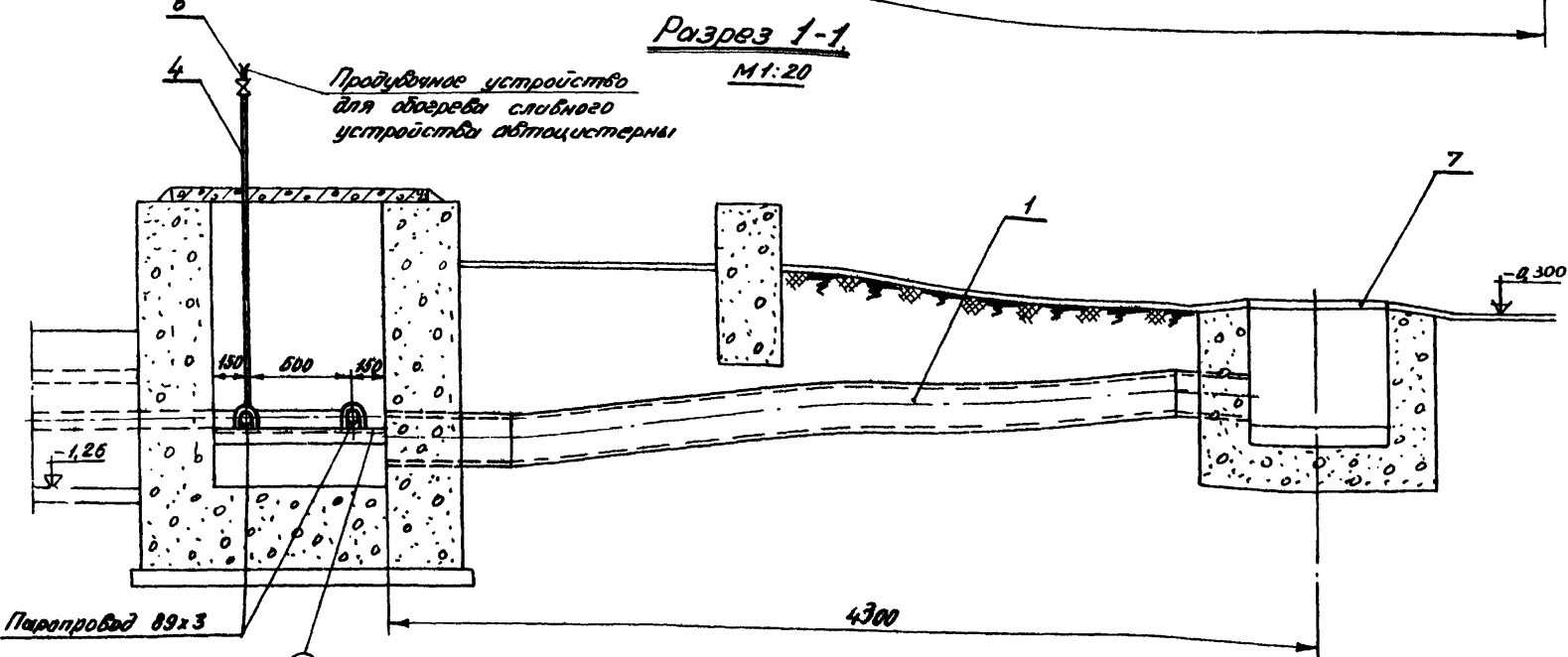
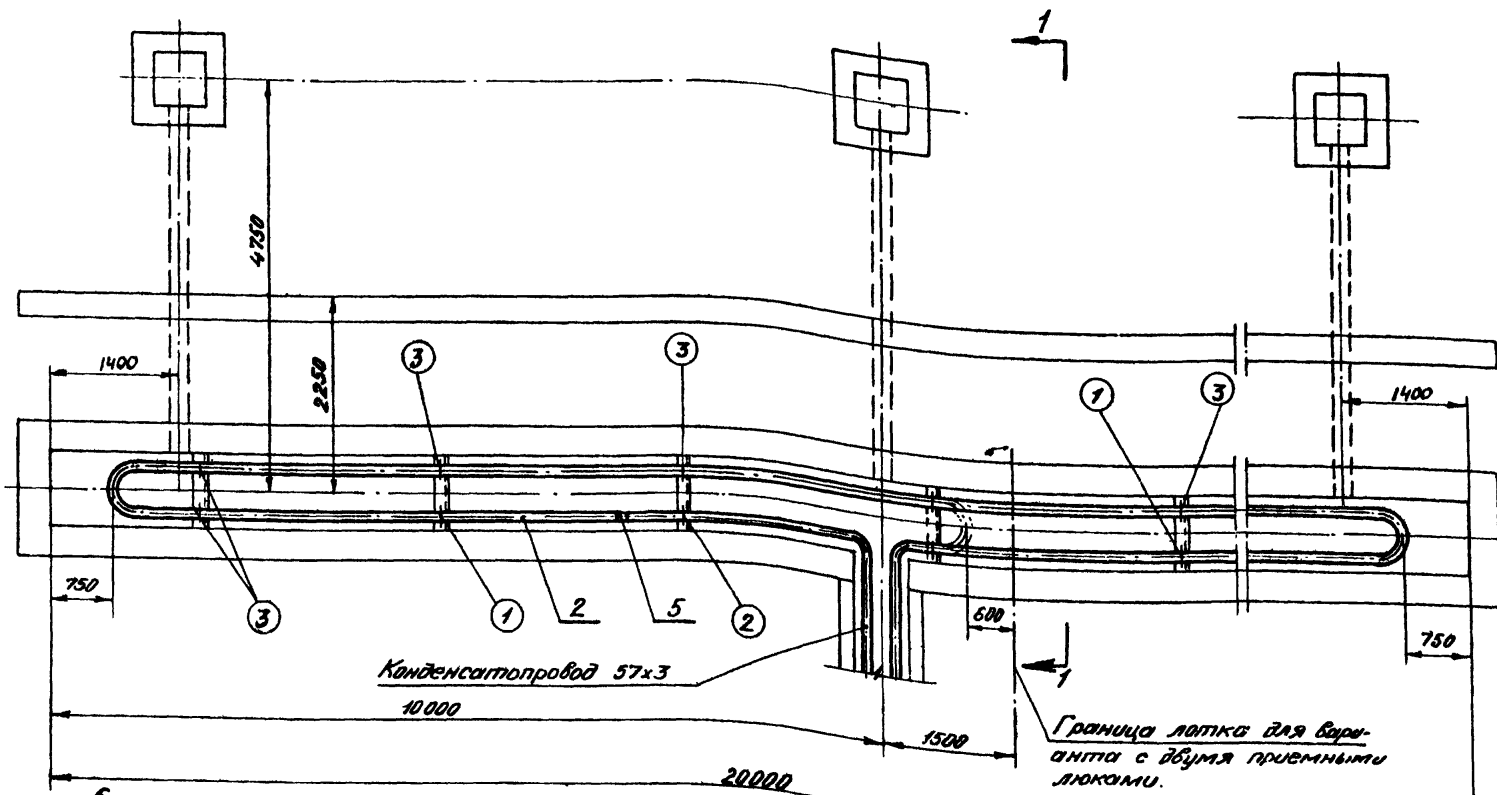
Уточнения для напутно-навигационной каталожной с пометками резервирования: 600М

Площадочный проект 903-2-2/77 ч.л. 10

Альбом 1/4

Лист

3-2-2/77
 2/4
 1977 г.
 10704-63
 120-69
 150-69
 9467-60
 8240-58
 5681-57
 2530-57
 3070-66
 2224-45
 7798-70
 5915-70



Примечания:
 Количество приемных люков абтослива определяется при привязке-проекте
 1- позиции абтослива.
 ①- позиции опор абтослива.

④	Уголок 63x63x5	п.м.	3,5	4,81	16,235	
③	Опора Н-89		5	4,407	2,442	
②	Опора неподвижная Н-57	1		1,198	0,189	
①	Опора неподвижная Н-89	1		0,442	0,442	

Опоры абтослива с двумя приемными люками.

④	Уголок 63x63x5	п.м.	5	4,81	24,05	
③	Опора Н-89		9	4,407	3,963	
②	Опора неподвижная Н-57	1		1,428	0,198	
①	Опора неподвижная Н-89	2		0,442	0,884	

Опоры абтослива с тремя приемными люками.

№ п/п	Наименование	Кол-во	мат. по ММ	мат. вес в кг	Примечание
-------	--------------	--------	------------	---------------	------------

Спецификация на опоры.

8	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	-	-	-	2,3	
7		Люк	шт.	2	-	-	-	См. строит. черт. №5
6	ЛЛБДМ IV ТМ-23	Продувочное устройство	шт.	1	СВ.	3,3	3,3	
5	МСН-120-69	Переход 89x3,5-57x3,5	шт.	1	Сх.20	0,5	0,5	
4	ГОСТ 3262-62	Трубы φ25	п.м.	3	Сх.3	2,39	7,2	
3		Труба φ57x3	п.м.	10	Сх.3	4,0	40,0	
2	ГОСТ 10704-63	Труба φ89x3	п.м.	18	Сх.3	6,36	115	
1		Труба φ219x6	-	-	-	-	-	См. строит. черт. №6 Сх.2

Абтослив с двумя приемными люками

8	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	-	-	-	4,0	
7		Люк	шт.	3	-	-	-	См. строит. черт. №6 Сх.4
6	ЛЛБДМ IV ТМ-23	Продувочное устройство	шт.	1	СВ.	3,3	3,3	
5	МСН-120-69	Переход 89x3,5-57x3,5	шт.	1	Сх.20	0,5	0,5	
4	ГОСТ 3262-62	Трубы φ25	п.м.	3	Сх.3	2,39	7,2	
3		Труба φ57x3	-	10	-	4,0	40,0	
2	ГОСТ 10704-63	Труба φ89x3	п.м.	35	-	6,36	222,6	
1		Труба φ219x6	-	-	-	-	-	См. строит. черт. №6 Сх.4

Абтослив с тремя приемными люками.

№ п/п	№ черт. или ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат. вес в кг	Примечание
-------	------------------	--------------	----------	------	---------------	------------

Спецификация.

САНТЕХПРОЕКТ	Общеплощадочные устройства и узлы.	Типовой проект 903-2-211 ТПП IV
Установка для ма-эпитоснабжения котельных с подземными резервуарами 2x500-	Трубопроводы абтослива.	ЛЛБДМ 11/4 ЛК.М ТМ-12

- Металлоисп. Металлы
- Ст. автом. Чугун
- Сварочн. Алюмин.
- Трубопр. Сталь
- ЛЛБДМ IV ТМ-23
- МСН-120-69
- ГОСТ 3262-62
- ГОСТ 10704-63
- ГОСТ 9467-60
- ЛЛБДМ IV ТМ-23
- МСН-120-69
- ГОСТ 3262-62
- ГОСТ 10704-63
- ГОСТ 9467-60
- ЛЛБДМ IV ТМ-23
- МСН-120-69
- ГОСТ 3262-62
- ГОСТ 10704-63
- ГОСТ 9467-60

Пояснительная записка

I. Электротехническая часть

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

Проектом предусматривается общее рабочее наружное электроосвещение.

Питание электромерной наружного электроосвещения эстакады мазутослива предусматривается от щитка рабочего освещения мазутонасосной, см. альбом VII, лист ЭИ-13.

Напряжение сети - 380/220В. Напряжение на лампах ~ 220В.

Для наружного освещения горловин железнодорожных цистерн приняты светильники типа ПЛД, закрепляемые к краештейнам эстакады мазутослива; для освещения лотков и сливных устройств железнодорожных цистерн - светильники того же типа, но в установке под платформой эстакады мазутослива.

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

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

Освещенности приняты в соответствии с главой VII-3 ПУЭ.

Групповая сеть освещения выполняется кабелем марки АВРВ-500 в земле, в траншее и кабелем марки АПВ-300 в газových трубах по эстакаде.

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

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

Установленная мощность освещения:

- а) эстакады мазутослива — 0,45 (1,25)* кВт;
 - б) территории — 0,60 кВт.
- Всего — 1,05 (1,85)* кВт.

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

II. Молниезащита и защита от статического электричества

Согласно Указаниям по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений СН 306-69 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 Т-02-313, (сюзвадканал проекта).

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

а) защита от прямых ударов молнии.

Защита мазутонасосной осуществляется путем наложения молниеприёмной металлической сетки из полосовой стали 25x4мм на кровлю здания под гидроизоляцию.

Защита эстакады мазутослива осуществляется путем ее заземления.

б) Защита от шаговых напряжений

Осуществляется искусственной глубиной обработки 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 импедансного сопротивления растекания тока заземлителей, состоящих из 3-х электродов, должна быть не более 20 Ом на каждой такоотвод.

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

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

г) Защита от статического электричества

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

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

С целью защиты мазута трубопроводов от статического электричества предусматривается обеспечение надежного электрического контакта между трубопроводами и присоединение их к заземлителю.

Указания по привязке проекта

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

Исполнитель	С.И.С.
Проверен	С.И.С.
Утвержден	С.И.С.
Состав	С.И.С.
Лист	Э-14
Э-14	

Проект САНТЕХПРОЕКТ Москва	СССР 1971 г.	Общеплощадочные устройства и узлы	Номер проекта 903-2-2/74 тип III
Установка для мазутоснабжения кабельных подводных резервуаров 2х500 м ³		Электротехническая часть	Альбом II / 4
		Пояснительная записка	Лист 13

Лист 14
3-2

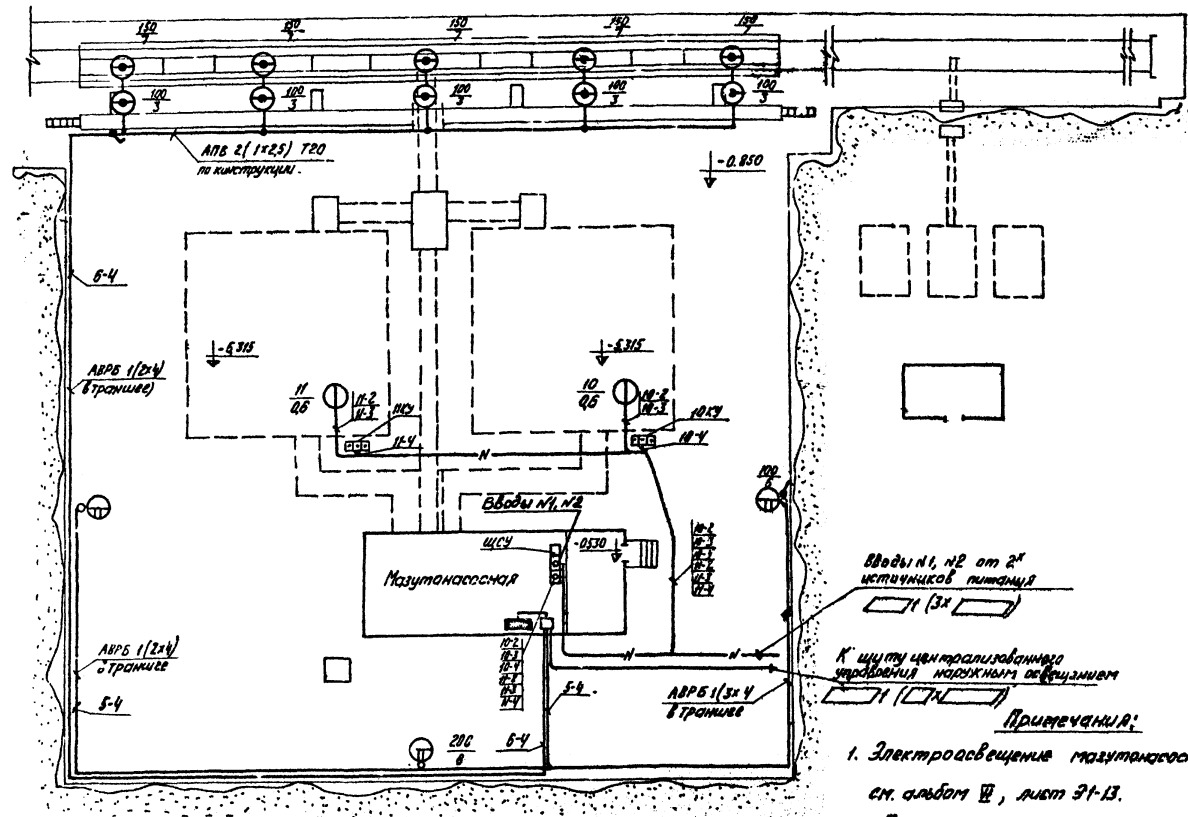
Лист 14
3-2

Условные обозначения:

Графическое обозначение	Наименование
	Групповой щиток рабочего освещения
	Магнитный пускатель
	Ампула пыленепропускаемая, подвесная с отражателем, со штепсельным разъемом.
	Светильник подвесной, открытый для наружного освещения, устанавливаемый на ж.б. опоре.
	Выключатель однопольный в герметическом исполнении.
	Распределительная сеть рабочего освещения
	Электроприбор задвижки: a - номер по плану, б - мощность, кВт.
	Кнопка управления трехфазовой
	Силовой кабель, прокладываемый в траншее

Указания по привязке проекта.

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



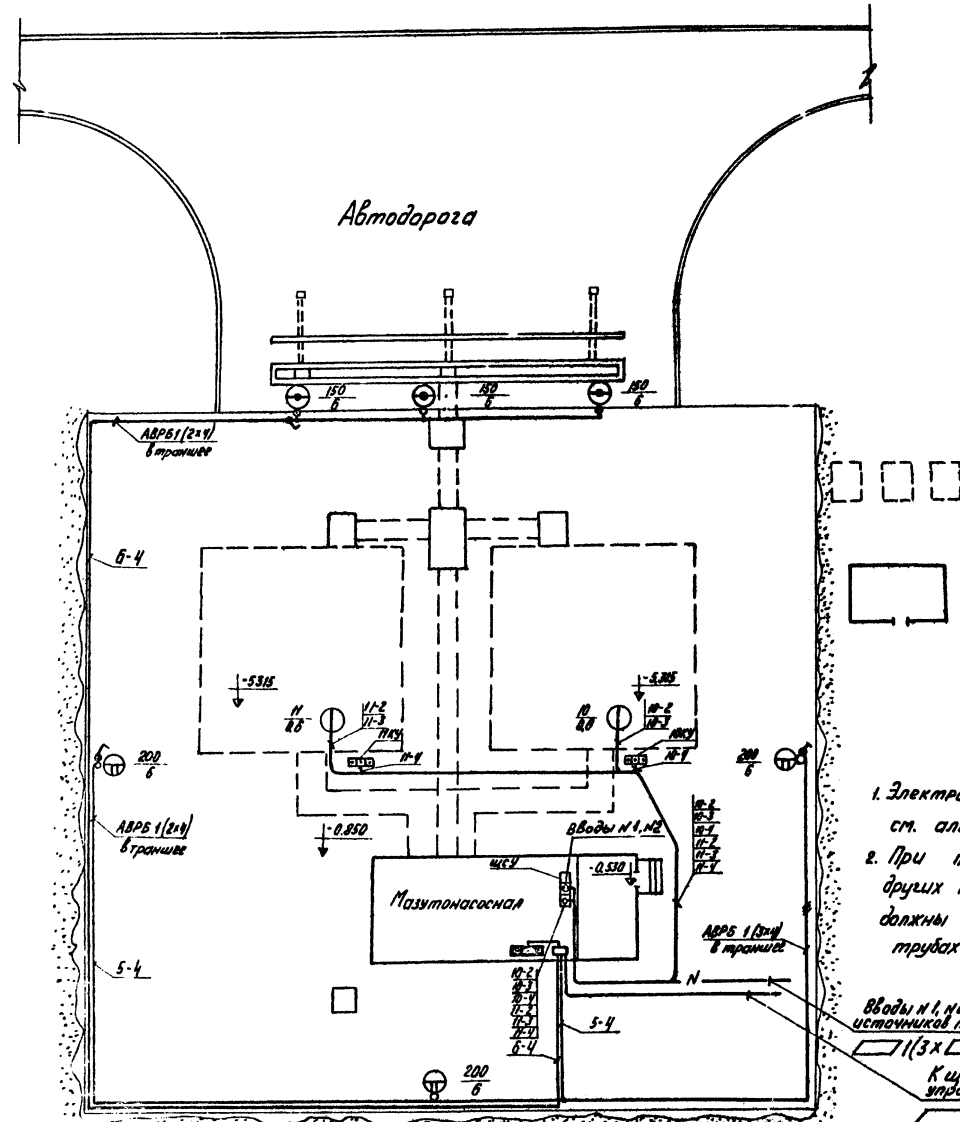
Примечания:

1. Электроосвещение мазутамаксной см. альбом №, лист 31-13.
2. При пересечении кабельными линиями других кабелей и трубопроводов они должны прокладываться в бетонных трубах в соответствии с п.29.

<p>Исполнитель: САНТЕХПРОЕКТ</p> <p>Установщик: для мазутамаксной аппаратуры с подогревом</p>	<p>Общеплощадочные устройства и узлы</p> <p>Электроосвещение площадок и питающие сети. План М 1:200</p>	<p>Жилой проект 303-2-2/71</p> <p>Лист 14</p> <p>Альбом № 14</p>
---	---	--

проект
2.2/77
А.В.
14
лист
9-31

Составил: А.В. [подпись]
Проверил: [подпись]
Инженер-проектировщик
Специальность: Электротехника
Стаж: [] лет
Составил: [подпись]
Проверил: [подпись]
Инженер-проектировщик
Специальность: Электротехника
Стаж: [] лет



Графические обозначения	Наименование
—	Групповой щиток рабочего освещения
□	Магнитный пускатель
⊙	Аппаратура 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.
⊕ $\frac{d}{b}$	Электроприбор задвижки: d - диаметр по плану, b - мощность, кВт.
⊕	Кнопка управления трехштуртовой
— N —	Силовой кабель, прокладываемый в траншее

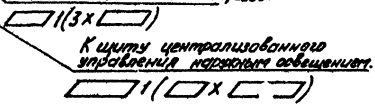
Указание по привязке проекта

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

Примечания:

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

Вводы №1, №2 от 22 кВ. источник питания ~380/220В.



реестр САИТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971.	СССР Общеплощадочные устройства и узлы.	Титульный лист 303-2-Э/77. Том II
Установка для мазутонасосной котельной с подпиточной резервуарной	Электроосвещение площад. ки и питающие сети. План М 1:200. /вариант с автоматом)	Альбом II Лист —
№ 2х500 м ²		

тип проекта 303-2-2/11
 тип II
 альбом II / 4
 лист 3-4ч

Инженер Юрлова
 Специалист Цыганова
 Инженер Денисова
 Инженер Соловьева
 Инженер Фадик
 Инженер
 Инженер
 Инженер

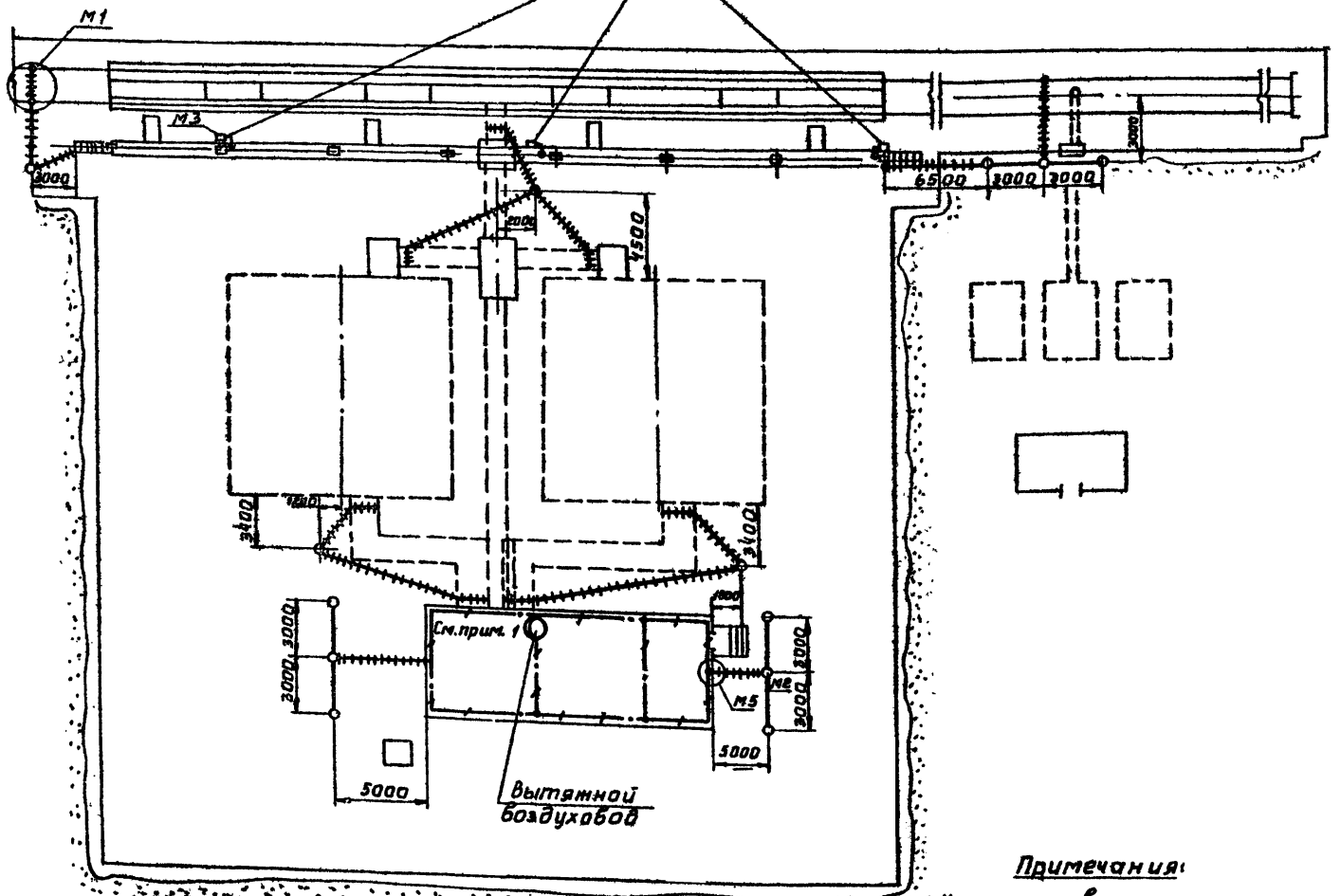
Условные обозначения

1. —•—•— — молниеприемная металлическая сетка из полосовой стали 25x4мм²
2. ++++++ — токоотвод
3. ○ — заземлитель из 1^{го} электрода
4. ○—○—○ — заземлитель из 3^х электродов

Спецификация материалов

№№ п/п	Материал	Размер и гост	Количество	Вес кг	Прим
1	Сталь полосовая	50x6 гост 103-57	1,2м	2,84	
2	—	40x4 гост 103-57	70м	88	
3	—	25x4 гост 103-57	30м	23,7	
4	—	20x10 гост 103-57	0,3м	0,46	
5	Сталь угловая	50x50x5 гост 8509-57	25м	93	
6	Сталь листовая	толщина 1,5 гост 17066-74	0,5м ²	6	
7	—	толщина 5 гост 5681-57	0,5м ²	19,6	
8	Сталь круглая	φ12 гост 2590-74	30м	26,4	
9	Наконечник штатный медный	для проводоб сеч 25мм ²	4шт.	0,088	
10	Болт	М8; Р-30мм гост 7795-70	4шт.	0,032	
11	—	М16; Р-60мм гост 7795-70	2шт.	0,234	
12	—	М10; Р-40мм гост 7795-70	50шт.	1,5	
13	Гайка	М 10 гост 5915-70	50шт.	0,55	
14	Шайба стальная черная	под болт М10 гост 11374-68	50шт.	0,2	
15	Кабель переносный тросовый	КРПТ-1x2,5 гост 18497-68	8м	3,68	

Места подсоединения съемных приспособлений для заземления ж.д. цистерн



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 7-02-313 «Созвездоканалпроекта»

гострой СССР САНТЕХПРОЕКТ ИНСТИТУТ	Общеплощадочные устройства и узлы	Уголовый проект 303-2-2/11 тип II
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2x50т м ³	Устройство молниезащиты. План. М1:200 (вариант с железобетонными слухами)	Альбом II / 4 Лист 3-1

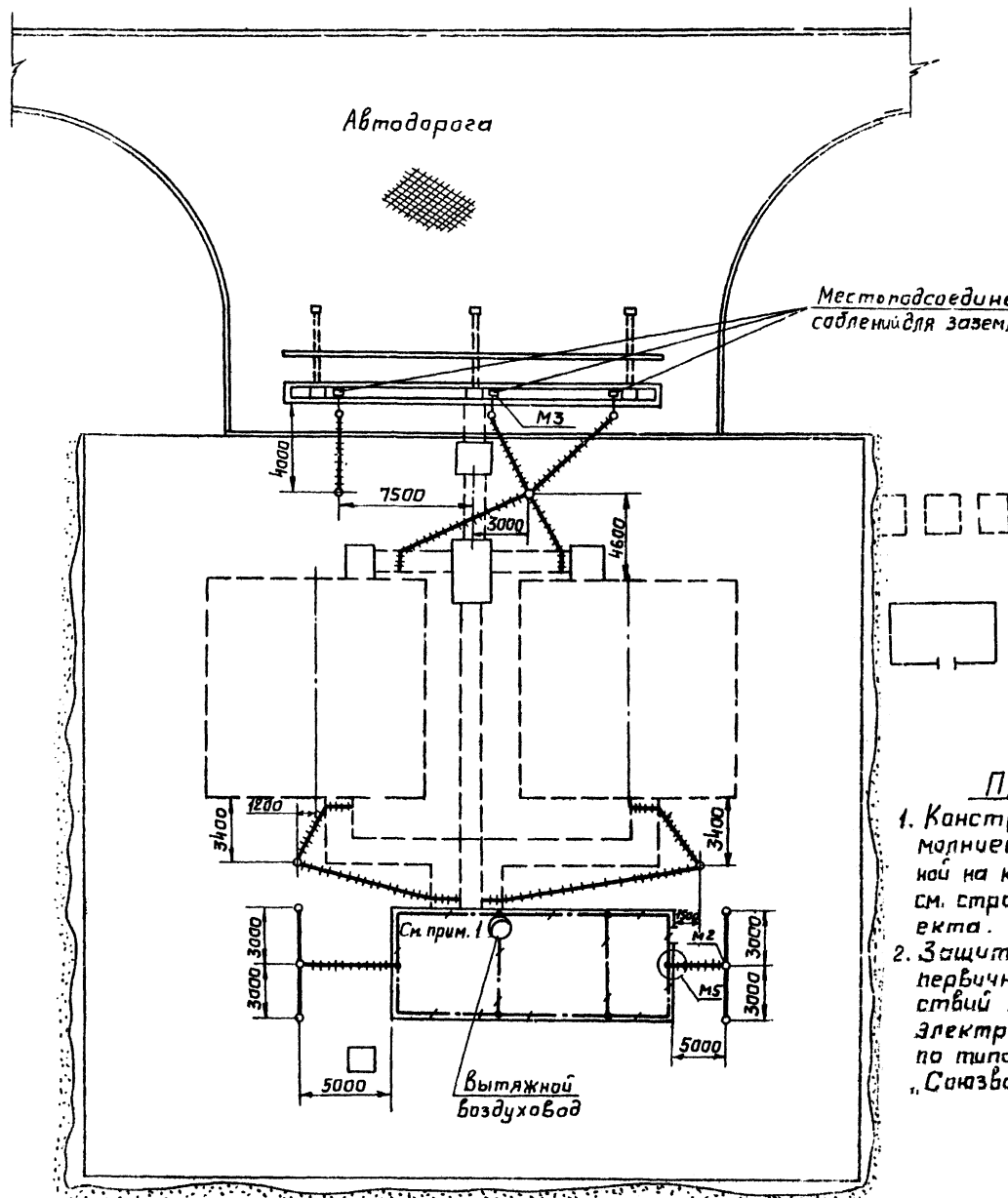
№ 3-2-2771
 Тип В
 Альбом
 1/4
 Лист
 3-5м

Условные обозначения

- 1 ————— Молниеприемная металлическая сетка из полосовой стали 25x4 мм²;
- 2 ————— тактовод;
- 3 ○ — заземлитель из 1^{ого} электрода
- 4 ○—○—○— заземлитель из 3^х электродов

Спецификация материалов

№ п.п.	Материал	Размер и ГОСТ	Коричество	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 15 ГОСТ 17064-71	0,5 м ²	6	
7	— " —	Толщина 5 ГОСТ 5681-57	0,5 м ²	19,6	
8	Сталь крученая	ГОСТ 2590-74	30 м	26,4	
9	наконечник штампованный, медный	для проводов сеч. 25 мм ²	4 шт	0,088	
10	Болт	М8; d=30 мм ГОСТ 7795-70	4 шт	0,032	
11	— " —	М16; d=60 мм ГОСТ 7795-70	2 шт	0,234	
12	— " —	М10; d=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 1171-68	50 шт	0,2	
15	Кабели переносный, тяжелый	КРПТ-1x2,5 ГОСТ 13497-68	8 м	3,68	



Место подсоединений съемных приспособлений для заземления автоаппарата

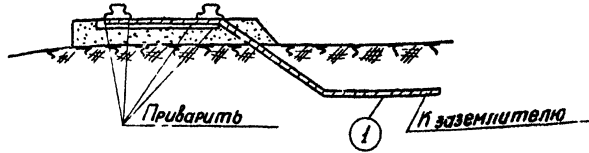
Примечания:

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 7-02-313 "Самозащита канализационных труб".

Инженер Беганова
 Ст. техник Шванова
 Конструктор Панаева
 Сопровождающий
 Нач. стр. отд. Тараскин
 С.И. Шварц
 С.И. Шварц
 С.И. Шварц
 С.И. Шварц

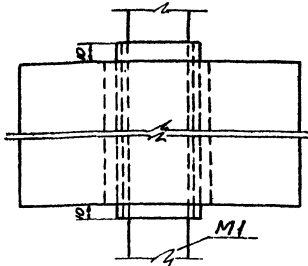
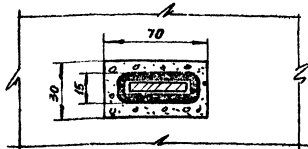
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Общепланировочные устройства и узлы.	Типовой проект 303-2-2771 тип В
Установка для мазутонасосной котельной с подземными резервуарами 2x500 м ³ .	Устройство молниезащиты. План М1:200 (вариант с автосливом)	Альбом 1/4 Лист 3-5м

Заземление железнодорожных путей



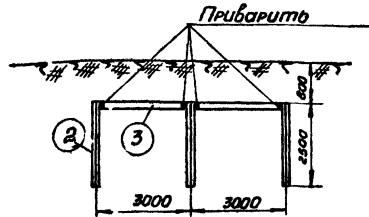
M1

Проход через стену стальных плоских шин заземления



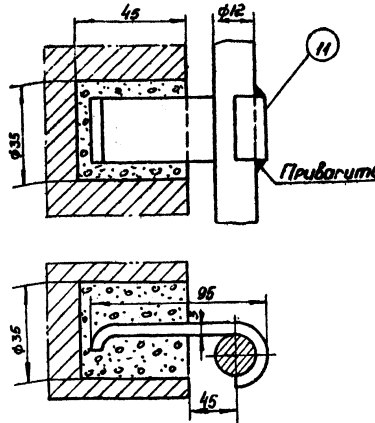
M4

Устройство заземлителя с змв электрарами



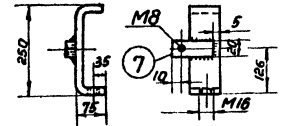
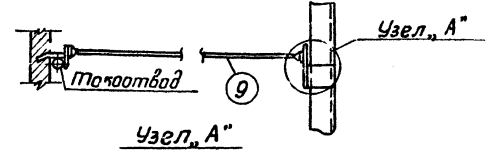
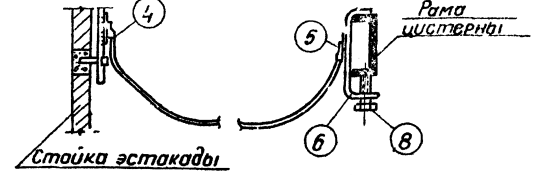
M2

Крепление токоотводов к стене



M5

Съемное приспособление для заземления железнодорожных цистерн и автоцистерн



M3

Материал	Диаметр, мм	Кол-во	Ишт	Вес кг	Примеч
Сталь полусовая 26x4	110	1	0,086	0,086	
Сталь листовая 5x1,5	300x200	1	0,72	0,72	
Нагель ферритный сеч. 25мм ² КРПТ	4000	1	1,84	1,8	
Болт М16	60	1	0,117	0,117	
Сталь полосовая 20x10	70	1	0,109	0,109	
Сталь полосовая 30x6	390	1	0,92	0,92	
Болт М8	30	2	0,008	0,016	
Наконечник для пров. сеч. 25 кв. мм	-	2	0,022	0,044	
Сталь полосовая 40x4	6000	1	7,5	7,5	
Сталь угловая 50x5	2500	1	9,62	9,62	
Сталь полосовая 40x4	-	-	-	-	См. лист 3-3
Материал	Диаметр, мм	Кол-во	Ишт	Вес кг	Примеч

САЙТЕХПРОЕКТ
Установка для монтажа оборудования котельных с подземными

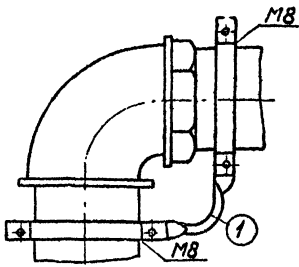
общеплощадочные устройства и узлы
Конструктивные элементы молниезащиты (Листы 11)

Планы проекта 903-2-2/171
Лист 11

Проект
903-2-2/171
Лист 11
Монтаж
II/4
Лист
3-6

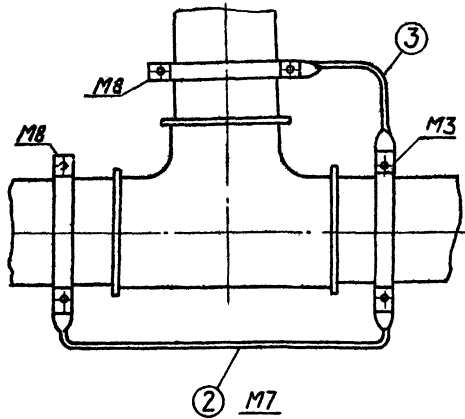
САЙТЕХПРОЕКТ
Установка для монтажа оборудования котельных с подземными

Перемычка угольника

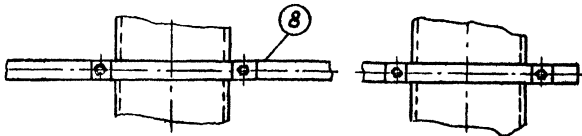
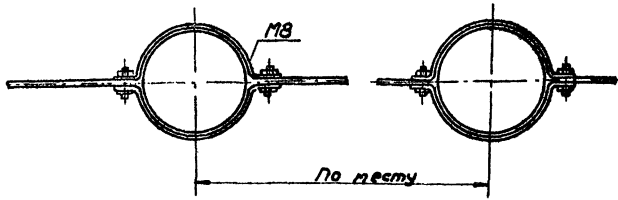


M6
Соединение параллельных
трубопроводов

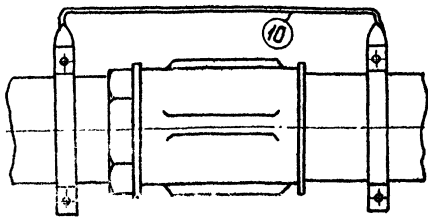
Перемычка трайника



Перемычка при фланцевом соединении
труб

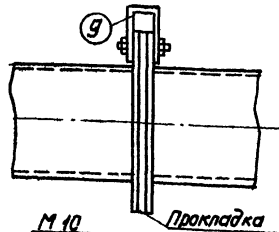


M9
Перемычка соединительной
муфты

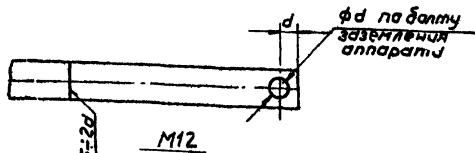
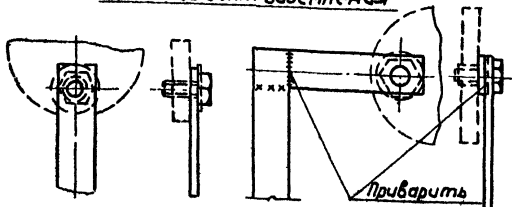


M11

Перемычка при фланцевом соединении
труб



M10
Присоединение плоской шины к аппаратуре и оборудова-
нию под болт заземления

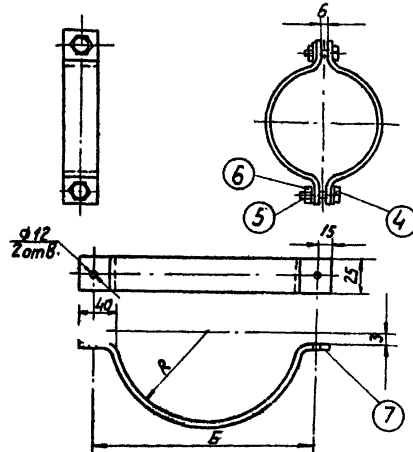


M12

Хомуты для шунтирующих
перемычек

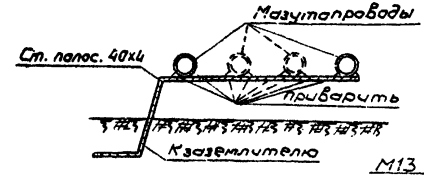
Таблица

№ шунтирующей перемычки	№ трубы	Р	А	Б	В
1	1/2"	12	103	74	0,16
2	3/4"	14	110	78	0,16
3	1"	17	120	84	0,2
4	1 1/4"	22	135	94	0,22
5	1 1/2"	25	145	100	0,24
6	2"	31	165	112	0,26
7	2 1/2"	38	185	125	0,3
8	3"	45	210	140	0,34
9	4"	58	230	166	0,4
10	5"	71	250	192	0,46
11	6"	83	330	248	0,52



M8

Заземление мазутопроводов



№	Материал	Длина мм	Количество	Итого, всего		Примечание
				шт.	вес, кг	
10						
9						
8						Длина приварочных утолщений по месту по таблице
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 1М10	40	2	0,03	0,06	
3						
2						
1	Сталь полосовая 25x4					Длина приварочных утолщений по месту
Итого						
Итого						
Материал		Длина мм	Количество	Итого, всего		Примечание
				шт.	вес, кг	

САНТЕХПРОЕКТ
Общеплощадочные
устройства и узлы
Установка для мазу-
топроводов с заземле-
нием котельных
с подземным резервуа-
ром 2 х ст.мз

Маслопроводы
5035-2-4.17.
Мур. П.
Альбат
I/4
Лист

Проект: Б.Я.С.С. / Фабрика: ... / Услов.: ... / Шифр: ... / Дата: ... / Исполн.: ... / Проверка: ... / Утверждение: ...

Водоснабжение и канализация

1. Общая часть.

Настоящий проект мазутного хозяйства с двумя подземными резервуарами емкости по 500 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.

Расход 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) 10,00 м³/сут
4,20 м³/час
1,15 л/сек.

б) Расчетный расход воды на тушение пожара принят наибольший, равный 27,2 л/сек; этот расход складывается из расхода воды на пенообразование - 7,2 л/сек и на охлаждение горячего и соседнего с ним резервуара - 20,0 л/сек. (СНиП II-П. 3-70).

Источником 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 колодезь с пожарными подземными гидрантами

диаметром 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 27,2 л/сек. и напором 4 атм и при тупиковой сети длиной более 200 м, необходимо предусмотреть устройство 2х противопожарных резервуаров (водоемов) емкостью по 150 м³ каждый, расположенных на расстоянии от склада мазута не более 200 м - при тушении пожара автономными и не более 150 м - магистральными (СНиП II-П. 3-70)

3. Канализация.

Отвод дренажных стоков (конденсата) в количестве 1,40 м³/час от подогревателей осуществляется в охладитель дренажей, куда подводится холодная вода для снижения температуры до 40°С. Охлажденные стоки в количестве 5,60 м³/час поступают в колодезь с гидрозатвором и отстойной частью и далее в производственно-дождевую или единую канализационную сеть промпредприятия. Условия сброса в канализацию должны согласовываться с органами Госсан-инспекции и Госводхоза.

Противопожарные мероприятия.

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

Расход воды на пожаротушение указан выше в разделе, водопровод и канализация. Тушение пожара в мазутнасосной предусматривается за счет наполнения помещения мазутнасосной паром (см. альбом V лист ТМ-1)

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

расстрой	сезр	Инженер-проект
САНТЕХПРОЕКТ		устройства и узлы.
Листов		№
Водоснабжение и канализация.		№/4
Полнительная замечания:		№