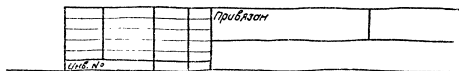


ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-23.85

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ \varnothing -16 / 80 м³/ч
С РЕЗЕРВУАРАМИ 2 × 5000 м³

АЛЬБОМ 1.6

ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ
КОНСТРУКЦИЙ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-23.85

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q=16/80 м³/ч

С РЕЗЕРВУАРАМИ 2×5000 м³

АЛЬБОМ 1.6

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ	0	<i>Пояснительная записка.</i>
АЛЬБОМ	1.1	<i>Мазутонасосная. Части: тепломеханическая, автоматизация, электротехническая, связь и сигнализация.</i>
АЛЬБОМ	1.2	<i>часть 1 Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть. Каркасный вариант.</i>
АЛЬБОМ	1.2	<i>часть 2 Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть. Вариант с кирпичными стенами.</i>
АЛЬБОМ	1.3	<i>Мазутонасосная. Санитарно-техническая часть.</i>
АЛЬБОМ	1.4	<i>Мазутонасосная. Строительные изделия.</i>
АЛЬБОМ	1.5	<i>Блоки тепломеханического оборудования.</i>
АЛЬБОМ	1.6	<i>Задание на разработку конструкций тепловой изоляции.</i>
АЛЬБОМ	2.1	<i>Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая.</i>
АЛЬБОМ	3.1	<i>Приемная емкость. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация.</i>
АЛЬБОМ	3.2	<i>Приемная емкость. Строительные изделия.</i>
АЛЬБОМ	4.1	<i>часть 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.</i>
АЛЬБОМ	4.1	<i>часть 2 Резервуар мазута железобетонный V=5000 м³. Строительные изделия.</i>
АЛЬБОМ	4.1	<i>часть 3 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами. Автоматическое пожаротушение.</i>
АЛЬБОМ	4.2	<i>часть 1 Резервуарный парк с металлическими резервуарами. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.</i>
АЛЬБОМ	4.2	<i>часть 2 Резервуарный парк с металлическими резервуарами. Автоматическое пожаротушение.</i>
АЛЬБОМ	5.1	<i>Инженерный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, связь и сигнализация, водопровод и канализация, тепловые сети.</i>
АЛЬБОМ	5.2	<i>Генеральный план. Инженерные сети (вариант с металлическими резервуарами). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, связь и сигнализация, водопровод и канализация, тепловые сети.</i>
АЛЬБОМ	6.1	<i>Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.</i>
АЛЬБОМ	6.2	<i>Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.</i>

					Привязан

Лист №

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР

КАЗАХСКИЙ СМММАЛ

Заказ № 3119 Тираж 500 экз. Цена 1-25 Инв № 903-2-23 Сдано в печать 1979-802
Лш. 1.5

АЛБ60М	7.1	Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств мазутонасосной.
АЛБ60М	7.2	Металлоконструкции оборудования и устройств слива мазута, слива и хранения жидких присадок (из ТП 903-2-20-84).
АЛБ60М	7.3	Металлоконструкции оборудования устройств приема и хранения мазута.
АЛБ60М	8.1 км.1,2,3,4	Сметы. Мазутонасосная.
АЛБ60М	8.2	Сметы. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
АЛБ60М	9.1	Сметы. Приемная емкость.
АЛБ60М	9.2	Сметы. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами.
АЛБ60М	9.3	Сметы. Резервуарный парк с металлическими резервуарами.
АЛБ60М	9.4	Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛБ60М	9.5 км.1,2	Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛБ60М	9.6	Спецификация оборудования. Мазутонасосная.
АЛБ60М	9.7	Спецификации оборудования. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
АЛБ60М	9.8	Спецификации оборудования. Приемная емкость. Резервуарный парк.
АЛБ60М	9.9	Спецификации оборудования. Инженерные сети. (вариант с железобетонными резервуарами).
АЛБ60М	9.10 км.1	Спецификации оборудования. Инженерные сети. (вариант с металлическими резервуарами).
АЛБ60М	9.11	Спецификации оборудования. Инженерные сети. (вариант с железобетонными резервуарами).
АЛБ60М	9.12 км.2	Спецификации оборудования. Инженерные сети. (вариант с металлическими резервуарами).
АЛБ60М	10.1	Ведомости потребности в материалах. Мазутонасосная (каркасный вариант).
АЛБ60М	10.2	Ведомости потребности в материалах. Мазутонасосная (вариант с кирпичными стенами).
АЛБ60М	10.3	Ведомости потребности в материалах. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
АЛБ60М	10.4	Проемная емкость. Ведомости потребности в материалах. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами.
АЛБ60М	10.5	Генеральный план. Инженерные сети. Ведомости потребности в материалах. Резервуарный парк с металлическими резервуарами.
АЛБ60М	11	Генеральный план. Инженерные сети. Предлагаемые материалы. Электротехническая часть. Связь и сигнализация.

ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 704-1-159/84 Ал. I, III, VII, VIII, X, XI

Типовой проект 704-1-151/83 Ал. I, III, VI, VII, VIII

Типовой проект 902-2-339

Типовой проект 901-4-59/83

Типовой проект 901-4-58/83

Типовой проект 402-11-59/74 Ал. I, IV

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000 м³ (распространяет Казахский филиал ЦУТП, г. Алма-Ата).

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 25 м³ (распространяет Казахский филиал ЦУТП, г. Алма-Ата).

Чистые сооружения замочуенных дождевых сточных вод производительностью 12 л/с для установок мазутоснабжения котельных распространяет ЦУТП, г. Москва).

Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 500 до 1200 м³ (распространяет Тбилисский филиал ЦУТП, г. Тбилиси).

Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью от 100 до 250 м³ (распространяет Тбилисский филиал ЦУТП, г. Тбилиси).

Стационарная установка генераторов высококачественной пены типа ГВПС-2000, ГВПС-600, ГВПС-200 на стальных вертикальных резервуарах для нефти и нефтепродуктов (распространяет Казахский филиал ЦУТП, г. Алма-Ата).

Утвержден и введен в действие
институтом «Латгипропром»
Приказ №156 от 14 июня 1985 г.

Разработан

проектным институтом

«ЛАТГИПРОПРОМ»

Главный инженер института

В. Двчаров

(В. Двчаров)

Главный инженер проекта

А. Думан

(А. Думан)

Привязан

Изм. №

Содержание альбома

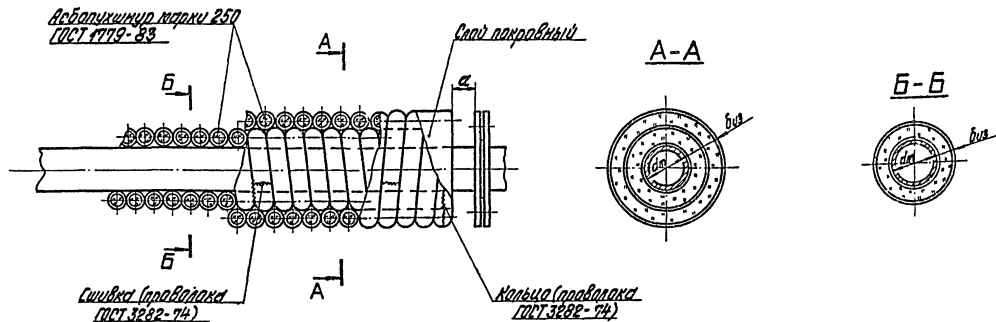
Лист	Наименование	Примечание (стр.)
ТМ.Н1	Задание на разработку изоляции трубопроводов $d_{тв}$ от 14 до 100мм жгутами или шнурами. Общий вид. Разрезы А-А, Б-Б.	5
ТМ.Н2	Задание на разработку изоляции трубопроводов $d_{тв}$ от 25 до 325мм скорлупами теплоизоляционными. Общий вид. Разрез А-А. Узел I.	6
ТМ.Н3	Задание на разработку изоляции горизонтальных трубопроводов $d_{тв}$ от 219 до 1220мм матами минералватными в один слой. Общий вид. Разрез А-А. Узел I.	7
ТМ.Н4	Задание на разработку изоляции горизонтальных трубопроводов $d_{тв}$ от 219 до 1220мм матами минералватными в два слоя. Общий вид. Разрез А-А. Узел I.	8
ТМ.Н5	Задание на разработку изоляции вертикальных трубопроводов $d_{тв}$ от 57 до 530мм валяными материалами в один и два слоя. Общий вид. Разрезы А-А, Б-Б, В-В. Узел I.	9

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
ТМ.Н6	Задание на разработку изоляции трубопроводов с одним и двумя слоями матами минералватными в один слой. Разрезы А-А. Узел I.	10
ТМ.Н7	Задание на разработку изоляции горизонтальных аппаратов $d_{тв}$ от 0,5 до 1,6 матами минералватными в один и два слоя. Общий вид. Разрезы А-А, Б-Б. Узел I.	11, 12
ТМ.Н8	Задание на разработку изоляции вертикальных аппаратов $d_{тв}$ от 0,5 до 1,6 матами минералватными в один и два слоя. Общий вид. Разрезы А-А, Б-Б. Узел I.	13, 14
ТМ.Н9	Задание на разработку кровного слоя трубопроводов $d_{тв}$ 50мм и более стеклотканью. Общий вид. Разрезы А-А, Б-Б, В-В. Узел I.	15
ТМ.Н10	Задание на разработку кровного слоя горизонтальных трубопроводов $d_{тв}$ 200мм и более металлом. Общий вид. Разрез А-А. Узлы I и II.	16
ТМ.Н11	Задание на разработку кровного слоя вертикальных трубопроводов $d_{тв}$ 200мм и более металлом. Общий вид. Разрез А-А. Узел I и II.	17

Содержание альбома (продолжение)

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
ТМ.Н12 1,2	Задание на разработку кровного слоя горизонтальных аппаратов Доп от 0,5 до 1,6м металлом. Общий вид. Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г, Д-Д. Узлы I, II.	18, 19
ТМ.Н13 1,2	Задание на разработку кровного слоя вертикальных аппаратов Доп от 0,5 до 1,6м металлом. Общий вид. Разрезы А-А; Б-Б; В-В.	20, 21
ТМ.Н14 1,2	Количество материалов на м ³ изоляции.	22, 23
ТМ.Н15	Количество материалов на км ² поверхности изоляции.	24
ТМ.Н16	Задание на разработку изоляции отводов крутоизогнутых и гнутых. Общий вид. Разрез А-А, Узлы I, II.	25
ТМ.Н17	Задание на разработку изоляции тройников с кровным слоем из металлических листов. Общий вид. Разрезы А-А. Узел I.	26

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
ТМ.Н18	Задание на разработку изоляции в местах подвеса горизонтальных трубопроводов. Общие виды. Разрезы А-А; Б-Б; В-В; Г-Г. Узел I.	27
ТМ.Н19	Задание на разработку изоляции в местах установки опор горизонтальных трубопроводов. Общий вид. Разрез А-А. Узлы I, II.	28
ТМ.Н20	Задание на разработку изоляции фланцевых соединений. Общие виды. Разрезы А-А; Б-Б; В-В.	29
ТМ.Н21	Задание на разработку изоляции арматуры фланцевой дч 50-250. Общий вид. Разрез А-А. Узлы I, II.	30
ТМ.Н22	Задание на разработку изоляции арматуры фланцевой дч 200-500. Общий вид. Разрезы А-А; Б-Б.	31



1. К теплоизоляционным шнурам относятся: пухнуров минераловатный в различных оплетках, асбестовые шнуры и жгуты из стеклянного волокна.
2. Шнуры и жгуты применять на трубопроводах малых диаметров (не более 108 мм).
3. Изделия укладывают в один или несколько слоев до заданной толщины изоляции и закрепляют проволоочными кольцами в начале, в конце трубопровода и у фланцевых соединений.
4. По поверхности изоляции укладывают покровный слой.
5. Размер a равен длине болта + 20 мм.
6. Интервалы температуры теплоносителя от 50 до 200 °С.
7. Температурные и конструктивные характеристики для разработки изоляции, приведены в альбоме 1.1 (лист 2.8), в альбоме 2.1 (лист 2).

Условные обозначения

d_n - наружный диаметр трубопровода
 $b_{из}$ - толщина изоляционного слоя

Альбом 1.6

Типовой проект 903-2-23.85

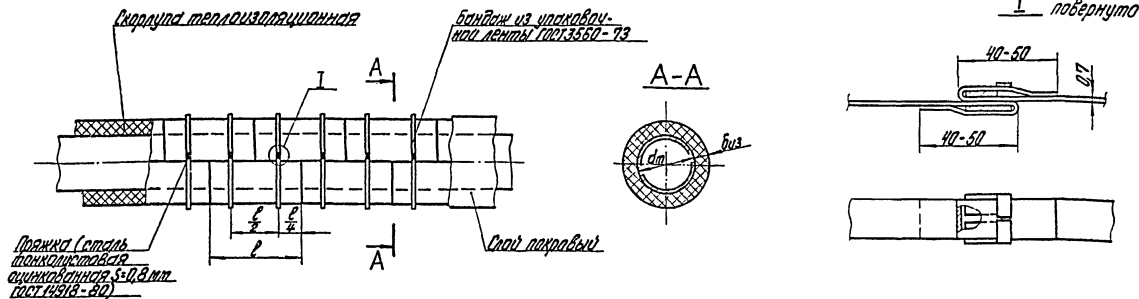
Лист 1 из 1

		903-2-23.85		ТМ.Н1	
И.инж.пр.	А.И.Степанов	Зав.пр.	И.И.Степанов	Инж.пр.	И.И.Степанов
И.инж.пр.	Л.П.Степанов	Инж.пр.	И.И.Степанов	Инж.пр.	И.И.Степанов
И.инж.пр.	А.И.Степанов	Инж.пр.	И.И.Степанов	Инж.пр.	И.И.Степанов
И.инж.пр.	И.И.Степанов	Инж.пр.	И.И.Степанов	Инж.пр.	И.И.Степанов
И.инж.пр.	И.И.Степанов	Инж.пр.	И.И.Степанов	Инж.пр.	И.И.Степанов

Копировать

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А3



1. Скороуты укладывать с заполнением швов мастикой; допускается установка скороутов насухо при тщательной подгонке стыков.
2. Мастика для укладки изделий и заполнения швов должна быть приготовлена из того же материала, что и скороуты, или другого, близкого к нему по коэффициенту теплопроводности и температуростойкости.
3. Размер ρ равен длине скороуты.
4. Интервалы температуры теплоносителя от 50 до 200 °C.
5. Температурные и конструктивные характеристики для разработки изоляции приведены в альбоме 1.1ТМ 2 (лист 2.10), в альбоме 2.1 ТМ 4 (лист 2)

Условные обозначения

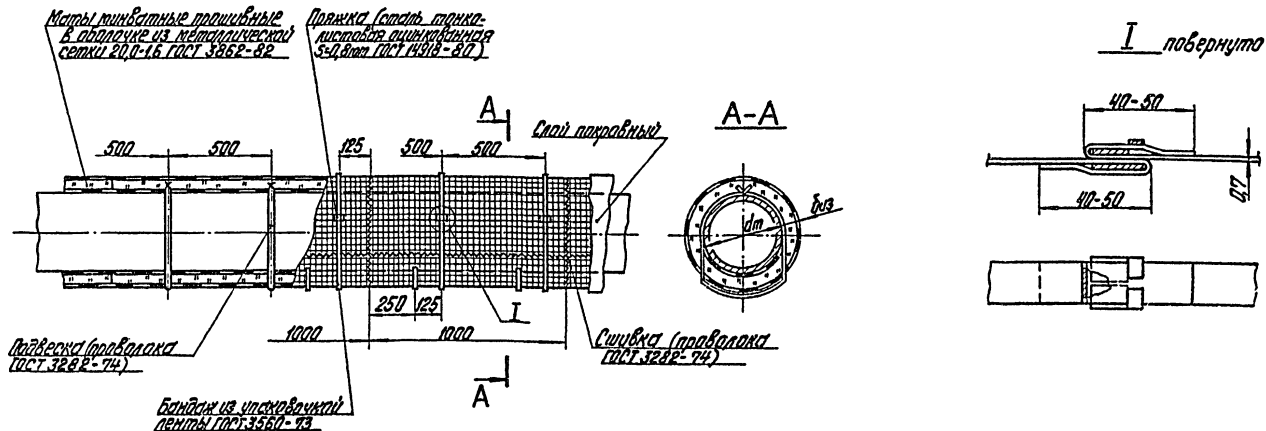
$d_нв$ - наружный диаметр трубопровода
 $\delta_{из}$ - толщина изоляционного слоя

		ТТ 903-2-23.85		ТМ.Н 2	
И.м.п.	А.И.М.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.
Ин.им.	Ин.им.	Ин.им.	Ин.им.	Ин.им.	Ин.им.
А.катег.	Ш.катег.	Ш.катег.	Ш.катег.	Ш.катег.	Ш.катег.
А.спр.	А.спр.	А.спр.	А.спр.	А.спр.	А.спр.
А.к.г.	А.к.г.	А.к.г.	А.к.г.	А.к.г.	А.к.г.
С.г.пр.	С.г.пр.	С.г.пр.	С.г.пр.	С.г.пр.	С.г.пр.
			Задание на разработку изоляции трубопровода от 20.950-08		
			Сделаны теплоизоляционные работы		
			Общий вв. № 100-И-3560-2.		
			ЛАТГИПРОПРОМ		
			Выполн. А.?		

Альбом 1-6

Технический проект 903-2-23.85

Масштаб: 1:100



1. Маты на трубопроводе закрепляют подвесками из проволоки $\phi 1,2$ мм (для трубопроводов диаметром до 600 мм) или $\phi 2$ мм (для трубопроводов диаметром более 600 мм). Подвески прокалывают через мат и укрепляют по поверхности трубопровода через 500 мм с таким расчетом, чтобы предотвратить провисание матов в нижней части.
2. По продольным стыкам матов на трубопроводах всех диаметров и поперечным стыкам на трубопроводах с диаметром изоляции более 600 мм наружные облучки матов сшиваются стальной оцинкованной проволокой $\phi 0,8$ мм.
3. Интервал температуры теплоносителя от 50 до 200 °С
4. Температурные и конструктивные характеристики для разработки изоляции приведены в альбоме 2.1 ТМ 2 (листы 2-6), в альбоме 2.1 ТМ 4 (лист 2)

Условные обозначения

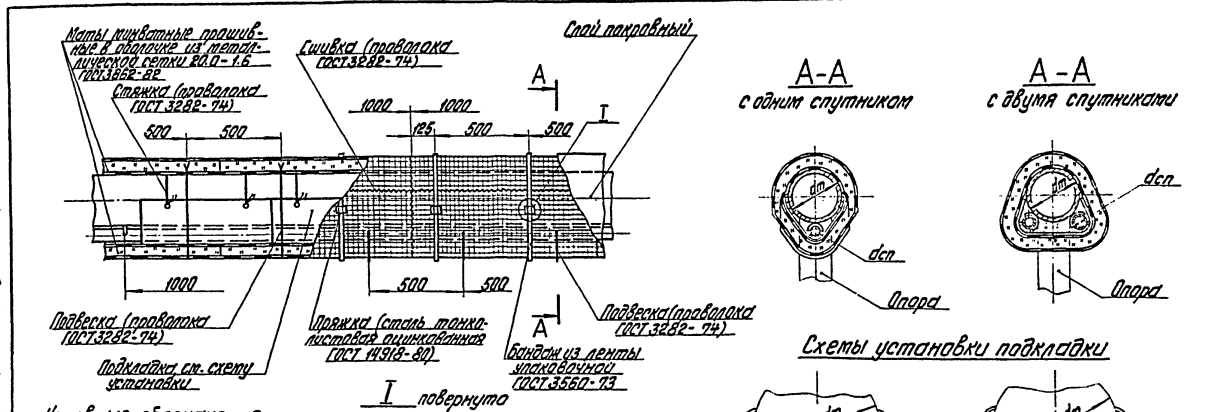
d_t - наружный диаметр трубопровода
 $b_{тз}$ - толщина изоляционного слоя

Изм.	№	Деталь	Исполн.	Провер.	Дата	Содержание
						ТП 903-2-23.85 ТМ.НЗ
1		Изоляция	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
2		Подвески	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
3		Маты	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
4		Сшивки	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
5		Подвески	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
6		Маты	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
7		Сшивки	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
8		Подвески	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
9		Маты	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
10		Сшивки	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
11		Подвески	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
12		Маты	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
13		Сшивки	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
14		Подвески	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
15		Маты	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
16		Сшивки	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
17		Подвески	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
18		Маты	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
19		Сшивки	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
20		Подвески	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
21		Маты	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
22		Сшивки	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
23		Подвески	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
24		Маты	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
25		Сшивки	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
26		Подвески	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
27		Маты	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
28		Сшивки	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
29		Подвески	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
30		Маты	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
31		Сшивки	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
32		Подвески	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
33		Маты	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
34		Сшивки	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
35		Подвески	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
36		Маты	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
37		Сшивки	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
38		Подвески	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
39		Маты	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
40		Сшивки	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
41		Подвески	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
42		Маты	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
43		Сшивки	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
44		Подвески	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
45		Маты	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
46		Сшивки	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
47		Подвески	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
48		Маты	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
49		Сшивки	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы
50		Подвески	И.И.И.	В.В.В.	10.10.85	использованы материалы

Копировать

Формат А3

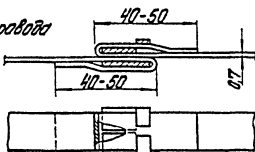
ЛАТГИПРОПРОМ



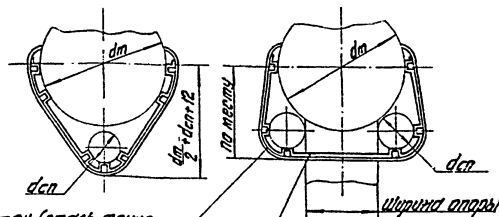
Условные обозначения

$d_{\text{н}}$ - наружный диаметр трубопровода

$d_{\text{сп}}$ - диаметр трубопровода-спутника



Схемы установки подкладки



Лента (сталь тонколистная оцинкованная) $5 \times 0,8 \text{ мм}$ (ГОСТ 14918-80)

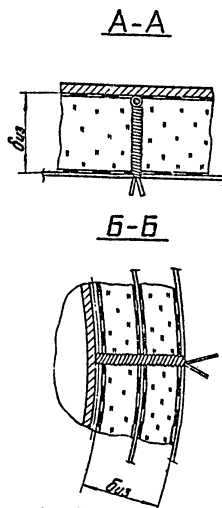
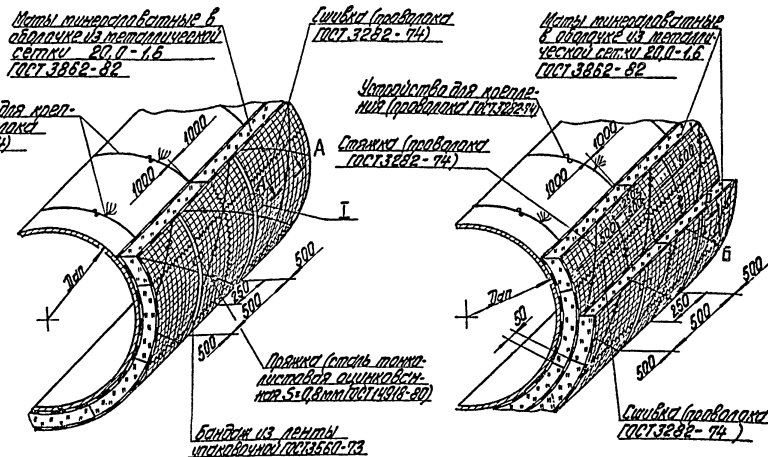
Лента жесткости (сталь тонколистная оцинкованная) $5 \times 1,0 \text{ мм}$ (ГОСТ 14918-80)

1. Конструкция изоляции с подкладкой; полуобогрев; угол обогрева 180° .
2. Монтаж изоляции трубопроводов, обогреваемых спутниками, начинается с установки подкладки. Подкладки закрепляют стяжками из проволоки $\phi 1,2-2,0 \text{ мм}$ через $350-500 \text{ мм}$. Затем устанавливается теплоизоляционный слой, который закрепляют тем же способом, что на трубопроводах без спутников, шагом ТМ.НЗ, ТМ.НЧ.
3. Интервал температур теплоносителя от 50 до 200°C .
4. Температурные и конструктивные характеристики для эксплуатации изоляции приведены в альбоме 1.1 (ТМ.НЗ).

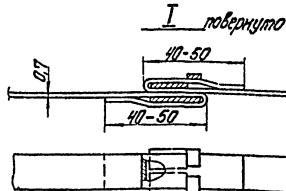
Исполнитель	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	
Латгипропром	Латгипропром	Латгипропром	Латгипропром	Латгипропром	Латгипропром	Латгипропром	Латгипропром	Латгипропром	Латгипропром	Латгипропром	Латгипропром	Латгипропром	Латгипропром	Латгипропром	Латгипропром	Латгипропром	Латгипропром	Латгипропром	
ТП 903-2-23.85										ТМ.Н6									
Зависимый от трубопровода и диаметра трубопровода с одним и двумя спутниками материал подкладки в один слой, другой в два. Разрезы А-А. Ссылка.										Латгипропром									

Контроль Р.И.И.

Формат А3



Условные обозначения
Ø1 - диаметр аппарата
Ø2 - толщина изоляционного слоя



1. Крепление изоляции на аппаратах диаметром до 1,6 м осуществляется стяжками, установленными по пробочным карцетам, приваренным к аппарату через 500 мм по длине или высоте аппарата.
2. Стяжки состоят из пробирки Ø 2 мм на толщину изоляции. При однослойной изоляции стяжки состоят из 4-х пробирок, при двухслойной - из 6-ти пробирок и располагают через 500 мм по окружности.
3. Изделия укладывают в один или два слоя. Второй слой укладывают со смещением швов по окружности аппарата.
4. Изделия крепят на поверхности аппаратов перевязкой стяжек, пропуская один раз либо в стёжке изделия (при ширине матов 500 мм), либо через изделие, пропуская один раз через них.
5. При однослойной изоляции маты закрепляют перевязкой 4-х стяжек; при двухслойной изоляции по первому слою изделия крепятся перевязкой 2-х стяжек, по второму слою - перевязкой 4-х стяжек.
6. Дополнительно изделия крепят боковыми из ленты стартовой упаковочной Ø7x20 мм через 500 мм по длине или высоте аппарата.
7. Покрочные и продольные стыки матов в оболочке из металлической сетки сваривают пробиркой Ø 0,8 мм.
8. Интенсивная температура теплоносителя от 50 до 200 °С.

9. Температурные и конструктивные характеристики для разработки изоляции приведены в альбоме 1.1 тм 2 (лист 2)

ТТ 903-2-23.85			ТМ.Н7	
И.И.И.	Д.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

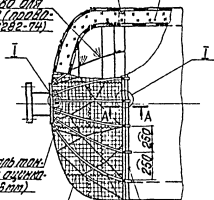
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А3

Устройство для крепления
(опорка стальная Ф.х.317
ГОСТ 103-76)

Маты минераловатные
в оболочке из нетол-
стой сетки 20,0-1,6
ГОСТ 3862-82

Устройство для
крепления (пробла-
ка ГОСТ 3282-74)



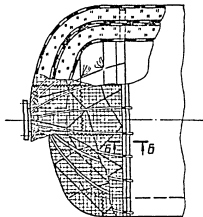
Прожки (сталь тол-
костальная оцинко-
ванная $\delta=0,6\text{ мм}$)

Сшивки (проблака
ГОСТ 3282-74)

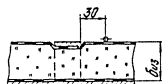
Стяжки (проблака
ГОСТ 3282-74)

Кольца (проблака
ГОСТ 3282-74)

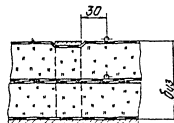
Бандаж из ленты
изолонной



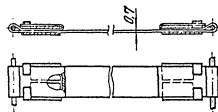
А-А



Б-Б



I

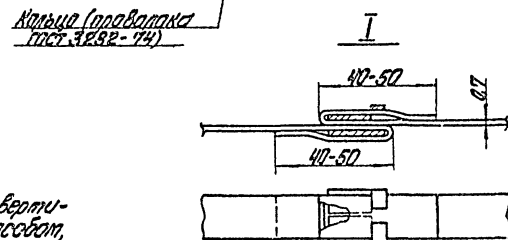
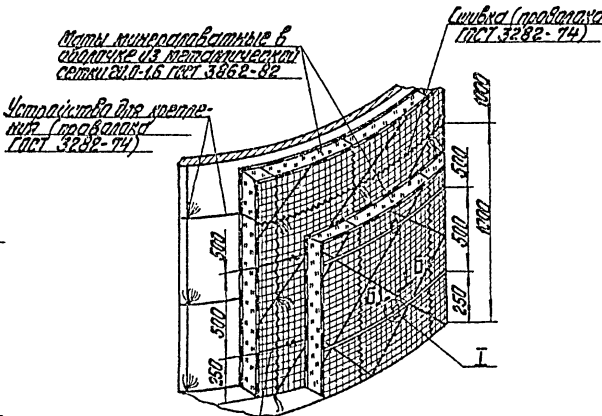
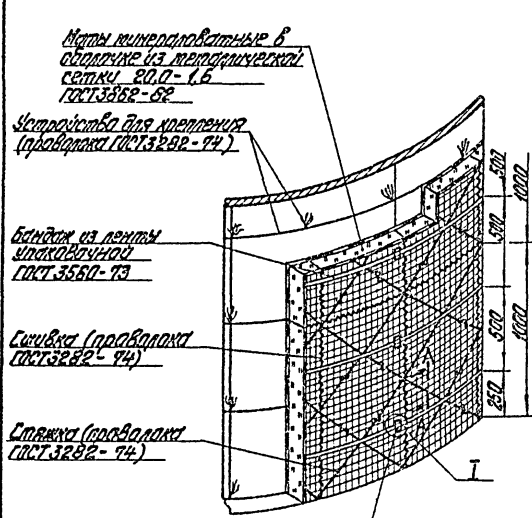


1. Укладку и крепление изоляционных материалов смотри примечания на ТМ.Н7 лист 1.
2. При наличии штупера вокруг него установить кольца из проблаки $\phi 2,0\text{ мм}$ диаметром, равным диаметру штупера + 20 мм.

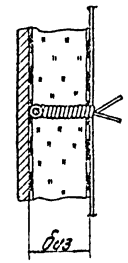
Альбом 16

Технический проект 303-2-23-85

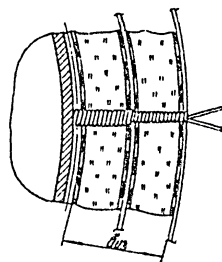
Лист 13 из 16



A-A



Б-Б



Ленточка (сетка термостойкая) толщиной 5-6 мм ГОСТ 14316-80

1. Укладка и крепление изоляционного материала на вертикальных аппаратах осуществляется тем же способом, что и на горизонтальных, смотри примечания на ТМ.Н.Т.
2. Кольца для стяжек на вертикальных аппаратах предохраняют от сползания перевязки струнами из проволоки ϕ 2,0 мм, расположенными через 1 м по окружности аппарата.
3. Интервал температур термостойкости от 50 до 200 °С. Температурные и конструктивные характеристики для разработки изоляции приведены в альбоме 4,1 часть I ТМ Р (лист 2)

			ТМ.Н.Т. 3-2-23-85		ТМ.Н.Т. 8	
И.инж.пр.	Д.инж.пр.	Инж.пр.	Утверждаю	Согласовано	Состав	Листов
Павлова	Павлов	Павлов			1	2
И.инж.пр.	Инж.пр.	Инж.пр.				
И.спец.	Арест	Арест				
Инж.пр.	Козлова	Козлов				
Инж.пр.	Яковлев	Яковлев				

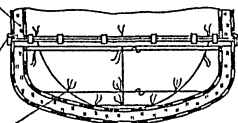
Исполнитель К. Сид

Формат А3

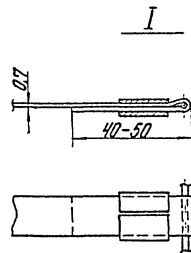
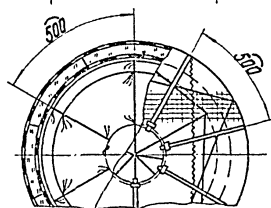
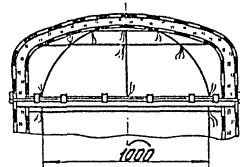
Маты минераловатные
в оболочке из металличе-
ской сетки № 200 - 16

Кольца (пробирка
ГОСТ 3282-74)

Устройство для креп-
ления (пробирка
ГОСТ 3282-74)



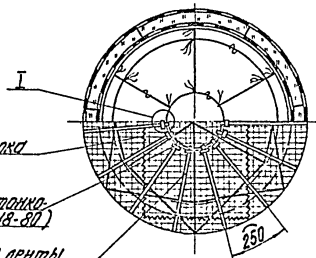
Вид А



Сшивка (пробирка
ГОСТ 3282-74)

Пяжка (сталь тонко-
листовая ГОСТ 14918-80)

бандаж из ленты
упрочняющей



Условные обозначения

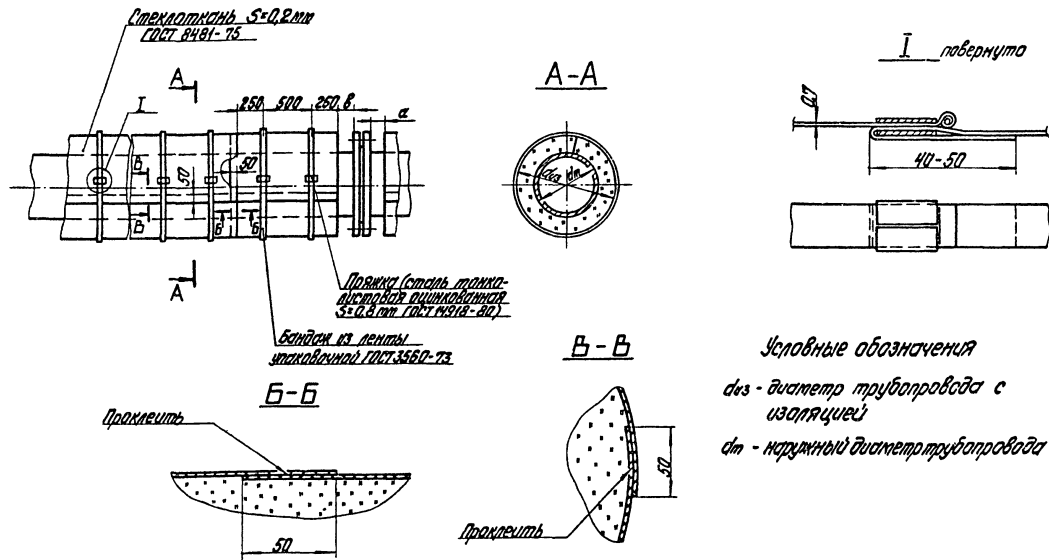
биз - толщина изоляционного слоя

1. Укладку и крепление изоляционного материала
смотри примечания ТМ.Н8 лист 1
2. При наличии штуцера вокруг него установить
кольцо из пробирки $\phi 2$ мм диаметром, равным
диаметру штуцера + 20 мм.

Модель 1.6

Типовой проект 903-2-23.85

Сдано в печать 10.05.85 г. Издательство "Латгипропром"



Условные обозначения

d_{вс} - диаметр трубопровода с
изоляциейd_н - наружный диаметр трубопровода

1. Стекловатный укладывается спирально (на трубопроводах d_{вс} до 200 мм) или отдельными полотнищами (на трубопроводах d_{вс} более 200 мм).
2. При расхождении трубопроводов на открытом воздухе поверх стекловатки, уложенной полотнищем, устанавливается бандаж из упаковочной ленты сечением 27x20 мм через 500 мм по длине трубопровода.
3. Размер а равен длине вилки +20 мм, размер б = 1/2 а.
4. ТЕМПЕРАТУРНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ для разработки изоляции приведены в альбоме 1.1 ТМ 2 (листы 2-10), в альбоме 2.1 ТМ 4 (лист 2)

Имя	Должность	Подпись	Дата	№	Итого
Начальник	Попов				
Инженер	Шнитко				
Инженер	Дрозд				
Инженер	Козлов				
Инженер	Сидоров				

ТТ 903-2-23.85

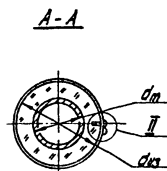
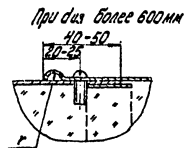
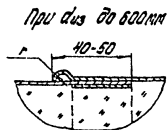
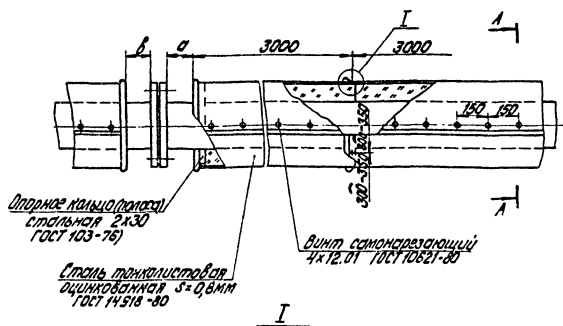
ТМ.Н9

для разработки тех-
нич. спец. трубопроводов
и разв. трубо-
проводов
и др. общ. д.в.с.
и др. б.б. б.б. б.б.

Степень лист листы

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А3

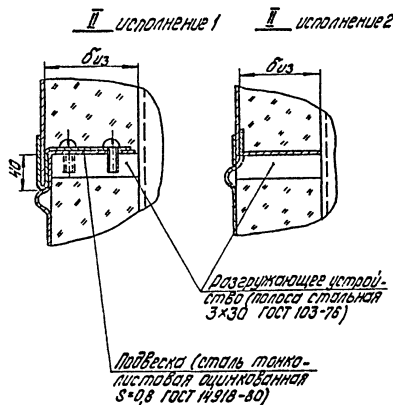
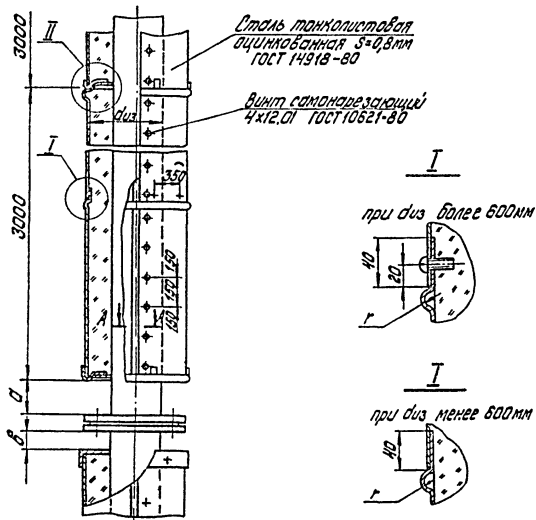
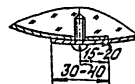
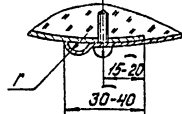


Условные обозначения

$d_{\text{из}}$ - диаметр трубопровода с изоляцией.

1. Опорные кольца устанавливают у фланцевых соединений, арматуры и отводов, а также на прямолинейных участках на расстоянии трех метров друг от друга при изоляции волокнистыми материалами.
2. При изоляции волокнистыми материалами с диаметром изоляции менее 350 мм опорные кольца не устанавливают.
3. Радиус изгибов $r=3-5$ мм.
4. Размер a равен длине болта + 20 мм, размер $b = 1/2 a$.
5. Температурные и конструктивные характеристики для обработки изоляции приведены в альбоме 1.1 ТМ2 (листы 4,7), в альбоме 2.1 ТМ4 (лист 2)

				ТТ903-2-23.85		ТМ.110	
И.м.п.п.	И.м.п.п.	И.м.п.п.	И.м.п.п.	Задание на разработку проекта			
Начальн.	Ведущ.	Исполн.	Исполн.	через слой горизонтальной полу-			
И.м.п.п.	И.м.п.п.	И.м.п.п.	И.м.п.п.	обработкой $d_{\text{из}}$ 200 мм и более			
И.м.п.п.	И.м.п.п.	И.м.п.п.	И.м.п.п.	металлом. Общ. вес			
И.м.п.п.	И.м.п.п.	И.м.п.п.	И.м.п.п.	Деталь А-А. Число 1 и 2.			
И.м.п.п.	И.м.п.п.	И.м.п.п.	И.м.п.п.	использована: Дубкова			
				Латгипропром		формат А3	

A-A
при $d_{из}$ до 200 ммA-A
при $d_{из}$ более 200 мм

Условные обозначения

$d_{из}$ - диаметр трубопровода с изоляцией
 $d_{из}$ - толщина изоляционного слоя

1. Монтаж металлических покрытий начинают от фланцевых соединений или фасонных частей на вертикальных трубопроводах снизу вверх.
2. На вертикальных трубопроводах металлическое покрытие устанавливают на разгружающие устройства расположенные через 3-4 метра по высоте и для образования температурного шва не соединяют винтами.
3. Радиус загола $r=3-5$ мм.
4. Размер a равен длине болта + 20 мм, размер b равен $1/2 a$.
5. Температурные и конструктивные характеристики для разработки изоляции приведены в альбоме 1.1 ТМ 2 (лист 7), в альбоме 2.1 ТМ 4 (лист 2), в альбоме 4.1 ТМ 7 (лист 2) и 4.6 ТМ 7.

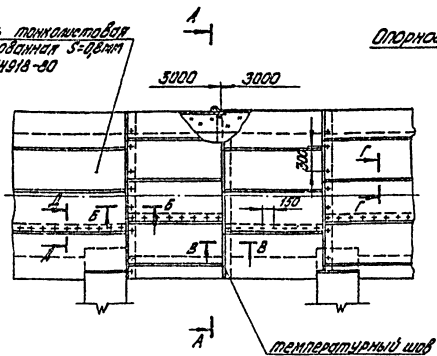
И. изм. №	Д. изм.	С. изм.	Л. изм.	Т. изм.	Т. П. 903-2-23.85	Т. М. Н. И.
1	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
2	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
3	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
4	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
5	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
6	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
7	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
8	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
9	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
10	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
11	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
12	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
13	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
14	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
15	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
16	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
17	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
18	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
19	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
20	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
21	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
22	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
23	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
24	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
25	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
26	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
27	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
28	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
29	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
30	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
31	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
32	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
33	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
34	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
35	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
36	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
37	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
38	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
39	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
40	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
41	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
42	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
43	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
44	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
45	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
46	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
47	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
48	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
49	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.
50	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.	Исход.

Исполнитель: Д. В. Д. В. Д. В.

Латгипропрот

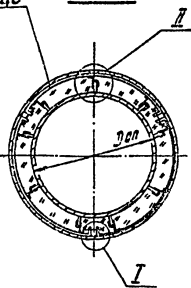
Формат А3

Сталь танкаметаллов
ацимиданная 3-й групп
ГОСТ 14918-90

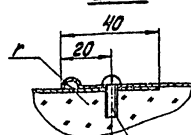


Опорное кольцо

А-А



Б-Б



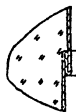
Виты самонарезающие
4х12.01 ГОСТ 10521-80

В-В

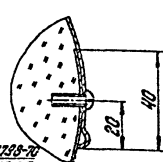


Опорное кольцо

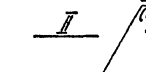
Г-Г



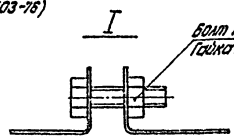
А-А



Опорная вилка
(полоса стальная
2х30 ГОСТ 103-76)

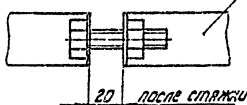


Картон асбестовый
3-й групп ГОСТ 2830-80



Болт М12х50,36 ГОСТ 7798-74
Гайка М12.1 ГОСТ 5915-70

Опорное кольцо
(полоса стальная
2х30 ГОСТ 103-74)



после стяжки

1. На горизонтальных аппаратах монтаж металлических покрытий цилиндрической части выполняется после монтажа покрытия на днищах и ведется в сторону противоположную уклону. Утверждают для винтов и для выступающих частей аппарата выполняют на месте монтажа.
2. Листы укладывают длинной стороной вдоль оси. На цилиндрической части монтаж листов начинают с нижней части аппарата таким образом чтобы каждый последующий лист укладывался на него вертикально, перекрывая нижележащий. Верхние листы укладывают последними.
3. Листы по продольным и поперечным швам соединяют самонарезающими винтами. Шаг винтов - 150 мм по продольным швам, 300 мм - по поперечным. Для образования температурного шва в поперечном направлении через 3 метра винты не устанавливаются.
4. Радиус загов $r=3-5$ мм.

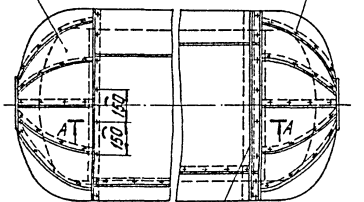
			ТП 903-2-23.85	ТМ. Н12
И. И. И.	А. И. И.	К. И. И.	Задание на разработку листового слоя горизонтальных аппаратов. Шаг от 0,5 до 1,5 м. Материал: листовой металл. Облицовка: керамическая. А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К, Л, М, Н, О, П, Р, С, Т, У, Ф, Ц, Ч, Ш, Щ, Э, Ю, Я.	Лист 1.6
И. И. И.	А. И. И.	К. И. И.		
И. И. И.	А. И. И.	К. И. И.		
И. И. И.	А. И. И.	К. И. И.		
			ЛАНТИПРОПРОМ	

Копировать: Дубинина

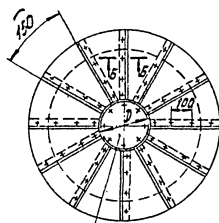
Формат А3

Сталь тонколистовая
циркуляционная 304ВМ
ГОСТ 14918-80

Винт самонарезающий
4х12,01 ГОСТ 10921-80

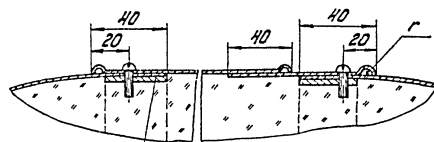


Температурный шов



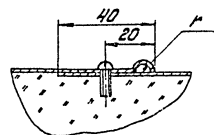
Накладка (сталь
тонколистовая
ГОСТ 14918-80)

A-A



Элемент опорного
кольца, см лист
ТМ.Н12

Б-Б



1. Укладку и крепление металлического покрытия смотри примечания на ТМ.Н12 лист 1.
2. Радиус изгибов $r=3-5$ мм.
3. Диаметр накладки $\Pi=200$ мм при диаметре аппарата $\text{Диэл} \leq 800$ мм, $\Pi=350$ мм при $\text{Диэл} = 800-1600$ мм.

20950-2-23.85

ТМ.Н12

лист
2

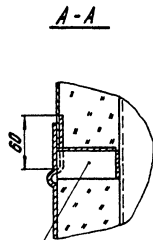
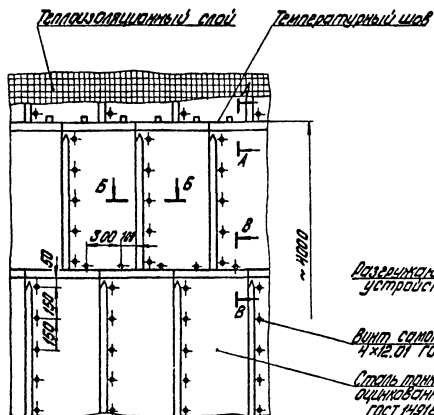
направление: горизонтально

формат: А3

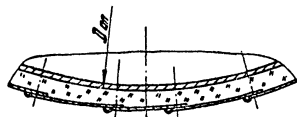
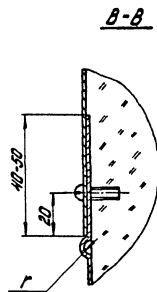
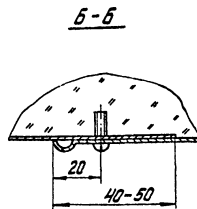
20903-09

Альбом 1.6

Технический проект 903-2-23.85



Разгерметизирующее устройство



Условные обозначения
Доп- диаметр аппарата

1. Отдельные листы соединяются по продольным швам внахлест самонарезающими винтами. Шаг винтов 150мм. Монтаж листов ведется снизу вверх отдельными панелями. Листы верхнего ряда устанавливаются на листы нижележащего ряда с перекрытием швов в вертикальном и горизонтальном направлениях. По швам листы соединяют самонарезающими винтами.
2. На разгерметизирующих устройствах для образования температурного шва в поперечном направлении винты не устанавливаются.
3. Радиус изгиба R=3-5мм.
4. Температурные и конструктивные характеристики для разработки изоляции приведены в альбоме 4.1 часть I ТМ?

				ТТ903-2-23.85		ТМ.ИЗ	
Листы от	Формат	Служ		Задание на разработку лакокрасочного слоя вертикальных аппаратов для от 0,5 до 1,6 м металлов. Облицовка вл.7			
Начало	Конец	Материал		Размеры А-А, Б-Б, В-В			
Начало	Конец	Материал		Листов			
Начало	Конец	Материал		1			
Начало	Конец	Материал		2			
				ЛАТИПРОПРОМ			
				Формат А3			

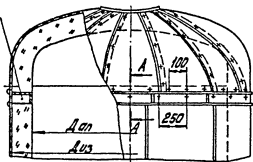
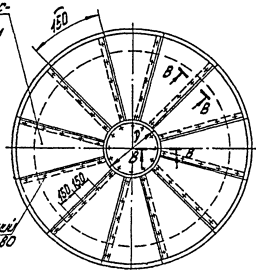
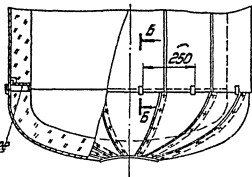
ИЗДАНИЕ 20903-09

Альбом 1.6

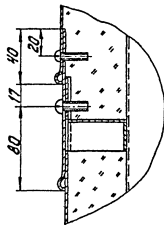
Титловый проект 8013-2-23.85

Имя Фамилия Имя Отчество

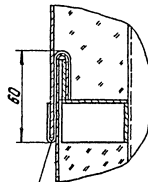
Раздерживающее устройство

Сталь тонкая листовая оцинкованная
толщина $\delta = 0,8 \text{ мм}$
ГОСТ 14918-80Винт самонарезающий
4x12,01 ГОСТ 10621-80

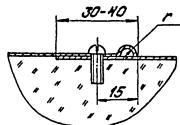
А-А



Б-Б

Накладка (полоса стальная)
3x30 ГОСТ 103-76

В-В



1. Устройство и крепление покровного слоя смотри на ТМ.Н12 и ТМ.Н13.
2. Радиус изгибов $r = 3-5 \text{ мм}$.
3. Диаметр наклейки $\varnothing = 200 \text{ мм}$ при диаметре аппарата $\varnothing_{оп} \leq 800 \text{ мм}$, $\varnothing = 350 \text{ мм}$ при $\varnothing_{оп} = 800-1600 \text{ мм}$.

ТТЭД-2-23.85

ТМ.Н13

Лист

2

копировал: А.С.С.

формат А3

Трубопроводы. Изоляция волокнистыми материалами

Наименование	Ед. изм.	Асбобутир гост1179-83	Маты минераловатные прошивные в оболочке из металлической сетки 20,0-1,5 гост3882-82	
			ст (мм) 273-630	ст (мм) 720-1220
Теплоизоляционные изделия	м ³	1,0	1,3	1,3
Лента стальная упаковочная 0,7х20 гост3560-73	кг	—	3,3	3,0
Пряжка (сталь танкалитовая оцинкованная 8-8мм) гост14318-80	шт.	—	16	8
Горизонтальные трубопроводы				
Проболока гост3282-74 ф 0,8	кг	0,05	0,35	0,35
Проболока гост3282-74 ф 1,2	кг	—	0,25	—
Проболока гост3282-74 ф 2,0	кг	—	—	0,65
Полоса стальная 2х30 гост103-76	кг	—	4,0	2,4
Вертикальные трубопроводы				
Проболока гост3282-74 ф 0,8	кг	0,05	0,35	0,35
Проболока гост3282-74 ф 1,2	кг	—	—	1,1
Проболока гост3282-74 ф 2,0	кг	—	—	0,9
Полоса стальная 2х30 гост103-76	кг	—	4,0	3,6

Трубопроводы со спутниками

Наименование	Ед. изм.	кол.
Маты минераловатные прошивные в оболочке из металлической сетки 20,0-1,5 гост3882-82	м ³	1,3
Опорное кольцо	шт.	3
	кг	2,8
Проболока гост3282-74 ф 0,8	кг	0,47
Проболока гост3282-74 ф 2,0	кг	1,4
Защелпка 4х8 гост10299-88	шт.	182
Лента стальная упаковочная 0,7х20 гост3560-73	кг	3,4
Сталь танкалитовая оцинкованная гост14318-80 8-8мм	м ²	9
Проболока гост3282-74 8-8мм	м ²	1
Пряжка (сталь танкалитовая 8-8мм гост14318-80)	шт.	26

1. Приведенное в таблицах количество материалов соответствует средним значениям диаметра изолируемого объекта и толщины изоляционного слоя.
2. Взамен упаковочной ленты для крепления изоляции допускается применение проболоки ф 1,2-2,0мм (в зависимости от диаметра трубопровода).
3. Количество болтов и шпек для установки опорных колец условно не приведено.
4. Температурные и конструктивные характеристики для разработки изоляции приведены в альбоме 4.1.48.7.1. ТМ? (лист 2).

		ТМ НН	
ТП903-2-23.85		ТМ НН	
Количество материалов на 1м ³ изоляции		Лист 1	
		Лист 2	
		ЛАТГИПРОМ	

копирован: Дублова

Трубопроводы. Изоляция скрутками теплоизоляционными.

Наименование	ГОСТ, марка	Размеры скруток			Количество материалов на 1 м ³ изоляции			
		Внутренний диаметр	Длина	Толщина	Скрутки	Мастика	Болты	Прямки
Скрутки соевитовые	ГОСТ 6789-74 марка ЗС0	33	500	30; 40; 50; 60.	0,94	0,06	14,0	208
Скрутки перлитовые на цементной связке	ГОСТ 18109-80 марка 250	52; 67; 77; 85; 116; 137; 161.	500	40; 50; 60	0,94	0,06	12,5	142

Аппараты для 0,5 м и более

Наименование	Ед. изм.	Кол.
Маты минераловатные прошивные в оболочке из металлической сетки 20.0-16 ГОСТ 3862-82	м ³	1,3
Лента стальная цинкованная 0,7х20 ГОСТ 3560-73	кг	3
Прямки (сталь танталитовая цинкованная 5-0,5 мм ГОСТ 1498-80)	шт.	15
Горизонтальные аппараты		
Проволока ГОСТ 3282-74 ϕ 0,8	кг	0,4
То же ϕ 1,2	кг	1,5
» ϕ 2,0	кг	1,5
Полоса стальная 2х30 ГОСТ 103-76	кг	3 (4,5)
Вертикальные аппараты		
Проволока ГОСТ 3282-74 ϕ 0,8	кг	0,4
То же ϕ 1,2	кг	1,5
» ϕ 2,0	кг	2,0
Полоса стальная 2х30 ГОСТ 103-76	кг	4,3

- Расход проволоки ϕ 1,2 и ϕ 2,0 при креплении изоляции на аппаратах указан для однослойной изоляции. При двухслойной изоляции вводится коэффициент 1,5.
- Расход стали полосовой 2х30 в скобках указан для аппаратов с фланцевыми соединениями.
- Количество болтов и гаек для установки опорных колец условно не приведено.

Альбом 1.6

Таблицы пресмет 903-2-23.85

Изм. 1 табл. 1. Подписано и проверено: В.С.М.П.

ТТ 905-2-23.85

ТМ. Н14

Копировано: Львов

Формат А3

Изм
2

Трубопроводы Диаметр 50 мм и более

Наименование	Ед. изм.	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80 S=0,8 мм	Стеклоткань ГОСТ 8481-75 S=0,2 мм
		М ²	11,6
Материал покрытия	кг	73	3,1
	шт.	100	—
Винт саморезающий 4x12.01 ГОСТ 10621-80	кг	0,12	—
	шт.	—	—
Лента стальная упаковочная 0,7x20 ГОСТ 3550-73	м	—	25
	кг	—	2,8
Пряжка (сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8мм) ГОСТ 14918-80	шт.	—	22
	кг	—	0,15

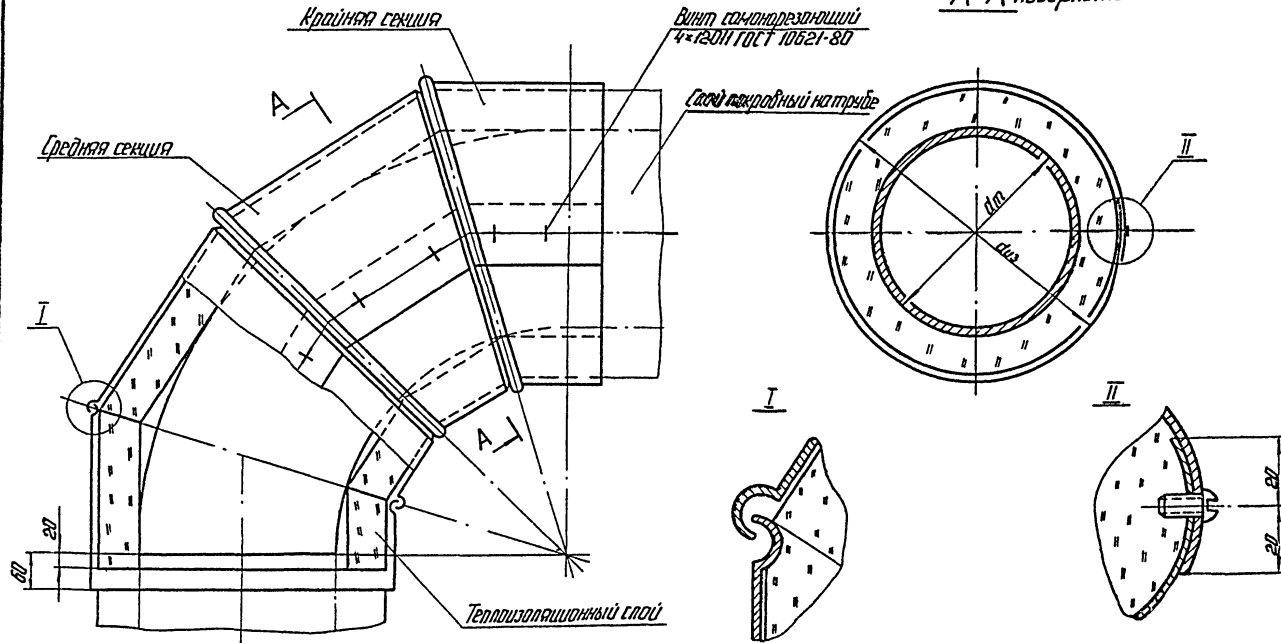
Аппараты Диаметр 0,5 м и более

Наименование	Ед. изм.	Кол.
Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм ГОСТ 14918-80	кг	70
Винт саморезающий 4x12.01 ГОСТ 10621-80	шт.	120
	кг	0,14

Количество материалов для металлического покрытия трубопроводов подсчитано для случая крепления саморезающими винтами.

		ТП 903-2-23.85		ТМ.Н15	
Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.	Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.	Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.
Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.	Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.	Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.
Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.	Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.	Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.
Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.	Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.	Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.
Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.	Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.	Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.
Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.	Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.	Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.
Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.	Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.	Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.
Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.	Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.	Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.
Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.	Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.	Ин. язык. код	Д.С.И.И.И.

A-A повернуто



В качестве теплоизоляционного слоя применяется тот же материал, что и на трубопроводе.

Исполнитель	Кучман	Свер		ТП 903-2-23.85	ТМ.Н 15								
Проверено	Попов	Свер		Издание по разработку изоляци- онных трубопроводов фрутоизогнутых и л. ч. 1988 г. Объемный вид Разрез А-А. 30 мм 1. Е.	<table border="1"> <tr> <td>Составитель</td> <td>Исполнитель</td> <td>Проверено</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Составитель	Исполнитель	Проверено	Дата				
Составитель	Исполнитель	Проверено	Дата										
Утверждено	Шинятко	Свер											
Исполнитель	Кривош	Свер											
Проверено	Белоб	Свер											
Утверждено	Рогожина	Свер											

Копирование: 9. 7-

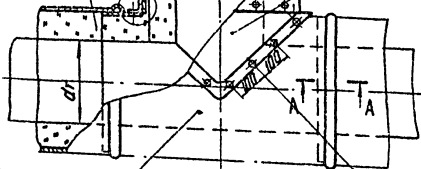
Формат А3

ЛАТГИПРОПРОМ

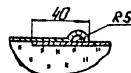
Изоляция тройников с покрытием из металлических листов

Изоляция
трубопровода

Вертикальное металлическое покрытие
(сталь тонколистовая оцинкованная
 $S=0,8\text{ мм}$ ГОСТ 14918-80)

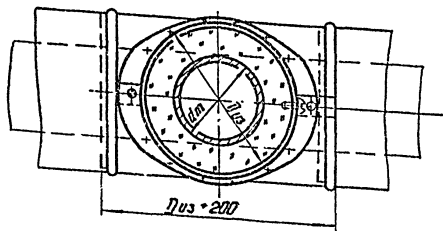
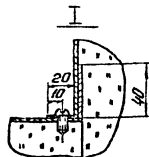


A A



Горизонтальное металлическое
покрытие (сталь тонко-
листовая оцинкованная
 $S=0,8\text{ мм}$ ГОСТ 14918-80)

Винт самонарезающий
4-12-D11 ГОСТ 10621-80



В качестве теплоизоляционного слоя
применяется тот же материал, что
и на трубопроводе.

			ТП 903-2-23.85 ТМ.Н.17		
Инж.	А.Уман		Задание на разработку изоляции тройников с покрытием из металлических листов. Общ. вид. Разр. 23 А-А. 9.3.01.1.	Исполн.	Листов
Инж.	Лопов			Инженер	Листов
Инж.	Виктор			Инженер	Листов
Инж.	Арефьев			Инженер	Листов
Инж.	Белов			Инженер	Листов
Инж.	Рыжовина		Инженер	Листов	
			Копирован-Ф	ЛАНТИПРОМ	
				Формат А3	

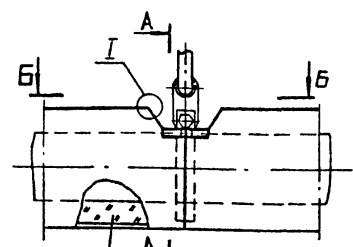
Анкет. 16

Тех. проект 903-2-23.85

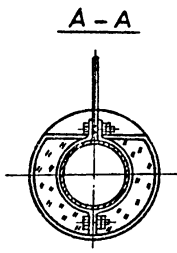
Экз. 1/10000

20950-08

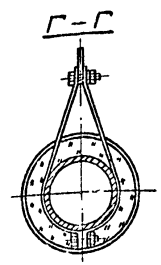
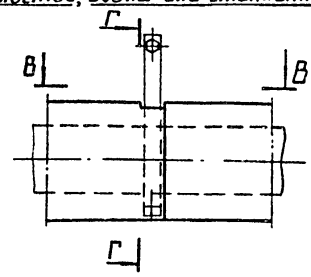
При покрывном слое из металлических листов



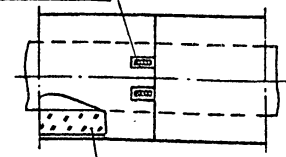
Слой теплоизо-
ляционный



При покрывном слое из металлических листов, изола или стеклоткани и др.

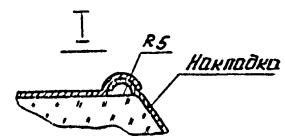
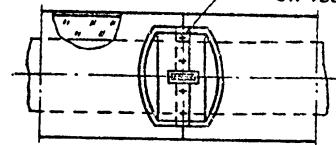


Вырезы для
подъемов



Слой тепло-
изоляционный

Б-Б
Винт самонарезающий
4x12-04 ГОСТ 10621-80



Размеры манжет и накладок по месту.

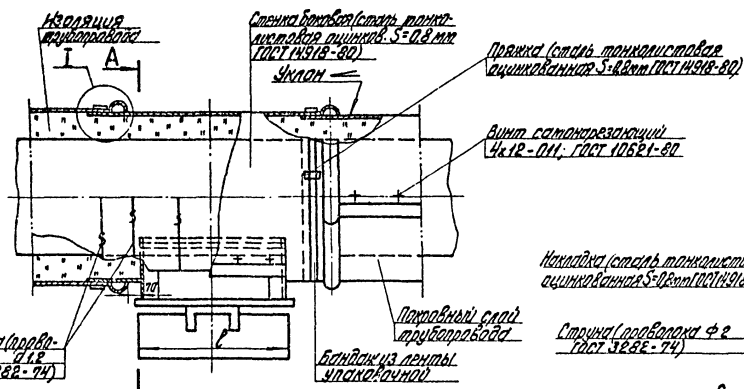
Листом 10

Типовой проект 903-2-23.85

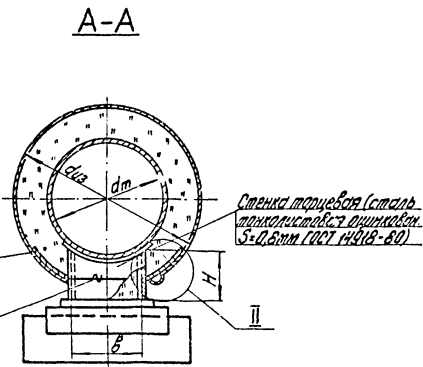
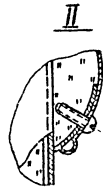
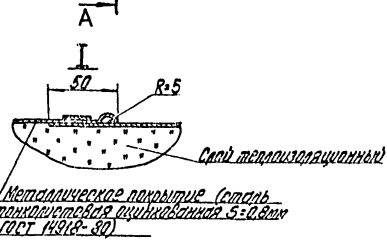
Лист 10

		ТР 903-2-23.85		ТМ.Н.18	
И.инж.	Д.учен	Исполн.	И.инж.	И.инж.	И.инж.
И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.
И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.
И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.
И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.
И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.
			ЛАНГИПРОПРОМ		
			Формат А3		

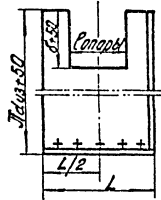
Трубопровод 903-2-23-85 Альбом 16



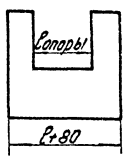
Станки (арматура) Ф 12 ГОСТ 3282-74



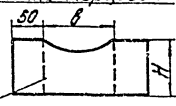
Развертка стенки баковой



Развертка накладки



Развертка стенки торцевой



Линия гибки

Трубопроводы у опор изолируются тем же материалом, что и сами трубопроводы

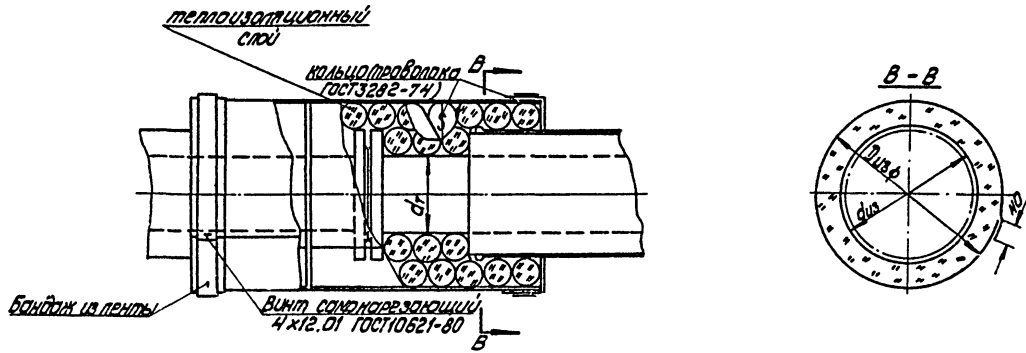
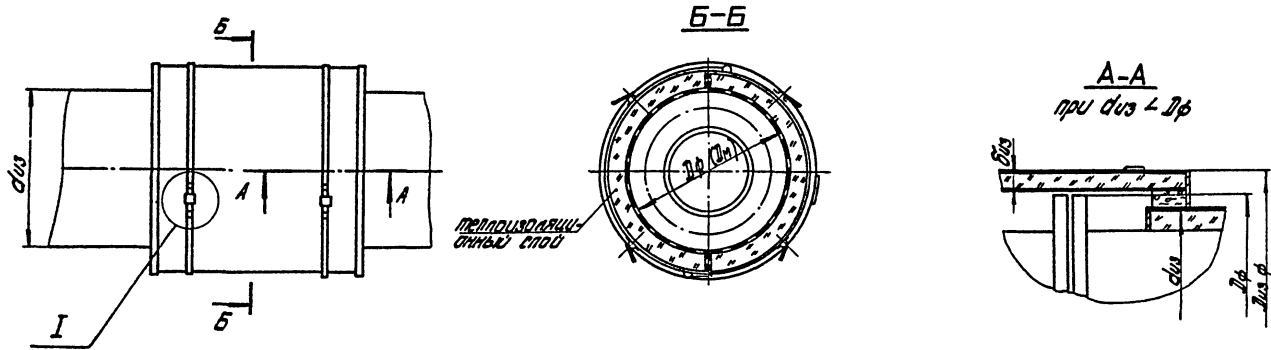
		ТП 903-2-23.85		ТМ. Н 19	
Исполн.	И.И.Сидорин	Задание на разработку изопроцесса в металле установкой опор заводского типа трубопровода. Опоры без подогрева. Опоры без подогрева. Опоры без подогрева.	Лист 23 из 23	Лист 19 из 19	
Нач. отд.	Попов		ЛАТТИПРОПРОМ		
Инженер	И.И.Сидорин				
Инж. зап.	Сидорин				
Инж.	Резачкина	Разработчик: И.И. Сидорин, И.И. Сидорин			

Копирован 8/8/87

Формат А3

Листом 16

Табель проекта 903-2-23.85



Материал для изоляции фланцевого соединения тот же, что и для изоляции трубопровода.

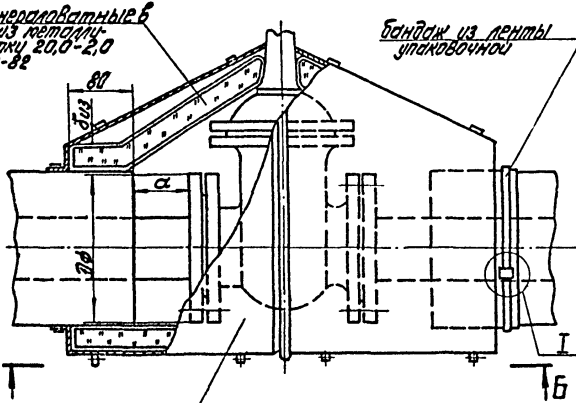
Узел I см. ТМ.Н21

		ТН 903-2-23.85		ТМ.Н20	
И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.
И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.
И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.
И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.
И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.	И.инж.пр.
Издание на разработку изо- лации фланцевых соединений			Стадия: лист листов		
Объем: виды, разрезы А-А, Б-Б, В-В.			ЛАТГИПРОПРОМ		
Копия: Юрьков			формат А3		

Итого листов 16

Листы минераловатные в
оболочке из металла
черной сетки 20,0-2,0
ГОСТ 3862-82

Бандаж из ленты
упаковочной



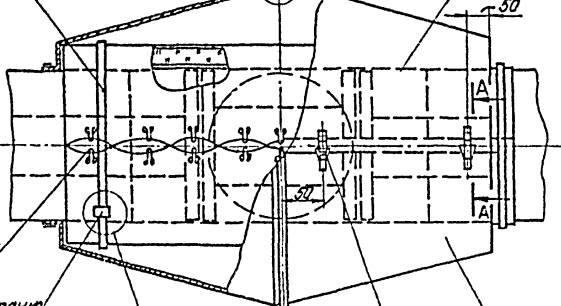
Корниз левый (сталь тонколистовая оцинкованная 5,0, 8мм ГОСТ 14918-80)

Бандаж из ленты упаковочной

Б-Б

II

Корниз правый (сталь тонколистовая оцинкованная 5,0, 8мм ГОСТ 14918-80)

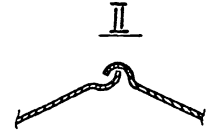


Счибы (проволочка) ГОСТ 3282-74)

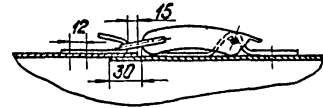
Пояска (сталь тонколистовая оцинкованная 5,0, 8мм ГОСТ 14918-80)

Земляк стальной с ф. заклейка 4х2-011 ГОСТ 10299-80

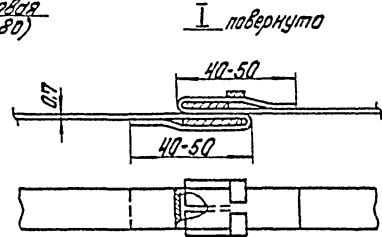
Корниз левый (сталь тонколистовая оцинкованная 5,0, 8мм ГОСТ 14918-80)



A-A повернуто



I повернуто



ТП 903-2-23.85

ТМ. Н 21

Исполн.	Директор	Инженер	Задание на разработку изданы прототипа фланцевой ди 50 ± 250.	Листов	Листов
Исполн.	Инженер	Инженер	Исполн. вид. разрез А-А, 30/161 Т. П.	1	1
Исполн.	Инженер	Инженер		ЛАТГИПРОПРОМ	

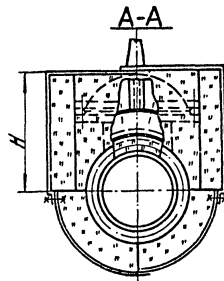
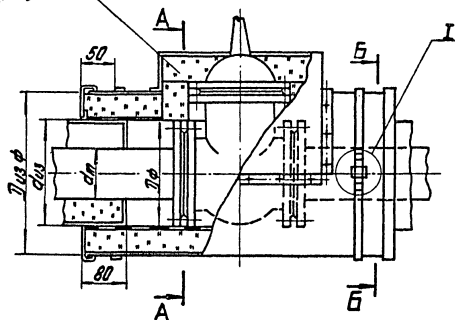
Копирован Тимур

Сформат А3

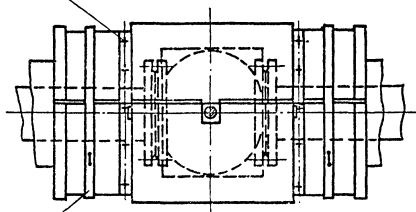
Альбом 1.6

Типовой проект 003-2-23.85

теплоизоляционный слой



Б-Б

винт стальной оцинкованный
кв. 12.01 ГОСТ 10521-80болты из ленты
углеводородной

Узел I см. ТМ.Н21

				717.003-2-23.85	ТМ.Н22
Пр. инженер	Л.И.М.М.	Л.И.М.М.	Л.И.М.М.	Задание на изготовление изоляции стальной углеводородной 200-350.	Латгипропром
Пр. инженер	Л.И.М.М.	Л.И.М.М.	Л.И.М.М.		
Пр. инженер	Л.И.М.М.	Л.И.М.М.	Л.И.М.М.		
Пр. инженер	Л.И.М.М.	Л.И.М.М.	Л.И.М.М.		
				Общий вид, разрезы А-А, Б-Б.	Латгипропром

Копировать

Формат: А3