

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ  
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 7.903.9-3

КОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ НАДЗЕМНОЙ  
И ПОДЗЕМНОЙ КАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ ВОДЯНЫХ ТЕПЛОВЫХ  
СЕТЕЙ, ПАРОПРОВОДОВ И КОНДЕНСАТОПРОВОДОВ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

ВНИПИТЕЛПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Б.И.И.* СВ. БОЛЬШАКОВ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *В.В.П.* В.В. ПОЛОВА

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
Минмонтажспецстроем СССР  
ПРОТОКОЛОМ ОТ 30.01.87

Обозначение	Наименование	Стр.
	Титульный лист	
7.903.9-3.0-00С	Содержание	2-7
7.903.9-3.0-00ТО	Техническое описание	8-10
7.903.9-3.0-01	Исходные данные для расчета толщин тепловой изоляция	11
7.903.9-3.0-02	Основные технические характеристики теплоизоляционных материалов, изделий и конструкций, применяемых для изоляции трубопроводов	12-19
7.903.9-3.0-03	Материалы для защитного покрытия тепловой изоляции	20-22
7.903.9-3.0-04	Толщина изоляции для трубопровода с температурой теплоносителя 150 °С при наземной прокладке	23
7.903.9-3.0-05	Толщина изоляции для трубопровода с температурой теплоносителя 200 °С при наземной прокладке	24
7.903.9-3.0-06	Толщина изоляции для трубопровода с температурой теплоносителя	

Обозначение	Наименование	Стр.
	250 °С при наземной прокладке	25
7.903.9-3.0-07	Толщина изоляции волокнистыми мате- риалами для трубопровода с температу- рой теплоносителя 300 °С при над- земной прокладке	26
7.903.9-3.0-08	Толщина изоляции жесткими и волокнистыми материалами для паропровода с температурой теплоносителя 300 °С при над- земной прокладке	27
7.903.9-3.0-09	Толщина изоляции волокнистыми материалами для паропровода с температурой теплоносителя 350 °С при наземной прокладке	28
7.903.9-3.0-10	Толщина изоляции жесткими и волокнистыми материалами для паропровода с температу- рой теплоносителя 350 °С при наземной прокладке	29
7.903.9-3.0-11	Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 400 °С при наземной прокладке	30

Т.П. 7.903.9-3: 60

Имя, фамилия, должность и дата (ДД-ММ-ГГ)

		7.903.9-3.0-00С	
Гип	Попова		
И.контр	Крючкова		
Инж.ств	Идворенко		
Инж.эв	Ильченко		
Ст.инж.	Горбачкина		
Ст.техн.	Иванов		
Содержание		Стадия	Лист
		Р	Т
		ВНИПИ	
		ТЕПЛОПРОЕКТ	
		Формат А3	

Обозначение	Наименование	Стр.
7 903 9-3 0-12	Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 450°С при надземной прокладке	31
7 903.9-3.0-13	Толщина изоляции для конденсатопровода с температурой теплоносителя 100°С при надземной прокладке	32
7.903 9-3 0-14	Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 115°С при прокладке в тоннеле	33
7 903 9-3 0-15	Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 150°С при прокладке в тоннеле	34
7 903 9-3 0-16	Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 200°С при прокладке в тоннеле	35
7.903.9-3.0-17	Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 250°С при прокладке в тоннеле	36
7 903.9-3 0-18	Толщина изоляции волокнистыми материалами для паропровода с температурой теплоносителя 300°С при прокладке в тоннеле	37
7 903 9-3 0-19	Толщина изоляции жесткими и волокнистыми материалами	

Обозначение	Наименование	Стр.
	для паропровода с температурой теплоносителя 300°С при прокладке в тоннеле	38
7.903.9-3.0-20	Толщина изоляции волокнистыми материалами для паропровода с температурой теплоносителя 350°С при прокладке в тоннеле	39
7.903-9-3.0-21	Толщина изоляции жесткими и волокнистыми материалами для паропровода с температурой теплоносителя 350°С при прокладке в тоннеле	40
7.903.9-3 0-22	Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 400°С при прокладке в тоннеле	41
7.903 9-3 0-23	Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 450°С при прокладке в тоннеле	42
7.903.9-3.0-24	Толщина изоляции для конденсатопровода с температурой теплоносителя 100°С при прокладке в тоннеле	43
7.903 9-3.0-25	Толщина изоляции для паропровода с температурой	

7.903.9-3.0-00С

Лист

2

Формат А3

ФП 7.903 9-3 ; 60

Инв. № табл./таблицы и дата Взам. инв. №

Обозначение	Наименование	Стр.
	теплоносителя 115°С при двухтрубной подземной прокладке в канале с конденсатопроводом	44
7.903.9-3.0-26	Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 150°С при двухтрубной подземной прокладке в канале с конденсатопроводом	45
7.903.9-3.0-27	Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 200°С при двухтрубной подземной прокладке в канале с конденсатопроводом	46
7.903.9-3.0-28	Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 250°С при двухтрубной подземной прокладке в канале с конденсатопроводом	47
7.903.9-3.0-29	Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 300°С при двухтрубной подземной прокладке в канале с конденсатопроводом	48
7.903.9-3.0-30	Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 350°С при двухтрубной подземной прокладке в канале с конденсатопроводом	49
7.903.9-3.0-31	Толщина изоляции для конденсатопровода с температурой теплоносителя 100°С	

Обозначение	Наименование	Стр.
	при двухтрубной подземной прокладке в канале с паропроводом	50
7.903.9-3.0-32	Толщина изоляции для трубопроводов горячего водоснабжения: подающего с температурой теплоносителя 70°С и циркуляционного - 60°С при надземной прокладке	51 ✓
7.903.9-3.0-33	Толщина изоляции для трубопроводов горячего водоснабжения: подающего с температурой теплоносителя 70°С и циркуляционного - 60°С при прокладке в тоннеле	52
7.903.9-3.0-34	Толщина изоляции для трубопроводов горячего водоснабжения: подающего с температурой теплоносителя 70°С и циркуляционного - 60°С при двухтрубной подземной прокладке в канале	53 ✓
7.903.9-3.0-35	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей с температурой теплоносителя 50°С при надземной прокладке. Число часов работы в год - 5000 и менее	54
7.903.9-3.0-36	Толщина изоляции для	

Ф.П. 9.903.9-9: 60

Или в металле, в зависимости от условий

7.903.9-3.0-00С

Лист

3

Формат А3

Обозначение	Наименование	Стр
	трубопроводов водяных тепловых сетей с температурой теплоносителя 50°C при наземной прокладке Число часов работы в год - более 5000	55
7 903 9-3 0-37	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей с температурой теплоносителя 65°C при наземной прокладке. Число часов работы в год - 5000 и менее	56
7 903 9-3 0-38	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей с температурой теплоносителя 65°C при наземной прокладке Число часов работы в год - более 5000	57
7 903 9-3 0-39	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей с температурой теплоносителя 90°C при наземной прокладке. Число часов работы в год - 5000 и менее	58 v
7.903.9-3 0-40	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей с температурой теплоно-	

Обозначение	Наименование	Стр.
	сителя 90°C при наземной прокладке Число часов работы в год - более 5000	59 v
7 903 9-3 0-41	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей с температурой теплоносителя 110°C при наземной прокладке. Число часов работы в год - 5000 и менее	60
7 903 9-3 0-42	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей с температурой теплоносителя 110°C при наземной прокладке. Число часов работы в год - более 5000	61 v
7 903 9-3 0-43	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей с температурой теплоносителя 50°C при прокладке в тоннеле Число часов работы в год - 5000 и менее	62
7 903 9-3 0-44	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей с температурой теплоносителя 50°C при прокладке в тоннеле. Число часов	

ФП 7 903 9-3 ; 60

Инд. журнал Подписи и даты Взам. инв. №

7.903.9-3.0-00С Лист  
4  
Формат А 3

Обозначение	Наименование	Стр.
	работы в год - более 5000	63
7.903.9-3.0-45	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей с температурой теплоносителя 65°C при прокладке в тоннеле. Число работ в год - 5000 и менее	64
7.903.9-3.0-46	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей с температурой теплоносителя 65°C при прокладке в тоннеле. Число часов работы в год - более 5000	65
7.903.9-3.0-47	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей с температурой теплоносителя 90°C при прокладке в тоннеле. Число часов работы в год - 5000 и менее	66
7.903.9-3.0-48	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей с температурой теплоносителя 90°C при прокладке в тоннеле. Число часов работы в год - более 5000	67
7.903.9-3.0-49	Толщина изоляции для трубо-	

Обозначение	Наименование	Стр.
	проводов водяных тепловых сетей с температурой теплоносителя 110°C при прокладке в тоннеле. Число часов работы в год - 5000 и менее	68
7.903.9-3.0-50	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей с температурой теплоносителя 110°C при прокладке в тоннеле. Число часов работы в год - более 5000	69
7.903.9-3.0-51	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей, подающего с температурой теплоносителя 65°C и обратного - 50°C при двухтрубной подземной прокладке в канале. Число часов работы в год - 5000 и менее.	70
7.903.9-3.0-52	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей: подающего с температурой теплоносителя 65°C и обратного - 50°C при двухтрубной подземной прокладке в канале. Число часов работы в год - более 5000	71
7.903.9-3.0-53	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей: пода-	

7.903.9-3.0-00С

Итого  
5

Обозначение	Наименование	Стр.
	ющего температурой теплоносителя 90°C и обратного -50°C при двухтрубной подземной прокладке в канале. Число часов работы в год - 5000 и менее	72
7 903 9-30-54	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей подающего с температурой теплоносителя 90°C и обратного -50°C при двухтрубной подземной прокладке в канале. Число часов работы в год - более 5000	73 V
7 903 9-30-55	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей подающего с температурой теплоносителя 110°C и обратного -50°C при двухтрубной подземной прокладке в канале. Число часов работы в год - 5000 и менее	74
7 903 9-30-56	Толщина изоляции для трубопроводов водяных тепловых сетей подающего с температурой теплоносителя 110°C и обратного -50°C при двухтрубной подземной прокладке в канале. Число часов работы в год - более 5000	75 V
- 57	Нормы плотности теплового	

Обозначение	Наименование	Стр.
	потока через изолированную поверхность трубопроводов с положительными температурами, расположенных на открытом воздухе	76 V
7 903 9-30-58	Нормы плотности теплового потока через изолированную поверхность трубопроводов с положительными температурами, расположенных в тоннелях	77
7 903 9-30-59	Нормы плотности теплового потока через изолированную поверхность паропроводов и конденсатопроводов при двухтрубной подземной канальной прокладке	78 V
7 903 9-30-60	Нормы плотности теплового потока через изолированную поверхность трубопроводов водяных тепловых сетей при двухтрубной подземной канальной прокладке	79
7 903 9-30-61	Коэффициент, учитывающий изменение стоимости тепла и теплоизоляционной конструкции в зависимости от района строительства и способа прокладки трубопровода	80 V

7.903.9-3.0-00С

Лист  
6

Формат А3

Серия „Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов“ (корректировка серии Э 903-9 Выпуск 0 и 1), разработана по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1986-87 гг. и в соответствии с заданием, утвержденным заместителем Министра монтажных и специальных строительных работ, на стадии рабочих чертежей и состоит из двух выпусков:

выпуск 0 - „Материалы для проектирования“;

выпуск 1 - „Теплоизоляционные конструкции-рабочие чертежи“, в котором содержатся чертежи тепловой изоляции трубопроводов, арматуры, компенсаторов и фланцевых соединений

выпуск 0 включает основные технические характеристики теплоизоляционных материалов, изделий и конструкций (докум - 3.0-02), материалов для защитного покрытия тепловой изоляции (докум - 3.0-03), таблицы толщин тепловой изоляции в зависимости от материала основного теплоизоляционного слоя (докум - 3.0-04 ... 56) и нормы плотности теплового потока через изолированные поверхности трубопроводов при надземной и подземной прокладке в каналах и тоннелях (докум - 3.0-57 ... 60)

Толщина тепловой изоляции определена исходя из условия соблюдения норм плотности теплового потока через изолированную поверхность для: трубопроводов с положительными температурами, расположенных на открытом воздухе

со среднегодовой температурой воздуха  $5^{\circ}\text{C}$ ; трубопроводов с положительными температурами, расположенных в тоннелях с расчетной температурой окружающего воздуха  $40^{\circ}\text{C}$ ;

паропроводов, конденсатопроводов и трубопроводов водяных тепловых сетей при двухтрубной подземной канальной прокладке с расчетной температурой грунта  $5^{\circ}\text{C}$ . Нормы плотности теплового потока для двухтрубной прокладки тепловых сетей в непроходных каналах составлены при одинаковых толщинах тепловой изоляции для падающего и обратного трубопроводов, что обеспечивает экономичность теплоизоляционных работ.

При других расчетных среднегодовых температурах окружающей среды нормы плотности теплового потока определяются по формуле:

$$q = q_n \frac{t_m - t_0}{t_m - t_n}$$

где  $q_n$  - нормы плотности теплового потока,  $\text{Вт/м}^2$  ( $\text{Вт/м}^2$ ),

$t_m$  - расчетная среднегодовая температура теплоносителя,  $^{\circ}\text{C}$ ,

$t_0$  - расчетная среднегодовая температура окружающей среды, воздуха или грунта,  $^{\circ}\text{C}$ ;

$t_n$  - среднегодовая температура окружающей среды,  $^{\circ}\text{C}$ ,

ТИП	Половое	Иск.	Залив
И контр.	Коричневая	Желт.	Розов.
Лин. темп.	Лис. розовая	Лис. желт.	Лис. бел.
Руч. темп.	Лис. розовая	Лис. желт.	Лис. бел.
Ст. стнж.	Коричневая	Желт.	Розов.
Ст. стнж.	Коричневая	Желт.	Розов.

7.903.9-3.0-0010

Техническое  
описание

Страниц	Лист	Листов
Р	1	3
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Формат А3



принятая при расчете норм плотности. Толщина изоляции и нормы плотности разработаны для наиболее распространенных теплоизоляционных материалов применительно к Европейской части СССР. Нормы для других территориальных районов следует определять путем умножения норм плотности на соответствующий пересчетный коэффициент, учитывающий изменение стоимости теплоизоляционной конструкции и стоимости тепла в зависимости от района строительства и способа прокладки трубопровода док. ум-3.0-61. Приведенные в серии толщины изоляции и нормы плотности теплового потока не распространяются на проектирование тепловой изоляции:

в районах крайнего Севера;

в случаях, когда теплоизоляционная конструкция рассчитывается исходя из специальных технологических требований и требований техники безопасности.

Таблицы толщин тепловой изоляции в зависимости от способа прокладки составлены при применении следующих материалов основного теплоизоляционного слоя:

полотно холста-прошивное марки ХПС-Т-5; шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200, 250;

получиллиндры, и цилиндры теплоизоляци-

онные из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 100, 150, 200; маты минераловатные прошивные марки 100, 125;

плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 50, 75, 125;

маты и плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем марки МС-35, МС-50, ППТ-75;

изделия минераловатные с гофрированной структурой марки 75, 100, 125;

изделия известково-кремнеземистые марки 200, 225;

изделия вулканитовые теплоизоляционные (плиты) марки 300, 350;

изделия перлитцементные марки 250, 350;

изделия из пенопласта марок ФРП-1 и резолон группы 75, 100.

При применении полотна холста-прошивного марки ХПС-Т-2,5 следует принимать толщины, указанные для марки ХПС-Т-5.

Толщину плит из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем марки ППТ-50 принимать аналогично толщине матов марки МС-50.

7.903.9-3.0-0070

Лист

2

Формат А3

7.903.9-3:60

Иск. № 0001 / Подпись и дата / Взам. инв. №

Толщины изоляций при применении полнотелых конструкций определять по документам для соответствующего основного теплоизоляционного материала.

Толщины изоляций теплоизоляционных материалов, не приведенных в таблицах, допускается определять по таблицам для материала, имеющего одинаковую теплопроводность.

Толщина тепловой изоляции из жестких теплоизоляционных изделий (известково-кремнеземистых вулканических, перлитцементных), изделий минераловатных с гофрированной структурой приняты в соответствии с их номенклатурой, при этом плотность теплового потока незначительно отличается от нормативной.

При необходимости определения действительной плотности теплового потока или толщины тепловой изоляции следует произвести расчет в соответствии с

Инструкцией по проектированию тепловой изоляции оборудования и трубопроводов промышленных предприятий СН 542-81

Для паропроводов и конденсатопроводов нормы плотности теплового потока и толщина тепловой изоляции определены при годовом числе часов работы более 5000, для трубопроводов горячего водоснабжения и водяных тепловых сетей — при годовом числе часов работы 5000 и менее и более 5000

Коэффициент уплотнения для уплотняющихся теплоизоляционных материалов приведен в докум-30 02. Для изделий минераловатных с гофрированной структурой коэффициент уплотнения следует принимать при укладке на трубопроводы диаметром менее 219 мм — 1,3, от 219 до 377 мм — 1,2, более 377 мм — 1,1.

7903 9-3-0-000

Имя и фамилия  
Подпись и дата

7903 9-3-0-000

Лист  
3

Формат А3

Способ прокладки	Пар и конденсат				Отдельные трубопроводы горячего водоснабжения				Водяные тепловые сети			
	Паропроводы		Конденсатопроводы		Подающий трубопровод		Циркуляционный трубопровод		Подающий трубопровод		Обратный трубопровод	
	Температура, °С	Условный диаметр, мм	Температура, °С	Условный диаметр, мм	Температура, °С	Условный диаметр, мм	Температура, °С	Условный диаметр, мм	Температура среднегодовая, °С	Условный диаметр, мм	Температура среднегодовая, °С	Условный диаметр, мм
Надземная прокладка (наружная)	150, 200, 250, 300, 350, 400, 450	100-1000	100	40-400	70	25-200	60	32-100	√ 65 √ 90 110	25-400 25-1400 50-1400	50	25-400 25-1400 50-1400
В тоннелях (подземная)	115, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450	25-1000	100	25-400	70	25-200	60	32-100	65 90 110	25-400 40-1400 50-1400	50	25-400 40-1400 50-1400
В каналах (подземная)	115, 150, 200, 250, 300, 350	25-800	100	25-300	70	25-300	60	32-250	65 90 110	25-400 25-1400 400-1400	50	25-400 25-1400 400-1400

\* Расчетные среднегодовые температуры воды в водяных тепловых сетях 65, 90 и 110 °С соответствуют графикам 95-70, 150-70, 180-70 °С (по данным Теплоэлектропроекта для работы котельных и ТЭЦ.)

7.903.9-3.0-01

ИП	Попова	И.О.	И.И.	Исходные данные для рас-	Лист	Листов
И.О.	Краснобаев	С.И.	И.И.	чета толщин теплоизо-	Р	1
И.О.	Иванов	И.И.	И.И.	И.И.	ВНИИ	
И.О.	Иванова	И.И.	И.И.	И.И.	ТЕПЛОПРОЕКТ	
И.О.	Иванов	И.И.	И.И.	И.И.	Формат А3	

7.903.9-3.0-01

И.О. Иванова И.И. Иванов



Наименование теплоизоляционного материала	Стандарт или технические условия	Средняя плотность, кг/м <sup>3</sup>		Теплопроводность в конструкции, Вт/(м·°С)	Максимальная температура применения, °С	Коэффициент уплотнения	Размеры, мм	Область применения
		Материала	материала в конструкции (взвешенных деталей и покрывного слоя)					
4) цилиндры минераловатных на синтетическом связующем	ТУ 36-Н80-85			Аналогично теплопроводности материала основного слоя теплоизоляционной конструкции	400	Аналогично коэффициенту уплотнения основного слоя теплоизоляционной конструкции	Длина 1040, толщина - согласно сортаменту материала теплоизоляционного слоя	Трубопроводы диаметром 57-219 мм
5) плит минераловатных на синтетическом связующем			400					
6) матов минераловатных прошивных			600					
7) матов теплоизоляционных из минеральной ваты вертикально-слоистых			300					
8) с покрывным слоем из листов алюминия и алюминиевых сплавов, стали оцинкованной, стеклопластика рулонного, армированного, массовых материалов, фольги алюминиевой дублированной								

Чит. 7.903.9-3 : 80

Имеются в запасе и в пути

7.903.9-3.0-02

Лист  
2

Формат А3

Наименование теплоизоляционного материала	Стандарт или технические условия	Средняя плотность, кг/м <sup>3</sup>		Теплопроводность в конструкции, Вт/(м °С)	Максимальная температура применения, °С	Коэффициент уплотнения	размеры, мм	Область применения
		Материала	Материала в конструкции (без воздушных зазоров и порывного слоя)					
Полотно холодно-прошивное из отходов стекляного волокна, марки ХПС-Т-5 ХПС-Т-2,5	ТУ 6-Н-454-77	Поверхностная плотность 500 кг/м <sup>2</sup> 450 кг/м <sup>2</sup>	350 320	0,047+0,00023 t ср	450	-	Рулоны. Длина 20000-30000, толщина 1,4, ширина 800,1000,1600, ширина 800,1600	Трубопроводы диаметром 25-76 мм
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 250	ТУ 36-1695-79	150-200 200-250	200 250	0,056+0,00019 t ср 0,058+0,00019 t ср	В зависимости от вида оболочки от 150 до 600	-	Диаметр от 30 до 90 с интервалом 10	Трубопроводы диаметром до 108 мм Включительно Арматура
Маты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем марки МС-35 МС-50	ГОСТ 10499-78	35 50	60 80	0,04+0,0003 t ср 0,042+0,00028 t ср	180	1,6	Длина 1000-13000, ширина 500,900,1000,1500, толщина от 30 до 80 с интервалом 10	Трубопроводы диаметром от 57 до 426 мм. Арматура
Плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем полужесткие технические марки ППТ-50 ППТ-75	ГОСТ 10499-78	50 75	60 90	0,042+0,00035 t ср 0,044+0,00023 t ср	180	1,15	Длина 1000, ширина 500,900,1000,1500, толщина от 30 до 80 с интервалом 10	Трубопроводы диаметром 529 мм и более при всех способах прокладки

Ил. 1. Материал. Подпись и дата. Взам. инв. № 9 П 9.903.9-3. 60

Наименование теплоизоляционного материала	Стандарт или технические условия	Средняя плотность $\text{кг/м}^3$		Теплопроводность в конструкции, $\text{Вт/(м}\cdot\text{°C)}$	Максимальная температура применения, $^{\circ}\text{C}$	Коэффициент уплотнения	Размеры, мм	Область применения
		материала	материала в конструкции (без крепежных деталей и по уровню осадки)					
Изделия минераловатные с гофрированной структурой марки 75 100 125	ТУ 36-1622-8-86	60-75 76-100 101-125	66-97 84-130 111-163	$0,041+0,00034 \pm \text{ср}$ $0,042+0,0003 \pm \text{ср}$ $0,044+0,00028 \pm \text{ср}$	400	см 70 и чет 3	Длина от 500 до 3000; ширина 500, 1000; толщина 60, 70	Трубопроводы диаметром свыше 108 мм
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 50 75 125	ГОСТ 9573-82	35-50 51-75 76-125	55-75 76-115 90-150	$0,04+0,00029 \pm \text{ср}$ $0,043+0,00022 \pm \text{ср}$ $0,044+0,00021 \pm \text{ср}$	400	1,5 -1,5 1,2	Плиты марки 50, 75: длина 1000; ширина 500, 1000; толщина 60, 70, 80, 90, 100. Плиты марки 125: длина 1000; ширина 500, 1000, толщина от 50 до 80 с интервалом 10	Плиты марки 50, 75 - для трубопроводов диаметром 108 мм и более. Плиты марки 125 - для трубопроводов диаметром 529 мм и более
Маты минераловатные прошивные марки 100 125	ГОСТ 36 21880-78	85-110 111-135	102-132 133-162	$0,045+0,00021 \pm \text{ср}$ $0,049+0,0002 \pm \text{ср}$	Безоблачные, в обкладках из металлической сетки - до 600, в обкладках из стеклоткани - до 450, в обкладках из картона - до 150	1,2 1,2	Длина от 1000 до 2500 с интервалом 250; ширина от 500 до 2500 с интервалом 500, толщина от 40 до 120 с интервалом 10	Маты безоблачные и в стеклоткани - для трубопроводов диаметром 108 мм и более, маты в металлической сетке - для трубопроводов диаметром более 273 мм

ФЛ 7 903 9-3; 60.

Изд. № 1/81  
Подписано в печать 18.08.81

7.903.9-3.0-02

Лист  
4

Формат А3

Наименование теплоизоляционного материала	Стандарт или технические условия	Средняя плотность, кг/м <sup>3</sup>		Теплопроводность в конструкции, Вт/(м·°С)	Максимальная температура применения, °С	Кoeffициент уплотнения	размеры, мм	Область применения
		материала	материала в конструкции (без крепежных деталей и кровельного слоя)					
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 100 150 200	ГОСТ 23208-83				400	-	Внутренний диаметр 25, 32, 38, 45, 57, 76, 89, 108, 114, 133, 159, 219, Толщина 40, 50, 60, 70, 80	Трубопроводы в соответствии с сортаментом изделий Арматуры
		75-125	75-125	0,049+0,00021 t cр				
		126-175	126-175	0,051+0,00020 t cр				
		176-225	176-225	0,053+0,00019 t cр				
Изделия теплоизоляционные вулканитовые марки 300 350	ГОСТ 10179-74	300	300	0,074+0,00015 t cр	600		Плиты: длина - 250, 500, ширина - 170, 250, 500, толщина - 40, 50, 60, 75	Трубопроводы сегментами, нарезанными из плит, при наземном и подземном в тоннелях способах прокладки
		350	350	0,079+0,00015 t cр				
Изделия теплоизоляционные известково-кремнеземистые марки 200 225	ГОСТ 24748-81	200	200	0,069+0,00015 t cр	600		Плиты: длина - 1000, ширина - 500, толщина 75, 100	Трубопроводы диаметром 480 мм и более сегментами, нарезанными из плит при наземном и подземном в тоннелях способах прокладки
		225	225	0,071+0,00015 t cр				

7.903.9 - 3.0-02

Лист

5

Формат А3



Наименование теплоизоляционного материала	Стандарт или технические условия	Средняя плотность, кг/м <sup>3</sup>		Теплопроводность в конструкции, Вт/(м °С)	Максимальная температура применения, °С	Коэффициент уплотнения	Размеры, мм	Область применения
		материала	материала в конструкции (без крепежных деталей и покрывного слоя)					
Изделия теплоизоляционные известково-кремнеземистые марки 200 225	ГОСТ 24748-81	200	200	0,069+0,00015 с.ср	500		Полуцилиндры: длина - 500; внутренний диаметр 112 300 137 300,377 164 300,377 225 377,470 280 470  Сегменты: длина - 500; внутренний диаметр диаметр 252 550 280 550,580 333 550,580,620 316 560, 620 436 620, 730 1120 1220	Трубопроводы в соответствии с диаметром изделий при наземном и подземном в тоннелях, способах прокладки
		225	225	0,071+0,00015 с.ср				

Изд. 9-83 9-3 : 60  
Изд. 9-83 9-3 : 60  
Изд. 9-83 9-3 : 60

7.903.9-3.0-02

6

Формат А3

Наименование теплоизоляционного материала	Стандарт или технические условия	Средняя плотность, кг/м <sup>3</sup>		Теплопроводность в конструкции, Вт/(м °С)	Максимальная температура применения, °С	Коэффициент теплопроводности	Размеры, мм	Область применения
		материала	материала в конструкции (без крепежных деталей и проволочного слоя)					
Изделия перлитцементные теплоизоляционные	ГОСТ 18109-80						Плиты длина 500, 1000, ширина 500, толщина 50, 75, 100 Полупцилиндры (сварные) длина 500, 1000, внутренний диаметр	Трубопроводы в соответствии с сортаментом изделий и трубопроводы диаметром 480 мм и более сегментными, нарезанными из плит; прич надземном и подземном в тоннелях способах прокладки
Марки 225		225	225	0,065 * 0,00019 t ср	600		58 50, 80 90	
250		250	250	0,07 * 0,00019 t ср			78 50, 70, 100	
300		300	300	0,076 * 0,00019 t ср			91 50, 80 100	
350		350	350	0,081 * 0,00019 t ср			110 55, 83 135 50, 70, 93 161 55, 80 222 50, 80	

ГОСТ 9003 9-3 : 80

Исполнитель: Проектно-исполнительское предприятие

7 903 9-3 0-02

Лист

7

Наименование теплоизоляционного материала	Стандарт или технические условия	Средняя плотность, кг/м <sup>3</sup>		Теплопроводность в конструкции, Вт/(м °С)	Максимальная температура применения, °С	Коэффициент уплотнения	Размеры, мм	Область применения
		материала	материала в конструкции (без крепежных деталей и поробочного слоя)					
Изделия перлитцементные теплоизоляционные марки 225 250 300 350	ГОСТ 18109-80	225	225	0,065 + 0,00018 t ср	500		Сегменты: длина 500, 1000; внутренний диаметр на 161 105 222 104 277 75,100 327 75,100 380 75, 100 430 75,100	Трубопроводы в соответствии с сортаментом изделий при наземном, подземном в туннелях способами прокладки
		250	250	0,07 + 0,0019 t ср				
		300	300	0,076 + 0,00019 t ср				
		350	350	0,081 + 0,00019 t ср				
Изделия теплоизоляционные из пенопласта марок ФРП-1 и Резолен группа 75 группа 100	ГОСТ 22546-77	65-85	65-85	0,041 + 0,00023 t ср	130 150		Цилиндры и полуцилиндры длина 1000, 1500, внутренний диаметр 47,59, 78, 91, 110, 135, 161, 221; толщина 30, 40, 50, 60	Трубопроводы всех способов прокладки кроме бесканальной
		86-110	86-110	0,043 + 0,00019 t ср				
Изделия теплоизоляционные совелитовые	ГОСТ 6788-74	350 400	350 400	0,075 + 0,00015 t ср 0,078 + 0,00015 t ср	500		Плиты длина 250, 500; ширина 170, 250, 500; толщина 40, 50, 60	Трубопроводы диаметром 480 мм и более сегментами, нарезанными из плит при наземном и подземном в туннелях способами прокладки

Инв. № 19001 / Подпись и дата / Взам. инв. № / ТП 7 903-9-3 . 80

7.903.9-3.0-02

Ил. № 8

Формат А3

Наименование	Стандарт или технические условия	Марка, вид или группа	Обозначение марки листового проката по составу и поставке	Размеры, мм			Масса 1 м <sup>2</sup> , кг	Область применения
				ширина	длина	толщина		
Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий	ГОСТ 14918-80	Группа ДН		710-1250	1420-2500	0,5-1	3,85-7,85	При надземной прокладке трубопроводов
Сталь листовая углеродистая качественная и обыкновенного качества общего назначения	ГОСТ 16523-70					0,5-1	3,85-7,85	При надземной прокладке трубопроводов
Листы из алюминия и алюминиевых сплавов	ГОСТ 21631-76	Марка АМц	Листы полугартованные АМц Н2	1000-1600	2000-7000	0,5-0,7	1,42-1,99	При надземной прокладке трубопроводов
		Марка АМ2	Листы полугартованные АМ2 Н2	1000-2000	2000-7000	0,8-1	2,28-2,85	
		Марки АД0, АД1	Листы нагартованные марки АД0Н, АД1Н	500-1000	2000	0,3-1	0,86-2,85	1,42-2,85
			Марка В95	Листы плакированные В95А, В95-2А	1000-1500	2000-4000	0,5-0,7	
Стеклопластик марки ФСП	ТУ 6-Н-150-76	Марки ФСП-0,15 ФСП-0,30				0,3-0,1		На трубопроводах диаметром до 600 мм для всех видов прокладки
						0,6-0,15		

Имеются в наличии и в запасе

7.903 9-30-03

Г.И.И.	Положа	20	20	Материалы для защитного покрытия тепловой изоляции	Исполн	Исполн
Н.И.И.	Исполн	Исполн	Исполн		Ф	1
Итого					ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ	

Формат А3

Наименование	Стандарт или технические условия	Марка, вид или группа	Обозначение марки листового проката по составу поставки	Размеры, мм			Масса 1 м <sup>2</sup> , кг	Область применения
				ширина	длина	толщина		
Стеклопластик рулонный РСТ	ТУ 6-Н-145-80	Марки РСТ-А-Л-Н РСТ-Б-Л-Н, РСТ-Х-Л-Н РСТ-Х-Л-В, РСТ-Х-ТВ РСТ-Б-Л-В, РСТ-А-Л-В РСТ-Б-Т-В, РСТ-А-Т-В				0,25-0,5	0,2-0,37	Трубопроводы диаметром не более 600 мм для всех видов прокладки по маркам в соответствии с ТУ 6-Н-145-80 для наружной прокладки по неравнобьющему слою
Стеклотекстолит покрывной листовой СТПЛ	ТУ 36-1583-83	Марки СТПЛ-СБ СТПЛ-ТБ СТПЛ-ВЛ				0,3-0,5	0,6-0,9	На трубопроводах диаметром до 600 мм для всех видов прокладки
Стеклотекстолит конструкционный	ГОСТ 10292-74	Марка КАСТ-В				0,5-1,2	0,5-1,2	На трубопроводах диаметром до 600 мм для всех видов прокладки
Фольга алюминиевая дублированная для теплоизоляционных конструкций	ТУ 36-1177-77	Марки Ф 0,15 м - Ст Ф 0,15 м - Ст Ф 0,15 м - С Ф 0,15 м - С Ф 0,15 м - Сх Ф 0,15 м - Сх				0,5-1,5	0,7-3,5	На трубопроводах надземной прокладки

Мин. Энерг. Подпись и дата 30.01.80

7 903 9-30-03

Лист  
2

Формат А3

Наименование	Стандарт или технические условия	Марка, вид или группа	Обозначение марки листового проката по составу и поставке	Размеры, мм			Масса 1 м <sup>2</sup> , кг	Область применения
				ширина	длина	толщина		
Фольгоизол	ГОСТ 20429-84	Вид ФГ				2-2,5	2,3-2,7	Трубопроводы, надземной прокладки Арматурч
Материалы армопластмассовые для защитных покрытий тепловой изоляции трубопроводов	ТУ 36-2168-85	Марки АПМ-1 АПМ-2 АПМ-К				2,2	2,2	Трубопроводы всех видов прокладки
						2,1	2,1	
						2,1	2,2	
Стеклорубераид	ГОСТ 15873-70	Марки С-РК С-РМ				2,5	2,3-2,9	Трубопроводы в каналах, тоннелях; для надземной прокладки - при отсутствии повышенных требований к эстетике
Рубероид	ГОСТ 10923-82	Марка РКК-42 ОА				2,3	3,2-3,9	То же
Сталь рулонная холоднокатаная с полимерным покрытием (металлопласт)	ТУ 14-1-1114-74	Марки МП-1 МП-2		1000	в рулоне	Толщина стальной основы 0,5; 0,6; 0,8; 0,9; 1,0. Толщина покрытия ПВХ 0,3		Трубопроводы в тоннелях

И. П. 7.903.9-3; 60

И. П. 7.903.9-3; 60

7.903.9-3.0-D3

Лист  
3

Формат А3

ТП 7.903.9-3; 60  
 Вид, материал, надпись и дата, размер шрифта

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр паропровода																			
		32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020
Наименование	Марка																				
Полотня желто-прошивное	ХПС-Т-5	50	60	60	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	60	70	70	80	80	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250	70	70	80	80	90	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Порцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	50	60	70	70	70	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	60	60	70	70	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	60	60	70	70	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	120	120	120	120	120
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	120	120	120	120
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	120	120	120	120
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	-	-	-	-	-	-	-	90	90	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	90	90	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	110	110	110	110	110	110
Маты минераловатные прошивные	100	-	-	-	-	70	70	80	80	90	90	100	100	100	100	110	110	110	110	110	110
	125	-	-	-	-	-	80	80	90	90	100	100	100	110	110	110	110	120	120	120	120
Маты и плиты из стекланого штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	-	-	60	70	70	70	80	80	90	90	100	100	100	110	-	-	-	-	-	-
	МС-50	-	-	70	80	80	80	90	100	100	110	110	110	110	120	-	-	-	-	-	-
	ППТ-75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	110	110	110	110	110	110
Изделия известково-кремнеземистые	200	-	-	-	-	-	-	-	-	122	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия перлитцементные	250-350	-	-	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

				7.903.9 - 3.0 - 04					
ГМП	Полова	В.О.	19.12.83	Толщина изоляции для паропроводов с температурой теплоносителя 150°С при наземной прокладке				Листов	1
Исполн.	Кривоша	С.В.	19.12.83					Лист	1
Нач. отд.	Шибобанас	Н.	19.12.83						
Рис. гр.	Лисенкова	З.В.	19.12.83						
Инж.	Календаров	В.В.	19.12.83						
Вед. инж.	Козьмина	В.В.	19.12.83						
				ВНИПИ				ТЕПЛОПРОЕКТ	

Формат А3

мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр паропровода																					
Наименование	марка	32	45	57	76	89	102	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020		
Полотно хлоропреновое	ХПС-7-5	60	70	70	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Шнур теплоизоляционный	200	70	80	80	90	100	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
из минеральной ваты	250	70	80	90	100	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Получилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	200	60	70	70	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	200	70	70	80	80	—	—	—	—	120	130	130	130	130	140	140	140	—	—	—	—	—	
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	120	130	130	130	130	140	140	140	140	—	—	
с гофрированной структурой	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	130	130	130	140	140	140	140	140	—	—	—	
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	125	—	—	—	—	—	—	—	—	100	110	110	120	120	—	—	—	—	—	—	—	—	
Плиты минераловатные прессованные	50	—	—	—	—	—	—	—	—	100	100	100	110	110	120	—	—	—	—	—	—	—	
Изделия известково-кремнеземистые	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	120	120	120	120	120	130	
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	125	—	—	—	—	—	80	90	90	90	100	110	110	110	120	120	120	120	120	120	120	130	
Изделия перлитцементные	100	—	—	—	—	—	90	90	100	110	110	120	120	120	130	130	130	130	130	130	140	—	
Изделия известково-кремнеземистые	125	—	—	—	—	—	—	—	—	122	—	—	150	143	—	—	—	—	—	—	—	—	
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	173	170	—	172	167	—	—	—	—	—	200	200	200
Изделия перлитцементные	225	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	110	110	110	120	120	120	120	
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	120	120	120	120	120	120	120	
Изделия перлитцементные	350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	100	100	100	100	100	100	100	
Изделия перлитцементные	250-350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Итого листов 10 листов и более. Взорванная

**7 903.9 - 3.0-05**

ИИП	Погова	157	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Исполн	Кричкова	210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Начальн	Лавренко	210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Инж. эр	Лавренко	210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Инж.	Калмыкина	210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ст. инж.	Калмыкина	210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Полщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя в 200°C при надобности при охлаждении

Стандия	Лист	Листов
Р		

**ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ**



мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр паропровода																				
Наименование	Марка	32	45	57	76	89	108	150	159	219	273	325	377	426	490	530	630	720	820	920	1020	
Полы из стекло-прошивное	ХПС-Т-5	70	80	80	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	70	80	90	100	110	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250	80	90	90	100	110	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	-	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	60	70	70	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	70	70	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	-	-	-	-	-	120	120	120	130	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	120	130	140	140	140	-	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	120	130	130	140	140	-	-	-	-	-	-	-	-
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	-	-	-	-	-	-	-	-	120	120	130	130	130	140	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	100	110	120	120	120	120	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	130	130	140	140	140	140
Маты минераловатные прошивные	100	-	-	-	-	-	90	90	90	100	110	110	120	120	130	130	130	130	140	140	140	140
	125	-	-	-	-	-	90	100	100	110	120	120	130	130	130	140	140	140	150	150	150	150
Изделия известково-кремнеземистые	200	-	-	-	-	-	-	122	-	-	150	147	-	147	-	-	-	-	-	-	-	-
	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	170	172	-	-	-	200	200	200	200	200
Изделия перлитцементные	250-350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	150	150	150	150	150
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	135	135	150	150	150	150	150
	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	150	150	150	150	150	150	150

Итого листов: 7.903.9-3.0-06

				<b>7.903.9-3.0-06</b>			
Гип	Лопова	В.С.	В.С.	Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 250 °С при надземной прокладке	Стандия	Лист	Листов
Диаметр	Кривкоба	В.С.	В.С.		Р	1	1
Материал	Либрабска	В.С.	В.С.		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Руч. эр	Либрабска	В.С.	В.С.		Формат А3		

мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр паропровода														
Наименование	Марка	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	250	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	100	120	80*	80*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	150	110	110	80*	80*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	200	110	110	80*	80*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Маты минераловатные прошивные	100	90	100	100	110	120	120	130	130	140	140	140	150	150	150	150
	125	100	110	110	120	130	130	140	140	150	150	150	160	160	160	160
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	130	140	140	—	—	—	—	—	180	180	190	190	190	200	200
	100	120	120	130	140	—	—	—	—	—	—	—	180	180	180	180
	125	120	120	130	140	—	—	—	—	—	—	—	180	180	180	180
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	—	—	—	130	140	140	150	150	160	—	—	—	—	—	—
	75	—	—	—	110	120	130	130	130	140	—	—	—	—	—	—
	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	140	140	150	150	150

Т.П. 7.903.9-3, 60

Исполнитель: Подпись и дата (вместе с печатью)

\* Толщина первого слоя изоляции полуцилиндрами или цилиндрами; второй слой выполнить матами или плитами толщиной 40мм

ГИП	Полова	И.С.	2004	Толщина изоляции волокнистыми материалами для паропровода с температурой теплоносителя 300°С при надземной прокладке	7.903.9-3.0-07	Стандия	Лист	Листов
И.контр	Кривошова	С.П.	22.02			Р	1	1
И.в.отд	Дибровенко	И.И.	22.02		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ			
Р.к.гр.	Лисенкова	И.В.	22.02		Формат А3			
И.и.ж	Козьмина	И.С.	22.02					





Лист А. Вид, наименование и диаметр (внешний диаметр) 7 903.9-3, 60

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр паропровода мм														
Наименование	Марка	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020
<i>Жесткие материалы (для первого и второго слоев изоляции)</i>																
Изделия известково-кремнеземистые	200, 225	94	81	68	76	95	108	97	92	100	100	100	100	100	100	100
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	300, 350	—	—	—	—	—	—	—	100	100	100	100	100	100	100	100
Изделия перлитцементные	250-350	83	70	80	80	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<i>Волокнистые материалы (для последующих слоев изоляции)</i>																
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	60	60	60	60	60	70	70	—	—	—	—	—	—	—	—
	100	60	60	60	70	70	70	70	—	—	—	—	—	—	—	—
	125	60	70	70	70	70	70	70	—	—	—	—	—	—	—	—
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	50	50	60	60	60	60	60	—	—	—	—	—	—	—	—
	75	50	50	60	60	60	60	60	—	—	—	—	—	—	—	—
	125	—	—	—	—	—	60	60	70	80	80	90	100	100	100	100
Маты минераловатные прошивные	100	50	50	60	60	60	60	60	80	80	80	90	100	100	100	100
	125	50	50	60	60	60	60	60	80	80	80	90	100	100	100	100

Гип		Паробла		Изоляция		7 903.9-3.0-10										
И.И.И.	К.К.К.	С.С.С.	Д.Д.Д.	Л.Л.Л.	З.З.З.	Толщина изоляции жесткими и волокнистыми материалами в паропроводе с температурой 350°С.										Лист 01
И.И.И.						ВНИИ										Лист 02
И.И.И.						ТЕПЛОПРОЕКТ										Лист 03

Формат А3



Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр паропровода															
Наименование	Марка	108	133	159	219	273	325	377	426	480	550	630	720	820	920	1020	
<i>Изоляция Волокнистыми материалами</i>																	
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	250	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Маты минераловатные прошивные	100	110	120	120	140	150	150	160	160	170	170	180	180	190	190	200	
	125	120	130	130	140	160	160	170	170	180	180	190	190	200	200	210	
<i>Изоляция жесткими и Волокнистыми материалами</i>																	
<i>Жесткие материалы (для первого слоя изоляции)</i>																	
Изделия известково-кремнеземистые	200, 225	94	81	68	76	95	108	97	92	100	100	100	100	100	100	100	
	300, 350	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	
Изделия перлитцементные	250-350	83	70	80	80	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
<i>Волокнистые материалы (для второго и последующих слоев)</i>																	
Маты минераловатные прошивные	100	40	50	70	80	80	80	80	90	90	90	100	100	100	100	100	
	125	40	50	70	80	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	50	60	70	70	70	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	
	75	50	60	70	70	70	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	
	125	-	-	-	-	-	80	90	100	100	100	120	120	120	120	120	
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	60	60	70	70	70	-	-	-	-	-	-	120	120	130	130	
	100	60	60	70	70	70	-	-	-	-	-	-	120	120	130	130	
	125	60	60	70	70	70	-	-	-	-	-	-	120	120	130	130	

ТП 7.903.9-3, 60  
Изм. № 001. Изданы в 1974 г. В 1 листе 1/2

7.903.9-3.0-12		
ГМП	Полова	И.И.И.
И.Контр.	Кельцова	С.С.С.
Нач.отр.	Либравенко	И.И.И.
Уч.зр.	Лисенкова	И.И.И.
Инж.	Кальметьева	И.И.И.
Ст.инж.	Кельцова	И.И.И.

Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 450°C при надземной прокладке

Стандарт	Лист	Листов
Р	7	7

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А3





мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр паропровода																				
Наименование	марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	
Полотно холсто-тешильное	ХТС-Т-5	30	40	40	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	30	50	50	60	50	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Получилась и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	40	40	40	50	50	60	60	60	70	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	—	—	—	—	—	60	60	70	70	70	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	—	—	—	—	—	—	—	—	70	70	70	70	80	80	—	—	—	—	—	—	—
Маты минераловатные прошивные	75	—	—	—	—	—	—	—	—	70	70	70	70	80	80	—	—	—	—	—	—	—
Маты и плиты из стеклян-ного штапельного волокна на синтетическом связующем	125	—	—	—	—	—	50	50	60	60	70	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80
Изделия известково-кремнеземистые	190	—	—	—	—	—	50	60	60	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	90	90	90
Изделия вулканические теплоизоляционные	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Поролитоцементные изделия	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Изделия из пенопласта ФРП-1 и резарен	225	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	110	120	120	120	120
	350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	120	120	125	125	135
	250-350	—	—	80	70	80	83	93	105	104	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	группа 75	—	30	40	40	50	50	50	50	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	—
	100	—	30	40	40	50	50	50	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	—

Тип 7903 9-3, 8П  
 Внут. диаметр  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.

7.903 9-30-14

Ген. Директор	Лопота	И.И.	21.11.88
Н.контр.	Красикова	И.И.	21.11.88
Нач.отд.	Либровская	И.И.	21.11.88
Рук.гр.	Либровская	И.И.	21.11.88
Бст.инж.	Козлова	И.И.	21.11.88
Инж.	Козлова	И.И.	21.11.88

Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 115°С при прокладке в тоннеле

Лист	1	Листов	1
------	---	--------	---

**ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ**

Форма А3

мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр паропровода																				
Наименование	марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	
Пополотно холсто-прошивное	ХПС-Т-5	40	50	50	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шпур теплоизоляции из минеральной ваты	200	40	50	60	70	70	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250	40	50	60	70	70	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты, синтетическом связующем	100	40	50	50	60	60	70	70	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	40	50	50	60	60	70	70	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	40	50	50	70	70	70	80	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	-	-	-	-	-	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	120	120
	100	-	-	-	-	-	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	120	120
	125	-	-	-	-	-	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	120	120
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	-	-	-	-	-	-	-	-	80	90	90	90	90	100	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	80	90	90	90	90	100	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	90	90	100	100	100	
Маты минераловатные прошивные	100	-	-	-	-	-	60	60	70	80	80	80	90	90	90	90	90	100	100	100	100	100
	125	-	-	-	-	-	60	70	80	80	80	90	90	90	90	100	100	100	100	110	110	110
Маты и плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	-	-	50	60	60	70	70	80	80	90	90	90	100	100	-	-	-	-	-	-	-
	МС-50	-	-	60	70	70	80	80	90	90	100	100	110	110	110	-	-	-	-	-	-	-
	ППТ-75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	110
Изделия известково-кремнеземистые	200	-	-	-	-	-	94	-	100	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	143	-	-	-	-	-	-	-	-	150	150
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	135	135	135	135	135	135	150
	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	150	150	150	150	150	150	150
Перлитцементные изделия	250-350	-	-	80	100	100	105	-	-	-	-	-	-	150	150	-	-	-	-	-	-	-

7.903.9-3.60

Инв. № 1000 (подпись и дата)

7.903.9-3.0-15			
ГНП	Полова	15	16.12.88
И.контр	Ключиков	17	18.12.88
И.счета	Дубраченко	14	17.12.88
Р.к.зр	Иваново	11	17.12.88
Ст.инж	Козлякина	15	16.12.88
Инж	Кальметьева	16	16.12.88

толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 150°С при прокладке в тоннеле

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЗНИПИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

формат А3

1111

Наружный диаметр паропровода

Теплоизоляционный материал	Марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	
Наименование	Марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	
Полотно холста-подкладное	ХПС-7-С	40	50	60	70	80	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	50	60	70	80	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	250	50	60	70	80	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Цилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	40	50	60	70	80	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	150	40	50	60	70	80	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	120	130	130	130	140	140	—	—	—	—	
	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	120	120	130	130	130	130	140	—	—	
	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	120	130	130	130	130	130	140	140	
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	—	—	—	—	—	—	—	—	100	110	110	110	110	110	—	—	—	—	—	—	
	75	—	—	—	—	—	—	—	—	90	100	100	110	110	—	110	110	110	120	120	120	
	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	110	110	120	120	120	
Маты минераловатные прошивные	100	—	—	—	—	80	80	80	90	100	100	100	100	100	110	110	120	120	120	130	130	130
	125	—	—	—	—	—	80	80	90	100	100	110	110	120	120	120	120	120	130	130	130	
Изделия известково-кремнеземистые	200	—	—	—	—	94	120	—	122	135	143	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	225	—	—	—	—	94	—	—	—	—	143	—	157	—	—	—	—	—	—	175	—	
Изделия перлитцементные	250-350	—	—	90	100	100	—	125	130	125	150	150	175	175	—	—	—	—	—	—	—	

ТП 7.903.9-3, 80

Удк 621.01.01 Подпись и дата: 1984 г.

				7.903.9-3.0-16			
Тип	Полюс	Исполн.	Дата	Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 200°С при прокладке в туннеле			
Н.р.инст.	Коричкова	22.08.84	16.11.84				
Изд.отд.	Александров	11.08.84	16.11.84				
Рук.гр.	Лисенкова	13.08.84	16.11.84				
Ст.инж.	Козыбкина	24.08.84	16.11.84	внутри ТЕПЛОПРОЕКТ			
Инж.	Калмытьева	18.08.84	16.11.84				

Формат А3



мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр паропровода																				
Наименование	Марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	
Полотно холста-прошивное	ХЛСТ-5	50	70	70	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	50	70	80	80	90	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	250	60	70	80	90	100	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	50	60	70	80	40°	90	100	70°	80°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	150	50	60	70	80	40°	90	100	70°	80°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	200	50	60	70	80	40°	90	100	70°	80°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Маты минераловатные прошивные	100	—	—	—	—	—	80	90	90	100	110	120	120	120	130	130	140	140	140	140	150	150
	125	—	—	—	—	—	90	90	100	110	120	120	130	130	140	140	140	150	150	150	160	160
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	—	—	—	—	—	120	130	140	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	100	—	—	—	—	—	120	130	140	140	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	125	—	—	—	—	—	120	120	120	130	140	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	—	—	—	—	—	—	—	—	120	130	140	150	150	150	—	—	—	—	—	—	—
	75	—	—	—	—	—	—	—	—	100	110	120	120	130	130	—	—	—	—	—	—	—
	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	140	140	140	140	150	150

\* Толщина первого слоя изоляции полуцилиндрами или цилиндрами, второй слой выполнить матами или плитами толщиной 40 мм.

						7.903.9-3.0-18			
Тип	Парабола	Р	В	Л	С	Толщина изоляции волокнисты	Стандия	Лист	Листов
И.К.И.тр	Кочубова	Р	В	Л	С	Толщина изоляции волокнисты	Р		1
И.К.И.отд.	Лидеренко	Р	В	Л	С	Толщина изоляции волокнисты			
Р.К.И.	Успенкова	Р	В	Л	С	Толщина изоляции волокнисты			
С.И.И.К.	Козьмина	Р	В	Л	С	Толщина изоляции волокнисты			
И.И.К.	Кальметас	Р	В	Л	С	Толщина изоляции волокнисты			

Формат А3

Инв. № подл. Подпись и дата (влад. инв. №)

мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр паропровода																			
Наименование	Марка	32	45	57	75	89	109	133	159	219	273	325	377	426	480	530	579	720	820	920	1020
<i>Жесткие материалы (для первого слоя изоляции)</i>																					
Изделия известково-кремнеземистые	200, 225	-	-	-	-	-	94	120	106	122	122	123	117	147	75	75	75	75	75	75	75
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	300, 350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	75	75	75	75	75	75
Изделия перлитцементные	250-350	-	-	50	50	50	55	70	80	80	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
<i>Волокнистые материалы (для второго и последующих слоев изоляции)</i>																					
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	-	-	-
	100	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	-	-	-
	125	-	-	-	-	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	-	-	-
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70	-	-	-	-	-	-
Плиты минераловатные прошитые	100	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60	70	70	70	70	80
	125	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60	70	70	70	70	80

УД. 1003.0-3: 80

Изд. 11/80. Подпись и дата: 20.01.81

\* Толщина первого слоя изоляции, в этом случае толщину второго слоя волокнистыми материалами принять 40 мм.

7.903.0-3.0-19

гип	Полова	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Иванов	Кривошова	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов

Толщина изоляции жесткими и волокнистыми материалами для паропровода с температурой теплоносителя до 300 °С при прокладке в тоннеле

Страница 1 из 1

**ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ**

Формат А3

мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр паропровода																				
Наименование	марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	425	480	530	630	720	820	920	1020	
Полотно хлоропробивное	ХРС-Т-5	60	70	80	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	50	70	80	90	100	110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	250	60	80	80	90	100	110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	50	70	70	90	60*	100	100	70*	80*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	150	50	70	70	90	60*	100	100	70*	80*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	200	50	70	70	90	60*	100	100	70*	80*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Маты минераловатные прошивные	100	—	—	—	—	—	90	90	100	110	120	130	130	140	140	140	150	150	160	160	160	160
	125	—	—	—	—	—	100	100	110	120	130	140	140	140	150	150	160	160	170	170	170	170
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	—	—	—	—	—	140	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	100	—	—	—	—	—	120	130	140	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	125	—	—	—	—	—	120	120	130	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	150	150	160	170	—	—	—	—	—	—	—
	75	—	—	—	—	—	—	—	—	110	130	130	140	140	140	—	—	—	—	—	—	—
	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	150	160	160	160

\* Толщина первого слоя изоляции полуцилиндрами или цилиндрами; второй слой заполнить матами или плитами толщиной 40 мм.

ГИТ	Полова	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.
И.контр.	Кочубов	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.
Нач. отд.	Цирковенко	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.
Рис. гр.	Лесенкова	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.
Ст. инж.	Возьмякина	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.
Инж.	Казьмеев	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.

7.903.9-30-20

Толщина изоляции Волокнисты-  
ми материалами для паропро-  
вода с температурой тепло-  
носителя 350°C при проклад-  
ке в п.э.н.е.е.

ВНИПИ  
ТЕПЛОПРЕКТ

Формат А3

мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр паропровода																			
Наименование	Марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020
<i>Жесткие материалы (для первого и второго слоя изоляции)</i>																					
Изделия известково-кремнеземистые	200, 225	-	-	-	-	-	94	81	68	76	95	108	97	92	100	100	100	100	100	100	100
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	300, 350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100
Изделия перлитцементные	250-350	-	-	-	-	-	83	70	80	80	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<i>Волокнистые материалы (для последующих слоев изоляции)</i>																					
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	70	70	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	70	70	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	70	70	70	70	70	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	-	-	-	-	-	50	50	50	50	60	60	60	70	70	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	60	60	60	60	70	70	70	80	80	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	80	80	80	90	90	100	100
Маты минераловатные прошивные	100	-	-	-	-	-	50	50	50	50	60	60	60	60	60	70	70	80	80	80	80
	125	-	-	-	-	-	50	50	50	50	60	70	70	70	80	80	80	90	90	90	90

Лист 7.903.9-3; 60

Гип			Лопова	Иванов	7.903.9-3.0-21																
Н.контр.	Криковская	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Нач.отд.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Рук.гр.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Ст.инж.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Инж.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Толщина изоляции жесткими и волокнистыми материалами для паропровода с температурой теплоносителя 350°C																					
Иванов																					
ВНИИ ТЕЛПРОЕКТ																					



мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр паропровода																			
Наименование	Марка	32	48	57	76	89	103	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020
<u>Изоляция волокнистыми материалами</u>																					
Лотно холста-прошивное	ХПС-Т-5	60	70	80	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	60	70	80	90	100	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250	60	80	80	100	110	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Маты минераловатные прошивные	100	-	-	-	-	-	90	100	110	130	130	140	140	150	150	160	160	170	170	170	180
	125	-	-	-	-	-	100	110	110	130	140	140	150	160	160	160	170	170	180	180	180
<u>Изоляция жесткими и волокнистыми материалами</u>																					
<u>Жесткие материалы (для первого и второго слоя изоляции)</u>																					
Изделия известково-кремнеземистые	200.225	-	-	-	-	-	94	81	63	76	95	108	97	92	100	100	100	100	100	100	100
Изделия вулканические теплоизоляционные	300.350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100
Изделия перлитцементные	250-350	-	-	-	-	-	83	70	60	80	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<u>Волокнистые материалы (для последующих слоев)</u>																					
Маты минераловатные прошивные	100	-	-	-	-	-	50	50	60	60	60	60	70	80	80	90	90	100	100	110	110
	125	-	-	-	-	-	60	60	60	60	70	70	70	80	80	90	90	100	100	110	120
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	-	-	-	-	-	60	60	60	60	70	70	70	80	80	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	60	60	60	70	70	80	80	90	90	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	90	90	90	100	100	110	110
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	-	-	-	-	-	60	60	60	60	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	60	60	60	60	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	70	70	70	70	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Лист 7.903.9-3.1, в.о.

Имя и фамилия, должность и дата

			7.903.9-3.0-22		
Тип	Полоза	Ис.	Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 400°С при прокладке в тоннеле		
И.контр.	Колодки	Ис.			
И.контр.	И.контр.	Ис.			
Рис.кр.	И.контр.	Ис.			
Ст.тех.	И.контр.	Ис.			
Инж.	И.контр.	Ис.			
			Страниц	Лист	Листов
			Р	1	1
			ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
			Формат А3		

мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр паропровода																					
Наименование	марка	32	48	57	75	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020		
<i>Изоляция волокнистыми материалами</i>																							
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	60	70	80	100	110	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	250	60	80	90	100	110	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Маты минераловатные прошивные	100	-	-	-	-	-	100	100	110	130	140	140	150	150	160	170	170	180	180	190	190		
	125	-	-	-	-	-	110	110	120	130	150	150	160	160	170	180	180	190	190	190	200		
<i>Изоляция жесткими и волокнистыми материалами</i>																							
<i>Жесткие материалы (для первого слоя)</i>																							
Изделия известково-кремнеземистые	200, 225	-	-	-	-	-	94	81	68	76	95	108	97	92	100	100	100	100	100	100	100		
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	300, 350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100		
Изделия перлитцементные	250 - 350	-	-	-	-	-	83	70	80	80	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
<i>Волокнистые материалы (для второго и последующих слоев)</i>																							
Маты минераловатные прошивные	100	-	-	-	-	-	40	50	60	70	70	70	80	90	90	100	100	110	110	120	120		
	125	-	-	-	-	-	40	50	60	70	80	80	90	90	100	110	110	120	120	120	130		
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	-	-	-	-	-	50	60	60	70	80	80	80	90	90	-	-	-	-	-	-		
	75	-	-	-	-	-	50	60	60	70	80	80	90	90	100	-	-	-	-	-	-		
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	110	110	110	120		
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	-	-	-	-	-	60	60	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	120	120	
	100	-	-	-	-	-	60	60	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	120	120
	125	-	-	-	-	-	60	60	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	130	130

Т.П. 7.903.9-3; 60

Уд.б. № 1202. Изделия из ваты. Газет. Инж. К.

7.903.9-3.0-23			
Гип	Лопово	Иск.	17.11.58
И.к.атм	Крыжово	Иск.	17.11.58
Нач.отд.	Дубово	Иск.	17.11.58
Рук.гр.	Луценко	Иск.	17.11.58
Ст.инж.	Козыкина	Иск.	17.11.58
Инж.	Хальметов	Иск.	17.11.58
Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 450°C при прокладке в туннеле			Статьи Р
			Лист 1
			Листов 1
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ			

мм

Теплоизоляционный материал		Назуч-ый диаметр конденстопровода													
Наименование	марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	
Полотно холсто-прошивное	ХПС-7-5	30	40	40	50										
Шнур теплоизоляционный	200	30	40	50	50	60	60								
из минеральной ваты	250	30	40	50	50	60	60								
Полученные из цилиндров тепло-	100	40	40	40	50	50	60	60	60	60					
изоляционные из минеральной в.	150	40	40	40	50	50	60	60	60	70					
на синтетическом связующем	200	40	40	40	50	50	60	60	60	70					
Изделия минераловатные	75						60	60	60	70	70	70	70	70	
с гофрированной струк-	100						60	60	60	60	70	70	70	70	
турой	125						60	60	60	70	70	70	70	70	
Плиты теплоизоляционные	50									60	60	70	70	70	
из минеральной ваты на	75									60	60	60	70	70	
синтетическом связующем															
Маты минераловатные про-	100						50	50	50	60	60	60	70	70	
шивные	125						50	60	60	60	70	70	70	70	
Маты и плиты из стеклян-	мс-35			40	50	50	50	50	60	60	70	70	70	70	
ного штапельного волокна	мс-50			50	50	50	60	60	60	70	70	80	80	80	
на синтетическом связующем															
Изделия известково-	200							81							
кремнеземистые	225												108	117	
Изделия перлито-															
цементные	250-350				70	80	83	93	80						
Изделия из пенопласта	группа 75		30	30	40	40	50	50	50	60	60	60	60	70	
ЭПП-7 и Резопен	100		30	40	40	40	50	50	50	60	60	60	70	70	

г.п. 7.903.9-3.80

Инв. № 404. Подпись и дата

7.903.9-3.0-24			
Гип	Попов	Иван	Иван
Н.контр	Колодица	Иван	Иван
Нац.отб.	Иванов	Иван	Иван
Рук.гр.	Лисенков	Иван	Иван
Ст.инж.	Козыкина	Иван	Иван
Инж.	Колесников	Иван	Иван

Таблица изделий для конденса-  
стопровода с температурой  
теплоносителя 100°С при про-  
кладке в тоннеле

Страниц	Лист	Листов
Р		1

ЭЧПИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ  
Формат А3

Теплоизоляционный материал		мм																	
		Наружный диаметр паропровода																	
Наименование	Марка	Наружный диаметр конденсатопровода*																	
		32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820
Полотно холсто-прошивное	ХПС-Т-5	50	50	50	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	60	60	70	70	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250	60	60	70	70	70	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	50	50	60	60	60	70	70	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	50	50	60	60	60	70	70	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	50	50	60	60	60	70	70	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	-	-	-	-	-	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Маты минераловатные прошивные	100	-	-	-	-	-	60	60	70	70	80	80	80	90	90	90	90	90	90
	125	-	-	-	-	-	60	60	80	80	80	90	90	90	90	90	90	90	90
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты синтетическом связующем	50	-	-	-	-	-	-	-	-	80	80	90	90	90	90	90	90	90	90
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	80	80	80	80	80	90	90	90	90	90
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	80	80	80
Маты и плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	-	-	50	60	60	60	60	70	80	80	90	90	90	90	-	-	-	-
	МС-50	-	-	60	60	60	70	70	80	90	90	100	100	100	100	-	-	-	-
	ППТ-75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	90	90	90

г.п. 7.903.9-3 В.О.

г.п. 7.903.9-3 В.О.

\* Толщина изоляции для конденсатопровода см. докум. - 3.0 - 31

				7.903.9-3.0-25			
ГИП	Илова	БП	В.М.К.	Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 115°C при диаметре 325 мм подземной трассы с конденсатопроводом			
И.Контр.	И.Контр.	И.Контр.	И.Контр.	Средний	Макс.	Миним.	1
Науч.ст.	Науч.ст.	Науч.ст.	Науч.ст.	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ			
Сек. за.	Сек. за.	Сек. за.	Сек. за.	Формат А3			
Ст. инж.	Ст. инж.	Ст. инж.	Ст. инж.				
Инж.	Инж.	Инж.	Инж.				

мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр паропровода																	
		32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820
Наименование	Марка	Наружный диаметр конденсаторпровода*																	
		32	32	32	38	45	45	57	76	83	108	133	159	219	219	273	325	325	325
Полотно холста-прошивное	ХПС-Т-5	50	60	60	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	60	70	80	80	80	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	250	70	70	80	80	80	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	50	60	60	70	70	70	80	80	80	—	—	—	—	—	—	—	—	
	150	50	60	70	70	70	80	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	200	60	60	70	70	70	80	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	120	120	120	130	130	130
	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	120	120	120	120	120	120
	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	120	120	120	120	120	120
Маты минераловатные прошивные	100	—	—	—	—	—	70	70	80	80	90	100	100	100	100	110	110	110	110
	125	—	—	—	—	—	70	80	90	90	100	100	110	110	110	110	110	110	120
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	—	—	—	—	—	—	—	—	80	100	100	110	110	110	—	—	—	—
	75	—	—	—	—	—	—	—	—	80	90	100	100	100	110	—	—	—	—
	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	100	100	100
Маты и плиты из стеклянно-волокнистого волокна на синтетическом связующем	МС-35	—	—	60	60	70	70	80	90	90	100	100	110	110	110	—	—	—	—
	МС-50	—	—	70	80	80	80	90	100	100	110	120	120	120	120	—	—	—	—
	ППТ-75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	110	110	110

\* Толщина изоляции для конденсаторпровода

см. докум. - 3Д-31

Ф.П. 7.903.9-3.1.80

Иск. не год. Подпись и дата

Гип		Пороба		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.	
Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.	
Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.	
Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.	
Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.		Иск. не год.	

7.903.9-3.0-26

Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 150°C при двухкратной подвальной прокладке в клинине с жидкостно-теплоносителем

Иск. не год.	Иск. не год.	Иск. не год.
Иск. не год.	Иск. не год.	Иск. не год.
Иск. не год.	Иск. не год.	Иск. не год.

Формат 1/3

№ п. 7.903.9-3  
 № п. 7.903.9-3  
 № п. 7.903.9-3

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр паропровода																	
		32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	530	720	820
Наименование	Марка	Наружный диаметр конденсатопровода																	
		32	32	32	38	45	45	57	76	89	108	133	159	219	219	273	325	325	325
Полотно холсто-прошивное	ХПС-Т-5	60	70	70	70	80	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	250	70	80	80	90	90	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Получилинды и цилинды теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	60	70	70	80	80	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	150	60	70	80	80	90	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	200	60	70	80	80	90	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Изделия минераловатные с еоффрированной структурой	75	—	—	—	—	—	—	120	120	130	140	140	140	—	—	—	—	—	—
	100	—	—	—	—	—	—	120	120	130	130	140	140	—	—	—	—	—	—
	125	—	—	—	—	—	—	120	120	130	130	140	140	—	—	—	—	—	—
Маты минераловатные прошивные	100	—	—	—	—	—	80	90	90	100	110	120	120	120	120	130	130	130	130
	125	—	—	—	—	—	80	100	100	110	120	120	130	130	130	140	140	140	140
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	—	—	—	—	—	—	—	—	110	120	130	130	140	140	—	—	—	—
	75	—	—	—	—	—	—	—	—	100	110	120	120	120	120	—	—	—	—
	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	130	130	130

Толщина изоляции для конденсатопровода см. докум. — 3.0-31.

7.903.9-3.0-27			
Гип	Логова	И.И.И.	И.И.И.
Н.контр.	Ключева	И.И.И.	И.И.И.
Науч.отв.	Ивановичко	И.И.И.	И.И.И.
Рис.гр.	Лисенкова	И.И.И.	И.И.И.
Ст.инж.	Козычнина	И.И.И.	И.И.И.
Инж.	Кальметова	И.И.И.	И.И.И.

Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 200°C при двукратной подземной прокладке в канале с конденсатопроводом

ВНИПИ  
 ТЕПЛОПРОЕКТ  
 Формат А3

Теплоизоляционный материал		мм																	
		Наружный диаметр паропровода																	
Наименование		Марка	Наружный диаметр конденсатопровода*																
			32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	530	720
Полотно холста-прошивное	ХПС-Т-5	70	80	80	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	80	80	90	100	100	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	250	90	90	100	110	120	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	70	70	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	150	70	80	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	200	70	80	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	75	—	—	—	—	—	120	140	140	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	100	—	—	—	—	—	120	140	140	140	140	—	—	—	—	—	—	—	—
Маты минераловатные прошивные	125	—	—	—	—	—	120	140	140	140	140	—	—	—	—	—	—	—	—
	100	—	—	—	—	—	90	100	100	110	120	120	130	130	130	140	140	140	140
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	125	—	—	—	—	—	90	110	110	120	130	130	140	140	140	150	150	150	150
	50	—	—	—	—	—	—	—	—	130	140	140	150	150	150	—	—	—	—
	75	—	—	—	—	—	—	—	—	110	120	130	130	130	140	—	—	—	—
	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	140	140	140

\* Толщина изоляции для конденсатопровода см. докум. - 3.0-31.

Инд. табель Подпись и дата: 03.09.80

**7.903.9-3.0-28**

ГИП	Попова	Инж.	18.11.80	Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 200°C при двухтрубной подземной прокладке в канале с конденсатопроводом	Страниц	Лист	Листов
И.контр.	Крючкова	Инж.	18.11.80		Р	Т	
Нач. отд.	Дворобенко	Инж.	18.11.80		ВНИПИ <b>ТЕПЛОПРОЕКТ</b> формат А3		
Рук. пр.	Лисенкова	Инж.	18.11.80				
Ст. инж.	Изявкина	Инж.	18.11.80				
Инж.	Кальметьева	Инж.	18.11.80				

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр паропровода																	
		32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820
Наименование	Марка	Наружный диаметр конденсатопровода*																	
		32	32	32	38	45	45	57	76	89	108	133	159	219	219	273	325	325	325
Полотно холста-пршивное	ХПС-Т-5	80	80	90	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	80	90	100	110	110	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	250	90	90	110	120	120	130	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	80	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	150	80	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	200	80	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	100	—	—	—	—	—	130	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	125	—	—	—	—	—	130	140	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Маты минераловатные пршивные	100	—	—	—	—	—	—	110	120	130	140	140	140	150	160	160	160	160	160
	125	—	—	—	—	—	—	120	130	140	150	150	150	160	170	170	170	170	170
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	—	—	—	—	—	—	—	—	150	160	170	170	170	180	—	—	—	—
	75	—	—	—	—	—	—	—	—	130	140	140	150	150	160	—	—	—	—
	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	160	160	160

\*Толщина изоляции для конденсатопровода см. докум. 7.903-9-3-31

Гип		Попова		И.А.		224		7.903 9-3.0-29										
Н. контр.	Крючкова	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	Толщина изоляции для паропровода с температурой теплоносителя 300°C при избыточном давлении прокладке в канале с конденсатопроводом								Стандарт	Лист	Листов
Нач. отд.	Дубровина	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.									Р	1	1
Рук. экз.	Лисенкова	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.									ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Ст. инж.	Козлякина	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.											
Инж.	Колесникова	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.											

Формат А3

7.П. 7.903. 9-3 ; 8.0

Изоляция и вата 150мм минерал









02.03

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр трубопровода															
Наименование	Марка	32	40	57	76	89	108	133	160	219	273	325	377	426	476	525	
		Постоящий								Циркуляционный							
Полотно холста - прошивное	ХПС-Т-5	30	30	30	30	—	—	—	—	—	—	30	30	30	30	—	
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	30	30	40	40	50	50	—	—	—	—	30	30	30	40	40	
	250	30	30	40	40	50	50	—	—	—	—	30	30	30	40	40	
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	40	40	40	40	40	40	40	50	50	40	40	40	40	40	40	
	150	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	40	40	40	40	40	
	200	40	40	40	40	40	50	50	50	60	40	40	40	40	40	40	
Маты минераловатные прошивные	100	—	—	—	—	—	50	50	50	50	—	—	—	—	—	50	
	125	—	—	—	—	—	50	50	50	50	—	—	—	—	—	50	
Маты и плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	—	—	30	30	40	40	40	40	50	—	—	30	30	30	30	
	МС-50	—	—	30	40	40	40	50	50	50	—	—	30	40	40	40	
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	—	—	—	—	—	—	—	60	60	—	—	—	—	—	—	
	100	—	—	—	—	—	—	—	60	60	—	—	—	—	—	—	
	125	—	—	—	—	—	—	—	60	60	—	—	—	—	—	—	
Перлитцементные изделия	250	—	—	50	50	50	55	70	80	80	—	—	50	50	50	55	
Изделия известково-кремнеземистые	200	—	—	—	—	—	—	—	68	76	—	—	—	—	—	—	
	225	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Изделия из пенопласта ФРП-1 и резолен	группа 75	—	30	30	30	30	30	30	40	40	—	30	30	30	30	30	
	100	—	30	30	30	40	40	40	40	50	—	30	30	30	30	30	

Л. П. 7903.9-30-33

7.903.9-30-33

Гип	Лопово	ИЗ-1111	
И.контр.	Корюкова	ИЗ-1111	
И.контр.	И.контр.	И.контр.	
Рис.ар.	Рис.ар.	Рис.ар.	
Ст.инж.	Ст.инж.	Ст.инж.	
Инж.	Инж.	Инж.	

внпнп  
ТЕПЛОПРОЕКТ  
Формат А3



П.П. № 9039-3 : 80

Изд. № 0001 Паспорт изделия

Теплоизоляционный материал		ММ																					
		Наружный диаметр трубопровода																					
Наименование	Марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	1220	1420
Полотно холста-прошивное	ХПС-Т-5	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	30	30	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250	30	30	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	40	40	40	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	40	40	40	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	40	40	40	40	40	40	40	40	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Маты минераловатные прошивные	100	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	125	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	40	40	40	50	50	50
Маты и плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	-	-	30	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-
	МС-50	-	-	30	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-
	ППТ-75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	40	50	50	50	50	50
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60
Изделия известково-кремнеземистые	200	-	-	-	-	-	-	-	68	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	225	-	-	-	-	-	-	-	68	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	75	75	75	75	75	75	75	75
	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	75	75	75	75	75	80	80	80
Изделия перлитцементные	250-350	-	-	50	50	50	55	55	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	группа 75	-	30	30	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50
Изделия из пенопласта ФРП-1 и Резопен	группа 75	-	30	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50
	100	-	30	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50

7.9039-3.0-35			
Гип	Попова	Инж.	Инж.
Инж. Крюкова	Инж.	Инж.	Инж.
Инж. А. В. С.	Инж.	Инж.	Инж.
Инж. Кальметьева	Инж.	Инж.	Инж.
Инж. Козыркина	Инж.	Инж.	Инж.

Станд. лист 1  
 ВНИПИ  
 ТЕПЛОПРОЕКТ  
 Формат А3

мм

Наружный диаметр трубопровода

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр трубопровода																					
Наименование	Марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	538	593	720	820	920	1020	1220	1420
Полотно холсто-прошивное	ХПС-Т-5	30	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	40	40	40	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	250	40	50	50	50	50	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Полцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	40	40	40	40	40	40	50	50	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	150	40	40	40	50	50	50	50	50	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	200	40	40	40	50	50	50	50	50	60	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	
Маты минераловатные прошивные	100	-	-	-	-	-	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
	125	-	-	-	-	-	-	-	40	50	50	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Маты и плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	-	-	30	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	60	-	-	-	-	-	-	-	
	МС-50	-	-	30	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	
	ППТ-75	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
	100	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
	125	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
Изделия известково-кремнеземистые	200	-	-	-	-	-	-	-	68	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	225	-	-	-	-	-	-	81	-	-	95	-	97	92	-	-	-	-	-	-	-	-	
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	90	90	90	90	90	90	90	
	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	
Изделия перлитцементные	250-350	-	-	-	70	-	-	70	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Изделия из пенопласта ФРП-1 и Резопен	группа 75	-	30	30	30	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	60	60	
	100	-	30	30	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60	

Т.П. 7.903.9-3-36

Инв. № подл. Подпись и дата (виза) инв.

**7.903.9-3.0-36**

тип	Лопова	№	1111	
Исполн.	Крычкова	Дата	02.11.11	Опция изоляции для трубопроводов и вводов в зданиях тепловых сетей с температурой теплоносителя 50 °С при надземной прокладке. Число часов работы без-более 5000
Нач. отд.	Дубровская	Лист	1/1	
Рук. гр.	Дубровская	Лист	1/1	
Инж.	Хальчевская	Лист	1/1	
Ст. инж.	Козленина	Лист	1/1	

ВНИПИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А3

мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр трубопровода																					
Наименование	Марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	425	480	530	630	720	820	920	1020	1220	1420
Полотно холста-прошивное	ХПС-Т-6	30	30	30	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	30	40	40	40	50	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	250	30	40	40	40	50	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Получиллиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	40	40	40	40	40	40	40	50	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	150	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Маты минераловатные прошивные	100	—	—	—	—	—	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	60	60
	125	—	—	—	—	—	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	60	60
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	—	—	—	—	—	—	—	—	40	50	50	50	50	50	—	—	—	—	—	—	—	—
	75	—	—	—	—	—	—	—	—	40	50	50	50	50	50	—	—	—	—	—	—	—	—
Маты и плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	—	—	30	30	30	40	40	40	40	50	50	50	50	50	—	—	—	—	—	—	—	—
	МС-50	—	—	30	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	—	—	—	—	—	—	—	—
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	ЛПТ-75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	50	50	50	50	50	50	50
	75	—	—	—	—	—	—	—	—	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	100	—	—	—	—	—	—	—	—	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Изделия известково-кремнеземистые	125	—	—	—	—	—	—	—	—	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	200	—	—	—	—	—	—	—	—	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	225	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	80	80	80	80	80	80	80
Изделия перлитцементные	350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	90	90	90	90	90	90	90
	250-350	—	—	—	—	80	80	—	—	—	—	—	100	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Изделия из пенопласта ФПП-1 и Резопен	группа 75	—	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	100	—	30	30	30	30	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

08: Е-0-003 и Ш-1

Гип		Долова		Мини		7.903.9-3.0-37																	
Исполн.	Срок	Класс	Услов.	Услов.	Услов.	Услов. изготовления для трубопровода																	
Материал	Изготовление	Услов. изготовления для зонных тепловых сетей																					
Руч. ар.	Исполн. ар.	Услов. изготовления для теплоносителя																					
Шлак	Исполн. ар.	Услов. изготовления для прокладки																					
Ст. инж.	Классификация	Услов. изготовления для работ в год-5000ч. и более																					

Формат А3



ММ

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр трубопровода																					
Наименование	Марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	1220	1420
Полотно холсто-прошивное	хпс-т-5	30	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	40	50	50	60	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	250	40	50	50	60	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	40	40	40	50	50	50	50	60	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	150	40	40	50	50	50	50	60	60	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	200	40	50	50	50	50	60	60	60	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Маты минераловатные прошивные	100	-	-	-	-	-	50	50	50	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	
	125	-	-	-	-	-	50	50	60	60	60	70	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	-	-	-	-	-	-	-	50	60	60	60	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	
	75	-	-	-	-	-	-	-	50	60	60	60	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	70	70	70	70	70	70	70	
Маты и плиты из стекловолоконного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	-	-	40	40	40	50	50	50	50	60	60	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	
	МС-50	-	-	40	50	50	50	50	50	60	60	60	60	70	70	-	-	-	-	-	-	-	
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	ППТ-75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	70	70	70	70	70	70	70	
	75	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	-	
	100	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	
Изделия известково-кремнеземистые	125	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	-	
	200	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	225	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	110	110	110	110	110	110	110	
Изделия перлитцементные	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	110	110	110	120	120	120	120	
	250-350	-	-	-	-	80	83	-	-	-	-	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Изделия из пенопласта ФПП-1 и Резопен	группа 75	-	30	30	40	40	40	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	-	-	
	100	-	40	40	40	40	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60	-	-	-	-	-	-	

ФПП-903.9-5 ; В 0  
 ФПП-903.9-3-38

7.903.9-3.0-38

Гипс	Полова	Водоупор					
Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея
Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея
Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея
Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея	Иванов Кривошея

ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ  
 Формат А3

мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр трубопровода																						
Наименование	Марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	488	530	635	720	820	920	1020	1220	1400	
Полотно холста - прошивное	ХПС-Т-5	30	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	40	40	50	50	50	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250	40	50	50	50	50	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	40	40	40	50	50	50	50	50	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	40	40	40	50	50	50	50	50	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	40	40	40	50	50	50	60	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Маты минераловатные прошивные	100	-	-	-	-	-	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70
	125	-	-	-	-	-	50	50	50	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	-	-	-	-	-	-	-	-	50	60	60	60	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	50	60	60	60	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	70	70	70	70
Маты и плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	-	-	40	40	40	40	50	50	50	60	60	60	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	МС-50	-	-	40	50	50	50	50	50	60	60	60	60	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ППТ-75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	70	70	70	70	70	70
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	100	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	125	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Изделия известково-кремнеземистые	200	-	-	-	-	-	-	-	-	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	225	-	-	-	-	-	-	81	-	-	95	-	97	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	110	110	110	110	110	110	110
Изделия перлитоментные	250-350	-	-	-	70	-	-	-	80	80	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Инв. № 7.903.9-3.0-39

7.903.9-3.0-39			
гип	Попова	И.И.	1981
И.контр.	Коченова	Л.И.	1981
И.уч.отд.	Доброленко	Л.И.	1981
Рук. гр.	Лисенкова	Л.И.	1981
И.инж.	Колычева	Л.И.	1981
Ст. инж.	Козыкина	Л.И.	1981

Таблица изоляции для трубопровода вадных тепловых сетей систем  
 Температура теплоносителя 90°C  
 при подземной прокладке. Число часов работы в год - 5000 и менее

Стадия Лист Листов  
 Р 1

ВНИПИ  
 ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А3

Теплоизоляционный материал	Марка	Необходимый диаметр трубопровода																						
		32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	1220	1420	
Волокно холодно-прощивное	УПС-Т-5	40	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	50	60	60	70	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250	50	60	60	70	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	150	40	50	50	60	60	60	60	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	40	50	60	60	60	70	70	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Маты минераловатные прощивные	100	-	-	-	-	-	50	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	80	80	90	90
	125	-	-	-	-	-	60	60	70	70	70	80	80	80	80	80	90	90	90	90	90	90	100	100
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	-	-	-	-	-	-	-	-	60	70	70	70	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	60	70	70	70	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Маты и плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	-	-	40	50	50	50	60	60	60	60	70	70	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	МС-50	-	-	50	60	60	60	60	70	70	70	80	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	ПТ-75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	80	80	80	80	80	80	80	90	90
	75	-	-	-	-	-	60	60	60	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	60	60	60	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия известково-кремнеземистые	125	-	-	-	-	-	60	60	60	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия перлитцементные	225	-	-	-	-	-	-	-	106	122	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250-350	-	-	90	-	-	-	93	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия вулканистовые теплоизоляционные	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	125	125	125	125	125	125	125	125	135
	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135

Т.П. 7.903.9-3

Инв. № 100/1 Подпись и дата

**7.903.9-30-40**

Гип	Попова	Иск.	12.12.88			
Н. контр.	Корюкова	Иск.	12.12.88	Таблица изоляции для трубопроводов	Стадия	Лист
Нач. отд.	Лавровенко	Иск.	12.12.88	важных тепловых сетей с тепло-	Р	1
Рук. гр.	Лисенкова	Иск.	12.12.88	емкостью теплоносителя 90°C при		
Инж.	Кальметев	Иск.	12.12.88	заземной прокладке. Число ча-		
Ст. инж.	Козлякина	Иск.	12.12.88	сов работы без - более 5000		

**ТЕПЛОПРОЕКТ**  
Формат А3

мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр трубопровода																					
Наименование	Марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	1220	1420
Полотно холсто-прошивное	ХПС-Т-5	30	40	40	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	40	50	50	60	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	250	40	50	50	60	60	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	40	40	40	50	50	50	60	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	150	40	40	50	50	50	60	60	60	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Маты минераловатные прошивные	200	40	50	50	50	50	60	60	60	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	100	-	-	-	-	-	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	80	80
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	125	-	-	-	-	-	50	60	60	60	70	70	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80
	50	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	70	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-
Маты и плиты из стекляного штапельного волокна на синтетическом связующем	75	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	70	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	70	70	70	70	70	80	80
Маты и плиты из стекляного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	-	-	40	50	50	50	50	50	60	60	60	70	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-
	МС-50	-	-	50	50	50	60	60	60	70	70	70	70	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	ППТ-75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	70	70	70	70	80	80	80
	75	-	-	-	-	-	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	-	-	-	-	-	-	-
Изделия известково-кремнеземистые	100	-	-	-	-	-	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	-	-	-	-	-	-	-
Изделия известково-кремнеземистые	200	-	-	-	-	-	-	81	-	-	95	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	225	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	110	110	110	110	110	110	110	-
	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	110	110	120	120	120	120	120	-
Изделия перлитцементные	250-350	-	-	-	-	80	83	-	-	-	100	-	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Инд. № 7.903.9-3-5-60

7.903.9-3.0-41

Гип	Дялова	22.11.81	Техника изоляции для трубопроводов	Страницы	Лист	Листов
Инж.пр.	Королева	22.11.81	Виды данных тепловых сетей	Р	1	1
Инж.пр.	Дубровина	22.11.81	Температура теплоносителя 110 С при	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Формат А3		
Инж.пр.	Лисенкова	22.11.81	низкой прокладке. Число часов			
Ст.инж.	Козленко	22.11.81	работы в год - 5000 и менее			

мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр трубопровода																					
Наименование	Марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	1220	1420
Полотно холста-прошивное	ХПС-Т-5	40	50	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	50	60	70	70	70	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250	60	70	70	70	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	40	50	60	60	60	70	70	70	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	50	50	60	60	70	70	70	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	50	60	60	70	70	70	80	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Маты минераловатные прошивные	100	-	-	-	-	-	60	60	70	70	80	80	80	80	90	90	90	90	90	90	90	90	90
	125	-	-	-	-	-	70	70	70	80	80	90	90	90	90	90	90	100	100	100	100	110	110
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	-	-	-	-	-	-	-	-	70	80	80	80	80	90	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	70	80	80	80	80	90	-	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	90	90	90	90	90	90	100
Маты и плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	-	-	50	60	60	60	60	70	70	80	80	80	80	90	-	-	-	-	-	-	-	-
	МС-50	-	-	60	60	70	70	70	80	80	90	90	90	90	100	-	-	-	-	-	-	-	-
	ППТ-75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	90	90	90	90	90	90	100
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	-	-	-	-	-	70	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	60	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	70	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия известково-кремнеземистые	200	-	-	-	-	-	94	-	106	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия перлитцементные	250-350	-	-	90	100	100	-	-	-	-	-	-	-	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	135	135	135	135	135	135	150	150
	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	150	150	150	150	150	150	150	150

Ч.П. 7.903.9-3 : 80

Г.И.Б. и т.д. Подпись и дата в таб. инв. 4

7.903.9-3.0-42

Гип	Попова	В.И.	11.11.11
Ивант. Крючкова	В.И.	11.11.11	Толщина изоляции для трубопрово-
Ивант. Дидрабенко	В.И.	11.11.11	добр. бойных тепловых сетей с
Рук. гр. Дусенкова	В.И.	11.11.11	температурой теплоносителя
Ивант. Калметь	В.И.	11.11.11	10°С при избыточной арктической
Ст. инж. Козыкина	В.И.	11.11.11	дли. часов работы в год - более 5000

Этап	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А3

мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр трубопровода																					
Наименование	Марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	1220	1420
Полотно холсто-прошивное	ХПС-Т-5	30	30	30	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	30	30	30	30	30	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	250	30	30	30	30	30	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	40	40	40	40	40	40	40	40	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	150	40	40	40	40	40	40	40	40	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	200	40	40	40	40	40	40	40	40	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Маты минераловатные прошивные	100	—	—	—	—	—	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	125	—	—	—	—	—	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50*	50*	50*	50*	50*	—	—	—	—	—	—	—	
	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50*	50*	50*	50*	50*	—	—	—	—	—	—	—	
	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	40	40	40	40	40	40	40
Маты и плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	—	—	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	—	—	—	—	—	—	—	
	МС-50	—	—	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	—	—	—	—	—	—	—	
	ППТ-75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	30	30	30	30	30	40	40
Изделия вулканистовые теплоизоляционные	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	50	50	60	60	60	60	60	60
Изделия перлитцементные	250-350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	50	50	—	—	—	—	—	
Изделия из пенопласта ФРП-1 и Резопен	грунт 75	—	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	40	40
	100	—	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	40	40

Лист 7.903.9-3-60

Изд. М. 1964 г. Подпись и дата. Взам. инв. №

\* При наличии материалов меньшей толщины применять толщину 40 мм.

**7.903.9-3.0-43**

Гип	Попова	[Подпись]	[Подпись]	[Подпись]	[Подпись]
Нач. контр.	Кривоносова	[Подпись]	[Подпись]	[Подпись]	[Подпись]
Нач. отд.	Давыденко	[Подпись]	[Подпись]	[Подпись]	[Подпись]
Рук. гр.	Лисенкова	[Подпись]	[Подпись]	[Подпись]	[Подпись]
Ст. инж.	Козыбкина	[Подпись]	[Подпись]	[Подпись]	[Подпись]
Инж.	Кальметьев	[Подпись]	[Подпись]	[Подпись]	[Подпись]

Толщина изоляции для трубопроводов и вводов водяных тепловых сетей с температурой теплоносителя 110-120 °С при прокладке в туннеле. Число часов работы в год 5000 часов.

Страниц	Лист	Листов
Р	1	1

ВНИПИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А3

мм

Теплоизоляционный материал	Марка	Наружный диаметр трубопровода																					
		32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	1220	1420
Полотно холсто-прошивное	ХПС-Т-5	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	30	30	30	30	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	40	40	40	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	40	40	40	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Маты минераловатные прошивные	100	-	-	-	-	-	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*
	125	-	-	-	-	-	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Маты и плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	-	-	30	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	МС-50	-	-	30	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ППТ-75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	40	40	40	40	40	40
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	75	75	75	75	75	75
	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Изделия перлитцементные	250-350	-	-	-	50	50	55	50	55	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия из пенопласта ФРП-1 и Резопен	группа 75	-	30	30	30	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	100	-	30	30	30	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50

\* При наличии материалов меньшей толщины применять толщину 40 мм.

**7.903.9-3.0-44**

Гип	Полова	№	2.12.30		
Н.контр.	Крочкова	И.И.	3.11.30	Толщина изоляции для трубопровода	Стадия
Нач.отд.	Айдровска	И.И.	3.11.30	Удоб. бодяных тепловых сетей с	Лист
Рук.зр.	Лисенкова	И.И.	3.11.30	температурой теплоносителя	1
Ст.инж.	Козьбкина	И.И.	3.11.30	С прикладке в танкеле. Чис	
Инж.	Кальметьева	И.И.	3.11.30	для часов работы в год - более 5000	

ВНИПИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А3

И.И. Полова Подпись и дата 3.11.30

мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр трубопровода																					
Наименование	Марка	32	45	57	75	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	1220	1420
Полотно холсто-прошивное	ХПС-Т-5	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	30	30	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250	30	30	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	40	40	40	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	40	40	40	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	40	40	40	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Маты минераловатные прошивные	100	-	-	-	-	-	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*
	125	-	-	-	-	-	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	40	40	40	40	50	50	50
Маты и плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	-	-	30	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	МС-50	-	-	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ППТ-75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	50	50	50	50	50	50	50	50
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Изделия вулканистовые теплоизоляционные	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	75	75	75	75	75
	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Изделия перлитцементные	250-350	-	-	-	-	-	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия из пенопласта ФПП-1 и Резопен	группа 75	-	30	30	30	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50
	100	-	30	30	30	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50

ТП 7903.9-3 : 60

Инд. № 10001. Подпись и дата (вместе с №)

\* При наличии материалов меньшей толщины применять толщину 40 мм.

7.903.9-3.0-45

Исполн.	Лопова	Инж.	Сидорова	Инж.	Толщина изоляции для трубопрово-	Стация	Иуст	Иуст 02
Кух. спец.	Дубровская	Инж.	Сидорова	Инж.	добр. для бадных тепловых сетей ст-	Р	Т	
Рис. гр.	Сидорова	Инж.	Сидорова	Инж.	пературой теплоносителя 65 °С	ВНИПИ		
Ст. инж.	Мухоморова	Инж.	Сидорова	Инж.	при прокладке в туннеле. Число че-	ТЕПЛОПРОЕКТ		
Итого	Кольцевые	300м	300м	300м	сб работы в год-5000 и менее	Формат А3		



мм

Наружный диаметр трубопровода

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр трубопровода																						
Наименование	Марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	1220	1420	
Полотно холста - прошивное	ХПС-Т-5	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	30	30	30	40	40	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250	30	30	30	40	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Маты минераловатные прошивные	100	-	-	-	-	-	50*	50*	50*	50*	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60
	125	-	-	-	-	-	50*	50*	50*	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	60	60	60	60	60
Маты и плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	-	-	30	30	30	40	40	40	40	50	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	МС-50	-	-	30	40	40	40	40	40	50	50	50	60	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ППТ-75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	60	60	60	60	60	60	60
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70
Изделия известково-кремнеземистые	200	-	-	-	-	-	-	-	68	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	80	80	90	90	90	90	90	90	90
	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	90	90	90	90	90	90	90	100	100
Изделия перлитцементные	250-350	-	-	50	50	50	55	70	55	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия из пенопласта ФПП-1 и Резопен.	группа 75	-	-	30	30	30	30	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	60	60
	100	-	-	30	30	30	30	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60

\* При наличии материалов меньшей толщины применять толщину 40 мм.

Т.п. 7.903.9-3; 60  
Инв. № табл. Подпись и дата

Гип		Лопова		№ 01/18.11.84		7.903.9-3.0-46		Итадия. лист		Ист. № 7	
Инж. Крючкова		И.И.		18.11.84		Толщина изоляции для трубопровода		Р		7	
Нач. отв. Давробенка		И.И.		18.11.84		для больших тепловых сетей с тем					
Рук. ер. Лисенкова		И.И.		18.11.84		температурой теплоносителя 65°C					
Ст. инж. Козловкина		И.И.		18.11.84		при прокладке в тоннеле. Число					
Инж. Альметьева		И.И.		18.11.84		часов работы в год - более 5000					

Формат А3

мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр трубопровода																						
Наименование	Марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	1220	1420	
Полотно холста-прошивное	ХПС-Т-6	30	30	30	30																			
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	30	30	30	40	40																		
	250	30	30	30	40	40	40																	
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50													
	150	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50													
	200	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50													
Маты минераловатные прошивные	100						50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*
	125						50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*	50*
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50									50	50	50	50	50	50	50								
	75									50	50	50	50	50	50	50								
	125															50	50	50	50	50	50	50	50	50
Маты и плиты из стекляного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35			30	30	30	30	40	40	40	50	50	50	50	50									
	МС-50			30	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50									
	ППТ-75															50	50	50	50	50	50	50	50	50
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75									60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	100									60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	125									60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Изделия известково-кремнеземистые	200									68	76													
	225												97	92										
	300														80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	350														80	80	90	90	90	90	90	90	90	90
	250-350			50	50	50	70	80	80															

\* При наличии материалов меньшей толщины применять толщину 40 мм.

Гип		Лапоба		7.903.9-3.0-47	
И.контр.Крыжкова	И.контр.Крыжкова	И.контр.Крыжкова	И.контр.Крыжкова	И.контр.Крыжкова	И.контр.Крыжкова
Нач.отд.Либуренко	Нач.отд.Либуренко	Нач.отд.Либуренко	Нач.отд.Либуренко	Нач.отд.Либуренко	Нач.отд.Либуренко
Рук.гр.Лисенкова	Рук.гр.Лисенкова	Рук.гр.Лисенкова	Рук.гр.Лисенкова	Рук.гр.Лисенкова	Рук.гр.Лисенкова
Ст.инж.Израйлова	Ст.инж.Израйлова	Ст.инж.Израйлова	Ст.инж.Израйлова	Ст.инж.Израйлова	Ст.инж.Израйлова
Инж.Козырькина	Инж.Козырькина	Инж.Козырькина	Инж.Козырькина	Инж.Козырькина	Инж.Козырькина

Студия Лист Листов  
Р  
ВНИПИ  
ТЕЛЛОПРОЕКТ  
Формат А3

Т.П. 7.903.9-3 : 60

И.контр.Крыжкова

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр трубопровода																					
		32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	1220	1420
Наименование	Марка																						
Полотно холсто-прошивное	ХПС-Т-5	30	30	40	40																		
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	30	40	40	50	50	60																
	250	30	40	50	50	60	60																
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	40	40	40	40	50	50	50	60														
	150	40	40	40	40	50	50	50	60	60													
	200	40	40	40	50	50	50	50	60	60													
Маты минераловатные прошивные	100						50*	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	80	80
	125						50	50	50	60	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50									60	60	60	60	60									
	75									60	60	60	60	60									
	125																70	70	70	70	70	70	80
Маты и плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35			30	40	40	50	50	50	60	60	60	70	70	70								
	МС-50			40	50	50	50	60	60	60	70	70	70	70	70								
	ППТ-75																70	70	70	70	70	70	80
Изделия минераловатные с гофрированной структурой	75																						
	100							60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70				
	125							60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70				
Изделия известково-кремнеземистые	200										58	76	95										
	225													108	117								
Изделия вулканитовые теплоизоляционные	300															100	100	100	110	110	110	110	110
	350															110	110	110	110	110	120	120	120
Изделия перлитцементные	250-350			50	70	80	83	70	80	80	100	100	100										

Инв. метод. Подпись и дата Изм. инв. №

П.П. 7.903.9-3; 80

\* При наличии материалов меньшей толщины применять толщину 40 мм.

Гип		Лопова		21.11.20		7.903.9-3.0-48	
И.контр.	Ирочкова	В.В.М.	21.11.20	Толщина изоляции для трубопровода		Стадия	Исполн
Нач.ств.	Виброленка	И.К.	21.11.20	для вадных тепловых сетей с		Р	Т
Р.к.зр.	Лисенкова	З.М.	23.11.20	температурой теплоносителя		ВНИПИ	
Ст.инж.	Козьякина	Н.С.	21.11.20	в диапазоне 90°С при прокладке в тоннеле.		ТЕЛЛОПРОЕКТ	
Инж.	Кальметьев	В.В.	21.11.20	Число часов работы безвод-балес		Формат А3	





мм

Наименование	Марка	Наружный диаметр трубопровода																						
		32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	1220	1420	
Полотно холсто-прошивное	ХПС-Т-5	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	30	30	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250	30	30	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100-200	40	40	40	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия минераловатные с гофрированной структурой ИГС, ЗИГС	75-125	-	-	-	-	-	60*	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Маты минераловатные прошивные	100, 125	-	-	-	-	-	50*	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50, 75	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Маты и плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	-	-	30	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	МС-50	-	-	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ППТ-75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	40	40	40	40	40	40	40

\* При наличии материалов меньшей толщины применять толщину 40 мм.

Гип	Попова	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85
Инж. Крючкова	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85
Инж. Либровская	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85
Инж. Лисенко	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85
Инж. Козьмина	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85
Инж. Кальметс	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85	25.11.85

7.903.9-3.0-51

Толщина изоляции для трубопроводов  
водяных тепловых сетей: подающие  
до с температурой теплоносителя  
63°С и обратные - 50°С при диаметре  
иной проблемой графика в канале  
Итого: Кальметс 25.11.85

ВНИПИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А3

Л.П. 7.903.9-3

Инж. Кальметс 25.11.85

мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр трубопровода																						
Наименование	Марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	425	480	530	630	720	820	920	1020	1220	1420	
Полотно холсто-прошивное	хпс-т-5	30	30	40	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	40	40	40	50	50	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	250	40	40	50	50	50	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	40	40	40	40	40	40	40	40	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	150	40	40	40	40	40	40	50	50	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	200	40	40	40	40	50	50	50	60	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Изделия минераловатные с гофрированной структурой ИГС, ЗИГС	75-125	—	—	—	—	—	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60	60	60	60	60	60	60	60
	100	—	—	—	—	—	50*	50*	50*	50	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Маты минераловатные прошивные	125	—	—	—	—	—	50*	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70
	50	—	—	—	—	—	—	—	—	50	50	50	50	50	50	50	—	—	—	—	—	—	—	—
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	75	—	—	—	—	—	—	—	—	50	50	50	50	50	50	50	—	—	—	—	—	—	—	—
	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	МС-35	—	—	30	30	40	40	40	50	50	50	50	50	50	60	60	—	—	—	—	—	—	—	—
Маты и плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-50	—	—	40	40	50	50	50	60	60	60	70	70	70	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ППТ-75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	70	70	70	70	70	70	70	70

\* При наличии материалов меньшей толщины применять толщину 40 мм.

Гип		попыла		20 мм		7.903.9-3.0-52		толщина изоляции для трубопроводов		таблиц		Лист		Листов	
Исполн.	Крючков	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.
Науч. отд.	Израйлова	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.
Рук. гр.	Иванова	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.
Ст. инж.	Козырева	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.
Инж.	Калмыкова	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.

Формат А3

Инд. № 0001 Подпись и дата (взак. инв. №) т.п. 7.903.9-3 ; 60

мм

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр трубопровода																					
Наименование	Марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	1220	1420
Полотно холста-прошивное	хлс-Т-5	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	40	40	40	40	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	250	40	40	40	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100-200	40	40	40	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Изделия минераловатные гофрированной структурой ИГС, ЗИГС	75-125	-	-	-	-	-	-	-	-	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	
Маты минераловатные прошивные	100-200	-	-	-	-	-	50*	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	40	40	40	40	40	40	
Маты и плиты из стекляного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	-	-	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	50	50	-	-	-	-	-	-	-	
	МС-50	-	-	30	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	ППТ-75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	40	40	40	40	40	

\* При наличии материалов меньшей толщины применять толщину 40 мм.

г.п. 7.903.9-3 : 60

Изм. № 01 от 19.03.93 г. в связи с изменением

**7.903.9-3.0-53**

Гип	Лопова	И.С.	23.11.88	Опция изоляции для трубопроводов в о- дяных тепловых сетях: подающего с температурой теплоносителя 300°С и обратного - 50°С при двухтрубной подземной прокладке в канале. Чис- лочасов работы в год - 5000 и менее	Страниц	Лист	Листов
И.контр.	Крыжкова	В.И.	22.11.88		Р		7
И.уч.отв.	Лисенкова	В.А.	21.11.88				
Р.к.з.	Лисенкова	В.А.	21.11.88				
В.п.инж.	Колдыкина	Л.В.	21.11.88				
И.пр.	Кальтевель	В.И.	19.11.88				

ВНИПИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ  
Формат А3



мм

Наружный диаметр трубопровода

Теплоизоляционный материал		Наружный диаметр трубопровода																						
Наименование	Марка	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	1220	1420	
Полотно холсто-прошивное	хпс-т-5	30	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	50	50	50	50	50	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250	50	50	50	50	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	40	40	40	40	40	50	50	50	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	40	40	40	40	50	50	60	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	40	40	50	50	50	50	60	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия минераловатные с гофрированной структурой ИГС, ЗИГС	75	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	100	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	125	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Маты минераловатные прошивные	100	-	-	-	-	-	50	50	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	125	-	-	-	-	-	50	50	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	70	70	70	70	70	70
Маты и плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	-	-	40	40	40	40	50	60	60	60	60	60	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	МС-50	-	-	40	40	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ППТ-75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	70	70	70	70	70	70	70	70

ИЛС. № 7903.9-3-80

7.903.9-3.0-54			
ГИП	Попова	Р.С.	З.И.С.
И.контр.	Крючкова	С.И.	З.И.С.
Нач. отд.	Либровская	В.С.	З.И.С.
Рук. зр.	Лисенкова	В.С.	З.И.С.
Ст. инж.	Козлякина	З.И.С.	З.И.С.
Инж.	Калмышева	В.И.С.	З.И.С.
Плотина изоляции для тр. трубопроводов в сетях тепловых сетей с теплоносителями температурой теплоносителя 90°C обратного - 50°C при двухтрубной подземной прокладке в канале. Число часов работы в год - более 5000			Стадия Р Лист 1
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ			Листов
Формат А3			

Т.П. 7.903.9-3: 80  
 1976. 11. 19. 1976. 11. 19. 1976. 11. 19.

Теплоизоляционный материал	Марка	Наружный диаметр трубопровода																					
		32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	480	530	630	720	820	920	1020	1220	1420
Полотно холста-прошивное	ХПС-Т-5	30	30	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	200	40	40	40	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	250	40	40	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полуцилиндры и цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	100	40	40	40	40	40	40	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	40	40	40	40	40	40	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изделия минераловатные с гофрированной структурой 1ИГС, 3ИГС	75	-	-	-	-	-	-	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*
	100	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	125	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Маты минераловатные прошивные	100	-	-	-	-	-	50*	50*	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	125	-	-	-	-	-	50*	50*	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	-	-	-	-	-	-	-	-	40	50	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	40	50	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	50	50	50	50	50	50	50
Маты и плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	МС-35	-	-	30	30	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-
	МС-50	-	-	30	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	60	60	-	-	-	-	-	-	-
	ППТ-75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	50	50	50	50	50	50

\* При наличии материалов меньшей толщины применять толщину 40 мм.

7.903.9-3.0-55

Гип	полоса	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
И.конт.	Крыжов	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Нов.отд.	Крыжов	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Рис.вр.	Лисенко	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Ст.инж.	Орлов	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Инж.	Колесников	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150

ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ  
 Формат А3



Наружный диаметр трубопровода, мм	Число часов работы в год - 5000 и менее									Число часов работы в год - более 5000								
	Средняя температура теплоносителя, °С																	
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	50	100	150	200	250	300	350	400	450
	Нормы линейной плотности теплового потока, Вт/м																	
32	15	23	42	57	73	90	108	127	149	13	25	37	52	65	82	99	117	137
48	18	33	49	66	86	105	126	149	173	15	29	44	59	77	95	115	136	158
57	19	36	53	71	91	113	135	159	184	17	31	47	64	82	102	123	145	168
76	23	41	61	81	104	127	152	178	207	19	36	54	72	93	114	137	162	187
89	25	45	66	87	112	137	163	191	221	21	39	58	77	99	122	147	172	200
108	28	50	73	97	123	150	178	208	241	24	43	64	85	109	134	160	187	216
133	32	56	81	107	139	169	200	233	269	27	49	70	95	122	149	178	208	240
159	35	63	89	118	153	185	219	256	294	30	54	77	102	134	164	194	226	260
219	44	77	109	142	184	221	262	303	346	37	65	93	122	159	194	228	266	305
273	51	88	125	161	207	248	293	336	385	43	75	106	138	179	215	254	294	337
325	59	101	140	181	231	278	324	374	426	49	84	118	155	198	239	280	324	370
377	66	112	155	200	255	305	355	409	466	55	93	131	170	213	251	308	353	403
426	73	122	170	217	276	331	386	442	502	61	102	142	185	236	282	330	380	433
480	80	132	182	233	298	353	412	471	535	65	109	152	197	252	301	351	404	460
530	88	143	197	251	322	379	442	506	573	71	119	166	211	271	322	376	431	491
630	100	165	225	288	365	432	499	570	644	82	136	188	240	308	363	422	483	548
720	114	184	250	319	404	475	550	626	707	92	151	209	264	337	399	463	529	599
820	126	205	278	353	447	525	605	688	775	103	167	213	292	371	438	507	579	654
920	141	225	306	388	487	574	666	749	843	113	184	253	319	405	477	551	628	709
1020	155	247	333	421	531	622	715	810	911	124	201	275	346	438	519	595	677	763
Нормы поверхностной плотности теплового потока криболинейных поверхностей диаметром более 1020мм, Вт/м²																		
	44	71	88	108	133	152	165	20	209	35	54	70	85	105	120	135	150	165

Инв. № 7.903.9-3-80  
Подпись и дата: 18.11.80

<b>7.903.9-3.0-57</b>			
ГИП	Попова	В.С.	Э.И.
Н.контр.	Крыжова	В.И.	В.И.
Нач.отд.	Либровская	В.И.	В.И.
Рук.гр.	Лисенкова	В.И.	В.И.
Ст.инж.	Козыкина	В.И.	В.И.
Ст.техн.	Иванов	В.И.	В.И.
Нормы плотности теплового потока через излучающую поверхность трубопроводов с парожидкостными температурами, распределенных на открытом воздухе			
Страница	Лист	Листов	
	Р	Т	
ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ			
Формат А3			

УИ-6-10404 Подпись и дата в должности: \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

Наружный диаметр трубопровода, мм	Число часов работы в год - 5000 и менее									Число часов работы в год - более 5000								
	Средняя температура теплоносителя, °С																	
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	50	100	150	200	250	300	350	400	450
	Нормы линейной плотности теплового потока, Вт/м																	
32	4	19	33	48	64	81	100	119	140	5	17	30	44	58	73	91	109	127
48	4	22	39	57	76	96	117	139	162	4	20	35	51	67	86	105	127	149
57	5	24	42	61	81	102	124	148	173	4	21	37	54	73	92	113	135	158
75	6	28	48	69	92	115	140	167	194	5	24	43	61	82	104	126	151	176
89	7	31	53	75	98	124	150	179	209	5	26	46	66	88	111	134	161	188
108	7	34	59	83	108	136	165	195	226	6	29	51	72	96	121	147	175	203
133	8	38	65	91	123	153	184	218	253	7	33	56	80	107	135	165	195	226
159	9	42	72	101	136	168	202	238	276	8	37	62	87	118	149	179	212	245
219	12	53	88	122	163	201	241	284	326	10	44	75	105	141	176	212	248	287
273	14	61	100	138	183	225	270	315	363	11	51	85	118	158	196	234	275	317
325	16	69	113	155	205	251	300	350	401	13	58	95	133	176	217	259	303	349
377	18	77	125	172	235	278	329	384	438	15	64	105	146	193	238	283	331	379
426	20	85	138	187	246	301	356	414	473	16	70	115	158	209	257	305	355	408
480	21	92	147	200	265	323	381	442	504	17	76	123	169	223	273	324	378	433
530	23	99	160	216	286	347	409	474	539	19	82	133	182	240	294	348	405	462
630	27	114	191	247	325	393	462	534	607	22	94	152	206	271	331	390	453	517
720	30	128	203	275	359	434	509	587	666	24	104	169	228	298	364	429	496	564
820	34	143	225	304	397	479	560	645	731	28	116	187	252	329	400	469	542	617
920	38	157	248	334	435	524	617	703	796	31	128	205	275	359	435	510	589	669
1020	41	172	270	363	472	568	662	760	861	34	140	223	298	389	471	551	635	722
Нормы поверхностной плотности теплового потока криволинейных поверхностей диаметром более 1020 мм, Вт/м <sup>2</sup>																		
	12	47	72	93	120	140	160	179	199	10	38	58	74	95	111	126	142	157

**7.903.9-3.0-58**

гип	Полова	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.	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.

ЕНИПИ  
 ТЕПЛОПРОЕКТ  
 Формат А3



Наружный диаметр трубопровода, мм	Число часов работы в год - 5000 и менее						Число часов работы в год - более 5000					
	Трубопровод											
	подающий	обратный	подающий	обратный	подающий	обратный	подающий	обратный	подающий	обратный	подающий	обратный
	Среднегодовая температура теплоносителя, °C											
	65	50	50	50	110	50	65	50	90	50	110	50
	Нормы линейной плотности теплового потока, Вт/м											
32	18	12	26	11	31	10	16	11	23	10	28	9
45	21	14	29	13	35	12	18	13	26	12	32	11
57	22	15	33	14	40	13	20	14	28	13	35	12
76	27	19	38	16	47	14	23	16	34	15	40	13
89	29	20	41	17	51	15	25	17	36	16	44	14
108	33	22	46	19	57	17	28	19	41	17	48	15
133	34	23	49	20	61	18	31	21	42	18	50	16
159	38	26	54	22		19	32	22	44	19	55	17
219	48	31	66	26	83	23	39	27	54	22	68	21
273	54	35	76	29	93	25	45	30	64	25	77	23
325	62	40	87	32	103	28	50	33	70	28	84	25
377	68	44	93	34	117	29	55	37	75	30	94	26
426	76	47	109	37	123	30	58	38	82	33	101	28
480	77	49	112	39	135	32	67	43	93	36	107	29
530	88	54	125	43	167	33	68	44	98	38	117	32
630	98	59	140	45	171	35	79	50	109	41	132	34
720	107	63	153	47	185	38	83	55	126	43	151	37
820	130	72	181	48	215	42	100	60	140	45	163	40
920	138	75	190	57	234	44	106	66	151	54	186	43
1020	152	78	199	59	249	49	117	71	158	57	192	47
1220	185	86	257	66	300	54	144	79	185	64	229	52
1420	204	90	284	69	322	58	152	82	210	68	252	56

Т.П. 7.903.9-3; 60

И.В. Петров / И.В. Петров и др.

**7.903.9-3.0-60**

ГИП	Полова	В.А.	19.12.88	Нормы плотности теплового потока через изолированную поверхность трубопроводов воздушных тепловых сетей при вводе в эксплуатацию подземной канальной прокладки	Страниц	Лист	Листов
И.контр.	Крюкова	С.В.	19.12.88		Р		1
Най.атв.	Чибровская	Л.А.	19.12.88		ЭНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рис.кр.	Лисенкова	Л.А.	19.12.88				
И.изв.	Кальметьева	В.А.	19.12.88	Формат А3			
Ст.техн.	Иванов	А.В.	19.12.88				

Район строительства	Надземная прокладка и прокладка в туннелях		Канальная прокладка	
	трубопровод диаметром до 820 мм	трубопровод диаметром более 820 мм	трубопровод диаметром до 820 мм	трубопровод диаметром более 820 мм
Европейские районы СССР	1	1	1	1
Урал	1,02	1,04	1,03	1,05
Казахстан	1,07	1,15	1,06	1,14
Средняя Азия	1,07	1,14	1,04	1,13
Западная Сибирь	1,05	1,14	1,05	1,14
Восточная Сибирь	1,12	1,27	1,17	1,32
Дальний Восток	0,88	0,92	0,8	0,76

И.П. 7 903-9-3; 60

И.П. 7 903-9-3; 60

ГНП	Полова	И.П.	23.11.61	7.903.9-3.0-61	Казефициент, учитывающий изменение теплопроводности теплоизоляции и теплозащитной конструкции в зависимости от района строительства и способа прокладки трубопровода	Статус	Лист	Листов
И.Контр.	Кривошова	И.П.	02.11.28			Р	1	
И.Контр.	Либушевский	И.П.	19.12.28					
Рук. эк.	Либенкова	И.П.	18.12.28					
И.Иж.	Кальметьева	И.П.	18.12.28					
Ст.техн.	Иванов	И.П.	18.12.28					

ВНИПИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А3