

国家建筑标准设计

给水排水标准图集

合订本

S₁ (下)

中国建筑标准设计研究所

1996

版权所有， 不得翻印或复制

编制单位： 中国建筑标准设计研究所

地 址： 北京市西外车公庄大街19号

电 话： 68393573

邮政编码： 100044

联 系 人： 宋为茹、李岗

目

录

序号	图 集 号	图 集 名 称	页 次
1	87S169	管道和设备保温	1-44
2	S160	给水栓安装	45-54
3	S161	管道支架及吊架	55-109
4	88S162	室外消火栓安装	110-122
5	87S163	室内消火栓安装	123-138
6	86S164	消防水泵接合器安装	139-145
7	92S170 (一)、(二)	热交换器 (选用, 安装图)	146-165
8	89SS175	室内自动喷水灭火设施安装	166-231
9	92SS177	装配式给水箱 (选用, 安装图)	232-238
10	93S178	冲压钢板给水箱 (选用, 安装图)	239-254
11	93S180	热管开水器 (安装, 选用图)	255-257
12	93S181	热管快速热交换器 (汽-水换热) 安装, 选用图	258-262
13	94S182	热管卧式容积式热交换器 (汽-水换热) 安装, 选用图	263-266
14	94S183	热管立式容积式热交换器 (汽-水换热) 安装, 选用图	267-271
15	95S184	热管卧式容积式热交换器 (水-水换热) 安装, 选用图	272-275
16	95S185	热管立式容积式热交换器 (水-水换热) 安装, 选用图	276-280
17	95S190	自动恒温装置	281-295

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

管道和设备保温

批准部门：城乡建设环境保护部
 主编单位：核工业部第二研究设计院
 实行日期：1987.11

批准文号：(87)城设字639号
 统一编号：JSJT-86
 图集号：87S159

单位负责人 王宽中
 单位技术负责人 董天佑
 技术审定人 李永
 设计负责人 金璧熙

序号	名称	页次	序号	名称	页次
1	封面	1	10	设计说明(七)	9
2	目录 (一)	1	11	热力管道保温结构图	10
3	目录 (二)	2	12	弯头、立管保温结构图	11
4	设计说明(一)	3	13	岩棉制品保温厚度表	12
5	设计说明(二)	4	14	超细玻璃棉制品保温厚度表	13
6	设计说明(三)	5	15	硬质聚氨酯泡沫塑料保温厚度表	14
7	设计说明(四)	6	16	玻璃纤维制品保温厚度表	15
8	设计说明(五)	7	17	矿渣棉制品保温厚度表	16
9	设计说明(六)	8	18	水泥珍珠岩制品保温厚度表	17

标准图
 1986

目 录 ()

5	159
页	1

序号	名 称	目 录
19	水泥蛭石制件保温厚度表	18
20	硅藻土制件保温厚度表	19
21	泡沫混凝土制件保温厚度表	20
22	石棉灰胶泥保温厚度表	21
23	石棉硅藻土胶泥保温厚度表	22
24	冷水管表面防结露保温结构图	23
25	岩棉、超细玻璃棉、玻璃纤维制品防结露保温厚度表	24
26	聚苯乙烯、硬质聚氨酯、矿渣棉制品防结露保温厚度表	25
27	水泥珍珠岩、软木制件防结露保温厚度表	26
28	水泥蛭石、硅藻土制件防结露保温厚度表	27
29	平壁设备保温结构图	28
30	卧式园形设备保温结构图(一)	29
31	卧式园形设备保温结构图(二)	30

序号	名 称	页次
32	立式园形设备保温结构图(一)	31
33	立式园形设备保温结构图(二)	32
34	检修孔、法兰保温罩结构详图	33
35	抱箍、支承板、自锁垫圈、保温钩钉、保温钉制作图	34
36	设备保温厚度表	35
37	管道保温材料工程量面积计算表	36
38	管道保温材料工程量体积计算表	37
39	园形设备筒体部分保温材料工程量计算表(一)	38
40	园形设备筒体部分保温材料工程量计算表(二)	39
41	园形设备筒体部分保温材料工程量计算表(三)	40
42	园形设备封头部分保温材料工程量计算表(一)	41
43	园形设备封头部分保温材料工程量计算表(二)	42
44	园形设备封头部分保温材料工程量计算表(三)	43
45	保温辅助材料用量表	44

标准图
1986

目 录 (二)

图号 5159
页 2

编制及使用说明

一、本图集是在1964年全国通用给水排水标准图《管道和设备保温》图集S132的基础上修订的。修订的主要内容是增加新的保温材料品种和改进保温层结构。

二、本图集适用于室内温度 $\leq 150^{\circ}\text{C}$ 的蒸汽管道和温度 $\leq 100^{\circ}\text{C}$ 的水加热器、热水贮水罐、热水管道的保温；以及防止冷水管道表面结露。

三、本图集所选用的保温材料是目前国内生产和供应较多的产品。在选择保温材料时，应根据就地取材的原则，优先采用当地价廉质优的保温材料。当选用的保温材料性能，尤其是导热系数，如果比表1中所列的导热系数大或小时，应加厚或减薄保温层厚度。

表1中：

t_p 为保温层材料工作时的平均温度($^{\circ}\text{C}$)。

容重为施工后的容重(公斤/米³)。

石棉硅藻土按重量比：硅藻土70%，六级石棉30%。

保温材料性能表

表1

序号	名称	容重 公斤/米 ³	导热系数方程式 千卡/米·时· $^{\circ}\text{C}$	使用温度 范围 $^{\circ}\text{C}$
1	岩棉制品	80~100	0.04	-268~700
2	超细玻璃棉制品	40~60	$0.026+0.0002t_p$	≤ 400
3	玻璃纤维制品	130~160	$0.035+0.00015t_p$	≤ 350
4	矿渣棉制品	150~200	$0.043+0.00017t_p$	≤ 350
5	硬聚氨酯泡沫塑料(自熄)	< 45	≤ 0.04	-150~120
6	聚苯乙烯泡沫塑料(自熄)	24	$0.029+0.00012t_p$	-60~70
7	软木制品	200~250	0.06	-40~60
8	水泥珍珠岩制品	≈ 350	$0.05+0.00022t_p$	≤ 650
9	水泥蛭石制品	≤ 500	$0.08+0.00021t_p$	≤ 800
10	泡沫混凝土制品	≤ 500	$0.109+0.00026t_p$	≤ 300
11	硅藻土制品	≤ 450	$0.09+0.00018t_p$	≤ 800
12	石棉硅藻土胶泥	≤ 660	$0.13+0.00012t_p$	≤ 800
13	石棉灰胶泥	≤ 600	0.13	≤ 800

四、热水(蒸汽)管道保温和冷水管表面防结露保温层厚度计算。

1. 保温层厚度。

$$\text{管道: } D \ln \frac{D}{d} = \frac{2\lambda(t_1 - t_2)}{\alpha_1(t_2 - t_0)} \quad (1)$$

$$\delta = \frac{D - d}{2} \quad (2)$$

$$\text{设备: } \delta = \frac{\lambda(t_1 - t_2)}{\alpha_1(t_2 - t_0)} \quad (3)$$

2. 保温层表面热损失。

$$\text{管道: } q = \frac{\pi(t_1 - t_0)}{\frac{1}{2\lambda} \ln \frac{D}{d} + \frac{1}{\alpha_1 D}} \quad (4)$$

$$\text{设备: } q = \frac{t_1 - t_0}{\frac{\delta}{\lambda} + \frac{1}{\alpha_1}} \quad (5)$$

3. 保温层表面温度。

$$\text{管道: } t_2 = t_0 + \frac{q}{\pi \alpha_1 D} \quad (6)$$

$$\text{设备: } t_2 = t_0 + \frac{q}{\alpha_1} \quad (7)$$

4. 冷水管表面防结露保温层厚度。

$$A = \frac{t_4 - t_3}{t_{01} - t_4} \leq D \ln \frac{D}{d} \times \frac{\alpha_2}{2\lambda} \quad (8)$$

5. 各计算公式中符号的意义及单位:

q ——单位热损失(千卡/米·时或千卡/米²·时);

t_1 ——管道或设备外表面温度(°C);

t_2 ——保温层外表面温度(°C);

t_0 ——周围空气温度(°C);

d ——管道外径(米);

D ——保温层外径(米);

λ ——保温材料导热系数(千卡/米·时·°C);

α_1 ——保温层外表面放热系数(千卡/米²·时·°C), 计算中取

$\alpha_1 = 10$ 千卡/米²·时·°C;

δ ——保温层厚度(米);

A ——准数; (注1)

α_2 ——空气至保温层表面放热系数(千卡/米²·时·°C), 计算

中取 $\alpha_2 = 4$ 千卡/米²·时·°C;

t_3 ——最热月管内平均冷水温度(°C);

t_4 ——最热月空气露点温度(°C); (注2)

t_{01} ——最热月周围空气(干球)温度(°C); (注2)

标准图	设计说明(二)	图号	S159
1986		页	4

校	对	为
建	计	舍
制	图	址

13	大连	24.1
14	乌鲁木齐	25.7
15	伊宁	22.5
16	喀什	25.8
17	西宁	17.2
18	玉树	12.0
19	兰州	22.4
20	玉门	21.9
21	张掖	21.7
22	天水	22.7

序号	地名	气温℃	露点℃
1	哈尔滨	22.7	18.6
2	齐齐哈尔	22.6	17.6
3	佳木斯	21.7	18.2
4	牡丹江	21.7	17.6
5	长春	22.9	19.1

序号	地 名	气温℃	露点℃	序号	地 名	气温℃	露点℃
11	锦 州	24.6	20.5	26	西 安	26.7	21.0
12	丹 东	23.4	21.0	27	延 安	22.9	17.8
13	大 连	24.1	21.2	28	宝 鸡	25.5	19.6
14	乌 鲁 木 齐	25.7	10.6	29	汉 宁	25.9	22.6
15	伊 宁	22.5	14.2	30	呼 和 浩 特	21.8	14.8
16	喀 什	25.8	11.0	31	海 拉 尔	19.4	14.2
17	西 宁	17.2	11.0	32	包 头	22.8	14.2
18	玉 树	12.6	7.4	33	太 原	23.7	18.1
19	兰 州	22.6	14.6	34	大 同	21.8	15.3
20	正 门	21.9	9.1	35	长 治	22.9	18.5
21	张 家 口	21.7	12.6	36	运 城	27.4	21.5
22	天 水	22.7	17.6	37	石 家 庄	26.7	21.9
23	银 川	23.5	16.2	38	承 德	24.4	19.0
24	石 咀 山	23.6	15.0	39	张 家 口	23.2	16.9
25	固 原	19.0	14.0	40	唐 山	25.5	21.6

设计说明 (二)

图号	S159
頁	5

续表 2

序号	地 名	气温℃	露点℃	序号	地 名	气温℃	露点℃	序号	地 名	气温℃	露点℃	序号	地 名	气温℃	露点℃
41	北 京	26.0	21.8	56	芜 湖	28.9	25.3	71	洛 阳	27.7	22.6	86	梧 州	28.3	24.5
42	天 津	26.4	22.7	57	杭 州	28.7	25.0	72	洛 阳	27.9	24.1	87	桂 林	28.3	24.0
43	上 海	27.9	24.6	58	金 华	29.6	24.7	73	武 汉	28.1	24.1	88	柳 州	29.0	24.9
44	济 南	27.6	22.2	59	宁 波	28.3	25.3	74	襄 阳	28.3	24.3	89	咸 都	25.8	23.0
45	烟 台	25.2	21.8	60	温 州	28.0	24.9	75	宜 昌	28.3	24.8	90	广 元	26.1	21.2
46	青 岛	25.4	23.1	61	南 昌	29.7	24.7	76	黄 石	29.5	25.0	91	重 庆	27.8	22.6
47	荷 泽	27.2	23.1	62	九 江	29.4	24.8	77	长 沙	29.4	24.7	92	宜 宾	27.0	24.0
48	南 京	28.2	24.8	63	玉 山	29.2	24.5	78	常 德	29.0	24.9	93	渡 口	26.6	13.8
49	连 云 港	27.0	23.6	64	宜 春	28.8	24.4	79	衡 阳	29.8	24.0	94	贵 阳	23.8	19.6
50	徐 州	27.0	23.7	65	赣 州	29.5	23.7	80	怀 化	27.8	23.6	95	遵 义	25.2	20.8
51	苏 州	28.5	25.3	66	福 州	28.7	24.4	81	广 州	28.3	25.1	96	昆 明	19.9	17.0
52	南 通	27.5	25.0	67	三 明	28.5	23.4	82	韶 关	29.1	24.3	97	下 关	19.9	16.1
53	合 肥	28.5	25.1	68	厦 门	28.2	24.5	83	汕 头	28.3	25.3	98	芒 市	23.8	21.8
54	蚌 埠	28.3	24.3	69	郑 州	27.5	22.6	84	茂 名	28.5	25.0	99	台 北	28.4	24.4
55	安 庆	28.9	24.9	70	安 阳	27.0	22.8	85	南 宁	28.3	24.9	100	拉 萨	15.5	6.0

标准图

1986

设计说明(四)

图号

S159

页

6

施 工 说 明

一、总则

1. 管道、设备保温施工，应在水压试验合格、清除表面污垢和铁锈，并刷完防腐漆之后进行。
2. 施工安装前，必须对所用材料检查其合格证或化验、试验记录，以保证保温材料品种、规格、性能均符合设计要求和有关规定。
3. 检查口、人孔、观察孔、阀门、法兰及其它可拆卸部件的周围，在施工保温层时应留空隙，其大小以能拆卸螺栓为准。保温层断面应做成 45° 角，并封闭严密。支架托架两侧应留空隙，以保证能正常滑动，并按系统抽查20%，但不得少于5处。
4. 硬质保温材料应留膨胀缝，凡倾角小于 45° 的管道、设备，直线段大于0.5米，每隔5~7米留一条膨胀缝，间隙宽度为10~20毫米。所有间隙应填塞与予制块（瓦）性能相近，厚度相同的软质保温材料。

凡立式的管道、设备，每隔2~3米须设保温层的承托

环，其宽度应是保温层厚度的 $\frac{1}{2} \sim \frac{2}{3}$ 。

5. 各保温层结构施工，必须进行中间检查，合格后方可进行下一道工序施工。

6. 保温结构各层间粘贴应紧密，平整，压缝，圆弧均匀，伸缩缝布置合理，不应有环形断裂现象。采用成型予制块和缠裹材料时，接缝应错开，嵌缝要饱满。

7. 防潮层应紧贴于保温层上，不允许有局部脱落和鼓包现象。

8. 保温层、防潮层、保护层表面及膨胀缝的允许偏差和检验方法见表3。

表3

序号	项 目	允许偏差	检 验 方 法
1	表面平整度	≤10毫米	用2米靠尺和楔形塞尺检查
	防潮层	≤10毫米	
2	厚度	+5毫米	用钢针刺入保温层和用尺检查
	毡席材料	+8毫米	
3	膨胀缝 宽度	≤5毫米	用尺检查

标准图
1986

设计说明（五）

图号 S159
页 7

管道每50米抽查三处， <50 米时不得少于三处；设备每50平方米抽查三处， <50 平方米时不得少于三处。

9. 保温材料工程量计算表的编制。

考虑平壁设备计算比较方便，没有编制。只编制了园形设备和管道保温材料工程量表。

10. 其它要求见有关保温结构图。

二、保温层

1. 保温块(瓦)：指各种予制硬质(包括泡沫混凝土、硅藻土、水泥蛭石、泡沫塑料和软木等)和半硬质(包括岩棉、超细玻璃棉、玻璃纤维和矿渣棉等)保温块或保温瓦。用镀锌铁丝或镀锌铁丝网将其捆扎在管道或设备上。保温块(瓦)之间的接触面用石棉灰胶泥或其它相同材质的保温胶泥粘合，使其纵横拼缝没有空隙。当保温层厚度超过予制件厚度时，可采用多层结构，每层分别用镀锌铁丝扎紧，内外层接缝错开。

每块(节)保温块(瓦)至少捆扎两圈铁丝，一般两圈铁丝相距250~300毫米。当管径不大于100毫米时，用18号

镀锌铁丝，管径大于100毫米时用16号镀锌铁丝捆扎。设备捆扎见设备保温构造图。

2. 棉毡。指岩棉、超细玻璃棉、玻璃纤维和矿渣棉毡等。

施工前应予测棉毡的单位面积重量及其施工压缩比，使施工后能达到表1中所示的容重及设计需要的厚度。棉毡应与管道、设备表面贴紧。各块(段)毡之间应紧密相连，环缝、竖缝接头处应用同类材料填塞严密。当棉毡保温厚度超过100毫米时应分层扎紧。捆扎铁丝规格与捆扎保温块(瓦)时所用相同。

3. 石棉灰胶泥和石棉硅藻土胶泥。施工时分多次进行，第一次用较稀的胶泥散敷，厚度为3~5毫米，待第一层完全干燥后才涂第二层，厚度为10~15毫米，以后每层厚度为15~25毫米，在前层完全干燥后逐层涂上，直至设计要求厚度，表面抹光。为了加快干燥，可以通入不高于150℃的热介质。

标准图
1986

设计说明(六)

图号	S159
页	8

三、保护层

保护层主要为增强结构的机械强度和防潮能力。现将各种保护层所选用之材料的施工要求说明如下。

1. 镀锌铁丝网。采用六角镀锌铁丝网，其网孔为25毫米，线径为12毫米。铁丝网裹在保温层外，其纵横的对接端用网边铁丝互相打紧。
2. 沥青胶泥。用于冷水管道的保温构造。沥青胶泥按50号甲建筑石油沥青加七级石棉线，按1:1~1:1.5重量比配制。
3. 塑料薄膜、玻璃布。塑料薄膜采用工业用防水薄膜，厚度为0.4~0.6毫米；玻璃布采用供管道包扎用的中碱布。包装时将幅面裁成条宽200~300毫米，以螺旋状绕紧在保温层外，当管道、设备有坡向时，由低向高绕卷，立管自下向上绕紧，前后搭接40毫米。塑料薄膜紧贴保温层表面，玻璃布紧裹在塑料薄膜外面。玻璃布带两端扣每隔3~5米，用18号镀锌铁丝或宽15毫米、厚0.4毫米的钢带捆扎一圈。

4. 石棉水泥。石棉水泥按下列重量配比在现场制作

500号水泥36%，

五级石棉线12%，

膨胀珍珠岩粉34%，

碳酸钙18%，

加水调制后容重为700公斤/米³。

涂抹石棉水泥时必须有一部分透过铁丝网与内层接触，表面抹光，没有铁丝网露头，涂抹厚度为15毫米左右。

5. 调和漆。调和漆涂刷两道。颜色由选用者决定。

四、管子规格

在保温层设计中，公称直径 $d_g \leq 100$ 毫米按水煤气钢管； $d_g > 100$ 毫米按无缝钢管。但这不是选用管子的规定。选用何种管子的材质和规格，应根据实际情况确定。

标准图
1985

设计说明 (七)

图号	S159
页	9

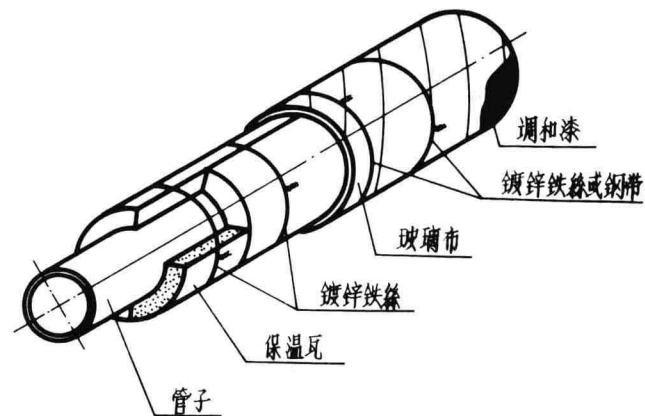


图 I

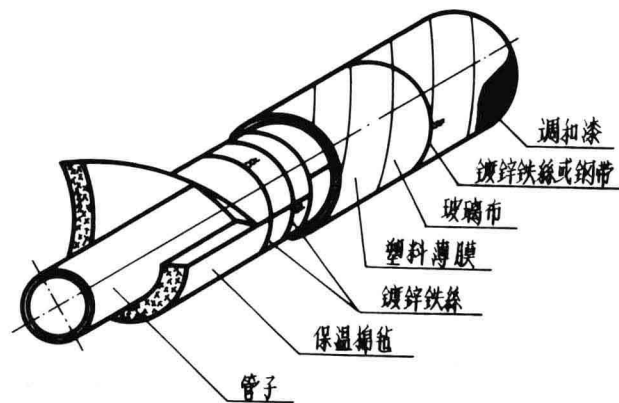


图 III

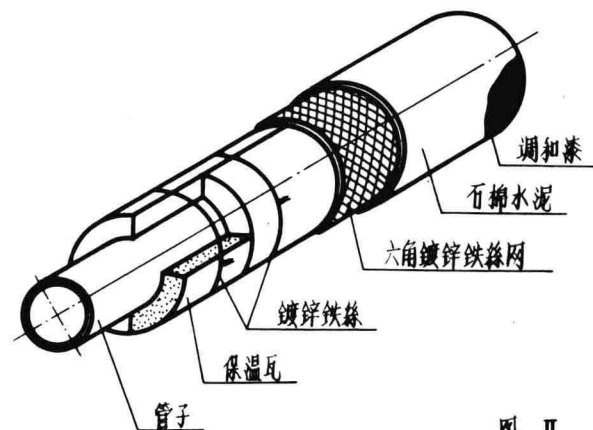


图 II

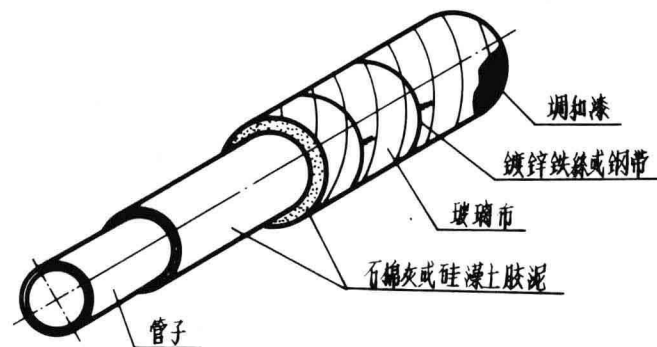


图 IV

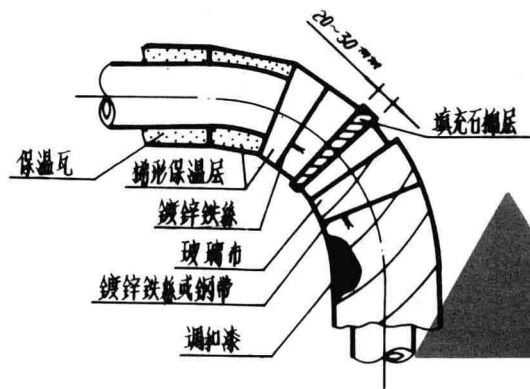
注：图II适用于湿度较大的场合。

标准图
1986

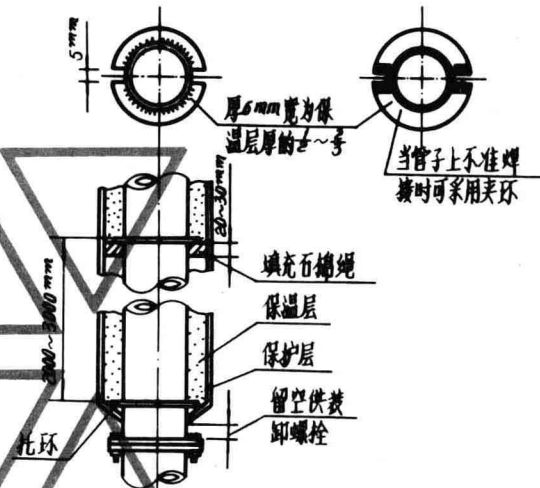
热力管道保温结构图

图号	S159
页	10

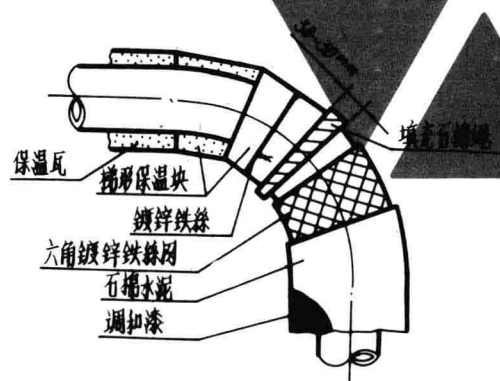
玻璃布保护层



立管保温



石棉水泥保护层



说明

1. 弯管保温层厚度及保护层型式与直管部分相同。
2. 所用材料的规格型号详见设计说明。

标准图
1986

弯头、立管保温结构图

图号	5159
页	11

管子直径 公称直径 (毫米)		20									30								
		15			100			150			75			100			150		
		保温层厚 (毫米)	热量损失 (卡/米时)	表面温度 ℃	保温层厚 (毫米)	热量损失 (卡/米时)	表面温度 ℃	保温层厚 (毫米)	热量损失 (卡/米时)	表面温度 ℃	保温层厚 (毫米)	热量损失 (卡/米时)	表面温度 ℃	保温层厚 (毫米)	热量损失 (卡/米时)	表面温度 ℃	保温层厚 (毫米)	热量损失 (卡/米时)	表面温度 ℃
15	22	20	12	26	20	18	29	25	25	31	20	10	35	20	16	38	25	23	40
20	27	20	13	26	20	19	29	30	25	29	20	11	35	20	17	38	25	27	41
25	34	20	16	27	20	23	30	30	30	30	20	12	35	20	21	39	25	29	41
32	42	20	18	27	20	26	30	30	35	31	20	15	36	20	23	39	30	32	40
40	48	20	19	27	20	28	30	30	37	31	20	17	36	20	25	39	30	34	40
50	60	20	22	27	20	35	31	30	41	31	20	19	36	20	28	39	30	41	41
70	76	20	29	28	20	40	31	35	46	30	20	22	36	20	36	40	30	47	41
80	89	20	32	28	20	45	31	35	50	30	20	24	36	20	41	40	30	51	41
100	114	20	39	28	25	46	29	35	64	31	20	34	37	20	48	40	35	58	40
125	133	20	43	28	25	51	30	35	70	31	20	38	37	20	54	40	35	64	40
150	159	20	50	28	25	66	30	35	79	31	20	44	37	20	69	41	35	72	40
200	219	20	13	29	25	85	30	40	94	30	20	57	37	20	90	41	35	100	41
250	273	20	88	29	25	101	30	40	122	31	20	69	37	20	108	41	35	119	41
300	325	20	103	29	25	118	30	40	140	31	20	80	37	20	126	41	35	137	41
350	377	20	118	29	25	134	30	40	158	31	20	92	37	20	144	41	35	154	41
400	426	20	132	29	25	164	31	40	175	31	20	102	37	20	161	41	40	159	40
450	478	20	146	29	25	182	31	40	193	31	20	114	37	20	179	41	40	175	40
500	529	20	161	29	25	200	31	40	210	31	20	125	37	20	197	41	40	191	40

标准图
1986

岩棉制品保温厚度表

图号
5159
页
12

管子直径 管子外径 (毫米)		20			30			150			75			100			150		
公称直径 (毫米)	管子外径 (毫米)	保温层厚 (毫米)	热量损失 (kcal/m ² h)	表面温度 ℃	保温层厚 (毫米)	热量损失 (kcal/m ² h)	表面温度 ℃	保温层厚 (毫米)	热量损失 (kcal/m ² h)	表面温度 ℃	保温层厚 (毫米)	热量损失 (kcal/m ² h)	表面温度 ℃	保温层厚 (毫米)	热量损失 (kcal/m ² h)	表面温度 ℃	保温层厚 (毫米)	热量损失 (kcal/m ² h)	表面温度 ℃
15	22	20	11	26	20	17	29	30	25	30	20	9	35	20	15	38	25	24	41
20	27	20	12	26	20	18	29	30	27	30	20	10	35	20	16	38	30	27	40
25	34	20	13	26	20	23	30	30	32	31	20	11	35	20	20	39	30	29	40
32	42	20	15	26	20	25	30	35	35	30	20	12	35	20	23	39	30	35	41
40	48	20	19	27	20	27	30	35	37	30	20	16	36	20	24	39	30	37	41
50	60	20	21	27	20	34	31	35	40	30	20	18	36	20	28	39	35	40	40
70	76	20	25	27	20	40	31	35	50	31	20	21	36	20	36	40	35	45	40
80	89	20	28	27	20	44	31	35	54	31	20	24	36	20	40	40	35	54	41
100	114	20	38	28	20	48	31	40	68	30	20	29	36	20	48	40	35	63	41
125	133	20	43	28	20	51	29	40	73	31	20	32	36	20	54	40	35	70	41
150	159	20	50	28	20	55	30	40	82	31	20	37	36	20	68	41	40	75	40
200	219	20	65	28	20	64	30	40	103	31	20	56	37	20	89	41	40	103	41
250	273	20	78	28	20	81	30	45	124	30	20	68	37	20	108	41	40	121	41
300	325	20	91	28	25	117	30	45	150	30	20	80	37	20	126	41	40	139	41
350	377	20	104	28	25	134	30	45	161	31	20	91	37	20	144	41	40	157	41
400	426	20	117	28	25	149	30	45	178	31	20	102	37	20	161	41	40	174	41
450	478	20	130	28	25	165	30	45	196	31	20	113	37	20	179	41	40	192	41
500	529	20	143	28	25	181	30	45	213	31	20	125	37	20	196	41	40	210	41

标准图
1986

超细玻璃棉制品保温厚度表

图号
S159
页
13

管子直径 管子外径 (毫米)		20									30								
		75			100			150			75			100			150		
		保温层厚 (毫米)	热量损失 (卡/米时)	表面温度 ℃	保温层厚 (毫米)	热量损失 (卡/米时)	表面温度 ℃	保温层厚 (毫米)	热量损失 (卡/米时)	表面温度 ℃	保温层厚 (毫米)	热量损失 (卡/米时)	表面温度 ℃	保温层厚 (毫米)	热量损失 (卡/米时)	表面温度 ℃	保温层厚 (毫米)	热量损失 (卡/米时)	表面温度 ℃
15	22	25	11	25	25	16	27				25	9	34	25	14	36			
20	27	25	12	25	25	17	27				25	10	34	25	15	36			
25	34	25	13	25	25	21	28				25	11	34	25	18	37			
32	42	25	14	25	25	23	28				25	12	34	25	20	37			
40	48	25	18	26	25	25	28				25	15	35	25	22	37			
50	60	25	21	26	25	31	29				25	17	35	25	24	37			
70	76	25	24	26	25	36	29				25	20	35	25	32	38			
80	89	25	26	26	25	39	29				25	22	35	25	35	38			
100	114	25	30	27	25	46	29				25	26	35	25	41	38			
125	133	25	40	27	25	57	30				25	29	35	25	46	38			
150	159	25	46	27	25	66	30				25	39	36	25	59	39			
200	219	25	59	27	25	85	30				25	51	36	25	76	39			
250	273	25	71	27	25	101	30				25	61	36	25	91	39			
300	325	25	82	27	25	118	30				25	71	36	25	106	39			
350	377	25	94	27	25	134	30				25	80	36	25	121	39			
400	426	25	105	27	25	164	31				25	90	36	25	135	39			
450	478	25	116	27	25	182	31				25	100	36	25	149	39			
500	529	25	127	27	25	200	31				25	109	36	25	164	39			

标准图
1986

硬质聚氨酯泡沫塑料保温厚度表

图号
S159
页
14