



中国船舶工业总公司部标准

CB 1060.9—87

**钢质船体制造工时定额
舾装件安装**

1987—08—24发布

1988—01—01实施

中国船舶工业总公司 批准

目 次

1	操作内容·····	(1)
2	技术要求·····	(1)
3	修正系数·····	(1)
4	系泊设备·····	(1)
5	起货设备·····	(8)
6	桅墙信号设备·····	(14)
7	扶梯、栏杆设备·····	(17)
8	门、窗设备·····	(25)
9	消防、救生设备·····	(36)
10	自然通风设备·····	(38)
11	各类底座·····	(41)
12	机舱花钢板·····	(43)
13	备件架·····	(44)
14	管系设备·····	(47)
15	船底吸入设备·····	(48)
16	厨房设备·····	(50)
17	管子护罩·····	(52)
18	杂件类·····	(52)

造船舾装件工时定额安装

本标准规定了造船舾装件安装工时定额。适应于大、中、小船厂使用。

本标准选用的典型舾装件均按国家标准、部标准及各厂现行的企业标准。

本标准中工时定额包括基本时间、辅助时间、布置工作地时间、休息与生理需要时间、准备与结束时间。

1 操作内容

1.1 装配: 熟悉图样、仓库领料、清理场地、按图划线、切割余量、定位、完工后马脚批清并提交验收。

1.2 电焊: 焊前对焊缝坡口及间隙按工艺要求进行清理, 焊后清除溶渣及飞溅, 修正缺陷并提交验收。

1.3 气割: 按切割线修割余量, 铲清氧化铁并提交验收。

2 技术要求

2.1 安装过程中应严格遵守施工工艺。按图安装, 所有舾装部件应达到设计要求。

2.2 本标准施工精度按CB*3324—87《钢质舾装件精度》要求。

2.3 本标准焊接按CB*860—79《船舶焊缝代号》要求。

3 修正系数

3.1 本标准各条款所列工时定额均是在典型条件下给出的, 使用中可根据实际难易程度修正, 修正系数 K 按有关条款使用说明选择。

3.2 安装5~9只, 取 $K=0.9$; 10~19只取 $K=0.8$; 20~29只取 $K=0.7$; 30只以上, 取 $K=0.6$ 。

3.3 特殊情况使用系数内容参照对应的工时定额表。

3.4 本标准所列数学模式, 在计算过程中各时间影响因素值, 全部取上限数值, 数学模式允许误差在正负百分之五范围内。

3.5 工作物尺寸在本标准内无具体规定时, 应按较大和较小的平均数为标准, 如果大于平均数则按大尺寸计算, 若小于平均数按小尺寸计算, 若近似平均数则按平均时间计算。

4 系泊设备

4.1 带缆桩

4.1.1 结构型式见图1

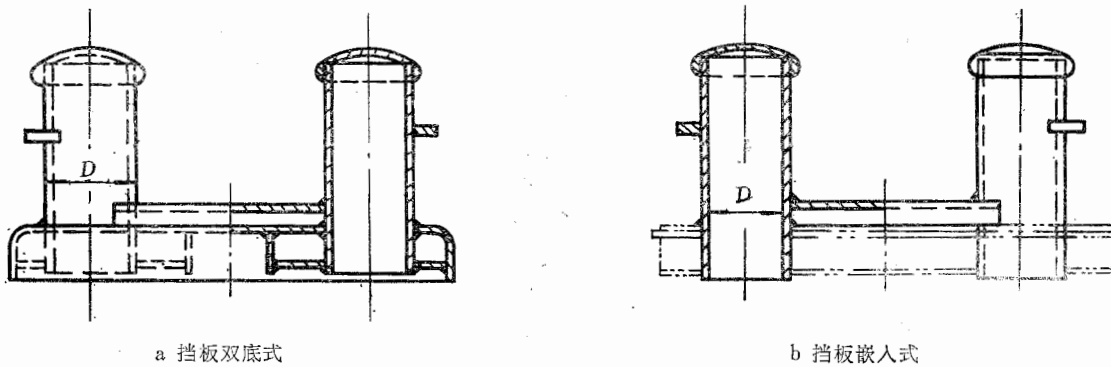


图 1

4.1.2 工时定额见表 1

表 1

序号	名称	图号	直径 D mm	工 种		
				装 配	电 焊	气 割
				工时 h/只		
1	挡板双底式焊接带缆桩	图1 a	100	2	1.5	0.75
			150	4	2.0	1.00
			200	6	3.0	1.50
			300	8	4.0	2.00
			400	10	6.0	2.50
			500	12	9.0	3.00
2	挡板嵌入式焊接带缆桩	图1 b	150	6	4.0	2.00
			200	8	6.0	2.00
			300	12	8.0	2.50
			400	16	10.0	3.00

4.1.3 表1 使用说明

4.1.3.1 斜式与直式工时相同。

4.1.3.2 不包括覆板工时。

4.1.3.3 嵌入式包括装肘板工时。

4.1.3.4 螺栓固定装配工时 $K=2$ 。

4.1.4 数学模式

4.1.4.1 挡板双底焊装配数学模式：

$$t = (-26.9379) + 6.200571 * \text{LOG}(D)$$

4.1.4.2 挡板双底焊电焊数学模式：

$$t = 1.910408E-02 + (1.680068E-02) * D^1 + (-3.221817E-05) * D^2 + (6.87681E-08) * D^3$$

4.1.4.3 挡板双底焊气割数学模式：

$$t = -0.7787457 + (1.935096E-02) * D^1 + (-5.452996E-05) * D^2 + (6.151726E-08) * D^3$$

4.1.4.4 挡板嵌入式焊接装配数学模式:

$$t = -3.108625E-15 + (0.04) * D^1 + (1.084202E-19) * D^2$$

4.1.4.5 挡板嵌入式焊接电焊数学模式:

$$t = -1.59799 + (0.0441206) * D^1 + (-3.819096E-05) * D^2$$

4.1.4.6 挡板嵌入式焊接气割数学模式:

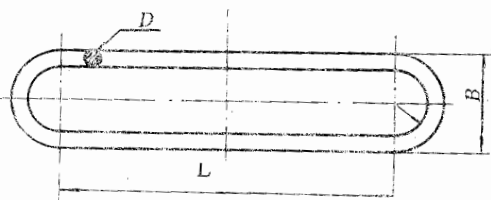
$$t = 1.899498 + (-1.030151E-03) * D^1 + (9.547739E-06) * D^2$$

式中: t ——定额时间, h;

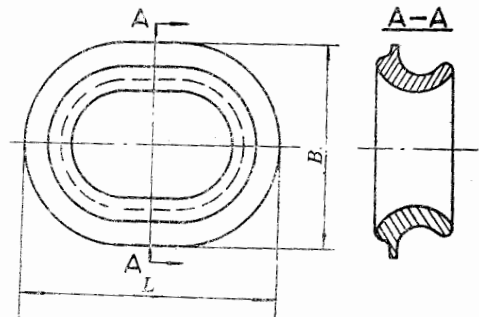
D ——直径, mm。

4.2 导缆孔

4.2.1 结构型式见图 2



c 圆钢导缆孔



b 铸钢导缆孔

图 2

4.2.2 工时定额见表 2

表 2

序号	名称	图号	尺寸 mm			工 种		
			D	L	B	装配	电焊	气割
						工时 h/只		
1	圆钢导缆孔	图2 a	32	300	200	1.5	2	1.0
			32	450	250	2.0	3	1.3
			30	1740	450	6.0	4	1.7
			30	2490	450	8.0	5	2.0
2	铸钢导缆孔	图2 b	—	515	395	3.0	3	1.3
			—	755	595	4.0	4	1.5

4.2.3 表 2 使用说明

4.2.3.1 铸钢件局部碳刨工时包括在内。

4.2.3.2 螺栓固定装配工时 $K=2$ 。

4.2.4 数学模式

圆钢导缆孔装配数学模式:

$$t = 1.566142E-02 * (L^{0.7970573})$$

式中: t ——定额时间, h;

L ——长度, mm。

4.3 羊角单滚轮导缆器

4.3.1 结构型式见图 3

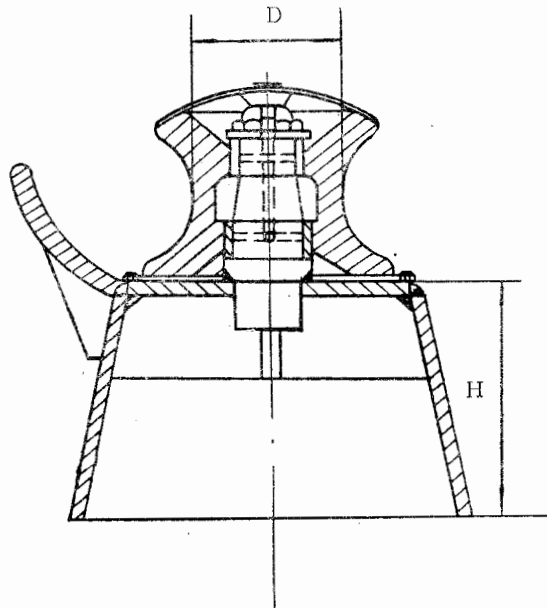


图 3

4.3.2 工时定额见表 3

表 3

名 称	直 径 D mm	工 种		
		装 配	电 焊	气 割
		工时 h/只		
羊角单滚轮导缆器	100	4	1.5	0.50
	150	5	2.0	0.75
	200	6	2.5	1.00
	250	7	3.0	1.25
	300	8	3.5	1.50
	400	10	4.0	2.00

4.3.3 表 3 使用说明

4.3.3.1 三点拉划线定位, 滚轮角度应符合设计要求。

4.3.3.2 不包括覆板工时。

4.3.3.3 滚轮加油装配工时 $K=1.1$

4.3.4 数学模式

4.3.4.1 羊角单滚轮导缆器装配数学模式:

$$t = 2.00 + 0.02 * D$$

4.3.4.2 羊角单滚轮导缆器电焊数学模式:

$$t = 0.9239131 + (2.313665E - 03) * D^1 + (4.244307E - 05) * D^2 \\ + (-7.246377E - 08) * D^3$$

4.3.4.3 羊角单滚轮导缆器气割数学模式:

$$t = -1.430559E - 08 + (0.005) * D^1 + (-2.905662E - 17) * D^2 \\ + (3.811648E - 20) * D^3$$

式中: t ——定额时间, h;

D ——直径, mm。

4.4 滚轮导缆钳

4.4.1 结构型式见图 4

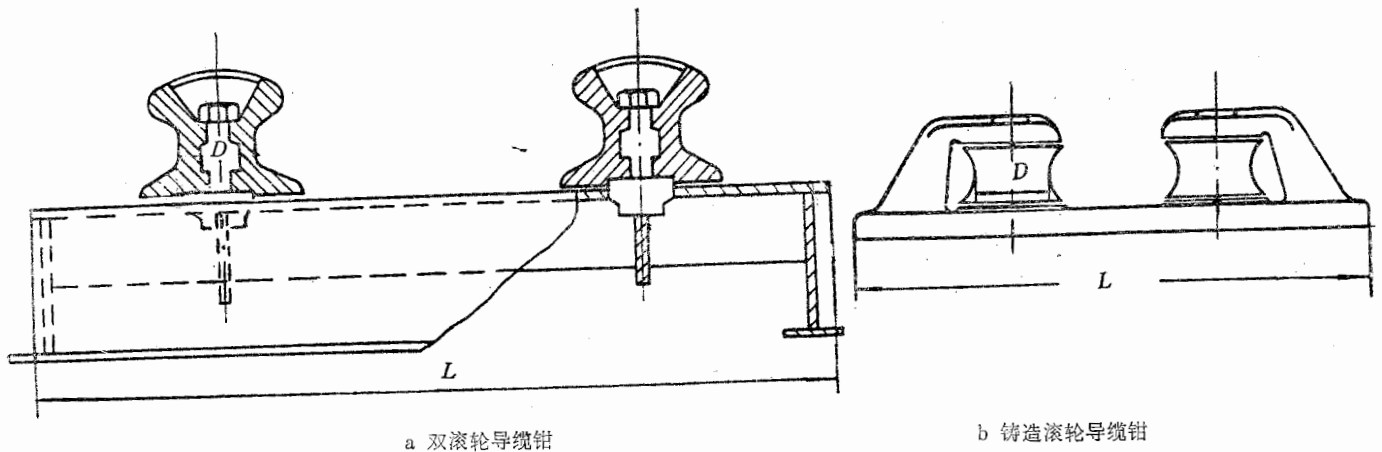


图 4

4.4.2 工时定额见表 4

表 4

序号	名称	图号	尺寸 mm			工 种		
			D	L	B	装配	电焊	气割
						工时 h/套		
1	双滚轮导缆钳	图4 a	150	1100	—	4	2.5	1.5
			250	1400	—	6	3.5	2.0
			300	2000	—	8	5.0	2.5
2	三滚轮导缆钳		150	1520	—	6	4.5	2.0
			200	1930	—	8	5.0	2.5
			250	2340	—	10	6.0	3.0
			300	2600	—	12	7.0	3.5
3	铸造滚轮导缆钳	图4 b	—	640	175	5	—	—
			—	1200	310	9	—	—

4.4.3 表 4 使用说明

4.4.3.1 不包括覆板工时。

4.4.3.2 铸钢滚轮导缆钳包括钻孔工时。

4.4.3.3 滚轮加油装配工时 $K=1.1$ 。

4.4.4 数学模式

4.4.4.1 双滚轮导缆钳装配数学模式：

$$t = 12 + (-1200.001)/D$$

4.4.4.2 双滚轮导缆钳电焊数学模式：

$$t = \text{EXP}(2.299219 + (-207.9443)/D)$$

4.4.4.3 双滚轮导缆钳气割数学模式：

$$t = 3.500001 + (-300.0003)/D$$

4.4.4.4 三滚轮导缆钳装配数学模式：

$$t = -2.131628E-14 + (0.04) * D^1 + (-2.168404E-19) * D^2$$

4.4.4.5 三滚轮导缆钳电焊数学模式：

$$t = 1/(0.3050794 + (-5.428572E-04) * D)$$

4.4.4.6 三滚轮导缆钳气割数学模式：

$$t = 0.5 + (0.01) * D^1 + (5.421011E-20) * D^2$$

式中： t ——定额时间，h；

D ——直径，mm。

4.5 水平滚轮导缆器

4.5.1 结构型式见图 5

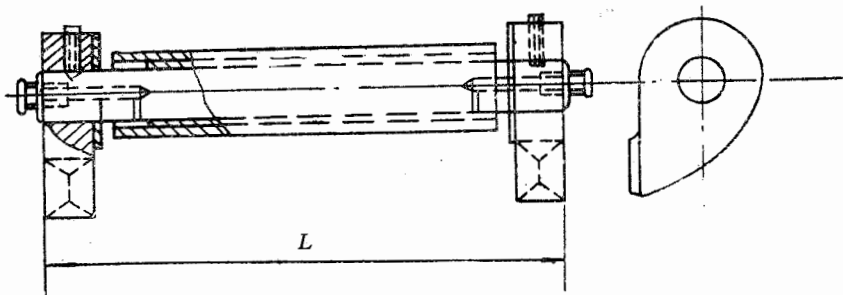


图 5

4.5.2 工时定额见表 5

表 5

序 号	名 称	尺寸 mm		工 种		
		D	L	装配	电焊	气割
				工时 h/套		
1	水平滚轮导缆器	100	580	2.5	1.5	—
			800	3.0	1.5	
2	立式滚轮导缆器		580	3.5	2.0	
			800	4.0	2.0	
3	卧式滚轮导缆器		580	4.5	2.0	
			800	5.0	2.0	

4.5.3 表 5 使用说明

4.5.3.1 滚筒安装要求灵活转动。

4.5.3.2 螺栓固定装配工时 $K=1.5$

4.5.3.3 10只以上 $K=0.9$ 。

4.6 锚链筒活络盖及锚链舱眼环

4.6.1 结构型式见图 6

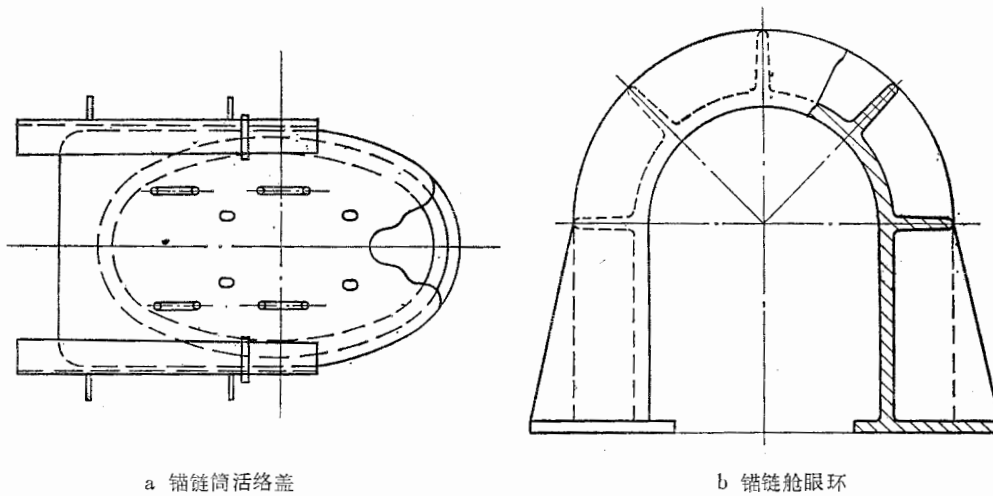


图 6

4.6.2 工时定额见表 6

表 6

序号	名称	图号	船舶吨位 t	工 种		
				装配	电焊	气割
				工时 h/套		
1	锚链筒活络盖	图6 a	≥ 10000	4	1.00	0.30
			$3000 \sim < 10000$	3	0.75	0.25
			< 3000	2	0.50	0.20
2	锚链舱眼环	图6 b	≥ 10000	4	5.00	—
			$3000 \sim < 10000$	3	4.00	—
			< 3000	2	3.00	—

4.6.3 表 6 使用说明

4.6.3.1 活络盖移动必须灵活。

4.6.3.2 锚链舱眼环如未经加工, 修正工时另计。

4.7 吊锚杆

4.7.1 结构型式见图 7

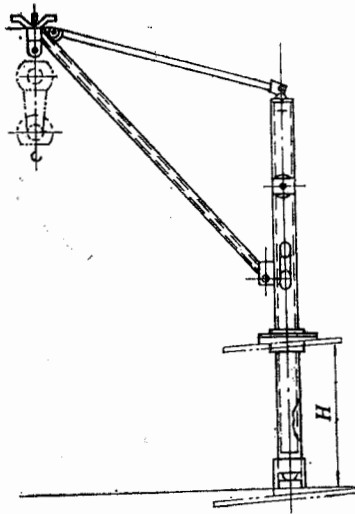


图 7

4.7.2 工时定额见表 7

表 7

名 称	尺寸 mm		工 种		
	D	H	装配	电焊	气割
			工时 h/根		
吊 锚 杆	174	700	6	1.50	0.50
	225	800	6	1.50	0.50
	270	1000	8	2.00	0.75
	280	1100	10	2.00	0.75
	290	1200	10	2.00	1.00
	320	1250	10	2.00	1.00

4.7.3 表 7 使用说明

4.7.3.1 吊杆与底座应是组合件安装。

4.7.3.2 安装后弧形吊杆转动必须灵活。

4.7.3.3 吊杆底部半圆钢处加牛油润滑。

5 起货设备

5.1 起货吊杆托架

5.1.1 结构型式见图 8

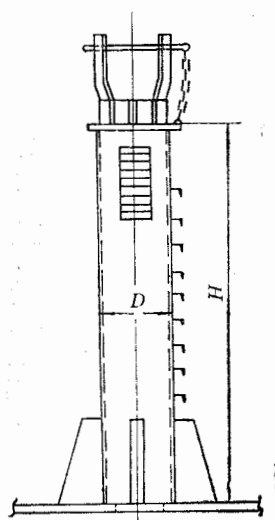


图 8

5.1.2 工时定额见表 8

表 8

名 称	尺寸 mm		工 种		
	D	H	装配	电焊	气割
			工时 h/根		
通风筒式托架	250	2800	8	3	1.5
桅屋边托架	—	—	4	2	0.5
主甲板货舱边托架	—	—	6	1.5	0.5
驾驶室前围板上托架	—	—	10	3	0.5

5.1.3 表 8 使用说明

通风筒式托架包括甲板开孔, 肘板及上部蟹钳散装。

5.2 千斤索眼板

5.2.1 结构型式见图 9

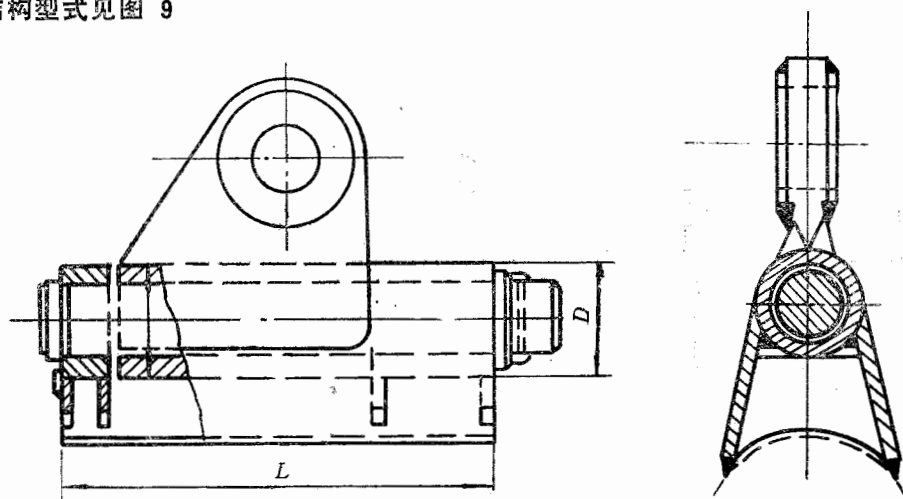


图 9

5.2.2 工时定额见表 9

表 9

名 称	承受重量 t	尺寸 mm		工 种		
		D	L	装配	电焊	气割
				工时 h/套		
千斤索眼板	3	82	243	3	1.5	1.0
	5	104	265	4	2	1.0
	8	124	322	6	2.5	1.5
	10	135	347	7	2.5	1.5
	20	172	429	10	3.0	2.0
	40	230	578	12	3.0	2.0
	60	280	693	16	5.0	2.0

5.2.3 表 9 使用说明

5.2.3.1 打上钢印, 拆下全套零件妥善保管。

5.2.3.2 两面开斜势进行焊接。

5.2.3.3 涂两层油漆后全套零件装复。

5.2.4 数学模式

千斤索眼板装配数学模式:

$$t = 0.6354234 + (0.8196892) * X^1 + (-2.141379E - 02) * X^2 + (2.003513E - 04) * X^3$$

式中: t ——定额时间, h; X ——规格, 吨。

5.3 滑车、卸扣

5.3.1 结构型式见图10

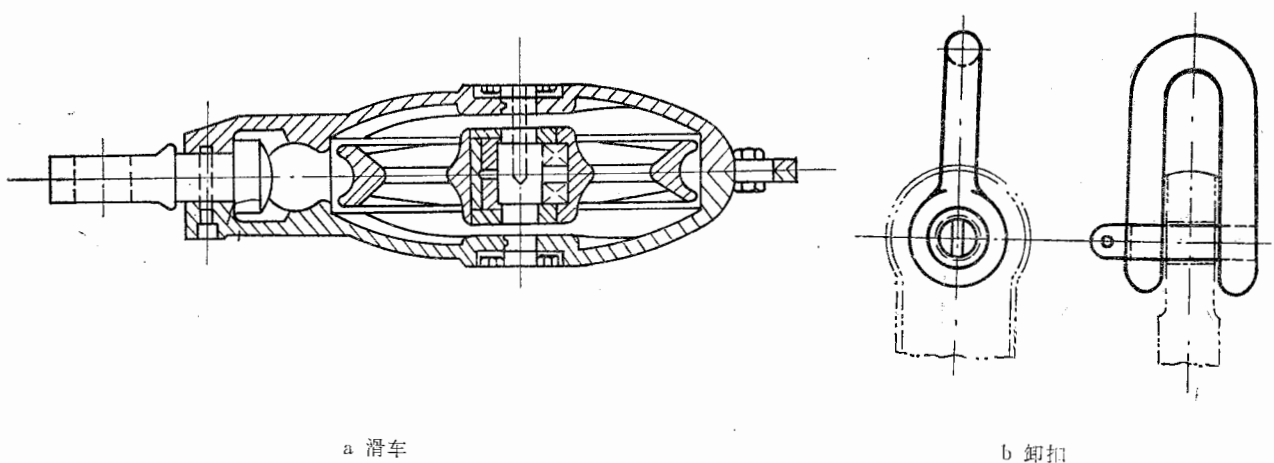


图10

5.3.2 工时定额见表10

表10

序号	名称	图号	吨重 t	工 种		
				装配	电焊	气割
				工时 h/只		
1	带园环铸钢滑车	图10 a	1~5	1.0	—	—
			6~10	1.5		
			11~20	2.0		
2	千斤索叉头滑车		>20	2.5		
3	起货导向滑车		—	2.5		
4	卸扣	图10 b	1~5	0.5		
			6~10	0.8		
			11~20	1.0		

5.3.3 表10使用说明

5.3.3.1 仓库领出后做好清洁工作, 加润滑油, 上船安装。

5.3.3.2 配合帆缆工串钢索。

5.3.3.3 备件滑车, 卸扣负责交船方。

5.4 起货吊杆

5.4.1 结构型式见图11

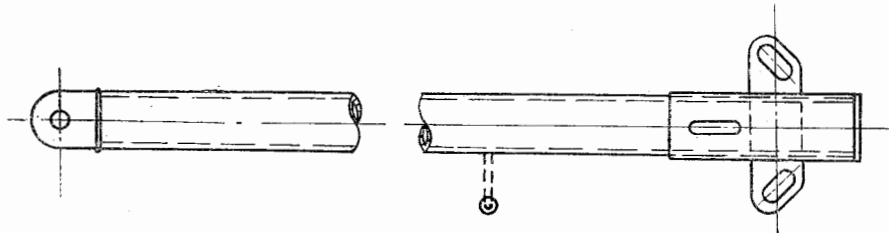


图11

5.4.2 工时定额见表11

表11

名称	起货吨重 t	工 种		
		装配	电焊	气割
		工时 h/根		
起货吊杆	1~2	12	6	2.5
	3~5	16	8	3.0
	7.5~10	18	10	3.0
	12.5~15	20	12	3.5
	18~28	24	14	4.0
	30~35	30	16	4.5

5.4.3 表11使用说明

5.4.3.1 吊杆开孔割余量、安装叉头、眼板、护索环等。

5.4.3.2 吊杆零件焊好后，装于起重大桅。

5.4.4 数学模式

5.4.4.1 起货吊杆装配数学模式：

$$t = 13.27475 + 0.5673819 * T$$

5.4.4.2 起货吊杆电焊数学模式：

$$t = 5.854721 * (T^{0.290618})$$

5.4.4.3 起货吊杆气割数学模式：

$$t = 2.622504 + 6.618025E - 02 * T$$

式中：t——定额时间，h；

T——规格，吨。

5.5 钢索卷车

5.5.1 结构型式见图12

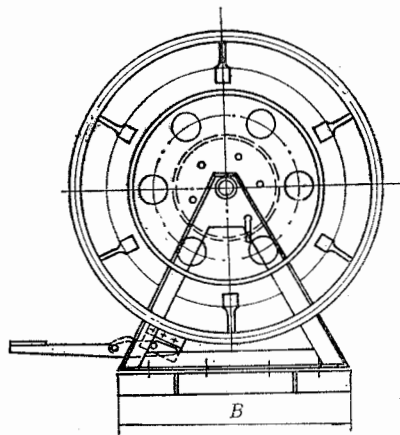


图12

5.5.2 工时定额见表12

表12

序号	名称	尺寸 mm			工 种		
		D	L	B	装配	电焊	气割
					工时 h/部		
1	轻型钢索卷车	250	903	620	4	1	0.2
		300	1015	720	4	1	0.2
		360	1065	820	4	1	0.2
2	重型钢索卷车	700	1506	1450	12	3	0.5

5.5.3 表12使用说明

5.5.3.1 配角钢钻孔，螺栓固定。

5.5.3.2 重型钢丝车摇手柄固定。

5.6 索具眼板

5.6.1 结构型式见图13

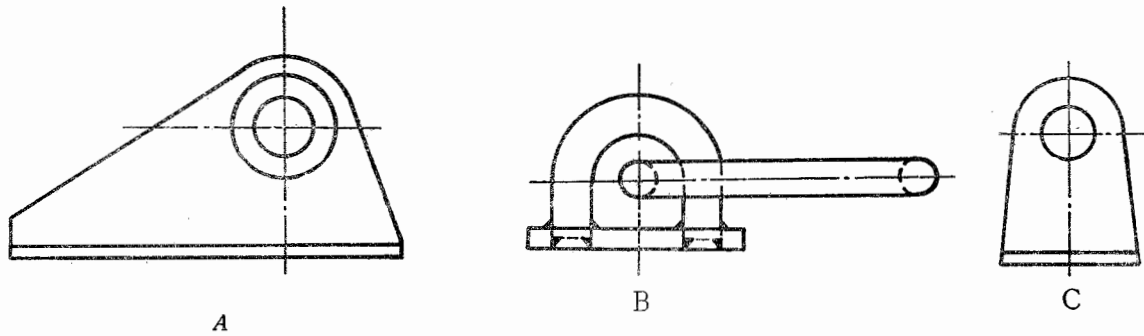


图13

5.6.2 工时定额见表13

表13

序号	名称	图号	吨重 t	工 种		
				装配	电焊	气割
				工时 h/只		
1	A型索具眼板	图13A	1~5	0.5	0.3	—
			6~10	0.7	0.5	
			11~20	1.0	1.0	
2	B型索具眼板	图13B	1~5	0.5	0.3	
			6~10	0.7	0.5	
			11~20	1.0	1.0	
3	C型索具眼板	图13C	0.2~1	0.3	0.3	
			1.5~2.5	0.5	0.5	

5.6.3 表13使用说明

5.6.3.1 高空作业 $K=1.5$ 。5.6.3.2 仰面安装 $K=1.3$ 。

5.7 焊接式羊角

5.7.1 结构型式见图14

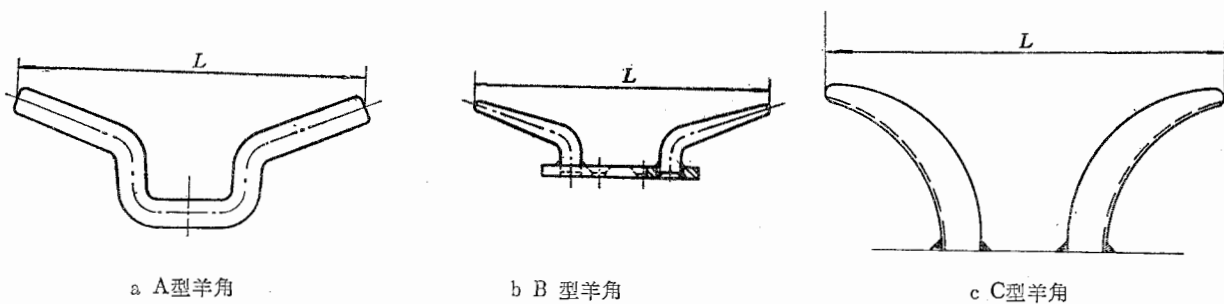


图14

5.7.2 工时定额见表14

表14

序号	名称	图号	长度 L mm	工 种		
				装配	电焊	气割
				工时 h/只		
1	A型羊角	图14 a	120	0.4	0.25	—
			180	0.6	0.35	
			250	0.8	0.45	
2	B型羊角	图14 b	150	0.5	0.30	—
			200	0.7	0.40	
			300	0.9	0.50	
3	C型羊角	图14 c	—	1.0	0.50	—

5.7.3 表14使用说明

5.7.3.1 高空作业 $K=1.5$

5.7.3.2 如需在舷墙开孔安装, 工时另计。

6 桅墙信号设备

6.1 各种灯架

6.1.1 结构型式见图15

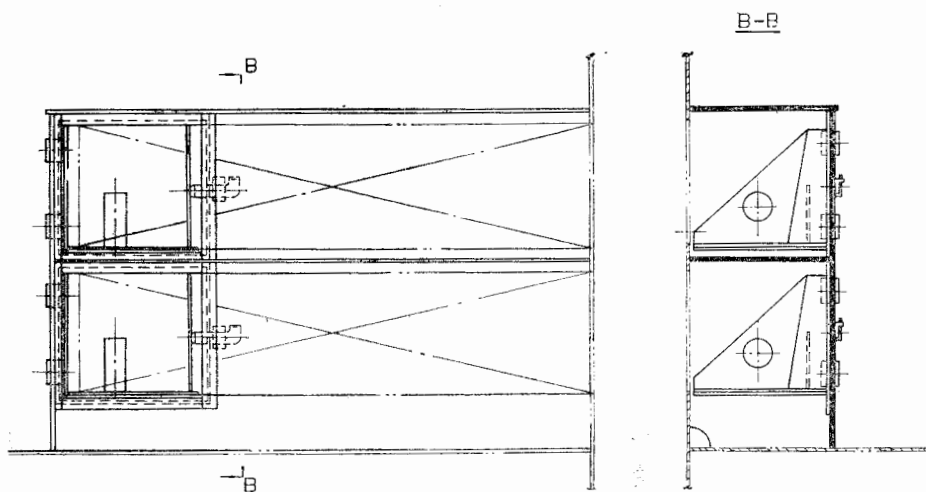


图15

6.1.2 工时定额见表15

表15

序号	名称	船舶吨位	尺寸 mm		工 种		
					装配	电焊	气割
		T	L	B	工时 h/只		
1	艏艉灯架	—	300	200	2	1.50	—
		—	400	300	3	1.75	—
		—	500	400	4	2	—
2	船名灯架	—	500	400	4	0.50	0.20
		—	2000	1000	8	1.00	0.40
3	舷灯架	≥ 3000	—	—	9	3.50	0.15
		< 3000	—	—	3	2.50	0.10
4	探照灯架	≥ 3000	—	—	6	2.50	—
		< 3000	—	—	3	1.50	—

6.1.3 表15使用说明

高空作业安装 $K=1.5$ 。

6.2 船旗杆

6.2.1 结构型式见图16

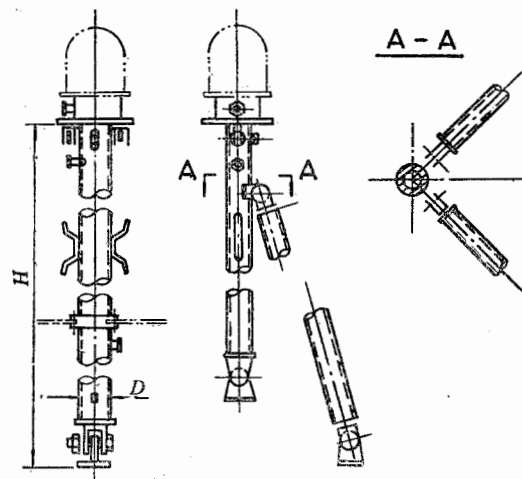


图16

6.2.2 工时定额见表16

表16

序号	名称	图号	高度 H mm	工 种		
				装配	电焊	气割
				工时 h/根		
1	可倒式船旗杆	图16 a	3500	4	0.5	—
			4000	4		
			4500	6		
			5000	6		
			6000	8		
2	支撑式船旗杆	图16 b	1700	4		
			2000	4		
			2500	5		
			3000	5		
			3500	6		

6.2.3 表16使用说明

安装时必须垂直，放倒时要灵活。

6.3 船旗杆

6.3.1 结构型式见图17

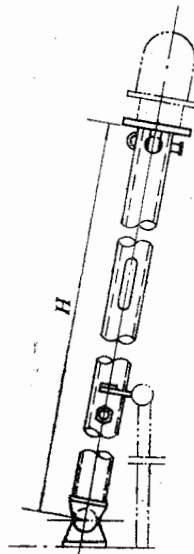


图17

6.3.2 工时定额见表17

表17

序号	名称	高度 H mm	工 种		
			装配	电焊	气割
			工时 h/根		
1	支架式舰旗杆	3500	4	0.5	—
		4000	4		
		4500	6		
		5000	6		
		6000	8		
2	插入式舰旗杆	2000	3		
		2500	4		
		3000	4		
		3500	5		
		4000	5		

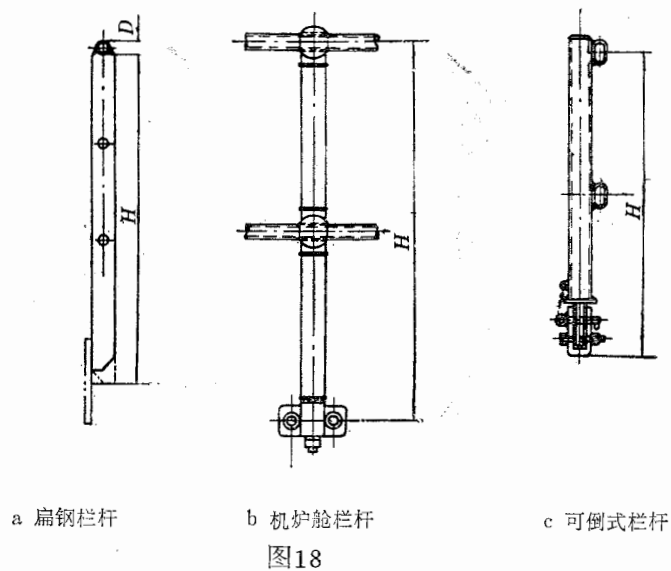
6.3.3 表17使用说明

按图示倾斜度安装。

7 扶梯栏杆设备

7.1 各型栏杆

7.1.1 结构型式见图18



7.1.2 工时定额见表18

表18

序号	名称	图号	尺寸 mm		工 种		
			D	H	装 配	电 焊	气 割
					工时 h/米		
1	扁钢制栏杆	图18 a	32	900	0.9	0.5	0.2
			40	1100	1.0	0.5	0.2
2	钢管制栏杆		32	900	1.1	0.5	0.4
			32	1100	1.2	0.5	0.4
3	机炉舱栏杆	图18 b	—	1000	1.0	0.5	0.2
4	可倒式栏杆	图18 c	—	1100	0.5	0.5	—

7.1.3 表18使用说明

7.1.3.1 扁钢、管制栏杆以三档计算,每增(减)一档,修正系数K增(减)量为0.25。

7.1.3.2 机炉舱栏杆以二档计算,可倒式栏杆以每根计算。

7.1.3.3 弯曲及圆势工时不包括在内。

7.1.3.4 各类栏杆完工后打磨批光工时均包括在内。

7.2 天幕

7.2.1 结构型式见图19

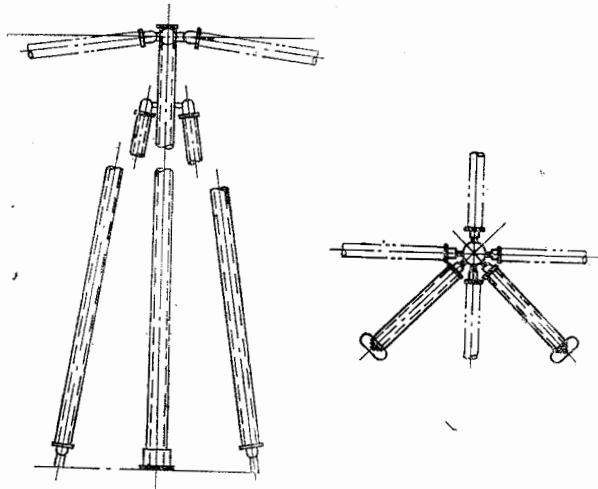


图19

7.2.2 工时定额见表19

表19

序号	名称	工 种		
		装 配	电 焊	气 割
		工时 h/m ² (套)		
1	固定角钢天幕架	2.5	1.0	0.3
2	可拆式天幕柱(套)	8.0	1.5	0.5

7.2.3 表19使用说明

7.2.3.1 自制固定角钢天幕包括立柱、下料、校直组装成型。

7.2.3.2 自制可拆式天幕，包括眼板孔，一根支柱、二根斜撑、四根天幕为一套。

7.3 扶梯扶手

7.3.1 结构型式见图20

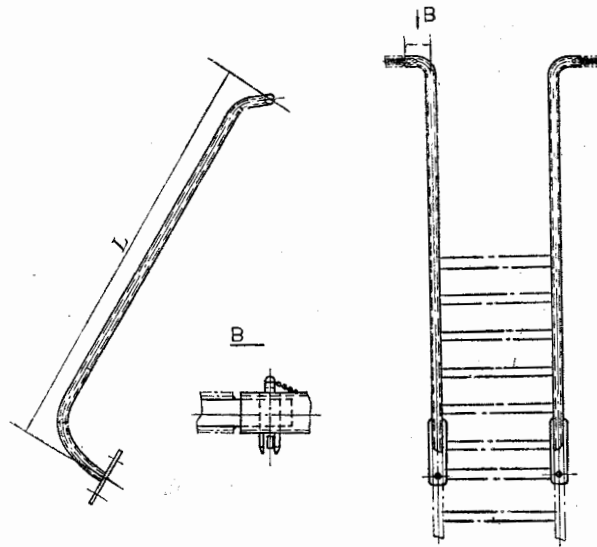


图20

7.3.2 工时定额见表20

表20

序号	名称	长度 L mm	工 种		
			装 配	电 焊	气 割
			工时 h/对		
1	斜梯扶手	2000	4.0	0.5	0.10
		3000	4.5	0.5	0.10
		4000	5.0	0.7	0.12
2	直梯扶手	2000	4.0	0.5	0.10
		3000	4.5	0.5	0.10
		4000	5.0	0.7	0.12

7.3.3 表20使用说明

7.3.3.1 扶手包括自配底板及钻孔，螺栓固定。

7.3.3.2 三米以上中间加撑档工时计算在内。

7.3.4 数学模式

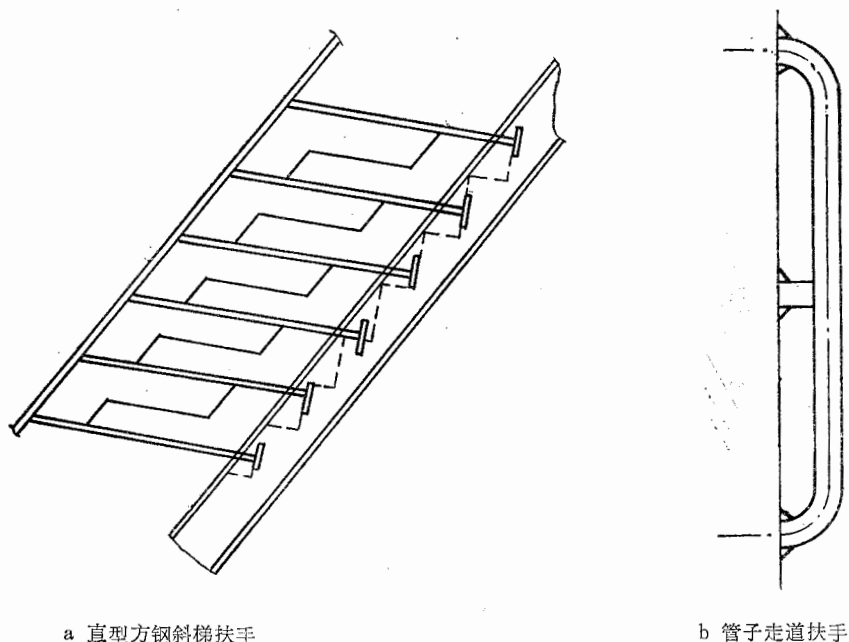
斜梯、直梯扶手装配数学模式：

$$t = 3.000001 + 4.999996E - 04 * L$$

式中： t ——定额时间，h L ——长度，mm。

7.4 斜梯方钢扶手及走道扶手

7.4.1 结构型式见图21



a 直型方钢斜梯扶手

b 管子走道扶手

图21

7.4.2 工时定额见表21

表21

序号	名称	图号	工 种		
			装 配	电 焊	气 割
			工时 h/m		
1	直型方钢斜梯扶手	图21 a	4.0	1.50	0.15
2	圆弧形方钢斜梯扶手		5.0	1.50	0.15
3	管子走道扶手	图21 b	0.5	0.15	0.05
4	扁钢可拆式走道扶手		1.2	—	—
5	焊接式走道扶手		0.7	0.15	0.05

7.4.3 表21使用说明

7.4.3.1 梯架划眼子、开孔、方钢定位焊。

7.4.3.2 扁钢焊缝批平，毛刺磨光、确保木工安装。

7.4.3.3 长度 L 大于50米以上 $K=0.9$ 。

7.5 钢质直梯

7.5.1 结构型式见图22

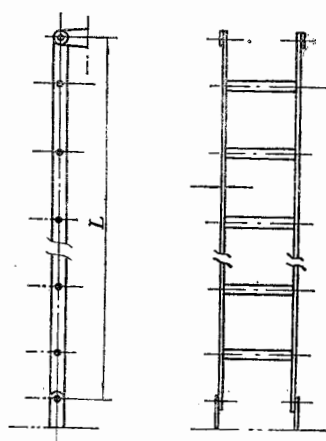


图22

7.5.2 工时定额见表22

表22

名 称	高 度 L mm	工 种		
		装 配	电 焊	气 割
		工时 h/部		
钢质直梯	1400	2.0	0.6	—
	2200	2.5	0.6	
	3000	3.0	0.6	
	3600	4.0	0.8	
	4400	5.0	0.8	
	5200	6.0	0.8	

7.5.3 表22使用说明

7.5.3.1 扶梯与耳板用螺栓固定。

7.5.3.2 高度 $L \geq 3000\text{mm}$ ，扶梯中间自配耳板工时包括在内。

7.5.4 数学模式

钢板直梯装配数学模式：

$$t = 1.311727 * \text{EXP}(2.979932E - 04 * L)$$

式中： t ——定额时间，h； L ——高度mm。

7.6 钢质斜梯

7.6.1 结构型式见图23

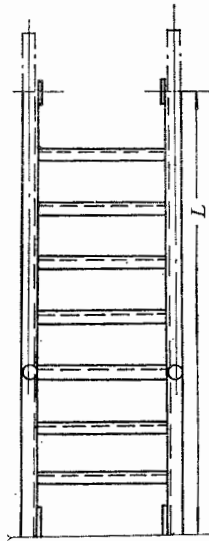


图23

7.6.2 工时定额见表23

表23

名 称	高 度 L mm	工 种		
		装 配	电 焊	气 割
		工时 h/部		
钢质斜梯	1400	3.0	0.7	—
	2300	3.5		
	3200	4.0		
	4000	4.5		
	4800	5.0		

7.6.3 表23使用说明

7.6.3.1 踏步要求平准，梯架要求垂直。

7.6.3.2 扶梯与耳板用螺栓固定。

7.6.4 数学模式

钢质斜梯装配数学模式：

$$t = 2.154729 + 5.876659E - 04 * L$$

式中： t 定额时间，h； L 高度，mm。

7.7 货舱斜梯及圆钢踏步

7.7.1 结构型式见图24

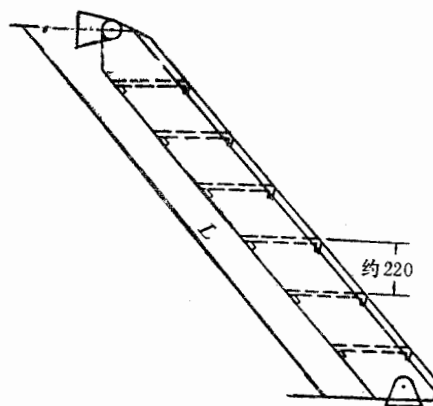


图24

7.7.2 工时定额见表24

表24

序号	名称	长度 L mm	工 种		
			装 配	电 焊	气 割
			工时 h/部 (10只)		
1	货舱斜梯	3500	8.0	1	0.2
		4500	8.5		
		5500	9.0		
		6500	9.5		
		7500	10		
2	A型钢板踏步 (10只)	—	12	2	—
3	B型方钢、园钢踏步 (10只)	—	4	3	

7.7.3 表24使用说明

7.7.3.1 安装时踏步要求水平。

7.7.3.2 不包括扶梯平台工时。

7.7.4 数学模式

货舱斜梯装配数学模式:

$$t = 6250001 + 0.4999997 * L$$

式中: t ——定额时间, h; L ——斜梯长, mm。

7.8 铝质舷梯

7.8.1 结构型式见图25

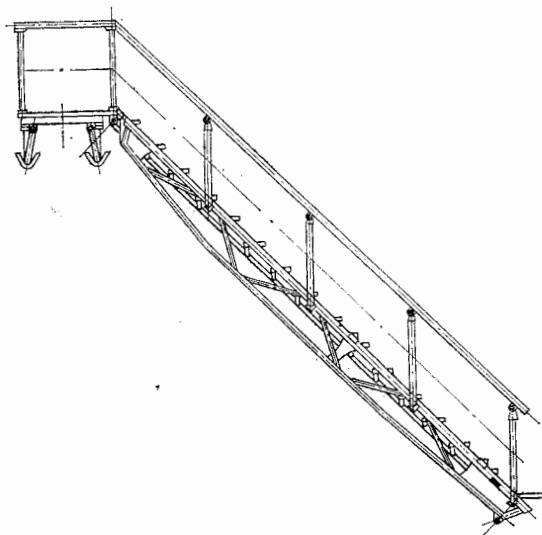


图25

7.8.2 工时定额见表25

表25

名 称	踏步级数	工 种		
		装 配	电 焊	气 割
		工时 h/套		
舷梯及铰车	20	112	12	3.5
	28	124	14	4.0
	32	136	16	4.5

7.8.3 表25使用说明

7.8.3.1 先将基座校正，铰车吊上船定位、划孔、占眼、配制垫片，螺栓固定。

7.8.3.2 舷梯传动轴与铰车转盘拉线定位，配装舷梯。

7.8.3.3 安装舷梯铰车滑轮，配合串铰索和限位开关定位。

7.8.3.4 压载试验，提交验收工时另计。

7.8.4 数学模式

7.8.4.1 舷梯及铰车装配数学模式：

$$t = 1 / (1.152801E - 02 + (-1.271749E - 04) * X)$$

7.8.4.2 舷梯及铰车电焊数学模式：

$$t = 1 / (0.1177722 + (-1.700684E - 03) * X)$$

7.8.4.3 舷梯及铰车气割数学模式：

$$t = 1 / (0.3905899 + (-5.172915E - 03) * X)$$

式中：t——定额时间，h；

X——踏步级数。

8 门、窗设备

8.1 轻重型水密钢质门

8.1.1 结构型式见图26

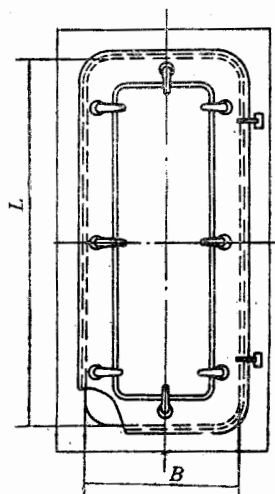


图26

8.1.2 工时定额见表26

表26

序号	名称	尺寸 mm		工 种		
		B	L	装配	电焊	气割
				工时 h/扇		
1	重型钢质水密门	500	1000	5.5	2.0	0.7
		600	1400	7.0	2.5	0.8
		650	1650	8.0	3.0	0.9
		800	1650	9.5	3.5	1.0
2	轻型钢质水密门	500	1000	4.0	2.0	0.7
		600	1400	5.5	2.5	0.8
		650	1650	7.0	3.0	0.9
		800	1650	8.0	3.5	1.0
3	双半扇钢质水密门	800	1650	9.5	3.5	1.0

8.1.3 表26使用说明

8.1.3.1 划线割门孔, 焊装门框、门钩。

8.1.3.2 把手、铰链加油灵活, 火工纠正, 检查修正水密。

8.1.3.3 特种要求如配插销、装弹簧锁等工时不包括在内。

8.1.3.4 门框板厚在8mm以上, $K=1.2$, 冲水提交工时计算在内。8.1.3.5 10套~19套取 $K=0.9$; 20套以上 $K=0.8$

8.1.4 数学模式

8.1.4.1 重型钢质水密门装配数学模式:

$$t = (-47.9797) + 8.610474 * \text{LOG}(B)$$

8.1.4.2 轻型钢质水密门装配数学模式:

$$t = 15.03931 + (-5523.86)/B$$

8.1.4.3 轻、重型钢质水密门电焊数学模式:

$$t = (-18.33809) + 3.272881 * \text{LOG}(B)$$

8.1.4.4 轻、重型钢质水密门气割数学模式:

$$t = \text{EXP}(0.6168606 + (-488.3902)/B)$$

式中: t ——定额时间, h;

B ——宽度, mm。

8.2 钢质非水密门及移门

8.2.1 结构型式见图27

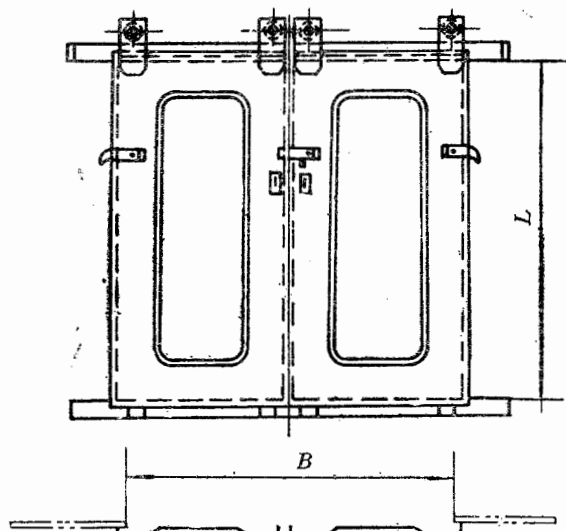


图27

8.2.2 工时定额见表27

表27

序号	名称	尺寸 mm		工 种		
		B	L	装配	电焊	气割
				工时 h/扇		
1	钢质非水密门	500	1000	3.5	1.5	0.7
		600	1400	4.5	1.5	0.8
		650	1650	5.5	2.0	0.9
		800	1650	6.5	2.0	1.0
2	钢质移门	600	1200	11	2.5	0.9
		600	1400	12.5	2.5	1.0
		650	1650	14.0	3.5	1.1
		800	1800	16.0	3.5	1.2
3	双扇钢质移门	1300	1650	18.0	4.0	1.3
		1600	1800	22.0	4.0	1.4

8.2.3 表27使用说明

8.2.3.1 移门包括上、下轨道安装, 火工纠正。

8.2.3.2 特种要求如配插销、装弹簧锁等工时不包括在内。

8.2.3.3 各类门框板厚在8mm以上 $K=1.2$ 。8.2.3.4 10套~19套取 $K=0.9$; 20套以上 $K=0.8$ 。

8.2.4 数学模式

8.2.4.1 钢质非水密门装配数学模式:

$$t = (-37.17618) + 6.545762 * \text{LOG}(B)$$

8.2.4.2 钢质非水密门气割数学模式:

$$t = \text{EXP}(0.6168606 + (-488.3902)/B)$$

8.2.4.3 钢质移门装配数学模式:

$$t = 1/(0.1448754 + (-4.5399E-05) * L)$$

8.2.4.4 钢质移门气割数学模式:

$$t = 0.519984 * \text{EXP}(4.646502E-04 * L)$$

式中: t ——定额时间, h; B ——宽度, mm; L ——高度, mm。

8.3 钢丝网门

8.3.1 结构型式见图28

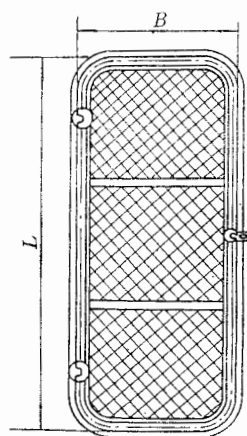


图28

8.3.2 工时定额见表28

表28

序号	名称	图号	尺寸 mm		工 种		
					装配	电焊	气割
			B	L	工时 h/扇		
1	A型园角钢丝网门	图28	600	1400	3.0	0.5	—
			650	1650	3.5	0.5	
			800	1650	4.0	0.5	
2	B型方角钢丝网门		600	1400	5.0	2.0	0.75
			650	1650	5.5	2.0	0.75
			800	1650	6.0	2.0	0.75

8.3.3 表28使用说明

8.3.3.1 安装门、铰链、搭扣、门钩等。

8.3.3.2 B型需自配角钢门框工时包括在内。

8.3.3.3 如需装插销，弹簧锁等工时另计。

8.3.4 数学模式

8.3.4.1 A型圆角钢丝门装配数学模式：

$$t = 6.896631 + (-2287.228)/B$$

8.3.4.2 B型方角钢丝网门装配数学模式：

$$t = 8.896636 + (-2287.231)/B$$

式中：t——定额时间，h

B——宽度，mm。

8.4 钢质门、窗眉毛板

8.4.1 结构型式见图29

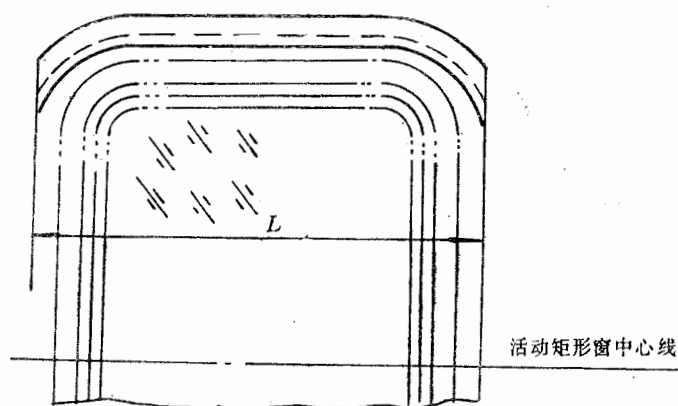


图29

8.4.2 工时定额见表29

表29

序号	名称	工 种		
		装 配	电 焊	气 割
		工时 h/根		
1	角钢制钢质门眉毛	0.5	0.4	
2	钢板制钢质门眉毛	0.6	0.4	
3	角钢制舷窗眉毛	0.4	0.3	
4	角钢制矩形窗眉毛	0.4	0.3	
5	角钢制双联矩形窗眉毛	0.5	0.4	
6	铝质舷窗眉毛	3.0		
7	铝质矩形窗眉毛	3.0		

8.4.3 表29使用说明

铝质眉毛板包括占孔、法眼、铆装。

8.5 防火门

8.5.1 结构型式见图30

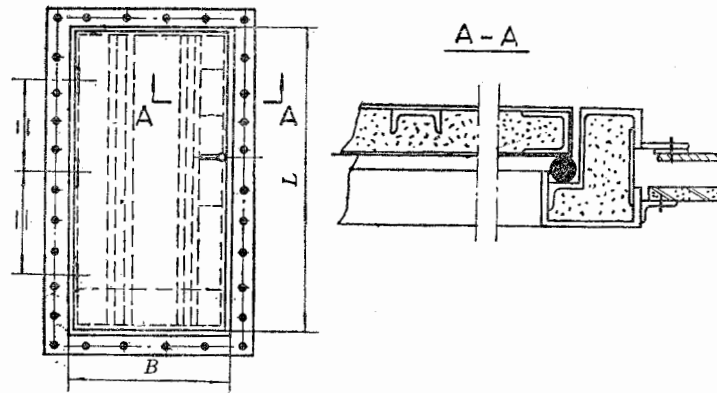


图30

8.5.2 工时定额见表30

表30

名 称	尺寸 mm		工 种		
	B	L	装配	电焊	气割
			工时 h/扇		
防 火 门	600	1600	7.5	1.5	0.7
	650	1650	8	1.5	0.8
	700	1700	8.5	1.5	0.9
	750	1750	9.0	1.5	1.0

8.5.3 表30使用说明

8.5.3.1 划线开门孔、占孔、螺栓固定。

8.5.3.2 装门碰钩及托架, 保证开启灵活。

8.5.3.3 安装自闭器工时另计。

8.5.4 数学模式

8.5.4.1 防火门装配数学模式:

$$t = 1.5 + (0.01) * B^1 + (2.710505E - 20) * B^3$$

8.5.4.2 防火门气割数学模式:

$$t = -0.5 + (0.002) * B^1 + (-3.50164E - 14) * B^2 + (1.696776E - 17) * B^3$$

式中: t ——定额时间, h; B ——宽度, mm。

8.6 舷墙门

8.6.1 结构型式见图31

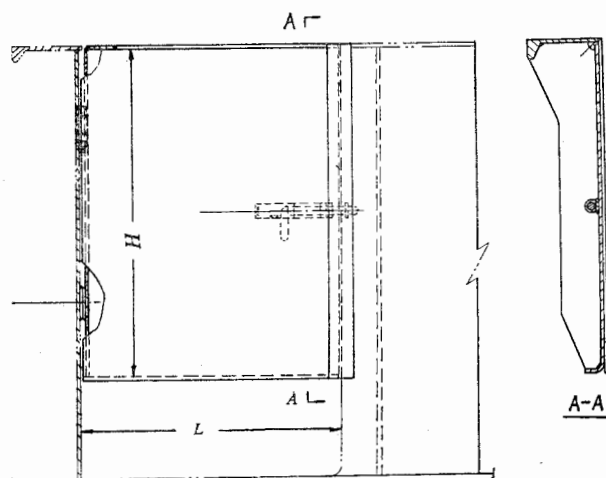


图31

8.6.2 工时定额见表31

表31

序号	名称	图号	尺寸 mm		工 种		
					装配	电焊	气割
			L	H	工时 h/扇		
1	单扇舷墙门	图31	650	900	6	1.0	0.6
2	双扇舷墙门		1200	900	10	2.0	1.0
3	舷墙防浪门		500	200	4	0.5	0.4

8.6.3 表31使用说明

舷墙门包括插销，铰链安装，门开启要求灵活轻便。

8.7 天窗

8.7.1 结构型式见图32

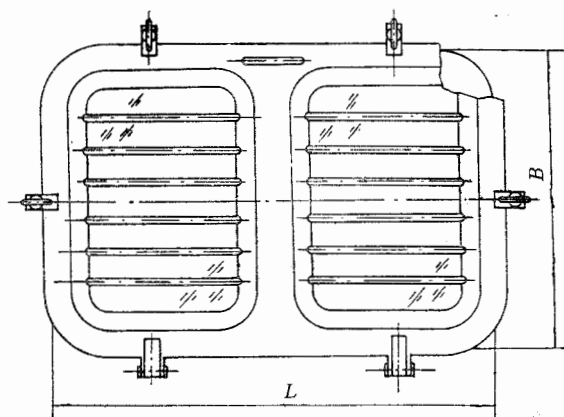


图32

8.7.2 工时定额见表32

表32

序号	名称	图号	尺寸 mm		工 种		
					装配	电焊	气割
			L	B	工时 h/扇		
1	方形天窗	图32	600	450	3.0	1.5	0.30
			750	500	3.5	2.0	0.35
			900	600	4.0	2.5	0.40
2	机舱天窗棚		2120	1210	20	—	—
			3500	2500	30		
			4000	3500	40		

8.7.3 表32使用说明

8.7.3.1 天窗工时, 指天窗与棚顶开孔固定工时。

8.7.3.2 机舱天窗棚工时指配垫橡皮, 螺栓固定。

8.7.3.3 钻孔、冲水提交工时另计。

8.7.4 数学模式

8.7.4.1 方型天窗装配数学模式:

$$t = 6.986857 + (-1776.324)/B$$

8.7.4.2 方型天窗电焊数学模式:

$$t = 5.486854 + (-1776.322)/B$$

8.7.4.3 方型天窗气割数学模式:

$$t = 0.6986858 + (-177.6324)/B$$

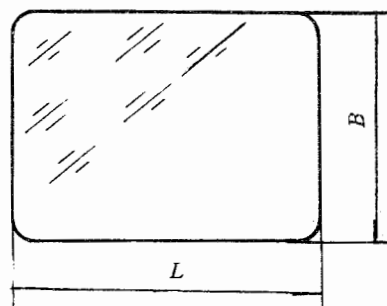
8.7.4.4 机舱天窗棚装配数学模式:

$$t = 13.91773 * \text{EXP}(3.032343E - 04 * B)$$

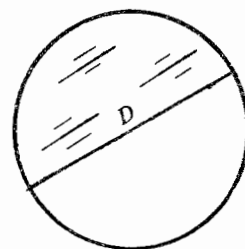
式中: t ——定额时间, h; B ——宽度, mm。

8.8 玻璃

8.8.1 结构型式见图33



a 方形玻璃



b 园型玻璃

图33

8.8.2 工时定额见表33

表33

序号	名称	图号	尺寸 mm			工 种		
			D	L	B	装配	电焊	气割
						工时 h/块		
1	方形玻璃	图33 a	—	600	450	3.0	—	—
			—	750	500	3.5		
			—	900	600	4.0		
2	圆形玻璃	图33 b	250	—	—	1.0		
			350	—	—	1.5		
			400	—	—	2.0		

8.8.3 表33使用说明

8.8.3.1 装配工时不包括钻孔、攻螺纹时间。

8.8.4 数学模式

8.8.4.1 方形玻璃装配数学模式:

$$t = 6.986857 + (-1776.324)/B$$

8.8.4.2 圆型玻璃装配数学模式:

$$t = 1/(1.833335 + (-3.333338E-03) * D)$$

式中: t ——定额时间, h; D ——直径, mm。

8.9 舷窗及矩形窗

8.9.1 结构型式见图34

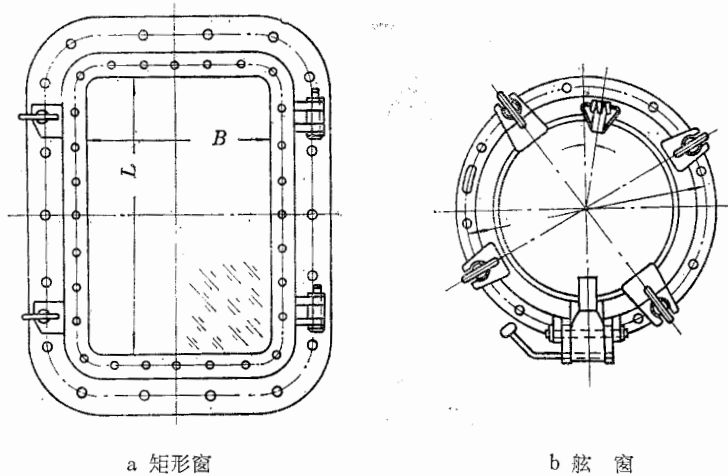


图34

8.9.2 工时定额见表34

表34

序号	名称	图号	尺寸 mm			工 种		
			D	L	B	装配	电焊	气割
						工时 h/扇		
1	矩形窗	图34 a	—	600	400	6.0	—	0.40
			—	750	500	7.0		0.45
			—	850	600	8.0		0.50
2	舷窗	图34 b	300	—	—	5.0	—	0.25
			350	—	—	5.5		0.30
			400	—	—	6		0.40

8.9.3 表34使用说明

8.9.3.1 划线开孔、钻孔、填料、螺栓固定,修正缺陷。

8.9.3.2 冲水提交验收工时在内,安装玻璃工时不包括在内。

8.9.3.3 10扇以上 $K=0.9$ 。

8.9.4 数学模式

8.9.4.1 矩形窗装配数学模式:

$$t = 2.000002 + 9.999995E - 03 * B$$

8.9.4.2 矩形窗气割数学模式:

$$t = 0.2000002 + 4.999996E - 04 * B$$

8.9.4.3 舷窗装配数学模式:

$$t = 2.000004 + 9.999988E - 03 * D$$

8.9.4.4 舷窗气割数学模式:

$$t = 1 / (8.527797 + (-1.500005E - 02) * D)$$

式中: t ——定额时间, h; B ——宽度, mm; D ——直径, mm。

8.10 水密仓口盖

8.10.1 结构型式见图35

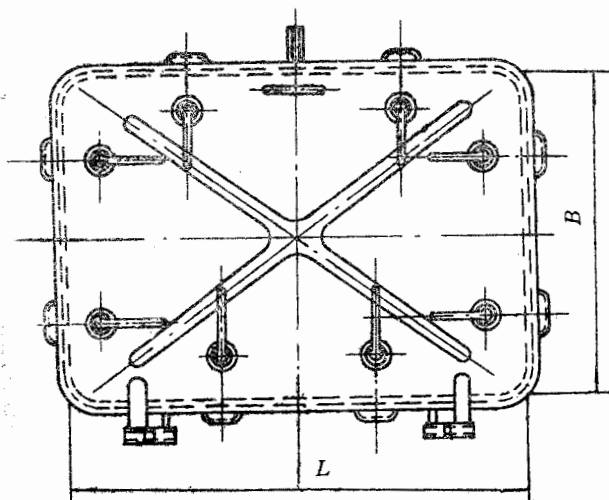


图35

8.10.2 工时定额见表35

表35

序号	名称	图号	尺寸 mm			工 种		
						装配	电焊	气割
			D	L	B	工时 h/只		
1	园型水密仓口盖	—	600	—	—	4	2.0	0.75
			800	—	—	6	2.5	1.00
			1000	—	—	8	3.5	1.50
2	方型水密仓口盖	—		500	500	4	2.0	0.75
				700	700	6	2.5	1.00
				1000	1000	8	4.0	1.50
3	长方型水密仓口盖	图35		800	600	6	2.5	1.00
				1200	800	8	4.0	1.50

8.10.3 表35使用说明

8.10.3.1 把手铰链加油活络。

8.10.3.2 修正水密，冲水提交。

8.10.4 数学模式

8.10.4.1 园型仓口盖装配数学模式：

$$t = (-2.000001) + 0.01 * D$$

8.10.4.2 园型仓口盖电焊数学模式：

$$t = 1 / (0.8238101 + (-5.35715E - 04) * D)$$

8.10.4.3 园型仓口盖气割数学模式：

$$t = 1 / (2.333335 + (-1.666669E - 03) * D)$$

8.10.4.4 方型仓口盖装配数学模式：

$$t = (-31.83392) + 5.769288 * \text{LOG}(B)$$

8.10.4.5 方型仓口盖电焊数学模式:

$$t = 1 / (0.7500003 + (-5.000004E - 04) * B)$$

8.10.4.6 方型仓口盖气割数学模式:

$$t = 0.3770621 * \text{EXP}(1.383552E - 03 * B)$$

式中: t ——定额时间, h;

D ——直径, mm;

B ——宽度, mm。

8.11 人孔盖

8.11.1 结构型式见图36

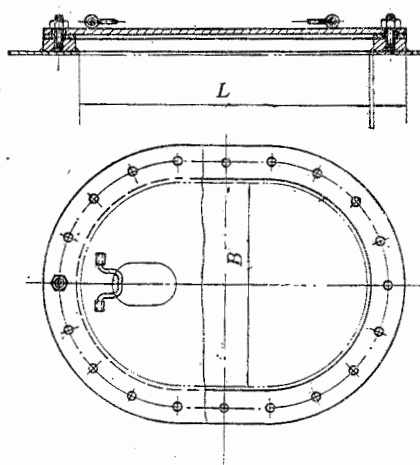


图36

8.11.2 工时定额见表36

表36

序号	名称	尺寸 mm		工 种		
				装配	电焊	气割
		L	B	工时 h/套		
1	B 型人孔盖	400	320	3.0	1.0	0.40
		500	400	3.5	1.1	0.45
		600	450	4.0	1.2	0.50
2	A 型人孔盖	600	450	3.0	1.2	0.50

8.11.3 表36使用说明

8.11.3.1 本定额包括配橡皮、铰螺纹、封人孔盖。

8.11.4 数学模式

8.11.4.1 B型人孔盖装配数学模式:

$$t = 1.000001 + 4.999998E - 03 * L$$

8.11.4.2 B型人孔盖电焊数学模式:

$$t = 1 / (1.34524 + (-8.333363E - 04) * L)$$

8.11.4.3 B型人孔盖气割数学模式:

$$t = 0.2000002 + 4.999996E - 04 * L$$

式中: t ——定额时间, h;

L ——长度, mm。

9 消防救生设备

9.1 消防设备支架

9.1.1 型构型式见图37

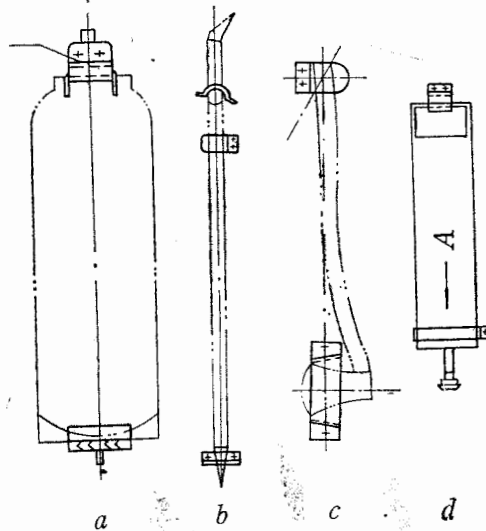


图37

9.1.2 工时定额见表37

表37

序号	名称	图号	工 种		
			装 配	电 焊	气 割
			工时 h/只		
1	10公升舟车式灭火机架 (泡沫)	图37 a	1.0	0.25	
2	2公升四氯化碱灭火机架	图37 d	1.0	0.25	
3	10公升二氧化碳灭火机架		1.0	0.25	
4	太平斧架	图37 c	1.0	0.25	
5	铁撬架	图37 b	1.0	0.25	
6	铁钩架		1.0	0.25	
7	水龙皮带箱		3.0	0.30	
8	嵌入式水龙皮带箱		6.0	1.50	0.5
9	半园型消防水桶架		1.0	0.20	
10	0.12m³砂箱		1.5	0.30	
11	0.24m³砂箱		2.0	0.40	

9.1.3 表37使用说明

9.1.3.1 如需钻孔、螺栓固定, 装配工时 $K=1.5$ 。9.1.3.2 10套以上 $K=0.9$ 。

9.2 救生设备支架

9.2.1 结构型式见图38

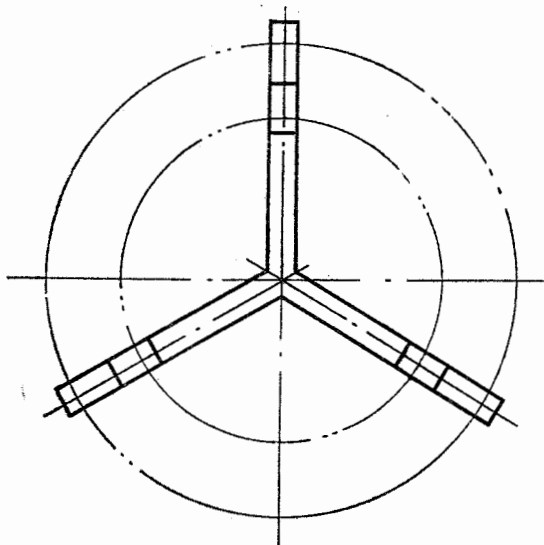


图38

9.2.2 工时定额见表38

表38

序号	名称	图号	工 种		
			装 配	电 焊	气 割
			工时 h/只		
1	救生圈架	图38	1	0.5	—
2	抛落式救生圈架	—	4	1.0	0.2
3	铝质救生圈架	—	2	—	—
4	10人气胀式救生筏架	—	4	1.0	
5	20人气胀式救生筏架	—	5	1.0	

9.2.3 表38使用说明

9.2.3.1 铝质救生圈架需铆钉铆接工时计算在内。

9.2.3.2 安装抛落式救生设备, 要保证灵活方便使用。

9.3 吊艇架

9.3.1 结构型式见图39

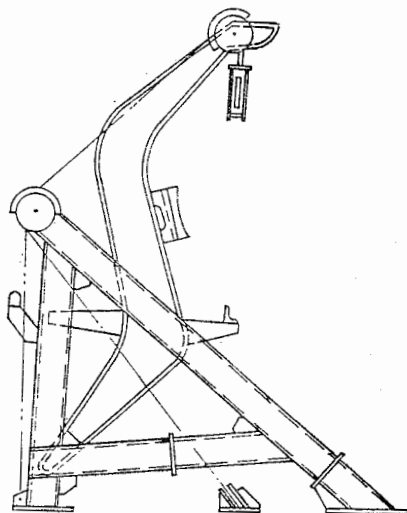


图39

9.3.2 工时定额见表39

表39

名 称	吨 重 t	工 种		
		装 配	电 焊	气 割
		工时 h/套		
吊艇架及起艇机	1.0	72	8	4.0
	2.0	80	10	4.5
	3.5	96	12	5.0
	5.0	112	14	5.5
	6.3	128	16	6.0

9.3.3 表39使用说明

9.3.3.1 吊艇架起艇机包括底座安装及导向滑轮吊架拉线定位配合串钢索。

9.3.3.2 试验提交工时不包括在内。

9.3.4 数学模式

9.3.4.1 吊艇架及起艇机装配数学模式：

$$t = 64.67517 * \text{EXP}(0.1093642 * X)$$

9.3.4.2 吊艇架及起艇机电焊数学模式：

$$t = 6.78613 + 1.46457 * X$$

9.3.4.3 吊艇架及起艇机气割数学模式：

$$t = 3.696533 + 0.3661425 * X$$

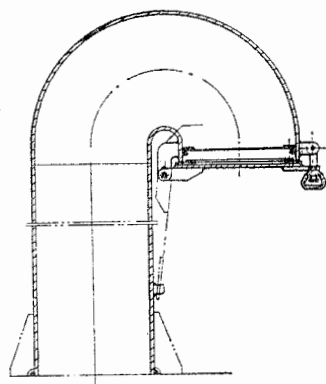
式中：t——定额时间，h；

X——规格，吨。

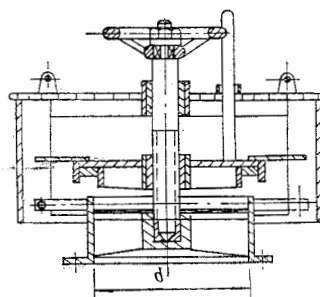
10 自然通风设备

10.1 自然通风头

10.1.1 结构型式见图40



a 鹅颈式通风头



b 菌型通风头

图40

10.1.2 工时定额见表40

表40

序号	名称	图号	尺寸 mm			工 种		
			D	L	B	装配	电焊	气割
						工时 h/只		
1	鹅颈式通风头	图40 a	—	150	120	2.0	0.75	0.22
			—	280	190	2.5	1.00	0.23
			—	460	290	3.0	1.25	0.24
			—	480	350	4.0	1.50	0.25
2	菌型通风头	图40 b	150	—	—	2.0	0.60	0.20
			200	—	—	2.5	0.70	0.25
			250	—	—	3.0	0.80	0.30
			300	—	—	3.5	1.00	0.35
			400	—	—	4.0	1.10	0.40
3	喷射式吸风头	—	150	—	—	1.5	0.60	0.20

10.1.3 表40使用说明

10.1.3.1 活动部位加油灵活。

10.1.3.2 因油漆需要拆装钢丝网, 工时不包括在内。

10.1.3.3 鹅颈式电焊工时包括双面焊。

10.1.3.4 10只以上 $K=0.9$ 。

10.1.4 数学模式

10.1.4.1 鹅颈式通风头装配数学模式:

$$t = 1 / (0.613238 + (-1.020651E - 03) * B)$$

10.1.4.2 鹅颈式通风头电焊数学模式:

$$t = 0.379865 + 3.137411E - 03 * B$$

10.1.4.3 鹅颈式通风头气割数学模式:

$$t = 1 / (5.019616 + (-3.131301E - 03) * B)$$

10.1.4.4 菌型通风头装配数学模式:

$$t = 0.1113181 * (D^{0.5978907})$$

10.1.4.5 菌型通风头电焊数学模式:

$$t = D / (0.4343398 * D + 189.8898)$$

10.1.4.6 菌型通风头气割数学模式:

$$t = (-0.8561926) + 0.210029 * \text{LOG}(D)$$

式中: t ——定额时间, h;

B ——宽度, mm;

D ——直径, mm。

10.2 百页窗、通风栅

10.2.1 结构型式见图41

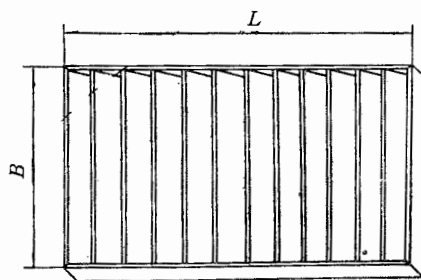


图41

10.2.2 工时定额见表41

表41

序号	名称	图号	尺寸 $L+B$ mm	工 种		
				装 配	电 焊	气 割
				工时 h/只		
1	百页窗	图41	1000	4	1.0	0.3
			1500	6	1.5	0.5
			2000	8	2.0	0.7
			2500	10	2.5	0.9
			3000	12	3.0	1.1
2	通风栅	—	1000	4	1.0	0.3
			1500	6	1.5	0.5
			2000	8	2.0	0.7
			2500	10	2.5	0.9
			3000	12	3.0	1.1

10.2.3 表41使用说明

10.2.3.1 有园势安装 $K=1.2$ 。10.2.3.2 用铰链活络盖可开关者 $K=1.2$ 。10.2.3.3 10扇以上 $K=0.9$ 。

10.2.4 数学模式

10.2.4.1 百叶窗/通风栅装配数学模式:

$$t = -6.732392E-13 + (0.004) * X$$

10.2.4.2 百叶窗/通风栅电焊数学模式:

$$t = -1.683098E-13 + (0.001) * X$$

10.2.4.3 百叶窗/通风栅气割数学模式:

$$t = -0.1 + (0.0004 * X^1) + (-8.131516E-19) * X^2 + (1.364848E-22) * X^3$$

式中: t ——定额时间, h; X —— $L+B$, mm。

11 各类底座

11.1 园型底座

11.1.1 结构型式见图42

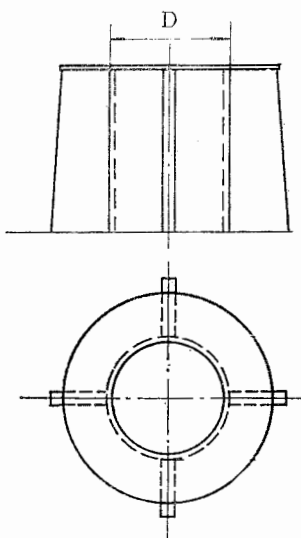


图42

11.1.2 工时定额见表42

表42

名 称	直 径 D mm	工 种		
		装 配	电 焊	气 割
		工时	h/只	
园型底座	300	1.5	1	0.50
	400	2	1.25	0.75
	500	2.5	1.50	1
	600	3	1.75	1.25

续表42

名 称	直 径 D mm	工 种		
		装 配	电 焊	气 割
		工时 h/只		
圆 型 底 座	700	3.5	2	1.50
	800	4	2.25	1.75
	900	4.5	2.50	2
	1000	5	3	2.50
	1100	5.5	4	3
	1200	6	5	3.50

11.1.3 表42使用说明

11.1.3.1 底座高度在600~1000mm, $K=1.1\sim 1.5$ 。11.1.3.2 底座横装时 $K=1.3$, 仰装时 $K=1.5$ 。11.1.3.3 底座安装在复杂结构(如肋骨、龙骨撑头角铁等)或肘板要嵌补时 $K=1.5$ 。11.1.3.4 多面板、多肘板(面板6块以上, 肘板10块以上) $K=1.2\sim 1.5$

11.1.4 数学模式

11.1.4.1 圆型底座装配数学模式:

$$t = 0.5 + 0.005D$$

11.1.4.2 圆型底座电焊数学模式:

$$t = 7.843037E-03 + (5.856826E-03) * D^1 + (-6.872343E-06) * D^2 + (4.417478E-09) * D^3$$

11.1.4.3 圆型底座气割数学模式:

$$t = -0.6227272 + (4.928613E-03) * D^1 + (-4.895105E-06) * D^2 + (3.059441E-09) * D^3$$

式中: t ——定额时间, h; D ——直径, mm。

11.2 矩型底座

11.2.1 结构型式见图43

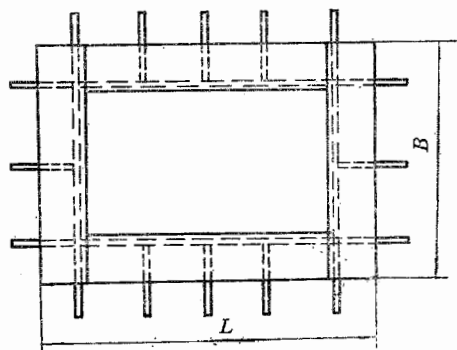


图43

11.2.2 工时定额见表43

表43

名 称	尺 寸 $L+B$ mm	工 种		
		装 配	电 焊	气 割
		工时 h/只		
短型底座	1000	2	2.0	1.0
	1500	3	2.5	1.5
	2000	4	3.0	2.0
	2500	5	3.5	2.5
	3000	6	4.0	3.0
	3500	7	4.5	3.5
	4000	8	5.0	4.0
	5000	10	6.0	5.0
	6000	12	7.0	6.0
	7000	14	8.0	7.0

11.2.3 表43使用说明

11.2.3.1 底座高度在600~1000mm, $K=1.1\sim 1.5$ 。11.2.3.2 底座横装时 $K=1.3$, 仰装时 $K=1.5$ 。11.2.3.3 底座安装在复杂结构(如肋骨、龙筋撑头角铁等)或肘板要嵌补时 $K=1.5$ 。11.2.3.4 多面板、多肘板(面板6块以上肘板10块以上) $K=1.2\sim 1.5$ 。

11.2.4 数学模式

11.2.4.1 矩型底座装配数学模式:

$$t = 0.38 + 0.00192 * X$$

11.2.4.2 矩型底座电焊数学模式:

$$t = 1.193684 + 1.135263E - 03 * X$$

11.2.4.3 矩型底座气割数学模式:

$$t = -4.386904E - 08 + (0.001) * X^1 + (-1.948176E - 20) * X^2 \\ + (1.550964E - 22) * X^3$$

式中: t ——定额时间, h; X ——规格, mm。

12 机舱花钢板

12.1 机炉仓花钢板、地格栅、格栅

12.1.1 结构型式见图44

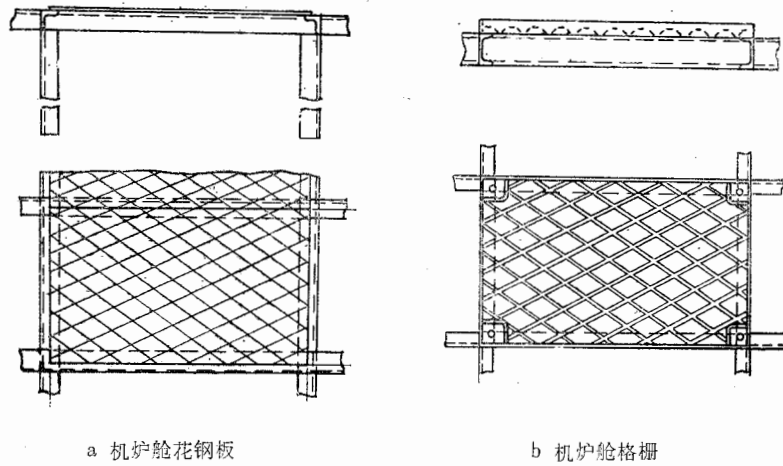


图44

12.1.2 工时定额见表44

表44

序号	名称	图号	船舶吨位 t	工 种		
				装 配	电 焊	气 割
				工时 h/m ²		
1	机炉舱地格栅	—	≥3000	3	1.00	0.3
			<3000	4	1.00	0.3
2	机炉舱花钢板	图44 a	≥3000	3	0.25	0.2
			<3000	4	0.25	0.2
3	机炉舱格栅	图44 b	≥3000	5	1.00	0.3
			<3000	4	1.00	0.3
4	甲板空舱地格栅	—	—	2	1.00	0.3
5	甲板空舱花钢板	—	—	2	0.25	0.2

12.1.3 表44使用说明

12.1.3.1 花钢板铺设包括开圆孔、配小链条、挡水扁钢、占孔、绞螺纹、螺栓固定。

12.1.3.2 花钢板反复铺设工时计算在内。

12.1.3.3 格栅包括钻孔、螺栓固定、格栅修正后加扁钢等工作。

12.1.3.4 舵机房格栅、锚机平台、液压泵站按机仓工时计算。

12.1.3.5 格栅、花钢板预制定型尺寸600mm×1000mm, 700mm×1000mm, 800mm×1000mm

12.1.3.6 钢板面积 $A < 50 \sim 100 \text{m}^2$ 取 $K = 0.95$; $A < 100 \sim 150 \text{m}^2$ 取 $K = 0.9$; $A < 150 \sim 200 \text{m}^2$ 取 $K = 0.85$; 200m^2 以上取 $K = 0.8$ 。

13 备件架

13.1 1~2层备件架

13.1.1 结构型式见图45

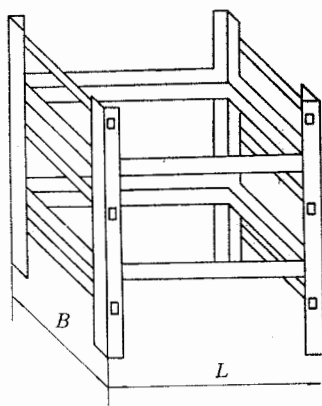


图45

13.1.2 工时定额见表45

表45

序号	名称	尺寸 $L+B$ mm	工 种		
			装 配	电 焊	气 割
			工时 h/只		
1	一层备件架	1000	2	1.5	0.20
		1500	3	1.5	0.20
		2000	4	1.5	0.20
		2500	5	2.0	0.25
		3000	6	2.0	0.25
2	二层备件架	1000	4	2.5	0.35
		1500	5	2.5	0.35
		2000	6	2.5	0.35
		2500	7	3.0	0.40
		3000	8	3.0	0.40

13.1.3 表45使用说明

13.1.3.1 本定额指外场号料散装, 架子库领上船安装 $K=0.4$ 。13.1.3.2 本定额指角钢架子, 如需铺钢板 $K=1.3$ 。13.1.3.3 架子三面封板 $K=1.3$, 架子需配活络及板门 $K=1.2$ 。13.1.3.4 10只以上 $K=0.9$

13.1.4 数学模式

13.1.4.1 一层备件架装配数学模式:

$$t = -3.366196E-13 + (0.002) * X$$

13.1.4.2 二层备件架装配数学模式:

$$t = 2 + 0.002 * X$$

式中: t ——定额时间, h;

X——规格，mm。

13.2 3~4层备件架

13.2.1 结构型式见图46

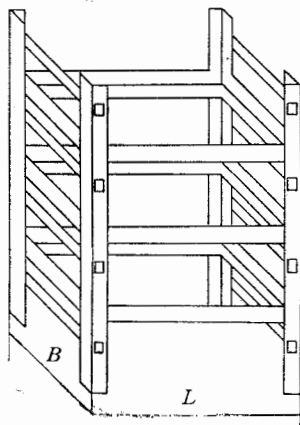


图46

13.2.2 工时定额见表46

表46

序号	名称	尺寸 $L+B$ mm	工 种		
			装 配	电 焊	气 割
			工时 h/只		
1	三层备件架	1000	6	3.5	0.50
		1500	7	3.5	0.50
		2000	8	3.5	0.50
		2500	9	4.0	0.55
		3000	10	4.0	0.55
2	四层备件架	1000	8	4.5	0.65
		1500	9	4.5	0.65
		2000	10	4.5	0.65
		2500	11	5.0	0.70
		3000	12	5.0	0.70

13.2.3 表46使用说明

13.2.3.1 本定额指外场号料散装，架子库额上船安装 $K=0.4$ 。

13.2.3.2 本定额指角钢架子，如需铺钢板 $K=1.3$ 。

13.2.3.3 架子三面封板 $K=1.3$ ，架子需配活络及板门 $K=1.2$ 。

13.2.3.4 10只以上 $K=0.9$ 。

13.2.4 数学模式

13.2.4.1 三层备件架装配数学模式：

$$t = 4 + (0.002) * X$$

13.2.4.2 四层备件架装配数学模式:

$$t = 6.000001 + (0.002) * X$$

式中: t ——定额时间, h;

X ——规格, mm。

14 管系设备

14.1 油水箱

14.1.1 结构型式见图47

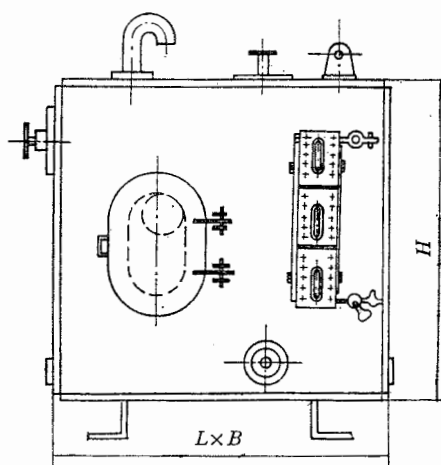


图47

14.1.2 工时定额见表47

表47

名 称	尺 寸 $L + B + H$ mm	工 种		
		装 配	电 焊	气 割
		工时 h/只		
油水箱	2500	7	0.3	0.10
	3000	8	0.3	0.10
	3500	9	0.3	0.10
	4000	10	0.4	0.15
	4500	11	0.4	0.15
	5000	12	0.4	0.15
	6000	14	0.5	0.15

14.1.3 表47使用说明

14.1.3.1 耳板自制、座子钻孔、螺丝固定。

14.1.3.2 箱子安装包括底座安装工时, 如不装底座 $K = 0.6$ 。

14.1.4 数学模式

装配数学模式

$$t = 1.45098 + (3.138192E - 03) * X^1 + (-4.10325E - 07) * X^2 + (3.971845E - 11) * X^3$$

式中: t ——定额时间, h;

X ——规格, mm。

14.2 压力水柜

14.2.1 结构型式见图48

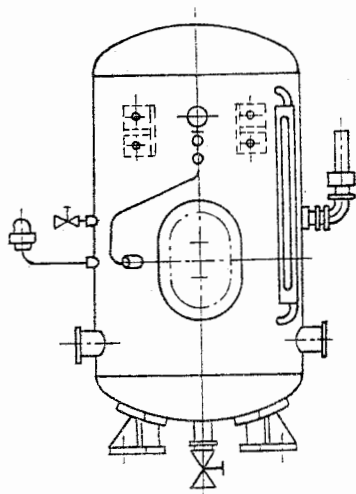


图48

14.2.2 工时定额见表48

表48

名 称	容 积 m^3	工 种		
		装 配	电 焊	气 割
		工时 h/只		
压力水柜	0.3	4	0.5	0.3
	0.5	6		
	1.0	8		
	1.5	10		

14.2.3 表48使用说明

14.2.3.1 耳板自制、座子钻孔、螺栓固定。

14.2.4 数学模式

装配数学模式

$$t = \text{EXP}(3.765463 + (-3275.959)/L)$$

式中: t ——定额时间, h;

L ——容积, m^3 。

15 船底吸入设备

15.1 海底门吸入格栅

15.1.1 结构型式见图49

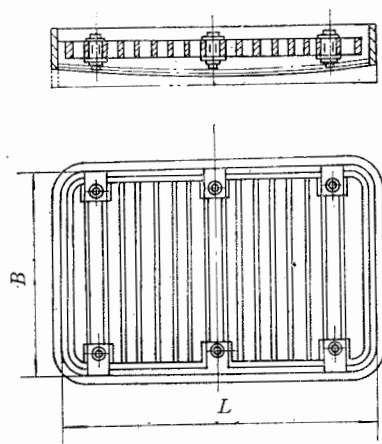


图49

15.1.2 工时定额见表49

表49

序号	名称	图号	尺寸 mm			工 种		
						装配	电焊	气割
			D	L	B	工时 h/只		
1	矩型吸入格栅	图49	—	420	240	6.0	2.0	0.5
			—	490	340	7.0	2.5	0.7
			—	620	385	8.5	3.0	0.9
			—	680	545	10.0	4.0	1.1
			—	850	530	12.0	5.0	1.3
			—	980	600	14.0	6.0	1.5
2	圆型吸入格栅		200	—	—	4.0	1.5	0.4
			250	—	—	5.0	1.7	0.5
			300	—	—	6.0	2.0	0.7
			400	—	—	7.0	2.5	0.9

15.1.3 表49使用说明

15.1.3.1 打上钢印, 拆卸格栅、格栅框安装。

15.1.3.2 下水前油漆后格栅装复, 螺栓串铜丝扎紧, 提交验收。

15.1.4 数学模式

15.1.4.1 矩型吸入格栅装配数学模式:

$$t = (-2.294188E-02) + 1.426575E-02 * L$$

15.1.4.2 矩型吸入格栅电焊数学模式

$$t = 2.364037 + (-8.025137E-03) * L^1 + (2.113886E-05) * L^2 + (-9.366839E-09) * L^3$$

15.1.4.3 矩型吸入格栅气割数学模式:

$$t = (-6.51333) + 1.161279 * \text{LOG}(L)$$

15.1.4.4 圆型吸入格栅装配数学模式:

$$t = \text{EXP}(2.527102 + (-227.5284)/D)$$

15.1.4.5 圆型吸入格栅电焊数学模式:

$$t = 0.4628572 + 5.085714E - 03 * D$$

15.1.4.6 圆型吸入格栅气割数学模式:

$$t = -0.519337 + (5.596685E - 03) * D^1 + (-5.414365E - 06) * D^2$$

式中: t ——定额时间, h;

L ——长度, mm;

D ——直径, mm。

16 厨房设备

16.1 燃煤油炉灶

16.1.1 结构型式见图50

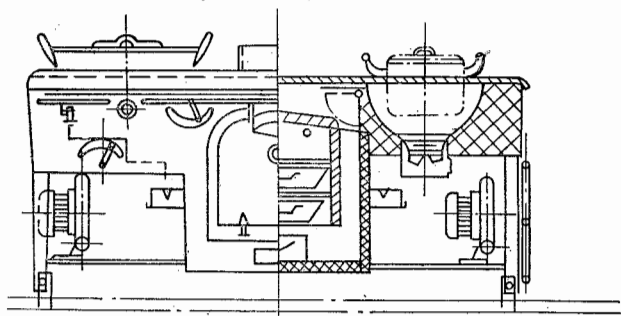


图50

16.1.2 工时定额见表50

表50

序号	名称	尺寸 mm			工 种		
		L	B	H	装配	电焊	气割
					工时 h/只		
1	燃煤炉灶	510	590	750	5	1.0	0.2
		960	650	760	6	1.3	
		1100	650	850	7	1.5	
		1400	720	850	8	1.7	
		1670	800	860	9	2.0	
2	燃油炉灶	800	800	850	6	1.5	0.2
		1500	750	850	8	2.0	
		2000	850	850	10	2.5	

16.1.3 表50使用说明

16.1.3.1 自配角钢底座、定位点焊。

16.1.3.2 炉灶先预装到位, 拆下铺敷料后再完整装复。

16.1.3.3 不配合点火试验。

16.1.4 数学模式

16.1.4.1 燃煤炉灶装配数学模式：

$$t = 3.804121 * \text{EXP}(5.218703E - 04 * L)$$

16.1.4.2 燃煤炉灶电焊数学模式：

$$t = 0.7447688 * \text{EXP}(5.966334E - 04 * L)$$

16.1.4.3 燃油炉灶装配数学模式：

$$t = 4.25941 * \text{EXP}(4.247428E - 04 * L)$$

16.1.4.4 燃油炉灶电焊数学模式

$$t = 1.064852 * \text{EXP}(4.244431E - 04 * L)$$

式中：t——定额时间，h；

L——长度，mm。

16.2 炉灶烟囱

16.2.1 结构型式见图51

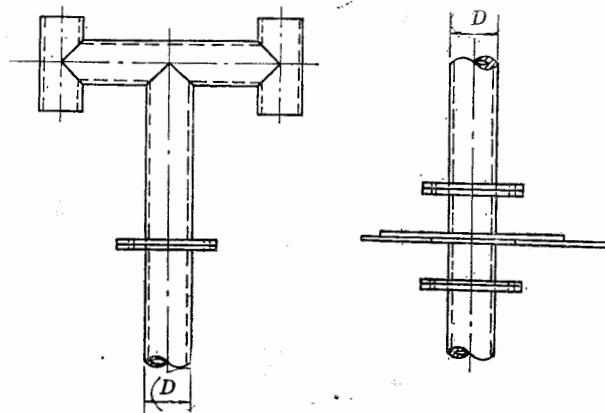


图51

16.2.2 工时定额见表51

表51

名 称	直 径 D mm	工 种		
		装 配	电 焊	气 割
		工种 h/m		
厨房炉灶烟囱	150	2	—	—
	200	2.5		
	250	3		
	300	3.5		
	350	4		

16.2.3 表51使用说明

16.2.3.1 接通法兰、垫圈、螺栓固定、烟囱用马脚固定。

16.2.3.2 烟囱每只弯头以 1m 工时计算。

16.2.3.3 电焊、气割按实际工作量从通用定额查定。

16.2.4 数学模式

装配数学模式

$$t = 0.5000001 + 0.01 * D$$

式中: t ——定额时间, h; D ——直径, mm。

17 管子护罩

17.1 钢丝绳护罩及货舱管子护罩

17.1.1 结构型式见图52

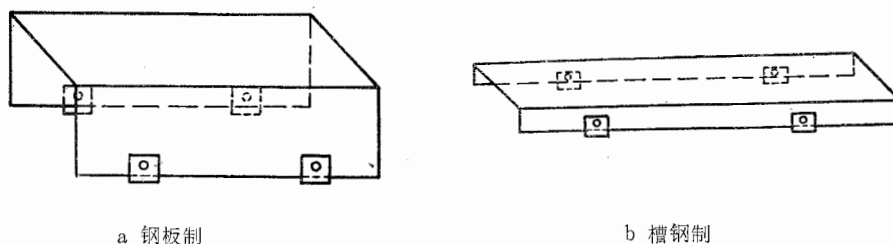


图52

17.1.2 工时定额见表52

表52

序号	名称	图号	工 种		
			装 配	电 焊	气 割
			工时 h/m		
1	钢板制舷梯钢丝绳护罩	图52 a	2	0.50	0.2
2	花钢板制甲板管子护罩		2	0.25	0.2
3	槽钢制货仓管子护罩	图52 b	1	0.30	0.1
4	槽钢制锚链管子护罩		1	0.30	0.1

17.1.3 表52使用说明

17.1.3.1 配脚头钻孔、螺栓固定。

17.1.3.2 甲板管子护罩包括架子自制。

18 杂件类

18.1 挡水扁钢、水泥马脚

18.1.1 结构型式见图53

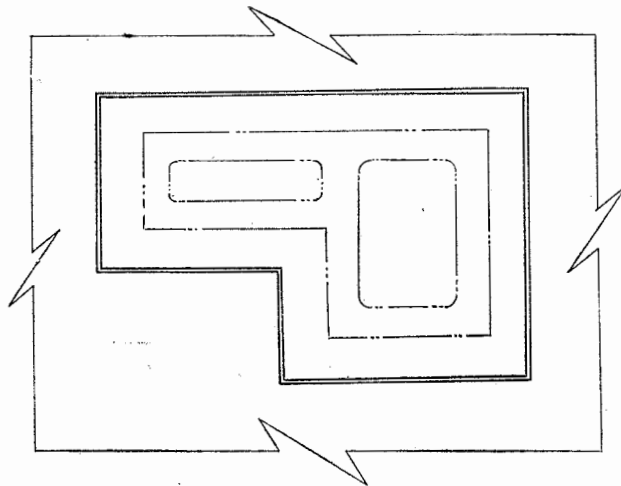


图53

18.1.2 工时定额见表53

表53

序号	名称	尺寸 mm $\delta \times B$	工 种		
			装 配	电 焊	气 割
			工时 h/m (m ²)		
1	挡水扁钢	4 × 40	0.4	0.50	0.01
		5 × 50	0.5	0.50	
		5 × 60	0.6	0.55	
		8 × 100	0.8	0.60	
2	水泥马脚 (m ²)	—	0.5	0.80	

18.1.3 表53使用说明

挡水扁钢每弯一只弯头增加工时0.2h。

18.1.4 数学模式

18.1.4.1 挡水扁钢装配数学模式：

$$t = \text{EXP}(0.2484032 + (-46.56307)/B)$$

18.1.4.2 挡水扁钢电焊数学模式：

$$t = 0.2227612 \times (B^{0.2154339})$$

式中：t——定额时间，h；

B——扁钢宽度，mm。

18.2 各种条件

18.2.1 结构型式见图54

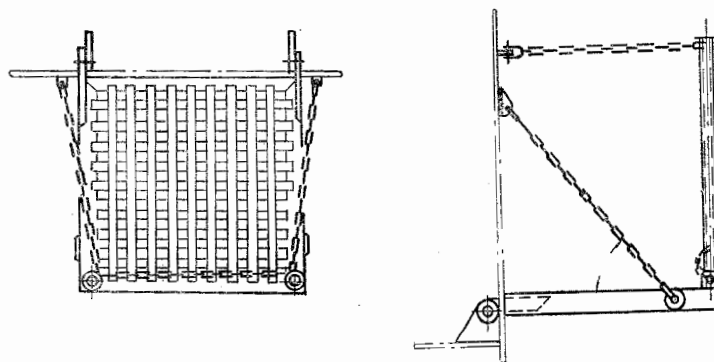


图54

18.2.2 工时定额见表54

表54

序号	名称	图号	工 种		
			装 配	电 焊	气 割
			工时 h/只		
1	备锚架及锚固定		28	8.0	0.5
2	抛锚钟架		4	0.5	0.1
3	青铜钟配圈卸扣安装		3	—	—
4	钳桌台		6	0.5	—
5	测深台	图54	8	1.0	0.3
6	工作筏架		8	1.0	0.2
7	蒸饭锅（自配脚头）		8	1.5	0.3
8	锌板		1	0.5	—

18.2.3 表54使用说明

18.2.3.1 蒸饭锅安装包括钻孔、螺栓固定。

18.2.3.2 表中所列各项均以万吨级为标准，若小于万吨级 $K=0.8$

附加说明：

本标准由中国船舶工业总公司人事部提出并归口。

本标准编制领导小组成员：秦文棚、刘兆纪、李曰然、庄克勤、徐全忠、李文波、王根根、陈冠球、李正俨、陈连根、董建林。

本标准编审组成员：陈连根（兼）、张书桥、阮福寿、赖绍温、赵善教、林方澄、吴炳田。

本标准由江南造船厂负责起草，参加单位有渤海船厂、山海关船厂、武昌船厂、江州船厂、芜湖船厂、黄埔船厂。

本标准主要起草人阮福寿、王祖伟。