

SN型凝結水泵

国营沈阳水泵厂

SN 型 凝 結 水 泵

SN 型凝結水泵是遵照 ГОСТ 6000-51, 而設計的。

SN 型泵是三級蝸殼型離心凝結水泵和凝結水蒸汽鍋爐用泵, 第一級工作輪是雙面進水的, 其餘的兩個是單面進水的。該型泵可供輸送凝結水之用, 當揚程為28至 128 公尺液柱, 液體溫度為120°以下, 流量為70至 280 公尺³/時。

泵的吸入管和排出管位於泵殼下部, 安放方向: 吸入管20向下垂直安放, 排出管17水平安放。這樣安放吸入管和排出管和泵可以水平對開, 就保證了可以不必拆電機和輸送管, 而可打開, 檢查, 修理、更換泵的迴轉部和其他零件。

SN 型泵的主要零件有: 泵殼15, 泵蓋 6, 工作輪16, 18和22, 軸承體 1 和13, 擋套 9 和軸套 3, 均用鑄鐵製成的。軸11用鋼製成的。

泵的各級蝸外導水管 7 依相連來實現。輸送管用直徑為1"的瓦斯管 8 和凝結器的蒸汽室相聯。

工作輪用平鍵、擋套、軸套和螺母 2 固定在軸上。

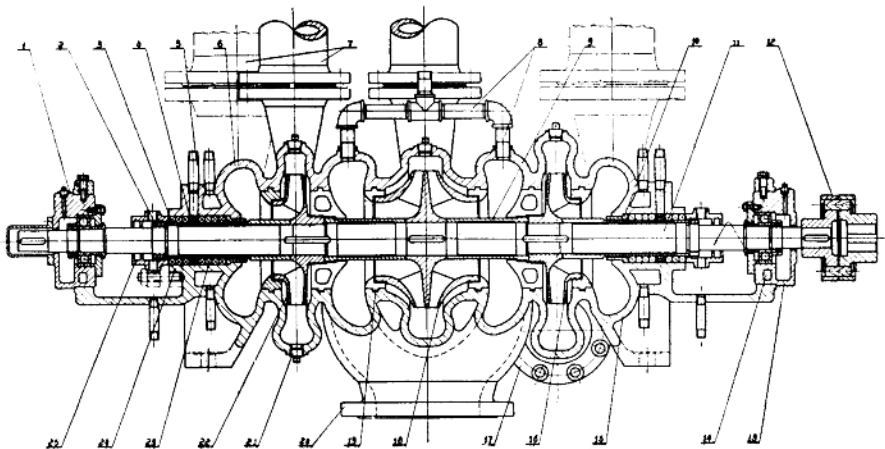
爲了密封和防止泵殼, 泵蓋和工作輪磨損, 在工作輪吸入口處安有口環19。10SN5×3並安有保護工作輪入口的保護環26。

泵有兩個填料函, 填料函是由填料函殼24, 填料壓蓋25, 油浸石棉填料23和填料環 4 組成的。凝結水應借其他來源的壓力沿管 5 送入填料環中。

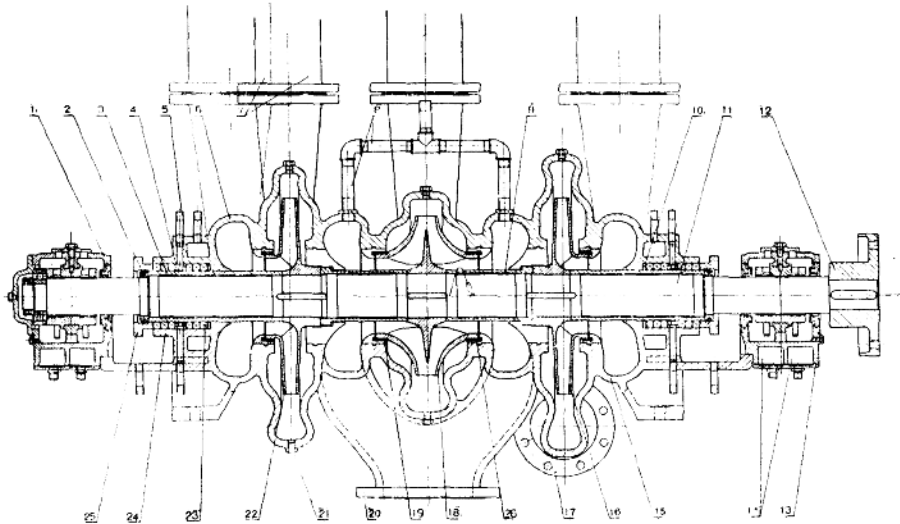
爲了密封和防止泵殼和泵蓋的磨損, 填料函底裝有填料墊 (套) 10, 其端面可作填料圈的支座用。

軸上裝有可換軸套以防止軸爲填料磨損。

8SN5×3、8SN10×3 型泵機構圖



10 SN 5×3 型泵機構圖



8SN10×3 型泵，有兩個單列向心軸承作軸的支持點，在軸承體下為中空部份14，可以引冷水冷卻軸承。軸承用乾油潤滑。

8 SN 5×3 型泵，軸承的支持在聯軸器端，用兩個單列向心止推軸承※，另一端用一個單列向心軸承。

10SN5×3 型泵，有兩個滑動軸承作支點，軸承藉油環用稀油潤滑。軸承以巴氏合金製成，左軸承左端裝有一個單列向心止推軸承。軸承體用法蘭盤固定在泵殼托架上。在軸承體殼下部有空室14，必要時可以向空室中引入冷卻水以冷卻軸承。

軸向作用力主要因為工作輪吸入孔對稱配置而平衡。其餘未被平衡的部分軸向作用力為單列向心止推軸承所承受。

為了將泵中的凝結水放出，泵殼下部鑽有幾個孔，用絲堵21封住。

泵裝有聯軸器12，以便直接和電動機相聯。8SN5×3和8SN10×3型泵，裝有兩端伸出的軸，以備按裝聯器之用。

從傳動方向看時，SN 型泵的軸是逆時針方向旋轉的，吸入接管位於左側。

編成 SN 型泵號的字母和數字：例如 8SN5×3，8代表縮小成 $\frac{1}{4}$ 吋的吸入管直徑（公厘），S代表第一級工作輪是雙面進水的，N代表凝結泵 5代表縮小成 $\frac{1}{4}$ 吋並化成整數的比轉數，3代表泵工作輪數。

※目前因單列向心止推軸承缺貨，現用單列向心軸承代替。

8SN10×3 型水泵工作性能表

水 泵 型 號	輸 水 量 Q		輸水高 H (公尺)	每分鐘 轉 數 (n)	功率 N (瓩)		效 率 η (%)	吸入管中的 倒 灌 H_{n0} (公尺)	工 作 輪 直 徑 D_0 (公厘)
	公尺 ³ /時	立升/秒			軸功率	電機功率			
8SN10×3	119	33.1	55	1450	27.5	40	65		255

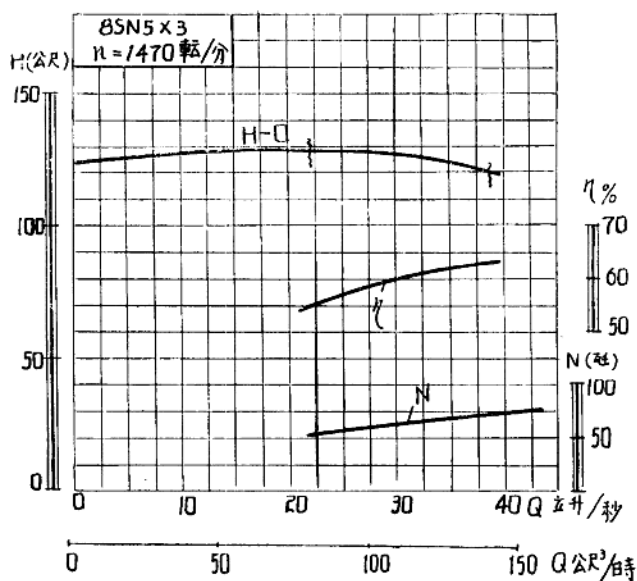
1. 泵吸入管中的倒灌(超過汽化壓力)包括速度頭在內(公尺), 不以溫度高低和凝結器中空氣抽稀的數值大小而定, 並折算成泵軸綫處的數值。
2. 第二級和第三級工作輪直徑, 第一級工作輪直徑為 268 公厘。
3. 工作性能表中泵的軸功率和電動機的功率係按液體比 $r=1$ 折算的。
4. 8SN10×3 型泵正在試製階段中, 表中數據僅是設計點, 試做後根據泵的試驗結果再加以確定。

10SN5×3 型水泵工作性能表

水 泵 型 號	輸 水 量 Q		輸水高 H (公尺)	每分鐘 轉 數 (n)	功率 N (瓩)		效 率 η (%)	吸入管中的 倒 灌 H_{n0} (公尺)	工 作 輪 直 徑 D_0 (公厘)
	公尺 ³ /時	立升/秒			軸功率	電機功率			
10SN5×3	280	77.7	115	960	162	180	62.5	1.2	565

1. 泵吸入管中的倒灌(超過汽化壓力)包括速度頭在內(公尺), 不以溫度高低和凝結器中空氣抽稀的數值大小而定, 並折算成泵軸綫處的數值。
2. 第二級和第三工作輪直徑, 第一級工作輪直徑為 456 公厘。
3. 工作性能表中泵的軸功率和電動機的功率係按液體比重 $r=1$ 折算的。
4. 10SN5×3 型泵正在試製階段中, 表中數據僅是設計點, 試做後根據泵的試驗結果再加以確定。

8SN5×3 型水泵工作性能曲綫圖

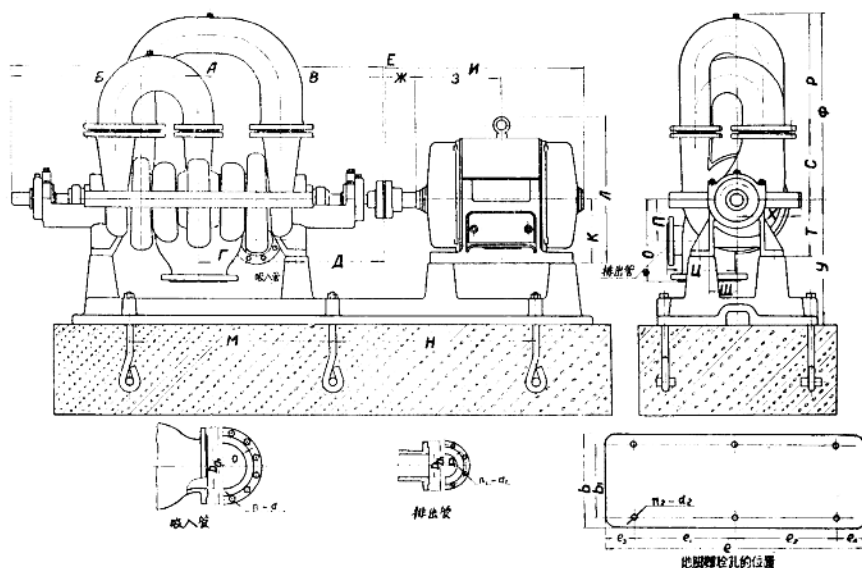


8SN5×3 型水泵工作性能表

水 泵 型 號	輸 水 數 Q		輸水高 H (公 尺)	每分鐘 轉 數 (n)	功率N (瓩)		效 率 η (%)	吸入管中的 倒灌 H ₀ (公 尺)	工 作 輪 直 徑 D ₀ (公 厘)
	公尺³/時	立升/秒			軸功率	電機功率			
8SN5×3	80	22.2	128	1470	52		55	1	380
	119	33.1	125		66	100	61	1.5	
	139.5	38.8	120		74		63	1.8	

1. 泵吸入管中的倒灌(超過汽化壓力)包括速度頭在內(公尺), 不以溫度高低和凝結器中空氣抽稀的數值大小而定, 並折算成泵軸綫處的數值。
2. 第二級和第三級工作輪直徑, 第一級工作輪直徑為 315 公厘。
3. 表中和工作性能曲綫表中的軸功率和電動機的功率係按液體比重 $\gamma=1$ 折算的。

SN 型凝結水泵外形圖



SN 型凝結水泵外形尺寸

水泵型號	主 要 尺 寸 (公厘)																				重 量 (公斤)		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T			
8SN10×3	1620	815	805	425	380	2	180	355	861	280	640	885	885	360	180	515	300	250	550	815	280	300	120
8SN 5×3	1850	953	897	453	442	4	155	415	977	335	740	1400	1322	400	260	610	400	350	650	1010	370	400	120
10SN5×3	2450	1174	1280	655	625	4						1800		580	375	920	580	355	705	1500	505	580	175

水泵型號	吸 入 管					排 出 管					地 脚 螺 絲 孔 的 位 置								
	尺 寸 (公厘)					尺 寸 (公厘)					尺 寸 (公厘)								
	D	a	O	n	d	D ₁	a ₁	O ₁	n ₁	d ₁	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	b	b ₁	n ₂	d ₂
8SN10×3	250	335	295	12	22	100	215	110	8	18	2270	885	885	250	250	700	640	6	30
8SN 5×3	230	335	259	12	22	100	215	110	8	18	2962	1400	1322	120	120	1010	770	6	34
10SN5×3	250	405	335	12	24	150	250	240	8	22	2040	1800		120	120	960	720	4	40

註: 10SN5×3 不帶電機座, 配 JK-127-6 型電機。