وبلاگ مطالب

توربو پمپ ها

نویسنده: مدیر صنعت فا تاریخ: ۱۳۹۷/۰۶/۲۵ زمان مطالعه: ۴ دقیقه بازدید: ۱۶۱



توربو پمپ ها : در این بحث می خواهیم که درباره توربو پمپ ها مطالبی را برای تان بیان کنیم و همان طور که می دانیم مهمترین دسته از پمپ های دینامیکی توربو پمپ ها هستند. در تعریف توربو پمپ ها باید بگوییم که ماشین هایی که برای تولید انرژی هیدرولیکی با دریافت انرژی مکانیکی […]

توربو پمپ ها : در این بحث می خواهیم که درباره توربو پمپ ها مطالبی را برای تان بیان کنیم و همان طور که می دانیم مهمترین دسته از پمپ های دینامیکی توربو پمپ ها هستند. در تعریف توربو پمپ ها باید بگوییم که ماشین هایی که برای تولید انرژی هیدرولیکی با دریافت انرژی مکانیکی و ایجاد حرکت چرخشی این کار را انجام می دهند که در واقع باعث افزایش انرژی پتانسیل و جنبشی سیال عبوری می شود. عامل انتقال انرژی مکانیکی در این پمپ ها پروانه، محور به سیال می باشد.



امروزه که نسبت به سال های قبل تکنولوژی رشد بسیاری داشته و صنعت هم روز به روز افزونی پیدا کرده است خوشبختانه ساخت این پمپ ها که کاربرد آن ها در صنعت فراگیر شده است به نحوی که اغلب جایگزین پمپ های رفت و برگشتی شده اند.

> لیست انواع پمپ ها در : پمپ آبرسانی

بر اساس نوع حرکت سیال در توربو پمپ ها می توان که آن را به سه دسته تقسیم بندی کرد :

1. پمپ های شعاعی (سانتیریفوژ کامل) Radial
2. پمپ های مخلوط (نیمه سانتریفوژ) Mixed
3. پمپ های محوری Axial

الف) پمپ های شعاعی (سانتیریفوژ کامل) Radial

سیال درست در جهت محور در این پمپ ها وارد پروانه می شود و نحوه خروج هم در جهت عمود بر محوراست که از پروانه

خارج می شود. دبی های کم و هد زیاد موارد استفاده این پمپ ها می باشد.

ب) پمپ های مخلوط (نیمه سانتریفوژ) Mixed

سیال در جهت محور در این پمپ ها وارد پروانه می شود و خروج آن هم نسبت به محور بطور مورب از آن خارج می شود . معمولا در دبی و هدهای متوسط موارد استفاده این پمپ ها می باشد.

ج) پمپ های محوری Axial

سیال در جهت محور در این پمپ ها وارد پروانه می شود و در امتداد آن نیز خارج می شود . در دبی های زیاد و هد کم موارد استفاده این پمپ ها می باشد.

درباره اجزاء اصلی توربو پمپ هاباید بگوییم که توربو پمپ ها دارای سه جزء اصلی می باشند. که این اجزاء عبارتند از :

- هدایت کننده
- پروانه یا چرخ
- کاهش دهنده یا جمع کننده

هدایت کننده :

سیال با هدایت این بخش به داخل پمپ (پروانه پمپ) راه پیدا می کند و همان طور که از اسمش مشخص است این وظیفه بر عهده این بخش است سیال بعد از ورود به نحوی باید باشد که حتما سیال بطور مماس بر پره های پروانه وارد آن شود. زیرا در غیر این صورت و در صورتی که برخوردی بین سیال با پره ها با زاویه متفاوت باشد ممکن است که منجر به ایجاد گردابه در سیال و بروز افت موضعی می شود .

پروانه یا چرخ :

Impellerیکی از مهم ترین اجزای پمپ پروانه یا چرخImpeller است که این بخش به صورتمتحرک بوده است و انتقال انرژی مکانیکی روتور به صورت جنبشی و پتانسیل به سیال وظیفه ی اصلی این قسمت به حساب می آید. با توجه به نیروی گریز از مرکزی که از طرف پروانه به آن اعمال می شود سیال از وسط پروانه وارد آن شده و سپس به بیرون پر تاب می شود. در واقع پروانه برروی محور پمپ تعبیه شده و به همراه آن می چرخد.

کاهش دهنده یا جمع کننده :

درست در قسمت خروجی پمپ و بعد از پروانه قسمت کاهش دهنده یا جمع کننده قرار دارد . که این بخش هم نقش مهمی را دارد که عمده ترین آن علاوه بر تبدیل سیال خروجی از پروانه به فشار وظیفه جمع کردن و هدایت سیال به بیرون می باشد.

همان طور که گفتیم این نقش علاوه بر جمع کردن سیال و هدایت آن به بیرون می باشد.

در دور تا دور پروانه مکان قرار گرفتن جمع کننده است که درست در قسمت پوسته پمپ قرار گرفته است به طوری که سیال برای رفتن به لوله خروجی پس از خروج از پروانه لازم است از این مجرای واگرا عبور کرده، و سپس به سمت لوله خروجی هدایت شود. این مبحث از یک قانون پیروی می کند و با توجه به قانون برنولی هنگامی که سیال در حین عبور از این مجرا که به حلزون موسوم است، سرعتش تا حدودی کاهش پیدا می کند از این رو فشار آن افزایش پیدا خواهد کرد .

ممکن است که در بعضی از پمپ ها به جای شکل حلزونی از دیفیوزر هم استفاده شود. هنگامی که سیال پس از خروج از پروانه برای خروج از دیفیوزر باید عبور کند در این صورت است که انرژی جنبشی آن به انرژی پتانسیل تبدیل می شود.

#انتخاب بهترین پمپ #انتخاب پمپ #انواع پمپ #بهترین نوع پمپ #پمپ آبرسانی #پمپ خانگی #توربو پمپ ها