مطالب پمپ

راهنمای خرید پمپ

نویسنده: مدیر صنعت فا تاریخ: ۱۳۹۷/۰۶/۱۰ زمان مطالعه: ۱۱ دقیقه بازدید: ۱۷۷



راهنمای خرید پمپ : در طراحی های سنتی یکی از مهم ترین مباحثی که بسیار مورد توجه است انتخاب هد و ظرفیت در سیستمی که پمپ باید در آن شروع به کار کند. در این نوع پمپ که انتخاب باید شود حتی سایز لاین ها هم باید مناسب باشد تا بر اتلافات اصطکاکی حاصله غلبه […]

راهنمای خرید پمپ : در طراحی های سنتی یکی از مهم ترین مباحثی که بسیار مورد توجه است انتخاب هد و ظرفیت در سیستمی که پمپ باید در آن شروع به کار کند. در این نوع پمپ که انتخاب باید شود حتی سایز لاین ها هم باید مناسب باشد تا بر اتلافات اصطکاکی حاصله غلبه کند. با پیشرفت صنعت و مدرنیته شدن در ارتباط با طراحی پمپ هم امروزه نرم افزارهای

کامپیوتری مختلفی وجود دارد که عمل کرد پمپ و سیستم در این نرم افزار ها با یکدیگر ترکیب می شوند.

می توان با استفاده از این نرم افزار ها در هزینه های مربوط به لاین ها (و همچنین کلیه اتصالات) و هزینه های مربوط به پمپ و توان آن در لاین های با سایز هایی مختلف مقایسه ای موثر را داشت ؛ و علاوه بر این موارد که ذکر شد لازم است تا در این نرم افزار ها موارد مذکور ترکیب بهینه درنظر گرفته شود؛ و با توجه به این که ممکن است که چه هد و ظرفیتی انتخاب شود ؛ برای همین هم لازم است تا اطلاعات بیشتری جهت اطمینان از نوع پمپ انتخابی جمع آوری شود.



بیشتر بدانید : انواع پمپ آب

در مورد مایع مورد استفاده در پمپ بسیار لازم است تا اطلاعات زیر به دست بیاید

- نباید که این مایع دارای خورندگی باشد ؟
- مایع نباید که ساینده باشد ؟
- آیا ذرات جامد در این مایع وجود دارد؟ در صورت وجود سایز ذرات و درصد آنها چقدر است ؟
- در صورتی که این مایع یک مایع چسبنده (Viscous) باشد درباره مقدار ویسکوزیته آن شرح دهید ؟
- تمایل به کریستال شدن یا جامد شدن آیا که در این مایع وجود دارد ؟
- مقدار فشار بخار در آن را شرح دهید ؟
- حساسیت این مایع نسبت به درجه حرارت چقدر است ؟

در صورتی که آب آشامیدنی به عنوان مایع پمپ شونده باشد و درجه حرارت نیز پائین باشد ؛ در این صورت نسبت به ویژگی ها

و خصوصیات آن اگر که اکثریت افراد آشنایی داشته باشند نتیجه می گیرند که در انتخاب پمپ هیچ کدام از موارد فوق نقش اساسی را ندارد.

نکته مهم این که بسیار ممکن است تا آب نیز دارای شکل های متنوعی باشد که حجم زیاد ان را میعانات (condensate) تا آب نمک (Brine) باشد لازم است تا در این حالت از انواع مختلف موادی که در برابر خوردگی مقاومت کافی دارند استفاده شود. در بسیاری از موارد آب دریا نیز با توجه به این که از آب اقیانوس ها و یا سایر آب ها است می تواند که دارای خورندگی های مختلفی نیز باشد ؛ بنابراین بسیار ممکن است تا وجود برخی از مواد ساینده در آب های موجود در مواد معدنی موجب شود تا برای آب گیری در تصفیه خانه ها (Dewatering pumps) (فرایند آب گیری به فرایندی گفته می شود که بخواهند آب یک محوطه یا یک ناحیه همانند یک فونداسیون تازه اجرا شده را تخلیه کنند که این کار به واسطه یک پمپ و با اجرای یک پروسه دقیق صورت می گیرد.) در پمپ های خریداری شده همواره از یک لایه لاستیکی در داخل آنها استفاده شده باشد اما درباره وجود سایر مواد معدنی می توان که از پمپ هایی با پوسته چدنی و ارزان قیمت استفاده کرد. انواع مواد شیمیایی جدیدی وارد فرایند های صنعتی شده است و در انتخاب پمپ بسیار لازم است تا اطلاعاتی کافی را از این مواد داشت.

در انتخاب یک پمپ گریز از مرکز بسیار لازم است تا آیتم های زیر به عنوان حداقل اطلاعات مورد نیاز در نظر گرفته شود:

* مقدار مایعی که باید پمپاژ شود.
* میزان دبی مورد نیاز.
* هد دینامیکی کلی.
* هد مکش مثبت خالص در دسترس.
* دمای کارکرد.
* گراویته ویژه.
* خواص مایع.
* تجربه های کارکردی (operational experiencee)

تجربه های کارکردی

با مطالعه این قسمت اطلاعاتی را به دست خواهید آورد که دست یافتن به این اطلاعات معمولا به ندرت پیدا می شود زیرا که جهت بدست آوردن این اطلاعات بسیار لازم است تا این عناوین مشخص شوند.

- آیا پمپ بدون توقف می تواند کار کند ؟
- در هنگام استارت/توقف فرکانس چقدر است ؟
- آیا صرفا در یک کارکرد مورد استفاده قرار خواهد گرفت ؟
- آیا این پمپ سیالات گوناگونی را پمپاژ خواهد کرد ؟
- بر روی سیستم خروجی پمپ چه نوع کنترلی وجود خواهد داشت ؟

- آیا در هر لحظه امکان محدودیت برای جریان وجود دارد ؟
- آیا این پمپ در یک حلقه بسته یا باز (open or closed loop) بوده و یا در سیستم انتقال مورد استفاده قرار می گیرد ؟

در صورتی که این پمپ به عنوان یک پمپ جایگزین استفاده شود در این صورت سؤالاتی که ممکن است پیش بیاید این موارد است:

- چه مدل پمپی باید استفاده شود ؟
- در چه سرعتی در حال چرخش بوده است ؟
- جنس اجزای تشکیل دهنده آن چه بوده است ؟
- نوع مکانیکال سیل مورد استفاده چه بوده است ؟
- انواع سیستم های کمکی که درآن استفاده شده؛ چیست ؟
- چه نوع اسنادی مبنی بر تعمیرات یاکارکرداز پمپ قبلی وجود دارد ؟

برگه های اطلاعات مربوط به استفاده کننده نهایی پمپ (End user data sheets)

بسیاری از صنایع چند سالی است که با استفاده از برگه های اطلاعات استاندارد شده ای که حاوی اطلاعات پمپ مورد نیاز آن ها می باشد نسبت به تامین کننده های خود اقدام می کنند. در صورتی که این برگه های اطلاعات به درستی طراحی شده باشند می توانند که حاوی اطلاعاتی باشند.

در نظر گرفتن هر دو عامل مذکور برای انتخاب بهینه یک پمپ بسیار ضروری است. در انتخاب بهترین پمپ حتما تاکید می شود که برای اطمینان بیشتر در انتخاب یک پمپ طراحان سیستم و تامین کنندگان تجهیزات همکاری تنگاتنگی داشته باشند. از همین رو هم یکی از برگه های اطلاعات مربوط به پمپ های گریز از مرکز است که این نوع سیستم در موارد زیادی معمولا مورد استفاده قرار می گیرد.

حداقل الزامات مورد نیاز در برگه اطلاعات پمپ عبارتند از:

نکته: حروف P، M و U معرف موارد زیر بوده و این فرم باید بوسیله این اشخاص تکمیل گردد :

P : خریدار Purchaser

M : سازنده Manufacturer

U : استفاده کننده User

(U) و P کاربرد پمپ و طرز استفاده از آن (به صورت موازی یا سری)

(U) و P جزئیات مربوط به شرایط کارکرد

(U) و P محل دقیق نصب پمپ والزامات مربوط به مایحتاج آن

(M) عمل کرد پمپ

(P) و M ساختار پمپ وآزمایشات

(P) قطعات یدکی مورد نیاز

(P) و M جزئیات مربوط به محرک

(PP) بازرسی مربوط به تضمین کیفیت و الزامات تست

تعریف کامل شرایط و وضعیت های عملکرد

از جمله موارد مهم و ضروری در هنگام تعریف صحیح و انتخاب یک پمپ و شکل آن بیان دقیق و صحیح شرایط و وضعیت کارکرد آن است. لازم است تا در هنگام پیاده سازی سیستم پمپاژ و در یک طرح منسجم ، یک تعاریف دقیق را از مواردی که مورد نیاز آن سیستم است صورت بگیرد.

تعریف نقطه اسمی پمپ برای کارکرد موثر

از آن جایی که پمپ های سانتریفوژ جز تجهیزاتی با طرح های سفارشی ویژه ای نیستند برای همین هم بسیار ممکن است که جهت شرایط ویژه مورد درخواست در برگه اطلاعات پمپ با شکل های مشابه ای را ارائه کند. از همین رو هم جهت یک کارکرد ویژه و انتخاب نوع پمپ و مدل پروانه بسیار لازم است تا راهنمائی های ذیل مد نظر گرفته شود.

برآورد قیمت پمپ

زمانی خرید پمپ هر کسی توجه ذیر می شود که برای رفع نیاز خود در ازای قیمت پرداختی خود کالایی ارزشمند را تهیه کرده باشد؛ اما این مورد در انتخاب و خرید پمپ ممکن است که تا حدودی آسان و قابل فهم نباشد.

بسیار ممکن است که در برخی موارد کم بودن قیمت یک پمپ از فاکتور هایی که در وظیفه اصلی پمپ دخیل هستند چیزی کم نکند.

در صورتی که یک گروه از پمپ ها دارای ویژگی یک سانی باشد و تامین کننده نیز کارایی آن ها را تضمین داده باشد در این صورت پمپی را که دارای کمترین قیمت باشد از این گروه انتخاب می کنیم ؛ که در واقع سه مشکل در این راستا پیوسته وجود دارد.

1- الزامات موجود در مشخصات را به طور کامل بسیار ممکن است که پمپ انتخابی را برآورده نسازد :

در هنگام خرید کالایی بسیار کم پیش می آید که فروشنده ای درباره کالای مورد خریدتان محصول را عیننا تطابق کامل با مشخصات ارائه شده ان به شما ارائه دهد و از این رو لیستی از توضیحات مربوط به پاراگراف های مختلف در داخل این مشخصات ارائه می کند که در این لیست ها بیشتر جزئیات به یک پارچگی ارتباط بین خریدار و فروشنده مربوط می شود.

2- مشخصات و ویژگی های پمپ بطور کامل دیده نشده باشد :

در واقع زمانی این مشکل پدیدار می شود که برای یک پمپ اطلاعات جمع آوری شده به شکل ناقص باشد؛ که این موضوع در واقع به معنای جلوگیری و ممانعت عمدی از ارائه اطلاعات نیست اما زمانی محدودیت در شرایط عمل کردی پمپ به وجود می آید که این اطلاعات در دسترس نباشد زیرا که نمی توان فهمید که چه شرایطی ممکن است بر روی عمل کرد پمپ و قابلیت اطمینان آن اثر داشته باشند. در اثر تنش های داخلی و یا خارجی است که تمامی مشکلات مربوط به پمپ ها ایجاد می شوند

بیشتر در زمانی تنش های داخلی اتفاق می افتد که در درون پمپ وضعیت هیدرولیکی آن کاملا بر هم بریزد که ناگفته نماند که در ویژگی های پمپ این اتفاق به ندرت مورد بحث قرار می گیرد. تنش های بیرونی وارده به پمپ در اثر نصب نادرست و یا عمل کرد نا مناسب پمپ به وجود می آیند که البته این موارد نیز در لیست مشخصه های پمپ بندرت بررسی می گردد.

لازم است تا با توجه به مواردی که در قسمت فوق به ان اشاره شد در لیست مشخصات پمپ کلیه موارد مورد نیاز مثل مشخصات و ویژگی های پمپ به طور کامل شناخته شود و سپس مورد بحث قرار بگیرد.

3- عمل کرد پمپ در سایت را فروشندگان پمپ هیچ گاه تضمین نمی کنند.

گارانتی های موجود در استاندارد سازندگان پمپ مشمول خرابی جنس و طرز کار قطعات ساخته شده توسط خود سازنده است. که این مورد در واقع یکی دیگر از نکات بسیار مهم و ضروری اشاره به این موضوع است که و به همین دلیل هم آن ها تعهد می دهند که کلیه شرایط مشخص شده از هد؛ ظرفیت؛NPSH و گاهی اوقات ارتعاشات با سطوح بیان شده از بازدهی و توان مورد نیاز تطابق داشته باشد. اولین عکس العمل در خرابی یک پمپ در یک سایت اشاره به این مورد است که باید این پمپ به کارخانه برگردانده شود و از همین رو هم تحت شرایط کنترل شده ای مورد تست قرار بگیرد.

موضوع روشن و دقیق این است که بر روی نصب و وضعیت کارکرد پمپ در درون سایت فروشنده هیچ گونه کنترلی را ندارد از همین رو هم از طرف سازندگان عمل کرد پمپ در درون سایت به ندرت گارانتی می گردد.

گفتگوی سنتی در مورد قیمت

یکی از مهم ترین و اصلی ترین جمله هایی معروفی که در هنگام معامله یک کالا بیشتر بین خریدار و فروشنده پیش می آید اعتراض به قیمت بالا است. از آن جایی که این نوع اعتراض دارای یک معنی بسیار خاص است اما ممکن است که زبان بیان؛ جنس و یا کشور فرق داشته باشد ولی عموما مفهوم جمله همواره یکی است. معمولا در این قسمت نکته قابل توجه اشاره به این موضوع است که در کاهش قیمت این کار باعث ایجاد روندی در قیمت می شود این مورد نه به نفع سازنده بوده و نه به نفع خریدار است.

خرید بر مبنای ارزش پمپ

در این مورد مهم ترین چیزی که در خرید پمپ بر مبنای ارزش افزوده مهم است این مورد است که پمپ خریداری شده معمولا

بهترین پمپ موجود در بازار بوده است و از مناسب ترین پمپ ها برای نوع کاربرد مشخص شده می باشد. لازم است که در ذکر این نکته یعنی ارزیابی جزئیات و مقایسه مربوط به قیمت های متفاوت پمپ نمی تواند به صورت دقیق مورد بررسی قرار بگیرد. ممکن است که برخی از تجربیات قبلی در خصوص پمپ ها و همچنین توانایی بالقوه فروشنده بسیار می تواند که گرانبها بوده باشد و به ما در این موضوع کمک کند.

در راستای خرید بهترین پمپ بهتر است تا بررسی های لازم صورت بگیرد و از همین رو هم باید جنبه های ویژه ای در خرید مورد نظر قرار بگیرد که این موارد عبارتند از:

1. تناسب هیدرولیک پمپ با نوع سرویس
2. بازدهی کارکرد
3. تناسب قطعات مکانیکی پمپ با نوع سرویس

انواع ارزیابی مربوط به تناسب هیدرولیکی پمپ با نوع سرویس را امروزه بسیاری از کارخانجات سازنده **پمپ** در نظر می گیرند.

#انتخاب #انتخاب پمپ مناسب #انتخاب نوع پمپ #راهنمای خرید پمپ