

اصول کلی پمپ‌ها





پمپ دستگاهی است که
انرژی مکانیکی
را از یک منبع خارجی
گرفته و آن را به سیال (آب)
منتقل می‌نماید.



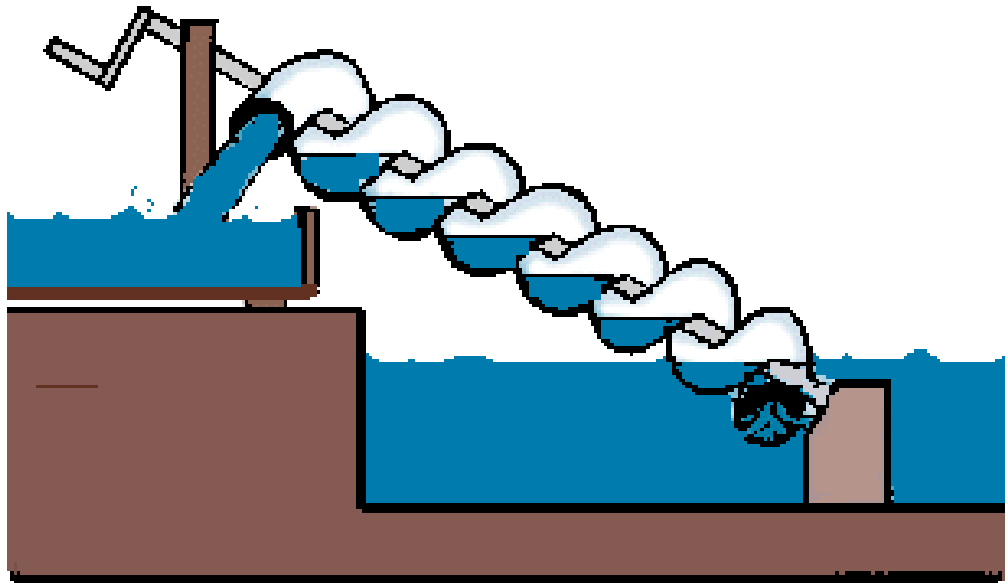
در بسیاری از موارد پمپ ها
از یک الکتروموتور
انرژی دریافت کرده
و آب را به ارتفاعات
بالا تر منتقل می کنند.



همچنین از پمپ ها
برای انتقال آب یا نفت
از طریق خطوط لوله
در فواصل طولانی
استفاده می شود.

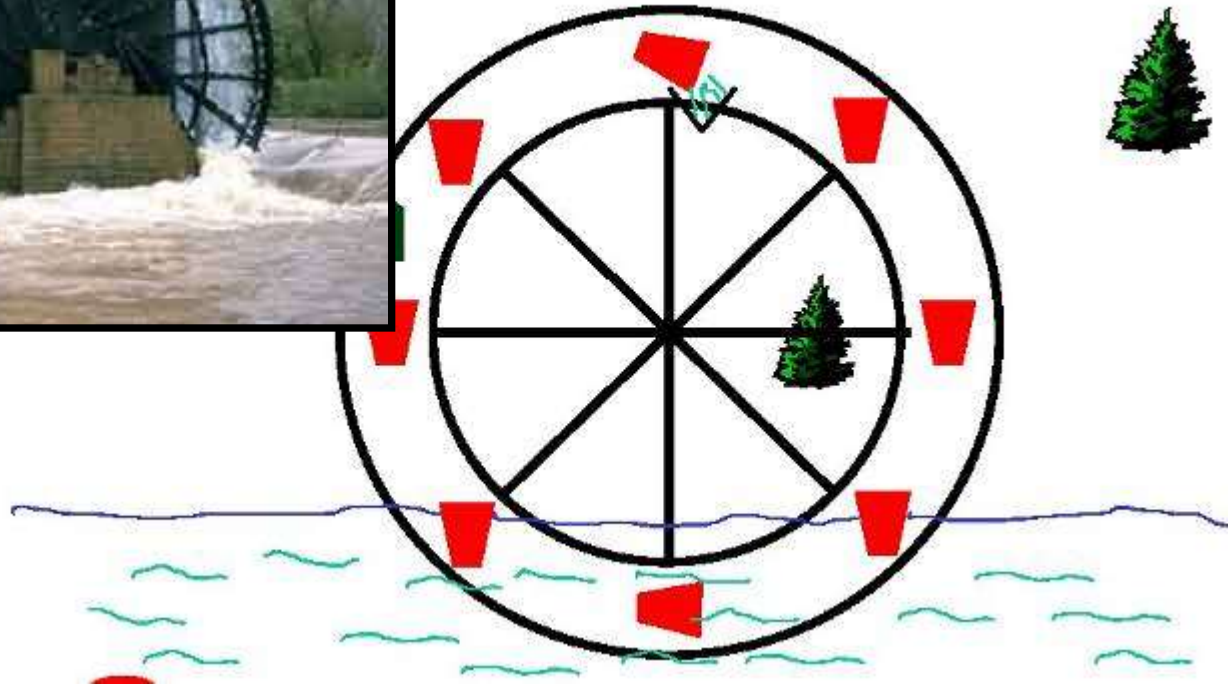


پیچ ارشمیدس

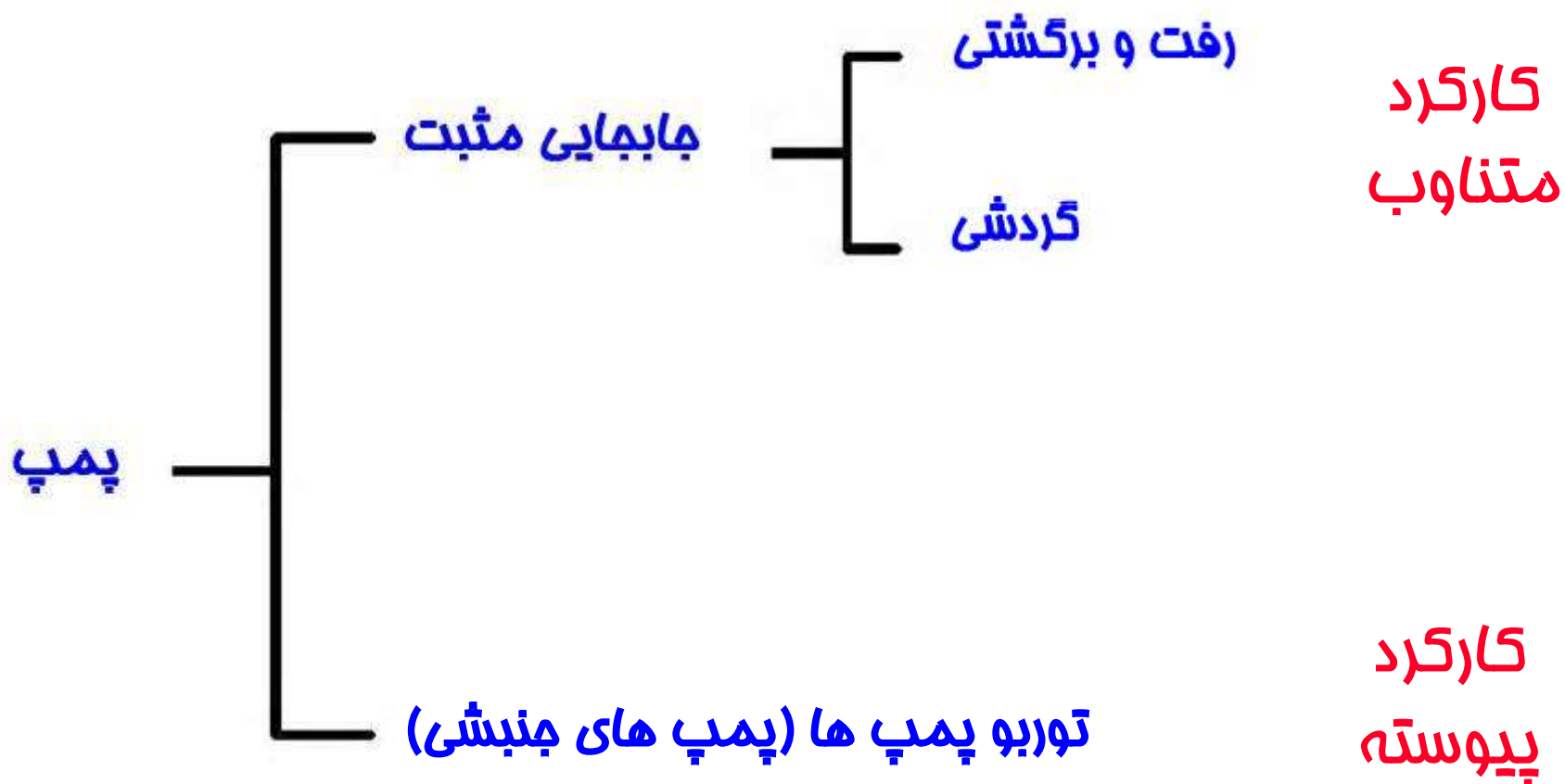


NORIA

ناعوره

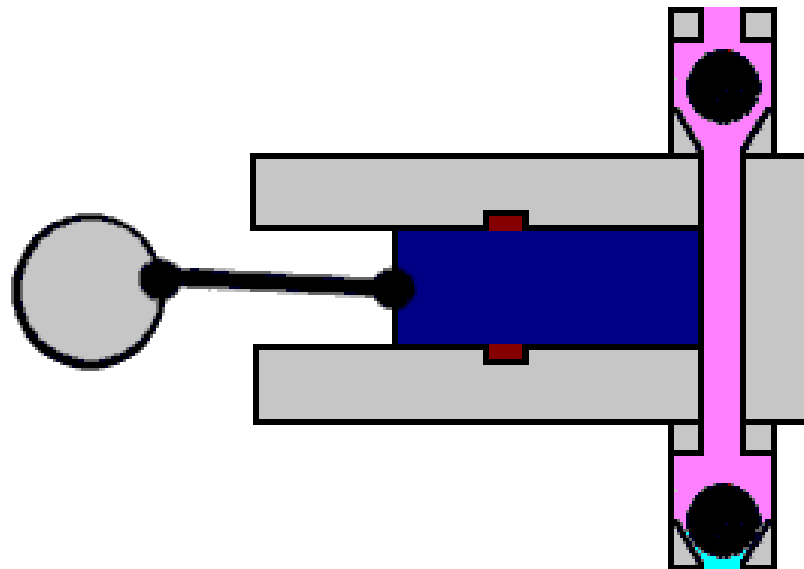


دسته بندی پمپ ها

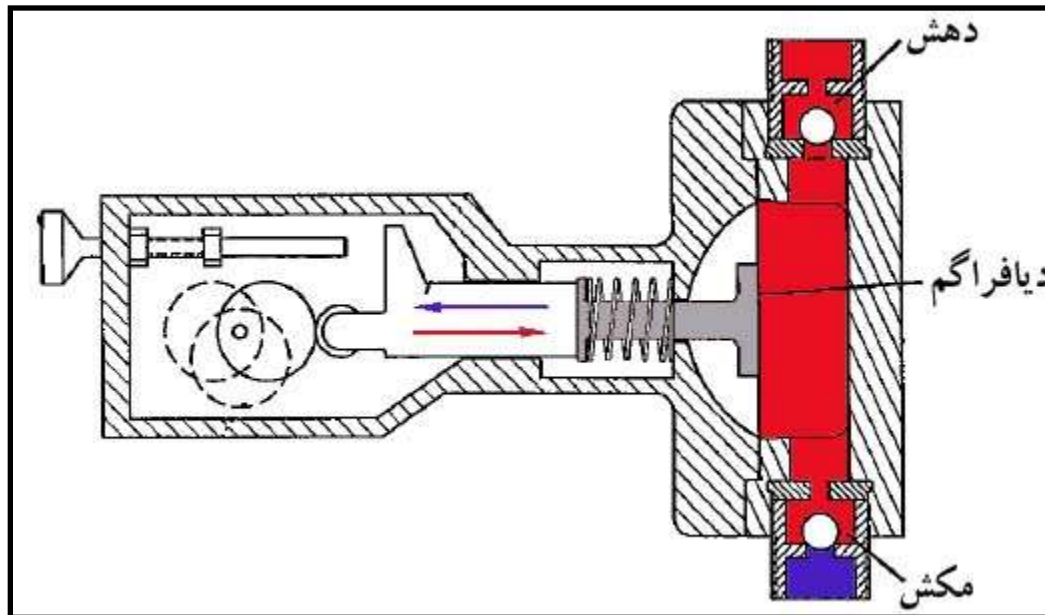




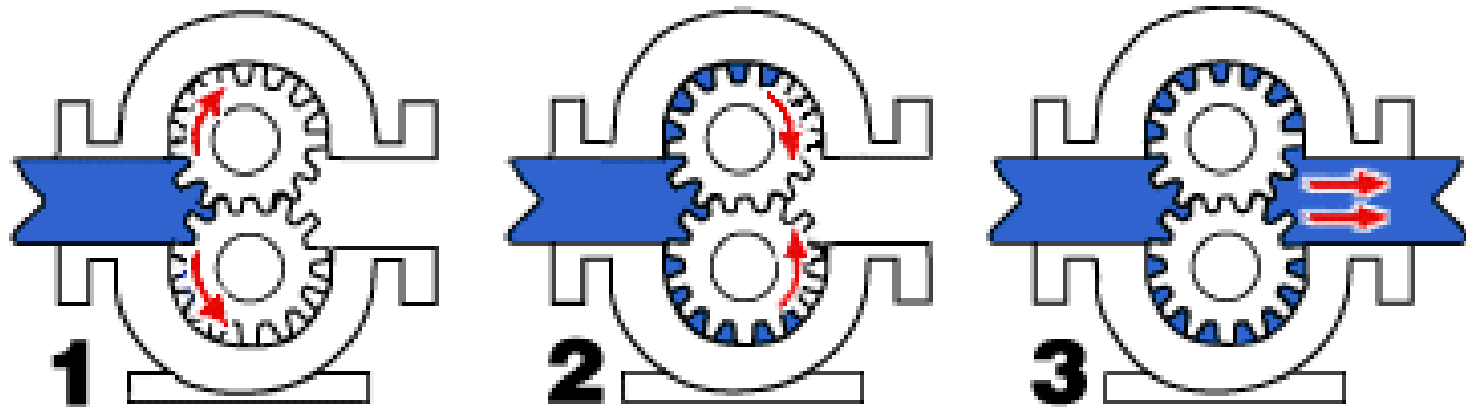
پمپ پیستونی



پمپ دیافراگمی



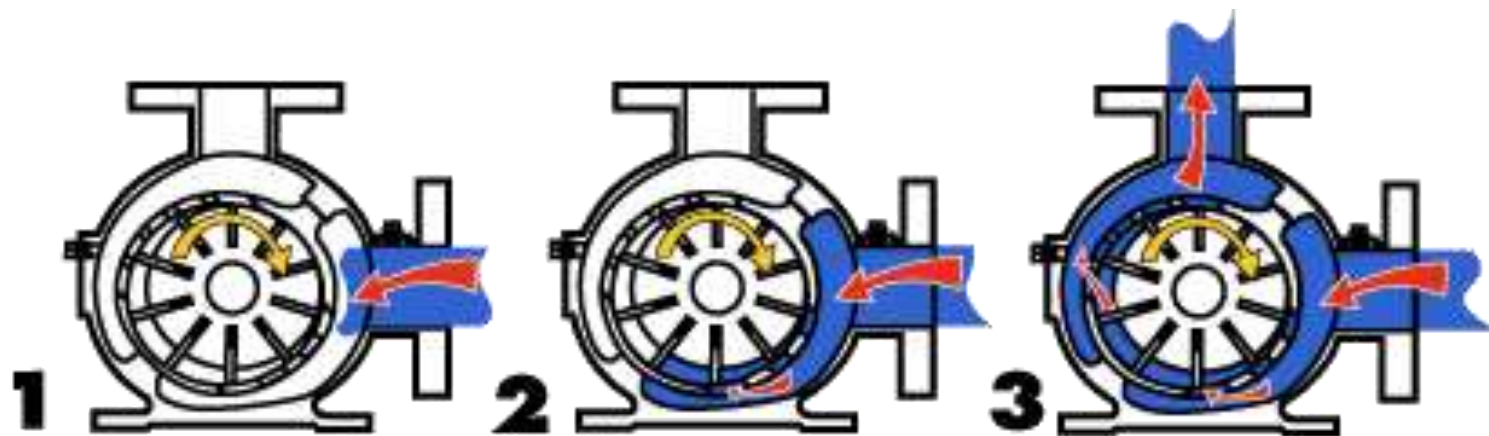
پمپ دنده ای



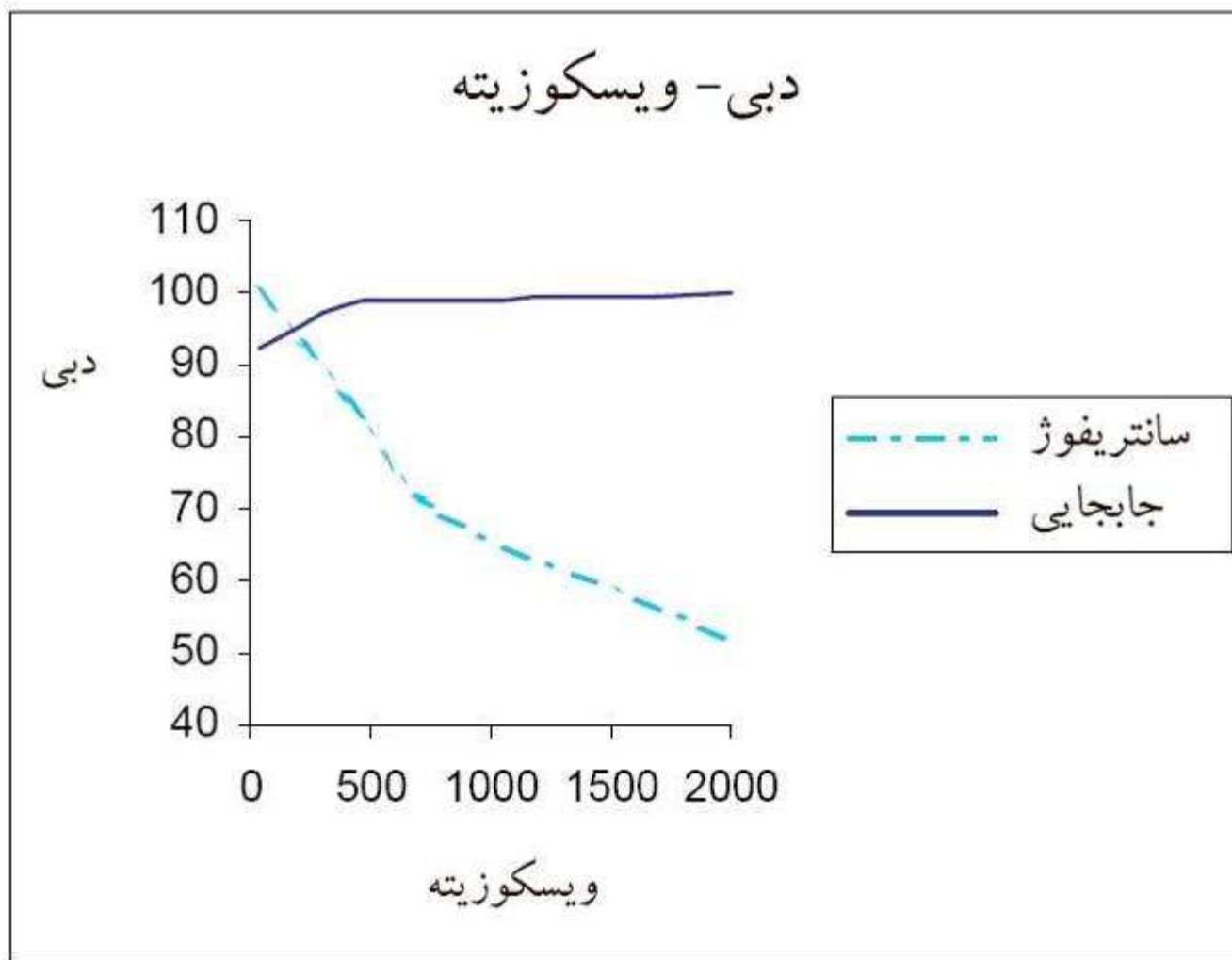
پمپ گوشواره ای



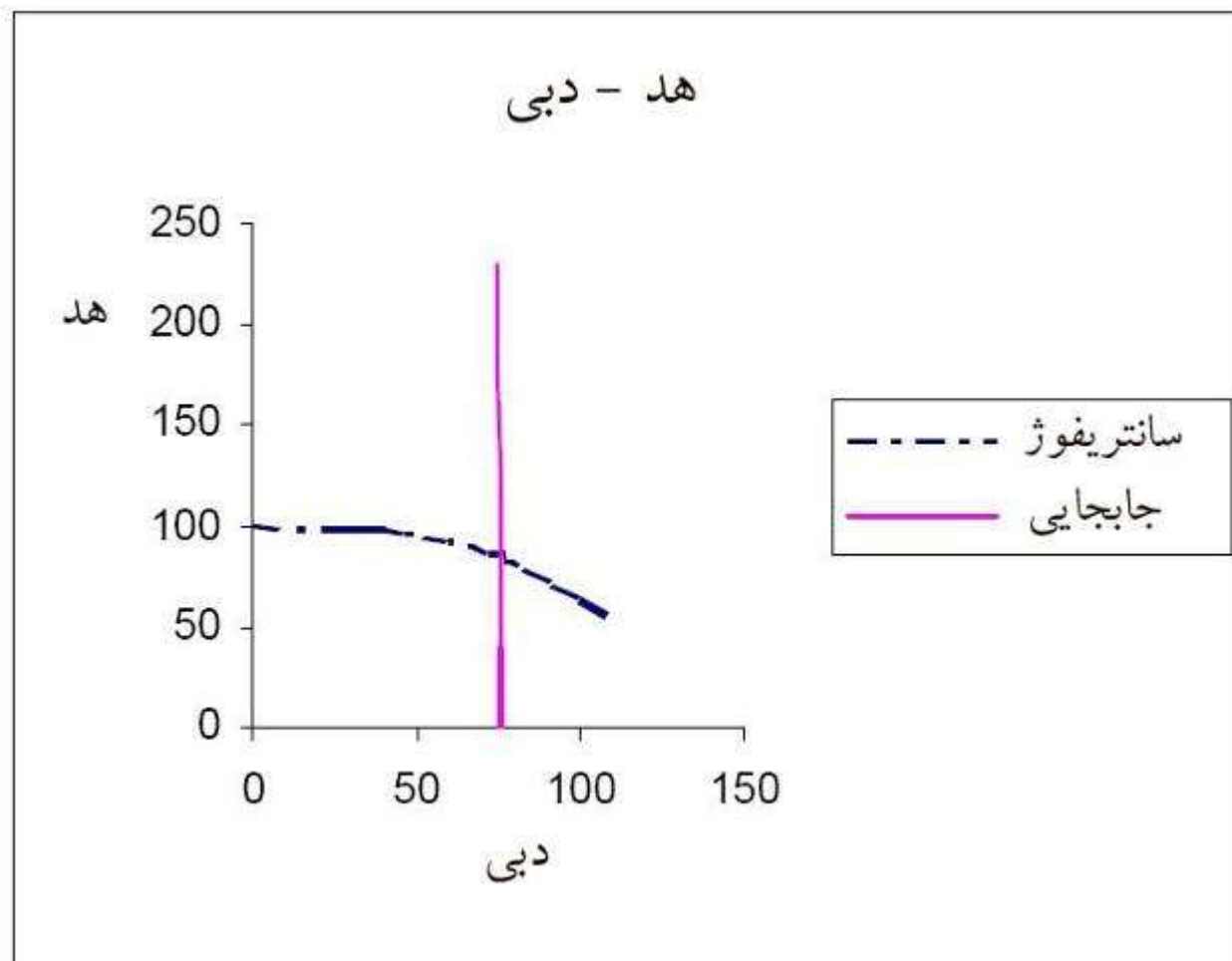
پمپ پره دار



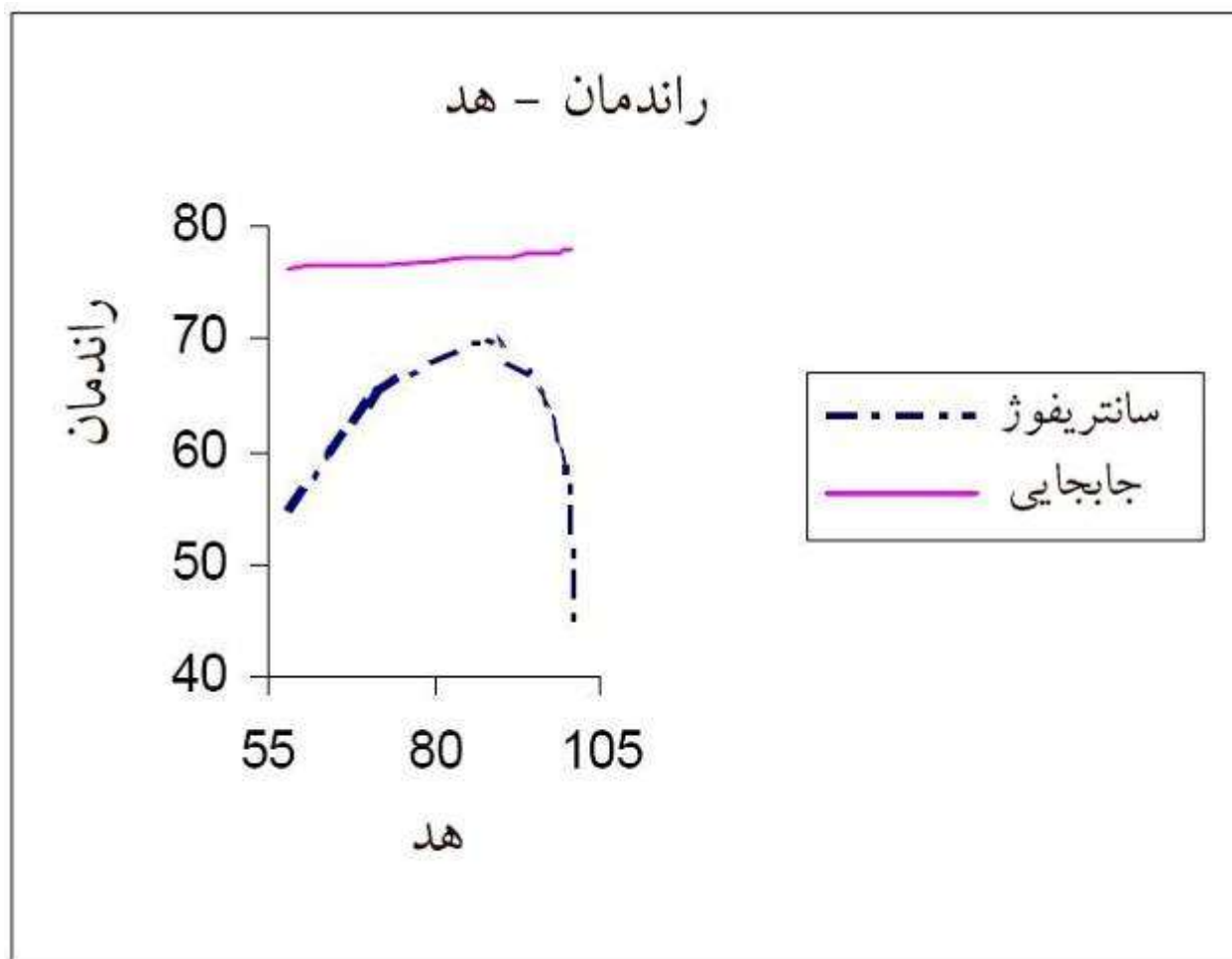
مقایسه منحنی عملکرد پمپهای جابجایی مثبت و سانتریفوژ



مقایسه منحنی عملکرد پمپهای جابجایی مثبت و سانتریفوژ

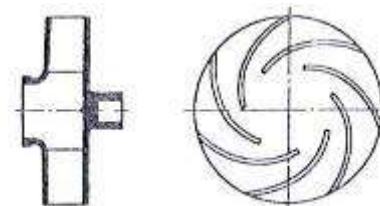


مقایسه منحنی راندمان پمپهای جابجایی مثبت و سانتریفوژ

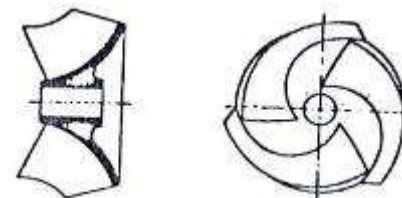


پمپ های جنبشی
(توربوپمپ ها)

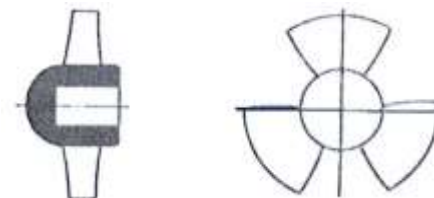
سانتریفوژ



نیمه سانتریفوژ



محوری



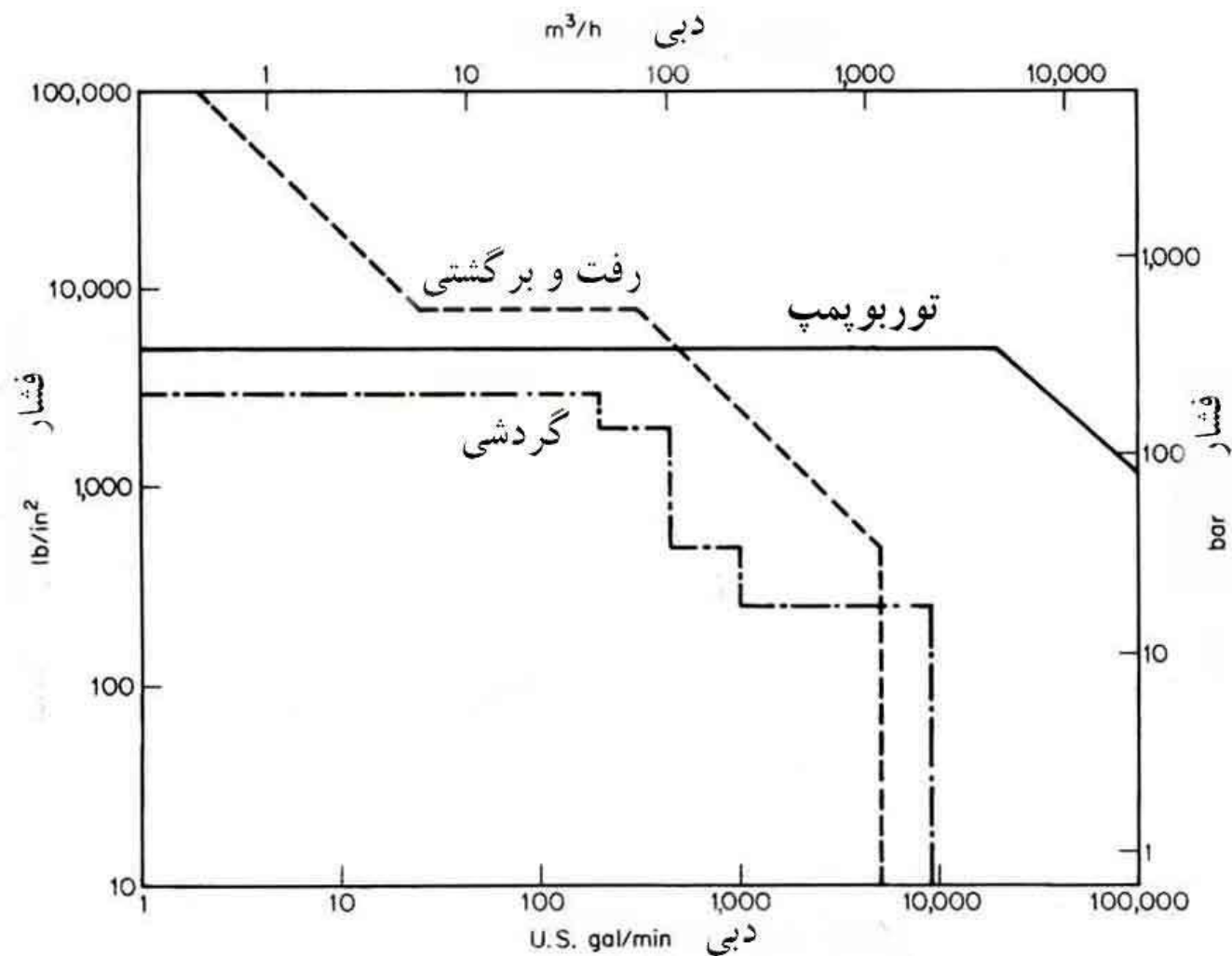
مقایسه محدوده کارکرد پمپ های مختلف

گردشی: دبی کم، هد متوسط و ویسکوزیته بالا (cSt ۶۰۰ به بالا)

رفت و برگشتی: دبی کم تا متوسط، هد بسیار بالا

سانتریفوژ: محدوده وسیعی از هد و دبی

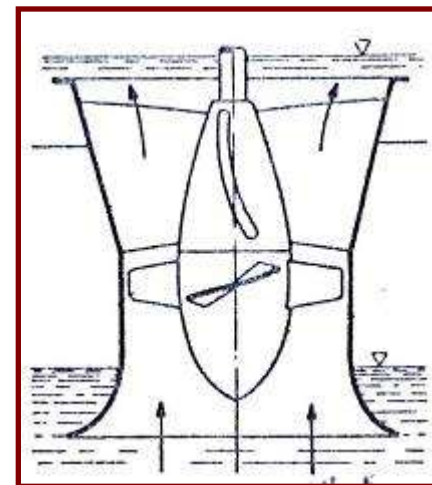
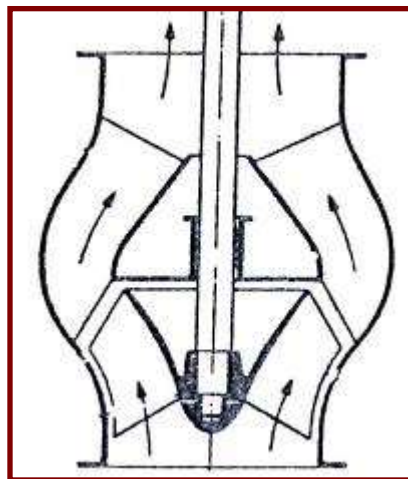
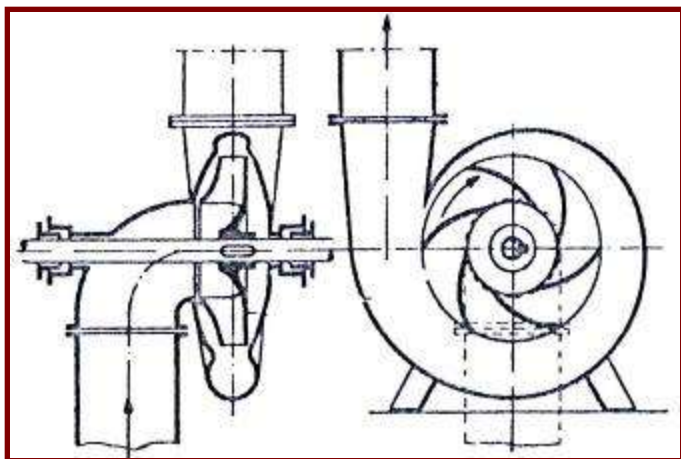
مقایسه محدوده کارکرد پمپ های مختلف



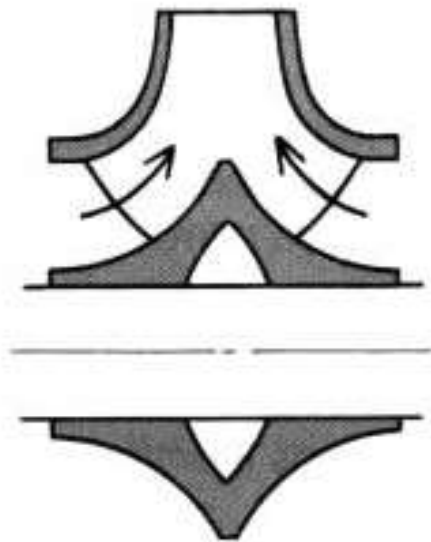
مهمترین مزایای پمپ های سانتریفوژ نسبت به انواع دیگر

- انتقال قدرت بالا در حجم و وزن کم نسبت به سایر پمپ ها
- بازده بالا
- عدم نیاز به تبدیل حرکت دورانی به رفت و برگشتی
- قیمت ارزان ماشین نسبت به قدرت مفید تولیدی
- مداوم بودن تبادل انرژی بین ماشین و سیال

مسیر حرکت آب در توربوپمپ ها



پروانه پمپ می تواند یک مکشه و یا دو مکشه باشد.

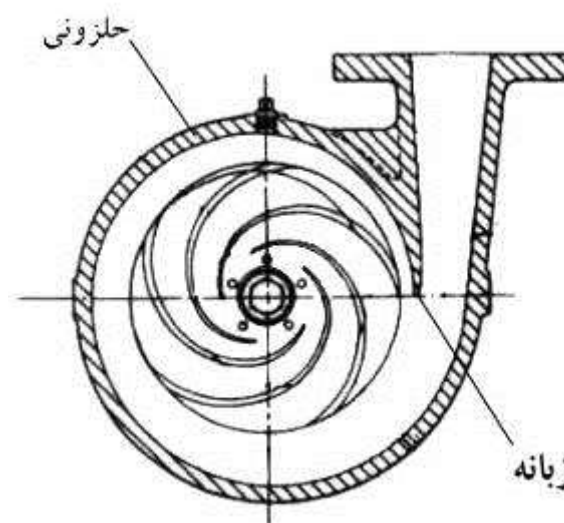


(Double Suction)
دو مکشه

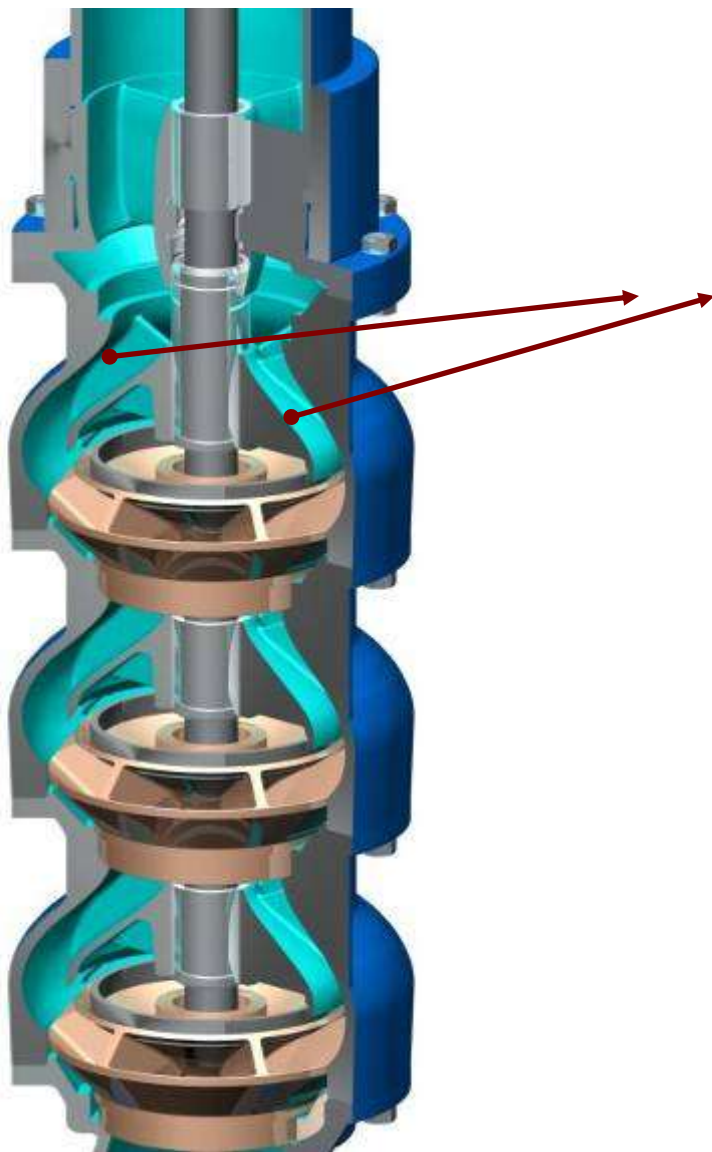


(Single Suction)
یک مکشه

حلزونی



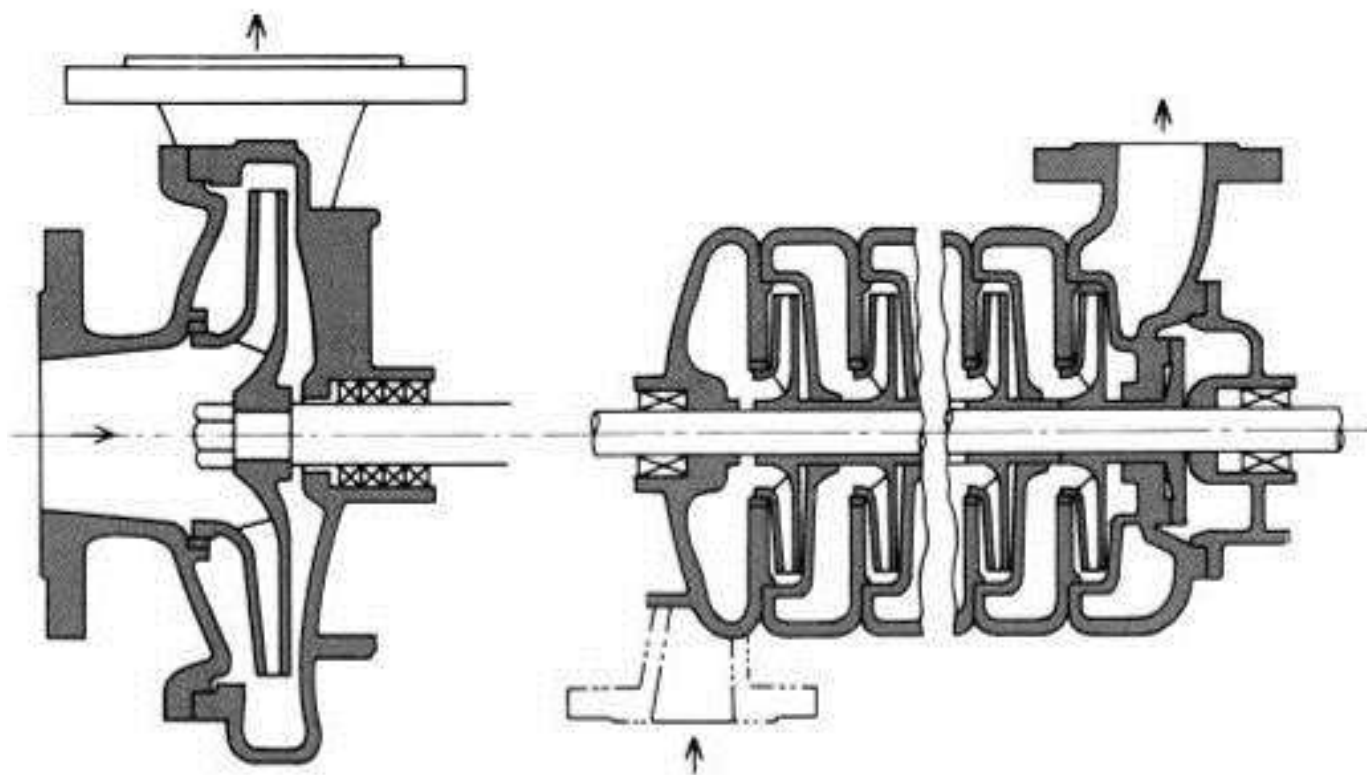
به منظور جمع‌آوری سیال در خروج از چرخ، از حلزونی که در ضمن پوسته پمپ را تشکیل می‌دهند، استفاده می‌شود.



دیفیوزر

بیشتر به منظور هدایت سیال
خروجی از پروانه به دهانه خروج
پمپ یا پروانه بعدی استفاده
می‌شود.

پمپ سانتریفوژ می تواند یک طبقه یا چند طبقه باشد.



افزایش تعداد طبقات باعث افزایش هد پمپ می شود.

