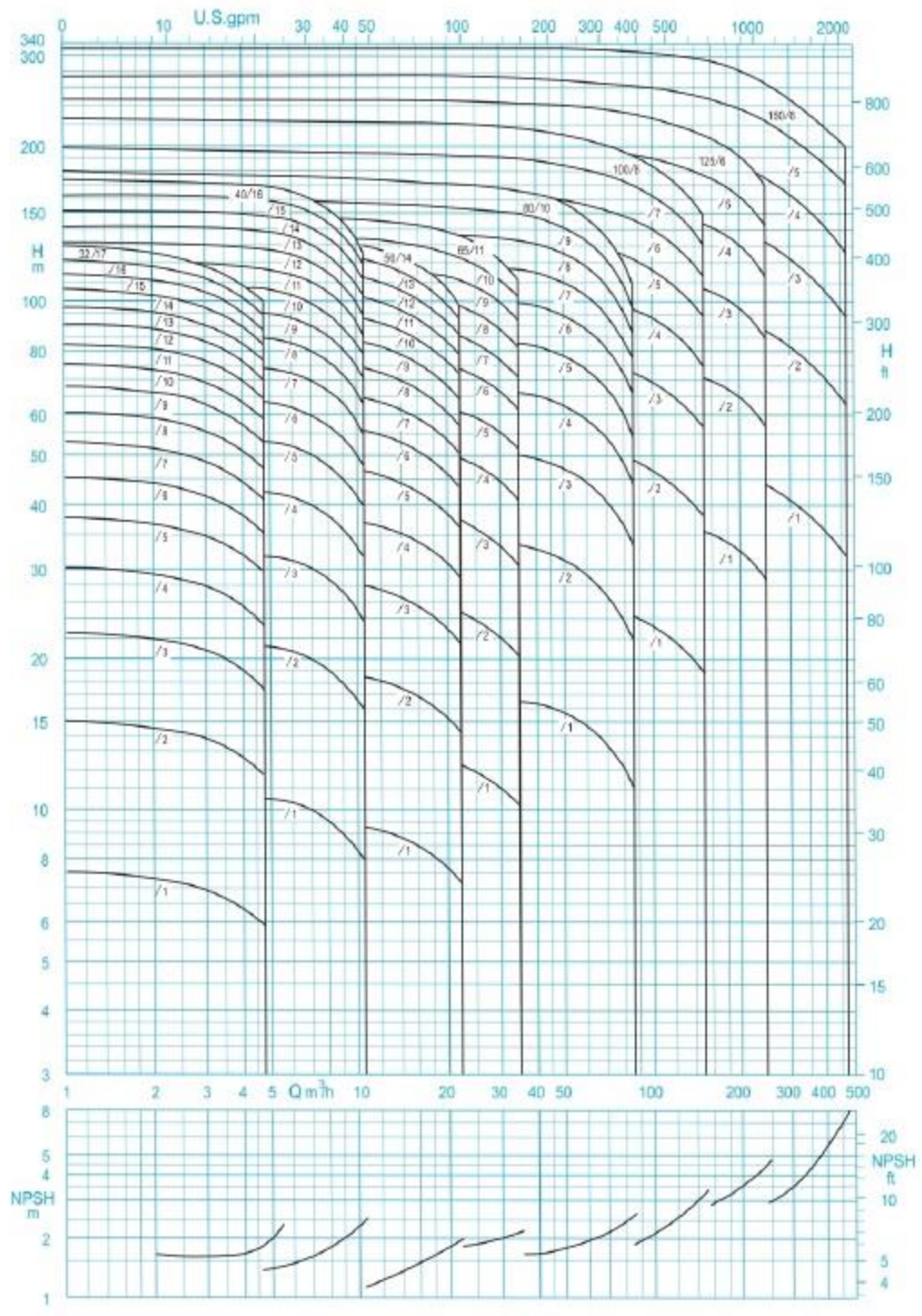
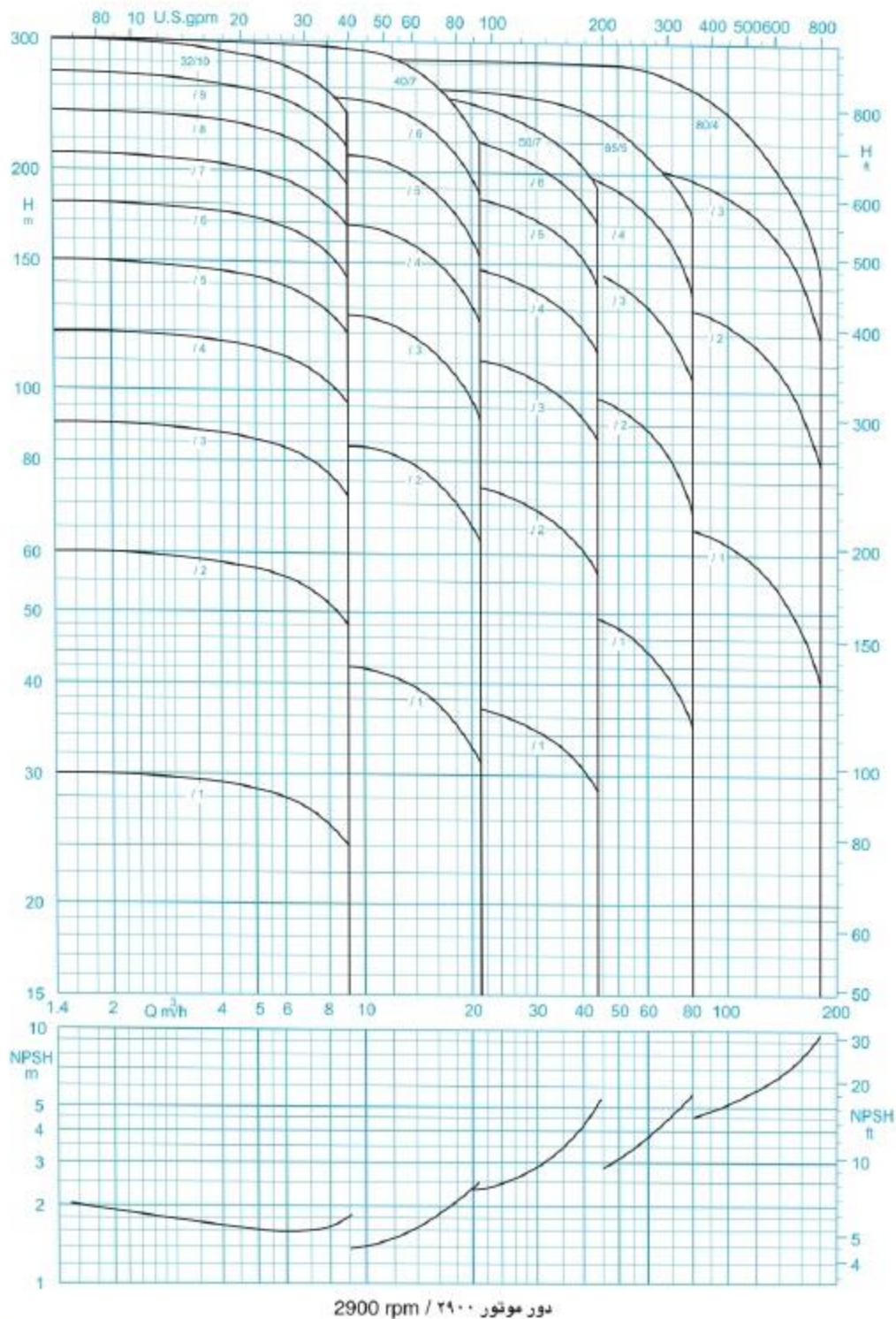


راهنمای انتخاب پمپ فشار قوی:

پس از محاسبات هیدرولیکی می خواهیم پمپ گریز از مرکز فشارقوی را انتخاب کنیم که آبدهی و ارتفاع آن به ترتیب ۳۳ مترمکعب در ساعت و ۱۱۲ متر باشد.



دور موتور / ۱۴۵۰ rpm



انتخاب پمپ فشار قوی:

ابتدا جهت تعیین نوع پمپ به منحنی همپوشانی پمپ های فشار قوی، مراجعه می کنیم با مشخصات ذکر شده دو انتخاب خواهیم داشت.

WKL 65/11 در ۱۴۵۰ دور بر دقیقه

WKL 50/4 در ۲۹۰۰ دور بر دقیقه

با توجه به اینکه استهلاک پمپ در دورهای بالا بیشتر است چنانچه کار کرد پمپ مداوم باشد، بهتر است مورد اول (۱۴۵۰) را انتخاب کنیم و در صورتیکه کارکرد پمپ متناوب باشد، بهتر است مورد دوم (۲۹۰۰) را انتخاب کنیم.

با فرض اینکه کارکرد پمپ متناوب است مورد دوم را انتخاب می کنیم. سپس به منحنی مشخصات هیدرولیکی پمپ WKL 50/4 در ۲۹۰۰ دور بر دقیقه مراجعه می کنیم.

تعیین قطر پروانه و تعداد طبقات پمپ:

منحنی مشخصات هیدرولیکی فقط برای یک طبقه بوده و با تراش پروانه های مختلف می باشد. بنابراین ارتفاع ۱۱۲ متر می بایست ضریب صحیحی از ارتفاعی باشد که برای یکی از تراش پروانه ها در آبدهی مورد نظر حاصل می شود. این ضریب نشانگر تعداد طبقات پمپ می باشد.

در این مثال ارتفاع پمپ در آبدهی ۳۳ مترمکعب برای تراش پروانه های مختلف عبارتست از:

۳۲.۲ متر برای پروانه بدون تراش $\phi 165 \times 9$

۳۰.۵ متر برای تراش پروانه $\phi 160$

۲۸ متر برای تراش پروانه $\phi 155$

۲۵.۵ متر برای تراش پروانه $\phi 150$

$$\frac{\text{ارتفاع کل}}{\text{ارتفاع یک طبقه}} = \text{تعداد طبقات}$$

$$\frac{112}{33.2} = 3.3 \quad , \quad \frac{112}{30.5} = 3.6 \quad , \quad \frac{112}{28} = 4 \quad , \quad \frac{112}{25.5} = 4.3$$

عدد صحیح مربوط به ارتفاع ۲۸ متر است که از تراش پروانه ۱۵۵ در آبدهی ۳۳ مترمکعب بر ساعت حاصل می شود. بنابراین پمپ مناسب WKL 50 با ۲۹۰۰ دور بر دقیقه چهار طبقه با تراش پروانه $\phi 155$ می باشد یعنی:

WKL 50/4a (0155), 2900 rpm

(حرف a نشانگر این است که پروانه پمپ تراش داده شده است).

راندمان پمپ:

باتوجه به تراش پروانه پمپ و آبدهی ۳۳ متر مکعب در ساعت راندمان پمپ ۶۷٪ میباشد.

انتخاب الکتروموتور:

جهت انتخاب الکتروموتور، انتهای منحنی توان را برای تراش پروانه ۲۱۵۵ در نظر میگیریم، عدد قرائت شده از نمودار $4.3kW$ می باشد و چون پمپ چهار طبقه است توان جذبی $17.2kW$ خواهد بود. بنابراین جهت کارکرد مطمئن الکتروموتور ۲۲ کیلووات ۲۹۰۰ دور بر دقیقه را انتخاب می کنیم.