

با توجه به خطاهای ناشی از طراحی، تولید، شرایط کاربرد و ... هر وسیله اندازه‌گیری از دقت معینی برخوردار است، لذا تولید استاندارد یک وسیله اندازه‌گیری به معنای ارائه آن با حداقل خطاهای مجاز اشاره شده در استاندارد می‌باشد. در رابطه با کنتورهای آب نیز استانداردهای متعددی توسط سازمانهای معتبر جهانی نظیر سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)، جامعه اقتصادی اروپا (EEC) و انجمن امور آب آمریکا (AWWA) منتشر گردیده است. استاندارد ۱۳۴۴ اولین استاندارد ایرانی مربوط به کنتورهای آب سرد آشامیدنی است، که توسط مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران در سال ۱۳۵۴ تدوین و آخرین تغییرات آن بر پایه استاندارد ISO 4064 در سال ۱۳۷۹ توسط مؤسسه یاد شده به تصویب رسیده است. استاندارد مذکور حاوی بخش‌های اصلی زیر می‌باشد:

ISO 4064/I: شامل مشخصات فنی کنتورهای آب سرد مکانیکی

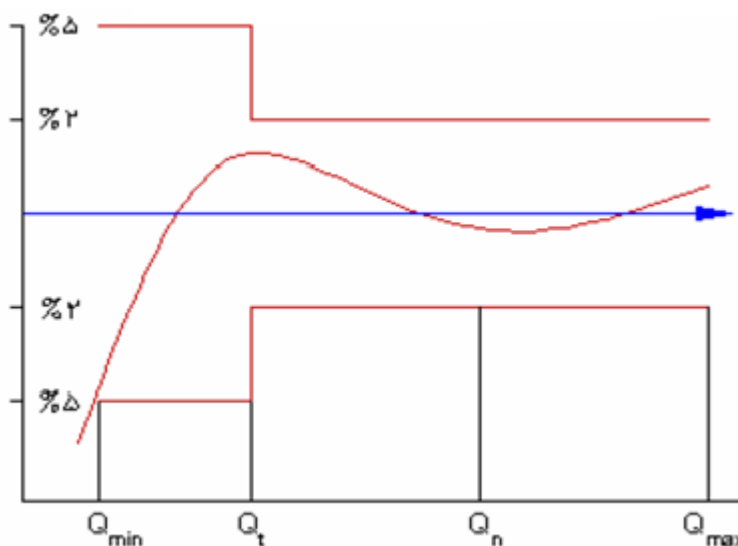
ISO 4064/II: الزامات و دستورالعملهای مربوط به نصب کنتورهای آب سرد مکانیکی

ISO 4064/III: نحوه تست کنتورهای آب سرد مکانیکی و تجهیزات مورد نیاز

در استانداردهای ISO 4064/I کنتورها بر اساس دقت عملکرد در چهار کلاس A, B, C, D کلاس‌بندی می‌شوند، که در این تقسیم‌بندی کلاس A از کمترین دقت کاری برخوردار است. لازم به ذکر است در محدوده جریانهای زیاد تمام کنتورها به طور یکسان عمل می‌کنند.

در ضمن استاندارد ISO 10385 مربوط به کنتورهای آب گرم بوده و در این استاندارد نیز کنتورها از نظر دقت کاری در چهار کلاس A, B, C, D قرار می‌گیرند.

دقت هر کنتور توسط دستگاه تست استاندارد با رسم منحنی مشخصه یا منحنی دقت تعیین می‌گردد.



در شکل فوق: محور افقی، دبی یا مقدار جریان می‌باشد که حاصل تقسیم حجم آب عبوری بر زمان است. ( $Q = \text{حجم آب عبوری بر زمان}$ ) که بر حسب متر مکعب بر ساعت، لیتر بر دقیقه و یا واحدهای مشابه بیان می‌شود.

محور عمودی خطاهای کنتور را بر حسب درصد نشان می‌دهد و با استفاده از رابطه زیر بدست می‌آید:

$$\text{خطاهای کنتور} = \frac{v_i - v_c}{v_c} \times 100$$

در رابطه روبرو VC حجم واقعی آب عبوری و Vi حجم آب عبوری نشان داده شده توسط کنتور می باشد. به منظور تعیین منحنی مشخصه یا منحنی دقت در چند دبی مشخص، مقدار معینی آب از کنتور عبور داده شده و در هر دبی میزان خطای کارکرد

کنتور با استفاده از فرمول فوق محاسبه می شود. از روی این منحنی، علاوه بر تعیین کلاس کنتور، می توان شرایط عمومی عملکرد آن را نیز تعیین نمود. نقاط مهم منحنی فوق که جزء مشخصات فنی کنتورهای مکانیکی آب سرد نیز محسوب می شود، عبارتند از :

دبی شروع: مقدار دبی است که در آن کنتور شروع به کار می نماید. این مقدار در کنتورهای سرعتی به میزان اصطکاک قطعات متحرک کنتور و در کنتورهای حجمی به شکاف فرار آب از بین جزء تشخیص دهنده و محفظه کاری بستگی دارد.