محضر محطة زمييف الحرارية · ورشة التوربينات

مضخة الشبكات الحرارية NTS-7G: انخفاض التيار المسحوب واهتزاز المحامل، دون فكّ

محطة زمييف الحرارية، شركة المساهمة العامة «Zmiivska Teplova Elektrychna Stantsiia»، ورشة التوربينات · اعتمده: كبير المهندسين ف. إ. سافتشينكو

منطقة خاركيف، أوكرانيا · المعالجة والمتابعة من 4 يوليو إلى 30 سبتمبر 2005 · المحضر بتاريخ 29.09.2005

نوع المستند
محضر محطة زمييف الحرارية
توقيعات وختم

موضوع الاختبار
مضخة الشبكات الحرارية NTS-7G
وحدات محامل المضخة والمحرك الكهربائي المُشغَّل

المنتج
شحم XADO «الترميمي»
ريفيتاليزانت لوحدات المحامل

الوحدة	الحالة عند بدء الاختبار	ما جرى قياسه
مضخة الشبكات الحرارية NTS-7G	في الخدمة؛ المحملان رقم 3086313 ورقم 6313، الخلوص الشعاعي **0.19** و **0.08 mm**	اهتزاز المحملين الأمامي والخلفي — رأسيًا وأفقيًا
المحرك الكهربائي المُشغَّل للمضخة	في الخدمة؛ المحملان رقم 322 ورقم 2322، الخلوص الشعاعي **0.18** و **0.13 mm**	التيار المسحوب للأطوار A وB وC؛ اهتزاز المحمل الأمامي

أُخذت قياسات «بعد» عقب تشغيل **515 h** — من 4 يوليو إلى 30 سبتمبر 2005، على معدات ورشة التوربينات أثناء عملها.

النتائج الرئيسية

↓ 23-66 %
تسارع اهتزاز محامل المضخة والمحرك الكهربائي، 12.9-224 → 9.05-56.9 m/s²

↓ 11.6 %
التيار المسحوب للمحرك الكهربائي تحت الحمل، 25.8 → 22.8 A

التيار المسحوب للمحرك الكهربائي

وضع التشغيل	قبل المعالجة	بعد 515 h	التغيّر
تحت الحمل — الوضع التشغيلي	25.8 A	22.8 A	−11.6 %
التشغيل بلا حمل	20.4 A	16.8 A	−17.6 %

التيار متساوٍ في الأطوار الثلاثة A وB وC. تحت الحمل: الضغط عند مدخل المضخة 2.4 kgf/cm² ، وعند المخرج 8 kgf/cm² .

اهتزاز محامل المضخة والمحرك الكهربائي

نقطة القياس	تسارع الاهتزاز، m/s²	سرعة الاهتزاز، mm/s	إزاحة الاهتزاز، µm
المضخة، المحمل الأمامي، رأسي	12.9 → 18.3	1.46 → 0.904	18.9 → 9.97
المضخة، المحمل الأمامي، أفقي	13.0 → 10.0	0.893 → 0.518	9.95 → 4.53
المضخة، المحمل الخلفي، رأسي	27.0 → 17.3	1.00 → 0.763	15.0 → 13.2
المضخة، المحمل الخلفي، أفقي	13.9 → 9.05	0.865 → 0.539	8.03 → 6.45
المحرك الكهربائي، المحمل الأمامي، رأسي	224.0 → 47.9	0.931 → 0.804	12.7 → 12.4
المحرك الكهربائي، المحمل الأمامي، أفقي	166.0 → 56.9	1.30 → 1.48	21.5 → 22.6

ست نقاط قياس على المحامل؛ وفي كل معيار من المعايير الثلاثة انخفض الاهتزاز في خمس نقاط من ست.

استنتاجات لجنة محطة زمييف الحرارية

سجّلت لجنة محطة زمييف الحرارية ما يلي: انخفض مستوى اهتزاز محامل المضخة والمحرك الكهربائي في جميع اتجاهات القياس بمقدار يتراوح من 2 % إلى 4.5 بحسب النقاط المنفردة. وانخفض التيار الذي يسحبه المحرك الكهربائي عند تحميل المضخة بنسبة 11.6 % ، وعند تفريغ المضخة بالكامل بنسبة 17.6 % . وعند قدرة مستهلكة تحت الحمل قدرها 285 kW يبلغ التوفير في الساعة نحو 31 kW ، أي 744 kW في اليوم عند التشغيل على مدار الساعة، وهو ما يعادل 104 يوميًا ونحو 3124 شهريًا. وتبلغ تكلفة معالجة مجموعة المضخة بتقنية XADO 225 ، وفترة الاسترداد لا تتجاوز ثلاثة أيام. والأثر الاقتصادي السنوي المتوقع لا يقل عن 18,500 مع مراعاة فترات التوقف الوقائي والتكنولوجي.

© XADO. جميع الحقوق محفوظة.
تتعلق النتائج بمضخة الشبكات الحرارية NTS-7G مع محركها الكهربائي المُشغّل في محطة زمييف الحرارية؛ وقد تختلف المؤشرات على معدات أخرى وفي أوضاع تشغيل أخرى. ويرد الحساب الاقتصادي في المحضر نفسه وفق تعرفة المنشأة البالغة 0.14 هريفنيا لكل 1 kWh لعام 2005.
ويُنشر أصل المحضر بالتوقيعات والختم كاملاً وهو متاح للتنزيل.