

محضر محطة زمييف الحرارية · ورشة التوربينات

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

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

## المنتج

شحم XADO «الترميمي»  
ريفيثاليزانت 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 المُشغل للمضخة | في الخدمة؛ المحملان رقم 322 ورقم 2322، الخلوص الشعاعي 0.18 و 0.13 mm     | التيار المسحوب للأطوار A و B و C؛ 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

↓ 11.6 %

التيار المسحوب للمحرك الكهربائي تحت الحمل، 25.8 → 22.8 A

↓ 23-66 %

تسارع اهتزاز محامل المضخة والمحرك الكهربائي،  
12.9-224 → 9.05-56.9 m/s<sup>2</sup>

## التيار المسحوب للمحرك الكهربائي

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

التيار متساو في الأطوار الثلاثة A و B و C. تحت الحمل: الضغط عند مدخل المضخة  $2.4 \text{ kgf/cm}^2$  ، وعند المخرج  $8 \text{ kgf/cm}^2$  .

## اهتزاز محامل المضخة والمحرك الكهربائي

| نقطة القياس                            | تسارع الاهتزاز، $\text{m/s}^2$ | سرعة الاهتزاز، mm/s | إزاحة الاهتزاز، $\mu\text{m}$ |
|----------------------------------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| 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 زميف الحرارية

سجلت لجنة محطة زميف 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 يومياً ونحو 3124 شهرياً. 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 المشغل في محطة زميف الحرارية؛ وقد تختلف المؤشرات على معدات أخرى وفي أوضاع تشغيل أخرى. ويرد الحساب الاقتصادي في المحضر نفسه وفق تعرفه المنشأة البالغة 0.14 هريفييا لكل 1 kWh لعام 2005. ويُنشر أصل المحضر بالتوقيعات والختم كاملاً وهو متاح للتنزيل.

**XADO**