محضر محطة زميف الحرارية · ورشتا التوربينات والكهرباء

مضخة الغسل 3V 200/2: المحرك يسحب تيارًا أقل، والمعالجة استردت كلفتها

محطة زميف الحرارية، شركة «تسنترينيرغو» المساهمة · اعتمد المحضر نائب كبير المهندسين لشؤون الإصلاحات يو. م. ستوكالكين؛ توقيعات رؤساء ورشتي التوربينات والكهرباء، وختم المحطة

محطة زميف الحرارية، أوكرانيا · المعالجة من 4 يوليو إلى 3 أغسطس 2005 · قياسات متكررة بعد 518 h من التشغيل المتواصل على مدار الساعة · المحضر بتاريخ أغسطس 2005

نوع المستند

محضر محطة زميف الحرارية بتوقيعات اللجنة والختم

موضوع المعالجة

مضخة الغسل 3V 200/2، الطراز SN-3 مع محرك الإدارة الكهربائي

محملا المضخة رقم 3086313 ورقم 6313 · محملا المحرك الكهربائي رقم 320 ورقم 2320

المنتج

مركبات XADO

معالجة مجموعات محامل المضخة والمحرك الكهربائي وفق تقنية XADO

المجموعة	الحالة قبل المعالجة	ما جرى قياسه
مضخة الغسل 3V 200/2، SN-3	الخلوص القطري للمحامل 0.16 و0.11 mm	اهتزاز مساند العمود في أربع نقاط
محرك الإدارة الكهربائي	الخلوص القطري للمحامل 0.14 و0.11 mm (المحمل الخلفي مركب حديثًا)	التيار المستهلك في الأطوار A وB وC تحت الحمل؛ اهتزاز المساند في ست نقاط

تعمل المضخة على مدار الساعة؛ وأجريت القياسات المتكررة في النقاط نفسها بعد 518 h من التشغيل عقب انتهاء دورة المعالجة الكاملة.

النتائج الرئيسية

↓ 4-21 %

إزاحة اهتزاز مساند المضخة والمحرك، 4.3-47 µm ← 4.4-61

↓ 7.5 %

التيار المستهلك للمحرك الكهربائي تحت الحمل، 276-278 A ← 300

التيار المستهلك للمحرك الكهربائي تحت الحمل

الطور	قبل المعالجة، A	بعد 518 h، A	التغير
الطور A	300.0	278	−7.3 %
الطور B	300.0	276	−8.0 %
الطور C	300.0	278	−7.3 %

أجريت القياسات تحت الحمل قبل المعالجة وبعد 518 h من التشغيل. ووفق خلاصة المحضر انخفض التيار المستهلك تحت الحمل بنسبة 7.5 %.

اهتزاز مساند عمود المضخة

نقطة القياس	تسارع الاهتزاز، m/s²	سرعة الاهتزاز، mm/s	إزاحة الاهتزاز، µm
المسند الأمامي، رأسي	3.45 → 3.14	0.547 → 0.551	5.12 → 4.25
المسند الأمامي، أفقي	3.22 → 3.18	0.537 → 0.539	4.42 → 4.37
المسند الخلفي، رأسي	9.97 → 8.14	1.14 → 0.888	18.7 → 14.7
المسند الخلفي، أفقي	8.37 → 6.47	1.12 → 1.32	19.2 → 18.7

أجريت القياسات في عشر نقاط تحقق على المساند — أربع على المضخة وست على المحرك الكهربائي — قبل المعالجة وبعد 518 h من التشغيل.

اهتزاز مساند المحرك الكهربائي

نقطة القياس	تسارع الاهتزاز، m/s²	سرعة الاهتزاز، mm/s	إزاحة الاهتزاز، µm
المسند الأمامي، رأسي	33.6 → 33.5	3.59 → 2.99	61.1 → 47.1
المسند الأمامي، أفقي	30.0 → 27.1	3.57 → 3.49	44.9 → 43.1
المسند الأمامي، محوري	21.3 → 20.7	2.88 → 2.72	49.0 → 40.1
المسند الخلفي، رأسي	42.6 → 41.3	2.60 → 2.54	38.5 → 33.2
المسند الخلفي، أفقي	35.1 → 25.7	3.00 → 2.35	18.6 → 15.3
المسند الخلفي، محوري	36.6 → 26.2	3.46 → 2.34	56.9 → 33.9

انخفضت إزاحة اهتزاز المساند في النقاط العشر جميعها؛ وأكبر انخفاض كان في الاتجاه المحوري للمسند الخلفي للمحرك.

خلاصة لجنة محطة زميف الحرارية

سجّلت اللجنة في المحضر: وفق إفادات طاقم التشغيل، تعمل المضخة في النظام الطبيعي، ولا توجد ملاحظات على عمل المضخة والمحرك الكهربائي. وانخفض التيار المستهلك تحت الحمل بنسبة **7.5 %** ؛ وانخفض مستوى اهتزاز مساند محامل المحرك الكهربائي، وفق خلاصة المحضر، بنسبة **15-45 %** ، وبحسب جدول القياسات انخفضت إزاحة اهتزاز المساند في النقاط العشر جميعها. وبحسب حساب المحضر: تبلغ القدرة المستهلكة للمحرك الكهربائي تحت الحمل **132 kW** ، وعند انخفاضها بنسبة **7 %** يكون التوفير الساعي نحو **9 kW** ، أي **216 kWh** في اليوم عند التشغيل المتواصل على مدار الساعة. وبسعر **0.14 UAH** لكل kWh يعادل ذلك **30 UAH** في اليوم ونحو **850 UAH** في الشهر. وتبلغ كلفة معالجة وحدة الضخ 3V200/2 وفق تقنية XADO **386 UAH** ، ومدة استرداد كلفة المعالجة لا تتجاوز أسبوعين عند التشغيل المتواصل على مدار الساعة.

© XADO. جميع الحقوق محفوظة.

تخص النتائج مضخة الغسل 3V 200/2 مع محرك الإدارة الكهربائي في محطة زميف الحرارية ونظام تشغيلها المتواصل على مدار الساعة؛ وقد تختلف المؤشرات على معدات أخرى وفي أنظمة تشغيل أخرى. وقد أعدّ الحساب الاقتصادي واضعو المحضر وفق التعرفة الداخلية للمنشأة لعام 2005. ويُنشر أصل المحضر بتوقيعات اللجنة والختم كاملاً وهو متاح للتنزيل.