تقارير تطبيق تقنية XADO · عام 2003

مضخة K-80-60-160، مروحة، مخفضات سرعة: انخفاض خسائر الاحتكاك واستهلاك الكهرباء

الشركة المساهمة الحكومية «تشيرنومورنفتيغاز»، مجمع تخزين الغاز الجوفي UPHG ومحطة الضغط المعززة في وحدة MZU «سمينا»
· منفذ الأعمال: المنشأة الخاصة «ريغوندا» · اعتمد التقرير: مدير إدارة الدعم الفني للإنتاج أ. إ. دانتسيف

القرم، أوكرانيا · العقد رقم 2602/1328 · العقد رقم 1 بتاريخ 05.02.2003 · المعالجة 26.02.2003 — مارس 2003، التقرير النهائي 05.09.2003

نوع الوثيقة

تقارير تطبيق تقنية XADO

توقيعا صاحب العمل والمنفذ، أختام، تأشيرة اعتماد

الوحدات المعالجة

مجموعات محامل المضخات والمروحة ومخفضات السرعة

مضخة K-80-60-160 · مروحة P-1 · مجموعة مضخات غرفة المراجل · مخفضات سرعة الغسالات

المنتج

خليط من جل XADO وشحم XADO

على المحامل المتهالكة يُضاف شحم XADO «الإصلاحي»؛ المعالجة لمرة واحدة

المعدات	المحرك والوحدات	ساعات التشغيل قبل القياس	ما تم قياسه
مروحة تغذية P-1 في غرفة المضخات التقنية بمجمع التخزين الجوفي UPHG، الرقم الجردي 23	4AM160S6: 11.0 kW، 975 rpm؛ 4 مجموعات محامل	170 h	التيار على الأطوار تحت الحمل، حرارة المحامل
مضخة K-80-60-160، غرفة مراجل محطة الضغط المعززة «سمينا»	AK11212U1: 7.5 kW، 3,000 rpm؛ 4 مجموعات	430 h	التيار على الأطوار تحت الحمل وبدون حمل
مجموعة مضخات غرفة المراجل: 3 وحدات تعمل باستمرار	محامل المحركات الكهربائية والمضخات	430 h، إعادة القياس بعد 6 أشهر	التيار على الأطوار، الحرارة، الضجيج
غسالات قسم المغسلة، 25 kg	مخفضات السرعة، تشغيل 6 h يومياً	1,100 h (6 أشهر)	التيار على الأطوار

عملت جميع الوحدات في ظروف التشغيل الاعتيادية؛ نُفذت المعالجة دون تفكيك الوحدات ودون إخراج المعدات من الخدمة.

النتائج الرئيسية

↓ 10–10.7 %

تيار المروحة P-1 تحت الحمل، 12.5–13.5 A → 14–15

↓ 16.7–29.7 %

تيار المضخة K-80-60-160 تحت الحمل، 8.5–9.0 A → 10.2–12.8

مضخة K-80-60-160 مع المحرك الكهربائي AK11212U1 — التيار على الأطوار

الوضع والقياس	الطور A	الطور B	الطور C
تحت الحمل، قبل المعالجة	12.8 A	11.6 A	10.2 A
تحت الحمل، بعد 430 h من التشغيل	9.0 A	9.0 A	8.5 A
بدون حمل، قبل المعالجة	12.8 A	11.4 A	9.8 A
بدون حمل، بعد 430 h من التشغيل	7.8 A	7.7 A	7.0 A
تحت الحمل، فحص متكرر بعد 6 أشهر	10.3 A	10.2 A	10.0 A

المعالجة على مرحلة واحدة، مارس 2003. بقي التيار أدنى من قيمته الأصلية حتى بعد نصف عام من تشغيل الوحدة.

مروحة التغذية P-1 مع المحرك الكهربائي 4AM160S6 — التيار على الأطوار

الوضع والقياس	الطور A	الطور B	الطور C
تحت الحمل، قبل المعالجة	15 A	15 A	14 A
تحت الحمل، بعد 170 h من التشغيل	13.5 A	13.5 A	12.5 A
محرك بمحامل متهالكة، قبل المعالجة	15.2 A	15.5 A	14.5 A
المحرك نفسه بعد المعالجة بالشحم «الإصلاحي»، 220 h	15.2 A	15.0 A	13.8 A

سُجّل أول انخفاض في التيار بعد 100 h من التشغيل. وعند تشغيل المروحة على مدار الساعة يقدّر التقرير الوفر بـ 582 kWh شهريًا.

مجموعة مضخات غرفة المراجل ومخفضات سرعة قسم المغسلة، محطة الضغط المعززة «سمينا»

الوحدة	ما تم قياسه	النتيجة
مجموعة مضخات غرفة المراجل، 3 وحدات تعمل باستمرار	التيار على الأطوار تحت الحمل، 430 h	انخفاض **2.7 A** كمتوسط للأطوار الثلاثة
المجموعة نفسها، فحص متكرر بعد 6 أشهر	التيار على الأطوار تحت الحمل	يبقى الانخفاض **1.4 A** مقارنة بالقيم الأصلية
مخفضات سرعة الغسالات، 25 kg	التيار على الأطوار، تشغيل 1,100 h	انخفاض **0.9 A**
مجموعة المضخات، 3 وحدات، نصف عام من التشغيل	وفر الطاقة الكهربائية	**10,400 kWh** حسب حساب منفذ الأعمال

حُسب الوفر في التقرير على أساس انخفاض التيار الذي ثبت فعلياً عند تشغيل الوحدات على مدار الساعة.

استنتاجات التقارير

تُثبت التقارير المعتمدة من الشركة المساهمة الحكومية «تشيرنومورنفتيغاز» والموقعة من الطرفين: «إن تطبيق تقنية XADO يقلل الخسائر الميكانيكية في المحرك الكهربائي وفي الوحدة بمجملها، ما يؤدي إلى انخفاض استهلاك الطاقة الكهربائية». وقد أظهرت التجربة أن الجزء الأكبر من خسائر الاحتكاك يقع على مجموعات المحامل المثبتة على عمود دوّار مروحة التغذية P-1، و«تقليلها إسهام فعلي في البرنامج المتكامل لترشيد الطاقة في القرم». وثمة حالة منفصلة: محرك كهربائي كشف فحصه تهالكاً كبيراً في المحامل، فأعيدت الوحدة إلى العمل في موقعها مباشرة. «إن الإصلاح الاستعادي لمحامل المحرك الكهربائي، المنفذ بتقنية XADO، يبرهن على إمكانات الإصلاح دون تفكيك. إصلاح لا يتطلب شراء قطع غيار باهظة الثمن، ولا جهداً عمالياً، ولا أخيراً إخراج المعدات من الخدمة».

© XADO. جميع الحقوق محفوظة.

تتعلق النتائج بمضخة K-80-60-160 ومروحة التغذية P-1 المزودتين بالمحركين الكهربائيين AK11212U1 و4AM160S6، وبمجموعة مضخات غرفة المراجل ومخفضات سرعة الغسالات في ظروف التشغيل لدى الشركة المساهمة الحكومية «تشيرنومورنفتيغاز» ومحطة الضغط المعززة في وحدة MZU «سمينا»، عام 2003؛ وقد تختلف المؤشرات على معدات وأوضاع تشغيل أخرى. نقد المعالجة وحسابات الوفر منفذ الأعمال، المنشأة الخاصة «ريغوندا». تُنشر أصول التقارير الموقعة والمختومة بكاملها وهي متاحة للتنزيل.