تقرير فني بتاريخ 10 أكتوبر 2002

حفارة KATO: ارتفاع ضغط الانضغاط دون إيقافها للإصلاح

شركة «Tri K» ذ.م.م · اعتمده المدير A. N. Koshelev بالاتفاق مع موزّع تقنيات XADO السيد A. V. Golubovskiy
قرية Kochubeyevskoye، روسيا · القياسات 23.04–10.10.2002 · التقرير بتاريخ 10.10.2002

نوع المستند	موضوع المعالجة	المنتج
تقرير فني للجنة شركة «Tri K» ذ.م.م	حفارة KATO رقم 150388 مجموعة القمصان والمكابس لمحرك الديزل، 8 أسطوانات	XADO RVS مركّبات الإصلاح والاستعادة؛ طُبّقت على جدران الأسطوانات عبر فتحات البخاخات

الآلة	الحالة عند بدء الأعمال	ما تم قياسه
حفارة KATO رقم 150388	تآكل مجموعة القمصان والمكابس خارج الحدود المسموح بها: استهلاك زائد للزيت، تدخين شديد من فتحة تنفس علبة المرفق، عمل خشن للمحرك، انخفاض القدرة	ضغط الانضغاط في كل أسطوانة من الأسطوانات الثماني قبل المعالجة وبعد تشغيل 600 ساعة محرك

أُجري الإصلاح دون رفع المحرك أو تفكيكه ودون استبدال الأجزاء المتآكلة — أثناء التشغيل المعتاد للحفارة.

النتائج الرئيسية

من 8 8

عدد الأسطوانات التي ارتفع فيها الانضغاط

↑ **16.7-36.2 %**

الانضغاط في الأسطوانات الثماني، 22-24 → 26-32 kgf/cm²

زيادة القدرة وانخفاض الضجيج والاهتزازات

ضغط الانضغاط في أسطوانات محرك الديزل، kgf/cm²

الأسطوانة	قبل المعالجة، 23.04.2002	بعد 600 ساعة محرك، 10.10.2002	التغيّر
1	22	26	+4 kgf/cm² (+18.2 %)
2	22	27	+5 kgf/cm² (+22.7 %)
3	22.5	28	+5.5 kgf/cm² (+24.4 %)
4	22	28.5	+6.5 kgf/cm² (+29.5 %)
5	23.5	30	+6.5 kgf/cm² (+27.7 %)
6	24	28	+4 kgf/cm² (+16.7 %)
7	23	28.5	+5.5 kgf/cm² (+23.9 %)
8	23.5	32	+8.5 kgf/cm² (+36.2 %)
المتوسط للمحرك	22.81	28.5	+5.69 kgf/cm² (+24.9 %)

بين القياسين عملت الحفارة **600** من التشغيل المعتاد. وسُجّلت الزيادة في الأسطوانات الثماني جميعها.

عمل المحرك وفق ملاحظات المشغّل

المؤشر	قبل المعالجة	بعد المعالجة
دخان العادم	دخان مرتفع	انخفض بصورة ملحوظة في الأيام الأولى من التشغيل
الأبخرة من علبة المرفق	تدخين شديد من فتحة التنفس	انخفاض ملحوظ
القدرة	انخفاض كبير	زيادة
الضجيج والاهتزاز	عمل خشن للمحرك	انخفاض الضجيج والاهتزازات

تقييم مشغّل الحفارة؛ لم تُقس هذه المؤشرات بالأجهزة.

استنتاجات اللجنة

كان تآكل مجموعة القمصان والمكابس عند بدء المعالجة خارج الحدود المسموح بها. وسجّلت لجنة شركة «Tri K» ذ.م.م ما يلي:

1. أدّت معالجة أسطوانات المحرك بتقنية XADO إلى تحقيق أثر استعادة التآكل في أسطح الاحتكاك العاملة.
2. بلغ التوفير المباشر الناتج عن تطبيق تقنية XADO، في صورة انخفاض تكاليف شراء قطع الغيار وأعمال استبدال مجموعة القمصان والمكابس للمحرك، ما يقارب **60,000** (**80 %**).
3. لم تأخذ اللجنة في الحساب الأثر الاقتصادي غير المباشر (الناتج عن إمكانية الاستغناء عن إدخال الحفارة إلى الإصلاح بمواصلة التشغيل المعتاد، وعن توفير استهلاك الوقود والزيوت بعد المعالجة، وغير ذلك).
4. توصي اللجنة بتطبيق تقنية XADO لمعالجة مجموعات الآلات والمعدات بهدف استعادة الوحدات المتآكلة والحماية من التآكل وزيادة العمر التشغيلي وتوفير حاملات الطاقة، وكذلك خفض تكاليف شراء قطع الغيار، وترى من المناسب إدراج هذه المعالجة في منظومة أعمال الصيانة الوقائية المخطّطة.

© XADO. جميع الحقوق محفوظة.
تتعلق النتائج بمحرك ديزل الحفارة KATO رقم 150388 الذي كان تآكل مجموعة القمصان والمكابس فيه خارج الحدود المسموح بها؛ وقد تختلف المؤشرات على آليات أخرى وفي حالة مختلفة للوحدة. RVS تسمية قديمة لمنتجات XADO، وهي مركبات الجيل الصفري؛ والجيل الحالي من المنتجات هو الريفيتاليزانت. يُنشر التقرير الأصلي كاملاً ومتاح للتنزيل.