التقرير الفني النهائي بعد ساعات التشغيل التراكمية

آلات قطع المعادن: استعادت الدقة دون فكّ وحافظت عليها

المؤسسة الحكومية « KhMZ FED » · قياسات لجنة المؤسسة الحكومية «KhMZ FED» وشركة XADO ذات المسؤولية المحدودة؛ اعتمد التقرير كبير المهندسين — النائب الأول للمدير ف. أ. فاديف

مدينة خاركوف، أوكرانيا · المعالجة اعتبارًا من 18.06.2012 · القياسات النهائية 21–22.05.2014 · التقرير بتاريخ 03.06.2014

نوع المستند

تقرير فني نهائي للجنة المنشأة وXADO

موضوع المعالجة

آلات قطع المعادن في الورشة رقم 16

مخرطتان لولبيتان IZh 1I611PF-1 وTV-320 · جلاخة أسطوانية 3B151

المنتج

مركبات الريفيتاليزانت من XADO

المعالجة دون فكّ الوحدات، أثناء التشغيل الاعتيادي للآلات

الآلة	الغرض	ما جرى قياسه
IZh 1I611PF-1	مخرطة لولبية	خبط المغزل، خلوص محامل المغزل، بيضاوية الأجزاء وخشونتها Ra، التيار والقدرة، الاهتزاز
TV-320	مخرطة لولبية	خبط المغزل، خلوص محامل المغزل، بيضاوية الأجزاء وخشونتها Ra، التيار والقدرة، الاهتزاز
3B151	جلاخة أسطوانية	التيار والقدرة المستهلكان لوحدة الإدارة، مستوى الاهتزاز

أجرت اللجنة القياسات ثلاث مرات: قبل المعالجة، وبعد دورة المعالجة الكاملة، وبعد فترة التشغيل التراكمية. وكانت القياسات النهائية يومي 21–22 مايو 2014، الورشة رقم 16، بعد 500–2,432 h من التشغيل.

النتائج الرئيسية

↓ **30 %**

الخلوص الشعاعي لمحامل المغزل، 0.01-0.03 mm

↓ **33-50 %**

الخبط الشعاعي والمحوري لمقعد تركيب المغزل

↓ **8.2 %**

التيار المستهلك في أوضاع القطع تحت الحمل

↓ **25-47 %**

خشونة سطح الأجزاء 1.18-1.65 ← 2.2-2.25 Ra، µm

الدقة: وحدة المغزل والأجزاء المُصنّعة

البارامتر	موضوع القياس	التغيّر
الخبط الشعاعي والمحوري لمقعد التركيب	مغزل المخارط	انخفض بمقدار **1.5-2** ضعف
الخلوص الشعاعي للمحامل	مغزل المخارط	انخفض بمقدار **0.01-0.03 mm** — أي بنحو **30 %** وسطياً
البيضاوية	عيّنات اختبار مرجعية	انخفضت بمقدار **1.5-2** ضعف
خشونة السطح Ra	أجزاء من المخارط	**2.2-2.25 ← 1.18-1.65 µm**

جرت خراطة العيّنات المرجعية بأوضاع قطع متطابقة قبل المعالجة وبعدها، فالمقارنة تخصّ حالة الآلة لا وضع المعالجة.

استهلاك الطاقة لوحدة الإدارة واهتزاز الآلات

البارامتر	الوضع	التغيّر
التيار المستهلك	تحت الحمل، أوضاع قطع ثابتة	انخفاض بنسبة **8.2 %**
التيار المستهلك	دوران بلا حمل	انخفاض بنسبة **9.8 %**
القدرة المستهلكة	تحت الحمل، سرعة دوران ثابتة	انخفاض بنسبة **6.2 %**
القدرة المستهلكة	دوران بلا حمل	انخفاض بنسبة **7.1 %**
مستوى الاهتزاز	جميع الآلات المشمولة بالمعالجة	انخفاض بنسبة **28-50 %**

التيار والقدرة هما المتوسط لآلات 1I611PF-1 IZh وTV-320 و3B151؛ وأخذت قياسات ما قبل المعالجة وما بعدها عند سرعات دوران وأوضاع قطع متطابقة.

استنتاجات اللجنة

سجّلت لجنة المؤسسة الحكومية «KhMZ FED» وشركة XADO ذات المسؤولية المحدودة ما يلي:

1. أظهرت القياسات النهائية لبارامترات تشغيل آلات IZh 1l611PF-1 وTV-320 و3B151 بعد فترة التشغيل التراكمية (من **23** إلى **10** من التشغيل بعد بدء المعالجة) أنّ بارامترات تشغيل الآلات وبارامترات دقة تصنيع الأجزاء، التي تحسّنت بعد استخدام مركّبات الريفيتاليزانت من XADO، تبقى مستقرة على مدى **1,200** من التشغيل الاعتيادي كحدّ أدنى، ولا تتغيّر عملياً بالمقارنة مع البارامترات التي سُجّلت بعد **500** من التشغيل.
2. إنّ استقرار البارامترات الفنية للآلات وبارامترات دقة الأجزاء على مدى فترة تشغيل لا تقلّ عن **1,200** يتيح الاستنتاج بأنّ معالجة آلات قطع المعادن بمركّبات الريفيتاليزانت من XADO تسمح بزيادة الفترة بين الإصلاحات بما لا يقلّ عن **1.5** ضعف.

© XADO. جميع الحقوق محفوظة.
تخصّ النتائج آلات قطع المعادن IZh 1l611PF-1 وTV-320 و3B151 في الورش الميكانيكية للمؤسسة الحكومية «KhMZ FED» وأوضاع تشغيلها الاعتيادية؛ وقد تختلف المؤشرات على معدات وأوضاع أخرى. ونُشر أصل التقرير الفني المؤرخ في 03.06.2014 بتوقيعات اللجنة وختم المنشأة كاملاً، وهو متاح للتنزيل.