المعالجة أكتوبر 2007 — يناير 2008 · المحاضر يناير — فبراير 2008

مغازل 3U131V و BHU-25: انخفض الاهتزاز والتيار، وارتفعت دقة التجليخ

شركة «AVIASTAR-SP» المساهمة المقفلة، أوليانوفسك · لجنة المنشأة: نائب كبير الميكانيكيين، القسم رقم 162، الورشة رقم 170، بمشاركة شركة «XADO» ذات المسؤولية المحدودة

مدينة أوليانوفسك، روسيا · دورة المعالجة أكتوبر 2007 — يناير 2008 · أربعة محاضر موقعة ومختومة بختم المنشأة

نوع الوثيقة

أربعة محاضر فنية لشركة «AVIASTAR-SP»

معتمدة من مدير التشغيل والصيانة والتموين والإصلاح، ومصدّقة بختم المنشأة

موضوع الاختبار

وحدات مغزل أربع آلات تجليخ أسطواني

3U131V بالرقم التسلسلي 22 و58 · BHU-25 بالرقم التسلسلي 178604 و178610 · محامل انزلاقية

المنتج

مركّبات إعادة التأهيل (الريفيتاليزانت) من XADO

معالجة منظومة تزييت المغزل دون إيقاف الآلة للإصلاح ودون تفكيك الوحدة

الآلة	الرقم التسلسلي	المغزل أثناء القياس	ساعات التشغيل بعد المعالجة	ما جرى قياسه
آلة تجليخ أسطواني 3U131V	22	1285 rpm	482 h	التيار والقدرة، اهتزاز المغزل والقاعدة، استدارة القطعة
آلة تجليخ أسطواني 3U131V	58	1285 rpm	457 h	التيار والقدرة، اهتزاز المغزل والقاعدة، استدارة القطعة
آلة تجليخ أسطواني BHU-25	178604	1450 rpm	245 h	التيار والقدرة، اهتزاز المغزل والقاعدة، استدارة القطعة
آلة تجليخ أسطواني BHU-25	178610	1450 rpm	325 h	التيار والقدرة، اهتزاز المغزل والقاعدة، استدارة القطعة

الآلات في التشغيل الجاري لدى المصنع. أُجريت القياسات قبل المعالجة وأُعيدت بعد إتمام الدورة الكاملة وبلوغ ساعات التشغيل المذكورة في الوضع النظامي.

ما تكرر على الآلات الأربع جميعها

↓ **48-72 %**

سرعة الاهتزاز على محامل المغزل والقاعدة، من 0.4-2.9 إلى 0.2-1.4 mm/s

↓ **7-15 %**

التيار المستهلك حسب الأطوار، من 5.2-7.9 إلى 4.5-6.8 A

↓ **2-5×**

انحراف الاستدارة للقطعة المرجعية، من 0.004-0.01 إلى 0.002 mm

استهلاك الكهرباء لمشغّل المغزل عند الدوران على الفارغ

الآلة، الرقم التسلسلي	التيار قبل، A	التيار بعد، A	انخفاض التيار	انخفاض القدرة وفق استنتاجات المحضر
3U131V، الرقم التسلسلي 22	7.4-7.9	6.7-6.8	9-14 %	22-26 %
3U131V، الرقم التسلسلي 58	5.2-5.3	4.8-4.9	7-9 %	22-27 %
BHU-25، الرقم التسلسلي 178604	5.37-5.42	4.6-4.8	11-15 %	22-27 %
BHU-25، الرقم التسلسلي 178610	5.2-5.3	4.5-4.7	9-15 %	18-22 %

التيار والقدرة على الأطوار الثلاثة، جهاز قياس متعدد ATK2200، الدوران على الفارغ. وردت القدرة وفق استنتاجات المحاضر؛ أما القياسات لكل طور على BHU-25 فتعطي 21-31 %.

اهتزاز وحدات محامل المغزل والقاعدة

الآلة، الرقم التسلسلي	نقاط القياس	سرعة الاهتزاز قبل، mm/s	بعد، mm/s	الانخفاض النموذجي
3U131V، الرقم التسلسلي 22	15	0.52-2.89	0.29-1.13	22-75 %
3U131V، الرقم التسلسلي 58	15	0.44-1.48	0.27-1.41	17-59 %
BHU-25، الرقم التسلسلي 178604	15	0.69-1.72	0.23-0.58	58-72 %
BHU-25، الرقم التسلسلي 178610	16	0.86-2.84	0.23-1.15	57-75 %

مقياس اهتزاز SENDIG 911؛ النقاط على المحملين الأمامي والخلفي للمغزل وعلى القاعدة، الدوران على الفارغ والتجليخ. وفي أشد النقاط بلغ الانخفاض 84-80 %.

دقة الآلة وفق القطعة المرجعية

الآلة، الرقم التسلسلي	انحراف الاستدارة قبل، mm	بعد، mm
3U131V، الرقم التسلسلي 22	0.004	0.002
3U131V، الرقم التسلسلي 58	0.004	0.002
BHU-25، الرقم التسلسلي 178604	0.01	0.002
BHU-25، الرقم التسلسلي 178610	0.004	0.002

جهاز قياس الاستدارة طراز 290، مختبر القياس التابع لشركة «AVIASTAR-SP». جرى قياس مسمار مجلّخ على الآلة نفسها قبل المعالجة وبعدها.

استنتاج لجنة المنشأة

سجّلت لجنة شركة «AVIASTAR-SP» على الآلات الأربع جميعها النتيجة نفسها: انخفاض التيار والقدرة المستهلكة عند الدوران على الفارغ، وانخفاض مستوى اهتزاز وحدات محامل المغزل والقاعدة، وتقليل انحراف الاستدارة للقطعة المرجعية بمقدار **2.0×** . وتسمّي المحاضر الآلية صراحةً: «أصبح انخفاض القدرة المستهلكة ممكنًا بفضل تقليل معامل الاحتكاك في محامل الانزلاق»، أما ارتفاع الدقة فجاء «بفضل تحسين الخلوص الحراري في محامل وحدة المغزل بواسطة الطبقة المعدنية الخزفية». والنتيجة: أتاحت المعالجة «رفع دقتها بصورة ملموسة وزيادة عمر الآلة بما لا يقل عن **2.0×** دون إيقافها للإصلاح ودون تفكيكها»، كما تتيح المؤشرات المحسّنة تنفيذ عمليات أدق على هذه الآلات. وعلى الآلة ذات الرقم التسلسلي 178610 جرى في الفترة نفسها إصلاح المحامل، ولا ينسب المحضر النتيجة إلى المعالجة وحدها.

© XADO. جميع الحقوق محفوظة.
تتعلق النتائج بوحدات مغزل آلات التجليخ الأسطواني 3U131V وBHU-25 ذات المحامل الانزلاقية، التي عولجت لدى شركة «AVIASTAR-SP» في عامي 2007–2008 ؛ وقد تختلف المؤشرات على معدات أخرى وفي أوضاع تشغيل أخرى. تُنشر أصول المحاضر الأربعة بتوقيعاتها وأختامها كاملةً وهي متاحة للتنزيل.