مجموعة بروتوكولات عن تقنية XADO · أربعة اختبارات، بلغاريا، 2002–2004

التروس والضاغط: الأسنان المعالجة زادت سمكًا، أما الشاهدة فقد تآكلت

مستودع القاطرات «ZhP Trakciya»، بلوفديف · BERL، ستارا زاغورا · «FINTEHMASH»، ديميتروفغراد · «AD نفذ المعالجة المورّع «OOD «MAY، المدير A. Iliev

بلغاريا · اختبارات · 2002–2004 جُمعت المختارات في 11 فبراير 2004

نوع الوثيقة

مجموعة موحّدة من بروتوكولات أربع مؤسسات

موضوع الاختبار

تروس، مخفض، ضاغط

مستودع قاطرات، مصنعا BERL، «FINTEHMASH» AD

المنتج

معالجة بتقنية XADO

نُفذت على وحدات عاملة، دون تفكيك أو إخراج من الخدمة

المؤسسة	الموضوع	فترة المراقبة	ما تم قياسه
مستودع القاطرات «ZhP Trakciya»، بلوفديف	زوج تروس: العجلة الكبيرة تجريبية، والصغيرة شاهدة	22.06.2002 → 10.10.2002	انحراف السن عن القيمة الاسمية، خمسة أسنان مُعالَمة على كل عجلة
BERL، ستارا زاغورا	عجلة مسنّنة كبيرة، تجريبية وشاهدة	غير محددة في البروتوكول	سماكة السن في سبع نقاط على الارتفاعين 30 و60 mm
BERL، ديميتروفغراد	مخفض محرك الجر للقاطرة 06-083.0 ، طقما العجلات رقم 0891 ورقم 0801	07.05.2003 → 11.02.2004 ، مسافة مقطوعة km 45,132	سماكة الأسنان المُعالَمة في المخفض التجريبي والمخفض الشاهد
«FINTEHMASH» AD	الضاغط 25-KV، قسم لوحة التحكم المركزية	13.05.2003 → 07.07.2003	زمن تعبئة خزان الهواء حتى 6 atm

أربع مؤسسات مختلفة تحت غلاف واحد: هذه مجموعة بروتوكولات مستقلة، وليست سلسلة اختبارات على آلة واحدة.

النتائج الرئيسية

↓ 48 %

زمن ملء الخزان حتى 6 atm، 2 min 28 s → 1 min 17 s

↑ 0.1–0.3 mm

زيادة سمك سن مخفض محرك الجر

مستودع القاطرات «ZhP Trakciya»، بلوفديف: انحراف السن عن القيمة الاسمية

السن	العجلة التجريبية، 22.06	التجريبية، 10.10	الشاهدة، 22.06	الشاهدة، 10.10
I	−0.62	−0.28	−0.68	−1.0
II	−0.61	−0.28	−0.7	−1.0
III	−0.61	−0.27	−0.69	−1.0
IV	−0.62	−0.26	−0.7	−1.0
V	−1.22	−0.64	−0.7	−1.0

القيمة هي الانحراف عن القيمة الاسمية: كلما اقتربت من الصفر زاد المعدن على السن. وحدة القياس غير مدرجة في جدول البروتوكول، والأرقام مُعطاة كما هي.

BERL، ستارا زاغورا: سماكة سن العجلة المسنّنة الكبيرة، سبع نقاط على ارتفاعين

نقطة القياس	التجريبية، قبل	التجريبية، بعد	الشاهدة، قبل	الشاهدة، بعد
الارتفاع 30 mm، النقطة 1	16.60	16.70	16.20	14.20
الارتفاع 30 mm، النقطة 2	16.25	16.10	16.20	14.20
الارتفاع 30 mm، النقطة 3	16.25	16.18	16.20	14.50
الارتفاع 30 mm، النقطة 4	16.32	16.45	16.20	14.40
الارتفاع 30 mm، النقطة 5	16.38	16.52	16.10	14.50
الارتفاع 30 mm، النقطة 6	16.30	16.28	16.12	15.00

نقطة القياس	التجريبية، قبل	التجريبية، بعد	الشاهدة، قبل	الشاهدة، بعد
الارتفاع 30 mm، النقطة 7	16.55	16.68	16.10	14.50
الارتفاع 60 mm، النقطة 1	16.45	16.30	16.20	14.60
الارتفاع 60 mm، النقطة 2	16.40	16.40	16.24	14.20
الارتفاع 60 mm، النقطة 3	16.45	16.44	16.20	14.30
الارتفاع 60 mm، النقطة 4	16.18	16.58	16.20	14.60
الارتفاع 60 mm، النقطة 5	16.50	16.70	16.20	14.50
الارتفاع 60 mm، النقطة 6	16.50	16.48	16.24	14.50
الارتفاع 60 mm، النقطة 7	16.52	16.80	16.26	14.50

في العجلة التجريبية ارتفعت سبع نقاط من أصل أربع عشرة، وانخفضت ست، وبقيت واحدة دون تغيير؛ أما الشاهدة فقد انخفضت نقاطها الأربع عشرة جميعها. الوحدة غير مدرجة في البروتوكول.

«FINTEHMASH» AD: الضاغط KV-25، تعبئة خزان الهواء

البارامتر	قبل المعالجة	بعد 55 يومًا	التغيّر
زمن تعبئة خزان الهواء حتى 6 atm	2 min 28 s	1 min 17 s	−48 %

المعالجة في 13.05.2003، والقياس المتكرر في 07.07.2003. قيّمت اللجنة الضجيج والاهتزاز بالكلمات، ولا يوجد قياس بالأجهزة في البروتوكول.

ما سجّلته البروتوكولات

لا يوجد استنتاج خاص بالمجموعة: فالاستنتاجات مُدرجة مع كل اختبار على حدة. مستودع القاطرات «ZhP Trakciya»، بلوفديف: «يُظهر تحليل البيانات أن العجلة المسنّنة التجريبية لديها زيادة في سماكة الأسنان، بينما يستمر التآكل في العجلة المسنّنة الشاهدة»؛ ويشير البروتوكول نفسه إلى تكوّن طبقة حماية من السيراميك المعدني عالية الصلادة على العجلة التجريبية. BERL، ديميتروفغراد: «زيادة سماكة سن المخفض التجريبي بمقدار **0.1-0.3 mm** » خلال **45,132 km** من مسافة القاطرة 083.0-06 ؛ ولم تُقس العجلة المسنّنة الصغيرة للمخفض التجريبي، إذ لا يمكن الوصول إليها دون فك العربات، أما في المخفض الشاهد فقد استُبدل محرك الجر الثالث خلال فترة المراقبة. «FINTEHMASH AD»: «يخفض الضاغط زمن الوصول إلى **6 atm** المطلوبة بنسبة **48 %** ، ما يؤدي إلى توفير في الطاقة الكهربائية»؛ وانخفض الضجيج والاهتزاز وفق ما هو مسجّل في البروتوكول. وفي ثلاثة اختبارات من أربعة، عملت وحدة شاهدة غير معالجة طوال الفترة جنبًا إلى جنب مع الوحدة المعالجة.

© XADO. جميع الحقوق محفوظة.

تتعلق النتائج بأربعة اختبارات أُجريت في بلغاريا في الأعوام 2004–2002 : تروس مستودع القاطرات «ZhP Trakciya» ومصنعي BERL، والضاغط KV-25 في «FINTEHMASH AD»؛ وقد تختلف المؤشرات على معدات أخرى وفي أنظمة تشغيل أخرى. وفي اختبارين لم تُدرج وحدة القياس في جداول الأصل. المرفق الخامس من المجموعة — بروتوكول الضاغط في مؤسسة «Agria AD» — نُشر كحالة منفصلة ولم يُدرج هنا. تُنشر بروتوكولات الأصل كاملةً وهي متاحة للتنزيل.