

محضر بموجب العقد رقم PD-87/2000 · مجمع «ديكانيفسكي» للمعالجة البيولوجية

نافخ الهواء NG-750-23: عاد المعدن إلى الأسنان، واستهلاك الطاقة أقل

مجمع «ديكانيفسكي» للمعالجة البيولوجية، مدينة خاركوف · اعتمده كبير المهندسين أ. أ. كوستينكو؛ ووقع على القياسات كبير الميكانيكيين وكبير مهندسي الطاقة في المنشأة
مدينة خاركوف، أوكرانيا · الأعمال 14.07-14.09.2000 · القياسات الضابطة 05.07-14.07 و 14.08-23.08.2000

نوع الوثيقة

محضر الإصلاح الترميمي
لوحدة الاحتكاك

معتمد من كبير مهندسي المنشأة، مع
الختم

موضوع المعالجة

نافخ الهواء NG-750-23،
الوحدة رقم 3

المحرك الكهربائي STD-1250 · علبة
التروس R-1000/1.43 · وحدة
محامل النافخ

المنتج

تقنية XADO®
معالجة وحدات الاحتكاك في علبة
التروس ووحدات المحامل

الوحدة	الحالة قبل المعالجة	ما جرى قياسه
علبة التروس R-1000/1.43، زوج التروس «العجلة — الترس الصغير»	تآكل الأسنان % 15-25 ؛ % 15-20 من المقطع الفعال به تنقرات وخدوش عميقة عند قطب التعشيق	سُمك السن في أربع نقاط على العجلة وعلى الترس الصغير، المقطع الفعال، الضجيج
وحدات محامل النافخ	آثار كشط وبقع تجليخ في الاقتران «العمود — البطانة»	الإزاحة المحورية للدوار، ضغط مضخة الزيت الرئيسية
الوحدة رقم 3 ككل	ساعات التشغيل الفعلية 6,100 h في السنة	الطاقة الكهربائية المستهلكة وفق عداد المنشأة النظامي

تُفذت المعالجة في الفترة يوليو — سبتمبر 2000؛ وأجري الفحص الضابط وقياس وحدات الاحتكاك بعد 400 h من التشغيل.

النتائج الرئيسية

↑ 0.13-0.47 mm

زيادة سماكة السن على العجلة والترس، منطقة التعشيق، h 400 من التشغيل

↓ 8.2 %

استهلاك الطاقة الكهربائية للوحدة، 217,560 → 199,680 kWh خلال h 216

↓ 0.04 mm

الإزاحة المحورية لدوار جهاز النفخ، 0.25 → 0.21 mm

علبة التروس R-1000/1.43 — الهندسة وحالة الأسنان بعد h 400 من التشغيل

المؤشر	نتيجة القياس
العجلة — زيادة سُمك السن	0.16-0.32 mm في منطقة حقل التعشيق
الترس الصغير — زيادة سُمك السن	0.13-0.47 mm في منطقة حقل التعشيق
المقطع الفعال للسن	72 % → 78 % من ارتفاع السن
سطح عمل الأسنان	اكتسب مظهر سطح مصقول أملس: اختفت التנקرات والخدوش — مراكز الإجهاد
ضجيج علبة التروس أثناء العمل	5 dB دون المستوى الأولي

قياس سُمك السن بمقياس سُمك أسنان التروس ShchZN-18، TU 2-034-773-89: أربع نقاط ضبط على العجلة وأربع على الترس الصغير قبل المعالجة وبعد h 400 من التشغيل.

وحدات المحامل ومنظومة التزيت في النافخ

المؤشر	نتيجة القياس
الإزاحة المحورية للدوار	0.25 mm → 0.21 mm
ضغط مضخة الزيت الرئيسية	ارتفع بنسبة 5 %
سطح البطانات	لون رمادي — بداية تكوين الطبقة المعدنية الخزفية

أُجريت القياسات وفحص البطانات أثناء الفحص الضابط لوحدات المحامل بعد h 400 من التشغيل.

الطاقة الكهربائية للوحدة رقم 3 — عن 216 h من التشغيل قبل المعالجة وبعدها

الفترة	الطاقة الكهربائية المستهلكة
05.07 – 14.07.2000 ، قبل المعالجة، h 216	217,560 kWh
14.08 – 23.08.2000 ، بعد المعالجة، h 216	199,680 kWh
الفرق خلال الفترة نفسها	17,880 kWh — 8.2 %
سنويًا عند ساعات تشغيل فعلية h 6,100 — وفق حساب المحضر	504,944 kWh

كانت قراءات عداد الكهرباء النظامي للوحدة تُؤخذ مرتين يوميًا؛ ووقع على الجداول كبير الميكانيكيين وكبير مهندسي الطاقة في المنشأة.

استنتاجات لجنة المنشأة

وصلت علبه التروس إلى الإصلاح وبها تآكل في الأسنان قدره 15-25 % . وأثبتت اللجنة أن معالجة وحدات الاحتكاك في النافخ NG-750-23 بتقنية XADO® قد حققت:

1. خفض ضجيج علبه التروس أثناء العمل بمقدار 5 dB .
2. اكتسب سطح عمل أسنان التروس المتعاشقة في علبه التروس مظهر سطح مصقول أملس، أي أن التقرات والخدوش — مركزات الإجهاد — قد اختفت، وهو ما يزيد من مدة العمل الخالي من الأعطال لعلبة التروس.
3. رُصد على سطح عمل الأسنان في منطقة حقل تعشيق النقل بالتروس تنامي طبقة من المعدن الخزفي: بلغت الزيادة على العجلة من 0.32 mm إلى 0.16 mm ، وعلى الترس الصغير 0.13-0.47 mm .
4. ازداد مقدار المقطع الفعال للسن بنسبة 8 % .
5. انخفضت الإزاحة المحورية لدوار النافخ من 0.21 mm إلى 0.25 mm .
6. ارتفع ضغط مضخة الزيت الرئيسية بنسبة 5 % .
7. ونتيجة انخفاض معامل الاحتكاك في علبه التروس ووحدات المحامل، انخفض استهلاك الطاقة الكهربائية بنسبة 8.2 % .

© XADO. جميع الحقوق محفوظة.
تخصّ النتائج نافخ الهواء NG-750-23 المزود بعلبة التروس R-1000/1.43 والمحرك الكهربائي STD-1250 في الوحدة رقم 3 بمجمع «ديكانيفسكي» للمعالجة البيولوجية؛ وقد تختلف المؤشرات مع مجموعات أخرى وأنماط تشغيل أخرى. نفذ الإصلاح الترميمي أخصائيو شركة XADO ذات المسؤولية المحدودة بالاشتراك مع العاملين في المنشأة، وأجرت القياسات ووقعت عليها دوائر مجمع «ديكانيفسكي». يُنشر أصل المحضر بالتوقيعات والختم كاملاً وهو متاح للتنزيل.

XADO