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 لوحدات 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 · وحدات 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 الفعّال به تنقرات وخدوش عميقة عند قطب التعشيق	سُمك السن في أربع نقاط على العجلة وعلى الترس الصغير، المقطع الفعّال، الضجيج
وحدات محامل النافخ	آثار كشط وبقع تجليخ في الاقتران «العمود — البطانة»	الإزاحة المحورية للدوّار، ضغط مضخة الزيت الرئيسية
الوحدة رقم 3 ككل	ساعات التشغيل الفعلية **6,100 h** في السنة	الطاقة الكهربائية المستهلكة وفق عدّاد المنشأة النظامي

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

النتائج الرئيسية

↓ 8.2 %

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

↑ 0.13-0.47 mm

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

↓ 0.04 mm

الإزاحة المحورية لدوّار جهاز النفخ، 0.25 → 0.21 mm

علبة التروس R-1000/1.43 — الهندسة وحالة الأسنان بعد 400 h 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 الفعّال للسن	**72 %** → **78 %** من ارتفاع السن
سطح عمل الأسنان	اكتسب مظهر سطح مصقول أملس: اختفت التنقرات والخدوش — مركزات 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 400 h من التشغيل.

وحدات المحامل ومنظومة التزييت في النافخ

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

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

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

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

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

استنتاجات لجنة المنشأة

وصلت علبة 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 علبة التروس أثناء العمل بمقدار **5 dB** .
2. اكتسب سطح عمل أسنان التروس المتعاشقة في علبة التروس مظهر سطح مصقول أملس، أي أن التنقرات والخدوش — مركّزات 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** **0.16** ، وعلى الترس الصغير **0.13-0.47 mm** .
4. ازداد مقدار المقطع الفعّال للسن بنسبة **8 %** .
5. انخفضت الإزاحة المحورية لدوّار النافخ من **0.21 mm** **0.25** .
6. ارتفع ضغط مضخة الزيت الرئيسية بنسبة **5 %** .
7. ونتيجة انخفاض معامل الاحتكاك في علبة التروس ووحدات المحامل، انخفض استهلاك الطاقة الكهربائية بنسبة **8.2 %** .

© XADO. جميع الحقوق محفوظة.
تخصّ النتائج نافخ الهواء NG-750-23 المزوّد 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. نفّذ الإصلاح الترميمي أخصائيو شركة XADO ذات المسؤولية المحدودة بالاشتراك مع العاملين في المنشأة، وأجرت القياسات ووقّعت عليها دوائر مجمع «ديكانيفسكي». يُنشر أصل المحضر بالتوقيعات والختم كاملاً وهو متاح للتنزيل.