محضر تطبيق صناعي · 2012–2013

ساحبة الدخان DN-17: استهلاك طاقة أقل واهتزاز أقل في المحامل

شركة «KhMZ Svet Shakhtera» المساهمة العامة، ورشة السباكة · اعتمد المحضر: كبير مهندسي الطاقة V. V. Miroshnichenko · لجنة المنشأة بمشاركة أخصائيي شركة XADO ذ.م.م.

خاركيف، أوكرانيا · القياسات الأولية 19.07.2012 · القياسات النهائية 02.08.2013 · المحضر 12.08.2013

نوع الوثيقة

محضر لجنة المنشأة بمشاركة شركة XADO ذ.م.م.

موضوع المعالجة

ساحبة الدخان DN-17 رقم 1

وحدتا المحامل — الأمامية والخلفية · محرك الإدارة 1500 rpm · ورشة السباكة

المنتج

جل الريفيتاليزانت XADO

للضواغط والمحامل

المعدات	نظام التشغيل ومدة التشغيل	ما تم قياسه
ساحبة الدخان DN-17 رقم 1، ورشة السباكة — محرك الإدارة في الخدمة	1500 rpm ، الخانق مغلق؛ 360 h من التشغيل بعد دورة المعالجة الكاملة	تيار المحرك الكهربائي وقدرته المستهلكة، والقدرة الظاهرية (kVA)
وحدتا محامل ساحبة الدخان — الأمامية والخلفية	دورة المعالجة 30.05.2013 – 19.07.2012 ، القياسات النهائية 02.08.2013	الاهتزاز في 10 نقاط قياس: مساند المحامل وقاعدة الهيكل

أجريت المعالجة دون تفكيك الوحدات ودون إخراج ساحبة الدخان من الخدمة؛ ونظام القياس قبل المعالجة وبعدها متطابق.

النتائج الرئيسية

↓ 5.1-8.4 %

التيار المستهلك للمحرك الكهربائي،
200-214 → 190-202 A

↓ 4.7 %

القدرة المستهلكة للمحرك الكهربائي،
110-118 → 106-114 kW

↓ 46-56 %

سرعة الاهتزاز في نقاط القياس،
4.08-8.67 → 1.88-4.43 mm/s

البارامترات الكهربائية لمحرك الإدارة — نظام تشغيل واحد قبل المعالجة وبعدها

البارامتر	قبل	بعد	التغير	جهاز القياس
التيار المستهلك للمحرك الكهربائي	200-214 A	192-202 A	5.1 %	كماشة تيار ATK2200
التيار المستهلك للمحرك الكهربائي	208-209 A	190-192 A	8.4 %	SMZ/KMB Systems
القدرة المستهلكة	110-118 kW	106-114 kW	4.7 %	كماشة تيار ATK2200
القدرة الظاهرية (kVA)	45.0-46.7	41.7-43.0	7.6 %	SMZ/KMB Systems

قناتا قياس مستقلتان — كماشة التيار ATK2200 وجهاز اللوحة SMZ/KMB Systems — سجّلتا القراءات في نظام تشغيل واحد: 1500 rpm ، والخانق مغلق.

اهتزاز مساند المحامل وقاعدة الهيكل — 10 نقاط قياس

نقطة القياس	سرعة الاهتزاز، mm/s	تسارع الاهتزاز، m/s²	إزاحة الاهتزاز، µm
المحمل الأمامي، رأسي	8.67 → 4.43	129 → 112	92.8 → 68.6
المحمل الأمامي، أفقي	6.75 → 2.94	155.3 → 117	69.8 → 45.7
المحمل الأمامي، محوري	5.43 → 3.42	128.3 → 74.8	87.1 → 56.0
المحمل الخلفي، رأسي	5.92 → 2.9	96.1 → 84.7	40.0 → 15.9
المحمل الخلفي، أفقي	5.7 → 3.09	101.7 → 96.2	63.9 → 40.9
المحمل الخلفي، محوري	5.77 → 3.2	99.6 → 80.5	85.2 → 44.6

نقطة القياس	سرعة الاهتزاز، mm/s	تسارع الاهتزاز، m/s²	إزاحة الاهتزاز، µm
قاعدة الهيكل، الأمام — أفقي	5.57 → 2.08	184.0 → 55.2	42.8 → 31.9
قاعدة الهيكل، الأمام — محوري	4.08 → 1.88	102.3 → 66.0	53.5 → 16.8
قاعدة الهيكل، الخلف — أفقي	4.1 → 1.99	123.3 → 60.0	44.9 → 34.4
قاعدة الهيكل، الخلف — محوري	4.89 → 1.95	95.2 → 82.3	49.9 → 24.6

مقياس اهتزاز SENDIG 911، أجري القياس والخانق مغلق. سُجّل الانخفاض في النقاط العشر جميعها وفي مقادير الاهتزاز الثلاثة كلها.

استنتاجات اللجنة

سجّلت لجنة شركة «KhMZ Svet Shakhtera» المساهمة العامة بمشاركة أخصائيي شركة XADO ذ.م.م. ما يلي: بعد المعالجة بـ«جل الريفيتاليزانت XADO للضواغط والمحامل» وانتهاء دورة الريفيتاليزيشن الكاملة (إجمالي التشغيل **360**) لوحدات محامل ساحبة الدخان DN-17 رقم 1 المستخدمة في ورشة السباكة، تبيّن ما يلي:

1. انخفضت القدرة المستهلكة للمحرك الكهربائي بنسبة **4.7 %** ، وانخفض التيار المستهلك بنسبة **5.1 %** (قراءات كماشة التيار ATK2200).
2. انخفضت القدرة الظاهرية (kVA) بنسبة **7.6 %** ، وانخفض التيار المستهلك للمحرك الكهربائي بنسبة **8.4 %** (قراءات SMZ/KMB Systems)؛ والقيم المذكورة متوسطة.
3. انخفضت بارامترات اهتزاز وحدات المحامل في نقاط القياس بمعامل **1.5-2** ، مع الأخذ في الاعتبار أن المحرك الكهربائي وهيكل ساحبة الدخان مثبّتان على قاعدة صلبة.
4. يتيح انخفاض بارامترات اهتزاز مساند المحامل تقليل الأحمال الديناميكية على المحامل وزيادة عمرها التشغيلي بمعامل لا يقل عن **2** .

© XADO. جميع الحقوق محفوظة.
تتعلق النتائج بساحبة الدخان DN-17 رقم 1 في ورشة السباكة بشركة «KhMZ Svet Shakhtera» المساهمة العامة، وبنظام القياس عند إغلاق الخانق عند 1500 rpm ؛ وقد تختلف المؤشرات على معدات أخرى وفي أنظمة تشغيل أخرى. يُنشر أصل المحضر بتوقيعاته وأختامه كاملاً وهو متاح للتنزيل. نفذ المعالجة أخصائيو شركة XADO ذ.م.م. الذين وقعوا المحضر مع لجنة المنشأة.