

محضر فني للتسليم والاستلام بموجب العقد رقم 8 المؤرخ 22.07.2001

قاطرة TGM-23B: محرك ديزل متاكل يستعيد ضغط الانضغاط

الشركة المساهمة التابعة «Ukrspetstransgaz»، قسم الإصلاح والإنتاج · نفذت المعالجة شركة «Ekor» ذات المسؤولية المحدودة · اعتمد المحضر رئيس مجلس الإدارة ب. ف. موروز
أوكرانيا · المعالجة 17.08.2001 · العقد رقم 8 المؤرخ 22.07.2001

نوع المستند

محضر فني للتسليم والاستلام
بتوقيعات وأختام

موضوع الاختبار

قاطرة مناورة TGM-23B
محرك ديزل 1D12-400S1 (اثنتا عشرة
أسطوانة) · مضخة حقن الوقود عالية
الضغط · ناقل الحركة الهيدروليكي · علبة
التروس

المنتج

تقنية XADO
معالجة محرك الديزل ومنظومة الوقود
وناقل الحركة الهيدروليكي

الوحدة

محرك ديزل 1D12-400S1

الحالة قبل المعالجة

ضغط الانضغاط $19-20 \text{ kgf/cm}^2$ ، درجة حرارة الزيت
 85°C

ما جرى قياسه

ضغط الانضغاط لكل أسطوانة، درجة حرارة
الزيت

مضخة حقن الوقود عالية
الضغط

لم تكن تعطي ضغط التشغيل الطبيعي

تقييم الأداء، دون قياس بالأجهزة

ناقل الحركة الهيدروليكي وعلبة
التروس

ارتفاع الضجيج والاهتزاز في منطقة نقل الحركة

الضجيج، الاهتزاز، نقل عزم الدوران

نفذت المعالجة في 17.08.2001 على الآلة أثناء التشغيل المعتاد، ولم يجر فح المجموعات.

النتائج الرئيسية

↑ **7.5-14.2 %**

ضغط الانضغاط لكل أسطوانة، $19-20 \rightarrow 20-22 \text{ kgf/cm}^2$ ؛ ارتفاع
في 6 من 7 قياسات؛ والباقي دون تغيير

↓ **5.9 %**

درجة حرارة الزيت في المحرك، $85 \rightarrow 80^\circ \text{C}$

ضغط الانضغاط لكل أسطوانة — محرك الديزل 1D12-400S1

الأسطوانة	قبل، kgf/cm ²	بعد، kgf/cm ²	التغير، kgf/cm ²
1	20	21.5	+1.5
2	19	21.7	+2.7
5	20	22	+2.0
6	19.5	21	+1.5
8	20	20	دون تغيير
11	19.3	21.3	+2.0

وفق خلاصة المحضر ارتفع ضغط الانضغاط لكل أسطوانة بمتوسط % 8-10 ؛ وكانت أكبر زيادة في الأسطوانة ذات أدنى ضغط انضغاط ابتدائي.

محرك الديزل ونقل الحركة — ما الذي تغيّر بعد المعالجة

الوحدة	المؤشر	النتيجة
محرك ديزل 1D12-400S1	درجة حرارة الزيت	85 → 80 °C
محرك ديزل 1D12-400S1	دخان غازات العادم	انخفض بمقدار 1.3 — وفق خلاصة المحضر
محرك ديزل 1D12-400S1	استهلاك الوقود	توفير % 5-7 — وفق خلاصة المحضر
ناقل الحركة الهيدروليكي، علبة التروس	ضجيج واهتزاز نقل الحركة	انخفضا — وفق خلاصة المحضر
ناقل الحركة الهيدروليكي	نقل عزم الدوران	تحسّنت المؤشرات — وفق خلاصة المحضر

عولجت جميع وحدات القاطرة — محرك الديزل، ومضخة حقن الوقود عالية الضغط، وناقل الحركة الهيدروليكي، وعلبة التروس.

خلاصة اللجنة

قبل المعالجة لم تكن مضخة حقن الوقود عالية الضغط تعطي ضغط التشغيل الطبيعي، وكان الضجيج والاهتزاز مرتفعين في منطقة نقل الحركة، وبقي ضغط الانضغاط لكل أسطوانة عند مستوى $19-20 \text{ kgf/cm}^2$. نُفذت المعالجة في 17.08.2001 دون فك المجموعات. وسُجّلت لجنة شركة «Ukrspetstransgaz» وشركة «Ekor» ما يلي:

1. ارتفع ضغط الانضغاط لكل أسطوانة بمتوسط $8-10\%$.
2. انخفض الاهتزاز والضجيج.
3. انخفض مؤشر الدخانية بمقدار 1.3 .
4. تحسّنت مؤشرات نقل عزم الدوران في ناقل الحركة الهيدروليكي.
5. بلغ توفير الوقود $5-7\%$. «تشير النتائج الإيجابية المتحققة إلى تحسن المؤشرات الفنية والاقتصادية، وقد ثبتت فعالية تطبيق تقنية XADO. ويمكن زيادة حجم تطبيق تقنية XADO في هذه المنشأة».

© XADO. جميع الحقوق محفوظة.
تتعلق النتائج بقاطرة المناورة TGM-23B المزودة بمحرك ديزل 1D12-400S1 في ظروف تشغيل شركة «Ukrspetstransgaz»؛ وقد تختلف المؤشرات على معدات أخرى وفي أوضاع تشغيل أخرى. نُفذت المعالجة لشركة «Ekor»، ويدخل ممثلوها ضمن محرري المحضر. يُنشر أصل المحضر بتوقيعاته وأختامه كاملاً وبتاح للتنزيل.

XADO