

АКТ ПРОМИСЛОВОГО ВПРОВАДЖЕННЯ · 24.12.2012

Тепловоз ТЕМ2: двигун без розбирання повернув потужність і знизив чад оливи

ПТП «Павлоградпогрузтранс», локомотивне депо · затвердив головний інженер підприємства І. В. Билич, печатка підприємства

м. Павлоград, Україна · роботи 05.12–24.12.2012 · повторні заміри після напрацювання двигуна 276 годин

ПРОДУКТ

Ревіталізанти ХАДО

гель-ревіталізатор для
дизельних двигунів ·
гель-ревіталізатор для ПНВТ ·
очищувач VITAFLUSH · JET
100

ОБ'ЄКТ ОБРОБКИ

Дизель ПДГ-1 і паливна
апаратура

тепловоз ТЕМ2 №2941 · шість
циліндрів · оливна система,
паливна система, ПНВТ

ТИП ДОКУМЕНТА

Акт підприємства
з підписами та печаткою

ТЕХНІКА І ВУЗОЛ**СТАН НА ПОЧАТОК РОБІТ****ЩО ВИМІРЮВАЛОСЯ**

Тепловоз ТЕМ2 №2941,
дизель ПДГ-1

1975 року випуску, **37** років в
експлуатації

Компресія та максимальний тиск
згоряння по кожному з шести
циліндрів, позиції контролера **3 і 5**

Оливна система
двигуна

Задовільно працювали лише **3-й,
4-й і 5-й** циліндри; витрата оливи
близько **5 %** від витрати палива

Тиск оливи на позиціях контролера **3,
5, 7**, температура блока, місячна
витрата оливи на чад

Паливна система і
ПНВТ

Промивання **5 000 мл** JET 100 на
залишок палива **3 600 л**, потім
обробка ПНВТ

Максимальний тиск згоряння по
циліндрах

Обробка без розбирання двигуна: промивання VITAFLUSH у відпрацьованій оливі, заміна оливи, гель-ревіталізатор у три етапи; повторні заміри після 276 годин напрацювання.

Ключові результати

↑ 25-36 %

компресія зношених циліндрів,
5-та позиція контролера, 22-24 →
30 кгс/см²

↓ 35 %

місячна витрата оливи на чад у
штатній експлуатації, 200 літрів на
місяць

↑ 50-95 %

максимальний тиск згоряння, 1, 2 і
6-й циліндри, 5-та позиція
контролера, 22-24 →
36-43 кгс/см²

Компресія по циліндрах двигуна

ЦИЛІНДР	3-тя ПОЗИЦІЯ КОНТРОЛЕРА, кгс/см ²	5-та ПОЗИЦІЯ КОНТРОЛЕРА, кгс/см ²
I	22 → 26	22 → 30
II	26 → 28	22 → 30
III	34 → 35	36 → 36
IV	32 → 33	32 → 34
V	22 → 27	24 → 30
VI	20 → 26	22 → 30

Максимальний тиск стиснення, максиметр; замір до обробки та після неї за сумарного напрацювання двигуна 276 годин.

Максимальний тиск згоряння по циліндрах

ЦИЛІНДР	3-тя ПОЗИЦІЯ КОНТРОЛЕРА, кгс/см ²	5-та ПОЗИЦІЯ КОНТРОЛЕРА, кгс/см ²
I	24 → 30	22 → 43
II	26 → 36	24 → 40
III	38 → 40	40 → 45
IV	40 → 42	42 → 44
V	34 → 44	38 → 46
VI	22 → 28	24 → 36

До обробки в 1, 2 і 6-му циліндрах тиск згоряння майже не відрізнявся від тиску стиснення — ці циліндри не розвивали номінальної потужності.

Оливна система двигуна

ПОКАЗНИК	ДО	ПІСЛЯ
Тиск оливи, 3-тя позиція контролера	2,8 кгс/см ²	3,0 кгс/см ²
Тиск оливи, 5-та позиція контролера	3,0 кгс/см ²	3,2 кгс/см ²
Тиск оливи, 7-ма позиція контролера	3,0 кгс/см ²	3,3 кгс/см ²
Витрата оливи в частках від витрати палива	близько 5 %	3,4 %
Температура блока двигуна	58 °С	56,7 °С

Тиск оливи заміряно за однакової температури двигуна. Місячна витрата оливи на чад у штатній експлуатації скоротилася на 200 літрів.

Висновки комісії підприємства

За результатами повного циклу промивання та обробки паливної й оливної систем двигуна тепловоза ТЕМ2 № 2941 складами-ревіталізаторами ХАДО і повторних замірів після сумарного напрацювання двигуном **276 годин** встановлено:

1. По всіх циліндрах двигуна компресія зросла на **1-8 кгс/см²**, що свідчить про підвищення потужності двигуна. Максимальний розкид величини компресії по циліндрах до обробки становив **16 кгс/см²**, після обробки скоротився до **9 кгс/см²**.
2. Максимальний тиск згоряння також зріс по всіх циліндрах на **2-21 кгс/см²**, зменшився розкид величини максимального тиску згоряння по циліндрах з **20 кгс/см²** до **16 кгс/см²**.
3. Тиск оливи за однакової температури в двигуні зріс на **0,2-0,3 кгс/см²** під час роботи на різних позиціях контролера машиніста.
4. Місячна витрата оливи на чад за експлуатації двигуна у штатному режимі скоротилася на **35 %** (на **200 літрів** на місяць).
5. Фактична витрата оливи склала **3,4 %** від витрати палива, що відповідає встановленим нормативним показникам для цього двигуна.

XADO

© XADO. Усі права захищено.

Результати стосуються маневрового тепловоза ТЕМ2 з дизелем ПДГ-1 за напрацювання 276 годин після обробки; на інших двигунах і режимах експлуатації показники можуть відрізнятися. Заміри виконано спільно фахівцями локомотивного депо ПТП «Павлоградпогрузтранс» і ТОВ «ХАДО», акт затверджено головним інженером підприємства. Оригінал акта з підписами та печатками публікується повністю і доступний для завантаження.