

АКТ ПРОМИСЛОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ · 2012–2013

Димосос ДН-17: нижче енергоспоживання і вібрація підшипників

ПАТ «ХМЗ «Світло шахтаря»», ливарний цех · затвердив: головний енергетик Мірошніченко В.
В. · комісія підприємства за участю спеціалістів ТОВ «ХАДО»

м. Харків, Україна · первинні заміри 19.07.2012 · остаточні 02.08.2013 · акт 12.08.2013

ПРОДУКТ

Гель-ревіталізатор ХАДО
для компресорів і підшипників

ОБ'ЄКТ ОБРОБКИ

Димосос ДН-17 №1
підшипникові вузли —
передній і задній · привід 1500
об/хв · ливарний цех

ТИП ДОКУМЕНТА

Акт комісії підприємства
за участю ТОВ «ХАДО»

ОБЛАДНАННЯ

Димосос ДН-17 №1,
ливарний цех — привід в
експлуатації

РЕЖИМ І НАПРАЦЮВАННЯ

1500 об/хв, заслінка закрыта;
360 год напрацювання після
повного циклу обробки

ЩО ВИМІРЮВАЛОСЯ

Струм і споживана потужність
електродвигуна, приведена
потужність (КВА)

Підшипникові вузли
димососа — передній і
задній

Цикл обробки 19.07.2012 –
30.05.2013, остаточні заміри
02.08.2013

Вібрація у 10 контрольних точках:
опори підшипників і основа корпусу

Обробку виконано без розбирання вузлів і без виведення димососа з експлуатації; режим замірів до і після обробки однаковий.

Ключові результати

↓ **4,7 %**

споживана потужність
електродвигуна, 110-118 →
106-114 кВт

↓ **5,1-8,4 %**

споживаний струм електродвигуна,
200-214 → 190-202 А

↓ **46-56 %**

віброшвидкість у контрольних
точках, 4,08-8,67 → 1,88-4,43 мм/с

Електричні параметри приводу — один режим до і після обробки

ПАРАМЕТР	ДО	ПІСЛЯ	ЗМІНА	ПРИЛАД
Споживаний струм електродвигуна	200-214 А	192-202 А	5,1 %	Кліщі ATK2200
Споживаний струм електродвигуна	208-209 А	190-192 А	8,4 %	SMZ/KMB Systems
Споживана потужність	110-118 кВт	106-114 кВт	4,7 %	Кліщі ATK2200
Приведена потужність (КВА)	45,0-46,7	41,7-43,0	7,6 %	SMZ/KMB Systems

Два незалежні канали вимірювання — струмові кліщі ATK2200 і щитовий прилад SMZ/KMB Systems — знімали показання в одному режимі: 1500 об/хв, заслінка закрита.

Вібрація підшипникових опор і основи корпусу — 10 контрольних точок

ТОЧКА ЗАМІРУ	ВІБРОШВИДКІСТЬ, ММ/С	ВІБРОПРИСКОРЕННЯ, М/С ²	ВІБРОПЕРЕМІЩЕННЯ, ММ
Передній підшипник, вертикаль	8,67 → 4,43	129 → 112	92,8 → 68,6
Передній підшипник, горизонталь	6,75 → 2,94	155,3 → 117	69,8 → 45,7
Передній підшипник, вісь	5,43 → 3,42	128,3 → 74,8	87,1 → 56,0
Задній підшипник, вертикаль	5,92 → 2,9	96,1 → 84,7	40,0 → 15,9
Задній підшипник, горизонталь	5,7 → 3,09	101,7 → 96,2	63,9 → 40,9
Задній підшипник, вісь	5,77 → 3,2	99,6 → 80,5	85,2 → 44,6
Основа корпусу, перед — горизонталь	5,57 → 2,08	184,0 → 55,2	42,8 → 31,9

ТОЧКА ЗАМІРУ	ВІБРОШВИДКІСТЬ, ММ/С	ВІБРОПРИСКОРЕННЯ, М/С ²	ВІБРОПЕРЕМІЩЕННЯ, МКМ
Основа корпусу, перед — вісь	4,08 → 1,88	102,3 → 66,0	53,5 → 16,8
Основа корпусу, зад — горизонталь	4,1 → 1,99	123,3 → 60,0	44,9 → 34,4
Основа корпусу, зад — вісь	4,89 → 1,95	95,2 → 82,3	49,9 → 24,6

Віброметр SENDIG 911, замір за закритої заслінки. Зниження зафіксовано в усіх десяти точках і за всіма трьома величинами вібрації.

Висновки комісії

Комісія ПАТ «ХМЗ «Світло шахтаря» за участю спеціалістів ТОВ «ХАДО» зафіксувала: після обробки «гелем-ревіталізантом ХАДО для компресорів і підшипників» і завершення повного циклу ревіталізації (загальне напрацювання **360 годин**) підшипникових вузлів димососа ДН-17 №1, що експлуатується в ливарному цеху, встановлено:

1. Споживана потужність електродвигуна знизилася на **4,7 %**, споживаний струм — на **5,1 %** (показання струмових кліщів АТК2200).
2. Приведена потужність (КВА) знизилася на **7,6 %**, споживаний струм електродвигуна — на **8,4 %** (показання SMZ/KMB Systems); наведено середні значення.
3. Параметри вібрації підшипникових вузлів за контрольними точками зменшилися в **1,5-2 рази**, з огляду на те, що електродвигун і корпус димососа закріплені на жорсткій основі.
4. Зниження параметрів вібрації підшипникових опор дає змогу знизити динамічні навантаження на підшипники і збільшити їх ресурс не менш ніж у **2 рази**.

XADO

© XADO. Усі права захищено.

Результати стосуються димососа ДН-17 №1 ливарного цеху ПАТ «ХМЗ «Світло шахтаря» і режиму замірів за закритої заслінки, 1500 об/хв; на іншому обладнанні та в інших режимах показники можуть відрізнятися. Оригінал акта з підписами та печатками публікується повністю і доступний для завантаження. Обробку виконували спеціалісти ТОВ «ХАДО», які підписали акт разом із комісією підприємства.