

АКТ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ · 2012–2013

Дымосос ДН-17: ниже энергопотребление и вибрация подшипников

ПАО «ХМЗ «Свет Шахтёра»», литейный цех · утвердил: главный энергетик Мирошниченко В. В. · комиссия предприятия с участием специалистов ООО «ХАДО»

г. Харьков, Украина · первичные замеры 19.07.2012 · окончательные 02.08.2013 · акт 12.08.2013

ПРОДУКТ

Гель-ревитализант ХАДО
для компрессоров и
подшипников

ОБЪЕКТ ОБРАБОТКИ

Дымосос ДН-17 №1
подшипниковые узлы —
передний и задний · привод
1500 об/мин · литейный цех

ТИП ДОКУМЕНТА

Акт комиссии
предприятия
с участием ООО «ХАДО»

ОБОРУДОВАНИЕ

Дымосос ДН-17 №1,
литейный цех — привод в
эксплуатации

РЕЖИМ И НАРАБОТКА

1500 об/мин, заслонка
закрыта; 360 ч наработки
после полного цикла
обработки

ЧТО ИЗМЕРЯЛОСЬ

Ток и потребляемая мощность
электродвигателя, приведённая
мощность (КВА)

Подшипниковые узлы
дымососа — передний и
задний

Цикл обработки 19.07.2012 –
30.05.2013, окончательные
замеры 02.08.2013

Вибрация в 10 контрольных точках:
опоры подшипников и основание
корпуса

Обработка выполнена без разборки узлов и без вывода дымососа из эксплуатации; режим замеров до и после обработки одинаковый.

Ключевые результаты

↓ **4,7 %**

потребляемая мощность
электродвигателя, 110-118 →
106-114 кВт

↓ **5,1-8,4 %**

потребляемый ток
электродвигателя, 200-214 →
190-202 А

↓ **46-56 %**

виброскорость в контрольных
точках, 4,08-8,67 → 1,88-4,43 мм/с

Электрические параметры привода — один режим до и после обработки

ПАРАМЕТР	ДО	ПОСЛЕ	ИЗМЕНЕНИЕ	ПРИБОР
Потребляемый ток электродвигателя	200-214 А	192-202 А	5,1 %	Клещи ATK2200
Потребляемый ток электродвигателя	208-209 А	190-192 А	8,4 %	SMZ/KMB Systems
Потребляемая мощность	110-118 кВт	106-114 кВт	4,7 %	Клещи ATK2200
Приведённая мощность (КВА)	45,0-46,7	41,7-43,0	7,6 %	SMZ/KMB Systems

Два независимых канала измерения — токовые клещи ATK2200 и щитовой прибор SMZ/KMB Systems — снимали показания в одном режиме: 1500 об/мин, заслонка закрыта.

Вибрация подшипниковых опор и основания корпуса — 10 контрольных точек

ТОЧКА ЗАМЕРА	ВИБРОСКОРОСТЬ, ММ/С	ВИБРОУСКОРЕНИЕ, М/С ²	ВИБРОПЕРЕМЕЩЕНИЕ, МКМ
Передний подшипник, вертикаль	8,67 → 4,43	129 → 112	92,8 → 68,6
Передний подшипник, горизонталь	6,75 → 2,94	155,3 → 117	69,8 → 45,7
Передний подшипник, ось	5,43 → 3,42	128,3 → 74,8	87,1 → 56,0
Задний подшипник, вертикаль	5,92 → 2,9	96,1 → 84,7	40,0 → 15,9
Задний подшипник, горизонталь	5,7 → 3,09	101,7 → 96,2	63,9 → 40,9
Задний подшипник, ось	5,77 → 3,2	99,6 → 80,5	85,2 → 44,6

ТОЧКА ЗАМЕРА	ВИБРОСКОРОСТЬ, ММ/С	ВИБРОУСКОРЕНИЕ, М/С ²	ВИБРОПЕРЕМЕЩЕНИЕ, МКМ
Основание корпуса, перед — горизонталь	5,57 → 2,08	184,0 → 55,2	42,8 → 31,9
Основание корпуса, перед — ось	4,08 → 1,88	102,3 → 66,0	53,5 → 16,8
Основание корпуса, зад — горизонталь	4,1 → 1,99	123,3 → 60,0	44,9 → 34,4
Основание корпуса, зад — ось	4,89 → 1,95	95,2 → 82,3	49,9 → 24,6

Виброметр SENDIG 911, замер при закрытой заслонке. Снижение зафиксировано во всех десяти точках и по всем трём величинам вибрации.

Выводы комиссии

Комиссия ПАО «ХМЗ «Свет Шахтёра» с участием специалистов ООО «ХАДО» зафиксировала: после обработки «гелем-ревитализантом ХАДО для компрессоров и подшипников» и окончания полного цикла ревитализации (общая наработка **360 часов**) подшипниковых узлов дымососа ДН-17 №1, эксплуатируемого в литейном цехе, установлено:

1. Потребляемая мощность электродвигателя снизилась на **4,7 %**, потребляемый ток — на **5,1 %** (показания токовых клещей АТК2200).
2. Приведённая мощность (КВА) снизилась на **7,6 %**, потребляемый ток электродвигателя — на **8,4 %** (показания SMZ/KMB Systems); приведены средние значения.
3. Параметры вибрации подшипниковых узлов по контрольным точкам уменьшились в **1,5-2 раза**, учитывая то, что электродвигатель и корпус дымососа закреплены на жёстком основании.
4. Снижение параметров вибрации подшипниковых опор позволяет снизить динамические нагрузки на подшипники и увеличить их ресурс не менее чем в **2 раза**.

XADO

© XADO. Все права защищены.

Результаты относятся к дымососу ДН-17 №1 литейного цеха ПАО «ХМЗ «Свет Шахтёра» и режиму замеров при закрытой заслонке, 1500 об/мин; на другом оборудовании и в других режимах показатели могут отличаться. Оригинал акта с подписями и печатями публикуется целиком и доступен для загрузки. Обработку выполняли специалисты ООО «ХАДО», подписавшие акт вместе с комиссией предприятия.