



АКТ ЗМІЇВСЬКОЇ ТЕС · ТУРБІННИЙ І ЕЛЕКТРИЧНИЙ ЦЕХИ

Змивний насос 3В 200/2: двигун бере менше струму, обробка окупилася

Зміївська ТЕС, ВАТ «Центренерго» · акт затвердив заступник головного інженера з ремонтів Ю. М. Стукалкін; підписи майстрів турбінного та електричного цехів, печатка станції

Зміївська ТЕС, Україна · обробка 4 липня — 3 серпня 2005 р. · повторні заміри після 518 год цілодобової роботи · акт серпня 2005 р.

ПРОДУКТ	ОБ'ЄКТ ОБРОБКИ	ТИП ДОКУМЕНТА
Склади ХАДО обробка підшипникових вузлів насоса та електродвигуна за ХАДО-технологією	Змивний насос СН-3, модель 3В 200/2 з приводним електродвигуном підшипники насоса №3086313 і №6313 · підшипники електродвигуна №320 і №2320	Акт Зміївської ТЕС з підписами комісії та печаткою

ВУЗОЛ	СТАН ПЕРЕД ОБРОБКОЮ	ЩО ВИМІРЮВАЛОСЯ
Змивний насос СН-3, 3В 200/2	радіальні зазори підшипників 0,16 і 0,11 мм	вібрація опор вала в чотирьох точках
Приводний електродвигун	радіальні зазори підшипників 0,14 і 0,11 мм (задній підшипник новоустановлений)	споживаний струм по фазах А, В, С під навантаженням; вібрація опор у шести точках

Насос працює цілодобово; повторні заміри виконано в тих самих точках після 518 годин напрацювання від закінчення повного циклу обробки.

Ключові результати

↓ **7,5 %**

споживаний струм електродвигуна під навантаженням, 300 → 276-278 А

↓ **4-21 %**

вібропереміщення опор насоса та двигуна, 4,4-61 → 4,3-47 мкм

Споживаний струм електродвигуна під навантаженням

ФАЗА	ДО ОБРОБКИ, А	ПІСЛЯ 518 ГОД, А	ЗМІНА
Фаза А	300,0	278	-7,3 %
Фаза В	300,0	276	-8,0 %
Фаза С	300,0	278	-7,3 %

Заміри під навантаженням до обробки та після 518 годин роботи. За висновком акта споживаний струм під навантаженням зменшився на 7,5 %.

Вібрація опор вала насоса

ТОЧКА ЗАМІРУ	ВІБРОПРИСКОРЕННЯ, м/с ²	ВІБРОШВИДКІСТЬ, мм/с	ВІБРОПЕРЕМІЩЕННЯ, мкм
Передня опора, вертикаль	3,45 → 3,14	0,547 → 0,551	5,12 → 4,25
Передня опора, горизонталь	3,22 → 3,18	0,537 → 0,539	4,42 → 4,37
Задня опора, вертикаль	9,97 → 8,14	1,14 → 0,888	18,7 → 14,7
Задня опора, горизонталь	8,37 → 6,47	1,12 → 1,32	19,2 → 18,7

Заміри виконано в десяти контрольних точках опор — чотири на насосі та шість на електродвигуні — до обробки та після 518 годин роботи.

Вібрація опор електродвигуна

ТОЧКА ЗАМІРУ	ВІБРОПРИСКОРЕННЯ, м/с ²	ВІБРОШВИДКІСТЬ, мм/с	ВІБРОПЕРЕМІЩЕННЯ, мкм
Передня опора, вертикаль	33,6 → 33,5	3,59 → 2,99	61,1 → 47,1
Передня опора, горизонталь	30,0 → 27,1	3,57 → 3,49	44,9 → 43,1

ТОЧКА ЗАМІРУ	ВІБРОПРИСКОРЕННЯ, м/с ²	ВІБРОШВИДКІСТЬ, мм/с	ВІБРОПЕРЕМІЩЕННЯ, мм
Передня опора, осьове	21,3 → 20,7	2,88 → 2,72	49,0 → 40,1
Задня опора, вертикаль	42,6 → 41,3	2,60 → 2,54	38,5 → 33,2
Задня опора, горизонталь	35,1 → 25,7	3,00 → 2,35	18,6 → 15,3
Задня опора, осьове	36,6 → 26,2	3,46 → 2,34	56,9 → 33,9

Вібропереміщення опор знизилося в усіх десяти точках; найбільше зниження — в осьовому напрямку задньої опори двигуна.

Висновки комісії Зміївської ТЕС

Комісія зафіксувала в акті: за відгуками обслуговуючого персоналу насос експлуатується в нормальному режимі, зауважень щодо роботи насоса та електродвигуна немає. Споживаний струм під навантаженням зменшився на **7,5 %**; рівень вібрації підшипникових опор електродвигуна, за висновком акта, — на **15-45 %**, а за таблицею замірів вібропереміщення опор знизилося в усіх десяти контрольних точках. Розрахунок акта: споживана потужність електродвигуна під навантаженням становить **132 кВт**, за зниження на **7 %** годинна економія — близько **9 кВт**, або **216 кВт·год** на добу за цілодобового режиму. За вартості **0,14 грн** за кВт·год це **30 грн** на добу і близько **850 грн** на місяць. Вартість обробки насосної установки ЗВ200/2 за ХАДО-технологією — **386 грн**, термін окупності обробки становить не більше двох тижнів за цілодобового режиму роботи.

XADO

© XADO. Усі права захищені.

Результати стосуються змивного насоса ЗВ 200/2 з приводним електродвигуном Зміївської ТЕС і режиму його цілодобової роботи; на іншому обладнанні та в інших режимах показники можуть відрізнятися.

Економічний розрахунок виконали автори акта за внутрішнім тарифом підприємства 2005 р. Оригінал акта з підписами комісії та печаткою публікується повністю та доступний для завантаження.