

ACTA DE LA CENTRAL TÉRMICA ZMIIVSKA · TALLER DE TURBINAS

Bomba de red térmica NTS-7G: baja la corriente consumida y la vibración, sin desmontar

Central térmica de Zmiiv, VAT «Zmiivska teplova elektrychna stantsiia», taller de turbinas · aprobó:
ingeniero jefe Savchenko V. E.

Región de Járkov, Ucrania · tratamiento y observación del 4 de julio al 30 de septiembre de 2005 · acta
del 29.09.2005

PRODUCTO

Grasa XADO
«Restauradora»
revitalizante para nodos de
rodamiento

OBJETO DE ENSAYO

Bomba de red térmica
NTS-7G
nodos de rodamiento de la
bomba y del motor eléctrico de
accionamiento

TIPO DE DOCUMENTO

Acta de la central térmica
Zmiivska
firmas, sello

EQUIPO**ESTADO AL INICIO DE LOS ENSAYOS****QUÉ SE MIDIÓ**

Bomba de red térmica
NTS-7G

En servicio; rodamientos n.º 3086313
y n.º 6313, holgura radial **0,19** y **0,08**
mm

Vibración de los apoyos delantero
y trasero — vertical y horizontal

Motor eléctrico de
accionamiento de la bomba

En servicio; rodamientos n.º 322 y n.º
2322, holgura radial **0,18** y **0,13** **mm**

Corriente consumida de las fases
A, B, C; vibración del apoyo
delantero

Las mediciones «después» se tomaron tras {{515 horas}} de funcionamiento — del 4 de julio al 30 de septiembre de 2005, con el
equipo del taller de turbinas en operación.

Resultados clave

↓ **11,6 %**

corriente consumida por el motor eléctrico bajo carga, 25,8 → 22,8 A

↓ **23-66 %**

aceleración de vibración de los apoyos de la bomba y del motor eléctrico, 12,9-224 → 9,05-56,9 m/s²

Corriente consumida por el motor eléctrico

RÉGIMEN	ANTES DEL TRATAMIENTO	TRAS 515 H	CAMBIO
Bajo carga — régimen de trabajo	25,8 A	22,8 A	-11,6 %
Marcha en vacío	20,4 A	16,8 A	-17,6 %

La corriente es igual en las tres fases A, B, C. Bajo carga: presión en la entrada de la bomba **2,4 kgf/cm²**, en la salida **8 kgf/cm²**.

Vibración de los apoyos de rodamiento de la bomba y del motor eléctrico

PUNTO DE MEDICIÓN	ACELERACIÓN DE VIBRACIÓN, m/s ²	VELOCIDAD DE VIBRACIÓN, mm/s	DESPLAZAMIENTO DE VIBRACIÓN, µm
Bomba, apoyo delantero, vertical	12,9 → 18,3	1,46 → 0,904	18,9 → 9,97
Bomba, apoyo delantero, horizontal	13,0 → 10,0	0,893 → 0,518	9,95 → 4,53
Bomba, apoyo trasero, vertical	27,0 → 17,3	1,00 → 0,763	15,0 → 13,2
Bomba, apoyo trasero, horizontal	13,9 → 9,05	0,865 → 0,539	8,03 → 6,45
Motor eléctrico, apoyo delantero, vertical	224,0 → 47,9	0,931 → 0,804	12,7 → 12,4
Motor eléctrico, apoyo delantero, horizontal	166,0 → 56,9	1,30 → 1,48	21,5 → 22,6

Seis puntos de control en los apoyos; en cada uno de los tres parámetros la vibración disminuyó en cinco de los seis puntos.

Conclusiones de la comisión de la central térmica Zmiivska

La comisión de la central térmica Zmiivska constató: El nivel de vibración de los apoyos de rodamiento de la bomba y del motor eléctrico, en todas las direcciones de medición, disminuyó desde un **2 %** hasta **4,5 veces** en puntos concretos. La corriente consumida por el motor eléctrico con la bomba en carga disminuyó un **11,6 %**, y con la bomba totalmente descargada, un **17,6 %**. Con una potencia consumida bajo carga de **285 kW**, el ahorro por hora es del orden de **31 kW**, o **744 kW** al día en régimen ininterrumpido, es decir, **104 UAH** al día y del orden de **3124 UAH** al mes. El coste del tratamiento de la instalación de bombeo con la tecnología XADO es de **225 UAH**, con un plazo de amortización no superior a tres días. El efecto económico anual previsto es de no menos de **18 500 UAH**, teniendo en cuenta las paradas preventivas y tecnológicas.



© XADO. Todos los derechos reservados.

Los resultados corresponden a la bomba de red térmica NTS-7G con su motor eléctrico de accionamiento de la central térmica Zmiivska; en otros equipos y en otros regímenes los indicadores pueden diferir. El cálculo económico figura en la propia acta según la tarifa de la empresa de 0,14 UAH por 1 kWh en 2005. El acta original con firmas y sello se publica íntegra y está disponible para su descarga.