

La metrología en las instalaciones propias aumenta el tiempo de actividad de la Máquina-Herramienta hasta en un 20%



Cliente:

Omsk State Technical University - Universidad técnica estatal Omsk, Rusia

Sector:

Investigación y análisis científicos

Objetivo:

Mantener la precisión y el tiempo de actividad de la máquina en un entorno académico

Solución:

Comprobar y mantener las máquinas CNC con los sistemas XL-80 y ballbar QC20-W.

Descripción general

Con Máquinas-Herramienta fuera de garantía y esperas de 3 semanas hasta la llegada de los técnicos, la Universidad técnica estatal Omsk ha tenido que reaccionar rápidamente para proteger sus clases, la investigación y el servicio técnico del sector. La integración del interferómetro láser XL-80 y los sistemas de ballbar QC20-W de Renishaw ha aportado más que la sencilla solución técnica que necesitaba la Universidad.

Historial

Ubicada en la región de Siberia Occidental de Rusia, la Universidad técnica estatal Omsk (OmSTU) se fundó en 1942 y está considerada una de las instituciones de formación científica e investigación más avanzadas del país, fuertemente vinculada a la industria local.

En 2008, la OmSTU estableció un centro de recursos de ingeniería dedicado, equipado con una completa gama de Máquinas-Herramienta CNC de precisión. El centro estaba dedicado a la formación de alumnos, a tareas de investigación del personal de la Universidad y como apoyo a la industria local con soluciones de fabricación y programas de desarrollo profesional.

A lo largo de una década, el centro se expandió rápidamente con la integración de distintas máquinas CNC innovadoras: Torno Concept Turn 450 de EMCO; máquinas de 3 y 5 ejes y centro de mecanizado Genus de Okuma; y centro de fresado vertical de 5 ejes DMU-50 y centro de torneado universal CTX Alpha 500 de DMG MORI.



Interferómetro láser XL-80



Sistema de ballbar QC20-W

Retos

La OmSTU, como otras organizaciones que invierten en máquinas CNC de alta gama, cuenta con la seguridad de un período de garantía ampliado, normalmente cinco años, que cubre roturas, daños y fallos, incluidas piezas y mano de obra.

Durante este tiempo, el distribuidor de la Máquina-Herramienta se encarga de todas las tareas de mantenimiento y calibración. Para una institución académica como la OmSTU, estas garantías son cruciales para mantener operativas las instalaciones de formación e investigación, además de reducir significativamente el coste total de propiedad.

El reto de la Universidad era encontrar el mejor modo de mantenimiento de sus Máquinas-Herramienta una vez vencido el período de garantía. Pasado el plazo de garantía, con recursos limitados en las instalaciones, la OmSTU veía cada vez más difícil mantener su laboratorio de Máquina-Herramienta totalmente operativo.

El uso y desgaste natural de esta amplia gama de máquinas CNC suponía un aumento de las tareas de localización de problemas, calibración y reparación de los equipos, con unos plazos de espera a los técnicos de servicio externos de hasta tres semanas, por lo que la OmSTU necesitaba una solución alternativa, más eficiente.

Solución

Con la intención de realizar las tareas de calibración y mantenimiento de las Máquinas-Herramienta internamente, el equipo directivo de la OmSTU solicitó propuestas de equipos a los principales fabricantes de tecnología metrológica mundial.

La solución tenía que ser fácil de usar y con capacidad para dar servicio a toda la gama de Máquinas-Herramienta CNC multi-eje de alta velocidad de la Universidad, que permita al personal de la Universidad medir con la máxima precisión los parámetros de posicionamiento estáticos y dinámicos, y realizar las reparaciones y los ajustes necesarios.

Tras un minucioso análisis de las diferentes ofertas recibidas, la OmSTU eligió una solución de equipamiento de Renishaw, que incluía el interferómetro láser XL-80 y los sistemas de ballbar inalámbrico QC20-W.

Aleksandr Koltsov, académico de la OmSTU afirma, "Hemos elegido la solución Renishaw por una serie de razones.

En primer lugar, los equipos metrológicos de Renishaw ya estaban incluidos en el registro estatal de instrumentos de medición de Rusia. Además, el fabricante ofrecía una amplia garantía y paquete de mantenimiento y servicio. Por último, los especialistas de la empresa visitaron la Universidad y realizaron demostraciones de los equipos, que nos convencieron de que era la elección acertada".



La decisión de adquirir los equipos metrológicos de Renishaw ha resultado ser una gran inversión en el futuro de nuestros alumnos. La experiencia que adquieren los alumnos al usar equipos de esta calidad y fiabilidad crea una base sólida para su futuro desarrollo profesional.



Omsk State Technical University - Universidad técnica estatal Omsk (Rusia)



Calibración láser con el sistema de interferómetro láser un contrato de mantenimiento con Renishaw XL-80

Resultados

El interferómetro láser XL-80 y los sistemas de ballbar QC20-W han transformado los métodos de comprobación y mantenimiento de las máquinas CNC en la OmSTU. Ahora, se utilizan en todo el centro de recursos de ingeniería para la detección de imprecisiones de posicionamiento en las Máquinas-Herramienta CNC. Se han eliminado los problemas de averías de las Máquinas-Herramienta de la universidad, que generaban piezas de desecho y largas paradas durante semanas.

Dmitry Blokhin, profesor adjunto de la OmSTU, explica "El sistema de medición XL-80 es fácil de usar y nos ahorra una enorme cantidad de tiempo. Por ejemplo, tarda menos de hora y media en realizar los diagnósticos y ajustar la precisión de posicionamiento y la holgura del centro de torneado. Además de preparar los equipos para la investigación y el ensamblaje del sistema láser y las ópticas, las tareas incluyen la introducción de los valores de corrección y la comprobación de los resultados".

Como resultado directo de las mejoras de precisión de posicionamiento y disponibilidad de la Máquina-Herramienta, la Universidad ha experimentado un incremento de pedidos de mecanizado de piezas de alta tolerancia del sector local. Además, ha recibido encargos de servicios de inspección y calibración de Máquina-Herramienta. El resultado es un incremento de la cartera de pedidos del centro de recursos de un 20%.

Los sistemas XL-80 y QC20-W se han integrado también en los programas de formación de la Universidad. En el año académico 2019-20, los alumnos de tercer año del módulo del curso 'Diseño y diagnóstico de los equipos de mecanizado de metales', realizaron las tareas de laboratorio en los sistemas de metrología de Renishaw.

Aleksandr Koltsov concluye "La decisión de adquirir los equipos metrológicos de Renishaw ha resultado ser una gran inversión en el futuro de nuestros alumnos. La experiencia que adquieren los alumnos al usar equipos de esta calidad y fiabilidad crea una base sólida para su futuro desarrollo profesional".



Ballbar QC20-W sistema en una máquina CNC

Para obtener más información, visite www.renishaw.es/omsk

Renishaw Ibérica, S.A.U.

Gavà Park, C. de la Recerca, 7
08850 GAVÀ
Barcelona, España

T +34 93 663 34 20
F +34 93 663 28 13
E spain@renishaw.com
www.renishaw.es

Para consultar los contactos internacionales, visite www.renishaw.es/contacto

RENISHAW HA TOMADO TODAS LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR QUE EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SEA CORRECTO Y PRECISO EN LA FECHA DE LA PUBLICACIÓN, NO OBSTANTE, NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA NI DECLARACIÓN EN RELACIÓN CON EL CONTENIDO. RENISHAW RECHAZA LAS RESPONSABILIDADES LEGALES, COMO QUIERA QUE SURJAN, POR LAS POSIBLES IMPRECIIONES DE ESTE DOCUMENTO.

© 2019 Renishaw plc. Reservados todos los derechos.

Renishaw se reserva el derecho de realizar modificaciones en las especificaciones sin previo aviso.

RENISHAW y el símbolo de la sonda utilizados en el logotipo de RENISHAW son marcas registradas de Renishaw plc en el Reino Unido y en otros países. apply innovation y los nombres y designaciones de otros productos y tecnologías de Renishaw son marcas registradas de Renishaw plc o de sus filiales. Todas las marcas y nombres de producto usados en este documento son nombres comerciales, marcas comerciales, o marcas comerciales registradas de sus respectivos dueños.



H - 5650 - 4092 - 01

Nº de referencia: H-5650-4092-01-A
Edición: 03.2020