

Título

Sistemas de navegación para maquinaria pesada en el contexto de la seguridad operacional.

Autor

Dr.-Ing. Andree Röttig, Gerente General de Modular Mining Systems Chile

Resumen

Los sistemas de navegación son usados desde hace 15 años en la minería. Siendo parte integral de la operación minera tal como de la planeación a corto plazo. Los objetivos principales de estos sistemas son; el control del nivel de piso, la excavación selectiva de distintos materiales, navegación por pozos planificados, cálculo de avance y retroalimentación al sistema de planificación con datos actuales de la operación en tiempo real. De esta manera, se puede ahorrar costos en; los equipos de Geomensura, re trabajo para nivelación de piso, eliminación de cargas mal-direccionadas, mezclas de producto final sin pérdidas, y por ende aumentar la tasa de excavación por la mejor fragmentación del material. El gran desafío hoy en día es la seguridad operacional. Todavía no existen tecnologías líderes en el mercado, debido a que esos sistemas muchas veces no se integran bien con los sistemas instalados en cada faena y se enfocan solo en resolver parte del problema o algo específico. Este último factor causa una mayor complejidad en la mantención de los sistemas y una distracción a los operadores debido a múltiples pantallas en la cabina, en vez de asegurar una operación segura. MMS presentada una solución que permite integrar los nuevos desarrollos en el campo de la seguridad en sistemas existentes. Basado en un abordaje de varias capas de seguridad paralela y complementaria. La solución considera la integración de varios tipos de tecnología, de precisión y de proveedores. Se presenta como una plataforma de integración adicional a la operación y el estado mecánico de los equipos, con un enfoque en la seguridad. El desafío para el futuro es el filtraje de eventos para informar al operador solamente sobre hechos relevantes. En un futuro próximo la interacción vía voz, va a ser incorporado a estos sistemas como se puede observar en el sector de la industria de automóviles. Esto requiere mayor investigación en el ámbito de las formas de comunicación maquina-humano, su estandarización y la adaptación al contexto de maquinas pesadas.