

Monitoreo y control de la atmósfera de una mina subterránea.

Monitoring and control of the atmosphere of an underground mine.

José Santiago Martínez Soto.

Universidad Tecnológica del Norte de Coahuila

smartinez@utnc.edu.mx

Número 05. Julio - Diciembre 2016

Resumen

Actualmente en la minería existen una gran cantidad de normas de seguridad para proteger a los trabajadores. Debido a que es altamente explosivo, el nivel de gas metano debe ser controlado, esto se logra introduciendo aire limpio, para disminuir su concentración a un porcentaje menor del punto de explosividad, y al mismo tiempo aspirarlo rápidamente de la zona de trabajo. Con base en lo anterior, se diseñó un sistema que realiza el registro continuo de las concentraciones de metano en una mina subterránea, efectúa la toma de decisiones pertinentes de acuerdo a las condiciones de la atmósfera de trabajo, guarda la información en una base de datos, proporciona gráficas de los datos obtenidos y proporciona acceso al control manual del sistema de ventilación para efectuar servicio y mantenimiento al sistema.

Palabras Clave

Metano, instrumentación, seguridad, minería, automatización

Abstract

Nowadays there are a lot of security regulations in mining to protect the employees. Due its highly explosive, the level of methane gas must be controlled by introducing clean air to decrease the amount of gas to its minimum percentage levels, to avoid explosions and at the same time vacuum it out of the work zone. A system was design to control the continuum

records of the methane concentrations in a subterranean mine, this system takes the appropriate decisions according to the atmosphere's conditions of work, and it keeps the information in a data base giving charts and giving you access to the manual control of the ventilation system to do the service and its maintenance.

Key words

Methane, instrumentation, security, mining, automatization