



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS

Título

Optimización de los sistemas de control para mejorar la vida útil de los neumáticos de camiones gigantes en Minera Yanacocha, 2016

Autor

Rubén Terán Chuquimango

Asesor

Ing. Persi Vera Zelada

Línea de Investigación

Minería / Operaciones y Transportes

Cajamarca – Perú

2016

RESUMEN

La presente investigación se realizó con el objetivo de Optimizar la vida útil de los neumáticos en camiones gigantes mediante la aplicación de un sistema de control adecuado en Minería a Tajo Abierto, para ello se realizó un procedimiento minucioso-complejo; las operaciones y las posibles fallas que se generen antes-durante-después, fueron monitoreadas e identificadas por un sistema de control monitoreado de Dispatch, de la mano con la utilización de software facilitando aun las operaciones el transporte de material, funciones del equipo como son: Presión, calentamiento, velocidad, TKPH óptimo de Neumático, control de llantas, Sistema B-TAG –Bridgestone, reporte de inspección de vías, etc.

Durante el proceso se realizó, un estudio técnico y estimación teórica en los ritmos de inversión en neumáticos de camiones gigantes en minerías a tajo abierto y la vida útil de los mismos basados en información teórica, se obtuvieron óptimos resultados y con ello las empresa dedicadas al rubro minero podrían hacer uso de este trabajo a fin de profundizar una investigación de carácter tecnológico en los sistemas de control así mismo poder aplicarlo y traer consigo cuantiosos ahorros económicos en las operaciones de transporte de mineral – etapa- (carguío y acarreo) el cual tuvieron sustento bajo una base de información en la vida útil de los neumáticos en el camión 793D-Cat utilizado como objeto de estudio y de cálculo referencial, aproximación cuantitativa.

Palabras clave: Vida útil, Neumático, Sistema de control, Transporte, Camión 793D.

ABSTRACT

The present investigation was carried out with the objective of Optimizing the useful life of the tires in giant trucks by means of the application of a suitable control system in Open-pit Mining, for which a detailed-complex procedure was performed; Operations and possible failures that are generated before-during-after, were monitored and identified by a control system monitored Dispatch, hand in hand with the use of software facilitating even operations the transport of material, functions of the equipment as they are : Pressure, warm-up, speed, optimum TKPH of Tire, control of tires, System B-TAG -Bridgestone, track inspection report, etc.

During the process, a technical study and theoretical estimation of the investment rates of giant truck tires in open-pit mining and the useful life of the same were based on theoretical information, obtaining excellent results and with that the companies dedicated to the Mining sector could make use of this work in order to deepen a research of a technological nature in the control systems as well as to be able to apply it and bring with it large economic savings in the operations of ore transportation (cargo and haulage) which had Support under an information base in the useful life of the tires in the truck 793D-Cat used as object of study and of reference calculation, quantitative approximation.

Key words: Useful life, Tire, Control system, Transportation, Truck 793D