

Descarga Remota de Graneles (BAT Project)

Introducción

EBHI (European Bulk Handling Installation) es una terminal especialista en la descarga de grandes bulkcarries ubicada en el Puerto de Gijón, Asturias. Fue fundada en 1991 como empresa de economía mixta para la explotación de la terminal de graneles del Muelle de Minerales. Actualmente es la primera terminal de graneles de España.



Los principales objetivos que se persiguen en la actualidad en el mundo de la descarga de graneles son por un lado, dotar a la descarga de la más moderna tecnología para realizar una descarga más rápida que aumente la productividad de la empresa y por otro, aumentar la seguridad y el confort de los maquinistas evitando riesgos para la salud de los mismos.

Desde un punto de vista tecnológico, EBHI ha realizado una importante apuesta por sistemas innovadores que ayuden al control y seguimiento de las operaciones y a la mejora de su productividad. Dentro de estos sistemas destacamos el **Bat Project**. Se trata de un proyecto de I+D+I con dos objetivos principales: realizar la descarga desde tierra mejorando las condiciones de trabajo y la productividad, y disponer de un simulador para formación que recrea la situación real de esta operación.

Bat Project

El BAT está compuesto por una cabina en tierra que controla remotamente las grúas o pórticos. Para ello, se disponen una serie de cámaras de vídeo de alta calidad (siete por grúa) que permiten al maquinista tener una vista completa del proceso de descarga. También se implementa el manejo de todas y cada una de las funcionalidades de la grúa mediante un PLC (control del pórtico, cabina, cuchara, etc.). Además se desarrollan unos sistemas de supervisión en tiempo real de todos los parámetros que intervienen en la descarga. Para dotar al sistema de un mayor realismo se realiza una replicación del movimiento de la cabina real y del sonido que se oye en la misma para que el trabajador pueda guiarse por las mismas sensaciones que tiene en el puesto de trabajo natural.

El sistema debe ofrecer un puesto de trabajo y que le facilite el aprendizaje del nuevo modo de descarga. Esto se consigue con una cabina situada en tierra. El acceso a ésta es muy cómodo y una vez dentro, se tienen todas las comodidades: asiento, posición erguida, etc.



Acompañando a todo esto, existe una pantalla táctil desde la cual se puede controlar todos y cada uno de los elementos que intervienen en el sistema y se puede monitorizar y supervisar toda la descarga.

En frente del operario, se disponen tres pantallas gigantes donde se visualizan todas las cámaras que ofrecen al maquinista una visión completa de la descarga. Actualmente EBHI tiene implantadas dos cabinas para el control de dos de sus pórticos.

Problemática

Uno de los factores críticos a la hora de poder realizar una descarga eficiente desde tierra es la meteorología. Unas buenas condiciones de visibilidad son imprescindibles para que los operarios puedan realizar su trabajo eficientemente. En la actualidad existen determinadas condiciones climáticas que hacen imposible la descarga.

Como se puede apreciar en la imagen, existen momentos del día donde el contraste entre el exterior de la bodega y el interior hacen imposible reconocer el la ubicación y forma de la pila de material que se tiene que extraer de la bodega.



Dado que la imagen de la cámara que muestra el interior de la bodega es fundamental para realizar el trabajo,

se trataría de realizar un procesamiento on-line de la imagen antes de mostrarla al operario intentando eliminar o suavizar este contraste y poder distinguir el contenido de la bodega.

Autor:

Javier González Cotera
Subdirector de Sistemas de Información
European Bulk Handling Installation