Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ciencias Físicas

Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos

"Cálculo hidráulico en el suministro de gas natural a los hornos de 25 y 30 kw en el Cetpro Perú"

MONOGRAFÍA TÉCNICA

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Mecánico de Fluidos

Modalidad M3 Suficiencia Profesional

AUTOR

Brage Yerson HUAMÁN RETUERTO

Lima, Perú

2018

Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Huamán, B. (2018). *"Cálculo hidráulico en el suministro de gas natural a los hornos de 25 y 30 kw en el Cetpro Perú"*. [Monografía técnica de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Físicas, Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

(Universidad del Perú, Decana de América)

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA MECANICA DE FLUIDOS

1 R
08 P
3 planos

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE MONOGRAFÍA TÉCNICA PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO MECANICO DE FLUIDOS POR LA MODALIDAD M3, SUFICIENCIA PROFESIONAL

Siendo las 17:00 horas del día jueves 05 de julio de 2018 en el Auditorio de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos, bajo la presidencia del Dr. Ing. CÉSAR ALEJANDRO QUISPE GONZÁLES y con la asistencia del Mg. Ing. ELMER RAÚL VARGAS RONCAL y del Mg. Ing. HENRY PALA REYES, miembros del Jurado Examinador de Monografía Técnica, de conformidad con la Resolución Rectoral N° 01934-R-02 que aprueba las diferentes modalidades de titulación profesional, se dio inicio a la Sesión Pública de Sustentación de Monografía Técnica en la que el Bachiller BRAGE YERSON HUAMÁN RETUERTO puso a consideración del Jurado Examinador su trabajo de Monografía Técnica como parte de los requisitos para optar el Título Profesional de Ingeniero Mecánico de Fluidos por la Modalidad M3, Suficiencia Profesional.

El Presidente del Jurado Examinador dio lectura del Resumen del Expediente e invitó al Bachiller BRAGE YERSON HUAMÁN RETUERTO, a realizar la exposición de su trabajo titulado "CÁLCULO HIDRÁULICO EN EL SUMINISTRO DE GAS NATURAL A LOS HORNOS DE 25 Y 30 KW EN EL CETPRO PERÚ" durante un tiempo de 30 minutos.

Concluida la exposición del candidato, y luego de las preguntas de rigor de parte del Jurado Examinador, el Presidente invitó al Bachiller a abandonar momentáneamente la sala de sesión para dar paso a la deliberación y calificación correspondiente. Se procedió a promediar la nota final obtenida en los cursos del Ciclo de Actualización Profesional (CAP), y el resultado se promedió a su vez con la nota de sustentación de la monografía para hallar el promedio final.

Al término de la deliberación del jurado, se invitó al candidato a regresar a la sala de sesión para dar lectura a la calificación final obtenida, la misma que fue:

DIECISIETE ..... 17 .....

El Presidente del Jurado Examinador, Dr. Ing. CÉSAR ALEJANDRO QUISPE GONZÁLES, a nombre de la Nación y de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, declaró al Bachiller BRAGE YERSON HUAMÁN RETUERTO Ingeniero Mecánico de Fluidos.

Siendo las 18:00 ..... *horas del mismo día, se levantó la sesión.*

Dr. Ing. CÉSAR ALEJANDRO QUISPE GONZÁLES
Presidente de Jurado Examinador

Mg. Ing. ELMER RAÚL VARGAS RONCAL
Miembro de Jurado Examinador

Mg. Ing. HENRY PALA REYES
Miembro de Jurado Examinador

Dirección: ciudad Universitaria, Pabellón de Ingeniería Mecánica de Fluidos
Calle German Amezga N° 375, Lima 1
Apartado Postal: 14-0149 – Lima 14 Perú

Decanato 619 – 7000 Anexo: 3806

Resumen

El principal problemas del suministro de gas natural a las plantas industriales pequeñas es el dimensionamiento de las tuberías, variaciones de presión en tramos diferentes ,velocidades adecuadas en el flujo de fluidos para determinar régimen del flujo y no generen corrosión en las tuberías ; es así que se plantea el cálculo hidráulico para poder determinar estos parámetros en el suministro de gas natural a los hornos de 25 y 30 kw" en el Cetpro Perú con lo cual se busca un óptimo suministro de gas natural a los equipos, como consecuencia de ello una producción con bajo costo y menor contaminación ambiental. El Cetpro Perú es una institución técnico-productiva que capacita y tiene una pequeña planta industrial dedicada a la panificación, se encuentra ubicada en el distrito de San Martín de Porres.

Se desarrolla esta monografía técnica del cálculo hidráulico en el suministro de gas natural de los equipos mencionados para determinar el caudal o consumo, el diamanto de la tubería, velocidad del flujo y variación de presión en tramos diferentes de la tubería para la elección de los equipos que serán utilizados para la instalación como los medidores de consumo y tipo de reguladores.

Es así que el Cetpro Perú cambia su matriz energética del GLP (gas licuado de petróleo) a un combustible que genera menos contaminación, de bajo costo y seguro como el gas natural.

Palabras clave: Suministro, gas, natural, hornos.