

CALCULO DE FLUJO CRITICO PARA GAS NATURAL EN ESTADO GASEOSO

(Universidad del Zulia - 1975)

Jorge S. Barrientos
Escuela de Petróleo-Div. de Postgrado
Facultad de Ingeniería
Universidad del Zulia

Se presenta en este trabajo, una nueva técnica para la evaluación de un proceso adiabático irreversible (Isentálpico) o reversible (Isentrópico) para la conducción de un flujo de fluido compresible a través de una tubería o boquillas bajo las condiciones de flujo crítico. Esta técnica fué propuesta por Edmister en una forma generalizada, siendo aplicada para muestras de gases venezolanos a las condiciones existentes en Venezuela.

La técnica consiste en la resolución de un conjunto de ecuaciones que gobiernan el transporte de fluidos y de una ecuación de estado propuesta por Giorgio Soave, que es una modificación de la ecuación de Redlich-Kwong para estimar las propiedades volumétricas y termodinámicas de la mezcla gaseosa.

Para estudiar esta técnica se prepararon dos programas escritos en Fortran IV, para una computadora IBM-1130 y se utilizaron muestras de gases suministrada por el Ministerio de Minas e Hidrocarburo.

El procedimiento presentado puede ser utilizado, para cualquier tipo de conducción; bien sea de área variable sin fricción o de área constante con fricción.