



Improvements and Extensions to API 618 Related to Pulsation and Mechanical Response Studies

by:

Eijk, A. and Smeulers, J. P. M.
Flow and Structural Dynamics (PULSIM)
TNO Institute of Applied Physics (TPD)
Delft, The Netherlands

Blodgett, L. E. and Smalley, A. J.
Fluid Machinery Design Services
Southwest Research Institute
San Antonio, Texas, U.S.A.

The Recip - a State of the Art Compressor 4. – 5. November 1999, Dresden

Abstract:

Purchasers of reciprocating compressors need a standard to help ensure reliable installations. The PNEUROP standard evolved in Europe, and the API 618 Standard¹ in the U.S.A. Frequent application and generally good experience, worldwide, have led to four releases of API 618, the last dated June 1995. Anticipating near term review of API 618, this paper recommends and discusses refinements to the paragraphs on pulsation and vibration. The refinements reflect extensive, worldwide, experience by the author's organizations. The paper addresses allowable pulsation levels, the damper check, measurement accuracy, check valves, digital and analog simulation^{2,3,4}, mechanical analysis, and a supplementary tutorial.

Zusammenfassung:

Betreiber von Kolbenkompressoren benötigen eine Norm, die verlässliche Installationen gewährleistet. In Europa wurde die Norm PNEUROP entwickelt und in Amerika die Norm API 618¹. Häufige Anwendungsfälle und generell gute Erfahrungen auf der ganzen Welt haben zu vier Ausgaben von API 618 geführt, davon die letzte im Juni 1995. Im Hinblick auf die baldige neuerliche Überarbeitung der API 618 werden im vorliegenden Aufsatz Verbesserungen der Absätze über Pulsation und Vibration empfohlen und besprochen. Diese Verbesserungen geben umfassende international von den Institutionen der Autoren gemacht Erfahrungen wieder. Der Aufsatz befasst sich mit zulässigen Pulsationsniveaus, Dämpferüberprüfung, Messgenauigkeit, Rückstromventilen, digitaler und analoger Simulation^{2, 3, 4}, mechanischer Analyse und einem ergänzenden Tutorial.