

УДК 621.512. (075.8)

**Стефан Франчак\*, Кристоф Островски\*\***

Компания «Compressor Products International», Smitham Bridge Road, Hungerford, Berkshire RG 170 QR, England

**Г. К. Лавренченко\*\*\***

Украинская ассоциация производителей технических газов «УА-СИГМА», а/я 271, г. Одесса, 65026, Украина

\*e-mail: sales@compressor-products.com

\*\*e-mail: kostrowski@wsh.mail.edu.pl

\*\*\*e-mail: uasigma@paco.net

## УЛУЧШЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК И ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ПОРШНЕВЫХ КОМПРЕССОРОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМАХ ПРОИЗВОДСТВА ТЕХНИЧЕСКИХ ГАЗОВ

*Экономичность, надежность и долговечность поршневых компрессоров существенно влияют на основные энергетические, технико-экономические показатели, а также ресурс работы систем производства технических газов, например, воздухоразделительных установок (ВРУ) для получения кислорода, азота и аргона. К сожалению, различные характеристики отечественных компрессоров, особенно их долговечность и удельное энергопотребление, далеки от совершенства. В связи с этим в указанных системах производства технических газов, эксплуатирующихся в режимах длительной непрерывной работы, вынуждены применять резервирование компрессоров, что увеличивает капитальные затраты и эксплуатационные расходы. Современные уникальные разработки компании «Compressor Products International» позволяют проводить модернизацию поршневых компрессоров с целью, во-первых, сокращения затрат масла или полного его исключения, во-вторых, резкого улучшения их характеристик. В настоящей статье описываются достижения указанной компании, обобщается опыт успешного применения ее эффективных материалов, технологий и конструкций, улучшающих критические компоненты поршневых компрессоров, сообщается о совместной с Ассоциацией «УА-СИГМА» программе модернизации отечественных поршневых компрессоров, работающих в составе воздухоразделительных установок.*

**Ключевые слова:** поршневой компрессор; долговечность; эффективность; полимеры; уплотнения; клапаны; сухое компримирование; воздухоразделительная установка; модернизация.

*Stefan Franchak, Kristoff Ostrowsky, G. K. Lavrenchenko*

## IMPROVEMENT OF THE CHARACTERISTICS AND INCREASE OF RELIABILITY OF PISTON COMPRESSORS WHICH USED IN SYSTEMS OF MANUFACTURE OF INDUSTRIAL GASES

*Profitability, reliability and durability of piston compressors essentially influence on the basic power, technical and economic parameters, and also resource of work's systems which manufacturing the industrial gases, for example, on the resource of air separation plant for reception of oxygen, nitrogen and argon. Unfortunately, various characteristics of native compressors, their durability and energy consumption are far from perfect. In this connection in the mentioned systems which manufacturing industrial gases maintained in modes of long continuous work are forcedly applies the reservation of compressors that increases the capital expenses and operational costs. The modern unique development of the company «Compressor Products International» allows to carry out the modernization of piston compressors with the purpose, at first - reductions of expenses of oil or its complete exception, secondly — sharp improvement of their characteristics. In present article the achievement of the stated company describes, the experience of successful application of its effective materials, technologies and designs improving critical components of piston compressors generalizes and informs about cooperative program with Association «UA-SIGMA» for modernization of native piston compressors working in air separation plant.*

**Key words:** the piston compressor; durability; efficiency; polymers; seal; valves; dry compression; air separation plant; modernization (up-grade).