

А.В. Смирнов, В.Н. Фесенко, А.В. Шаповалов, С.И. Верныдуб, А.И. Онищенко, А.Н. Теслик
ПАО «Сумское НПО им. М.В. Фрунзе», ул. Горького 58, г. Сумы, Украина, 40004

ПОРШНЕВЫЕ КОМПРЕССОРНЫЕ УСТАНОВКИ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ ГЛАВНЫХ ПРИВОДОВ ДЛЯ СЖАТИЯ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ

Высокими темпами растут потребности в энергоносителях. Обращается внимание на недостаточно освоенные источники углеводородных газов. К ним можно отнести биогаз полигонов твёрдых бытовых отходов, попутный нефтяной газ, шахтный метан. Для добычи и переработки этих газов требуются различные поршневые компрессоры. Широкий ряд компрессоров выпускает НПО им. Фрунзе (г. Сумы, Украина). Рассматриваются особенности и характеристики некоторых компрессоров. Сообщается о создании компрессорного оборудования для добычи природного газа из скважин с его невысоким давлением. Приведены характеристики различных приводов поршневых компрессоров. Излагаются результаты работ по созданию новых быстроходных оппозитных баз поршневых компрессоров. Их использование в производстве позволит снизить массы и габариты компрессоров, повысит эксплуатационные характеристики и обеспечит конкурентоспособность.

Ключевые слова: Поршневой компрессор. Природный газ. Метан. Биогаз. Попутный нефтяной газ. Шахтный метан. Компримирование. Оппозитные базы поршневых компрессоров. Привод компрессора.

A.V. Smirnov, V.N. Fesenko, A.V. Shapovalov, S.I. Vernydub, A.I. Onishchenko, A.N. Teslik

PISTON COMPRESSOR UNITS WITH VARIOUS TYPES OF THE MAIN DRIVES FOR COMPRESSION HYDROCARBONIC GASES

At a high rate requirements are growing in energy carriers. Attention is paid on the weakly more assimilated sources of hydrocarbon gases. These may include biogas of solid waste landfills, associated oil gas, coal mine methane. For the extraction and processing of these gases requires different piston compressors. NPO Frunze (Sumy, Ukraine) produces a wide range of compressors. The features and the characteristics some of compressors are considered. About the establishment of compressor equipment for the natural gas production from boreholes with its low pressure is reported. There are characteristics of the various drives piston compressors. The results of works on creation of new high-speed piston compressors boxer bases are present. Using them in production will allow to lower masses and dimensions of compressors, enhance operational characteristics and provide a competitive edge.

Keywords: Piston compressor. Natural gas. Methane. Biogas. Passing oil gas. Coal mine methane. Compression. Opposed piston of compressors bases. Drive compressor.

1. ВВЕДЕНИЕ

Высокими темпами растут потребности в энергоносителях.

Глобальное изменение климата является одной из основных проблем современного развития цивилизации, во многом связанных с техногенной деятельностью. Оно может быть несколько приостановлено в результате использования энергосберегающего оборудования и новых технологий.

Известно, что основные парниковые газы в порядке их воздействия на тепловой баланс Земли — водяной пар, диоксид углерода, метан, озон, галоугле-

роды, оксид азота. Существенный вклад в парниковый эффект дают утечки метана при разработке месторождений каменного угля и природного газа, а также его эмиссия при выделении биогаза, образующегося на полигонах захоронения отходов.

По оценкам специалистов, Украина может привлечь инвестиций на сумму 3,6 млрд. евро для совместного внедрения проектов в рамках Киотского протокола с целью снижения эмиссии метана [1]. Для реализации таких проектов необходимы компрессорные установки (КУ) и др. оборудование, разработкой и выпуском которого занимается наше предприятие. Рассмотрим его характеристики и особенности, отметим достигнутые успехи.