

УДК 621.59(075.8)

С.В. ШарубинООО «Нексус Инжиниринг», ул. Греческая, 13, г. Мариуполь Донецкой области, Украина, 87515
e-mail: nexus@mariupol.net

ЭФФЕКТИВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ ПРОИЗВОДСТВА, ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ КРИОПРОДУКТОВ

Характеристики арматуры, а также криогенных насосов и детандеров существенно сказываются на показателях криогенных систем для производства, хранения и транспортирования криопродуктов. Рассматриваются особенности и достоинства указанного оборудования, производимого корпорацией Flowserve. Большой интерес представляет шаровая криогенная арматура серий C4, C44, C51, C59, а также регулирующая арматура серий ColdFlow, ReGlob и других. Шаровая арматура серии VC44 может комплектоваться седлами и шарами с различными проходными отверстиями для обеспечения необходимых расходных характеристик. Уникальными являются многоступенчатые криогенные насосы и детандеры с электрогенераторами производства корпорации Flowserve.

Ключевые слова: Криогеника. Криопродукт. Арматура. Вентиль. Расходная характеристика. Насос для жидких криопродуктов. Жидкостный детандер-электрогенератор.

S.V. Sharubin

THE EFFECTIVE EQUIPMENT FOR PRODUCTION SYSTEMS, STORAGE AND TRANSPORTATION CRYOPRODUCTS

Armature characteristics, and also cryogenic pumps and expanders substantially affect on the indexes of the cryogenic systems for the production, storage and transportation of cryogenic products. Features and advantages of the specified equipment made by corporation Flowserve are considered. The great interest is represented by spherical cryogenic armature of series C4, C44, C51, C59, and also regulating armature of series ColdFlow, ReGlob and others. The spherical armature of series VC44 can be completed with saddles and spheres with various apertures through passage for maintenance of necessary account characteristics. Multistage cryogenic pumps and expanders with electric generators of manufacture corporation Flowserve are unique.

Keywords: Cryogenics. Cryoproducts. Armature. Valve. Metering characteristic. The pump for liquid cryogenic. Liquid expander-electric generator.

1. ВВЕДЕНИЕ

В сооружаемых и реконструируемых производствах жидких гелия и водорода, СПГ, а также продуктов разделения воздуха не обходятся без такого оборудования, как криогенные насосы, детандеры и различная криогенная арматура [1]. Арматуру и насосы также широко используют в криогенных системах хранения и транспортирования криопродуктов.

Разработчики криогенных систем при их проектировании выбирают наиболее эффективные модели выпускаемого оборудования. Обусловлено это тем, что их характеристики существенно сказываются на показателях указанных систем.

Ведущий мировой производитель насосного обо-

рудования, запорной и регулирующей арматуры корпорация Flowserve, образовавшаяся в результате слияния более чем 40 известных торговых марок, таких как IDP, Worthington, DURCO, Worcester, Kaemmer, специализируется на производстве инженерных и промышленных насосов и детандеров, регулирующих и отсечных клапанов, клапанов для атомной промышленности, прецизионных торцевых уплотнений, в том числе и для компрессорного оборудования. Корпорация имеет более чем 40-летний опыт в создании оборудования для криогенного применения.

Более подробно остановимся на рассмотрении особенностей выпускаемого корпорацией оборудования для систем производства, хранения и транспортирования криопродуктов.