

УДК 621.59 (075.8)

В.Н. Удут

ОАО «НПО «Гелиймаш», ул. Автозаводская, 25, г. Москва, РФ, 115280

e-mail: market@geliymash.com

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОРЫВ В СОЗДАНИИ КРУПНОТОННАЖНОЙ КОНТЕЙНЕР-ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК ЖИДКОГО ГЕЛИЯ

Предприятие НПО «Гелиймаш» — лидер отрасли криогенного машиностроения России. По заказу компаний «Газпром» и «Газпром добыча Оренбург» оно разработало и изготовило первую отечественную криогенную транспортную гелиевую цистерну ЦТГ-40/0,45 объёмом 40 м³. Эта цистерна станет ключевым элементом логистической системы поставок жидкого гелия внутри России и в зарубежные страны. На гелиевом заводе в Оренбурге проведены успешные испытания цистерны ЦТГ-40/0,45 с заливкой жидким гелием на базе предприятия «Криор», ожижительные гелиевые установки которого также были изготовлены НПО «Гелиймаш». Предварительно цистерна в полном объёме прошла испытания в соответствии с правилами Российского морского регистра судоходства, что обеспечивает возможность её транспортирования по всему миру, наравне с гелиевыми цистернами зарубежных производителей. С появлением отечественной гелиевой цистерны газоперерабатывающий комплекс России может создавать инфраструктуру производства и поставок жидкого гелия на собственной элементной базе, что должно сказаться на общем уровне затрат и стоимости продукта.

Ключевые слова: Криогенная техника. Криогенное ёмкостное оборудование. Криогенная контейнер-цистерна. Жидкий гелий. Жидкий азот. Мультимодальные перевозки жидкого гелия.

V.N. Udut

TECHNOLOGICAL BREAKTHROUGH IN THE CREATION OF LARGE-TONNAGE CONTAINER-TANK FOR LIQUID HELIUM MULTIMODAL TRANSPORTATION

The company NPO «Geliymash» is the industry leader in cryogenic engineering in Russia. At the request of «Gazprom» and «Gazprom mining Orenburg», it has developed and produced the first domestic the cryogenic transportation helium tanker, TTG-40/0,45 volume 40 m³. This tanker will become a key element of the logistics supply system of liquid helium inside of Russia and in the foreign countries. On the helium plant in Orenburg successfully tested the tank TTG-40/0,45 with a fill by liquid helium on the basis of enterprise «Krior» of which liquefaction helium installations has also been made by NPO «Geliymash». Preliminary the tank in full screen was tested in accordance with the rules of Russian Maritime Register of Shipping that provides the possibility of its transportation around the world on a par with helium tankers foreign manufacturers. With the emergence of the domestic helium tank the gas processing complex in Russia may create infrastructure of production and delivery of liquid helium in its own element base that should impact on the general level of expenses and cost of the product.

Keywords: Cryogenic engineering. Cryogenic tank equipment. Cryogenic tank-container. Liquid helium. Liquid nitrogen. Multimodal transportations of liquid helium.

1. ВВЕДЕНИЕ

ОАО «НПО «Гелиймаш» — лидер отечественной криогеники. Со времени создания Московского завода гелиевого машиностроения прошло 80 лет. На примере НПО наглядно прослеживается история

формирования и развития отрасли криогенного машиностроения от небольших воздуходелительных установок до промышленных гелиевых ожижителей.

Гелий является стратегически важным газом, используемым в высокотехнологичных производствах, оборонной отрасли, энергетике, научной и исследова-