

УДК 621.593:546.217

**М.Г. Сенник, Э.Г. Коротаев**

ООО «Группа Компаний «Бентопром», пер. Медовый, 3/1, г. Москва, РФ, 107023

e-mail: info@bentoprom.com

## ПРОИЗВОДСТВО ПЕРЛИТА В МОБИЛЬНЫХ КОМПЛЕКСАХ ДЛЯ ИЗОЛЯЦИИ КРИОГЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ ЕГО СООРУЖЕНИИ

*Рост эффективности и безопасности криогенного оборудования и особенно воздухоразделительных установок сопровождается повышением требований к качеству теплоизоляции. Наиболее распространённый вид изоляции — перлитовый вспученный песок. Для удовлетворения возросших запросов отрасли кислородного и криогенного машиностроения российской компанией «Криогенмаш» разработаны новые технические условия на этот вид теплоизоляции, предназначенной для использования в криогенном оборудовании. Крупный производитель перлита по новым техническим условиям — «Группа компаний «Бентопром». Она изготавливает высококачественный перлит, который применяется не только российскими производителями криогенного оборудования, но и такими известными компаниями, как «Linde» и «Air Liquide». В последние годы «Группа компаний «Бентопром» использует, кроме стационарного оборудования, также мобильные комплексы, которые позволяют на площадке, где сооружается крупнотоннажное криогенное оборудование, производить перлитовый вспученный песок для его изолирования. Сообщается об успешном выполнении в 2009 и 2010 гг. таких работ на ряде объектов, которые создавались компанией «Linde Gas» в Германии, Польше, Австрии и России.*

**Ключевые слова:** Криогенное оборудование. Воздухоразделительная установка. Ёмкость для жидких криопродуктов. Кислород. Азот. Сжиженный природный газ. Перлитовая изоляция. Мобильный комплекс.

**M.G. Senik, E.G. Korotaev**

## PERLITE PRODUCTION IN MOBILE COMPLEXES FOR CRYOGENIC EQUIPMENT INSULATION IN THE PROCESS OF ITS BUILDING

*Efficiency and safety growth of cryogenic equipment and especially air separation units is accompanied by the requirements increase to the quality of heat insulation. The most widespread type of insulation is perlite bloating sand. For growing demands in the oxygen and cryogenic engineering branches, Russian company Cryogenmash has developed some new technical conditions on this type of heat insulation, used in cryogenic equipment. The Group of companies Bentoprom is a large perlite manufacturer, using new technical conditions. It produces high-quality perlite, which is used not only by the Russian cryogenic equipment manufacturers but also by such well-known companies, as Linde and Air Liquide. For last years the Group of companies Bentoprom has been using both stationary equipment and also mobile complexes which allow to produce perlite bloating sand for its insulation on the ground where large-capacity cryogenic equipment is built. Successful work on some objects created by Linde Gas in Germany, Poland, Austria and Russia in 2009 and 2010 is reported.*

**Keywords:** Cryogenic equipment. An air separation unit. A tank for liquid cryoproducts. Oxygen. Nitrogen. Liquefied natural gas. Perlite insulation. Mobile complex.

### 1. ВВЕДЕНИЕ

Наилучшим видом теплоизоляции для криогенных блоков воздухоразделительных установок (ВРУ) является вспученный перлит. Можно указать на ещё одну область его эффективного применения — вакуум-порошковое теплоизолирование криогенных резервуаров и крупных плоскостных хранилищ для та-

ких жидких криопродуктов, как кислород, азот, природный газ.

Для улучшения качества производимой перлитовой изоляции ОАО «Криогенмаш» разработал, согласовал и ввёл в действие новые технические условия ТУ 5712-001-05747985-2006 «Песок перлитовый вспученный для изоляции криогенного оборудования». Они учитывают современные возросшие требования к