

УДК 546/21(038)

Р.А. Зашляпин*, О.Я. Черемных

ОАО «Уралкриомаш», Восточное шоссе, 24, г. Нижний Тагил, РФ, 622051

*e-mail: cryont@cryont.unets.ru

СОЗДАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ И СТАЦИОНАРНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ДОСТАВКИ И ХРАНЕНИЯ СЖИЖЕННЫХ ГАЗОВ

ОАО «Уралкриомаш» — одно из старейших российских предприятий, занимающихся разработкой и изготовлением изделий криогенной техники. Более 50 лет оно создает транспортные и стационарные средства для доставки и хранения сжиженных газов. В настоящее время производятся несколько моделей вагонов-цистерн, резервуаров-хранилищ и контейнеров-цистерн для сжиженных газов. Номенклатура разрабатываемых контейнеров-цистерн для сжиженных газов постоянно расширяется.

Ключевые слова: Криогенная техника. Криогенная жидкость. Кислород. Азот. Водород. Природный газ. Диоксид углерода. Вагон-цистерна. Резервуар-хранилище. Контейнер-цистерна.

R.A. Zashlyapin, O.Ya. Cheremnikh

CREATION OF TRANSPORT AND STATIONARY FACILITIES FOR DELIVERY AND STORAGES OF THE LIQUEFIED GASES

JSC «Uralcryomash» is one of the oldest Russian enterprises engaged in development and manufacturing of products of cryogenic equipment. More than 50 years it creates the transport and stationary means for delivery and storages of the liquefied gases. Now the some models of tank-vagon, of stock tank and of container-tanks for the liquefied gases are made. The nomenclature of developed containers-tanks for the liquefied gases are constantly extends.

Keywords: Cryogenic. Cryogenic liquid. Oxygen. Nitrogen. Hydrogen. Natural gas. Dioxide carbon. Tank-vagon. Stock tank. Container-tank.

1. ВВЕДЕНИЕ

Наше предприятие — правопреемник специализированного КБ и производства изделий криогенной техники такого известного завода как ПО «Уралвагонзавод» (г. Нижний Тагил). С 1954 г. оно занимается разработкой и изготовлением транспортных и стационарных средств для доставки, хранения и заправки криогенных и низкокипящих сжиженных газов.

За истекшие годы криогениками из Нижнего Тагила было создано несколько десятков разновидностей железнодорожных и автодорожных цистерн для перевозки жидких продуктов разделения воздуха, жидких водорода, этилена, фтора, диоксида углерода, а также оборудования для их хранения и заправки.

На первых порах средства для транспортирования и хранения сжиженных газов, по современным меркам, были несовершенны, так как имели неэффективную теплоизоляцию на основе минеральной ваты, довольно примитивные запорную арматуру и устройства контроля уровня. Затем, по мере развития криогенной отрасли как в стране, так и в мире, были

созданы более совершенные средства, использующие высокоэффективные виды вакуумной изоляции (вакуумно-порошковую, вакуумно-слоистую, экранно-вакуумную суперизоляцию); специальную криогенную арматуру с сальниковым уплотнением штока и вакуумной изоляцией; надежные средства контроля уровня сжиженных газов.

В настоящее время в производстве находится три наименования железнодорожных цистерн для транспортирования и хранения сжиженных газов, три — стационарных средств хранения, а также несколько наименований универсальных средств для транспортирования и хранения — контейнеров-цистерн.

Рассмотрим некоторые особенности и технические характеристики указанного оборудования.

2. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ СЖИЖЕННЫХ ГАЗОВ

2.1. Вагон-цистерна модели 15-558С-01

Разработкой и изготовлением вагонов-цистерн для перевозки по железной дороге больших коли-