



УРАЛХИММАШ

Прогресс ради качества, качество ради партнерства



Шаровые резервуары

Назначение

Шаровые резервуары используются для хранения под избыточным давлением сжиженных углеводородных газов (СУГ), широкой фракции легких углеводородов (ШФЛУ), сжиженного природного и других газов, жидких продуктов химических производств: бутан-бутилена, изопентана, гексана, аммиака, пропана, пентана и др.

Применение

Шаровые резервуары применяются в следующих отраслях:

- нефтеперерабатывающая,
- газоперерабатывающая,
- нефтехимическая,
- химическая,
- терминалы СУГ,
- металлургическая,
- целлюлозно-бумажная и др.



Декларация о соответствии
ТС № RU Д-RU.HO12.B.01810

Резервуары, выпускаемые серийно

- емкость – 600, 1000, 1400, 2000, 2400, 3000 м³,
- толщина стенки оболочки – от 16 до 36 мм,
- рабочее давление – до 2,0 МПа (20 кгс/см²),
- температура наружного воздуха – до минус 70°С,
- сейсмичность в районах установки оборудования – до 9 баллов включительно.

Основные конструкционные материалы: коррозионностойкие стали, углеродистые стали, SA537, P355.

Резервуары, изготавливаемые по индивидуальным проектам

- емкость – от 100 до 8000 м³,
- толщина стенки оболочки – от 10 до 80 мм,
- рабочее давление – до 2,5 МПа (25 кгс/см²),
- температура наружного воздуха – до минус 70°С,
- сейсмичность в районах установки оборудования – до 9 баллов включительно.

Комплектация

Основная комплектация резервуара включает: шаровую оболочку, опоры, стяжки опор, комплект штуцеров и смотровых люков, внутреннюю поворотную лестницу, верхнюю смотровую площадку, шахтную лестницу, переходной мостик между шахтной лестницей и смотровой площадкой. Установки шаровых резервуаров могут состоять как из одного, так и двух или более корпусов.

Поставка

Шаровые резервуары поставляются заказчику на место установки отдельными элементами (компактными пакетами и сборочными узлами). Сборка, сварка и общий монтаж резервуаров производятся на строительной площадке монтажными подразделениями ПАО «Уралхиммаш», либо специализированными монтажными организациями.

ПАО «Уралхиммаш» имеет возможность осуществлять реализацию проектов строительства резервуарных парков «под ключ».

Технологии производства

ПАО «Уралхиммаш» обладает уникальной технологией холодной вальцовки, применяемой при изготовлении элементов оболочки шаровых резервуаров условной емкостью 600, 1000, 1400, 2000, 3000 м³ с толщиной стенки от 16 до 36 мм. С применением этой технологии с 1969 года заводом выпущено более 2000 шаровых резервуаров и газгольдеров для предприятий России, ближнего и дальнего зарубежья.

Благодаря точной геометрии элементов шаровой оболочки, обеспеченной технологией их изготовления, значительно сокращаются сроки сборки резервуаров на площадке заказчика, отсутствует необходимость в проведении контрольных сборок оболочек резервуаров и подгонки элементов друг к другу.

Учитывая рыночную тенденцию увеличения потребности в резервуарах единичной емкости – 2000 м³ и выше, ПАО «Уралхиммаш» расширил номенклатурный ряд выпускаемых шаровых резервуаров.

В рамках инвестиционной программы предприятием приобретен и запущен универсальный комплекс для производства шаровых резервуаров объемом от 100 до 8000 м³ и толщиной стенки до 80 мм. При этом элементы оболочки резервуаров изготавливаются с применением технологии холодной точечной деформации.

Преимущества шаровых резервуаров

- Шаровые резервуары, в сравнении с горизонтальными емкостями типов ПС-200 и БС-200, позволяют:
- в несколько раз сократить площадь резервуарного парка при одинаковом общем объеме хранимого продукта,
 - до 25% сократить общую металлоемкость резервуарного парка в перерасчете на 1 м³ хранимого продукта,
 - более чем в три раза сократить количество используемой запорной арматуры, приборов, разводку трубопроводов в парке между емкостями,
 - сократить общие эксплуатационные расходы.

Основные потребители

Газпром, НОВАТЭК, Роснефть, ЛУКОЙЛ, Газпром нефть, Naftna Industrija Srbije (Сербия), Татнефть (ТАНЕКО), СИБУР Холдинг, Сахатранснефтегаз, Казаньоргсинтез, ФосАгро, Метафракс, Нафтан (Республика Беларусь).

Крупные проекты

В 2018 году Уралхиммаш приступил к реализации проекта по изготовлению и поставке 8 шаровых резервуаров единичным объемом 2400 м³ для Амурского ГПЗ (Газпром).

В 2017 году завершено изготовление шаровых резервуаров объемом 600 м³ для строительства крупнейшего в России нефтехимического комплекса ЗапСибНефтехим (СИБУР): 6 единиц для промежуточного парка хранения бутадиена в соответствии с требованиями компании Linde AG (материал – SA537 Cl 2) и 12 единиц для товарно-сырьевого парка ШФЛУ (материал – P355NL2).

В 2016–2018 годах Уралхиммаш изготовил и смонтировал первые в России шаровые резервуары единичным объемом 5000 м³ для второй очереди терминала отгрузки сжиженных углеводородных газов в порту Тамань (Таманьнефтегаз).

В 2012–2014 годах Уралхиммаш изготовил и смонтировал первые в России шаровые резервуары единичной емкостью 3000 м³ для склада аммиака Балаковского филиала АО «Апатит» (ФосАгро).

В 2010–2011 годах для парка хранения пропана в рамках реконструкции НПЗ в г. Панчево (Сербия) по заказу компании Naftna Industrija Srbije изготовлены шаровые резервуары емкостью 1000 м³ в соответствии с требованиями ASME code (U2).

В 2007–2008 годах для парка хранения общей емкостью 28800 м³ Пуровского ЗПК (НОВАТЭК) изготовлено 48 шаровых резервуаров.



Парк хранения ШФЛУ на площадке Пуровского ЗПК (НОВАТЭК). Шаровые резервуары объемом 600 м³



Шаровые резервуары объемом 600 м³ для хранения деэтанализованного конденсата на Уренгойском ЗПКТ, 2-я очередь (Газпром)