

В ряде случаев пользуются сосудами, представляющими собой открытый сверху вертикальный цилиндр. Такие сосуды удобны, когда необходимо погрузить какой-либо материал или аппарата в сжиженный газ. Вследствие большой площади поперечного сечения холодной внутренней стенки в месте соединения ее с кожухом потери от испарения в цилиндрических сосудах сравнительно велики. Поэтому такие сосуды не рекомендуются для длительного хранения и перевозки жидкости.

Выпускаемые промышленностью металлические сосуды цилиндрической формы имеют емкость от 0,5 до 150 $дм^3$. Внутренний диаметр сосудов 50—450 мм, глубина 230—1000 мм. Величина потерь от испарения зависит от емкости сосуда, отношения длины к диаметру, а также степени заполнения сосуда. В сосудах емкостью 5—10 $дм^3$ жидкий кислород или азот обычно полностью испаряется в течение 2—3 суток.

Высоковакуумная изоляция постепенно вытесняется вакуумно-порошковой и вакуумно-многослойной изоляциями. Все же она, по-видимому, сохранится в сосудах емкостью до 10 $дм^3$, в которых она позволяет обеспечить достаточно малые потери от испарения при малых габаритах и массе. Сосуды с высоковакуумной изоляцией для хранения водорода, неона и гелия снабжают в большинстве случаев охлаждаемым экраном. Конструкция этих сосудов описана ниже.

Резервуары с вакуумно-порошковой изоляцией. Вакуумно-порошковой изоляцией снабжается большинство резервуаров для жидкого кислорода и азота емкостью от нескольких литров до 100 $м^3$. Сравнительно небольшие сосуды изолируются смесью теплоизоляционного и металлического порошков, крупные резервуары — теплоизоляционным порошком в чистом виде.

Сосуды АСД-15 и АСД-25 емкостью 15 и 25 $дм^3$ изолированы смесью порошков [44]. Сосуд АСД-15 (рис 110) цельносварной из алюминиевого сплава АМц. Горловина 3 из нержавеющей стали (0,3 мм) диаметром 25 мм присоединена к внутреннему и наружному сосудам 1 и 2 на припое ПСО-61 через медные втулки из АМц. Увеличение диаметра горловины по сравнению с выпускаемыми сосудами с вакуумной изоляцией позволяет значительно сократить время наполнения и опорожнения. В нижней части установлен фиксатор 4, ограничивающий поперечное перемещение внутреннего сосуда в кожухе. Межстенное пространство шириной 30 мм заполнено смесью аэрогеля с бронзовой пудрой в количестве 2,5 кг. В адсорбционную камеру засыпается 500—700 г цеолита СаА, если сосуд предназначен для кислорода, или угля СКТ, если сосуд предназначен для азота. Масса сосуда составляет 7 кг. Вакуумирование производится через отожженную алюминиевую трубку диаметром 12 × 2 мм, которая соединена с помещенной в изоляции свернутой в кольцо перфорированной трубкой, покрытой снаружи фильтрующим материалом.