

## СТАНДАРТНЫЕ КРИОГЕННЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ



VRV S.p.A. - предлагает на российском рынке стандартные резервуары объемом от 1900 л до 65 000 л для хранения сжиженных азота, аргона, кислорода, углекислоты, СПГ. Кроме резервуаров из стандартного ряда поставляются емкости вместимостью до 500 м<sup>3</sup>.

Стационарный резервуар состоит из криогенного сосуда с вакуумно-перлитной изоляцией, эргономичной обвязки с запорной, регулирующей и предохранительной арматурой, трубопроводами из нержавеющей стали, обеспечивающими надежность эксплуатации в течение длительного времени, алюминиевым испарителем наддува (по требованию заказчика возможна поставка надувных испарителей из нержавеющей стали).

Резервуары оснащаются высококачественными приборами контроля параметров (манометром и уровнемером) с возможностью вывода сигналов на дистанционный пульт управления.

Все резервуары оснащаются двумя предохранительными клапанами. По требованию заказчика резервуары могут быть оснащены дополнительными предохранительными клапанами или разрывными мембранами. Вся арматура и предохранительные устройства резервуара легкодоступны с площадки обслуживания.

Все оборудование обезжирено для использования в кислородной среде в соответствии с требованиями ГОСТ.

Все резервуары имеют сертификат ГОСТ-Р и разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на территории РФ.

Резервуары оснащены проушинами, позволяющими осуществлять надежную и безопасную перевозку и установку.

Основными преимуществами резервуаров VRV являются:

- малая испаряемость продукта, за счет высокого качества изоляции;
- простота монтажа и минимум сервисного обслуживания;
- независимость от источников энергии.

## СТАНДАРТНЫЕ КРИОГЕННЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ГАЗОВ

| Тип емкости  | 1900 | 3000   | 5000       | 10000      | 20000      | 30000      | 50000  | 65000 |
|--|------|--------|------------|------------|------------|------------|--------|-------|
| Вместимость сосуда (л)   | 1975 | 3370   | 5520       | 10530      | 21600      | 29450      | 52840  | 68700 |
| Коэффициент заполнения (%)   | 90   | 90     | 92         | 95         | 95         | 95         | 95     | 95    |
| Вместимость сосуда при коэффициенте заполнения (л)   | 1780 | 3035   | 5080       | 10000      | 20520      | 27970      | 50200  | 65265 |
| Максимально допустимое рабочее давление (бар)  | 35   | 18, 35 | 18, 23, 35 | 18, 23, 35 | 18, 23, 35 | 18, 23, 35 | 18, 23 | 18    |
| Испаряемость азота при параметрах окружающей среды: температура 293К, атмосферное давление 760 мм рт.ст., без учета влияния солнечной радиации (%/сут)     | 0.65 | 0.50   | 0.42       | 0.32       | 0.28       | 0.20       | 0.18   | 0.16  |
| Испаряемость кислорода при параметрах окружающей среды: температура 293К, атмосферное давление 760 мм рт.ст., без учета влияния солнечной радиации (%/сут) | 0.55 | 0.40   | 0.31       | 0.24       | 0.19       | 0.14       | 0.12   | 0.10  |
| Производительность по жидкости (азот) при максимальном рабочем давлении в резервуаре, нм <sup>3</sup> /час   | 200  | 300    | 400        | 600        | 600        | 1000       | 1000   | 1000  |
| Основные размеры (см. эскиз), А, мм  | 4170 | 4100   | 5020       | 5350       | 8560       | 8750       | 12300  | 15450 |
| Основные размеры (см. эскиз), В, мм  | 500  | 500    | 500        | 500        | 500        | 500        | 500    | 500   |
| Основные размеры (см. эскиз), С, мм  | 1680 | 1680   | 1830       | 2320       | 2450       | 2780       | 3000   | 3000  |
| Масса порожнего сосуда*, кг  | 950  | 2500   | 3600       | 6250       | 9400       | 12500      | 19550  | -     |
| Масса заполненного сосуда**, кг  | 4702 | 7200   | 11350      | 20800      | 39400      | 53550      | 93152  | -     |

\* - масса сосуда с максимальным рабочим давлением

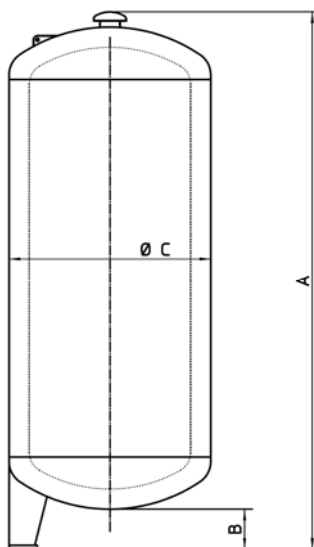
\*\* - масса сосуда, заполненного аргоном

Материалы:

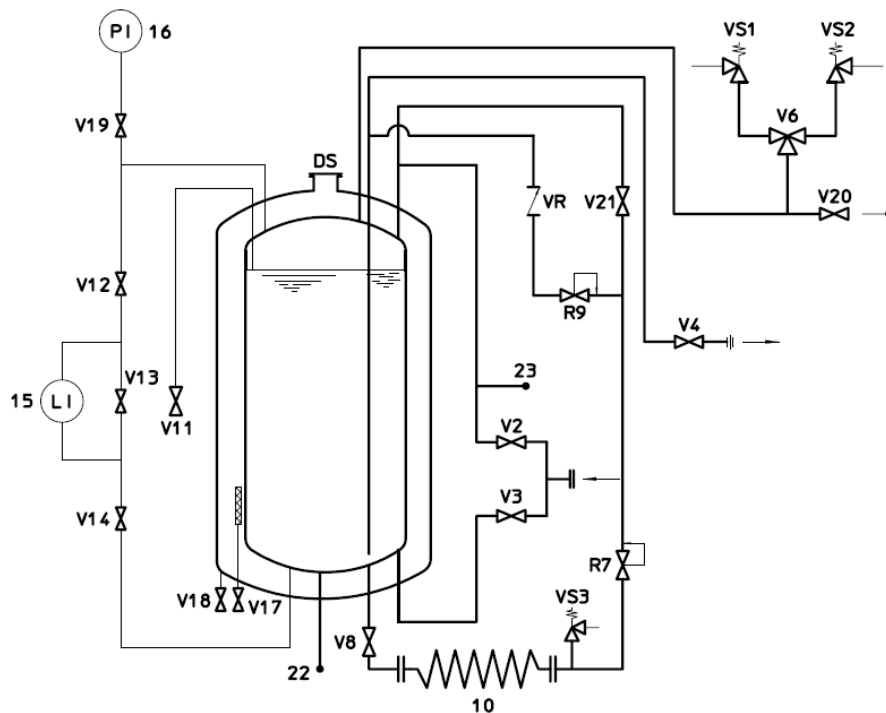
- Внутренний сосуд: аустенитная нержавеющая сталь
- Внешний сосуд: углеродистая сталь
- Трубопроводы: аустенитная нержавеющая сталь
- Арматура: аустенитная нержавеющая сталь
- Изоляция: вакуумно-перлитная

Нормы для конструкции и расчетов:

- EN13458-2-2002
- 97/23/ЕС



## СТАНДАРТНЫЕ КРИОГЕННЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ГАЗОВ



|               |   |
|---------------|---|
| 1             | Наполнительный фланец                       |
| 10            | Испаритель подъема давления                 |
| V2            | Клапан заправки на уровень                  |
| V3            | Клапан заправки под уровень                 |
| V4            | Клапан выдачи жидкости                      |
| V8            | Клапан подачи жидкости в испаритель наддува |
| V11           | Клапан перелива                             |
| V20           | Клапан газосброса                           |
| V21           | Запорный клапан линии подъема давления      |
| 22            | Трубопровод подачи на насос                 |
| 23            | Трубопровод дегазирования насоса            |
| V6            | Переключающий трехходовой кран              |
| R7            | Регулятор давления                          |
| R9            | Экономайзер                                 |
| V12, V13, V14 | Отключающие и байпасные клапаны уровнемера  |
| VR            | Обратный клапан                             |
| V17           | Откачка теплоизоляционной полости           |
| V18           | Измерение вакуума                           |
| V19           | Клапан манометра                            |
| VS1, VS2      | Предохранительный клапан резервуара         |
| VS3           | Предохранительный клапан трубопровода       |
| 22            | Подача на всас насоса                       |
| 23            | Дегазирование насоса                        |
| DS            | Разрывная мембрана на вакуумной полости     |
| LI15          | Уровнемер                                   |
| PI16          | Манометр                                    |