

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТОЧКА УСЛУГИ

Услуга вакуумирования



Услуга вакуумирования объектов и организация процессов вакуумной откачки для предприятий. Компания предоставляет комплексные услуги по вакуумированию объектов и организации процессов вакуумной откачки для предприятий различных отраслей. Вакуумирование — это важный процесс, необходимый для создания условий низкого давления в производственных и исследовательских средах. Он применяется в таких областях, как электроника, медицина, фармацевтика, машиностроение и научные исследования. Точный контроль давления в вакууме является ключевым аспектом процесса вакуумной откачки. Специалисты применяют высокоточные приборы для измерения давления, которые позволяют: Измерять давление в широком диапазоне —...

Телефон
+7-812-715-00-17

E-mail
mail@leaklab.ru

Страница
leaklab.ru

Параметры и состав поставки уточняются по актуальной странице. Паспорт, руководство и утвержденная методика имеют приоритет.

Описание и область применения

Услуга вакуумирования изделий

Вакуумирование и контроль герметичности криогенных контейнеров

Вакуумирование и поиск утечек в криогенных контейнерах — это важные процессы для обеспечения их надежной работы. Криогенные контейнеры используются для хранения и транспортировки жидких газов, таких как кислород, азот и аргон.

Эффективность этих контейнеров во многом зависит от герметичности вакуумной изоляции, которая снижает теплопередачу через стенки контейнера путем удаления воздуха из пространства между стенками. Таким образом, тепло не передается через стенки контейнера, что предотвращает испарение сжиженных газов.

Для обеспечения герметичности вакуумной изоляции и предотвращения теплопередачи необходимо регулярно проверять и поддерживать вакуум внутри контейнера. Вакуумирование криогенных контейнеров удаляет любые газы и пары, которые могут нарушить давление вакуумной изоляции. Типовая технологическая карта работ по вакуумированию и проверке герметичности включает следующие шаги:

1. Подготовка оборудования и датчиков давления. Исполнитель изготавливает присоединительную оснастку в соответствии с информацией о вакуумном фланце, предоставляемой заказчиком.
2. Доставка цистерны. Заказчик доставляет цистерну для проверки на территорию исполнителя.
3. Подключение откачной вакуумной системы. Исполнитель подключает вакуумную систему к объему изоляции контейнера, устанавливает датчики давления и гелиевый течеискатель.
4. Вакуумирование узла с датчиком давления. Производится вакуумирование узла, затем насос перекрывается и открывается клапан на вакуумную изоляционную емкость для замера давления.
5. Вакуумирование контура изоляции. Система вакуумных насосов понижает давление до уровня, необходимого для испытаний на герметичность (1200 Па и менее).

6. Калибровка течеискателя. Оператор калибрует течеискатель и подготавливает его к контролю герметичности.
7. Обдув гелием. Оператор обдувает гелием внешнюю поверхность цистерны, контролируя сварные швы и соединения. Гелий проникает через дефекты и улавливается анализатором течеискателя, который индицирует место утечки.
8. Внутреннее тестирование. Внутренняя часть цистерны заполняется гелием. При наличии утечки во внутреннем сосуде сигнал будет индицироваться течеискателем.
9. Закрытие клапана. Оператор закрывает клапан, сохраняя остаточный вакуум. В случае наличия течей вакуум может не сохраниться.
10. Отключение аппаратуры. Испытательная аппаратура отключается.
11. Выдача заключения. После выполнения работ заказчику направляется заключение и акт выполненных работ, включая результаты проверки и указание мест обнаруженных течей.

Рекомендации по эксплуатации криогенных резервуаров включают периодическое вакуумирование изоляционных емкостей раз в шесть месяцев или чаще, с измерением начального и достигнутого давления. Для вакуумирования рекомендуется использовать безмасляные насосы винтового типа в паре с насосом Рутса, а для достижения высокого вакуума — турбомолекулярные насосы.

Контроль герметичности и регулярное вакуумирование криогенных контейнеров являются ключевыми факторами для их эффективной работы, что позволяет сохранять жидкие газы в необходимом состоянии.

Организация процесса вакуумной откачки

Для каждого предприятия процесс вакуумной откачки организуется индивидуально, с учетом специфики оборудования, технологических требований и производственных задач. В услуги входят:

- Анализ потребностей и разработка плана: Оценка объекта и определение необходимых параметров вакуумирования, таких как требуемый уровень вакуума и продолжительность откачки.
- Выбор и установка оборудования: Подбор вакуумных насосов, течеискателей и сопутствующего оборудования, необходимого для достижения заданных параметров вакуума. Установка и настройка оборудования с учетом особенностей объекта.
- Проведение вакуумной откачки: Осуществление откачки до требуемого уровня вакуума. Контроль параметров процесса в режиме реального времени для обеспечения стабильности и эффективности.
- Мониторинг и измерение давления в вакууме: Точное измерение и контроль уровня давления с помощью высокоточных вакуумных манометров и датчиков. Это позволяет своевременно выявлять отклонения и поддерживать заданные условия вакуума на протяжении всего производственного процесса.
- Техническое обслуживание и контроль: Регулярная проверка и обслуживание вакуумного оборудования для поддержания его эффективности и продления срока службы.

Преимущества вакуумирования

- Индивидуальный подход: Разработка решения, оптимально подходящего для специфики вашего производства.
- Комплексное обслуживание: От разработки и внедрения системы вакуумирования до ее технического обслуживания и модернизации.