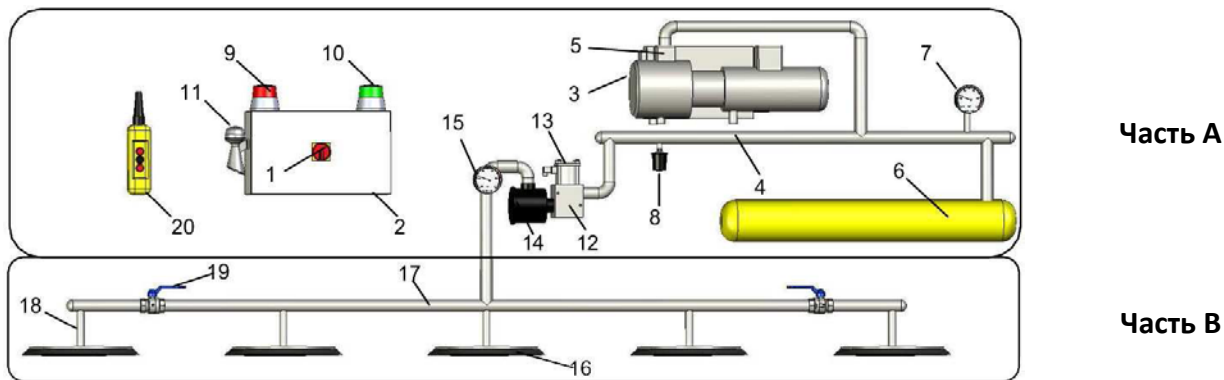


Описание принципа действия электрической вакуумной траверсы VACU-LIFT

Эскиз показывает схематическую структуру устройства с электроприводным вакуумным насосом, состоящего из основной части А (создание вакуума, слежение за вакуумом, управление "присасыванием освобождением") и основной части В (часть присасывающихся чаш). Характерным для основной части А, которая используется как стандартный модуль, является то, что вакуумный насос создающий вакуум, работает с экономичным замкнутым режимом смазывания и после достижения определённого вакуума продолжает работать дальше. Для длительности срока службы насоса это лучше, чем повторяющиеся процессы включения и отключения. На расход электроэнергии это не имеет почти никакого влияния, так как при повышении вакуума падает расход электроэнергии.



- | | | |
|--------------------------------------|--|---|
| 1 Главный выключатель | 7 Главный вакуумметр (зелёный уровень: готовность к работе красный уровень: не готов к работе) | 13 Всасывающий фильтр |
| 2 Корпус выключателя | 8 Вакуумный переключатель | 14 Проходной фильтр |
| 3 Вакуумный насос | 9 Зелёная контрольная лампочка | 15 Контрольный вакуумметр |
| 4 Вакуумная распределительная камера | 10 Красная контрольная лампочка | 16 Присасывающая чаша |
| 5 Обратный клапан | 11 Сигнальное устройство | 17 Основная вакуумная магистраль |
| 6 Вакуумный резервный бак | 12 3/2-вентиль | 18 Вакуумный подвод |
| | | 19 Вентили отключения |
| | | 20 Тастатура (пульт) безопасности для „присасывания-освобождения“ |

Вакуумный насос (3) предназначен для эвакуации воздуха из вакуумной распределительной камеры (4) и вакуумного резервного бака (6).

Обратный клапан (5) служит для предотвращения "утечки" вакуума при не работающем вакуумном насосе (например, при отключении электроэнергии). В соединительной магистрали между вакуумной распределительной камерой и частью присасывающихся чаш находится 3/2-вентиль (12) предназначенный для функции „Присасывание“ (принятие груза) и „Освобождение“ (опускание груза). Два подключения 3/2-дорожки-вентилей соединены с вакуумной распределительной камерой и частью присасывающихся чаш, третье подключение соединено с атмосферой. При положении „Присасывание“ соединение между ВАКУУМНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА – ЧАСТЬ ПРИСАСЫВАЮЩИХСЯ ЧАШ открыто; соединение с атмосферой при этом закрыто. При положении „Освобождение“ закрывается соединение к

вакуумной распределительной камере, соединение АТМОСФЕРА - ЧАСТЬ ПРИСАСЫВАЮЩИХСЯ ЧАШ открыто.

В зависимости от модификации изделия вакуумного подъёмно – транспортировочного устройства, для включения положения „Присасывание -Освобождение“ применяются ручные вентили или электромагнитные. Последние могут комбинироваться с автоматическим переключателем такта или управляться при помощи тастатуры (пульта) безопасности (20). Тастатура безопасности (как дистанционное управление с кабелем или как корпус тастатуры возле рукоятки управления) устроена так, что для „Присасывания“ нажимается одна кнопка, для „Освобождения“ требуется нажатие двух внешних кнопок одновременно.

Часть присасывающихся чаш (Основная часть В) может в зависимости от модификации устройства состоять из одной присасывающейся чаши (16) или множества чаш различной формы, величины и расположения. Для множества чаш, через 3/2-дорожки-вентиль (12) включаются подвод на основную вакуумную магистраль (17), отсюда через вакуумные подводы (18) идут ответвления на отдельные чаши. Для транспортировки маленьких грузов можно, те чаши которые не ложатся на поверхность, отключать при помощи вентилей отключения (19) и таким образом отсоединять от вакуумной системы. Для защиты вакуумной системы от загрязнения, вакуумные подводы к присасывающимся чашам оснащены проходным фильтром (14). На контрольном вакуумметре (15) показывается уровень рабочего вакуума, дополнительно можно через сравнение показаний на главном вакуумметре (7) увидеть загрязнение фильтра.

Дополнительно к главному вакуумметру (7) для слежения за вакуумом, встроена система оптически акустическестичекой сигнализации. При достаточном рабочем вакууме, зелёная контрольная лампочка (9) показывает готовность к работе вакуумного подъёмного устройства. Красная контрольная лампочка (10) в совокупности с сигнальным устройством (11) показывает недостаточность вакуума, и соответственно не готовность к работе. Включение системы предупреждения во время транспортировки сигнализирует о потере вакуума и требует мгновенного опускания груза. При отключении электроэнергии, вакуумный переключатель (8) управляющий системой предупреждения не работает, поэтому необходимо обращать внимание на главный вакуумметр (7). Как дополнительное устройство, можно в корпусе включателя встраивать аккумулятор с автоматическим зарядным устройством, это приводит к тому, что даже во время отключения электроэнергии, функция сигнализации сохраняется.

Вакуумный резервный бак (6) выполняет две задачи: он сохраняет при отключении электроэнергии так называемое АВАРИЙНОЕ ВРЕМЯ ВИСЕНИЯ (длительность зависит от пористости груза и состояния устройства) а также служит как сосуд выравнивания для присасывающихся чаш и воздуха в магистральной системе, который при включении „присасывания“ выходит из резервного бака и сокращает вакуум на короткий срок. Объём резервного бака определён таким образом что через вхождение „воздуха“ рабочая граница вакуума не понижается и поднятие груза может происходить сразу же после включения положения „присасывание“. Конструкционно резервный бак интегрирован в устройство.

С уважением,

Шамин Валерий

+7 9277023136