

Внимание!

Не запускайте насос без масла или с низким уровнем масла. Эксплуатация насоса без масла приведёт к поломке.

Вакуумные насосы марки ZENSEN серии S и D специально разработаны для сервисных работ с системами охлаждения и кондиционирования. Насосы состоят из электрического двигателя и заполненного маслом ротационного картриджа.

Вакуумные насосы марки ZENSEN относятся к насосам лопастного типа с жидкостной смазкой путем впрыскивания масла, одноступенчатой или двухступенчатой конструкции.

Каждая ступень состоит из ротора на валу, который прямо соединен с электродвигателем без сцепления; в двухступенчатых насосах ступени соединены друг с другом последовательно и смонтированы на одном валу для обеспечения максимального вакуума.

Основные характеристики

- модели с двухступенчатым режимом работы оснащаются вентилем выпуска балластного воздуха;
- удобная эргономичная ручка для переноски;
- резиновая основа, снижающая вибрацию;
- двигатель с воздушным охлаждением для работы в условиях повышенной температуры окружающей среды;
- глубокое вакуумирование - 15 микрон (двухступенчатый) и 100 микрон (одноступенчатый);
- штуцер для откачиваемого воздуха для удобства пользователя имеет разные типы резьбовых соединений;
- отверстие для слива масла - для быстрого сервисного обслуживания насоса;
- стекло для контроля за уровнем масла.

К эксплуатации настоящего оборудования допускается только хорошо **подготовленный оператор**, который должен знать основы холодильной техники, системы охлаждения, холодильные агенты и возможные повреждения в результате неправильной эксплуатации оборудования, находящегося под давлением.

Внимательно **прочитайте инструкцию** перед работой. Данное руководство содержит важную информацию об основных этапах работы с оборудованием. Уделите особое внимание вопросам безопасности и предупреждениям, рассматриваемым в этой инструкции.

Комплектация

- вакуумный насос;
- шнур питания;
- масло для вакуумных насосов (для однократной заправки);
руководство пользователя;

Подготовка к работе

1. Снимите крышку с выхлопной трубы
2. Вакуумный насос поставляется без масла в резервуаре. Заливайте масло в выхлопную трубу (или отверстие для заливки масла, что одно и то же) до тех пор, пока уровень масла не поднимется до середины смотрового окошка. Закройте крышку.
3. Снимите крышку с резьбового соединения штуцера для откачиваемого воздуха. Включите насос. Подождите 15 секунд, оденьте крышку на %" резьбовое соединение.
4. Проверьте уровень масла - добавьте или замените масло при необходимости.

Для хорошей работы насоса необходимо, чтобы масло было видно в смотровое окошко.

ВНИМАНИЕ! Не запускайте насос без масла или с низким уровнем масла. Запуск оборудования без смазки приведет к поломке.

После выполнения всех вышеописанных операций и соблюдения всех примечаний насос готов к работе.

Инструкция по безопасности

Не вдыхайте пары хладагента и смазки. Вдыхание этих паров в высокой концентрации может привести к аритмии, потере сознания и удушью.

Во время сервисного обслуживания всегда выключайте насос из сети.

Не применяйте насос с системами, находящимися под давлением - это может вывести его из строя.

Все шланги могут содержать жидкий хладагент под давлением. Контакт с хладагентом может привести к обморожению и прочим травмам. При работе следует надевать защитные средства, такие как очки и перчатки. Особо будьте внимательны при отсоединении шлангов.

Избегайте вдыхания паров хладагента и/или смазки. Это может привести к раздражению глаз, слизистой оболочки носа, ротовой полости и кожи. Пожалуйста, прочитайте инструкцию по безопасности, прилагаемую изготовителем к хладагентам и смазкам.

Для сокращения риска возгорания старайтесь не использовать дополнительные кабели тоньше 1,5 мм. Для предотвращения перегрева кабеля сократите его длину до минимума.

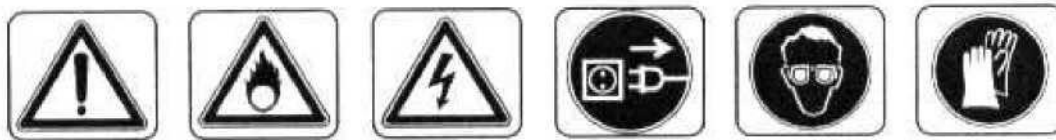
Не используйте установку в непосредственной близости с открытыми ёмкостями с бензином или другими горючими материалами. Убедитесь, что все средства защиты функционируют нормально, прежде чем работать с оборудованием.

Всегда следите за чистотой выпускного патрубка; его закупорка может привести к опасному избыточному давлению в маслоотстойнике насоса.

Даже в тех случаях, когда вакуумный насос не может достичь опасных температур при откачке, разместите его таким образом, чтобы избежать контакта пользователей с корпусом для предупреждения ожогов.

ВНИМАНИЕ! Данное оборудование разработано для выполнения окончательного этапа по вакуумированию системы. Работа с системами, имеющими внутреннее давление газа выше 5 psi может повредить насос.

ВНИМАНИЕ! Не запускайте насос без масла или с низким уровнем масла. Запуск оборудования без смазки приведет к поломке.



Пуск вакуумного насоса

ВНИМАНИЕ! Не работайте с системами под давлением - это может привести к поломке насоса.

1. Проверьте, чтобы розетка в сети питания соответствовала шнуру питания насоса.
2. Подключите насос к сети.
3. Проверьте уровень масла.
4. Подключите насос, как показано на рисунке 1.

Система кондиционирования

Сервисный порт
низкого давления

Сервисный порт
высокого давления

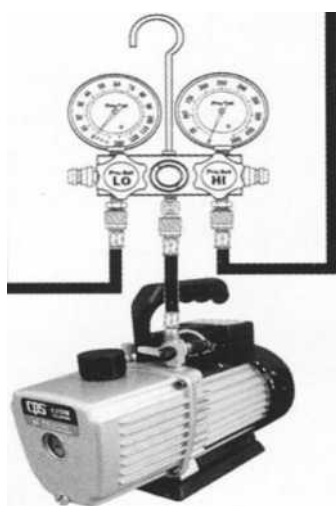


Рисунок 1

5. Откройте вентили на манометрическом коллекторе
6. Включите насос.
7. Дождитесь, пока нужная глубина вакуумирования будет достигнута.
8. По достижении нужной глубины вакуума, закройте вентили на манометрическом коллекторе, выключите насос.

Работа с вакуумным насосом закончена.

Остановка насоса

Перед остановкой насоса убедитесь, что впускной трубопровод закрыт; это необходимо для того, чтобы помешать атмосферному воздуху попасть через выпускное отверстие в откачанный контур после остановки насоса.

Смешивание несовместимых смазочных веществ (насосное масло и компрессорное масло) приводит к неисправной работе насоса.

В случае частых циклов включения-выключения не останавливайте насос, а закройте клапан у конца гибкого впускного шланга, чтобы изолировать его от откачиваемого контура, хотя насос продолжает работать.

Перед остановкой дайте насосу проработать несколько минут с открытым газоспускным клапаном и открытым впускным штуцером для удаления влаги и остаточного холодильного агента из насосного масла.

Обслуживание

Рекомендуется менять масло в вакуумном насосе после 50 часов работы.

Чистота масла влияет на глубину вакуумирования.

Процедура замены масла:

1. Убедитесь, что масло в насосе разогрето, в противном случае включите насос на 10 минут;
2. Убедитесь, что насос не подключен к системе.
3. Снимите крышку с отверстия для слива масла и слейте отработанное масло в подходящую емкость. Наклоните насос в сторону отверстия для слива масла.
4. После того, как все масло будет слито, закройте отверстие для слива масла.
5. Снимите крышку с выхлопной трубы (она же - отверстие для заливки масла) и залейте масло до середины смотрового окошка. Закройте крышку выхлопной трубы.

Неисправности и их устранение

<i>Состояние</i>	<i>Возможная проблема</i>	<i>Решение</i>
Необычный звук при работе насоса	Плохие подшипники	Смените двигатель
	Болтающиеся винты в двигателе	Затяните винты
	Стук муфты	Подгоните муфту или замените ее
	Утечка воздуха в соединениях	Устраните утечку
Перегрев	Низкое или неправильное напряжение	Проверьте напряжение
	Изношенные подшипники	Смените двигатель
	Низкий уровень масла	Добавьте или замените масло
Плохое вакуумирование	Утечка в системе кондиционирования	Устраните утечку
	Низкий уровень масла	Добавьте или замените масло

	Грязное масло	Залейте масло до краев и замените его
	Утечка воздуха в соединениях	Устраните утечку
	Утечка воздуха через вал	Замените уплотнение вала
	Изношенный ротационный механизм	Замените картридж
Течь масла	Течь масла через выхлопную трубу	Слишком много масла
	Течь масла через вал	Замените уплотнение вала
	Течь масла через резервуар для масла	Затяните винты или смените прокладку
	В системе кондиционирования было избыточное давление	Проверьте уровень масла
	Насос опрокидывался	Проверьте уровень масла
Насос не запускается	Нет напряжения	Проверьте напряжение или выставьте его на насосе правильно
	Поврежден двигатель	Смените двигатель
	Срабатывание термopедохранителя	Подождите, пока термopедохранитель включит насос, проверьте причину срабатывания
Срабатывание термopедохранителя	Нет напряжения	Проверьте напряжение или выставьте его на насосе правильно
	Низкая температура окружающей среды	Запустите насос с открытыми фитингами на 1 минуту, чтобы разогреть масло
	Грязное масло	Залейте масло до краев и замените его