

ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ – Модели серии 2F

1. Общие сведения

Данная инструкция действительна для следующих вакуумных насосов: 2F-3, 2F-7, 2F-10

Предупреждения:

- Прежде чем приступать к работе с вакуумным насосом внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией.
- Соблюдайте меры предосторожности, указанные в данной инструкции.
- К работе с вакуумным насосом допускается только квалифицированный персонал.
- Насосы поставляются без масла. Не включайте вакуумный насос, предварительно не заполнив его маслом.
- Не соблюдение рекомендаций указанных в данной инструкции может привести к возникновению опасных ситуаций.

2. Данные по вакуумному насосу

2.1 Функционирование

Все модели серии 2F имеют двухступенчатый насос. Выпускной канал первой ступени направляет газ к точке всасывания второй ступени, где начинается второй цикл. Во второй камере или ступени газ снова сжимается до тех пор, пока не откроется клапан и не произойдёт выпуск газа через выпускное отверстие. Таким образом, данный процесс позволяет достигать высокого уровня вакуума.

2.2 Применение

Данный насос можно использовать для достижения среднего – высокого вакуума, в диапазоне между атмосферным давлением и предельным вакуумом, для работы с баллонами заполненными воздухом, газом или смесью сухих, полусухих и влажных газов. Эти насосы разработаны для работы с системами кондиционирования и системами охлаждения, использующими CFC, HCFC и HFC в сочетании с минеральным маслом, эфирным маслом, алкилбензолным маслом и PAG маслом в качестве смазки.

В зависимости от типа хладагента следует использовать соответствующее впускное отверстие для подсоединения насоса к системе кондиционирования воздуха. Следуйте указаниям производителей системы кондиционирования для достижения соответствующего уровня вакуумирования.

Используйте специальные манифольды и шланги для работы с системами на хладагенте R-134a. Перекрёстное загрязнение другими типами хладагентов приведёт к серьёзным поломкам системы кондиционирования, сервисного инструмента и оборудования. Не смешивайте различные типы хладагентов в системе и баллонах.

Предупреждения

- Никогда не используйте насос для всасывания твёрдых частиц или коррозионных газов, до тех пор, пока насос не будет оснащён специальным фильтром или конденсатором.
- Не используйте насос для работы с системами, использующими аммиак или бромид лития. Не используйте насос для работы с горючими хладагентами.
- При работе с хладагентами всегда надевайте защитные очки. Контакт с хладагентом может стать причиной глазной травмы.

2.3 Компоненты и размеры

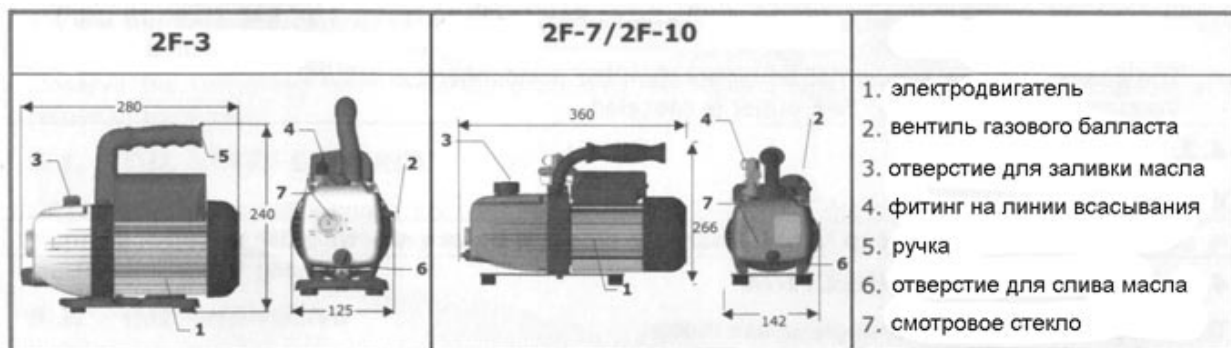


Рис. 1

2.4 Технические характеристики

	Ед. измерения	2F-3	2F-7	2F-10
Количество ступеней		2	2	2
Номинальная производительность (50/60 Гц)	фут ³ / мин	1,75 / 2,1	3,5 / 4,2	5,2 / 6,3
Предельное парциальное давление без газового балласта	микрон	25	25	25
Объём масла	унций	10,6	19,4	17,6
Потребляемая двигателем мощность (50/60 Гц)	лошадиные силы	0,54	0,5	0,5
Скорость вращения (при 50/60 Гц)	об. / мин	2800 / 3400	2800 / 3500	2900 / 3500
Уровень шума (50 Гц)	Дб	66	66	66
Вес	фунты	15	26,5	27,5
Минимальная и максимальная температура помещения (Т°)	°F	41 / 104	41 / 104	41 / 104

3. Подготовка насоса к запуску

3.1 Размещение

Насос должен быть установлен на плоскую горизонтальную поверхность. Чтобы избежать перегрева вакуумного насоса необходимо наличие соответствующей вентиляции.

3.2 Подключение к впускному отверстию

Предупреждения

- Используйте соответствующие соединения:

2F-3: 1/4" SAE (7/16" 20 UNF), 5/16" SAE (1/2" 20 UNF), 3/8" SAE (5/8" 18 UNF)

2F-7: 1/4" SAE (7/16" 20 UNF), 5/16" SAE (1/2" 20 UNF), 3/8" SAE (5/8" 18 UNF)

2F-10: 1/4" SAE (7/16" 20 UNF), 5/16" SAE (1/2" 20 UNF), 3/8" SAE (5/8" 18 UNF)

- Давление на входе должно быть не выше атмосферного.

- Вакуумметр с выходом 1/4" SAE не используется.

3.3 Выпускное отверстие

Предупреждения

- Перед запуском насоса убедитесь, что выпускное отверстие не закрыто колпачком и не засорено.

3.4 Электрическое подключение

Насос оснащён однофазным двигателем.

Предупреждения

- Прежде чем подключать насос, убедитесь, что напряжение и частота источника питания соответствуют характеристикам, указанным на двигателе.
- В случае отключения электричества или проблем с электричеством выключите насос.

3.5 Запуск насоса

В зависимости от температуры в рабочей зоне рекомендуется использовать следующее вакуумное масло:

AV20: от 5 до 30 °С для обычного использования

AV30: от 15 до 40 °С при использовании в высокотемпературных условиях и требованиях глубокого вакуума

Перед запуском насоса убедитесь, что:

- Выключатель находится в положении ВЫКЛ. (0),
- Выпускное отверстие закрыто,
- Уровень масла соответствует требуемому уровню.

После того как вышеуказанные пункты проверены, включите вакуумный насос, установив выключатель в положение ВКЛ. (I). Проверьте подключения к баллону. Не оставляйте выпускное отверстие сводным (рис. 1, пункт 4).

3.6 Выключение насоса

Для выключения насоса просто поверните выключатель в положение ВЫКЛ.

3.7 Хранение

Никогда не оставляйте насос на длительное хранение не произведя предварительно замену масла. После завершения работы поместите защитный колпачок на выпускное отверстие насоса.

3.8 Работа газового балласта

Частичное всасывание конденсируемых газов возможно благодаря работе вентиля газового балласта. Прежде чем приступить к созданию вакуума насос должен поработать с закрытым впускным отверстием для достижения рабочей температуры, в противном случае пар может конденсироваться внутри насоса.

После завершения работы рекомендуется дать насосу поработать несколько минут с открытым вентилем газового балласта и закрытым впускным отверстием. Это позволит удалить газ, сконденсировавшийся в масле.

Открытый вентиль газового балласта обычно приводит к увеличению уровня шума и выброса паров масла.

Если период работы по всасыванию конденсируемых газов продолжителен, то рекомендуется производить частую замену масла. В случае, когда давление выходящего водяного пара выше допустимого для насоса требуется установка охладителя выпора.

Вентиль газового балласта должен быть открыт в первые минуты работы.

Не открывайте и / или не закрывайте вентиль газового балласта полностью во время работы, так как может произойти выброс масла.

4. Обслуживание насоса

Предупреждения:

- Прежде чем приступить к обслуживанию насоса отключите его от источника питания.
- В зависимости от природы откачиваемого газа или выполняемых работ насос или масло могут испускать вредные газы. Поэтому прежде чем приступать к обслуживанию должны быть предприняты адекватные меры индивидуальной защиты.

4.1 Контроль состояния масла

Обычно масло чистое и прозрачное, но это не означает, что если масло потемнело, то оно потеряло свои свойства. Единственный способ определить свойства масла это выполнить испытания вакуума, используя электронный вакуумметр.

4.2 Замена масла

Замену масла следует производить при выключенном, но тёплом насосе.

Для слива грязного масла открутите заглушку с выпускного отверстия для слива масла находящегося внизу. Слейте масло. После того как масло уже перестаёт вытекать запустите насос на несколько секунд и затем выключите его.

Закрутите заглушку отверстия для слива масла. Залейте новое масло через отверстие для заливки масла. Уровень масла должен соответствовать середине смотрового стекла.

5. Очистка насоса

Чистить внешние части насоса можно при помощи воды и мыла или чистящими средствами, не разрушающими пластиковые части. Для чистки насоса рекомендуются обезжиривающие средства. Внутренние части насоса очищаются путём заливки через впускное отверстие растворителя и вращением ротора вручную. После чистки использованный растворитель сливают. Сушку осуществляют сжатым воздухом.

6. Аксессуары к насосу

Вакуумный насос может поставляться со следующими типами аксессуаров, установленными на линии всасывания:

6.1 Электровентиль

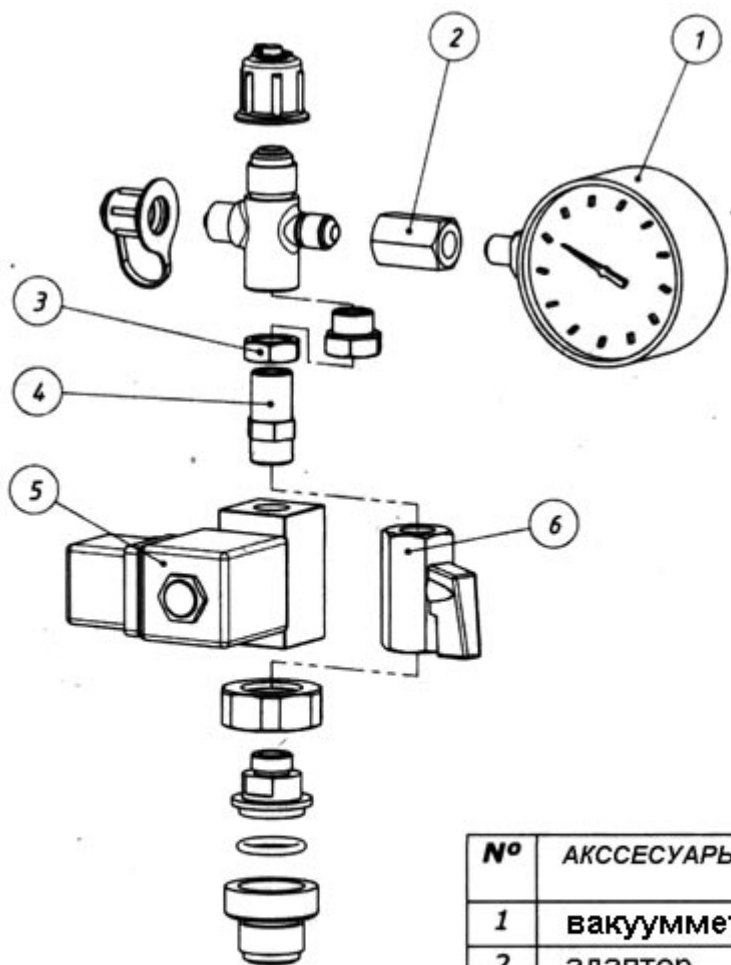
Вентиль, приводимый в действие электричеством, гарантирует изоляцию системы и препятствует загрязнению (рис. 2, №5).

6.2 Ручной вентиль

Обладает теми же функциями что и соленоидный вентиль, но приводится в действие вручную.

6.3 Вакуумметр

Обеспечивает визуальную индикацию давления в системе.



№	АКСЕСУАРЫ	TELSTAR КОД		
		2F3	2F7	2F10
1	вакуумметр	80046	80046	80046
2	адаптор	39550	39550	39550
3	гайка	40369	70590	70590
4	муфта	19704	23882	23882
5	электровентиль	19749	6066	6066
6	ручной вентиль	80277	22230	22230

Рис. 2