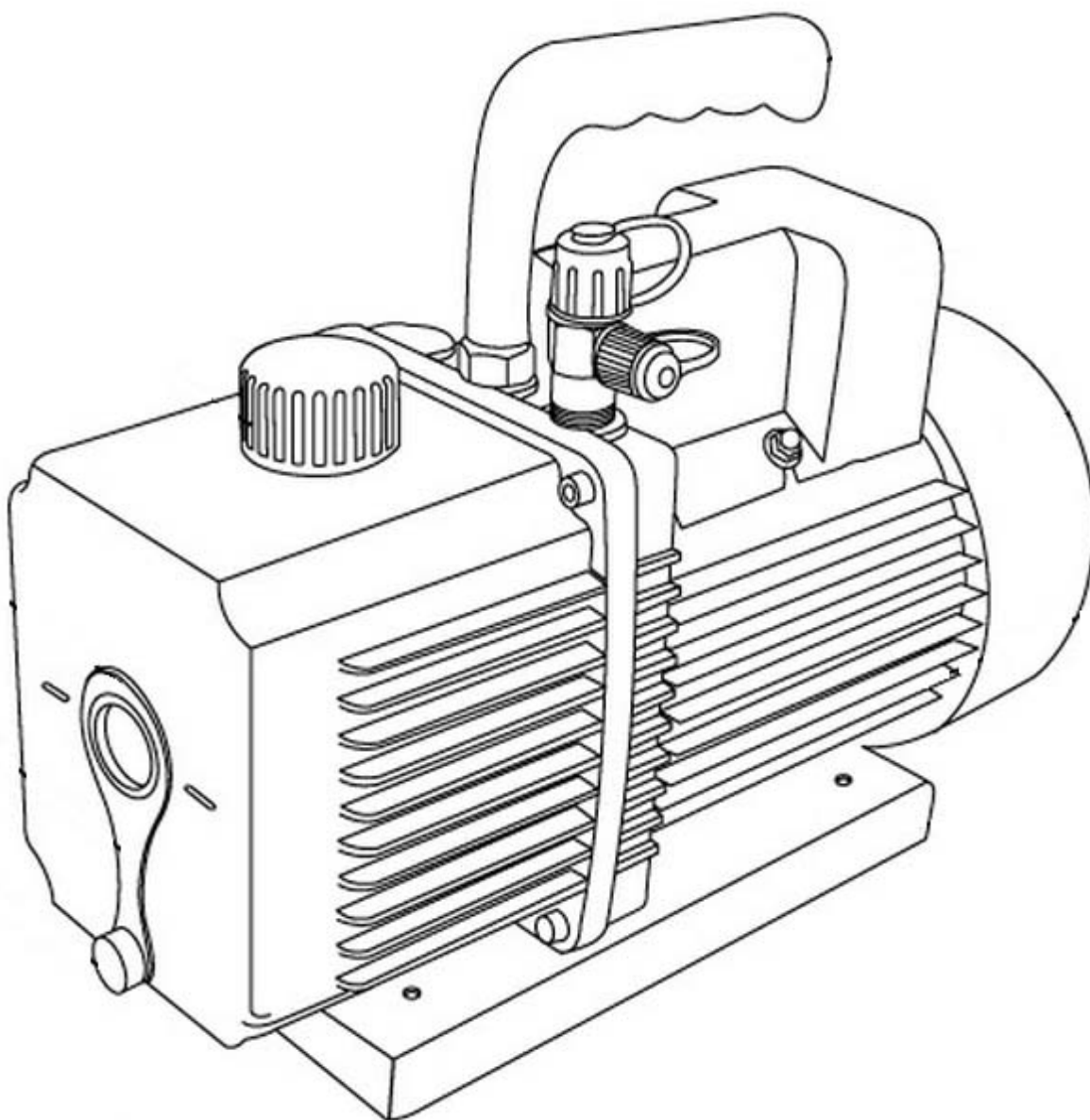


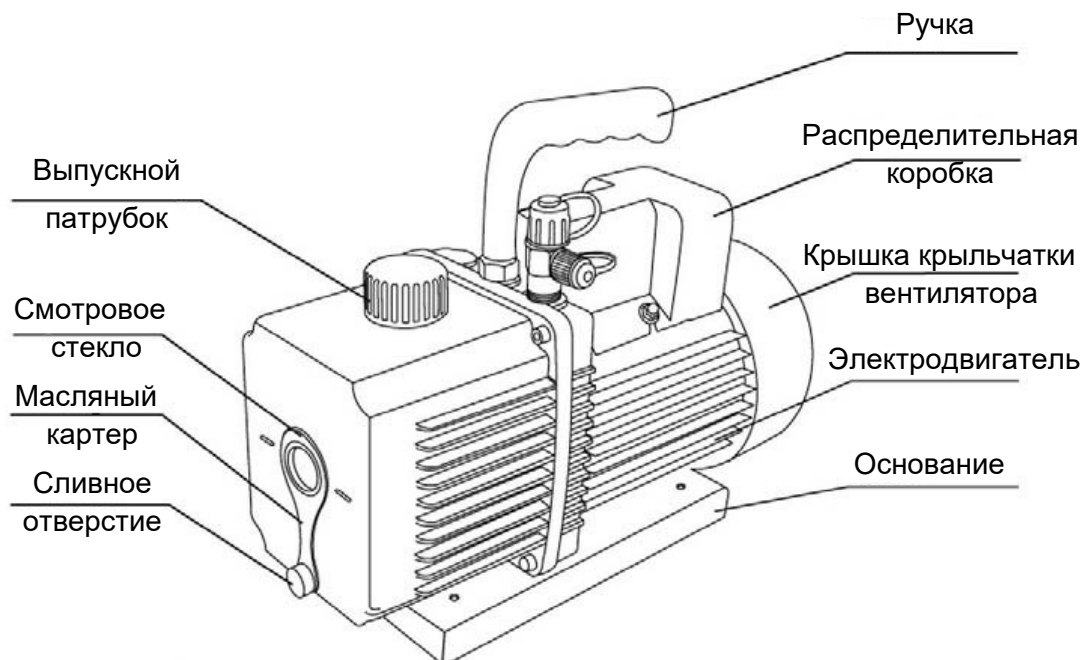


# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВАКУУМНЫЙ НАСОС





## I. Устройство прибора



## II. Руководство по эксплуатации

### 1. Перед началом эксплуатации

Электродвигатель вакуумного насоса рассчитан для работы при рабочем напряжении  $230\text{В} \pm 10\%$ . Однофазные двигатели поставляются полностью подключенными и готовыми к работе.

- 1) Проверьте соответствует ли напряжение на источнике питания с информацией указанной на корпусе насоса. Убедитесь, что кнопка вкл./выкл. на насосе находится в положении «0». Вставьте вилку в розетку.
- 2) Снимите крышку с отверстия для заливки масла (см. раздел «Устройство прибора») и добавьте масло. Контролируйте уровень масла в смотровом стекле. Закройте крышку. В технических характеристиках насоса указаны данные по необходимому объёму масла для каждой модели насоса.
- 3) Снимите колпачок со входного порта  $1/4"$ . Включите вакуумный насос на 15 секунд.
- 4) Ещё раз проверьте уровень масла и, если необходимо, добавьте или слейте лишнее. Во время работы из выходного отверстия может выходить масляный туман, это нормально. Причиной этому является встроенный фильтрующий элемент.
- 5) Вакуумный насос готов к работе.

*Примечание:* Уровень масла должен быть совмещен с индикаторной линией на смотровом стекле при работающем насосе. Недостаточное количество масла приведет к снижению производительности насоса. Избыток масла может привести к переливу масла из выпускного фиттинга.

## *2. Эксплуатация оборудования*

- 1) Проверьте соответствует ли напряжение на источнике питания с информацией указанной на корпусе насоса. Убедитесь, что кнопка вкл./выкл. на насосе находится в положении «0». Вставьте вилку в розетку
- 2) Проверьте уровень масла в вакуумном насосе. При необходимости добавьте или замените (см. раздел «Уход и обслуживание»).
- 3) Насос должен находиться в горизонтальном положении и располагаться в сухом, вентилируемом месте, где нет пыли и других загрязняющих веществ.
- 4) Снимите защитный колпачок со входного порта холодильной системы.
- 5) Подсоедините синий шланг к стороне низкого давления, подключите красный шланг к стороне высокого давления сервисных портов холодильной системы, а желтый шланг к вакуумному насосу. Входной порт вакуумного насоса имеет присоединительный размер 1/4" SAE ( a e) / 3/8" SAE ( a e) (на некоторых моделях). При необходимости присоединения шланга с другим диаметром, используйте специальные адаптеры (переходники)
- 6) Включите вакуумный насос. Откройте вентили на манометре.
- 7) Проверьте давление на манометре низкого давления. Для достижения вакуума стрелка манометра должна быть на значении «-1 ag» не менее 3-5 минут. Если данный уровень не достигается, это означает наличие утечки в холодильном контуре. Необходимо ее найти и устранить, а затем проделать все шаги заново.

## *3. Отключение насоса после использования*

Чтобы продлить срок службы насоса и плавный запуск, необходимо выполнить процедуры по отключению насоса.

- 1) Закройте клапан коллектора между насосом и системой.
- 2) Снимите шланг с впускного отверстия насоса.
- 3) Закройте крышкой входной порт насоса во избежание загрязнения и попадания в насос инородных частиц. Закройте колпачком сервисный порт кондиционера.

### III. Поиск и устранение неисправностей

В случае возникновения проблем с эксплуатацией или обнаружения неисправностей обратитесь к способам их устранения, указанным в таблице. В случае невозможности решения проблем указанными способами обратитесь в центр технического обслуживания.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Необычный шум	Плохие подшипники	Замените двигатель
	Ослабление болтов двигателя	Подтяните болты
	Ослабевшая соединительная муфта	Переустановите или замените муфту
	Грязное, истощенное или несоответствующее масло	Замените масло
	Утечки воздуха в соединениях	Устраните утечки
Высокая температура	Низкое или несоответствующее напряжение	Проверьте напряжение источника питания
	Износ подшипников	Замените двигатель
	Низкий уровень масла	Добавьте или замените масло
Несоответствующий уровень вакуума	Утечки в системе	Устраните утечки
	Низкий уровень масла	Добавьте или замените масло
	Грязное масло	Промойте систему и замените масло
	Утечки воздуха в соединениях	Устраните утечки
	Утечки воздуха через сальник	Замените сальник на валу
	Износ механизма ротора	Замените картридж
Утечка масла	Утечка масла через выпускное отверстие	Слишком высокий уровень масла
	Утечка масла через сальник на валу	Замените сальник на валу
	Утечка масла через резервуар	Подтяните болты или замените прокладку
	Система сбрасывает давление через насос	Проверьте уровень масла
	Насос работает с перебоями	Проверьте уровень масла
Насос не запускается	Напряжение сети питания отсутствует или не соответствует номиналу	Проверьте напряжение сети питания
	Повреждение двигателя	Замените двигатель
	Срабатывает автоматический термовыключатель	Подождите пока термовыключатель вернется в исходное состояние, выясните причины срабатывания
Срабатывает автоматический термовыключатель	Низкое или не соответствующее номиналу напряжение сети питания	Проверьте напряжение сети питания
	Холодная погода	Запустите вакуумный насос и для прогрева масла дайте ему поработать с открытым впускным фитингом примерно одну минуту
	Грязное масло	Осуществите промывку и замените масло

#### **IV. Уход и обслуживание**

##### *Регламентное обслуживание*

Загрязненное масло препятствует достижению глубокого вакуума. Всегда используйте для вакуумных насосов только рекомендованные производителем масло. Масло, поставляемое с насосом, специально разработано, чтобы поддерживать максимальную вязкость при нормальных рабочих температурах, а также осуществлять запуск в холодное время года.

Срок службы масла во многом зависит от условий эксплуатации. При первичном вакуумировании холодильных систем, не бывших в употреблении, в условиях минимальной влажности, масло следует заменять через каждые 500-2000 рабочих часов или раз в полгода. При неблагоприятных условиях эксплуатации срок службы масла может быть менее 500 рабочих часов. Если у вас нет опыта относительно срока службы масла в ваших условиях, то рекомендуется регулярно контролировать состояние масла через смотровое стекло.

##### Процедура замены масла

- 1) Перед заменой масла запустите насос, чтобы масло нагрелось и стало жидким.
- 2) Остановите насос, снимите крышку маслосливного отверстия под смотровым стеклом и слейте отработанное масло в специальный контейнер, после чего утилизируйте. Наклоните насос, чтобы слить остатки масла.
- 3) После того как масло будет полностью удалено, закройте отверстие для слива масла.
- 4) Откройте отверстие для заливки масла и медленно добавляйте масло до тех пор, пока его уровень не достигнет середины отметки на смотровом стекле. Закройте отверстие для залива масла.
- 5) Прежде чем включить насос, убедитесь, что все входные отверстия закрыты. Дайте насосу поработать в течение одной минуты. Это нужно для равномерного распределения масла по системе. Если уровень масла на смотровом стекле меньше нижней отметки, добавьте масло (при работающем насосе) до среднего значения между «Min» и «Max» на смотровом стекле.
- 6) Закройте крышкой маслосливное отверстие и убедитесь, что сливное и входные отверстия плотно закрыты.

## V. Технические характеристики

Параметр / Модель	VP215	VP230	VP260	VP290
Электропитание, В/Гц/Ф	220-240/50/1			
Количество ступеней сжатия	2			
Производительность, л/мин	42	71	142	227
Глубина достигаемого вакуума, Па/Микрон	0,3 / 25			
Мощность двигателя, кВт	0,18	0,24	0,37	0,73
Объём вакуумного масла, мл	150	450	450	600
Присоединительный штуцер, дюйм	1/4" SAE		1/4"+3/8" SAE	
Диапазон рабочих температур, °С	-5...+40			
Размеры прибора (ШхВхГ), мм	240x93x200	305x132x240	305x132x240	370x140x252
Размеры упаковки (ШхВхГ), мм	320x295x175	372x302x182	372x302x182	460x292x173
Вес нетто, кг	4,5	11,5	12,0	15,5
Вес брутто, кг	5,4	9,0	9,0	10,5