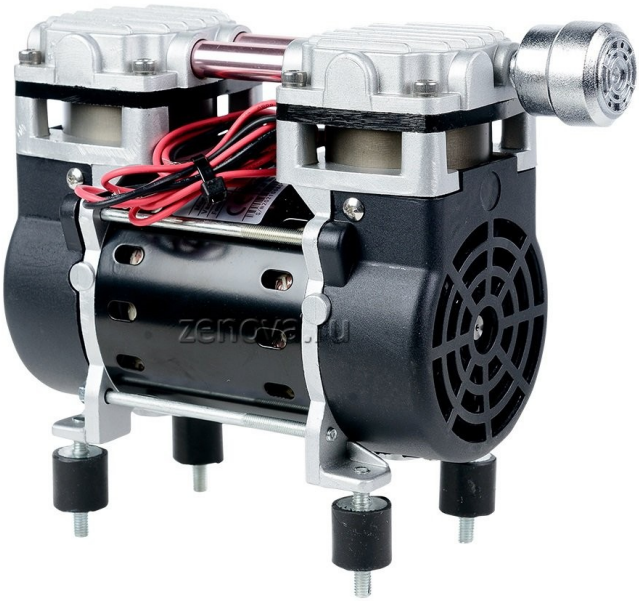


# Поршневые вакуумные насосы Zenova RP

## Инструкция по эксплуатации

*ООО «Зенова»*
Тел. +7 342 225 00 40
mail: client@zenova.ru
**Редакция 6 от 22 октября 2026 г.**

## Оглавление

Общие данные.....5
Устройство насоса.....5
Установка.....7
Электрическое подключение.....7
Запуск.....10
Использование.....11
Остановка насоса.....12
Хранение насоса.....12
Деталировка.....13
Поиск и устранение неисправностей.....16
Спецификация.....18
Условия гарантии.....20

**Обратите внимание: гарантийный талон находится на последней странице и заполняется покупателем самостоятельно.**



**Откройте последнюю версию инструкции через QR-код выше**

## Общие данные

Zenova RP – это высокотехнологичные поршневые безмасляные насосы. Главные преимущества этих насосов – надежная и предсказуемая производительность, высокое качество изготовления деталей, низкий шум при работе, небольшие размеры и забота об окружающей среде при производстве.  Благодаря отсутствию масляного выхлопа эти насосы не загрязняют воздух в помещении, в котором работают.

Насосы Zenova RP применяют в стоматологии, медицинских лабораториях, в индустрии красоты, системах автоматизации, печатающих устройствах, на производстве электронных компонентов и во многих других отраслях, где необходим вакуум.



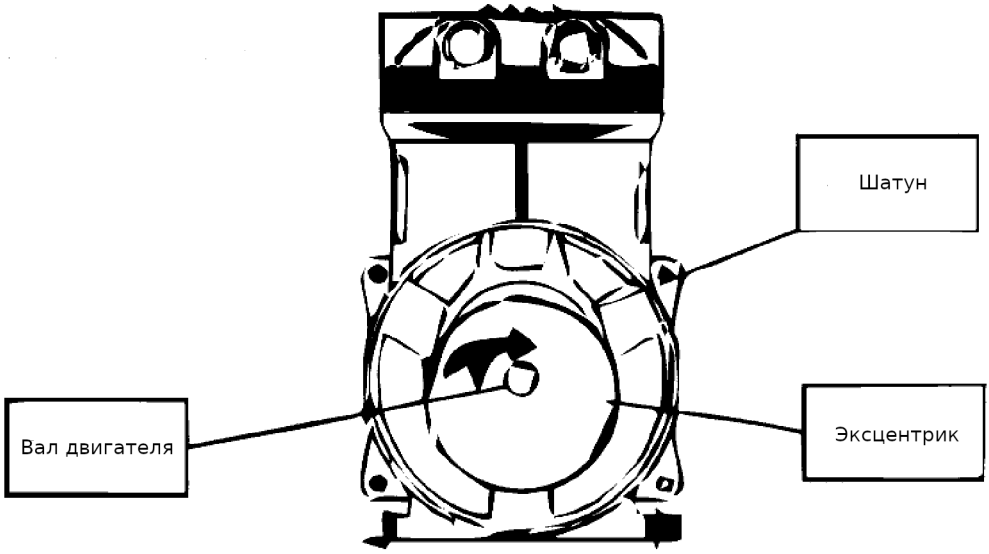
**Не используйте насос для перекачки коррозионно-активных, опасных, ядовитых или горючих газов.**

**Пожалуйста, внимательно прочитайте и сохраните эту инструкцию. Это позволит вам пользоваться агрегатом безопасно и сохранить на него гарантию.**

## Устройство насоса

На валу двигателя закреплен *эксцентрик с подшипником*, на подшипник установлен *шатун*. На шатуне

есть *поршень*, вложенный в цилиндр. Сверху над цилиндром – *клапанный блок*. Шатун с эксцентриком формируют кривошипно-шатунный механизм. Благодаря этому вращение вала двигателя преобразуется в поступательное (то есть вверх и вниз) движение поршня. Расположенный над поршнем блок состоит из двух *клапанов*: впускающего и выпускающего. Когда поршень опускается, внутри цилиндра создается разряжение. Под действием разряжения открывается впускной клапан и закрывается выпускной. Воздух затягивается в цилиндр из *входного патрубка*. Когда поршень поднимается вверх, в цилиндре создается избыточное давление. Это давление закрывает впускной клапан и открывает выпускной клапан. Через выпускной клапан воздух уходит из цилиндра в *выходной патрубок*.



## Установка

1. Устанавливайте насос в хорошо проветриваемом месте. Защитите его от пыли и влаги;
2. Закрепляйте агрегат при помощи резиновых или пружинных виброгасящих опор для предотвращения распространения вибрации;
3. На вход в насос установите *вакуумный фильтр*, так как попадание пыли и других посторонних частиц приведет к выходу агрегата из строя;
4. Направление вращения двигателя на этом насосе не играет существенной роли;
5. На выход из насоса рекомендуем установить *глушитель*, который значительно снизит уровень шума. Вместо глушителя также допустимо использовать *воздуховоды*, отводящие отработанный воздух за пределы рабочего помещения. Диаметр таких воздуховодов должен быть больше диаметра выходного отверстия насоса;
6. Перед включением убедитесь, что корпус насоса заземлен, на нем нет видимых повреждений; также трубы или шланги не опираются об агрегат – все трубы должны иметь собственные опоры, иначе их вес может повредить насос.

## Электрическое подключение

1. Перед подключением насоса к электрической сети проверьте, что параметры, указанные на шильдике двигателя, соответствуют параметрам питающей сети;

2. Если параметры питающей сети нестабильны – используйте стабилизаторы напряжения;
3. Заранее подключите электропитание и тщательно проверьте затяжку всех крепежных элементов, и если какие-либо детали ослаблены, подтяните их. Электрическое подключение должен выполнять квалифицированный электрик согласно общеустановленным правилам (ПУЭ);
4. Питающий кабель проложите так, чтобы он ни при каких условиях не касался трубопроводов, насоса и корпуса двигателя;
5. Электродвигатель должен быть защищен от перегрузки – с помощью автоматических выключателей, предохранителей, реле напряжения, подобранных по силе тока полной нагрузки двигателя;
6. Не забудьте о тепловой защите: двигатель подключайте через индивидуальный тепловой автомат защиты типа D с учетом максимального тока двигателя; автоматы типа С нежелательны, но, если ставите их, номинал должен быть на один уровень выше;
7. Учитывайте защиту по напряжению: двигатель подключайте через реле напряжения или дифавтомат. Если питание трехфазное – устройство обязано иметь защиту от перекоса фаз.

**Допустимая частота пусков**

Частые включения и выключения перегревают обмотки электродвигателя и конденсатор пусковыми токами. Из-за этого они быстрее изнашиваются и могут выйти из строя.

Допускается не более 15 пусков в час, перерыв между выключением и повторным включением не менее 2 минут.

Если насос управляется автоматикой (реле давления, реле вакуума, датчик уровня), настройте систему так, чтобы частота пусков не превышала допустимую. Для этого можно увеличить разницу между давлениями включения и отключения реле, установить ресивер или отсечной клапан.

## Запуск

1. Перед запуском убедитесь, что у насоса и вакуумной линии нет видимых повреждений, также проверьте, что на входе присутствует атмосферное давление. Только затем включите питание; обратите внимание, что маломощные поршневые насосы могут не запускаться, если на входе в выключенном насосе есть вакуум;
2. Если после подачи питания двигатель не вращается, немедленно выключите агрегат до нахождения неисправности; обратитесь в сервисный центр Zenova.

**Допустимая частота пусков**

Частые включения и выключения перегревают обмотки электродвигателя и конденсатор пусковыми токами. Из-за этого они быстрее изнашиваются и могут выйти из строя.

Допускается не более 15 пусков в час, перерыв между выключением и повторным включением не менее 2 минут.

Если насос управляется автоматикой (реле давления, реле вакуума, датчик уровня), настройте систему так, чтобы частота пусков не превышала допустимую. Для этого можно увеличить разницу между давлениями

включения и отключения реле, установить ресивер или отсечной клапан.

## Использование

8. Всегда запускайте агрегат с атмосферным давлением на входе, после запуска насос можно в любой момент подключить к вакуумной линии. Допускается запуск насоса, уже подключенного к системе, при условии, что на момент пуска в ней будет атмосферное давление.
9. Не допускайте попадания жидкости и пыли в насос – посторонние частицы могут вывести его из строя; также перекачка насыщенных паров жидкостей может вызвать преждевременную коррозию насоса;
10. Разрешен режим непрерывной работы (S1) при условии достаточного охлаждения;
11. С износом поршневых колец глубина вакуума уменьшается. Поэтому кольца следует заменять при снижении вакуума до недопустимого для работы уровня;
12. Используйте прибор только при температурах от -10 до +40 °С; не более 1500 метров над уровнем моря;
13. Насос рассчитан на перекачку атмосферного воздуха, но также возможна перекачка благородных и инертных газов.

## Остановка насоса

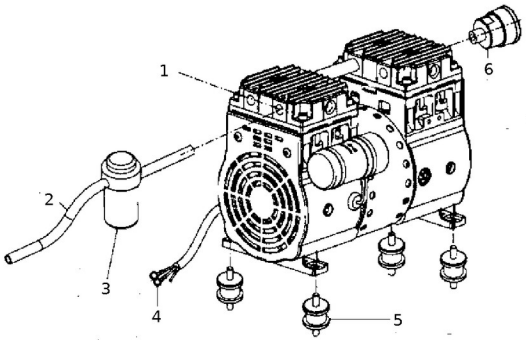
1. Для остановки насоса его достаточно отключить от сети;
2. Насос можно выключать и с присоединенной вакуумной линией: клапана будут какое-то время сдерживать натекания. Однако выключенный агрегат не сможет обеспечить полное отсутствие натеканий воздуха в вакуумную линию;
3. Во время работы насос может нагреваться. Избегайте прикосновений к поверхности насоса даже после его выключения. Дождитесь, пока он остынет.

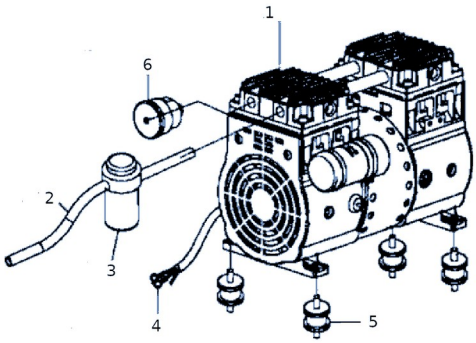
## Хранение насоса

Если вы не используете насос длительное время, почистите его и упакуйте в картонную коробку, которая будет храниться в сухом, теплом, защищенном от пыли месте.

Если насос хранится без эксплуатации уже более пяти лет, также проверьте эластичность уплотнений и поршневого кольца. При необходимости замените их.

## Деталировка

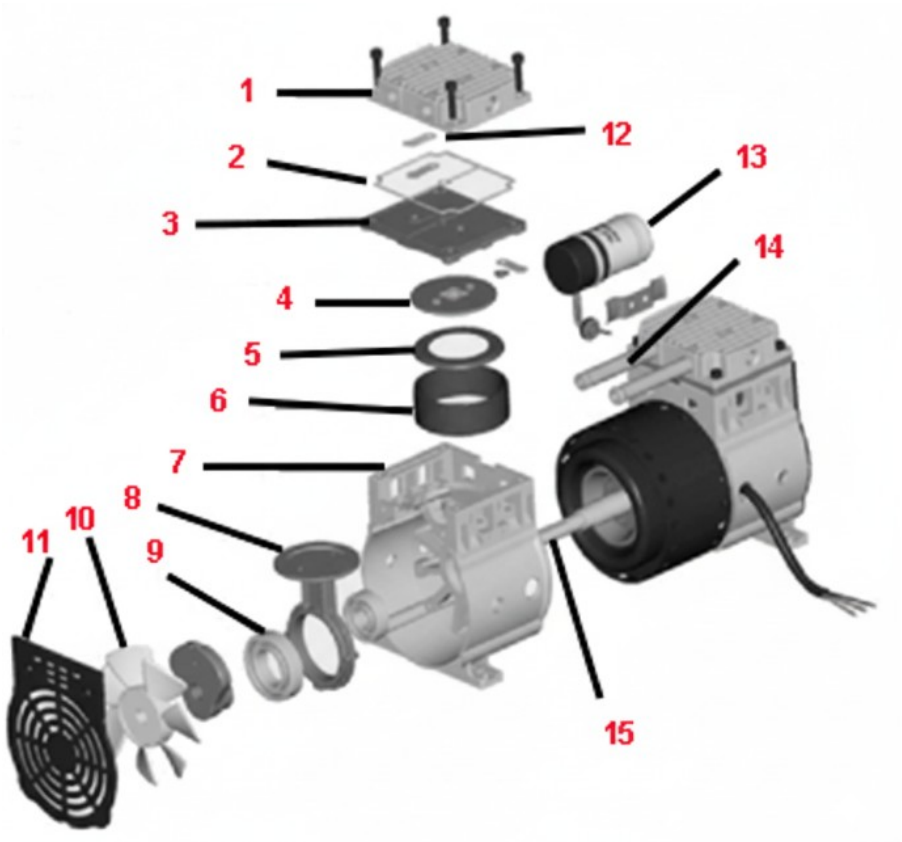



*1 – подключение (внутренняя резьба); 2 – труба или шланг (не входит в комплект поставки); 3 – воздушный фильтр (не входит в комплект поставки); 4 – провода; 5 – виброопоры; 6 – глушитель.*

Существует несколько вариантов маркировки проводов:

- *Голубой и коричневый* – к источнику питания, *желто-зеленый* – к заземлению;
- Два *черных* – к источнику питания, два *красных* – к конденсатору, *желто-зеленый* – к заземлению.




*1 – крышка клапанного блока; 2 – уплотнение клапанного блока; 3 – клапанный блок; 4 – поршневая пластина; 5 – поршневое кольцо; 6 – цилиндр; 7 – корпус рабочей камеры; 8 – поршень с шатуном; 9 – эксцентрик с подшипником; 10 – охлаждающий вентилятор; 11 – решетка вентилятора. 12 – клапана; 13 – конденсатор; 14 – перепускные трубы; 15 – вал двигателя.*

## Поиск и устранение неисправностей

1. Перед любыми действиями с насосом обязательно отключите прибор от электрической сети; запрещено прикасаться к насосу во время его работы и до момента его остывания;
2. Очищайте агрегат чистой сухой тканью как минимум раз в месяц, не забывая о фильтре на входе и глушителе на выходе. Забитые фильтра и глушители приводят к снижению уровня вакуума и производительности, а также повышению энергопотребления насоса;
3. Для очистки глушителя или тканевого фильтра отсоедините их от насоса, разберите и достаньте фильтрующий материал. Промойте чистой водой. Просушите и установите обратно. Если очистка невозможна – замените фильтр и глушитель;



**Внимание:** не проводите ремонт насоса самостоятельно, обратитесь в сервисный центр или к поставщику.

**Если насос разбирался в случаях, не описанных в инструкции, гарантия автоматически снимается.**

| Наблюдаемая проблема | Возможная причина | Рекомендуемое действие |
|---|---|---|
| Двигатель насоса не крутится | Нет электропитания | Проверьте электропитание насоса |
| | Насос поврежден | Свяжитесь с поставщиком по поводу ремонта насоса |
| Неожиданная остановка насоса и высокая температура корпуса | Сработала защита от перегрева | Дождитесь остывания насоса и запустите насос заново |
| | Слишком высокая температура окружающей среды | Дождитесь остывания насоса и запустите насос заново |
| | Электрический кабель поврежден | Проверьте целостность кабеля, замените при необходимости |
| Недостаточная производительность | Засорились фильтр или глушитель | Очистите или замените фильтр и глушитель |
| | Насос поврежден | Свяжитесь с поставщиком для согласования ремонта насоса |

# Спецификация

| Модель | **RP-200V-220** | **RP-300V-220** | **RP-550V-220** | **RP-900V-220** | **RP-1400V-220** |
|---|---|---|---|---|---|
| Макс. расход, м³/час | 1,8 | 3,3 | 6 | 7,2 | 9 |
| Мин. остаточное давление, мбар | 160 | 160 | 80 | 80 | 80 |
| Номинальная мощность (Вт) | 100 | 120 | 280 | 320 | 450 |
| Напряжение (В) | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 |
| Входной патрубок (мм) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Уровень шума (дБ(А)) | 48 | 50 | 56 | 56 | 58 |
| Масса (кг) | 1,8 | 3,2 | 6 | 6 | 8,5 |
| Габаритные размеры (мм) | 140×90×120 | 180×90×140 | 250×100×170 | 250×100×170 | 250×130×190 |

| Модель | **RP-2000V-220** | **RP-2000V-380** | **RP-3000V-220** | **RP-3000V-380** |
|---|---|---|---|---|
| Макс. расход, м³/час | 12 | 12 | 15,6 | 15,6 |
| Мин. остаточное давление, мбар | 80 | 80 | 60 | 60 |
| Номинальная мощность (Вт) | 550 | 550 | 1500 | 1500 |
| Напряжение (В) | 220 | 380 | 220 | 380 |
| Входной патрубок (мм) | 6 | 6 | 10 | 10 |
| Уровень шума (дБ(А)) | 60 | 60 | 76 | 76 |
| Масса | 9 | 9 | 12 | 12 |
| Габаритные размеры | 250×130×210 | 250×130×210 | 270×130×210 | 270×130×210 |

| Модель | **RP-200H-220** | **RP-300H-220** | **RP-550H-220** | **RP-900H-220** | **RP-1400H-220** |
|---|---|---|---|---|---|
| Макс. расход, $м^3$/час | 1,2 | 2,1 | 4,8 | 6 | 7,2 |
| Мин. остаточное давление, мбар | 80 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Номинальная мощность (Вт) | 100 | 120 | 280 | 320 | 450 |
| Напряжение (В) | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 |
| Входной патрубок (мм) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Уровень шума (дБ(А)) | 48 | 50 | 56 | 56 | 58 |
| Масса | 1,8 | 3,2 | 6 | 6 | 8,5 |
| Габаритные размеры | 140×90×120 | 180×90×140 | 250×100×170 | 250×100×170 | 250×130×190 |

| Модель | **RP-2000H-220** | **RP-2000H-380** | **RP-3000H-220** | **RP-3000H-380** |
|---|---|---|---|---|
| Макс. расход, $м^3$/час | 10,2 | 10,2 | 12 | 12 |
| Мин. остаточное давление, мбар | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Номинальная мощность (Вт) | 550 | 550 | 1500 | 1500 |
| Напряжение (В) | 220 | 380 | 220 | 380 |
| Входной патрубок (мм) | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Уровень шума (дБ(А)) | 60 | 60 | 76 | 76 |
| Масса | 9 | 9 | 12 | 12 |
| Габаритные размеры | 250×130×210 | 250×130×210 | 270×130×210 | 270×130×210 |

## Условия гарантии

**На насосы распространяется гарантия 18 месяцев с даты отгрузки.** Гарантия не распространяется на внешний вид насоса и на расходные материалы (включая уплотнения и поршневые кольца).

Выход из строя двигателя или конденсатора из-за превышения допустимой частоты пусков не является гарантийным случаем.

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН*** № УПД_____

Модель _____
Серийный номер
_____
Дата производства
_____
Срок гарантии
_____

Дата отгрузки _____

М.П.

*Инженер ОТК Кан Я. О.*

С инструкцией по эксплуатации и правилами установки ознакомлен.
Проверка работоспособности проведена. К внешнему виду, комплектации претензий не имею.
Подтверждаю условия гарантийных условий, описанных в инструкции.
Подпись Покупателя
_____

**заполняется Покупателем самостоятельно*