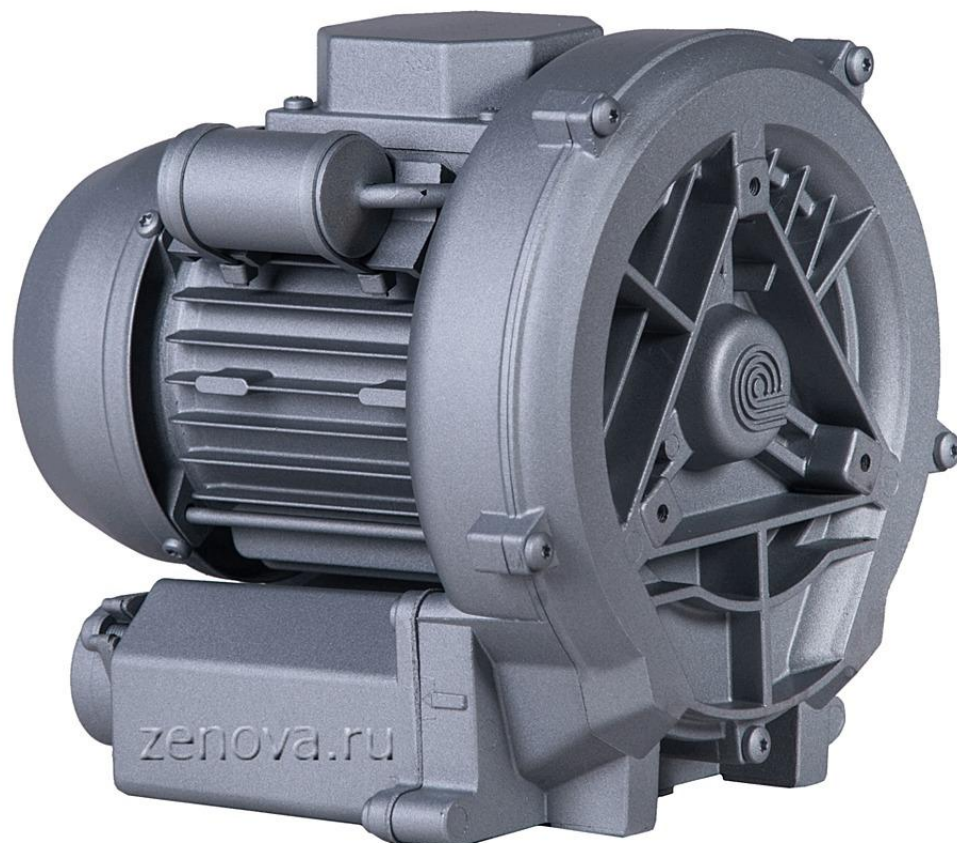




# Вихревые воздуходувки Esam

## Паспорт-инструкция по эксплуатации

ООО «Зенова»

Тел. +7 342 225 00 40

mail: [client@zenova.ru](mailto:client@zenova.ru)

Редакция 3 от 21 апреля 2025 г.



Настоящая инструкция включает в себя:

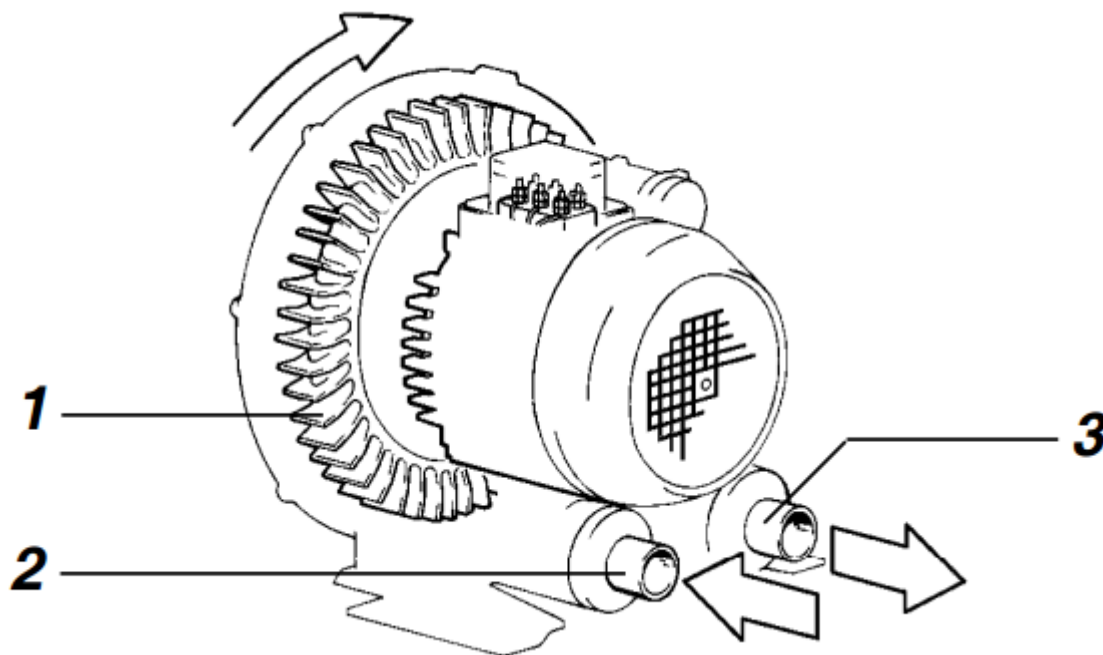
- общую информацию о вихревых воздуходувках Esam;
- некоторые особенности обозначения воздуходувок Esam;
- комплект поставки воздудувки;
- **предупреждение об опасности** (ознакомьтесь обязательно!!!);
- **информацию по установке и эксплуатации** (ознакомьтесь обязательно!!!);
- таблицу перепадов давлений и температур;
- гарантийные условия.

## Общая информация о вихревых воздуходувках Esam

Вихревые (центробежные) воздуходувки (вентиляторы) Esam предназначены для перемещения чистого воздуха и прочих неагрессивных газов. Каждая модель может быть использована как в режиме нагнетания (для создания избыточного давления), так и в вытяжном режиме (для создания разряжения).

Все воздуходувки Esam производятся исключительно на собственном заводе группы Cattani-Esam, расположенном в окрестностях города Пармы на севере Италии.

По принципу устройства вихревые воздуходувки относятся к лопастным (центробежным) машинам динамического действия. Избыточное давление воздуходувка создает за счет воздействия вращающегося рабочего колеса на проходящий через воздуходувку поток воздуха. Особая форма рабочего колеса заставляет воздух при прохождении внутри корпуса воздудувки многократно закручиваться в небольшие вихри. Благодаря этому вихревые воздуходувки обеспечивают повышенный перепад давлений и меньшую производительность по сравнению с прочими динамическими машинами.



*Вход/выход воздуха и направление вращения рабочего колеса. 1 – рабочее колесо, 2 – впускной патрубок, 3 – выпускной патрубок (у двухступенчатых воздудувок выпускной патрубок смотрит вперед). Стрелкой показано направление вращения рабочего колеса (для всех воздудувок по часовой стрелке, если смотреть со стороны двигателя).*

Корпуса и рабочие колеса воздуходувок Esam изготовлены из высококачественного алюминиевого сплава.

## Некоторые особенности обозначений воздуходувок Esam

- Модельный ряд воздуходувок Esam состоит из одноступенчатых и двухступенчатых моделей.
- Двухступенчатые модели имеют дополнительную приставку к названию «2V».
- Некоторые модели имеют дополнительные буквы «LHT» в названии (Lubricated High Temperature). Это означает применение особой смазки подшипников, которая обеспечивает длительную работу подшипников в условиях постоянной высокой температуры. Эта смазка применяется на моделях с повышенным давлением.

## Комплект поставки воздуховодки

Каждая вихревая воздуховодка Esam поставляется в такой комплектации:

1. Вихревая воздуховодка с электродвигателем.
2. Паспорт-инструкция по установке и эксплуатации.

Примечание:

- Другие технические документы для воздуховодки производителем не предусмотрены (гарантийный талон, сервисная книжка и т.п.).
- Все дополнительные принадлежности для воздуховодки (фильтры, предохранительные клапаны, гибкие вставки, виброизоляторы, переходники, манифольды, манометры) не входят в стандартный комплект поставки и приобретаются за отдельную плату.

## Предупреждение об опасности!!!

При эксплуатации воздуходувок избегайте следующих рисков:

1. Риск попадания внутрь воздуховодки посторонних предметов, в том числе волос, руки или одежды человека.

Всасывание воздуха может быть очень мощным. В работающую воздуховодку может засосать мелкие предметы, а также волосы, руку или одежду человека, если поднести ее близко к всасывающему патрубку.

- Мелкие предметы и даже небольшие твердые частицы могут повредить воздуховодку.
- Попадание внутрь волос, руки может привести к ожогам и серьезным механическим травмам.

Во избежание указанных событий до включения воздуховодки открытые патрубки воздуховодки должны быть закрыты при помощи фильтров. Если открыт входной патрубок (в компрессорном режиме), его лучше защитить при помощи картриджного фильтра. Если открыт выходной патрубок (в вакуумном режиме) его лучше защитить при помощи сетчатого фильтра.

Также при работе воздуховодки в вакуумном режиме возможно попадание в воздуховодку частиц из емкости, откуда откачивается воздух. В этом случае используйте инлайновый вакуумный фильтр на входной линии.

2. Риск ожогов.

При работе вихревые воздуходувки нагревают проходящий через них воздух. Корпус воздуходувки также может сильно нагреваться. Для некоторых моделей разница в температуре воздуха на входе и выходе из воздуходувки может превышать +100 °С. Ожог можно получить через прикосновение к работающей воздуходувке, так и путем поднесения руки к потоку воздуха на выходе из воздуходувки.

Во избежание ожогов для начала узнайте возможные перепады температуры для вашей модели воздуходувки. Не прикасайтесь к работающей воздуходувке и не подносите любые части тела к потоку воздуха на выходе из воздуходувки.

Значения перепадов температуры можно найти в настоящей инструкции, так и в каталогах производителя.

### 3. Риск перегрева воздуходувки при чрезмерном перепаде давлений.

Для каждой модели воздуходувки фирма Esam устанавливает предельные значения давления и разряжения, которые может обеспечивать воздуходувка при длительном режиме работы (режим эксплуатации S1). При превышении этих значений могут расплавиться обмотки электродвигателя, может заклинить рабочее колесо или выйти из строя подшипники воздуходувки.

Значения максимально допустимых перепадов давления при работе в режиме нагнетания (компрессора) или вытяжки (вакуума) можно найти на шильдике воздуходувки, в каталоге производителя или в настоящей инструкции.

Чтобы избежать повреждения воздуходувки из-за перегрева:

- Следите, чтобы температура окружающей среды не превышала +40 °С.
- Используйте предохранительные клапаны, которые будут сбрасывать давление сверх допустимого для воздуходувки.

### 4. Риск поражения электрическим током.

Все электрические работы по подключения воздуходувки может выполнять только квалифицированный электрик. При работе с подключенной к электрической сети воздуходувкой предварительно необходимо обесточить воздуходувку, проверить отсутствие напряжения, изолировать близко расположенные объекты под напряжением.

## Установка и эксплуатация воздуходувки

1. Используйте исправное подъемное оборудование и рым-болты на корпусе воздуходувки для ее подъема (рисунки А, В). Небольшие модели поднимаются руками. При подъеме небольших моделей руками обязательно используйте защитные перчатки и обувь.

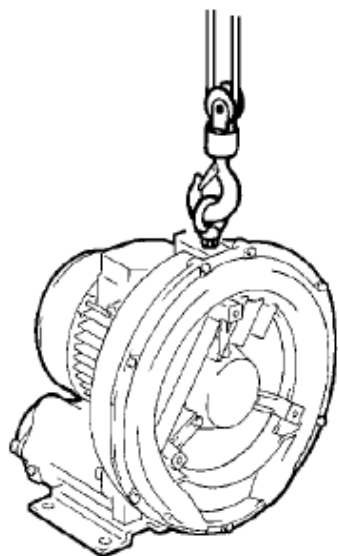


Рис. А

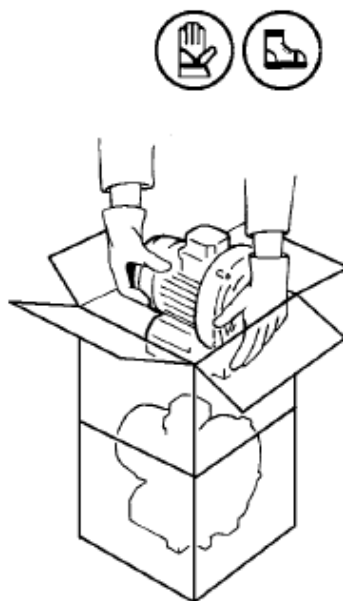


Рис. В

2. Внимательно прочитайте шильдик воздушной пушки. Убедитесь, что все цифры на нем хорошо читаемы (рисунок С).

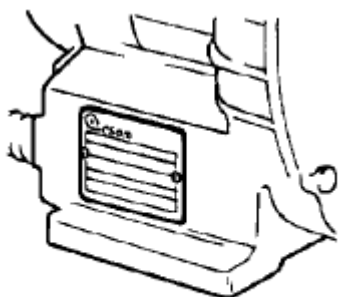


Рис. С

zenova.ru

3. Воздушная пушка в стандартном исполнении должна устанавливаться горизонтально (вал воздушной пушки должен быть расположен параллельно земле) (Рис. D). Если вам нужно установить воздушную пушку вертикально двигателем вверх — закажите воздушную пушку со специальным исполнением подшипника (Рис E). При вертикальной установке воздушной пушки стандартные подшипники выходят из строя.

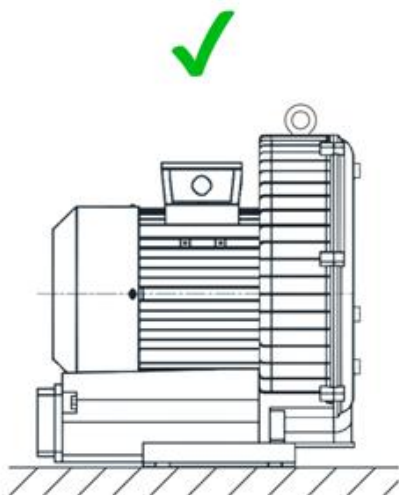


Рис. D

⚠ Только в специсполнении

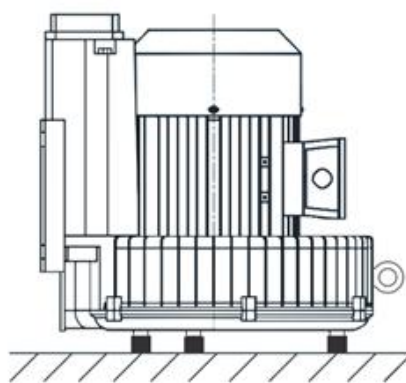


Рис. E

3. Запрещается устанавливать любую воздухоувку (в стандартном и в специсполнении) под любым углом к поверхности или вертикально двигателем вниз (Рис. F).

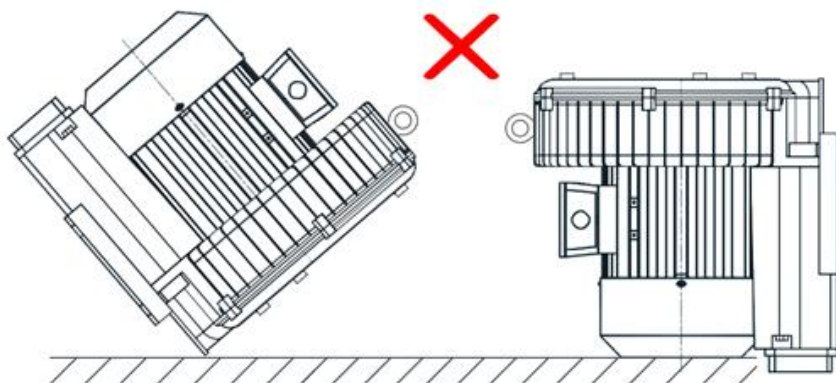


Рис. F

5. При непрерывном режиме работы (S1) не превышайте предельных значений перепада давлений в режиме нагнетания (компрессора) и в вытяжном (вакуумном) режиме. Это обеспечит воздухоувке длительный срок эксплуатации.

6. Перед включением проверьте напряжение и частоту питающей сети. Неправильное напряжение или частота тока могут привести к неправильной работе воздухоувки вплоть до преждевременного выхода ее из строя.

7. Защитите воздухоувку от возможных перегрузок по силе тока и коротких замыканий. Производитель рекомендует следовать европейским правилам CEI 64-8 для электрических приборов первого класса. Также производитель рекомендует руководствоваться европейскими правилами CEI 17-13/1 (CEI EN 60 439-1) и CEI EN 60 204-1 для защиты от перегрузок.

8. Воздухоувка должна использоваться только для работы с очищенным от частиц воздухом (рекомендуется использовать фильтр на входе, если есть риск попадания в воздухоувку твердых частиц, например, если воздух подается с улицы).

9. Воздухоувка в обычном исполнении должна использоваться для работы с воздухом, не содержащим взрывоопасных, воспламеняющихся смесей, а также смесей, вызывающих коррозию материалов воздухоувки. Но по специальному запросу компания Esam может изготовить воздухоувки, работающие в опасных условиях.

10. Проверьте вентиляцию помещения, в котором будет установлена воздухоувка. Убедитесь, что температура в помещении не будет превышать + 40°C (с учетом тепла, производимого самой работающей воздухоувкой) и в то же время не будет меньше -15°C (рисунок G).

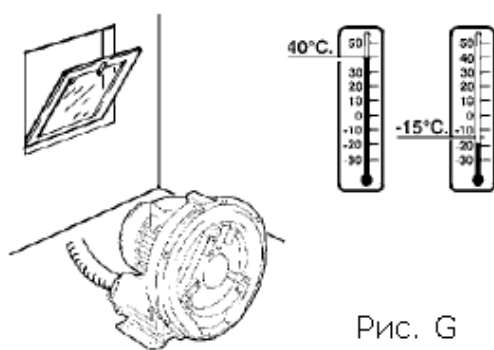


Рис. G

11. При выполнении любого технического обслуживания или ремонта убедитесь, что воздуходувка отключена от питающей электрической сети.

12. Подключение воздуходувки как к электрической сети, так и к сети воздухопроводов должна выполняться квалифицированным персоналом, имеющим необходимые допуски к соответствующим работам. Подключать воздуходувку к электрической сети следует по схеме на клеммной коробке электродвигателя.

13. При установке воздуходувка должна быть защищена от воздействия осадков и прямых солнечных лучей (рисунок H).

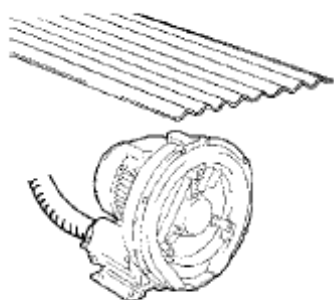


Рис. H

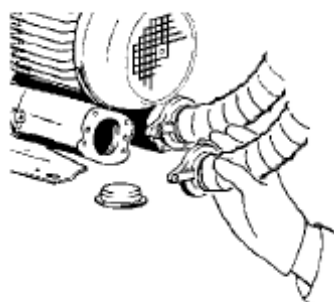


Рис. I

14. Устанавливайте воздуходувку на опоре с применением виброизоляторов. Убедитесь, что опора может выдержать вес воздуходувки.

15. Перед присоединением к воздухопроводам уберите пластиковые защитные заглушки с входного и выходного патрубков (рисунок I).

16. Используйте гибкие вставки для присоединения воздуходувки к воздухопроводам (рисунок J).

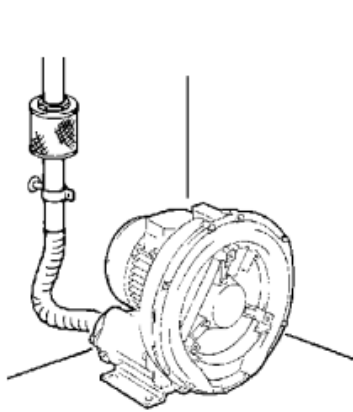


Рис. J

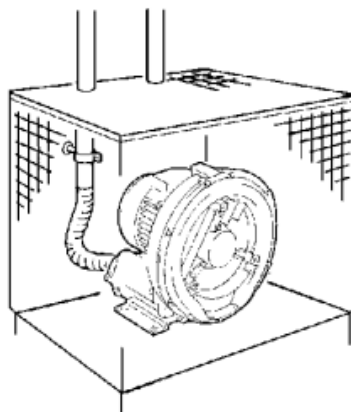


Рис. K

17. Подключите воздуходувку к воздуховодам. Перед включением воздуходувки убедитесь, что все открытые (не подключенные) патрубки воздуходувки закрыты при помощи фильтров. Если открыт входной патрубок (в компрессорном режиме), его лучше защитить при помощи картриджного фильтра. Если открыт выходной патрубок (в вакуумном режиме), его лучше защитить при помощи сетчатого фильтра.

Также при работе воздуходувки в вакуумном режиме возможно попадание в воздуходувку частиц из емкости, откуда откачивается воздух. В этом случае используйте инлайновый вакуумный фильтр на входной линии.

18. Для трехфазных двигателей рекомендуется проверить направление вращения, указанное на корпусе воздуходувки. Неправильное подключение может привести к тому, что рабочее колесо будет вращаться в обратном направлении, а входной и выходной патрубок поменяются местами. Это не приведет к выходу воздуходувки из строя, но повлечет снижение рабочих параметров воздуходувки.

19. Установите защиту от возможных контактов воздуходувки и выходящего воздуха с частями тела человека. Во время работы воздуходувка и выходящий воздух могут нагреваться в зависимости от модели до температуры свыше  $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$  (рисунок K).

20. При установке воздуходувки оставьте визуальный доступ к шильдику на корпусе. При дальнейшей эксплуатации чтение шильдика может понадобиться (например, при изменении параметров давления рабочей сети или при новом электрическом подключении).

21. Техническое обслуживание воздуходувке не требуется в течение всего срока ее службы.

22. Воздуходувки не могут работать, если не подключены к линии или при установке не соблюдены соответствующие европейские и российские нормативы.

23. Ремонт воздуходувок может быть выполнен только квалифицированным авторизованным персоналом, обратитесь в сервисный центр или к поставщику. Если воздуходувка разбиралась в случаях, не описанных в инструкции, гарантия автоматически снимается.

24. Для изготовления воздудувок в нестандартном исполнении для опасных или других необычных условий работы обратитесь с запросом к представителю Esam на Вашей территории.

25. Уровень шума каждой воздуходувки указан в каталоге Esam.

26. Вихревые воздуходувки Esam могут быть утилизированы как металлические отходы.

27. Двигатель запрещено подключать через симисторный или тиристорный регулятор скорости. При необходимости регулировки, можно использовать только частотные преобразователи. При регулировке запрещено выходить за пределы 35-65 Гц.

### Таблица перепадов давлений и температур для вихревых воздуходувок Esam

| Название модели    | Режим нагнетания      |                     | Режим вакуума         |                     |
|--------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
|                    | Max $\Delta P$ , мбар | Max $\Delta T$ , °C | Max $\Delta P$ , мбар | Max $\Delta T$ , °C |
| UNIJET 40          | 90                    | 37                  | 80                    | 20                  |
| UNIJET 75          | 145                   | 39                  | 145                   | 49                  |
| TECNOJET II/s_0,75 | 140                   | 32                  | 145                   | 38                  |
| TECNOJET II/s      | 155                   | 37                  | 155                   | 46                  |
| FLUX-80            | 145                   | 32                  | 145                   | 28                  |
| FLUXJET_1,5        | 185                   | 50                  | 185                   | 40                  |
| FLUXJET            | 265                   | 80                  | 215                   | 55                  |
| MEDIOJET_2,2       | 185                   | 42                  | 195                   | 50                  |
| MEDIOJET_2,55      | 220                   | 54                  | 215                   | 55                  |
| MEDIOJET           | 245                   | 63                  | 230                   | 61                  |
| MEDIOJET LHT       | 295                   | 80                  | 295                   | 95                  |
| MEDIO-1AC_4        | 105                   | 32                  | 135                   | 39                  |
| MEDIO-1AC          | 215                   | 53                  | 225                   | 65                  |
| UNIJET 501_5,5     | 245                   | 65                  | 255                   | 67                  |
| UNIJET 501         | 285                   | 75                  | 295                   | 87                  |
| UNIJET 500_7,5     | 285                   | 55                  | 295                   | 72                  |
| UNIJET 500_9       | 320                   | 62                  | 315                   | 77                  |
| UNIJET 500_11      | 400                   | 87                  | 390                   | 120                 |
| UNIJET 500         | 465                   | 100                 | 390                   | 120                 |
| UNIJET 1000_11     | 155                   | 13                  | 185                   | 45                  |
| UNIJET 1000_15     | 265                   | 35                  | 315                   | 85                  |
| UNIJET 1000        | 390                   | 75                  | 345                   | 102                 |
| UNIJET 1500_15     | 210                   | 40                  | 225                   | 57                  |
| UNIJET 1500        | 295                   | 85                  | 295                   | 100                 |
| UNIJET 2200        | 130                   | 27                  | 180                   | 35                  |
| UNIJET 75 2V       | 245                   | 54                  | 270                   | 64                  |
| TECNOJET 2V        | 245                   | 50                  | 245                   | 52                  |
| TECNOJET 2V LHT    | 255                   | 52                  | 295                   | 69                  |
| UNIJET 160         | 440                   | 58                  | 345                   | 66                  |
| FLUXJET 2V         | 265                   | 47                  | 230                   | 52                  |
| FLUXJET 2V LHT     | 265                   | 47                  | 265                   | 60                  |
| MEDIOJET 2V_4      | 260                   | 43                  | 315                   | 75                  |
| MEDIOJET 2V        | 390                   | 70                  | 320                   | 76                  |
| MEDIOJET 2V LHT    | 440                   | 80                  | 390                   | 110                 |

Примечания к таблице:

1. Max  $\Delta P$ , мбар – максимально допустимый перепад давления при длительном режиме эксплуатации. Он отличается при работе воздуходувки в режиме нагнетания (компрессора) и вытяжном (вакуумном) режиме.

2.  $\Delta T$ , °C – перепад температуры при максимально допустимом перепаде давления. Перепад температуры отличается при работе воздуходувки в режиме нагнетания (компрессора) и вытяжном (вакуумном) режиме.

3. При несовпадении данных этой таблицы и шильдика воздуходувки пользуйтесь данными шильдика.

### **Гарантийные условия**

1. **Срок гарантии** на вихревые воздуходувки Esam составляет **12 месяцев со дня продажи**.

2. Реализация гарантийных условий происходит по месту нахождения продавца.

3. Полный перечень условий гарантии находится по адресу:

<https://zenova.ru/warranty>

Для информации: Вихревые воздуходувки Esam имеют очень высокое и стабильное качество исполнения. При соблюдении правил эксплуатации воздуходувки служат долгие годы. Поломки очень редки, а поломки по причине заводского брака практически не встречаются. В подавляющем большинстве случаев причиной выхода из строя является перегрев из-за перепада давлений сверх допустимого. Более редкие причины поломок – попадание внутрь твердых частиц и проблемы с электрической сетью.

zenova.ru