

# Вихревые воздуходувки Esam

## Паспорт-инструкция по эксплуатации

ООО «Зенова»  
Тел. +7 342 225 00 40  
mail: [client@zenova.ru](mailto:client@zenova.ru)  
Редакция 2 от 14 мая 2021 г.



Настоящая инструкция включает в себя:

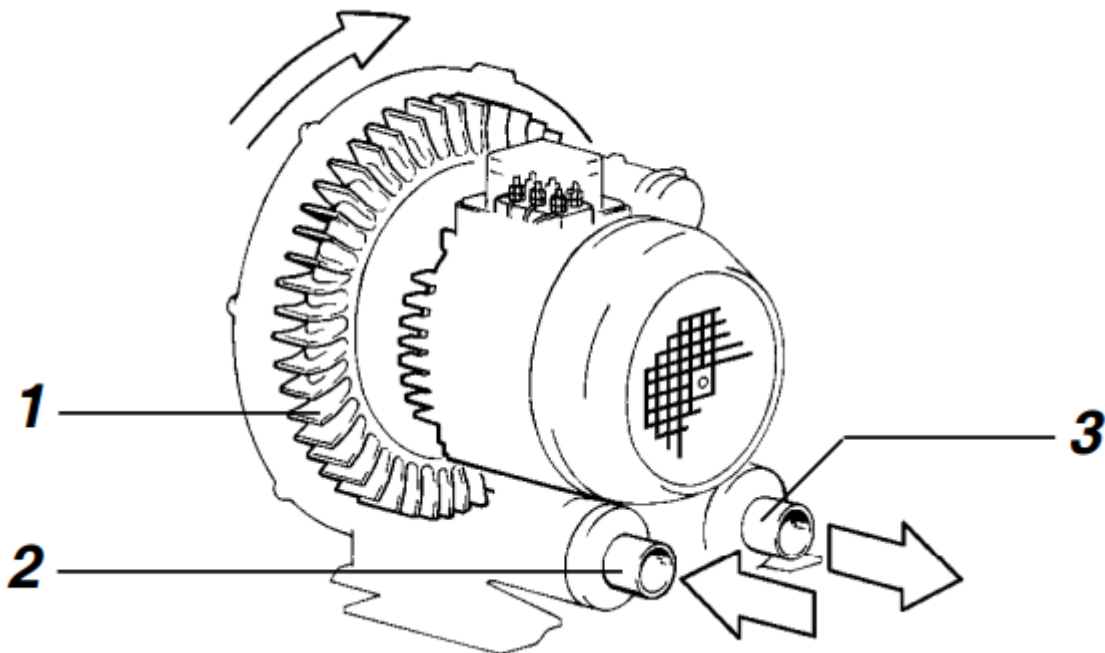
- общую информацию о вихревых воздуховках Esam;
- некоторые особенности обозначения воздуховок Esam;
- комплект поставки воздуховки;
- **предупреждение об опасности** (ознакомьтесь обязательно!!!);
- **информацию по установке и эксплуатации** (ознакомьтесь обязательно!!!);
- таблицу перепадов давлений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

## Общая информация о вихревых воздуховках Esam

Вихревые (центробежные) воздуховки (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 воздуховки Esam производятся исключительно на собственном заводе группы Cattani-Esam, расположенном в окрестностях города Пармы на севере Италии.

По принципу устройства вихревые воздуховки относятся к лопастным (центробежным) машинам динамического действия. Избыточное давление воздуховка создает за счет воздействия вращающегося рабочего колеса на проходящий через воздуховку поток воздуха. Особая форма рабочего колеса заставляет воздух при прохождении внутри корпуса воздуховки многократно закручиваться в небольшие вихри. Благодаря этому вихревые воздуховки 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 воздуховок выпускной патрубок смотрит вперед). Стрелкой показано направление вращения рабочего колеса (для всех воздуховок 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 воздуходувки

Каждая вихревая воздуходувка Esam поставляется в такой комплектации:

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

Примечание:

- Другие технические документы для воздуходувки производителем не предусмотрены (гарантийный талон, сервисная книжка и т.п.).
- Все дополнительные принадлежности для воздуходувки (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 воздуходувки посторонних предметов, в том числе волос, руки или одежды человека.

Всасывание воздуха может быть очень мощным. В работающую воздуходувку 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 воздуходувку.
- Попадание внутрь волос, руки может привести к ожогам и серьезным механическим травмам.

Во избежание указанных событий до включения воздуходувки открытые патрубки воздуходувки 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 воздуходувки в вакуумном режиме возможно попадание в воздуходувку 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.

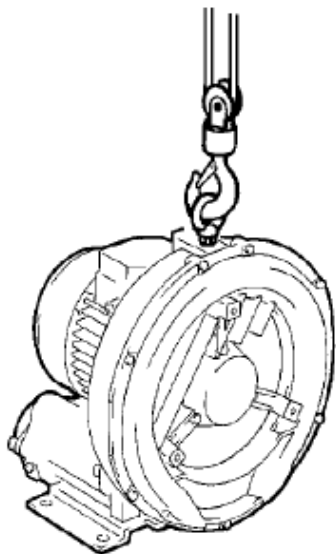


Рис. А

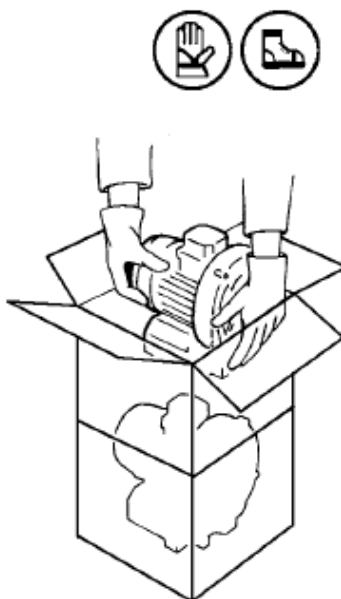


Рис. В

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

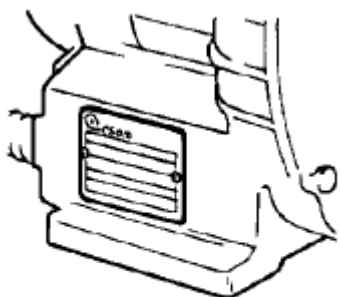


Рис. С

zenova.ru

3. Воздуходувка в стандартном исполнении должна устанавливаться горизонтально (вал воздуходувки должен быть расположен параллельно земле) (Рис. D). Если вам нужно установить воздуходувку вертикально двигателем вверх — закажите воздуходувку со специальным исполнением подшипника (Рис Е). При вертикальной установке воздуходувки стандартные подшипники выходят из строя.

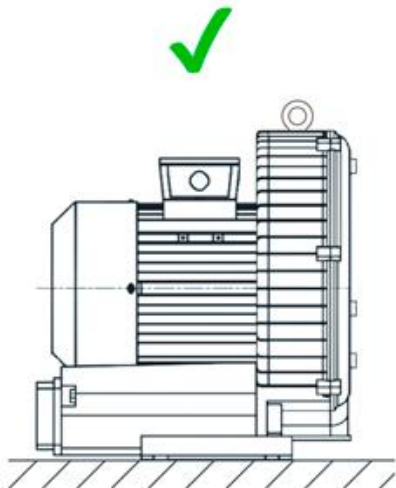


Рис. D

⚠ Только в специсполнении

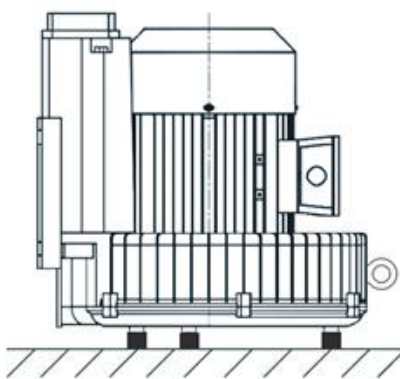


Рис. Е

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

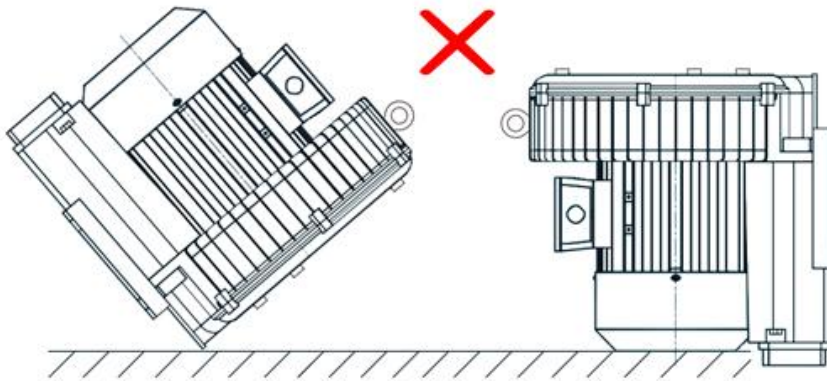


Рис. F

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

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

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

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

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

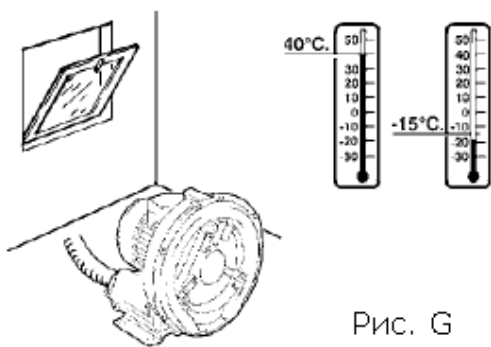


Рис. G

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).

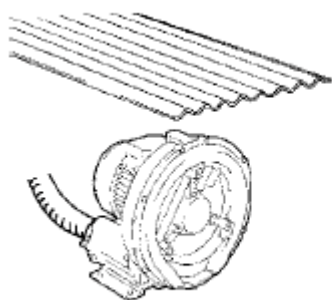


Рис. H

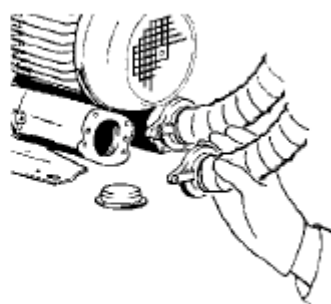


Рис. I

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

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

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



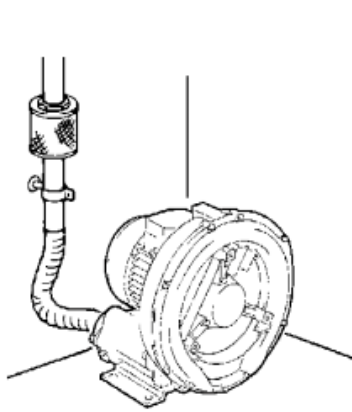


Рис. J

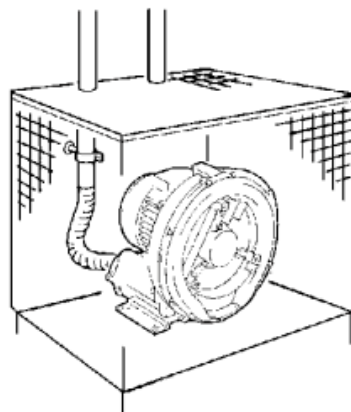


Рис. К

17. Подключите воздуходушку к воздуховодам. Перед включением воздуходушки убедитесь, что все открытые (не подключенные) патрубки воздуходушки 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 воздуходушки в вакуумном режиме возможно попадание в воздуходушку 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 воздуходушки. 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 воздуходушки из строя, но повлечет снижение рабочих параметров воздуходушки.

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

20. При установке воздуходушки 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 воздуходушке 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 воздуходушка разбиралась в случаях, не описанных в инструкции, гарантия автоматически снимается.

24. Для изготовления воздуходувок 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.

### 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. Max  $\Delta T$ , °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