

Руководство по эксплуатации

Серия 2RB



**Одноступенчатые
(с одной крыльчаткой)**



**Двухступенчатые
(с двумя крыльчатками)**

Модели 2RB0, 2RB1, 2RB2,
2RB3, 2RB4, 2RB5, 2RB6,
2RB7, 2RB8, 2RB9

Серия 4RB



**Одноступенчатые
(с одной крыльчаткой)**



**Двухступенчатые
(с двумя крыльчатками)**



**Трехступенчатые
(с тремя крыльчатками)**

Модели 4RB2, 4RB3, 4RB4
4RB5, 4RB6

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая информация о вихревых воздуходувках Greentech	3
2. Меры предосторожности	3
3. Технические данные.....	5
3.1 Технические данные серии 2RB	5
3.2 Технические данные серии 4RB	7
3.3. Общие технические данные для серий 2RB и 4RB	9
3.4 Электрические данные	10
3.5 Условия эксплуатации	10
4. Транспортировка и хранение	10
5. Установка и запуск в эксплуатацию	11
5.1 Установка воздуходувки.....	11
5.2 Подключение электричества	13
5.3 Запуск в работу и остановка.....	14
6. Полная остановка и длительный простой	15
6.1 Подготовка к выключению и длительному простоя	15
6.2 Условия хранения.....	15
7. Обслуживание и гарантия.....	16
7.1 Возможные неполадки и их устранение.....	16
7.2. Послепродажное обслуживание и гарантия	17
8. Утилизация.....	18
9. Использование во взрывоопасной атмосфере	18
10. Запасные части к воздуходувкам Greentech серий 2RB и 4RB.....	19
10.1 Список запасных частей к воздуходувкам Greentech2RB	19
10.2 Список запасных частей к воздуходувкам Greentech4RB	22

zenova.ru

1. Общая информация о вихревых воздуходувках Greentech

Вихревые (центробежные) воздуходувки (вентиляторы) Greentech 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 Greentech производятся исключительно на собственном современном заводе компании, расположенном в индустриальном парке г. Чжензю на востоке Китая.

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 воздуходувки многократно закручиваться в небольшие вихри. Благодаря этому вихревые воздуходувки обеспечивают повышенный перепад давлений и меньшую производительность по сравнению с прочими динамическими машинами.

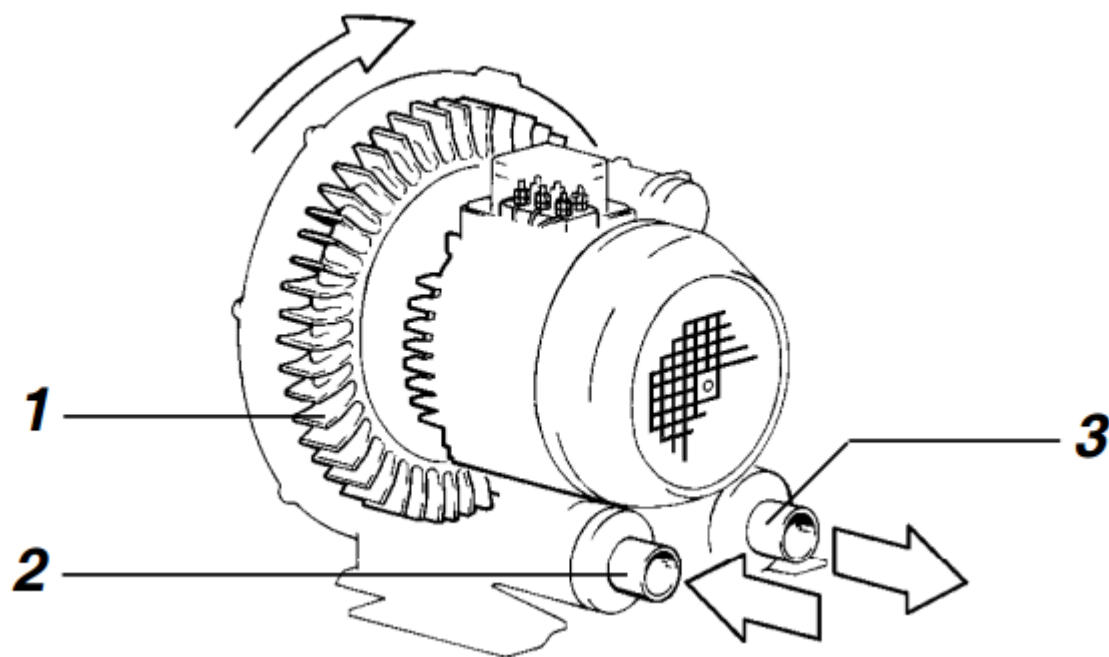


Рис. 1 – Общее устройство вихревой воздуходувки GreenTech

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

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

2. Меры предосторожности

При эксплуатации воздуходувок Greentech 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 компания Greentech устанавливает предельные значения давления и разряжения, которые может обеспечивать воздуходувка при длительном режиме работы. 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 в инструкции по эксплуатации воздуходувки.

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 значения для воздуходувки.

4. Риск поражения электрическим током.

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

3. Технические данные

3.1 Технические данные серии 2RB

Таблица 1 – технические данные одноступенчатых воздухоудок 2RB (масса, уровень шума и перепад температур внутри воздухоудок.

Диапазон моделей	Масса*, кг	Уровень шума*, дБ	МАХ. перепад температур в корпусе, градусов
2RB 010 – 7..0.	6	55	46
2RB 110 – 7..0.	9	61	18
2RB 210 – 7..0.	9	56	32
2RB 210 – 7..1.	10	56	32
2RB 210 – 7..2.	11	56	32
2RB 230 – 7..0.	10	56	27
2RB 230 – 7..1.	11	56	44
2RB 230 – 7..2.	12	56	44
2RB 310 – 7..0.	13	57	35
2RB 310 – 7..1.	14	57	42
2RB 330 – 7..0.	14	58	56
2RB 330 – 7..1.	15	58	56
2RB 410 – 7..0.	13	64	37
2RB 410 – 7..1.	16	64	54
2RB 410 – 7..2.	17	64	65
2RB 430 – 7..0.	14	64	30
2RB 430 – 7..1.	17	64	57
2RB 430 – 7..2.	18	64	80
2RB 510 – 7..0.	20	70	30
2RB 510 – 7..1.	22	70	46
2RB 510 – 7..2.	23	70	59
2RB 510 – 7..3.	25	70	95
2RB 530 – 7..0.	21	70	25
2RB 530 – 7..1.	23	70	46
2RB 530 – 7..2.	24	70	66
2RB 530 – 7..3.	26	70	95
2RB 610 – 7..0.	25	72	30
2RB 610 – 7..1.	28	72	56
2RB 610 – 7..2.	34	72	83
2RB 710 – 7..0.	27	72	27
2RB 710 – 7..1.	30	72	63
2RB 710 – 7..2.	36	72	77
2RB 710 – 7..3.	40	72	107

2RB 730 – 7..0.	29	72	35
2RB 730 – 7..1.	32	72	65
2RB 730 – 7..2.	37	72	120
2RB 730 – 7..3.	43	72	120
2RB 810 – 7..0.	54	74	40
2RB 810 – 7..1.	63	74	67
2RB 810 – 7..2.	66	74	120
2RB 830 – 7..0.	57	79	60
2RB 830 – 7..1.	66	79	60
2RB 830 – 7..2.	69	79	60
2RB 910 – 7..0.	93	79	36
2RB 910 – 7..1.	116	79	83
2RB 910 – 7..2.	126	79	110
2RB 930 – 7..0.	98	75	116
2RB 930 – 7..1.	121	75	116
2RB 930 – 7..2.	131	75	116

Таблица 2 – технические данные двухступенчатых воздуходувок 2RB (масса, уровень шума и перепад температур внутри воздуходувок).

Диапазон моделей	Масса*, кг	Уровень шума*, дБ	МАХ. перепад температур в корпусе, градусов
2RB 220 – 7..2.	15	61	53
2RB 320 – 7..2.	17	69	60
2RB 320 – 7..3.	19	69	65
2RB 420 – 7..3.	25	69	68
2RB 420 – 7..4.	27	69	83
2RB 520 – 7..4.	40	69	88
2RB 520 – 7..5.	44	74	90
2RB 720 – 7..1.	43	74	33
2RB 720 – 7..2.	48	76	54
2RB 720 – 7..3.	54	76	80
2RB 720 – 7..4.	66	76	105
2RB 720 – 7..5.	73	76	120
2RB 740 – 7..3.	54	76	20
2RB 740 – 7..4.	69	76	35
2RB 740 – 7..5.	75	76	44
2RB 820 – 7..1.	83	78	45
2RB 820 – 7..2.	86	78	85
2RB 820 – 7..3.	104	78	120
2RB 820 – 7..4.	120	78	135
2RB 840 – 7..2.	91	78	45
2RB 840 – 7..3.	110	78	80
2RB 920 – 7..1.	187	78	48
2RB 920 – 7..2.	197	78	95
2RB 920 – 7..3.	204	78	120
2RB 920 – 7..4.	211	78	120
2RB 940 – 7..7B.2.	187	84	95
2RB 940 – 7..7B.3.	212	84	115

2RB 940 – 7..7B.4.	219	84	120
2RB 943 – 7..2.	220	84	32
2RB 943 – 7..3.	230	84	60
2RB 943 – 7..4.	235	84	100

Измерение шумового давления измерялось по стандарту DIN45635, на расстоянии 1 метр. Измерения проводились без предохранительного клапана.

Данные по перепаду температур, указанные в таблицах 1 и 2 являются реальными показателями нагрева корпуса насоса, возникающим из-за разности давлений на входном и выходном патрубках. Показатели разности температур будут указаны для моделей с моторами, работающими от сети 220В/380В 50 Гц. При снижении атмосферного давления перепад температур в корпусе воздуходувки существенно возрастает.

Таблица 3 – Минимальное расстояние от стены до задней крышки электродвигателя (для всасывания охлаждающего воздуха)

Тип	Расстояние, мм
2RB 0..	34
2RB 1..	34
2RB 2..	34
2RB 3..	34
2RB 4..	34
2RB 5..	53
2RB 6..	53
2RB 7..	53
2RB 8..	53
2RB 9..	53

Таблица 4- Минимальное расстояние от стены до корпуса воздуходувки (для беспрепятственного рассеивания тепла от корпуса)

Тип	Расстояние, мм
2RB 0..	20
2RB 1..	20
2RB 2..	20
2RB 3..	20
2RB 4..	20
2RB 5..	20
2RB 6..	30
2RB 7..	30
2RB 8..	40
2RB 9..	40

3.2 Технические данные серии 4RB

Таблица 5 –технические данные одноступенчатых воздуходувок 4RB (масса, уровень шума и перепад температур внутри воздуходувок.

Диапазон моделей	Масса*, кг	Уровень	MAX. перепад температур
------------------	------------	---------	-------------------------

		шума, дБ	в корпусе, градусов
4RB 210-0..1.-.	16	57	52
4RB310-0..1.-.	16	57	61
4RB310-0..2.-.	17	57	81
4RB410-0..1.-.	23	58	90
4RB510-0..1.-.	26	64	93
4RB510-0..2.-.	29	64	120
4RB610-0..1.-.	32	65	118
4RB610-0..3.-.	35	65	118

Таблица 6 –технические данные двухступенчатых воздуходувок 4RB (масса, уровень шума и перепад температур внутри воздуходувок.

Диапазон моделей	Масса*, кг	Уровень шума, дБ	МАХ. перепад температур в корпусе, градусов
4RB 220-0..2.-.	24	58	55
4RB220-0..5.-.	28	58	74
4RB320-0..5.-.	30	59	81
4RB420-0..2.-.	33	61	89
4RB420-0..5.-.	39	61	91
4RB520-0..2.-.	40	64	92
4RB520-0..7.-.	51	65	97
4RB620-0..3.-.	48	67	96
4RB420-0..5.-.	65	68	105

Таблица 7 –технические данные трехступенчатых воздуходувок 4RB (масса, уровень шума и перепад температур внутри воздуходувок.

Диапазон моделей	Масса*, кг	Уровень шума, дБ	МАХ. перепад температур в корпусе, градусов
4RB 630-0..6.-.	94	77	120

* - масса дана с округлением до ближайшего целого значения

Таблица 8 – Минимальное расстояние от стены до задней крышки электродвигателя (для всасывания охлаждающего воздуха)

Тип	Расстояние, мм
4RB 2 ..	34
4RB 3 ..	34
4RB 4 ..	52
4RB 5 ..	52
4RB 6 ..	53

Таблица 9 - Минимальное расстояние от стены до корпуса воздуходувки (для беспрепятственного рассеивания тепла от корпуса)

Тип	Расстояние, мм
2RB 0.. – 2 RB 6 ..	30

Таблица 10 – Предельно допустимые значения вибрации

Значение вибрации	Частота вибрации, Гц		
	<6.3	6.3-63	>63
Путь вибрации (S, мм)	≤ 0.16		
Скорость вибрации (V, мм/с)		≤ 4.5	
Ускорение вибрации (a, м/с ²)			≤ 2.55

3.3. Общие технические данные для серий 2RB и 4RB

Таблица 11 – Усилие затяжки на резьбе при неэлектрическом соединении

Резьба	Усилие, Н/м (± 10%)
M4	3
M5	4
M6	8
M8	24
M10	42
M12	70

Таблица 12–Усилие затяжки на резьбе при электрическом соединении

Резьба	Усилие, Н/м
M4	0.8-1.2
M5	1.8-2.5

Таблица 13 – Усилие затяжки на резьбе металлических элементов

Резьба	Усилие, Н/м	
	Минимальное	Максимальное
M12x1.5	4	6
M16x1.5	5	7.5
M20x1.5	6	9
M32x1.5	8	12
M40x1.5	8	12

Таблица 14 - Усилие затяжки на резьбе пластмассовых элементов

Резьба	Усилие, Н/м	
	Минимальное	Максимальное
M12x1.5	2	3.5
M16x1.5	3	4
M20x1.5	4	5
M32x1.5	5	7
M40x1.5	5	7

3.4 Электрические данные

Электротехнические характеристики необходимо считать с шильдика воздухоудвки.

3.5 Условия эксплуатации

- Температура в помещении, где находится воздухоудвка, должна быть в диапазоне от -30 до +40 °С.

- Температура перекачиваемых газов не должна превышать +40°С.

При температуре в +40 °С нагнетаемое давление падает примерно на 10 процентов.

Если температура перекачиваемого воздуха ниже -15 °С, смазка подшипников густеет, а это приводит к снижению ресурса подшипников.

При температуре перекачиваемого воздуха более +40 °С, трущиеся детали и электродвигатель могут перегреться и быстро выйти из строя. Производитель по отдельному запросу может изготовить воздухоудвку для работы с горячим воздухом.

- Максимально допустимое давление в рабочей камере воздухоудвки составляет 2 бар. Если давление выше, то рекомендуется использовать предохранительный клапан.

- Запрещается использовать воздухоудвки на высоте более 1000 метров над уровнем моря, так как это приводит к сильному перегреву. Если необходима модификация для эксплуатации в таких специфических условиях, необходимо обращаться к производителю.

- При непрерывном режиме работы (S1) не превышайте 80-85% от предельных значений перепада давлений в режиме нагнетания (компрессора) и в вытяжном (вакуумном) режиме, указанных в каталоге производителя. Работа воздухоудвки с 15-20% запасом от максимального допустимого давления (вакуума) обеспечит воздухоудвке длительный срок эксплуатации.

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

- Воздухоудвка в обычном исполнении должна использоваться для работы с воздухом, не содержащим взрывоопасных, воспламеняющихся смесей, а также смесей, вызывающих коррозию материалов воздухоудвки. Но по специальному запросу компания Greentech может изготовить воздухоудвки, работающие в опасных условиях.

- Воздухоудвка должна работать только будучи подключенной к сети.

4. Транспортировка и хранение

Транспорт необходимо подбирать в соответствии с массой воздухоудвки. Воздухоудвки массой до 30 кг разрешено переносить вручную. При подъеме небольших моделей вручную обязательно используйте защитные перчатки и жесткую рабочую обувь (рис. В).

Для воздухоудвок массой более 30 кг требуется использование подъемного оборудования. Все модели массой более 30 кг оснащены рым-болтом для транспортировки (рис. А).

Рым-болт имеет длинную резьбу, вкрученную в корпус воздухоудвки. Перед тем, как демонтировать рым-болт, необходимо убедиться, что его ось не искажена, а также что на нём нет видимых повреждений. Его можно открутить специальным ключом для рым-болтов или монтировкой. Этот элемент рассчитан на кратковременные нагрузки, поэтому хранение воздухоудвки в подвешенном состоянии строго запрещено. Разрешается использовать рым-болт для обвязки при транспортировке.

Если транспорт оснащен собственной крановой стрелой, то можно грузить как при помощи рым болта, так и при помощи ременной обвязки.

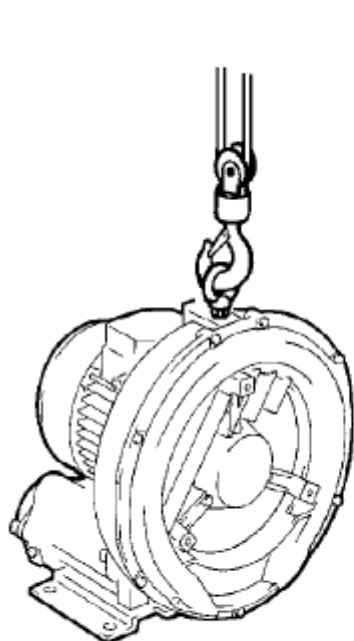


Рис. А

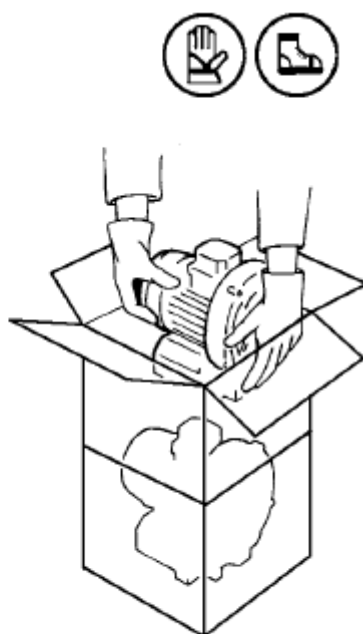


Рис. В

5. Установка и запуск в эксплуатацию

5.1 Установка воздуходувки

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

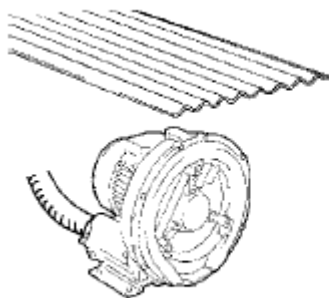


Рис. Е

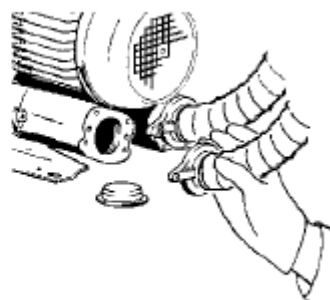


Рис. F

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

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

- Используйте гибкие вставки для присоединения воздуходувки к воздуховодам (рисунок G).

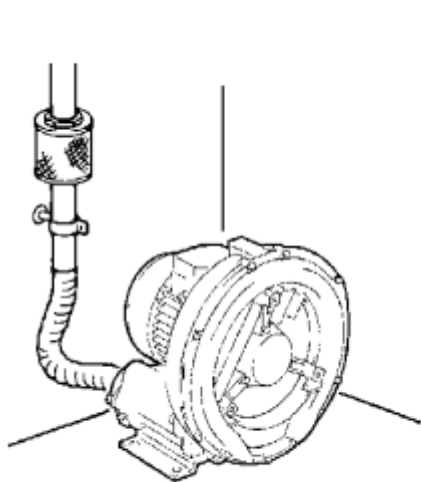


Рис. G

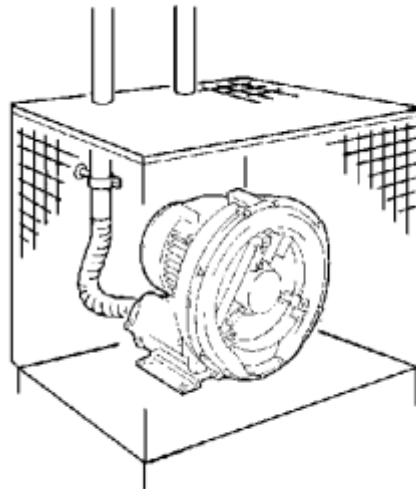


Рис. H

- 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 H).

- При установке воздуходувки оставьте визуальный доступ к шильдику на корпусе. При дальнейшей эксплуатации чтение шильдика может понадобиться (например, при новом электрическом подключении).

zenova.ru

- Подключите воздуходувку в воздуховоды. 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.

- Проверьте вентиляцию помещения, в котором будет установлена воздуходувка. Если помещение неветилируемое, то температура в нем может со временем повыситься из-за тепла, рассеиваемого воздуходувкой, что приведет к перегреву воздуходувки.

- Внимательно прочитайте шильдик воздуходувки. Убедитесь, что все цифры на нем хорошо читаемы (рисунок C). На шильдике указана номинальная мощность электродвигателя, рабочее напряжение и сила тока.

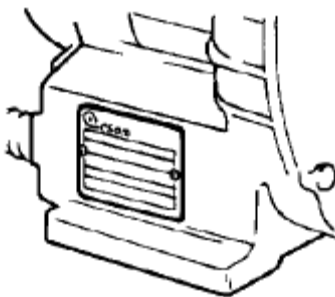


Рис. С

- Перед включением проверьте напряжение и частоту питающей сети. Неправильное напряжение или частота тока могут привести к неправильной работе воздухоудувки вплоть до преждевременного выхода ее из строя.
- Защитите электродвигатель от возможных перегрузок по силе тока и коротких замыканий.
- Защитите электродвигатель от перегрева «по напряжению».
- Подключение воздухоудувки как к электрической сети, так и к сети воздухопроводов должна выполняться квалифицированным персоналом, имеющим необходимые допуски к соответствующим работам. Подключать воздухоудувку к электрической сети следует по схеме на клеммной коробке электродвигателя.
- Перед пуском агрегата убедитесь, что все условия эксплуатации строго соответствуют указанным в инструкции показателям. Особое внимание уделите температуре перекачиваемого газа и температуре окружающей среды.

Проверка направления вращения:

Для трехфазных двигателей рекомендуется проверить направление вращения, указанное на корпусе воздухоудувки. 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 воздухоудувки из строя, но повлечет снижение рабочих параметров воздухоудувки.

- Правильное направление вращения вала отмечено стрелочным указателем на лицевой стороне крышки воздухоудувки, а также на защитном кожухе вентилятора.
- Направление потока отмечено стрелками на входном и выходном патрубках.
- Убедитесь в том, что воздухоудувка надежно соединена с трубопроводом, а все соединительные элементы надежно закручены.
- Кратковременно включите агрегат и немедленно выключите его.
- Сравните направление вращения со стрелочными указателями.
- Если необходимо, измените направление вращения электродвигателя, выполнив переподключение.

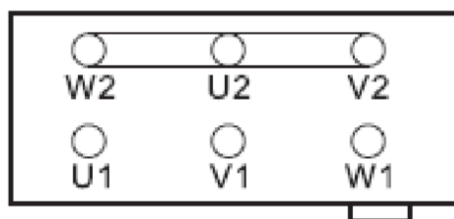
5.2 Подключение электричества

Внимание! подсоединение электричества, согласно схеме, должен выполнять сертифицированный электрик.

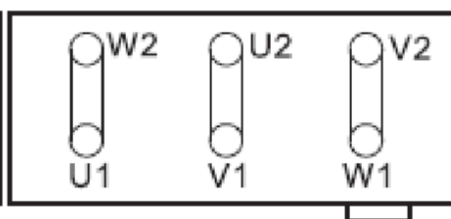
Соединение проводов трехфазной воздуходувки

Стандартное подсоединение к электропитанию трехфазной воздуходувки для трех фаз 380В (соединение «звезда» или соединение «треугольник»):

- если у вас электроснабжение с тремя фазами и 380В, тогда подсоедините U1, V1, W1 прямо к электричеству.
- если у вас другое электроснабжение, тогда необходимо выполнить соединение согласно схеме электропроводки, напечатанной на крышке распределительной коробки воздуходувки.



соединение «звезда»

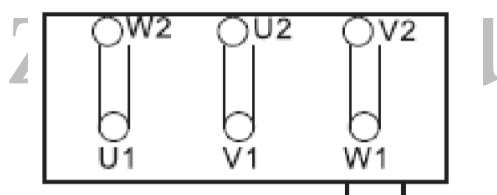


соединение «треугольник»

Соединение проводов однофазной воздуходувки

Стандартная подсоединение к электропитанию однофазной воздуходувки:

- если смотреть навстречу электрическому сопротивлению, две клеммы, расположенные справа ближе к Вам, являются правильными соединительными клеммами (W1, V1). Подсоедините электропитание W1, V1 с однофазным электроснабжением.



Внимание:

- Не запускайте воздуходувку в обратную сторону, иначе она может сломаться.
- **Рекомендуется применять плавный пускатель или преобразователь частоты для запуска мощной воздуходувки вместо пускового переключателя со звезды на треугольник.**
- Перед подключением воздуходувки к электричеству, убедитесь, что рабочее напряжение воздуходувки соответствует электроснабжению, клеммы зафиксированы без перемыкания накоротко.
- По возможности подсоедините заземляющий электрод на случай утечки тока.
- Ток нагрузки изменяется с изменением рабочего давления воздуходувки, поэтому используйте воздуходувку при расчетном давлении и расчетном токе.
- Необходимо установить соответствующий защитный переключатель для обеспечения защиты воздуходувки от поломки из-за сверхтока.

5.3 Запуск в работу и остановка

Запуск:

- Откройте запорное устройство напорной или всасывающей линии (если установлено).

- Включите источник питания двигателя и произведите запуск..

Если возникла явная неисправность:

- Отключите источник питания двигателя.
- Закройте запорное устройство напорной или всасывающей линии (если установлено).

6. Полная остановка и длительный простой

6.1 Подготовка к выключению и длительному простоя

Для того, чтобы подготовить воздухоудвку к длительному простоя, необходимо выполнить следующие действия:

- Выключите агрегат
- Установите запорное устройство на входной патрубок.
- Отключить воздухоудвку от источника питание
- Выполните сброс давление из системы
- Медленно раскручивайте соединения трубопровода, чтобы стравливалось избыточное давление или заполнялся вакуум.
- Отсоедините агрегат от трубопровода
- установите надежные заглушки на входной и выходной патрубки.

6.2 Условия хранения

zenova.ru

Во избежание повреждений воздухоудвки при простое на складе, необходимо соблюдать следующие условия:

- Воздух должен быть сухим
- Полное отсутствие пыли
- Низкий уровень или полное отсутствие вибрации в помещении.
- Температура окружающего воздуха не должна быть отрицательной, но и не должна быть выше 40°C

Смазывание подшипников после длительного простоя:

- Новый агрегат необходимо смазать после прибытия на место назначения. Это необходимо если время доставки или хранения превышает 1 год.
- При благоприятных условиях хранения смазывание необходимо производить раз в 4 года.
- При неблагоприятных условиях хранения (высокая влажность, соленый или пыльный воздух), необходимо производить профилактическое смазывание раз в 2 года.

В этих случаях открытые подшипники качения должны быть смазаны, а закрытые подшипники необходимо заменить полностью. Не забудьте узнать у производителя или в сервисном центре марку смазки, требуемую для подшипников.

Ввод в эксплуатацию после длительного простоя должен происходить после измерения сопротивления изоляции двигателя. Если значение составляет 1 кОм на 1 вольт

номинального напряжения, значит обмотка пересохла и её необходимо увлажнить минеральным маслом.

7. Обслуживание и гарантия

- Техническое обслуживание воздухоудке не требуется в течение всего срока ее службы за исключением смены подшипников по мере выходе их из строя.
- При выполнении любого технического обслуживания или ремонта убедитесь, что воздухоудка отключена от питающей электрической сети.
- Ремонт воздухоудок может быть выполнен только квалифицированным авторизованным персоналом.

7.1 Возможные неполадки и их устранение

Таблица 15

Неполадка	Причина	Как исправляется	Кто исправляет
Мотор не работает, не слышно никаких звуков	Сработала предохранительная система от замыкания или повышенного напряжения	Необходимо проверить предохранители и проводку. В случае необходимости заменить.	Электрик
Мотор не работает, издаёт ровный гул	Одна фаза оборвана	Необходимо проверить предохранители и проводку. В случае необходимости заменить.	Электрик
	Крыльчатку заклинило	Отключить насос, открыть его и извлечь инородное тело	Сервис
		Открыть насос и убедиться, что крыльчатка правильно установлена	
	Крыльчатка бракованная	Заменить крыльчатку	Сервис
	Подшипники пришли в негодность или бракованные	Сменить подшипники	Сервис
Защитный выключатель двигателя срабатывает сразу же после включения.	Закоротило обмотку	Проверить обмотку	Сервис
	Мотор перегружен. Нагрузка не соответствует инструкции.	Снизить нагрузку	Сервис
		Прочистить фильтры и трубопровод	

Потребление энергии слишком высоко	Воздуходувку заклинило.	См. неисправность «Мотор не работает, издаёт ровный гул»	Сервис
Разность давлений в насосе не соответствует показателям, заявленным в инструкции.	Разблокируйте систему	Снимите запорное устройство	Оператор
	Неверная частота тока	Установите преобразователь	Электрик
	Неверное направление вращения	Подключите провода питания по другой схеме	Электрик
	Уплотнение вала бракованное	Замените уплотнение вала	Сервис
	Скачки плотности перекачиваемого газа	Свяжитесь с производителем	Сервис
	Изменение профиля лопатки из-за столкновения с твердых предметом	Снимите поврежденную крыльчатку и замените её на новую.	Сервис
Оператор слышит неестественный шум при работе воздуходувки	Скорость потока слишком велика	Прочистите трубы или установите компенсирующую крестовину	Оператор
	Глушитель засорился	Попробуйте прочистить его снаружи, если не получается, то нужно сменить глушитель.	Сервис
Неестественный шум подшипника	Слишком мало смазки	Смазать или сменить подшипник	Сервис
В компрессоре появилась утечка.	Уплотнение глушителя прохудилось	Смените уплотнение	Сервис
	Уплотнение в моторном отсеке повреждено	Смените уплотнение	Сервис

7.2. Послепродажное обслуживание и гарантия

1. Гарантия на вихревые воздуходувки GreenTech составляет 12 месяцев с момента продажи. Реализация гарантийных условий происходит по месту нахождения Продавца.
2. Не является гарантийным случаем выход из строя воздуходувки:
 - из-за попадания внутрь твердых частиц (использование фильтра на входе крайне рекомендуется, но остается на усмотрение пользователя);

- из-за перегрева воздуходувки или двигателя, если рабочий перепад давлений был выше допустимого для конкретной модели воздуходувки (использование предохранительного клапана крайне и защиты «по напряжению» строго рекомендуется, но остается на усмотрение пользователя);

- из-за использования при слишком низких или высоких температурах;

- из-за неправильного электрического подключения;

- из-за некорректных параметров электрической сети (слишком низкое напряжение, скачки напряжения и т.д.).

3. В случае предъявления гарантийных претензий производитель должен быть проинформирован об условиях эксплуатации, продолжительности работы и т.д.. Не лишней будет любая полезная информация. Недостающие данные будут запрошены в случае необходимости.

4. Оригинальный шильдик на воздуходувке должен быть легко читаем и не поврежден. Продавец оставляет за собой право снять оборудование с гарантии, если из-за повреждения шильдика воздуходувку невозможно будет идентифицировать.

5. В случае отправки воздуходувки на ремонт необходимо придерживаться следующих правил.

- Двигатель нельзя демонтировать – он должен поставляться вместе с воздуходувкой.

- Если двигатель был поврежден в результате контакта с агрессивными средами, то перед отправкой необходимо составить акт дезактивации..

6. В случае выхода воздуходувки из строя в негарантийном случае, Продавец может поставить запасные части для нее за дополнительную плату. Список доступных к заказу запчастей подробно описан в разделе 10 настоящей инструкции.

8. Утилизация

Вихревые воздуходувки Greentech могут быть утилизированы как металлические отходы. Утилизация вихревых воздуходувок не предусматривает никаких специальных мер по охране окружающей среды, если иное не будет предусмотрено российским законодательством.

9. Использование во взрывоопасной атмосфере

Стандартное исполнение вихревых воздуходувок GreenTechне предусматривает использование их во взрывоопасной атмосфере или при работе с химически активными газами.

Для изготовления воздуходувок в нестандартном исполнении для опасных или других нетипичных условий работы обратитесь с запросом к Продавцу воздуходувок Greentech.

10. Запасные части к воздуходувкам Greentech серий 2RB и 4RB

10.1 Список запасных частей к воздуходувкам Greentech2RB

Таблица 16 – Список запасных частей к воздуходувкам Greentech2RB

№	Наименование	№	Наименование
001	Корпус электродвигателя	069	Пружинная шайба
002	Корпус воздуходувки	072	Центральная часть
005	Ротор электродвигателя	074	Винт
006	Параллельный ключ	078	Шайба
007	Радиальный подшипник	087	Обтекатель воздуходувки
008	Радиальный подшипник	095	Уплотнительное кольцо
010	Корпус подшипника в сборе	096	Уплотнительная манжета
011	Кольцевое уплотнение	098	Винт
012	Шайба	127	Шайба
014	Винт	130	Наполнительное отверстие
025	Винт	134	Втулка
027	Крыльчатка	142	Винт
029	Винт	168	Шайба
030	Корпус воздуходувки	403	Корпус глушителя
033	Кольцевое уплотнение	409	Гайка
034	Фланец	413	Усиление глушителя
035	Фланец	423	Труба
037	Крышка	433	Прокладка
042	Терминал в сборе	444	Винт
048	S-образный патрубок	450	Крышка
053	Винт	451	Винт
054	Прокладка	452	Уплотнительная манжета
055	Прокладка	455	Пружинная скоба
058	Монтажный рым-болт	459	Гайка
061	Квадратная гайка	467	Пружинная шайба
062	Основание	500	Обтекатель вентилятора
063	Винт	501	Внешний вентилятор
064	Пружинная шайба	503	Винт
065	Втулка	505	Параллельный ключ
066	Винт	506	Стопорное кольцо
067	Пружинная шайба	670	Конденсатор
068	Шайба	990	Глушитель в сборе

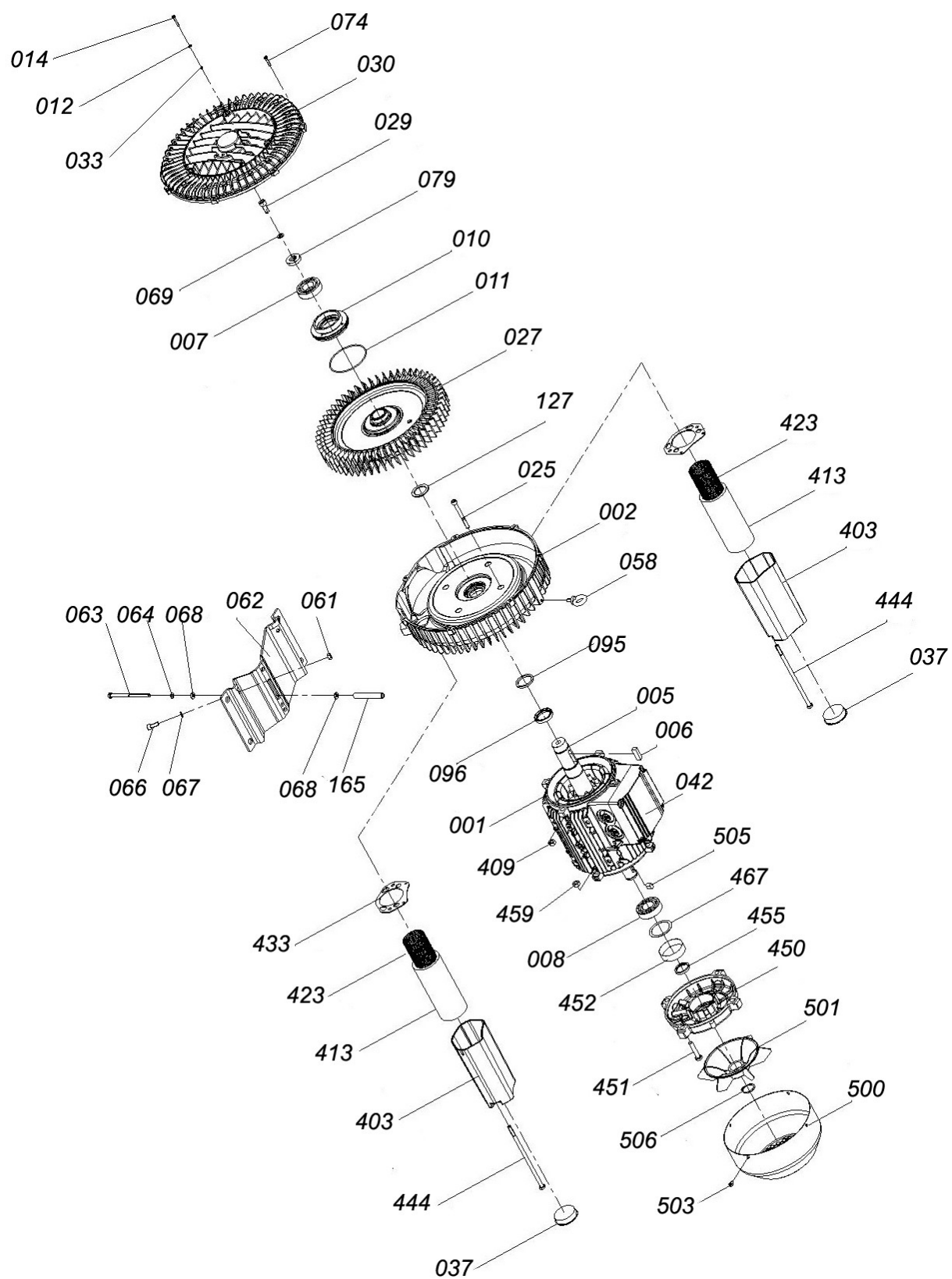


Рис. 2 – Детализовка одноступенчатых воздуховок 2RB

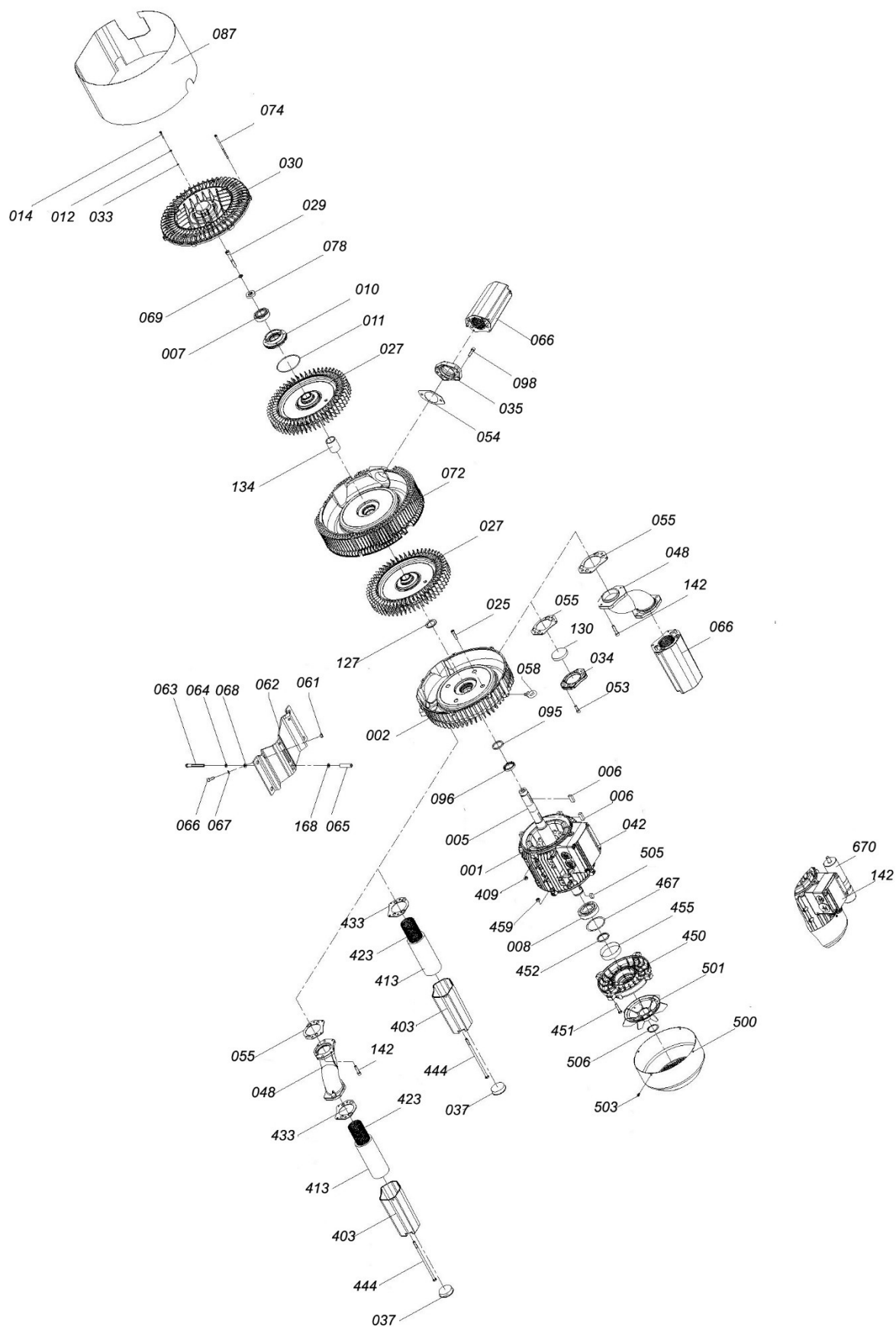


Рис. 3 – Деталировка двухступенчатых воздуховок 2RB

10.2 Список запасных частей к воздуходувкам Greentech4RB

Таблица 17 – Список запасных частей к воздуходувкам Greentech4RB

№	Наименование
001	Корпус электродвигателя
002	Корпус воздуходувки
005	Ротор электродвигателя
006	Параллельный ключ
007	Радиальный подшипник
008	Радиальный подшипник
010	Корпус подшипника в сборе
011	Кольцевое уплотнение
012	Шайба
014	Винт
021	Уплотнительное кольцо
022	Упорное кольцо
023	Винт
025	Винт
027	Крыльчатка
029	Винт
030	Корпус воздуходувки в сборе
033	Кольцевое уплотнение
034	Фланец
037	Крышка
042	Терминал в сборе
047	Шайба
053	Винт
055	Прокладка
056	Шайба
058	Монтажный рым-болт
061	Квадратная гайка
062	Основание
063	Винт
064	Пружинная шайба
065	Втулка
066	Винт
067	Пружинная шайба
068	Шайба

№	Наименование
069	Пружинная шайба
072	Центральная часть
073	Винт
074	Гайка
078	Прокладка
087	Обтекатель воздуходувки
089	Обтекатель воздуходувки
090	Гайка
096	Уплотнительная манжета
100	Гайка
127	Шайба
128	Шайба
129	Шайба
130	Наполнительное отверстие
133	Уплотнительная манжета
134	Втулка
139	Прокладка
140	Винта
149	Гайка
403	Корпус глушителя
409	Гайка
413	Усиление глушителя
423	Труба
433	Прокладка
444	Винт
450	Крышка
451	Винт
452	Уплотнительная манжета
459	Гайка
500	Обтекатель вентилятора
501	Внешний вентилятор
503	Винт
505	Параллельный ключ
506	Стопорное кольцо
670	Конденсатор

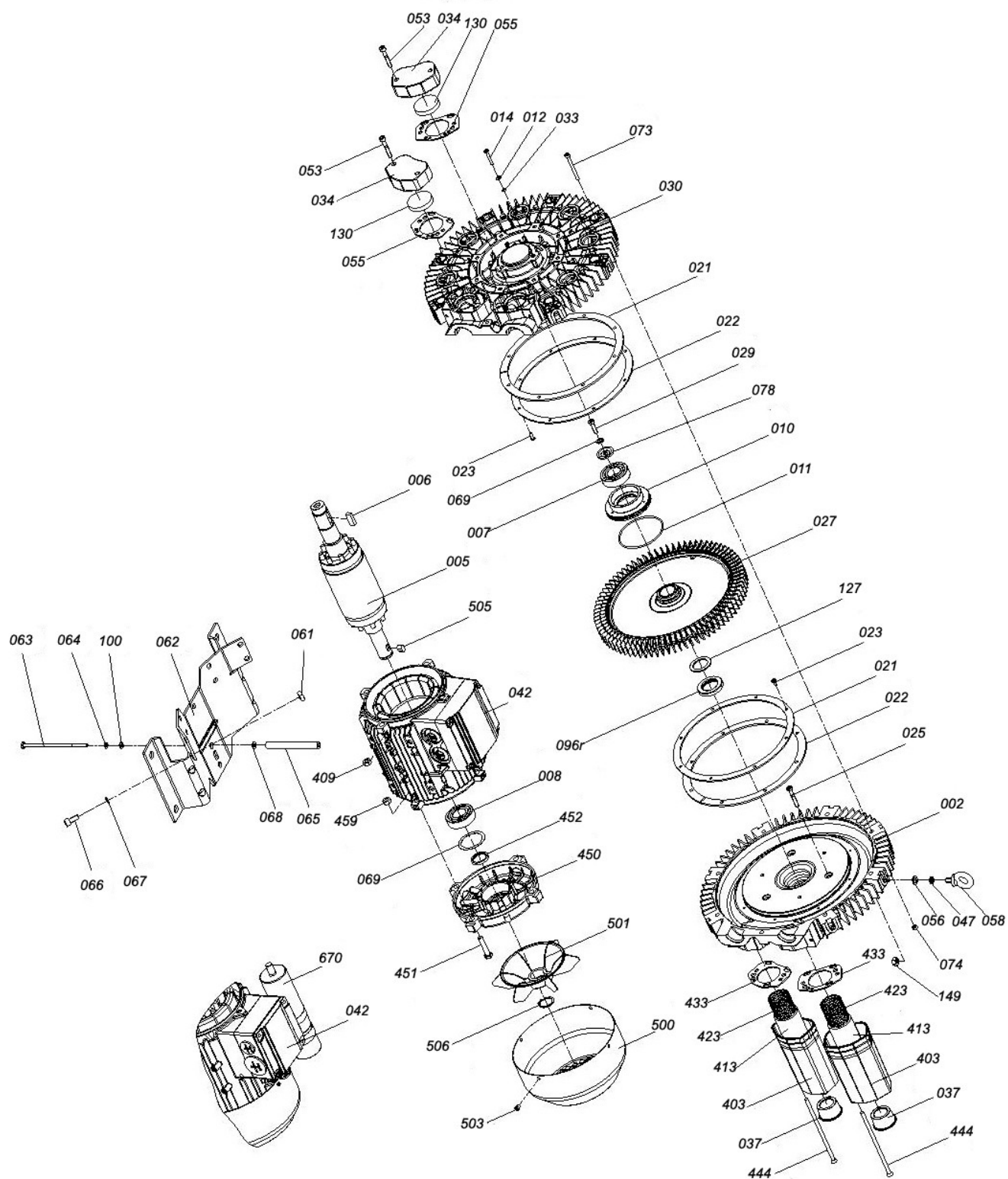


Рис. 4 – Деталировка одноступенчатых воздуховок 4RB

