

**ВИРКЕР**

сервис и ремонт микротурбин

КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ · 2026

БЕЗМАСЛЯНАЯ ЦЕНТРОБЕЖНАЯ ВОЗДУХОДУВКА

ВОЗДУХОДУВКА С МАГНИТНЫМ ПОДВЕСОМ

Высокоскоростной двигатель с активным магнитным подвесом ротора, двухступенчатое сжатие и интеллектуальное управление станцией — для процессов, где нужен большой расход воздуха низкого давления.

КЛАСС 0 по ISO 8573-1 · сертифицировано TÜV**22–400** кВт

ДИАПАЗОН МОЩНОСТИ

0,3–1,2 бар

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ



КОМПАНИЯ

ООО «Виркер», г. Екатеринбург

ТЕЛЕФОН

+7 (922) 61 71 880

E-MAIL

m.belov@virker.ru

САЙТ

virker.ru

Подбор оборудования
и коммерческое предложение — **по запросу**

ВОЗДУХОДУВКА С МАГНИТНЫМ ПОДВЕСОМ

ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ БЕЗ ТРЕНИЯ И СМАЗОЧНОГО МАСЛА

Центробежная воздуходувка с активным магнитным подвесом ротора: ротор вращается без контакта и трения, подшипникам не нужна смазка, а износ ключевых узлов сведён к минимуму. Оборудование сертифицировано TÜV по ISO 8573-1, класс 0.

Высокоскоростной двигатель, рабочие колёса из авиационного алюминия, двухступенчатое сжатие с промежуточным охлаждением и трёхуровневая фильтрация на входе дают высокую энергоэффективность во всём диапазоне 22–400 кВт. Поставку, пусконаладку и сервисное сопровождение оборудования выполняет ВИРКЕР.

22–400 кВт

диапазон мощности модельного ряда

0,3–1,2 бар

рабочее давление (30–120 кПа)

20 лет

расчётный срок службы магнитных подшипников

>10 000 /с

коррекций положения ротора в секунду



01

Энергоэффективность

Меньше электроэнергии на кубометр воздуха: в магнитных подшипниках нет трения и масляной системы, двигатель с постоянными магнитами работает с высоким КПД, а охлаждение между ступенями снижает работу сжатия.



02

Без масла и трения

Оборудование сертифицировано TÜV по ISO 8573-1, класс 0. Ротор удерживается магнитным подвесом с пятью степенями свободы, смазочное масло не требуется.



03

Длительный ресурс

Магнитные подшипники с вакуумной заливкой, IP67, расчётный срок службы 20 лет. Каждое колесо испытывается разгоном до 115 % номинальной частоты вращения.



04

Защита при отключении питания

Самогенерация: ротор по инерции питает систему управления до полной остановки. Страховочные подшипники выдерживают 30 «падений» ротора.



05

Интеллектуальная станция

Круглосуточный удалённый мониторинг, ротация и резервирование оборудования, аварийная сигнализация. Связь: 4G / Wi-Fi / Ethernet, Modbus, LoRa.



06

Сервис ВИРКЕР

Поставка, пусконаладка, сервисное обслуживание и ремонт силами инженеров ВИРКЕР. Работаем с предприятиями по всей России.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНАЯ ВОЗДУХОДУВКА

Высокотехнологичная конструкция: магнитный подвес ротора, высокоскоростной двигатель и цифровое управление. Отвечает ключевым трендам промышленности — энергосбережению, безмасляному воздуху и цифровизации производства.



5
степеней свободы
магнитного подвеса

≤90 K
нагрев
статора

300 °C
без размагничивания
ротора

Высокоэффективный двигатель с магнитным подвесом

- 01 Встроенный магнитный подшипник:** активный магнитный подвес с пятью степенями свободы; ротор удерживается электромагнитными силами — без контакта и трения, не требует смазочного масла, увеличенный срок службы.
- 02 Термосвязанное воздушное охлаждение** обеспечивает нагрев статора не более 90 K. Ротор — с высокопрочной оболочкой и постоянными магнитами самарий-кобальт: исключительная прочность и отсутствие размагничивания при 300 °C.
- 03 Комбинированное охлаждение — воздушное и жидкостное.** Воздушное охлаждает внутренние обмотки двигателя и магнитные подшипники; жидкостное — корпус, предотвращая чрезмерную тепловую деформацию.



ВИРКЕР

сервис и ремонт микротурбин

Высокоэффективное центробежное рабочее колесо

- 01** Рабочее колесо изготавливается из цельной заготовки фрезерованием на пятикоординатном обрабатывающем центре.
- 02** Материал — авиационный алюминиевый сплав, устойчивый к деформации.
- 03** Оптимизированные конструктивные параметры.
- 04** Каждое колесо проходит испытание разгоном до 115 % номинальной частоты вращения.
- 05** Поверхность колеса анодирована — это повышает коррозионную стойкость и износостойкость.

Трёхуровневая система фильтрации

- ▶ Надёжно защищает компрессорный блок от избыточной пыли и продлевает срок его службы.
- ▶ Блок всасывает воздух непосредственно из окружающей среды: температура на всасывании равна температуре окружающего воздуха, что повышает общую эффективность установки.
- ▶ На входе в блок установлены воздухонаправляющие перегородки и встроенные фильтрующие элементы — они заметно снижают шум на всасывании.

5 осей
фрезерование колеса из цельной заготовки

115 %
испытание разгоном от номинальной частоты

A1
авиационный алюминиевый сплав

Анодирование
коррозионная и износостойкость

ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двухступенчатая система сжатия

- ▶ Воздух всасывается через входной патрубок.
- ▶ Рабочее колесо первой ступени сжимает воздух.
- ▶ В промежуточном холодильнике первой ступени от воздуха отводятся тепло и конденсат.
- ▶ Во второй ступени воздух сжимается до конечного давления.
- ▶ Сжатый воздух выходит через выходной патрубок, проходит конечной охладитель и после дополнительного охлаждения поступает в сеть потребителя.

Путь воздуха в воздуходувке



2 ступени

сжатия с промежуточным охлаждением

2 охладителя

промежуточный и конечной

30–120 кПа

рабочее избыточное давление

Промежуточное охлаждение между ступенями приближает сжатие к изотермическому: на сжатие того же объёма воздуха затрачивается меньше энергии.

Активная система магнитного подвеса

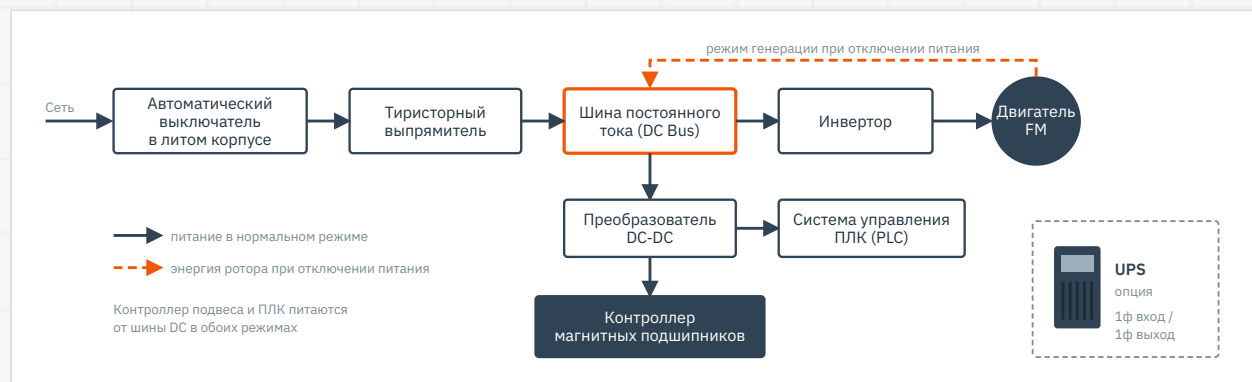
- ▶ Ротор закреплён между двумя радиальными магнитными подшипниками и одним осевым (упорным).
- ▶ Магнитные подшипники — вакуумная заливка, степень защиты IP67, расчётный срок службы 20 лет.
- ▶ Контроллер магнитных подшипников — IP65, автоматическая защита с самогенерацией при отключении питания, выдерживает 10 циклов «падения» ротора.
- ▶ Положение ротора определяется датчиком положения; сигнал передаётся в главный контроллер.
- ▶ Сбор сигнала и коррекция в реальном времени — более 10 000 раз в секунду для стабильной работы ротора.



ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Система защиты магнитных подшипников

- ▶ **Технология самогенерации.** При нормальном питании энергия подаётся со стороны ввода пользователя. После выпрямления инвертором она вращает двигатель с высокой скоростью и одновременно питает систему управления и контроллер магнитного подвеса, обеспечивая стабильное подвешивание подшипников.
- ▶ При внезапном отключении питания двигатель переходит в **режим «генерации»**. Ротор по инерции продолжает вращаться, пересекая обмотки статора и преобразуя кинетическую энергию в электрическую. Эта энергия продолжает питать систему управления и контроллер подвеса, пока ротор полностью не остановится.
- ▶ **Страховочные (защитные) подшипники.** В крайних случаях, при отказе контроллера подвеса, ротор может «упасть» на защитные подшипники на высокой скорости. По результатам предельных испытаний они выдерживают 30 таких «падений».
- ▶ **UPS (опция).** Источник бесперебойного питания с однофазным входом/выходом, высокая эффективность и надёжность.



30

«падений» ротора
выдерживают страховочные
подшипники

IP65

степень защиты контроллера
подшипников

IP67

магнитные подшипники,
вакуумная заливка

1ф

UPS с однофазным входом/
выходом (опция)

Низконапорный интегрированный водяной охладитель по спецзаказу



- ▶ Встроенный фильтр-сепаратор эффективно отделяет влагу от сжатого воздуха.
- ▶ Конструкция: трубка водяного потока внутри, трубка воздушного потока снаружи; трубопровод охлаждающей воды равномерно обёрнут алюминиевыми рёбрами для повышения эффективности теплообмена.
- ▶ Охлаждение промежуточного охладителя внешней водой приближает процесс сжатия к изотермическому, значительно повышая эффективность и энергосбережение.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производительность — м³/мин при 1 атм и 20 °С на всасывании, для каждого значения рабочего избыточного давления.

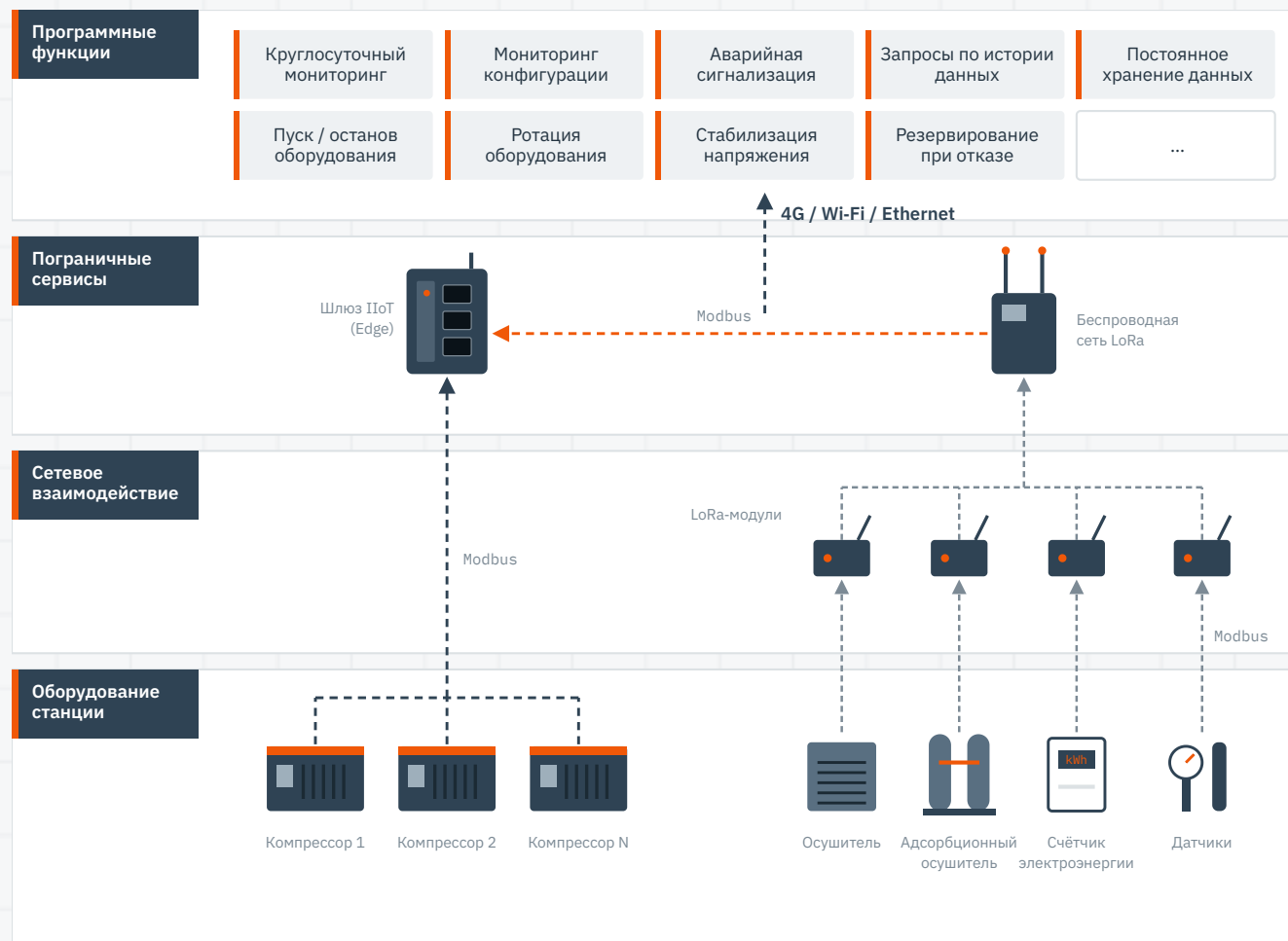
■ Модели PC22 – PC160 · 22–160 кВт

Модель		PC22	PC30	PC37	PC45	PC55	PC75	PC90	PC110	PC132	PC160
Мощность двигателя, кВт		22	30	37	45	55	75	90	110	132	160
Параметр		Производительность, м³/мин (1 атм, 20 °С)									
Рабочее давление, кПа	30	36	49	60	73	89	122	146	—	—	—
	40	29	40	49	56	69	94	113	137	169	205
	50	23	31	38	46	56	77	92	112	140	170
	60	21	29	36	44	48	66	79	97	120	145
	70	17	24	29	35	43	58	70	86	103	125
	80	15	21	26	31	38	52	62	77	92	112
	90	—	—	23	28	34	48	58	70	84	102
	100	—	—	21	25,5	31	43	52	63	75	91
	110	—	—	—	—	—	40	48	58	70	85
	120	—	—	—	—	—	38	46	55	67	81
Габариты, мм	Д	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1900	1900	1900
	Ш	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1450	1450	1450
	В	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1300	1300	1300
Выходной патрубок		DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200
Масса, кг		700	700	700	700	700	700	700	800	800	1000

■ Модели PC185 – PC400 · 185–400 кВт

Модель		PC185	PC200	PC220	PC250	PC280	PC300	PC315	PC350	PC400
Мощность двигателя, кВт		185	200	220	250	280	300	315	350	400
Параметр		Производительность, м³/мин (1 атм, 20 °С)								
Рабочее давление, кПа	40	208	225	282	320	356	381	400	—	—
	50	194	210	232	264	293	314	330	—	—
	60	167	180	198	225	252	270	283	314	359
	70	146	158	173	197	221	237	249	277	316
	80	130	140	154	175	196	210	221	246	281
	90	118	128	141	160	179	191	201	223	255
	100	105	114	126	143	160	171	180	200	229
	110	98	106	117	133	148	159	167	186	212
	120	93	101	111	126	141	151	159	177	202
Габариты, мм	Д	1900	1900	2200	2200	2500	2500	2500	2500	2500
	Ш	1450	1450	1615	1615	1850	1850	1850	2000	2000
	В	1300	1300	1800	1800	2100	2100	2100	2100	2100
Выходной патрубок		DN200	DN300	DN300	DN300	DN400	DN400	DN400	DN400	DN400
Масса, кг		1000	1000	1300	1300	1500	1500	1500	1800	1800

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ



Состав системы

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 01 Компрессор 1 | 02 Компрессор 2 |
| 03 Компрессор N | 04 Терминал управления |
| 05 Параметры трубопровода | 06 Совместное управление |

Удалённый мониторинг

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 01 Стратегия управления | 02 Экран конфигурации |
| 03 Оборудование +/- ... | |

Промышленная IIoT-платформа

- ▶ Распределение статуса оборудования
- ▶ Энергопотребление, кВт·ч
- ▶ Статистика оборудования
- ▶ Анализ онлайн / офлайн
- ▶ Региональное распределение оборудования
- ▶ Журнал настроек

Запуск под ключ

Инженеры ВПКЕР подключают оборудование к системе, настраивают мониторинг и сопровождают станцию в работе.



ВИРКЕР

сервис и ремонт микротурбин

НАДЁЖНАЯ ПОДАЧА ВОЗДУХА — ОТ ПОСТАВКИ ДО СЕРВИСА

Подбор оборудования

Поставка

Пусконаладка

Гарантия

Сервис и ремонт

Удалённый мониторинг

Производство — в Китае при поддержке Seizeair.

Качество, гарантия и сервис — ВИРКЕР, по всей России.

КЛИЕНТАМ

Подберём воздухоудку под ваш объект

Расскажите, какой нужен расход воздуха и давление, — подберём модель, подготовим предложение, поставим, запустим и возьмём оборудование на сервис.

ПАРТНЁРАМ

Приглашаем к сотрудничеству

Открыты к работе с дилерами, проектными, монтажными и сервисными организациями. Поможем с подбором и технической поддержкой на ваших объектах.

ГЕОГРАФИЯ

Работаем по всей России

Офис — в Екатеринбурге. Инженеры ВИРКЕР выезжают на объекты заказчика в любом регионе.

Напишите или позвоните — **ответим и подготовим предложение**

КОМПАНИЯ

ООО «Виркер»
г. Екатеринбург

ТЕЛЕФОН

+7 (922) 61 71 880

E-MAIL

m.belov@virker.ru

САЙТ

virker.ru