

**ВИРКЕР**

сервис и ремонт микротурбин

КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ · 2026

БЕЗМАСЛЯНЫЙ ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ КОМПРЕССОР

КОМПРЕССОР С МАГНИТНЫМ ПОДВЕСОМ

Высокоскоростной двигатель с постоянными магнитами, активный магнитный подвес ротора и интеллектуальное управление компрессорной станцией.

КЛАСС 0 по ISO 8573-1 · сертифицировано TÜV**120–400** кВт

ДИАПАЗОН МОЩНОСТИ

2–10 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

КОМПРЕССОР С МАГНИТНЫМ ПОДВЕСОМ

СЖАТЫЙ ВОЗДУХ БЕЗ ТРЕНИЯ И СМАЗОЧНОГО МАСЛА

Центробежный компрессор 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 с постоянными магнитами, трёхмерные рабочие колёса и межступенчатое охлаждение дают высокую энергоэффективность во всём диапазоне мощностей. Поставку, пусконаладку и сервисное сопровождение оборудования выполняет ВИРКЕР.

120–400 кВт

диапазон мощности модельного ряда

2–10 бар

рабочее давление

20 лет

расчётный срок службы магнитных подшипников

>10 000 /с

коррекция 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.



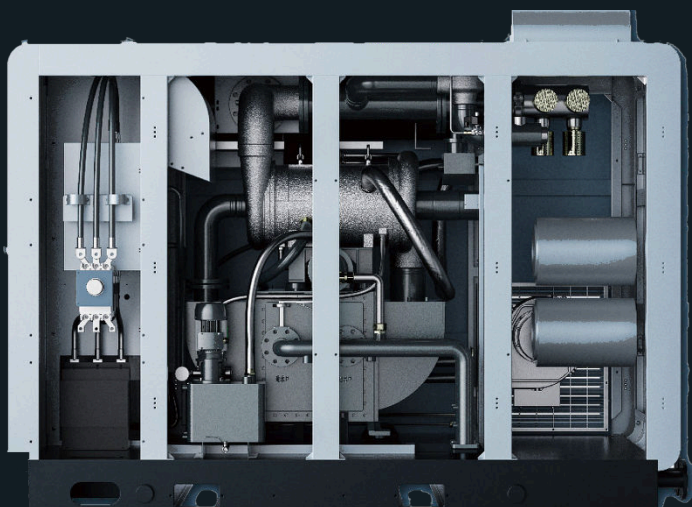
06

Сервис ВИРКЕР

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

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЙ КОМПРЕССОР

Высокотехнологичная конструкция: магнитный подвес ротора, высокоскоростной двигатель с постоянными магнитами и цифровое управление. Отвечает ключевым трендам современной промышленности — энергосбережению, безмасляному сжатию воздуха и цифровизации производства.



5
степеней свободы
магнитного подвеса

≤90 К
нагрев
статора

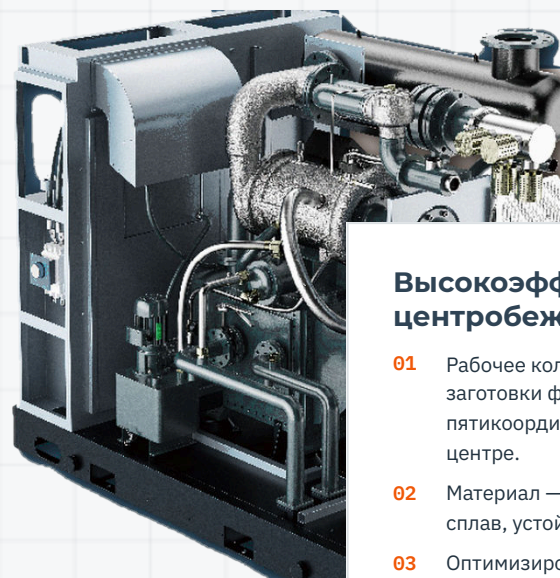
300 °С
без размагничивания
ротора

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 К. Ротор — с высокопрочной оболочкой и постоянными магнитами самарий-кобальт: исключительная прочность и отсутствие размагничивания при 300 °С.
- 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.

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

- ▶ Атмосферный воздух всасывается в центробежный компрессор через входной фильтр.
- ▶ Рабочее колесо первой ступени вращается с высокой скоростью, втягивая воздух. Под действием центробежной силы воздух поступает в диффузор; по мере увеличения площади проточной части скорость снижается, и большая часть кинетической энергии газа преобразуется в статическое давление.
- ▶ Горячий сжатый воздух после первой ступени поступает в промежуточный охладитель (интеркулер); при охлаждении образуется конденсат, отводимый наружу.
- ▶ Охлаждённый воздух поступает на рабочее колесо второй ступени для дальнейшего сжатия, образуя конечный сжатый воздух.

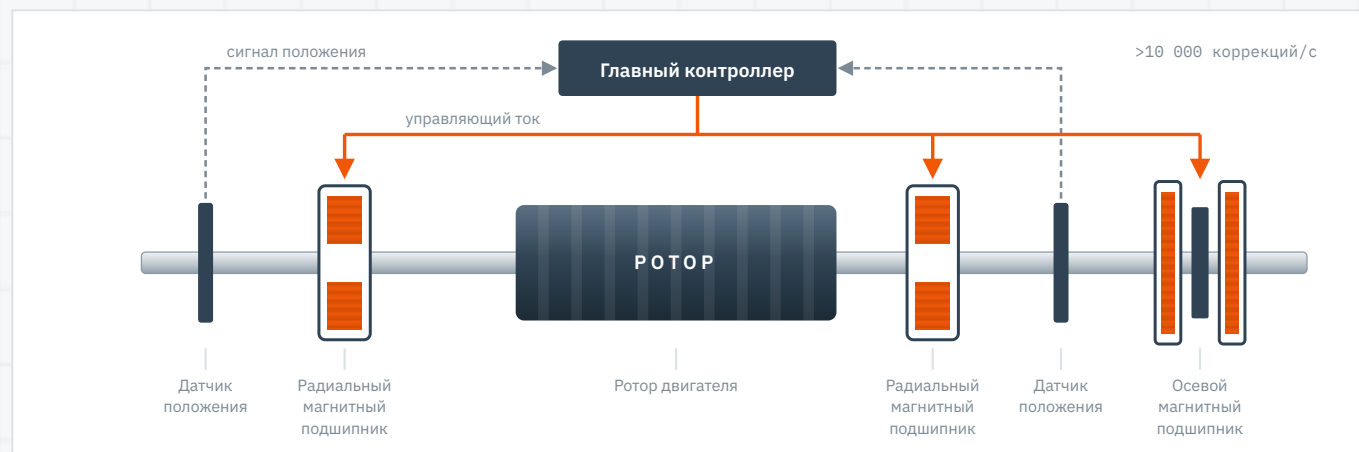
Четырёхступенчатая система сжатия



- ▶ Воздух всасывается через входной фильтр; колесо первой ступени вращается с высокой скоростью. Под действием центробежной силы воздух идёт в диффузор, скорость снижается, энергия газа преобразуется в статическое давление.
- ▶ Горячий воздух после первой ступени поступает в интеркулер первой ступени.
- ▶ При охлаждении образуется конденсат, отводимый наружу. Охлаждённый воздух идёт на вторую ступень; после неё — в интеркулер второй ступени (охлаждение + отвод конденсата).
- ▶ Охлаждённый воздух поступает на третью ступень; после неё охлаждается в интеркулере третьей ступени с отводом конденсата.
- ▶ Охлаждённый воздух поступает на четвёртую ступень, достигает требуемого давления нагнетания и подаётся потребителю.

Активная система магнитного подвеса

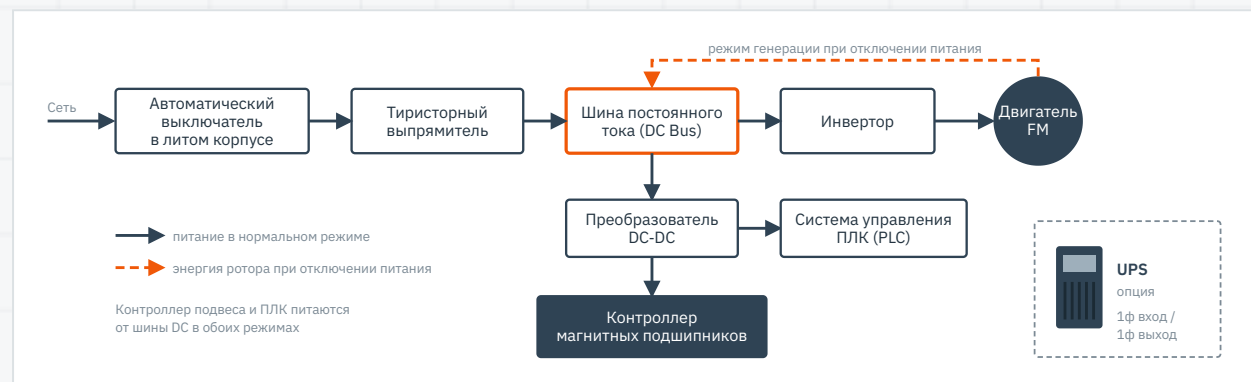
- ▶ Ротор закреплён между двумя радиальными магнитными подшипниками и одним осевым (упорным).
- ▶ Магнитные подшипники — вакуумная заливка, степень защиты IP67, расчётный срок службы 20 лет.
- ▶ Контроллер магнитных подшипников — IP65, автоматическая защита с самогенерацией при отключении питания, выдерживает 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 указана в диапазоне регулирования для каждого значения рабочего давления.

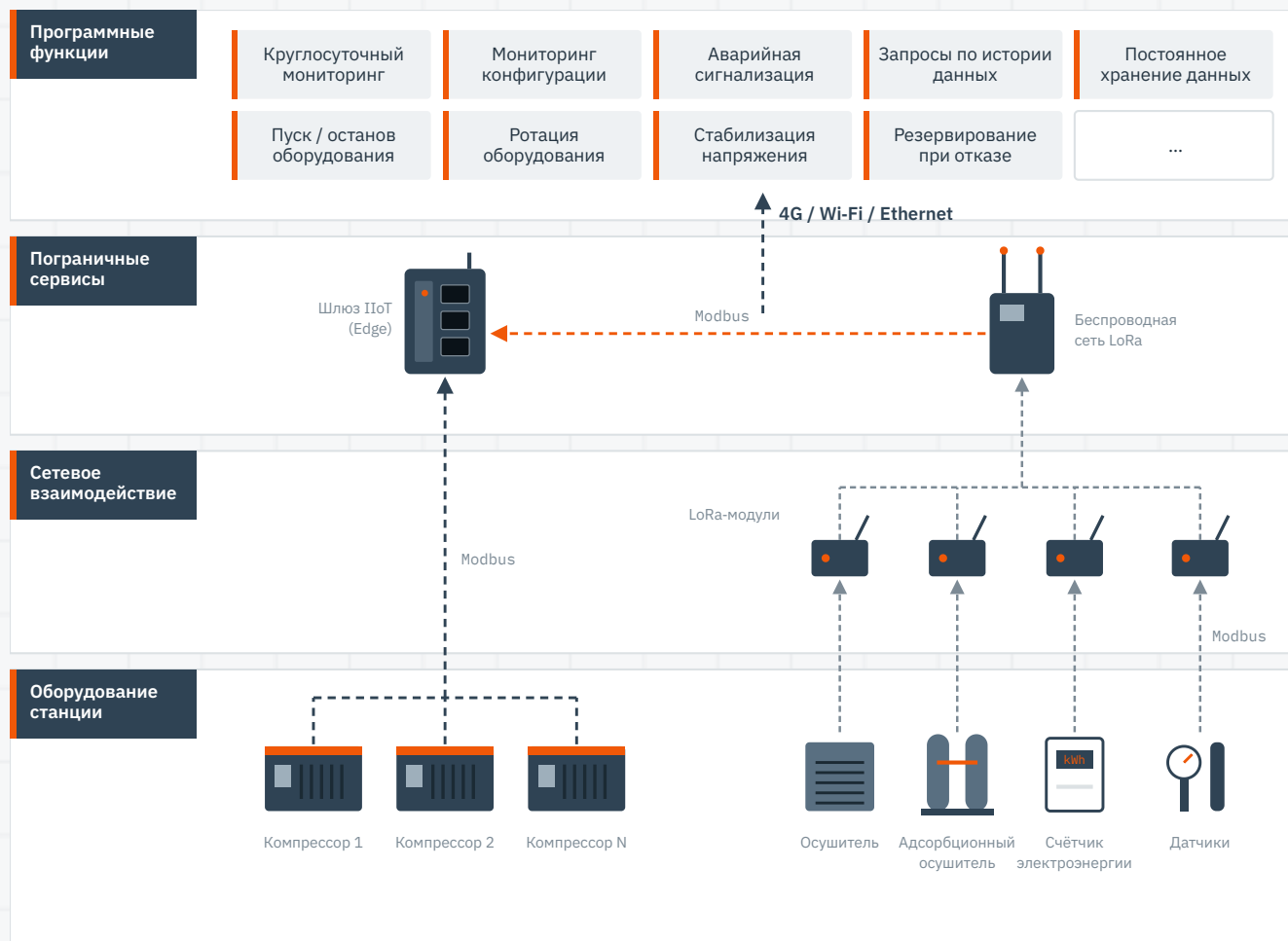
■ Технические параметры двухступенчатого сжатия

Модель	Мощность, кВт	Макс. рабочее давление, МПа	Производительность, м³/мин	Габариты, мм			Диаметр выходного патрубка	Масса, кг
				Д	Ш	В		
CH-120	120	0.20	32.0-45.0	2900	1850	2300	DN150	3300
		0.25	28.0-40.0	2900	1850	2300	DN150	3300
		0.30	25.0-35.0	2900	1850	2300	DN150	3300
		0.35	21.0-30.0	2900	1850	2300	DN150	3300
		0.40	20.0-28.0	2900	1850	2300	DN150	3300
CH-160	160	0.20	41.0-58.0	2900	1850	2300	DN150	3500
		0.25	36.5-52.0	2900	1850	2300	DN150	3500
		0.30	31.5-45.0	2900	1850	2300	DN150	3500
		0.35	29.0-42.0	2900	1850	2300	DN150	3500
		0.40	25.0-36.0	2900	1850	2300	DN150	3500
CH-180	180	0.20	45.5-65.0	2900	1850	2300	DN150	3600
		0.25	42.0-60.0	2900	1850	2300	DN150	3600
		0.30	43.0-55.0	2900	1850	2300	DN150	3600
		0.35	35.0-50.0	2900	1850	2300	DN150	3600
		0.40	32.0-45.0	2900	1850	2300	DN150	3600
CH-200	200	0.20	50.0-70.0	3150	1850	2300	DN200	3700
		0.25	45.0-65.0	3150	1850	2300	DN200	3700
		0.30	40.0-57.0	3150	1850	2300	DN200	3700
		0.35	37.0-53.0	3150	1850	2300	DN200	3700
		0.40	29.0-48.0	3150	1850	2300	DN200	3700
CH-250	250	0.20	61.0-88.0	3150	1850	2300	DN200	4000
		0.25	56.0-80.0	3150	1850	2300	DN200	4000
		0.30	49.0-70.0	3150	1850	2300	DN200	4000
		0.35	45.0-65.0	3150	1850	2300	DN200	4000
		0.40	35.0-58.0	3150	1850	2300	DN200	4000
CH-300	300	0.20	77.0-110.0	3300	2000	2300	DN250	4500
		0.25	70.0-100.0	3300	2000	2300	DN250	4500
		0.30	63.0-90.0	3300	2000	2300	DN250	4500
		0.35	56.0-80.0	3300	2000	2300	DN250	4500
		0.40	53.0-75.0	3300	2000	2300	DN250	4500
CH-350	350	0.20	87.0-125.0	3300	2000	2300	DN250	5000
		0.25	80.0-115.0	3300	2000	2300	DN250	5000
		0.30	70.0-100.0	3300	2000	2300	DN250	5000
		0.35	63.0-90.0	3300	2000	2300	DN250	5000
		0.40	56.0-80.0	3300	2000	2300	DN250	5000
CH-400	400	0.20	105.0-150.0	3500	2100	2500	DN300	5500
		0.25	91.0-130.0	3500	2100	2500	DN300	5500
		0.30	80.5-115.0	3500	2100	2500	DN300	5500
		0.35	73.5-105.0	3500	2100	2500	DN300	5500
		0.40	66.5-95.0	3500	2100	2500	DN300	5500
CH-450	450	0.20	120.0-170.0	3500	2100	2500	DN300	5500
		0.25	105.0-150.0	3500	2100	2500	DN300	5500
		0.30	95.0-135.0	3500	2100	2500	DN300	5500
		0.35	85.0-120.0	3500	2100	2500	DN300	5500

■ Технические параметры четырёхступенчатого сжатия

Модель	Мощность, кВт	Макс. рабочее давление, МПа	Производительность, м³/мин	Габариты, мм			Диаметр выходного патрубка	Масса, кг
				Д	Ш	В		
CH-315	315	0.60	35.0-65.0	3100	2000	2200	DN125	5000
		0.70	37.0-62.5	3100	2000	2200	DN125	5000
		0.80	40.0-60.0	3100	2000	2200	DN125	5000
		0.90	42.5-56.0	3100	2000	2200	DN125	5000
		1.00	45.0-52.5	3100	2000	2200	DN125	5000

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

НАДЁЖНЫЙ СЖАТЫЙ ВОЗДУХ — 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 компрессор 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