



**ferry
vatt**

V A C U U M U N I V E R S E

Вакуумные технологии и оборудование

Перечень компетенций компании по отраслям



**Small
Hi-Tech
Company**

INOPOLIS



Resident



**NATIONAL
CHAMPIONS**

Association of Fast-Growing
Technology Companies



Группа компаний

V A C U U M U N I V E R S E



Вакуумная техника и технологии.
Головная компания.
Производственная площадка 2500 м²
Казань с 1991 года



Запуск уникального производства
площадью 7,500 м² (2026–2028)

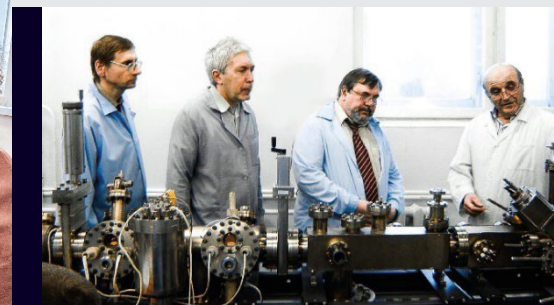
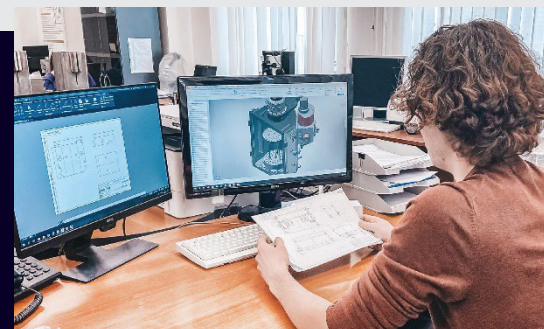
ОЭЗ Иннополис с 2015 года

MANUFACTURING



R&D-центр и восточно-региональное
представительство

Томск (Сибирь) с 1992 года





R&D в области сублимированных пищевых
продуктов

Зеленодольск, Стартап



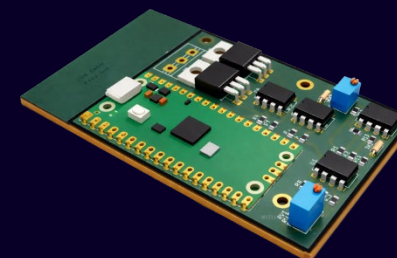
Промышленные
станки и роботы

Наб. Челны с 2022 года



Вакуумная электроника
и компоненты

Казань, Стартап



R&D НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

мы разрабатываем передовые материалы и технологии

35+

Более 35 лет на рынке производства вакуумного оборудования

200+

Более 200 реализованных проектов в области разработки и производства высокотехнологичного оборудования

12+

Наше оборудование экспортируется в более чем 12 странах

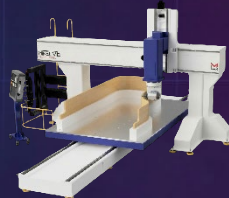
ОБОРУДОВАНИЕ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

воплощаем их в новом оборудовании

- Тонкопленочные покрытия
- Плазменная обработка поверхности
- Технологии формирования композитов
- Термическая обработка в вакууме
- Испытания в вакууме
- Специальные вакуумные решения



Вакуумное Технологическое оборудование



Технологическое машиностроительное оборудование



Специализированное технологическое оборудование

ГОТОВЫЙ БИЗНЕС

объединяем технику и технологии в готовом бизнесе



Высокоавтоматизированные процессы

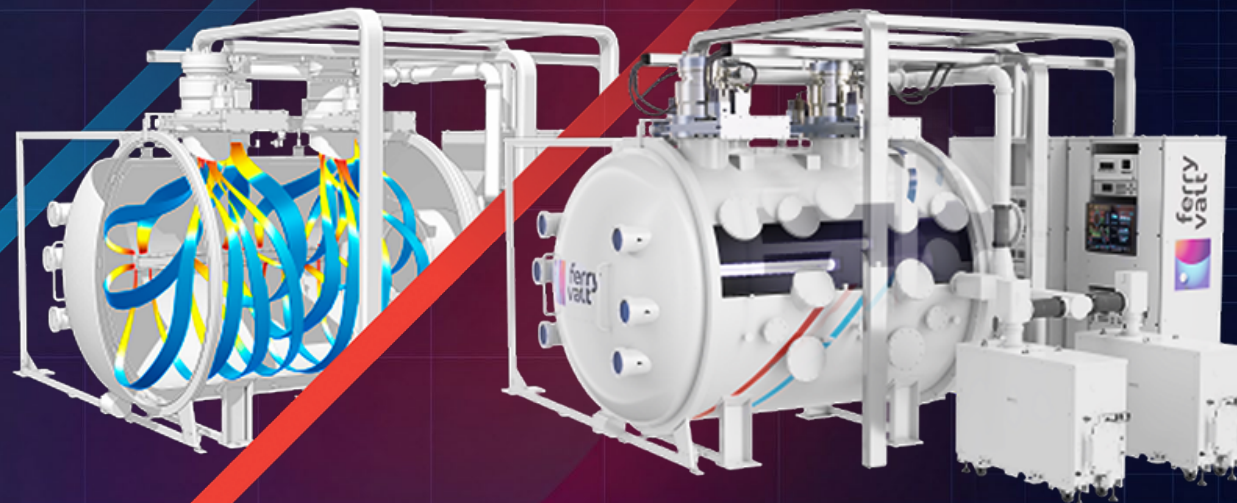
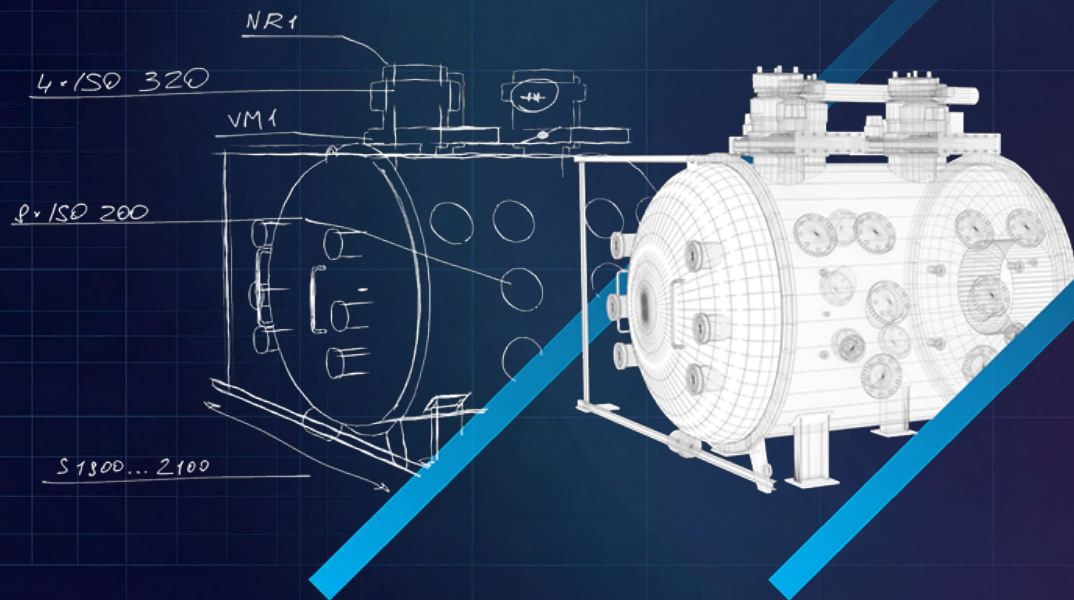


Планирование ресурсов предприятия

• Консалтинг

• R&D (НИОКР)

• Проектирование



• Производство

• Модернизация, ремонт,
обслуживание

• Продажа

**с 1991 года на рынке
производителей высокотехнологичного
оборудования**



**Реализовано свыше 150
уникальных проектов**





Основание компании. Первое поколение вакуумных установок «ФЕРРИ БАТТ».

1991



Выход на рынки СНГ и Восточной Европы

1998



Выход на рынки Западной Европы и Ближнего Востока

2005



Проходные вакуумные линии BATT 600x1200M-ЭД и BATT 600-6 ИМД

2006-2009



Серия вакуумных установок для рулонных материалов BATT 4000/5000

2013-2014



Ребрендинг компании. Третье поколение вакуумных установок

2019



Установка для нанесения покрытий на крупногабаритные изделия (до 6м) BATT 5000-4M-C

2023

1995

Серия установок BATT 1600.



2000

Ребрендинг компании. Второе поколение вакуумных установок.



2007

Серия установок BATT 900



2012

Серия установок зонной плавки монокристаллов BATT УЗП-800



2015

Вакуумная линия пропитки BATT-5-ВКП2.8



2022

Вакуумная линия инфузии композитов BATT ТИАЦ-1500/15



2024

Установка для нанесения функциональных покрытий на стекла BATT 1500-2Мд-И-Ш





СМАРТ-стекло



3D архитектурные формы



Декоративные покрытия интерьера



Электрообогрев стекла



Термобарьерные покрытия



Сенсоры IoT
Умный дом

ГРАЖДАНСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ



Композитные материалы



Отражающие покрытия



Износостойкие покрытия



Декоративные покрытия




Оптические покрытия




Технологические процессы микроэлектроники


СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ



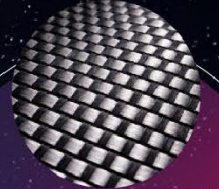
Специальные материалы и технологии




Защитные покрытия для ядерных реакторов



Коррозионно-стойкие покрытия



Композитные лопасти



Технологические процессы солнечных батарей



Композитные корпуса судов

Энергетика



Термо-барьерные покрытия на лопатки турбин



Установка для нанесения покрытий на оболочку твэл. «Толерантное топливо».

- Нанесение упрочняющих, антикоррозионных и триботехнических покрытий на **лопатки турбин** и другие детали оборудования энергетики.
- Нанесение покрытий на дисперсные катализаторы (плакированные порошки, core shell) **топливных элементов** нового поколения.
- Нанесение покрытий на пленочные материалы для создания **суперконденсаторов**.
- Нанесение покрытий на материалы и изделия **ядерного топливно-энергетического цикла**.
- Плазменная обработка и **адгезионная активация поверхностей деталей** и изделий энергетической промышленности для различных технологических операций (склеивание, нанесение лакокрасочных покрытий и другие)
- Вакуумная пропитка изделий и деталей энергетической промышленности (пропитка **катушек трансформаторов, обмоток электродвигателей** и других изделий).
- Формование деталей и изделий энергетической промышленности из композиционных материалов (корпуса и **лопасти ветреных электростанций** и другие).
- Вакуумная термообработка деталей и изделий энергетической промышленности.



Защитные покрытия для шиберных затворов



Энергопоглощающие покрытия на солнечные коллекторы



Вакуумная инфузия лопастей ВЭС



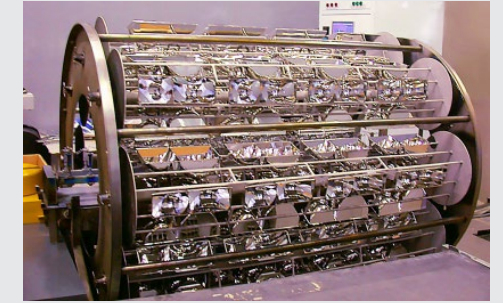
Вакуумная инфузия «Черного крыла» MC-21



Вакуумная инфузия корпуса ПД-35

Транспорт

- Нанесение упрочняющих и триботехнических покрытий на **поршневые кольца, подшипники скольжения (вкладыши)**, турбин и другие детали автомобильной, железнодорожной и водяной техники.
- Нанесение специальных оптических покрытий на **элементы остекления**, а именно: селективные оптические фильтры, электрообогревательные покрытия, покрытия, защищающие от абразивного износа.
- Нанесение упрочняющих и износостойких покрытий на **инструмент и оснастку** для производства транспортной техники.
- Нанесение декоративных и функциональных покрытий на **элементы интерьера транспорта**.
- Плазменная обработка и **адгезионная активация поверхностей деталей** и изделий транспортной промышленности для различных технологических операций (склеивание, нанесение лакокрасочных покрытий)
- Формование деталей и изделий из **композиционных материалов**.
- Вакуумная термообработка деталей и изделий транспортной промышленности.



Нанесение отражающего покрытия на фары Renault



Нанесение декоративных покрытий на элементы интерьера

Космос



Вакуумный электронно лучевой 3D принтер.
Наплавка. Зона построения 1,5x1,5x1,5 м



Вакуумный электронно лучевой 3D принтер.
Спекание порошков. Зона построения – диаметр 300 мм, высота 400 мм

- Нанесение упрочняющих, триботехнических и термобарьерных покрытий на **лопатки турбин** и другие детали авиационной и ракетно-космической техники.
- Нанесение специальных оптических покрытий на **элементы остекления** АТ (авиационная техника) и РКТ (ракетно-космическая техника), а именно: селективные оптические фильтры, электрообогревательные покрытия, покрытия, защищающие от абразивного износа.
- Нанесение защитно-декоративных и функциональных покрытий на элементы интерьера.
- Плазменная обработка и адгезионная активация поверхностей деталей и изделий для различных технологических операций (склеивание, нанесение лакокрасочных покрытий и другие)
- **Испытание изделий РКТ и АТ:** имитация космоса, испытание в условиях вакуум-тепло-холод, термобарические испытания.
- **Испытание электроракетных двигателей ЭРД.**
- Вакуумная пропитка изделий.
- Формование изделий АТ и РКТ из **композиционных материалов.**
- Вакуумная термообработка.
- Вакуумная сварка корпусов и элементов АТ и РКТ.



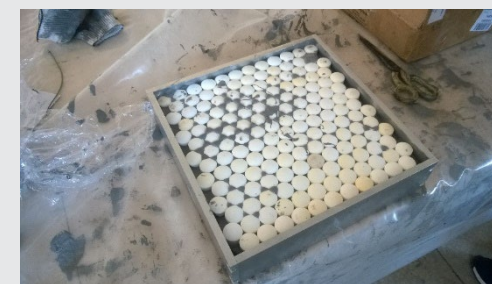
Имитация космического пространства для испытаний изделий РКТ

ОПК

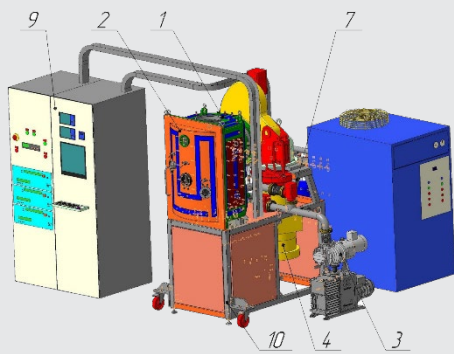
- Нанесение защитных покрытий на каналы «трубных» изделий.
- Нанесение специальных покрытий на детали «специальных» изделий.
- Вакуумно-компрессионная пропитка сплавов корпусов специальных изделий.
- Плазменная активация тканей и керамики перед склеиванием композитной брони.
- Вакуумная пропитка композитной брони.
- Легковоспламеняющиеся СВС пленки (бинарные структуры).
- Испытание изделий в вакууме.
- Упрочняющие и функциональные покрытия



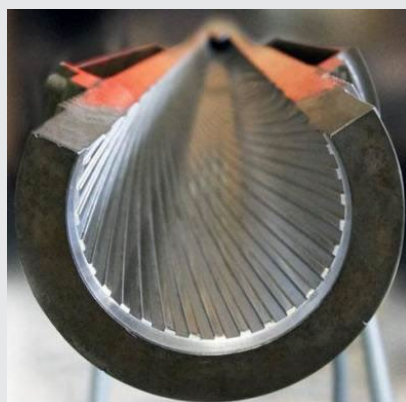
Нанесение покрытия отражающее нейтроны



Композитная броня



Нанесение защитного покрытия «специального» изделия



Износостойкие покрытия Карбида Хрома.



Производство самовоспламеняющихся пленок (СВС бинарные структуры)



Вакуумно-компрессионная пропитка. Алмаз-Антей

Оптика



Анти обледенение и фильтр СИЯВ
авиа стекла



Электронно лучевое напыление
покрытий широкого спектра

- Нанесение **просветляющих** покрытий.
- Нанесение **высокоотражающих** покрытий.
- Нанесение **светоделительных** покрытий.
- Нанесение **фильтрующих** покрытий.
- Нанесение **DLC (алмазоподобных)** покрытий.
- Нанесение **LVF – линейно перестраиваемых фильтров**.
- Нанесение **антибликовых** покрытий.
- Нанесение **гидрофобных и олеофобных** покрытий
- Нанесение **энергосберегающих** покрытий (ИК – фильтры).
- Нанесение **самозатемняющихся** покрытий.
- Нанесение **отражающих** покрытий (зеркала, рефлекторы фар).
- Нанесение **декоративных** покрытий (витражное стекло).
- Финишная плазменная **полировка оптических** материалов (RMS до 1Å).
- Плазмохимическое травление с целью получения анизотропных структур на поверхности оптических материалов (**дифракционные решетки**).
- Вакуумное выращивание **монокристаллов** оптических материалов (метод зонной плавки, метод Чохральского)



Электроника



Производство датчиков нейтронного потока

- Нанесение токопроводящих, резистивных, диэлектрических и полупроводниковых покрытий.
- Нанесение многослойных тонких пленок.
- Нанесение покрытий на волноводы.
- Ионное легирование и имплантация полупроводниковых материалов.
- Плазменное травление микросистемных пленочных структур (изотропное, анизотропное травление – bosch процесс)
- Плазменная обработка и адгезионная активация поверхностей деталей и изделий для различных технологических операций (склеивание, нанесение лакокрасочных покрытий и другие)
- Выращивание монокристаллов полупроводниковых материалов.
- Пайка в вакууме.



Ионно-лучевое напыление



Контактные покрытия на элементы Пельтье (термоэлектродгенераторы)



Оксидные покрытия на ВТСР



Атомно-слоевое осаждение (ALD)

Металлургия и общее машиностроение



Упрочнение металлорежущего инструмента и штампов



Монокристаллы тугоплавких металлов

- Вакуумное плавление (индукционная, муфельная) для получения высоколегированных и особо чистых сплавов и металлов с возможностью добавления наноразмерных модификаторов и ультразвуковой обработки.
- Замена гальванических покрытий.
- Вакуумная атомизация и сфероидизация порошковых металлов и сплавов для технологий порошковой металлургии, и аддитивного производства.
- Выращивание монокристаллических структур.
- Нанесение упрочняющих, термобарьерных и износостойких покрытий на металлорежущий и другой инструмент (сверла, резцы, фрезы, пилы и другие).
- Нанесение упрочняющих, триботехнических и термобарьерных покрытий на машиностроительную оснастку (штампы, формы и т.п.).
- Нанесение упрочняющих, износостойких, антикоррозионных триботехнических и термобарьерных покрытий на детали машин (Валы, подшипники скольжения, зубчатые колеса, ролики и т.п.)
- Вакуумная компрессионная пропитка пористых отливок.
- Вакуумная термообработка деталей и изделий машиностроительной промышленности.
- Плазменная обработка и адгезионная активация поверхностей деталей и изделий для различных технологических операций (склеивание, нанесение лакокрасочных покрытий и другие)
- Газофазная металлургия – осаждение сверхплотных и сверхчистых металлов и сплавов (CVD технология)



Термообработка деталей. Испытание на «термоудар».



Вакуумное индукционное литье

Легкая промышленность



Плазменная активация тканей.

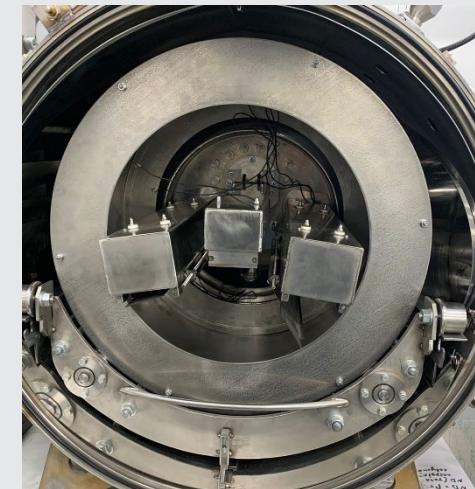
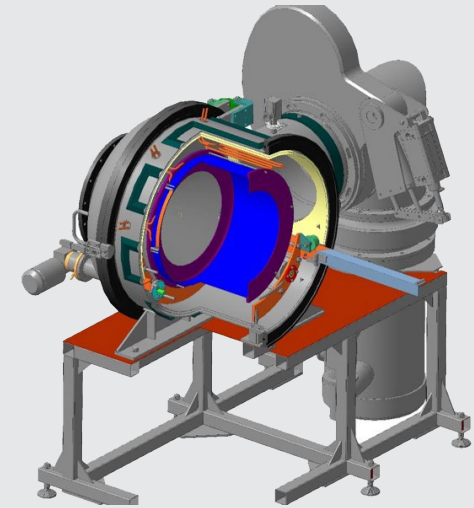
- Нанесение **декоративных покрытий** на элементы одежды, кожгалантереи (зипперы, пуговицы, клепки и прочая фурнитура для изделий легкой и текстильной промышленности).

- Нанесение **функциональных покрытий** на элементы одежды и кожгалантереи (электропроводящие, электрообогревательные, барьерные и другие) для создания «умных материалов будущего».

- Плазменная обработка и поверхностная **активация** изделий легкой и текстильной промышленности (волокна, нити, тканые и нетканые материалы, кафа и мех, мембранные материалы) с целью **увеличения характеристик**, таких как: **прочность, окрашиваемость, стойкость к атмосферному воздействию** и т.д.



Плазменная активация кожи и меха.



Нанесение покрытий на «сыпучие» материалы – от порошка для аддитивных технологий до пуговиц.

Продукты. Медицина. Деревообработка.

Товары народного потребления.

- Вакуумная сублимация продуктов питания, лекарств, БАДов (лиофильная сушка).
- Нанесение биосовместимых и антибактериальных покрытий на имплантаты, штифты и т.п.
- Нанесение антибактериальных, упрочняющих, антикоррозионных покрытий на хирургический и медицинский инструмент.
- Нанесение защитно-декоративных покрытий на зубные протезы и имплантаты.
- Плазменная стерилизация.
- Нанесение декоративных покрытий на элементы мебельной фурнитуры.
- Нанесение декоративных покрытий на посуду и столовые приборы.
- Нанесение защитно-декоративных покрытий на строительные материалы.
- Вакуумная сушка древесины.
- Вакуумная термомодификация древесины.



Защитные покрытия медицинских радиоизотопов



Фрактальные покрытия электродов кардиостимуляторов



Биосовместимые покрытия имплантов



Декоративные покрытия на плитку



Сублимация лекарств и БАДов



Сублимация продуктов питания



Российское вакуумное общество
имени академика С.А. Векшинского



Александр Скворцов

Олег Скрипочка



Сергей Корсаков

Олег Артемьев

Денис Матвеев

Открыты к партнерству и сотрудничеству

Кто мы:

Мы позиционируем себя как центр компетенций по созданию высокотехнологичных производств на базе собственных разработок вакуумного оборудования и технологических решений.

Почему сейчас:

Рынки активно трансформируются в сторону развития промышленности, диверсификации экономики и внедрения передовых технологий (Vision 2030). Это создаёт уникальные условия для локализации производств с высокой добавленной стоимостью.

Что мы предлагаем:

- Совместная проработка проектов под ключ
- Поставка оборудования и интеграция технологий
- Проведение НИР, ОКР и запуск опытного производства
- Поддержка при локализации, обучении персонала и выводе на рынок

Мы открыты:

- К обсуждению различных форм сотрудничества
- К индивидуальной настройке проектов под задачи региона
- К созданию устойчивых технологических партнёрств на долгосрочную перспективу

Партнерство и контакты



МЫ ОТКРЫТЫ К:

- совместному выводу конкурентных продуктов на рынок;
- поставке оборудования и технологической интеграции;
- выполнению НИР и ОКР;
- запуску опытного и серийного производства;
- локализации решений;
- обучению и сервисному сопровождению.



СКАЧАЙТЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ ПО QR-КОДУ

Если перед вами стоит новая производственная задача, мы готовы подключиться на любом этапе — **от технологической идеи до готового производства.**

ФЕРРИ ВАТТ – ФУНДАМЕНТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРИТЕТА

КОНТАКТЫ

Тел/факс: +7 (843) 208-60-20
info@ferryvatt.ru
ferryvatt.ru



Наши соцсети



ferryvatt.ru



ПРОЙДИТЕ КОРОТКУЮ
АНКЕТУ И МЫ ПРЕДЛОЖИМ
ВАМ ИНДИВИДУАЛЬНОЕ
РЕШЕНИЕ

Мы готовы предложить оптимальное решение под вашу задачу



ferryvatt.ru



V A C U U M U N I V E R S E

КАЗАНЬ,
Томск, Иннополис, Наб. Челны



Small
Hi-Tech
Company

INNOPOLIS



Sk Resident



**NATIONAL
CHAMPIONS**
Association of Fast-Growing
Technology Companies