**Справка о деятельности**

**АО «Центр прототипирования и внедрения отечественной робототехники»**

Центр прототипирования и внедрения отечественной робототехники создан 28 ноября 2014 года в соответствии с постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 21.11.2014 № 894 «О создании акционерного общества «Центр прототипирования и внедрения отечественной робототехники».

Центр прототипирования и внедрения отечественной робототехники представляет собой инженерно-производственную площадку, которая специализируется на разработке конструкторской документации и 3-D моделей изделий, создании прототипов и выпуске мелких партий изделий, а также на разработке полной системы производства – от компьютерного моделирования, изготовления компонентов и прототипов роботизированных комплексов и оборудования до последующего технологического оснащения (внедрения) на малых и средних предприятиях.

Основными задачами Центра прототипирования являются:

- обеспечение всех инновационных компаний – малых и средних предприятий доступом к современной интегрированной среде «проектирование - подготовка производства - промышленный выпуск»;

- снижение стоимости разработки новых изделий в машиностроении, автомобилестроении, нефтехимической и авиационной отраслях, а также выполнения НИОКР;

- создание единого центра по разработке и проектированию роботизированной техники и разработки программного обеспечения;

- стимулирование внедрения, использования и коммерциализации результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в промышленное производство;

- повышение конкурентоспособности субъектов предпринимательства, осуществляющих инновационную деятельность на территории Республики Татарстан;

- развитие инновационной инфраструктуры кластера в сфере высоких технологий.

15 июля 2015 года в г. Набережные Челны состоялось открытие первой площадки Центра Робототехники. На мероприятии было продемонстрировано оборудование Центра, презентован перечень оказываемых услуг. Участие в мероприятии приняли более 30 представителей МСП. Открытие второй площадки центра запланировано в 2016 году в городе Казани.

С целью информирования производственных предприятий малого и среднего предпринимательства об услугах, оказываемых АО «Центр робототехники», была создана информационная база МСП, располагающихся на территории бизнес инкубатора IT-Парк г. Казани и г. Набережные Челны. В данную базу также вошли малые инновационные предприятия, созданные на базе КНИТУ-КАИ, и предприятия Некоммерческого Партнерства «Камский инновационный территориально-производственный кластер».

В сентябре 2015 года был проведен опрос резидентов Камского индустриального парка «Мастер» с целью выявления потребностей в услугах Центра. В результате была собрана информация по наиболее востребованным видам услуг, ведутся переговоры с потенциальными заказчиками.

С субъектами МСП ведется постоянная работа по информированию о деятельности Центра посредством переговоров, рассылки презентаций, сбора обратной связи, в виде анкет с указанием видов услуг, необходимых малым предприятиям, а также рассылки приглашений на проводимые центром мероприятия.

На сегодняшний день АО «Центр прототипирования и внедрения отечественной робототехники» оказана поддержка 150 субъектам МСП, а также при участии Центра создано порядка 50 рабочих мест.

Контактная информация:

Генеральный директор – Низамиев Рустем Раисович

*e-mail*: [rustem\_nizamiev@mail.ru](mailto:rustem_nizamiev@mail.ru) тел.: моб. +7 952 033 37 87

г. Казань, ул. Четаева, д. 18 (II здание КНИТУ-КАИ), тел: (843)2491271б

e-mail: [info@robotrt.com](mailto:info@robotrt.com), сайт: [www.robotrt.com](http://www.robotrt.com)

Набережные Челны, Мензелинский тракт, 96 (Индустриальный парк «Челны»)

сайт: [www.robotrt.com](http://www.robotrt.com)

тел. +7 937 294 07 97, +7 953 481 91 81  
e-mail: k[senofontov-robots@yandex.ru](mailto:senofontov-robots@yandex.ru)

Юридический адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д.50 корп. 23 оф. 12В,

Генеральный директор: Низамиев Рустем Раисович

Коммерческий директор Закиева Альфия Ханисовна

**Справка об оснащении и возможностях**

**Инжинирингового центра**

**АО «Центр прототипирования и внедрения отечественной робототехники»**

**г.Казань, ул.Четаева, д.18**

**1. Установленное оборудование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Механообрабатывающее оборудование* | | | |
| №  п/п | Наименование оборудования | Основные характеристики | Примечание |
| 1 | Роботизированный комплекс фрезеровки на базе робота-манипулятора типа «Гексапод» | Повторяемость позиционирования: 0,1 мм  Количество координат обработки: 5  Скорость вращения шпинделя: от 50 до 2500 об/мин  Размер рабочего стола: 1200х800х850 мм  Максимальная нагрузка на стол: 100 кг  Шпиндель со сменным инструментом для фрезеровки: 1 ед  Сменный инструмент для фрезеровки: 12 шт | Автоматизированная фрезеровка изделий из металла и пластика |
| *Заготовительное оборудование* | | | |
| №  п/п | Наименование оборудования | Основные характеристики | Примечание |
|  |  |  |  |
| *Манипуляторы* | | | |
| №  п/п | Наименование оборудования | Основные характеристики | Возможности |
| 2 | Роботизированный комплекс лазерной очистки на базе робота-манипулятора  Fanuc R-2000iC 165F | Диаметр рабочей области: 2,655 м  Статическая повторяемость позиционирования: 0,2мм  3D-сканер лазерного типа  Точность сканера: 100 мкм | Интеллектуальная очистка поверхности. Робот автоматически обнаруживает объект в рабочей области, осуществляет реконструкцию параметризированной 3D-поверхности образца из отсканированной модели, синтезирует управляющие программы роботизированного комплекса для всего процесса очистки |
| 3 | Испытательный роботизированный комплекс на базе робота-манипулятора типа «Гексапод» | Диаметр рабочей области: 1 м  Грузоподъем­ность: без потери точности 50 кг  Повторяемость позиционирования: 0,05 мм | Данный роботизированный комплек­с предоставляется для проведения экспериментальных работ, испытаний, отладки оборудования и про­граммного обеспечения |
| *3Д-принтеры, сканеры* | | | |
| №  п/п | Наименование оборудования | Основные характеристики | Примечание |
| 4 | 3DSystems ProJet 3510 HD | Область печати:  Режим HD – 298х185х203 мм  Режим UHD – 127х178х152 мм  Минимальная толщина слоя:  Режим HD – 32 мкм  Режим UHD – 29 мкм  Точность: ± 0.01%  Материал печати: Фотополимер VisiJet M3 Crystal  Материал поддержки: Воск VisiJet S300  Принцип формирования детали: Технология многоструйной печати | Этот материал имеет высокую прочность и хорошо подходят для создания высокоточных функциональных прототипов. С помощью фотополимерных изделий можно создавать силиконовые формы для отливки пластиком под давлением. |
| 5 | Picaso 3D Designer PRO250 | Область печати: 200х200х210 мм  Минимальная толщина слоя: 0,05 мм  Количество экструдеров: 2  Точность: ± 1%  Материалы печати: ABS, PLA, HIPS, PVA  Принцип формирования детали: Метод послойного наплавления | Принтер быстро и легко создает реальные объекты на основе виртуальной 3D модели из ABS и пластика и экологически чистого PLA пластика. Данный принтер создает твердые трехмерные объекты из расплавленной нити пластика |

**2. Рабочее место конструктора.**

Разработка и выпуск конструкторской документации, 3D-моделей. Выпуск конструкторской документации, 3D-моделей по результатам работы сканирующего устройства и т.д.

Разработка оснастки различных видов.

**3. Рабочее место технолога.**

Разработка технологии механической обработки на станках с ЧПУ, разработка технологической документации, разработка и выпуск управляющих программ для оборудования типа: обрабатывающие центры, фрезерные и токарные станки с ЧПУ, подбор режущего инструмента и режимов резания

**4. Оказание услуг промышленного характера.**

* Оказание услуг по автоматизации производственных процессов, модернизации и восстановлению работоспособности роботизированных комплексов, обучению персонала промышленной робототехнике
* Изго­товле­ние прототипов и серий изделий из металла и пластика
* Разработка управляющих программ для обрабатывающих центров, фрезерных и токарных станков с ЧПУ.
* Лазерная очистка металлических изделий и лазерная маркировка
* Предоставление роботизированных комплексов для испытаний и отладки оборудования

**5. Оказание инжиниринговых услуг.**

* 3D сканирование, 3D моделирование, разработка конструкторской документации (чертежей)

**6. Положительные примеры по 4 и 5 пунктам.**

* 3D сканирование изделий сложной геометрии и больших габаритов (импеллер, бампер легкового автомобиля)
* Разработка чертежей, 3D-моделей изделий для представителей автомобильной и авиастроительной отраслей
* Изготовление прототипов и серии изделий 3D принтерах

**7. Перечень серийно выпускаемых изделий (при наличии)**

**8. Контактная информация.**

Фактический адрес: г. Казань, ул. Четаева, д. 18 (II здание КНИТУ-КАИ), тел: (843)2491271 e-mail: [info@robotrt.com](mailto:info@robotrt.com), сайт: www.robotrt.com

Юридический адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д.50 корп. 23 оф. 12В

Генеральный директор Низамиев Рустем Раисович

**Справка об оснащении и возможностях**

**Инжинирингового центра**

**АО «Центр прототипирования и внедрения отечественной робототехники» г. Набережные Челны, Мензелинский тракт, д.96**

**1. Установленное оборудование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Механообрабатывающее оборудование* | | | | | | | |
| №  п/п | Наименование оборудования | | Основные характеристики | | | | Примечание |
| 1 | «DMG MORI CTX 310 ecoline» 2-осевой универсальный токарный центр с ЧПУ с приводным инструментом | | Максимальные диаметры:  – над станиной 330 мм  – над направляющими 260 мм  – обработки 200 мм  Проходной диаметр прутка: 51 мм  Поперечные ходы: – по оси (X) 182,5 мм  – по оси (Z) 455 мм  Частота вращения шпинделя: 5000 об/мин  Револьверная головка с приводным инструментом с ЧПУ:  – число гнезд для инструмента 12 шт.  – частота вращения инструмента 4500 об/мин | | | | **Тип ЧПУ:** ЧПУ SINUMERIK 840 d SL с математическим обеспечением Shop Turn |
| 2 | Универсальный фрезерный центр DMU 50 ecoline | | Количество координат обработки: 5  Скорость вращения шпинделя: от 20 до 12000 оборотов в минуту  Размер рабочего стола: 630 \* 500 мм  Нагрузка на cтол: до 200 кг  Диапазон наклона: ось B (-5°/+110°) / поворота  ось C (360°)  Точность станка: до 0,006 мкм | | | | **Тип ЧПУ:** система ЧПУ с 3 D графикой Siemens 840 D SL с пакетом Shopmill  Магазин для инструмента на 16 позиций |
| 3 | Плоскошлифовальный станок PROMA PBP-170M | | Размер стола: 152 мм\*340 мм  Поперечный ход рабочего стола: 170 мм  Продольный ход рабочего стола: 340 мм  Расстояние шпиндель-стол: 210 мм  Размер круга: 31.75 мм | | | | **Тип ЧПУ:** без ЧПУ, с ручным приводом |
| *Заготовительное оборудование* | | | | | | | |
| №  п/п | Наименование оборудования | | Основные характеристики | | | | Примечание |
|  | **-** | | **-** | | | | **-** |
| *Манипуляторы* | | | | | | | |
| №  п/п | Наименование оборудования | | Основные характеристики | | | | Возможности |
| 4 | 6-ти осевой универсальный робот ABB IRB6700-235. | | Радиус рабочей области: 2,6 м.  Грузоподъем­ность: без потери точности 235 кг.  Повторяемость позиционирования: 0,05 мм. | | | | Данный роботизированный комплек­с предоставляется для проведения экспериментальных работ, испытаний, отладки оборудования и про­граммного обеспечения |
| 5 | Роботизированный комплекс поверхностного лазерного термоупрочнения (закалка) на базе робота-манипулятора типа «Гексапод» | | Достигаемая твердость: до 65 HRC.  Толщина упрочненного слоя: в диапазоне 0,2-0,5 мм.  Технология закалки: диодный лазер | | | | Комплекс предназначен для автоматизиро­ванной закалки поверхности изделия путем локального воздействия лазерным лучом. Эта технология позволяет увеличить износостойкость изделий без увеличения хрупкости. Лазерному упрочнению подвержены стали и чугуны с содер­жанием углерода более 0,2 процентов |
| 6 | Испытательный роботизированный комплекс на базе робота-манипулятора типа «Гексапод». | | Диаметр рабочей области: 1 м.  Грузоподъем­ность: без потери точности 50 кг. Повторяемость позиционирования: 0,05 мм. | | | | Данный роботизированный комплек­с предоставляется для проведения экспериментальных работ, испытаний, отладки оборудования и про­граммного обеспечения |
| *3Д-принтеры, сканеры* | | | | | | | |
| №  п/п | Наименование оборудования | | Основные характеристики | | | Примечание | |
| 7 | Роботизированный комплекс реинжиниринга | | Размер рабочей зоны: 2,5 м  Точность: 0,2 мм | | | Комплекс предназначен для получения трехмерных моделей поверхностей изделий в распространенных электронных форматах. Помогает упростить и ускорить процессы создания или реконструкции 3D-моделей, проведения технического контроля отклонений, сравнения изготовленных образцов с эталонными моделями, определения износа деталей | |
| *Контрольно-измерительное оборудование* | | | | | | | |
| №  п/п | | Наименование оборудования | | Основные характеристики | Примечание | | |
| **1.** | | **Универсальный низкочастотный ультразвуковой дефектоскоп** | |  | Прибор предназначен для обнаружения дефектов (нарушение пространственной и структурной однородности мате­риалов) в полуфабрикатах и готовых изделиях, для измерения глубины и координат их залегания, измерения толщины, измерения скорости распро­странения и затухания ультразвуковых колебаний в композитных материалах, пластмассе, бетоне. | | |
| **2.** | | **Портативный рентгенолюминесцентный анализатор DELTA Professional** | | Экспресс-определение химического состава исследуемого образца. | Позволяет проводить быстрый и точный многоэлементный анализ широкого спектра материалов: цветные металлы и сплавы, геологические образцы (керны, руды и концентраты) и другие материалы, требующие анализа «легких элементов» (**Mg, Al, Si, S, P** в дополнение к стандартному набору элементов от **Ti до Pu)**. | | |
| **3.** | | **Профессиональный инвертированный металлографический микроскоп Optika XDS-3MET** | | Используется для исследования непрозрачных поверхностей или препаратов (минералов, керамики, игл, катетеров, микросхем и т.д.) при высоком увеличении. | Используется для идентификации и анализа структуры различных металлов и сплавов. Применяется в машиностроении, металлургии и других отраслях промышленности. Может применяться для исследования качества литья, плавки и высокотемпературной обработки, для тестирования сырья и обработанных материалов и анализа материалов после высокотемпературной обработки. | | |
| **4.** | | **Стационарный твердомер TH301** | | Осуществляет контроль твёрдости по Роквеллу в соответствии с действующими стандартами. | Мо­жет использоваться для контроля твёрдости стали, литой стали, легированной стали, немагнитных металлов, пластмасс и др. материалов. Есть функ­ции преобразования результатов по шкалам Вик­керса, поправки на кривизну поверхностей. | | |

**2. Рабочее место инженера -конструктора**

Разработка конструкторской документации, 3D-моделей. Выпуск конструкторской документации, 3D-моделей по результатам работы сканирующего устройства и т.д.

Разработка оснастки различных видов.

**3. Рабочее место инженера-технолога**

Разработка технологии механической обработки на станках с ЧПУ, разработка технологической документации, разработка и выпуск управляющих программ для оборудования типа: обрабатывающие центры, фрезерные и токарные станки с ЧПУ, подбор режущего инструмента и режимов резания

1. **Оказание услуг промышленного характера**

* Оказание услуг по автоматизации производственных процессов, модернизации и восстановлению работоспособности роботизированных комплексов, обучению персонала промышленной робототехнике
* Изго­товле­ние прототипов и серий изделий из металла и пластика
* Разработка управляющих программ для обрабатывающих центров, фрезерных и токарных станков с ЧПУ
* Поверхностное термоупрочнение (закалка) изделий
* Проведение контроля твердости по методу Роквелла
* Проведение хим. анализа изделий и образцов из металлов и сплавов на портативном рентгенолюминесцентном анализаторе (только «легкие» элементы)
* Анализ изделий универсальным низкочастотным ультразвуковым дефектоскопом на предмет обнаружения дефектов (нарушение однородности мате­риалов) в полуфабрикатах и готовых изделиях, для измерения глубины и координат их залегания, измерения толщины, измерения скорости распро­странения и затухания ультразвуковых колебаний в композитных материалах, пластмассе, бетоне
* Предоставление роботизированных комплексов для испытаний и отладки оборудования

1. **Оказание инжиниринговых услуг.**

* 3D сканирование, 3D моделирование, разработка конструкторской документации (чертежей)

1. **Положительные примеры:**

* 3D сканирование изделий сложной геометрии и больших габаритов (импеллер, бампер легкового автомобиля)
* Разработка чертежей, 3D-моделей изделий для представителей автомобильной и авиастроительной отраслей
* Проектирование оснастки (кондуктор для фиксации изделия при обрезке, оснастка для металлообрабатывающего оборудования)
* Изготовление прототипов и серии изделий на станках с ЧПУ

**Контактная информация:**

Фактический адрес::. Набережные Челны, Мензелинский тракт, 96 (Индустриальный парк «Челны»)

сайт: [www.robotrt.com](http://www.robotrt.com)

тел. +7 937 294 07 97, +7 953 481 91 81  
e-mail: k[senofontov-robots@yandex.ru](mailto:senofontov-robots@yandex.ru)

Юридический адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д.50 корп. 23 оф. 12В,

Генеральный директор: Низамиев Рустем Раисович

Коммерческий директор Закиева Альфия Ханисовна