

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**Силаева Екатерина Николаевна - Директор Центра трансфера технологий,
(3822) 701-777, доб. 4030**

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
ГИС решения GeoSolutions	Решения разработаны на импортозамещающих технологиях, реализованы в виде микросервисной архитектуры. Модули имеют достаточный набор инструментов из коробки, а также гибкие возможности интеграции. Модули позволяют закрывать порядка 50% от основных задач специалистов и применимы в различных отраслях промышленности	GeoSolution– решения для формирования единого пространства для визуализации и отображения картографических материалов, пространственных и геоданных. Инструменты модулей позволяют проводить аналитику, моделирование и решать прикладные задачи.	ArcGIS server. ArcGIS Desktop
Самоходный дефектоскопический комплекс СДК-300	Преимущества: - Улучшенные ТХ относительно аналогов; - Дальность хода 9км; - Уникальное ПО; - Возможность синхронизации с плоско панельным цифровым детектором; - Компонентная база на 90% отечественного производства.	Самоходный дефектоскопический комплекс СДК-300 для контроля трубопроводов диаметром от DN500 до DN1400. Неразрушающий контроль радиационным методом сварных соединений и основного металла газопроводов из стальных труб от DN500 до DN1400 с толщиной стенки до 32мм.	Рентгенографические кроулеры JME Великобритания
Инвертор сварочного тока	Изготовление и ремонт намагнитенных металлоконструкций с применением способа ручной дуговой сварки покрытыми электродами. Реализуемый ИСТ-201 алгоритм коммутации тока в сварочной цепи исключает обрывы дуги, стабилизирует ее пространственное положение и обеспечивает высокое качество	Инвертор сварочного тока ИСТ-201 предназначен для ручной дуговой сварки покрытыми электродами при возмущающем действии магнитного поля.	Lincoln Electric, США

	сварных соединений при возмущающем действии внешнего магнитного поля. Ручная дуговая сварка покрытыми электродами намагниченных деталей.		
Циклический индукционный ускоритель электронов - Бетатрон	Преимущества: - Альтернатива радионуклидным источникам и линейным ускорителям; - Возможность синхронизации с плоско панельным цифровым детектором; - Компонентная база на 90% отечественного производства; - Применение как в полевых, так и в стационарных условиях; - Конструкция позволяет реализовать любые схемы контроля пространственно-сложных объектов.	Неразрушающий контроль материалов и изделий в промышленности и строительстве. Досмотр содержимого контейнеров и крупногабаритных транспортных средств. Максимальная просвечиваемая толщина стали – 450 мм, бетона – 1700 мм.	нет
Промышленная система рентгеновской томографии	Преимущества: - Дистанционность контроля; - 3D визуализация результатов; - новые методы фильтрации, архивации, реконструкции и восстановления данных; - удобный интерфейс; - программа управления роботоманипулятором - российское ПО.	Рентгеновский НК и дефектоскопия внутренней структуры широкого класса металлических, композитных и комбинированных промышленных изделий. Система используется для контроля пространственно-сложных крупногабаритных изделий весом от 60 кг до 10 тонн, максимальными габаритами от 300 до 2500 мм.	нет
Технология создания высокопрочных антифрикционных бронз с легкоплавкой фазой	Стойкость сегментных уплотнений, изготовленных по разработанной технологии на 25 % выше стойкости импортных уплотнений фирмы	Технология центробежного литья высокопрочных антифрикционных бронз с легкоплавкой фазой предназначена для изготовления кольцевых заготовок сегментных	

		уплотнений, поршневых, маслоплотных, экспандерных колец и других деталей с осью вращения.	
Водоочистной комплекс «Гейзер-ТМ»	<p>Основными преимуществами водоочистного комплекса «Гейзер-ТМ» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простота конструкции, низкая стоимость эксплуатации и обслуживания; - постоянная эффективность очистки во всем диапазоне производительности; - безреагентная технология очистки воды; - антивандальное исполнение; - поставка в виде готового изделия; - Может быть установлена на любых грунтах на фундаменте из винтовых свай; - Вывод информации о работе всех станций на единый пульт диспетчеризации. 	<p>Комплекс водоочистной «Гейзер-ТМ» предназначенный для очистки подземных и поверхностных вод, соответствующих требованиям ГОСТ 2761-84, СанПиН 2.1.3685-21 от механических примесей, железа (общего), марганца, фенола, поверхностно активных веществ (ПАВ), ионов аммония и др.</p> <p>А также для доочистки воды в централизованных и нецентрализованных системах водоснабжения.</p> <p>Производительность от 100 л/час до 80000 л/час.</p>	
Технология и оборудование обеззараживания промышленно-бытовых сточных вод	<p>Преимущества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Экологическая безопасность использования электронных ускорителей; - Одновременное воздействие на все показатели воды (органолептические, биологические, химические); - Многофакторное воздействие на все химические примеси; - Поражение микроорганизмов всех видов (бактерий, вирусов); - Простота управления степенью очистки посредством 	<p>Предназначены для обеззараживания и очистки загрязненной воды от различных видов загрязнений, улучшения органолептических показателей воды (прозрачность, запах, цвет) импульсным электронным пучком.</p> <p>Степень очистки сточных вод – до нормативов сброса в водоёмы рыбохозяйственного значения.</p> <p>Производительность от 0,2 до 1 м³/ч.</p> <p>Полная автоматическая работа.</p>	

	увеличения/снижения дозы облучения; - Отсутствие излучения в выключенном состоянии; - Возможность использования оборудования в условиях Сибири.	Минимальное использование реагентов. Минимальное время развёртывания оборудования.	
Производство крупногабаритных изделий из термопластов	Производство изделий по заданным параметрам заказчика	Разработана технология и налажено мелкосерийное производство изготовления изделий из гранулированных термопластов путем нагрева и плавления в вакуумных печах-формах с последующим охлаждением. Применение: изоляция высоковольтных электрофизических установок.	
Комплексная технология переработки ЗШО в полезные продукты	Переработанный золошлак можно применять в производстве стройматериалов и удобрений для сельского хозяйства, в дорожном строительстве, энергетике и в других отраслях.	Переработка ЗШО в полезный продукт: микросфера, магнетит, угольный недожег, шлаковый щебень и песок и др. Производительность до 120 тыс. тонн в год по ЗШС	
Цифровой двойник электроэнергетических систем	Углубленное изучение свойств и процессов, особенно динамических, эксплуатируемых и проектируемых энергообъектов. Анализ и оптимизация режимов электроэнергетических сетей и энергетических систем. Всерезимное моделирование в реальном времени. Углубленная подготовка и переподготовка высококвалифицированных кадров для энергетической отрасли. В России это единственная система	Всерезимный моделирующий комплекс реального времени электроэнергетических систем (ВМК РВ ЭЭС) позволяет углубленно изучать свойства и процессы эксплуатируемых и проектируемых энергообъектов и энергосистем за счет создания на его основе цифрового двойника реальной энергосистемы.	

	подобного технологического уровня.		
Система сопровождения городских пассажиропере-возок на основе интеллектуальных геоинформационных автоматизирован-ных технологий и цифрового моделирования маршрутных сетей	Система позволяет оценивать оперативное состояние потоков городского пассажирского транспорта и пассажиропотоков. Осуществлять прогнозирование изменения их состояний.	Система включает в себя: системы сбора и обработки геопозиционной информации с движущихся объектов, АРМ диспетчера оператора пассажирских перевозок, системы анализа и формирования оперативного прогноза параметров движения и системы управления.	
Цифровая обработка сигналов для автоматизации физических процессов	Точность определения параметров на уровне мировых аналогов, низкие требования к качеству исходного сигнала	Программное обеспечение реализует цифровую обработку сигнала контроля геометрических параметров объекта в реальном времени на ПЛИС и микропроцессоре. Примером такого процесса может являться управление скоростью тянущего устройства в процессе экструзии для обеспечения требуемого диаметра кабеля.	
Импульсные источники питания	Импульсные источники питания с двойным преобразованием и звеном повышенной частоты. Источники питания могут дополнительно оснащаться блоками запускающих импульсов с амплитудой импульсов от 3.3В до 14кВ. Все блоки оснащены цифровыми интерфейсами и входами синхронизации.	Высоковольтные зарядные источники питания СТЭН предназначенные для применения в промышленности и лабораторных условиях. Источники выпускаются широким диапазоном выходного напряжения до 100кВ и мощностью до 60кВт.	Spellman (США)

<p>Роботизированный оптический сканер</p>	<p>Построение 3D моделей объекта контроля Автоматизация процесса контроля, Исключение человеческого фактора, значительное повышение контроля качества на производстве</p>	<p>Автоматизированное высокоскоростное построение 3D моделей объекта контроля для контроля формы и размеров объекта: продукты литейного производства, контроль качества штампованных деталей, контроль точности трехмерной печати. Производительность до 40 кв.м/час.</p>	
<p>Технологии получения изделий из нанокерамики</p>	<p>Не требуется дополнительной обработки готовых изделий. Равномерное распределение плотности в прессовках сложной формы. Размеры зёрен и пор возможно контролировать оптимизацией режимов прессования. Более низкая себестоимость изделий. Технологии защищены патентами России, США, Ю. Кореи, Европатентом, Евразийским патентом и др.</p>	<p>Разработана технология сухого компактирования порошков для изготовления функциональных, конструкционных изделий заданной формы и размеров (с точностью до 5 мкм).</p>	<p>США, Ю. Кореи, Европа</p>
<p>Роботизированные системы для тепловизионного контроля композиционных материалов авиационной и ракетно-космической техники</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Дистанционность; - Оперативность; - Наглядность. 	<p>Роботизированные системы тепловизионного контроля скрытых дефектов в крупногабаритных изделиях и изделиях сложной формы, выполненных из композиционных материалов. Производительность до 25 м2/ч.</p>	