



НАНОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР РТ

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НАНОКЛАСТЕРА

- Ускоренный рост малых компаний
- Значительно более высокая добавленная стоимость, по сравнению с промышленными компаниями 4го уклада
- Территориальная интеграция на инновационных площадках технопарка идея
- Ключевые технологические тренды 5-6 укладов
- **Взаимодействие с лидерами отрасли по ключевым технологическим трендам**

СООТВЕТСТВИЕ ОСНОВНЫМ ЦЕЛЯМ СТРАТЕГИИ-2030

- **Ц-2.4** – Пространство соответствует передовым стандартам и способствует продвижению новых технологических укладов.
- **Ц-3.1** – Эффективно работает глобально конкурентоспособный вертикально интегрированный нефтегазохимический кластер и связанные с ним инновационные кластеры «Умные материалы» и «Биосистемы».
- **Ц-4.2** – Сформирован портфель конкурентоспособных кластеров современной и «умной» экономики.



МОДЕЛЬ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НАНОКЛАСТЕРА



КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ 5-6 УКЛАДОВ

- Биотехнологии и фармакология
- Медицинские технологии
- Информационные технологии
- Новая энергетика
- Производство и роботизация
- Новые материалы
- Информатизация «Умный город»
- Потребительский рынок



По большей части данных направлений в создаваемом Кластере есть как наработанный опыт и компетенции, так и перспективные проекты, способные обеспечить значительный рост резидентам Кластера.

Источник: MIT Technology Review, Форум «Открытые инновации»

БИОТЕХНОЛОГИИ И ФАРМАКОЛОГИЯ

Ключевой тренд – Адресная доставка лекарств

Разрабатываются медицинские системы доставки лекарственных средств в нужные части организма в нужное время. Примером могут служить «наногубки» – крошечные, заполненные противораковыми лекарствами губки размером с вирус, которые свободно циркулируют в крови, пока не столкнутся с поверхностью раковой клетки. После этого они присоединяются и впрыскивают в нее свое содержимое.



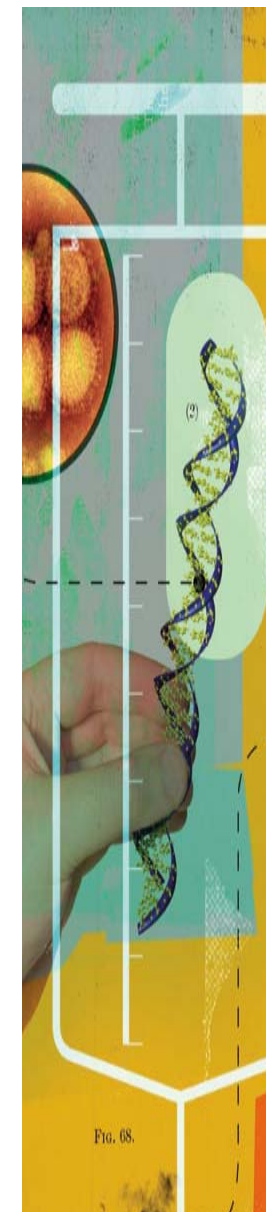
В настоящий момент реализуется совместный проект по строительству фармацевтического производства и лабораторного комплекса по разработке и производству наноразмерных систем для доставки гормональных и противоопухолевых лекарств непосредственно в пораженные клетки.



БИОТЕХНОЛОГИИ И ФАРМАКОЛОГИЯ – ПРОЕКТЫ



1. Организация производства, соответствующего GMP стандартам, инъекционных растворов и преднаполненных шприцев мощностью 1 млн. упаковок в год
2. Разработка технологии и создание опытного производства полиакрилата натрия (суперабсорбента) медицинского назначения
 - Создание высокорентабельного производства бумаги санитарно-гигиенического назначения и изделий из нее (СГИ)
3. Масштабирование технологии производства препаратов бета-каротина и организация производства и продажи кормовой смеси «Полисол Омега 3» и других препаратов бета-каротина в липосомальной форме.
4. Разработка сонохимических методов получения наночастиц, обладающих бактерицидными свойствами, и создание на их основе технологии производства медицинского текстиля, предотвращающего распространение внутрибольничных инфекций
5. Производство медицинского сорбента с уникальным профилем безопасности и отсутствием побочных явлений (аллергических и токсических реакций).
6. Разработка полимеров для медицинских изделий и имплантатов. В частности полимерных бинтов взамен гипсовых повязок для иммобилизации конечностей и других частей тела при переломах ушибах, травмах



МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Предполагается, что глобальный IT-рынок здравоохранения вырастет с 99,6 млрд долларов в 2010 году до 162,2 млрд долларов в 2015 году, а среднегодовой темп роста за период 2010 – 2015 годы составит 10,2%.



Эйдос - инновационная компания по производству тренажеров-симуляторов, один из ведущих российских разработчиков программного обеспечения и производителей оборудования в сфере систем виртуальной реальности. В сфере медицины компанией создан инжиниринговый центр по разработке современных тренажеров для врачебной подготовки.

Компания создана в Бизнес-Инкубаторе технопарка «Идея».

Реанимация и Анестезиология



Хирургия



Акушерство



Центр Медицинской Науки



МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ – ПРОЕКТЫ



COVIDIEN

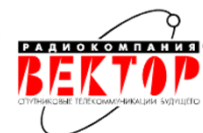


ЭЙДОС
интеллектуальные разработки



МЕДТЕХНИКА
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Infomed



1. Инжиниринговый центр по разработке современных тренажеров для врачебной подготовки
2. Межрегиональный Центр обучения и переподготовки по работе с современным хирургическим медоборудованием.
3. Создание промышленных производств атравматических игл в объеме более 2 млн. шт. в год
4. Создание промышленного производства синтетических шовных нитей с заданными свойствами. Импортозамещение
5. Организация производства линейки медицинских инструментов для детской хирургии Изделия, созданные в результате выполнения проекта, предназначены для оснащения детских лечебных учреждений системы здравоохранения РФ.
6. Разработка и организация производства отечественного оборудования для диагностики уровня трофических изменений у больных сахарным диабетом. Изделие необходимо для своевременного определения изменений в тканях у болеющих сахарным диабетом, для предотвращения необходимости ампутации конечностей и преждевременной смертности.
7. Разработка и изготовление иммобилизационной шины для шеи, необходимой для возобновления мобильности и коммуникабельности человека при переломах шейных позвонков, а также ускоренному выздоровлению и срастанию костей.
8. Программно-аппаратный комплекс автоматизации диагностики органов грудной полости на базе мобильного флюорографического комплекса

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Ключевой тренд - «Big Data – революция»

Big Data – новый ресурс конкурентоспособности в современной экономике. Полезную информацию можно извлекать из любых, неожиданных на первый взгляд источников: социальных сетей, почты, фотографий и пр. Главное – научиться правильно обрабатывать и анализировать полученные данные, превращая информацию в актив и стратегический ресурс развития компании, изменяя тем самым всю систему управления. По прогнозам, к 2020 году количество получаемых данных увеличится в 44 раза по сравнению с 2009 годом.



Компания «Смарт Хед» была создана в бизнес-инкубаторе Технопарка «Идея». Сейчас расположена на коммерческих площадях Технопарка. SmartHead предоставляет услуги разработки в премиум-сегменте рынка digital-маркетинга. Клиентами компании являются свыше 50-ти международных и российских рекламных агентств.



Компания создана в Бизнес-Инкубаторе технопарка «Идея».

НОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Ключевой тренд - Бум на рынке природного газа.

Потребление природного газа в глобальном масштабе продолжит расти, по мере того как все большее количество стран будет переходить на технологии фрекинга, ставшие обычной практикой в Северной Америке. Международное энергетическое агентство утверждает, что к 2030 году природный газ станет самым используемым видом топлива, вытеснив нефть на второе место.



Компании созданы в инкубаторе
Технопарка Идея

Резидентами технопарка Идея в сфере энергетики ведется работа в двух направлениях:

- Разработка и изготовление систем измерений (узлов учета) жидких и газообразных углеводородов, и др.
- Инжиниринговый центр по выполнению всего комплекса работ в области промышленной автоматизации, разработке систем учета и метрологического обеспечения для предприятий нефтегазовой отрасли

10% природного газа в Европу продается через узлы учета резидентов Технопарка

НОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА – ПРОЕКТЫ



1. Локализация производства кориолисовых массовых расходомеров (КМР) на территории Республики Татарстан. КМР – это прибор, предназначенный для измерения массы продукта, а так же для прямого измерения массового расхода, плотности, вычисления объемного расхода жидкостей, газов и взвесей.
2. Трубопоршневая поверочная установка предназначена для поверки и контроля метрологических характеристик объемных и массовых преобразователей расхода жидкости.
3. Автоматический пробоотборник предназначен для отбора проб продукта (в газовом и сжиженном виде), последовательно распределенных по массе, партии или по времени.
4. Программируемый логический контроллер предназначен для измерения сигналов с датчиков, приёма и обработки дискретных сигналов, а также формирования управляющих сигналов на основе измерений параметров технологического процесса.
5. Организация производства средств измерений расхода, объема неагрессивных горючих и инертных газов на территории Технополиса «Химград»

ПРОИЗВОДСТВО И РОБОТИЗАЦИЯ

Последние разработки в области микропроцессоров, сенсоров и алгоритмов позволили достичь значительных успехов в робототехнике. Роботы с каждым годом становятся все более надежными и безопасными, способными выполнять широкий спектр задач. Активно развивается персонализированная и сервисная робототехника. Хотя новый класс машин и уступает по мощности промышленным роботам, он безопаснее для взаимодействующих с ним людей. Скоро роботы выйдут из цехов и станут выполнять такую низкоквалифицированную работу, как, например, сортировка мусора или устранение последствий загрязнений окружающей среды.

KUKA



Имея значительный опыт в разработке тренажеров и симуляторов, компания Эйдос-робототехника предложила ОАО «КАМАЗ» проект совместной разработки и тиражирования промышленного робота третьего поколения. Проект реализуется с ведущими мировыми компаниями - **IPG Photonics** (производитель волоконных лазеров), и **KUKA** — производитель робототехники.



ПРОИЗВОДСТВО И РОБОТИЗАЦИЯ – ПРОЕКТЫ



Эйдос
интеллектуальные разработки

ГРУППА КОМПАНИИ ОАО «ХОЛДИНГОВАЯ КОМПАНИЯ «АК БАРС»
ЭЛЕКТРОПРИБОР
ОАО КАЗАНСКИЙ ЗАВОД «ЭЛЕКТРОПРИБОР»



1. Разработка специализированного управляемого процессорного блока для систем управления и анализа данных, применяемых в автомобилестроении, робототехнике, машиностроении.
2. Разработка систем наблюдения летательных аппаратов на современной элементной базе
3. Организация инженерно-производственного центра для реализации комплексных решений в сфере производства конструкций из композиционных материалов для авиа- и машиностроения.

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Центр нанотехнологий Республики Татарстан



Направления деятельности центра:

- ❑ Композиционные материалы
- ❑ Химия, нефтехимия
- ❑ Биотехнологии

Центр технологического и диагностического оборудования на территории Инновационного Технопарка «Идея»:



R&D лаборатория по разработке наноразмерных систем доставки гормональных и противоопухолевых лекарственных средств.



Фармацевтический модуль на территории Технополиса «Химград»:



НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ - ПРОЕКТЫ



Центр нанотехнологий
Республики Татарстан



РОСНАНО

1. Производство и продажа высококачественных газовых баллонов низкого и высокого давления четвертого типа из композитных материалов на российском внутреннем рынке и экспорт продукции в соседние страны.
2. Разработка составов композиционных гипсовых вяжущих белого цвета для фасадов зданий.
3. Производство опытно-промышленных партий функциональных добавок для полимеров.
4. Разработка рецептуры и технологии производства полифункциональных нанопокровов для очковых линз (абразивостойкие, антизопотевающие, гидрофобные, просветляющие).
5. Разработка новых инфракрасных красителей для фотоэлектрохимических ячеек (ячеек Гретцеля). Проблема, которой адресован проект – повышение эффективности ячеек за счет расширения спектра поглощаемого света в инфракрасную область. Красители наносятся тонким слоем (до 60 нм).
6. Производство тонкодисперсной молотой серы и маслonaполненной молотой серы с высокими техническими характеристиками.

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ - ПРОЕКТЫ



Центр нанотехнологий
Республики Татарстан



РОСНАНО

7. Разработка лабильной технологии получения линейки моно-, бис- и полифенольных антиоксидантов на базе доступного отечественного сырья. В качестве сырья для синтеза монофенольных антиоксидантов предполагается использовать фенол и стирол, которые являются крупнотоннажными реагентами для органического синтеза.
8. Разработка нового материала для скользящей поверхности беговых лыж на основе модифицированного фторопласта. Так же планируется создание технологии нанесения данного материала на скользящую поверхность лыж. Нанотехнологическая составляющая заключается в создании тонкого слоя (до 100нм) слоя полимерной пленки.
9. Разработка технологии синтеза новых оптических материалов из PMMA+Ag с квазиулевыми показателями преломления и поглощения в сочетании с технологией нанесения высокоэффективных просветляющих покрытий на поверхности кремниевых солнечных элементов, что позволит существенно (в 1,6 раза) повысить их эффективность по сравнению с лучшими мировыми образцами и довести до 30%.
10. Ленточный подогреватель на основе проводящего тиокола
11. Разработка нового одностадийного метода синтеза бутадиена -1,3 с применением безводного источника формальдегида (создание технологического регламента производства).

НАНОТЕХНОЛОГИИ И НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ - ПРОЕКТЫ



Центр нанотехнологий
Республики Татарстан



РОСНАНО

12. Разработка клеевых и герметизирующих композиций на основе каучуков БК и СКЭПТ, вулканизуемых по энергосберегающей технологии (низкотемпературной вулканизации)
13. Создание новой промышленной технологии синтеза бутадиена-1,3 из биоэтанола (ценного мономера для получения синтетических каучуков).
14. разработка протекторной резины на основе каучуков общего назначения с использованием новых видов нанонаполнителей – нанотрубки, наноглины.

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ «УМНЫЙ ГОРОД»

Неодушевленные объекты уже сегодня подключаются к сети обмена данными и способны предоставлять различную информацию об окружающей среде. Умные здания, умные парковки и светофоры – все это и многое другое объединяется в так называемый «Интернет вещей» благодаря технологиям беспроводного доступа, а их показания анализируются с помощью методов обработки больших массивов данных. В будущем связь между различными устройствами и машинами, скорее всего, будет только усиливаться, появятся приложения, позволяющие удаленно регулировать температуру в доме, включать освещение и даже запирают замки.

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ «УМНЫЙ ГОРОД» – ПРОЕКТЫ



- Внедрение интеллектуальных ERP систем для осуществления муниципального управления и оказания государственных услуг населению в рамках реализации проекта SMART Сити Казань.

РАЗВИТИЕ НАНОИНДУСТРИИ РТ

Инфологическая связь госпрограмм РТ (требуется внесение дополнений)





Спасибо за внимание.

Юшко

Сергей Владимирович

генеральный директор

www.tpidea.ru

e-mail: info@tpidea.ru

тел/факс +7 (843) 570 68 50