



**ALMA**  
ALMATY MANAGEMENT  
**UNIVERSITY**

— Powered by —  
Arizona State University

Мы делаем мир лучше  
через развитие  
образования,  
исследований и  
предпринимательства

[almau.edu.kz](http://almau.edu.kz)

# Успешные кейсы коммерциализации



**Кендрик Д. Уайт**  
Советник Ректора

**АЛМАТЫ МЕНЕДЖМЕНТ УНИВЕРСИТЕТ**  
**24.08.2022**

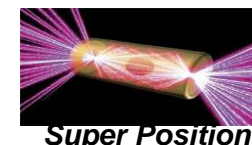
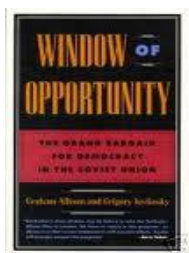
## Что Такое Инновационная Экономика XXI Века?

**“Одинокий исследователь, восклицающий  
«Эврика!» от озарения , – исторический реликт.” \***

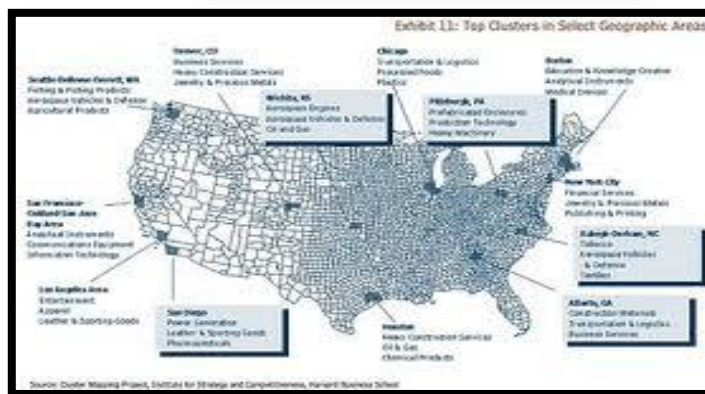
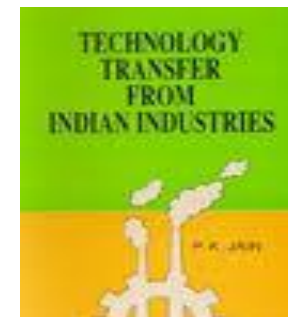


**«Процесс исследований сложен, конкурентоспособен, дорогостоящ и ДОЛЖЕН происходить в сотрудничестве». \***

# 1992 – 2008 гг. – Работа с Предпринимателями Началась







# Proof of Concept (POC) Centers Монетизация Инвестиций в НИОКР

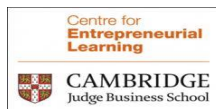
В среднем 10-12 проектов в год проходят полный цикл финансирования и поддержки в одном Центре (ЦОП) (от 50 до 250 тыс. дол. на проект)

В течение последующих 5-7 лет около 35% проектов превращаются в успешные стартап компании и получают последующее внешнее венчурное финансирование в сумме в 20 раз превышающей первоначальные затраты Центра на их поддержку

	Центр ЭАП	Дата основания	Лет на рынке	Размещенный начальный капитал	Выплаченный грантовый фонд	ЦЭАП сотрудники и менеджеры	Наставники и эксперт. советники, неполн. раб. день	Всего рассмотрено проектов	Средн. кол-во проектов в год	Всего проектов, получивших фонды	Среднее кол-во проектов, получивших фонды/ в год	Кол-во лицензионных соглашений по новым технологиям	Кол-во стартапов, получивших доп. финансирование	Последующие инвестиции
1.	MIT Deshpande Центр	сент 2002	8	\$17.5 млн.	\$10.0 млн.	7 сотр./полный раб. день	100+ местные консультанты	500+	62.5	80+	10	1	20	\$180 Млн.
2.	UCSD Von Liebig Центр	сент 2001	9	\$10.0 млн	\$3.8 млн.	4 сотр./полный раб. день	9 эксперта ЦЭАП неполн. раб. день	200+	22.2	70+	8	22	26	\$87.0 Млн.
3.	Университет Колорадо ТТО -РОС	1994	16	н/д	\$10.0 млн.	10 сотр./полный раб. день	50+ местные консультанты	н/д	н/д	141	9	31	53	\$226.7 Млн.
4.	Университет Юты Com'I Office (TCO)	1967	43	н/д	н/д	29 сотр./полный раб. день	Неск-ко местных консалт. фирм и экспертов, оплачиваемых из грантов UofU и VC's	н/д	н/д	н/д	н/д	2004-2008 124	2004 – 2008 70	2003 – 2008 \$98.0 Млн. лиценз. вознаграждение
5.	Innovation Works, Пумтсбург, РА	1999	11	н/д	\$40.0 млн. финансирование посевное и грантовое	15 сотр./полный раб. день	4 неполн. раб. день ответств. работники на местах	2,000+	182	100	10	н/д	н/д	н/д

# 2012 - Программа 5/100 Модернизация Российских Университетов

## Применение международных “лучших практик” коммерциализации технологий



- Investing in Public & Private sector R&D
- Modernizing university tech transfer & IP legislation
- Creating networks of commercialization support centers



EURECA PROGRAM IS BEING IMPLEMENTED WITH THE SUPPORT OF THE US-RUSSIA FOUNDATION FOR ECONOMIC ADVANCEMENT AND THE RULE OF LAW (USRf)



## 2012-2016 гг. Системная Инфраструктура. Изменения в Российских Университетах

Создана структура поддержки комплексной инновационной экосистемы: 2012-2016

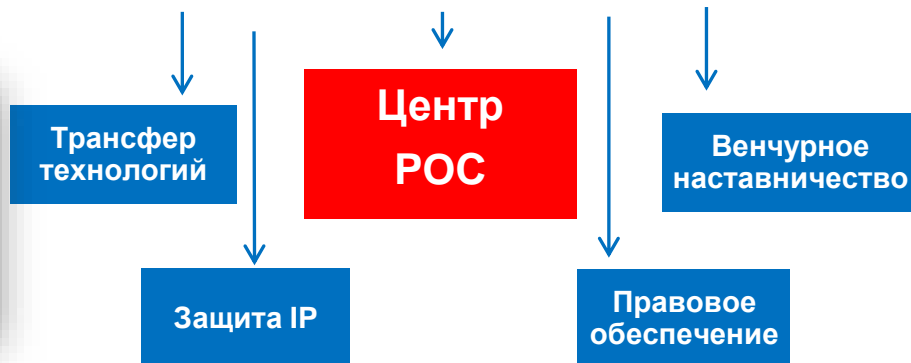
Более 30 000 студентов, 19 кафедр,  
136 кафедр и 6 научно-  
исследовательских институтов



Научный центр РАН  
(5 институтов РАН при  
НИГУ)



Суперкомпьютер  
«Лобачевский»



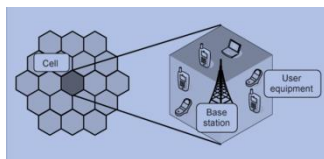
- Студенческий Бизнес-инкубатор
- Клуб предпринимателей
- Программы обучения on-line
- Мастер-классы
- Конкурс Бизнес-планов (Pitch)



# 2012 – 2016 Программа 5/100 Модернизация Российских Университетов



**Все текущие затраты по функционированию ЦКТ ННГУ и оплате труда 32 сотрудников, занятых на полной ставке, осуществляются за счет программы модернизации 5/100.**



**Идея**



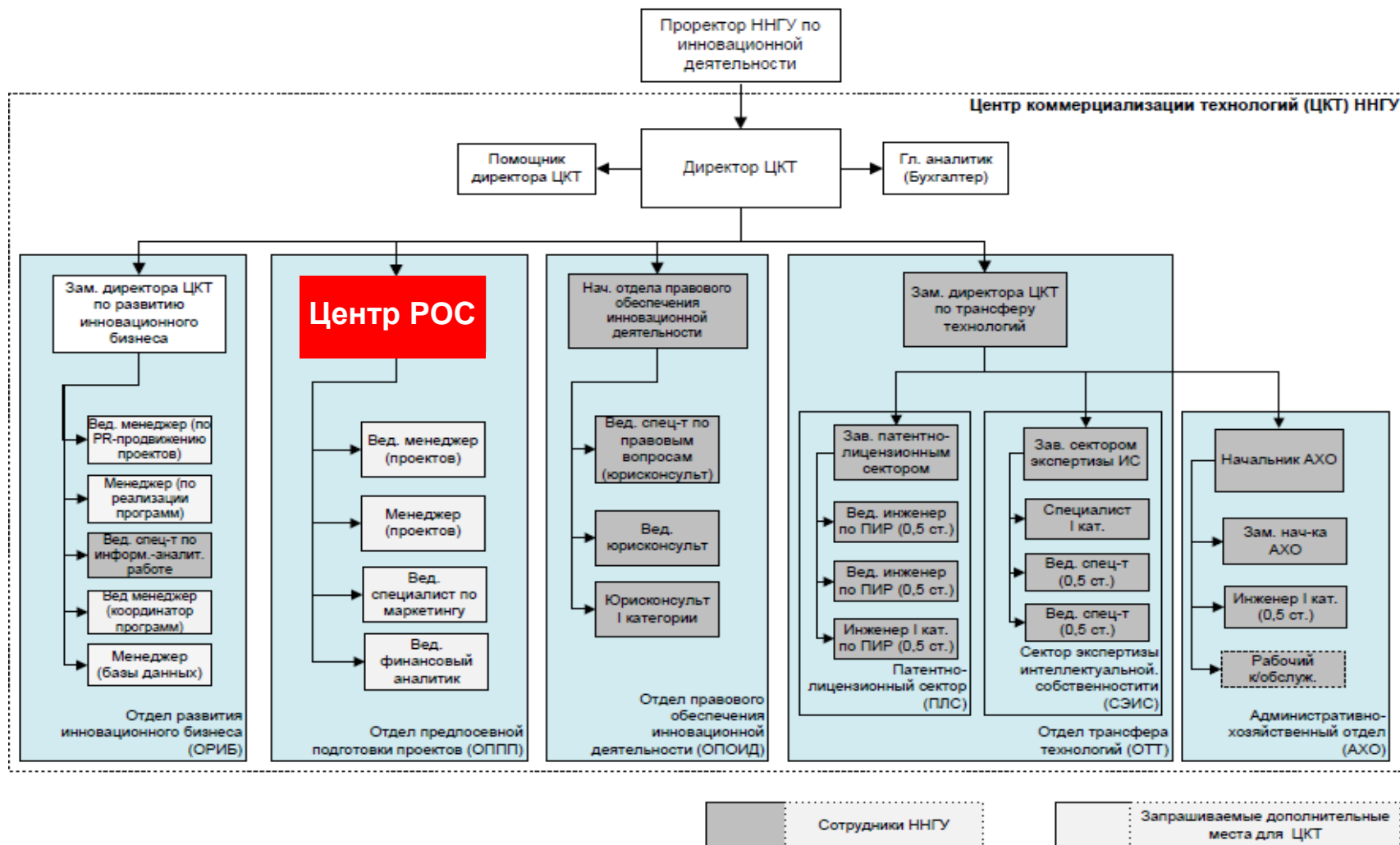
**Модель/прототип проекта**



**«Упакованные проекты»**



# Инфраструктура Трансфера Технологий



# Как это будет работать?

## Proof-of-Concept (POC) /оценка жизнеспособности коммерциализации

### Проекты, различной стадии готовности

1.Первоначальная экспертиза, оценка идеи проекта и отбор

2.Оценка технологии и рынка

3.Формирование и обучение команды

4.Разработка стратегии коммерциализации и бизнес-плана

5.Профессиональная упаковка проекта

Центр предпосевной подготовки проектов

6.Содействие в поиске инвестиций (для некоторых проектов)

Привлечение проектом инвестиций ранних стадий

7.Сопровождение проекта

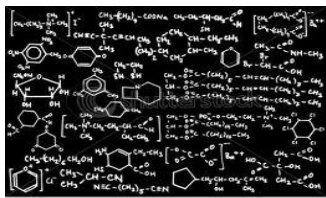
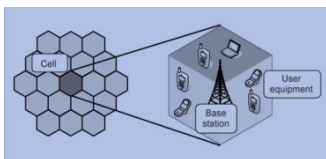
Привлечение проектом последующих раундов инвестиций

8. «Выход» Business LAB из проекта

Внешняя экспертиза

Российские Эксперты

Зарубежная Русская Инновационная Диаспора



Стадия идеи

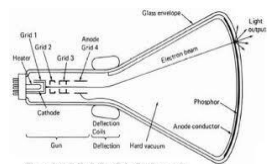


Figure 3-1: Cathode Ray Tube Fundamentals

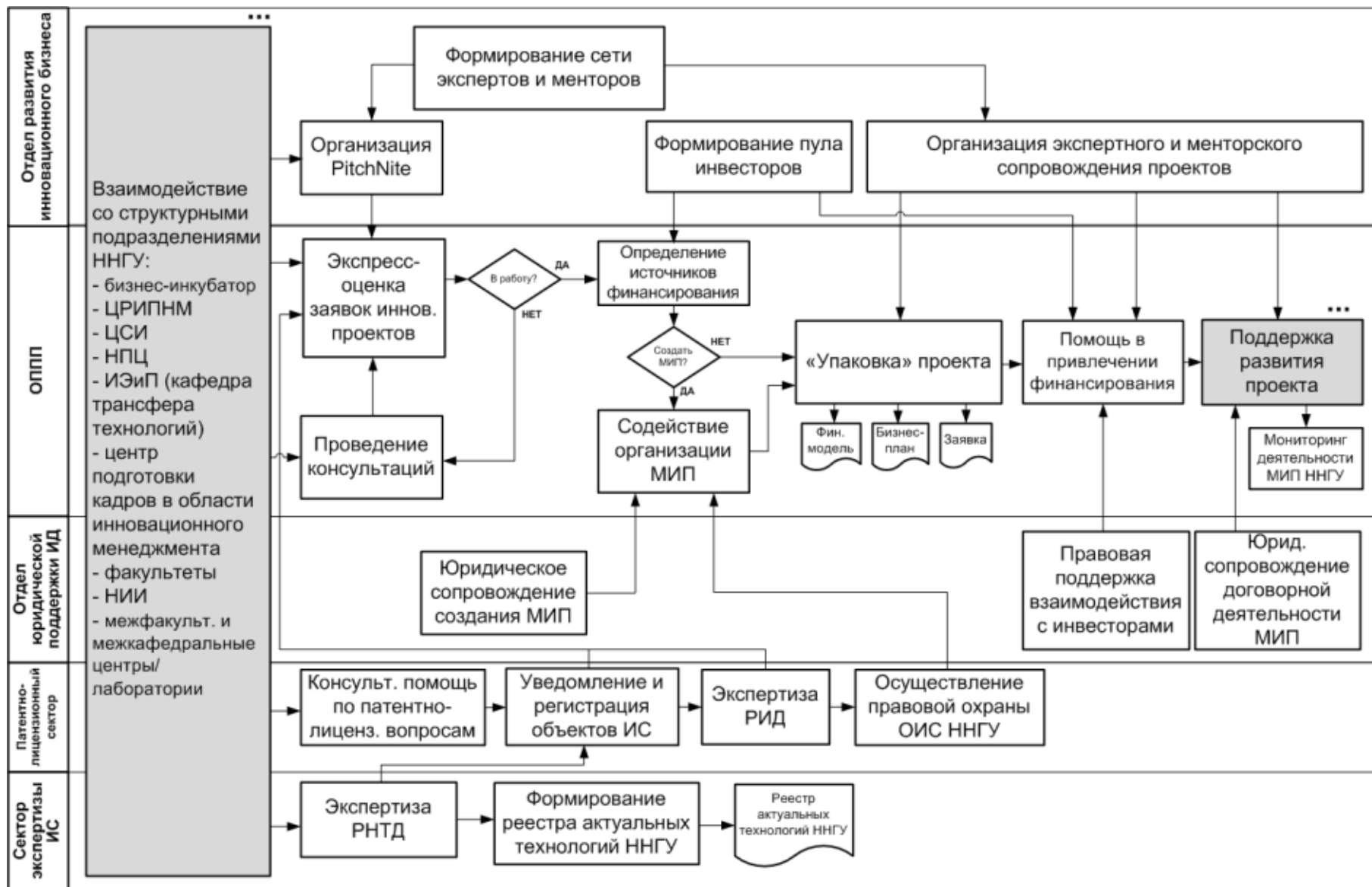
Стадия тестирования НИОКР



Стадия прототипирования

«Упакованные» бизнес планы

# Схема процесса оценки, отбора и подготовки инновационных проектов



# 2013 - 2015 – 100's of events promoting entrepreneurship



**Первый ежегодный фестиваль молодежных инноваций:**  
**18 ноября – 12 декабря 2014**

Более 1 000 участников из 17 российских вузов, более 200 инновационных и бизнес-проектов посетили свыше 50 образовательных мероприятий и мастер-классов



**InnoBusiness**

Quick Pitch Competition for Start-Ups

**2015 – четвертый ежегодный конкурс**

Более 200 участников из ННГУ и ПНИПУ, 17 представителей проектов выиграли стажировку в Пурдью, США,



**2015 – третий ежегодный конкурс**

Более 300 участников, представители 100 команд и 43 готовых бизнес-плана



Генеральный партнер: Финансовые партнеры: Стратегические партнеры:

Корпоративные партнеры:



Программа развития  
деятельности  
студенческих объединений  
ННГУ



**BOSCH**  
Разработано для жизни

Regional Partners:



Co-organizers:





## Business Incubator



Business needs

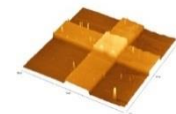
Students

Ideas

Innovators & Start-ups



Creative agency



ООО «RINFOS»



Летняя экономика-проектная  
школа при ИИУ им. Н.И. Лобачевского



Cooking classes «4K»

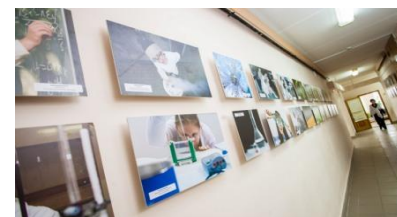
## Структура оценки нового проекта и «упаковка»



# Industry Advisory Board

Отраслевой Консультативный Совет

Наши Корпоративные Стратегические Партнеры, поддержавшие учебные и образовательные мероприятия в 2014. Мы планируем развивать это партнерство в 2015 году и далее



# Основные задачи ЦКТ и Отдела предпосевной подготовки проектов

## Итоги РОС центра ННГУ за 2013-2016 гг.:

- Рассмотрено 500 новых проектных заявок
- 200 проектных команд приняли участие в программах обучения и акселерации
- Официально запущено 22 новых высокотехнологичных стартапа
- 400 млн рублей выделено на грантовое финансирование трансляционных исследований
- 2 проектные группы обеспечили инвестиции третьих лиц на сумму более 100 млн рублей.













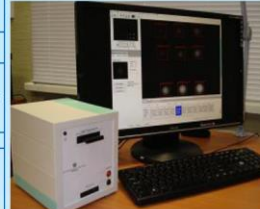
# Основные задачи ЦКТ и Отдела предпосевной подготовки проектов


РОС работает как ключевой элемент в инновационной инфраструктуре университета, поддерживая развитие новых идей, исходящих от студентов и преподавателей, в коммерчески жизнеспособные бизнес-решения

1. Способствовать студенческому предпринимательству и творческому мышлению;
2. Поддержка междисциплинарных и межведомственных исследований и создание команды;
3. Объединить студентов-исследователей и преподавателей для работы над общими целями;
4. Оценивать глобальные рыночные и технологические тенденции - предугадывать;
5. Создание дорожных карт защиты и коммерциализации интеллектуальной собственности для университетских проектов;
6. Максимально увеличить ценность портфеля интеллектуальной собственности университета



 MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE RUSSIAN FEDERATION	 MINISTRY OF HEALTH OF THE RUSSIAN FEDERATION	 MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE RUSSIAN FEDERATION	 MINISTRY OF HEALTH OF THE RUSSIAN FEDERATION	 MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE RUSSIAN FEDERATION
<b>I. Company Information</b>				
Company Name	RiCo LLC (Nizhny Novgorod, Russia)			
Project name	Portable wireless IR pyrometer for medical usage			
Project leader	Igor Nikiforov, Ph.D.			
Contacts	Email: igor.nikiforov@inbox.ru	Phone: +79051918786		
Company history and achievements	Spin-off company of Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, established in 2010.			
	In 2012 RiCo participated in program START			
	In 2012 pyrometer has been tested in Nizhny Novgorod Institute of Traumatology and Orthopedics In 2013 developed methods for differential diagnosis of degenerative and inflammatory processes In 2013 first sales of pyrometer			
<b>II. Project Information</b>				
<b>Technology/product description</b>		<b>Schemes and photos</b>		
New type of device for biomedical research (precise measurement of temperature) is proposed. It can be used for the differential diagnosis of degenerative and inflammatory processes during clinical examination and prophylactic examinations of the population, with evaluation and selection of treatment and the timing of recovery.				
<b>Value for customers</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Out of the box and easy to use</li><li>• Can be used for medicine diagnosis</li><li>• Easy to integrate in existing process</li></ul>				
<b>Key advantages</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• High accuracy ( ± 0.05 Celsius degree)</li><li>• Speed of recording and processing information</li><li>• Light pointer can be used in ophthalmology</li><li>• Wireless communication with PC</li><li>• PC software for analysis and processing data</li><li>• Open and extendable communication protocol with PC</li></ul>				
<b>Potential customers and market opportunities</b>		<b>Comparison with competitors</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hospitals</li><li>• Burn centers</li><li>• Institute of medical and biological profile</li><li>• Cosmetology</li><li>• Veterinary clinics</li><li>• Other industries (technology) that require remote temperature measurement with high precision</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• High accuracy and stable results</li><li>• Wireless extendable and open communication PC protocol</li><li>• Developed methods for differential diagnosis of degenerative and inflammatory processes during clinical examination</li><li>• Inexpensive compared with competitors</li><li>• Software customized for medical usage (patient record, reports and results of medical examination and other)</li></ul>		
<b>Current status of technology/product</b>		<b>Papers and patents</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Start small-scale production</li><li>• Develop pyrometer in new form-factor</li><li>• Start implementation of patented technology for determining an object emissivity</li><li>• Improve quality and scope of pyrometer</li><li>• Research new medical methods of differential temperature diagnosis</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Patent #2437068 (RU), 20.12.2011.</li><li>• Patent #2458533 (RU), 27.01.2009.</li><li>• Patent #78867 (RU), 20.02.2008.</li><li>• Over 15 scientific papers in Russian and international journals.</li><li>• Participation in the Russian and international conferences and exhibitions.</li></ul>		
<b>Goals of visit to USA</b>		<b>Potentially interesting types of US contacts</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• To demonstrate technology/product to potential customers</li><li>• To investigate US market</li><li>• To find partners and/or investors</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• doctors and biologists</li><li>• developers and manufacturers of medical equipment/devices</li><li>• distributors of medical equipment/devices</li></ul>		

 LLC "SARCHEMENT LAB" Sarchement Laboratory Yekaterinburg, Russia		 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ОБПИКА ЕВРЕКА» LLC "OBPICA EUREKA" Yekaterinburg, Russia			
I. Company Information					
Company Name	LLC Lasens (Nizhny Novgorod, Russia)				
Project name	Diagnostic complex (DC) for the early detection of oncological disease				
Project leaders	Zemskov Alexander, Novikov Viktor				
Contacts	Email: <a href="mailto:csa@csu.unn.ru">csa@csu.unn.ru</a>	Phone: +7-920-077-75-36			
Company history and achievements	Spin-off company of UNN, established in 2013.				
II. Project Information					
Technology/product description		Schemes and photos			
<p>DK composed of chips, the reagent kit and the optoelectronic detector thermo software required for the registration, processing and analysis of ongoing diagnostic. It allows you to identify a human blood samples messenger RNA testicular cancer-gene.</p> <p>Value for customers</p> <p>With high reliability (95%) determines in 1-2 stages all socially significant cancer. It minimizes the risk of medical errors. It is affordable, reliable, easy to absorb an average medical staff. It is designed for screening</p> <p>Key advantages</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;20 tumor markers on a single chip;</li> <li>high sensitivity (95%);</li> <li>Low price analysis for the patient (forecast) - \$ 14;</li> <li>The reasonable price of the complex;</li> <li>The capacity of 100 chips / hour;</li> <li>PC control and opto-electronic unit;</li> <li>Storage of results;</li> <li>Modifications for fixed and mobile laboratories</li> </ul>					
Potential customers and market opportunities		Comparison with competitors			
<p>Hospitals; clinical and immunological laboratories of medical institutions in various fields;</p> <p>Institute of medical and biological profile;</p> <p>Sales (Russia), the forecast - \$ 187 million / year ..</p>		<p>•OM-Biochip" for the simultaneous quantification of 6 markers of cancer;</p> <p>Luminex (U.S.) for multiplex analysis of tumor markers and growth factors based on the technology of x.MAR - 6 markers</p>			
Current status of technology/product		Papers and patents			
<p>Prototypes of the DC, in October 2013, planned clinical trials in the Regional Hospital. Semashko, N. Novgorod</p>		<p>•more than 10 articles in national and international journals; detector design is framed as a know-how;</p> <p>Patent Pending (Russia) № 2012144891 from 22.10.12.</p>			
Goals of visit to USA		Potentially interesting types of US contacts			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• To demonstrate technology/product to potential customers</li> <li>• To investigate US market</li> <li>• To find partners and/or investors</li> <li>• Etc.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• doctors and biologists</li> <li>• developers and manufacturers of medical equipment/devices</li> <li>• distributors of medical equipment/devices</li> <li>• Представители страховых компаний</li> </ul>			

  	
<b>I. Company Information</b>	
<b>Company Name</b>	<b>Radiotechnology - NN LLC (Nizhny Novgorod, Russia)</b>
<b>Project name</b>	<b>Self - training system for monitoring and forecasting of the local weather with ultra-high space resolution</b>
<b>Project leader</b>	<b>Igor Karpunin</b>
<b>Contacts</b>	Email: <a href="mailto:ikarpuni@gmail.com">ikarpuni@gmail.com</a> Phone: +7 9058696969
<b>Company history and achievements</b>	Spin-off company of UNN, established in 2011
<b>II. Project Information</b>	
<b>Technology/product description</b>	<b>Schemes and photos</b>
Hardware-software system, built with using of wireless sensor network technology, allowing the measurement and forecasting of parameters of atmosphere and related media with spatial resolution of several meters	
<b>Value for customers</b>	
Correct weather information in the place of interest in the time of interest	
<b>Key advantages</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• High space resolution of weather and microclimate parameters</li> <li>• Enhancement of forecasting for system placed on monitoring area during long time</li> </ul>	<p>Traditional weather monitoring and forecasting methods space resolution – more then 20-30 square kilometers</p> <p>Proposed technology - 1 - 10 meters (but on localized object)</p>
<b>Potential customers and market opportunities</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farmers</li> <li>• Landscape designers</li> <li>• Sportsmen (yachtsmen, paragliders, climbers etc.)</li> <li>• The owners of estates</li> <li>• The owners of recreational territories and objects</li> </ul>	
<b>Current status of technology/product</b>	<b>Papers and patents</b>
There are prototypes of the system elements and algorithms. About 1 year to market output.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A lot of scientific papers; participation in the Russian and international conferences;</li> <li>• 2 patents of RF</li> </ul>
<b>Goals of visit to USA</b>	<b>Potentially interesting types of US contacts</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• To demonstrate technology / product to potential customers</li> <li>• To investigate US market</li> <li>• To find partners and/or investors</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distributors of the meteorological equipment</li> <li>• Investors</li> <li>• Farmers, landscape designers etc.</li> </ul>

## Практический пример: «РиКо» Портативная беспроводная связь ИК-пирометр

# Тематическое исследование: «Роза» Биочип для обнаружения рака

## Тематическое исследование: «Метео»

# Pipeline Project Example #2: Super Position

## Project industry:

- The technology potentially represents a scientific breakthrough in advanced telecommunications, tapping unlimited global markets in IT, telecom, navigation, radar, sensing and other markets using WKB plasma laser transmission methods;
- Space station transport & communication, weather & photo information transmission, atmospheric optical communications as an alternative to fiber optic; high speed navigation and communications in complex weather conditions; Human-Cloud-Human instant communications;

## Project description:

- The highly advanced and proprietary technology developed by the Institute of Atmospheric Optics and its scientific team in Tomsk, Russia, have created a mechanism to eliminate the problem of atmospheric interference in Earth-Space-Earth transmissions .

## Company history:

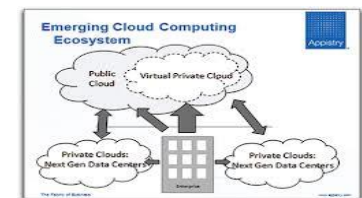
- Private company founded in Nov 2011, including the leading Scientist, Prof. Vladimir P. Loposive, the Institute, of Atmospheric Optics, an American Angel investor, and key team members of the R&D group;
- Secured patents on IP in Russia, and contributed to the legal company;
- Dedicated R&D Lab established in Tomsk,

## Project forecast:

- Further R&D required for project year years 1 – 3, followed by first potential cash flows, and break even in year 4 with growing cash flows and profitability after that.
- Several leading domestic and global strategic partners have expressed interest in helping to develop this project

## Financial data:

- Secured first Skolkovo Grant for 5.0 Mio rubles in mid 2012 for preliminary R&D and IP protection;
- Next Step – prepare for Skolkovo grant of 30.0 Mio to be matched with private co-investment of 10.0 Mio rubles and to be approved in 2013 to cover next two years of R&D efforts;






# Skolkovo Case Study: Superposition Plasma Laser

## Superposition

Legal entity in the form of "OOO" (Ltd), Tomsk, Russia

Aug 27  
2013



### Business Status

→ Proof of concept  
Product development  
Revenues, before breakeven  
Revenues, profitable

### Skolkovo Status

Project Stage	Stage 1 (to do proof of concept) Stage 2 (to do early testing) Stage 3 (to do late testing)
Cluster	Space
Foresights (priority R&D directions)	• Laser, terahertz and plasma technologies for the industrial applications (Nuclear Technologies); • Complex ground control solutions and technologies (Space Technologies)
Grant Financing	\$0.17M grant approved; \$1M application is being developed

### The Market

World sales of electric dipole (ED) lasers and ED systems reached \$30-50B (1-2% growth). Magnet-multipole radiation generation technology (MM) will lead to replacement of ED lasers with more efficient MM lasers. Target customers are: 1) companies operating on the Photonics technology platform (Coherent, Technoscan, DMP Photonics, Frankfurt lasers, etc.); 2) space agencies (for the development of high-speed communication systems and high-precision navigation); 3) in future – telecom (as solutions for metropolitan alternative to fiber-optic communications). There are no players in the domestic and global market possessing the MM radiation generation and MM lasers technology. Among producers of ED lasers in high frequency spectrum (250-800nm) are: Lockheed Martin, QPC lasers, Light Age, Lighthouse photonics, Newport, Nichia, Nikk Photonics, Polyus Research Inst., Lomo, etc. Key disadvantages are: broad spectral width, lower efficiency, ED radiation is not resistant to the turbulence on big bands of the wave front.

### The Company

**Company/Business Concept**  
The first license for the MM radiation generation technology will be sold in 2015. Three first MM lasers will be manufactured in 2016. By 2021 1% of ED lasers are planned to be replaced with MM lasers in the global market. Production of MM lasers will start in 2016 with sales of \$3.3M. By 2021 sales are expected to total \$1B.

**Project/Technology**  
Implementation of two-dimensional parametric resonance between the frequencies of bi-harmonic light wave and electric dipole, magnetic multipole vibrational-rotational transitions of molecules. The novelty of the solution is achieved through self-organization of electron-ion nanoparticles ensemble in the molecular gas on the prepared electronic MM transition, on whose frequency MM generation radiation is self-organized with anomalous magnetic properties.

**Proven advantages of the technology over main competitors**  
The advantages of MM radiation over ED radiation: 1) solenoidal magnetic field, 2) pumping efficiency of about 100%, 3) divergence is 10-fold less than diffraction, 4) independence from weather conditions. Tests conducted at the Tomsk State Univ. (1971, 1973) and tests conducted at the Inst. of Atmospheric Optics of the Siberian Branch of the Russian Acad. of Sciences (1984, 2006) have revealed an anomaly of absorption and re-emission of molecules in the ED radiation field. The conceptual model explaining these spectra resulted in the creation of the MM radiation generation technology and the evaluation of its performance and properties in 2011 - 2012.

**Expected advantages of the technology over main competitors**  
Experimentally it is necessary to clarify the advantages of MM radiation over ED radiation in terms of: 1) more than 10<sup>3</sup> - fold increase in stability in the atmosphere, 2) monochromaticity less than 1 Hz, 3) spatial resolution less than 1 cm.

**Current R&D Status**  
Experiments with MM radiation, the mathematical model for generation of MM radiation; evaluation of MM radiation properties, MM laser simulator, MM laser prototype drawing and methods of MM generation radiation performance are ready. The business plan of the project has been prepared. The next step is the creation of a prototype MM laser.

**Intellectual Property**  
1 Russian patent and 1 patent application in the Russian Federation. IP protection is planned in the U.S., Germany, Japan, Korea and UK in 2015.

**Team**  
A team of 14 is led by **Ksenia Busil**, CEO, Co-Founder. Experience as Manager of Quality Control Dept. at Konsultant (7yrs). Graduate of Tomsk State Univ. MBA from International Centre of Tomsk Polytech Univ. **Vladimir Lopasov**, Head of R&D, Founder. Experience of project management for NPO Energy and Design Engineering Bureau Salute. Prof. at Tomsk State Univ., Dr.Phys.&Math.Sc.(Optics). **Sergei Kobzarev**, Business Dev. Experience as CEO of Technoscan - Laser Systems (development and global sales of laser systems). Graduate of Novosibirsk State Univ., Dr.Phys.&Math.Sc. (Optics). **Vladimir Barmine**, Advisor on Quantum Optics. Prof., Head of Quantum Field Theory Dept. at Tomsk Univ. (15yrs). Dr.Phys.Math.Sc., Tomsk Univ.(Quantum Electrodynamics).

### Investment Opportunity

Seeking \$1.53M funding structured as \$0.5M of equity investment, \$1M Skolkovo grant (application being developed) and \$0.03M Tomsk Region administration grant (application being developed) for prototype development and technology testing (2 years).

### Market

Target Market size	\$30-50B (global)
Target Market	MM and ED lasers and laser systems

### Financials

Revenue	2011	12	13*	14*
Revenues	-	-	-	-
Net Income	-	-	-	-
Free Cash Flow	-	-	-	-
Tangible Assets	-	-	-	-

\* forecast

### Patents

Received	1 (Russia)
Pending	1 (Russia)
PCT	-

### Funding background

Financing Round	Round A
Invested to-date	\$1.5M
Expected pre-money valuation	tbd
Funding Needs, current round	\$1.53M
Equity investment needed	\$0.50M
Expected share of the investor	tbd

### Contact details

Super-position	Vladimir Lopasov, Head of R&D +7 (962) 780-8616 lopas@iao.ru
Skolkovo Investment Office	Dmitry Schigolev +7 (495) 967-0148 (x2390) dschigolev@sk.ru

## Business Status

- Proof of concept
- Product development
- Revenues, before breakeven
- Revenues, profitable

## Skolkovo Status

Project Stage	→ Stage 1 (to do proof of concept) Stage 2 (to do early testing) Stage 3 (to do late testing)
Cluster	Space
Foresights (priority R&D directions)	• Laser, terahertz and plasma technologies for the industrial applications (Nuclear Technologies); • Complex ground control solutions and technologies (Space Technologies).
Grant Financing	\$0.17M grant approved; \$1M application is being developed

## Market

Target Market size	\$30-50B (global)
Target Market	MM and ED lasers and laser systems

## Financials

\$M	2011	12	13*	14*
Revenues	-	-	-	-
Net Income	-	-	-	-
Free Cash Flow	-	-	-	-
Tangible Assets	-	-	-	-

\* forecast

## Patents

Received	1 (Russia)
Pending	1 (Russia)
PCT	-

## Funding background

Financing Round	Round A
Invested to-date	\$1.5M
Expected pre-money valuation	tbd
Funding Needs, current round	\$1.53M
Equity investment needed	\$0.50M
Expected share of the investor	tbd

## Contact details

Super-position	Vladimir Lopasov, Head of R&D +7 (962) 780-8616 lopas@iao.ru
Skolkovo Investment Office	Dmitry Schigolev +7 (495) 967-0148 (x2390) dschigolev@sk.ru



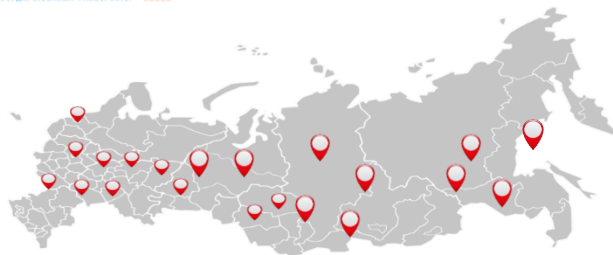
# IPOCA

International Proof of Concept Center Association

## Founding Members:



НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. Н. И. ЛОБАЧЕВСКОГО  
Национальный исследовательский университет



Russian University Members

## Key Goals & Objectives:

- Improving Results from State Funded R&D;
- Acceleration of technology commercialization;
- Development of trained tech transfer managers;
- Development of entrepreneurship potential;
- Improving links between business and academia;
- Developing innovative solutions for industrial use;

**Key Problem - Lack of Funding!**

# 2017 – MSU and Innopraktika Create the National Association of Technology Transfer (NATT)

## NATT Supervisory Board Members:



### Founders:

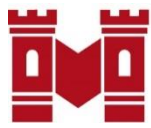


Иннопрактика

### Int'l Partners :



Government Support	Manufacturing and Banking Sectors
 <p>МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</p>  <p>МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РФ</p>  <p>РОСПАТЕНТ ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ</p>  <p>МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</p>  <p>МИНПРОМТОРГ РОССИИ</p>	 <p>РОСНЕФТЬ</p>  <p>ГАЗПРОМБАНК</p>  <p>Транснефть</p>  <p>НОВАТЭК</p>  <p>РОСАТОМ</p>  <p>СИБУР</p>  <p>ИНТЕР РАОЕЭС энергия без границ</p>
Development Agencies	Universities
 <p>RVC Russian Venture Capital</p>  <p>АГЕНТСТВО ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ</p>  <p>РОССИЙСКИЙ ЭКСПОРТНЫЙ ЦЕНТР</p>	 <p>ПОЛИТЕХ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого</p>  <p>ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ</p>



**MARCHMONT**<sup>TM</sup>  
CAPITAL PARTNERS

**15 лет успешного опыта в содействии  
коммерциализации технологий и поиске инвесторов  
для разработчиков НИОКР и инновационных стартапов**

- Мы стремимся понять потребности наших клиентов и найти решения, отвечающие их критериям
- Обширная сеть контактов по России и в ведущих инновационных кластерах мира помогает нам в поиске качественных высокотехнологичных проектов
- Мы ведем скрининг авторов НИОКР и выявляем молодые компании, ищущие инвестиции или готовые влиться в компанию-инвестора
- Мы предлагаем оценку стратегий выхода на рынок и местных технологических тенденций
- Организуем визиты для знакомства с потенциальными партнерами из числа компаний, вузовских команд и экспертов в технологических областях



**В нашем лице вы найдете конкурентный источник оперативной информации о  
высоких технологиях для комплексного решения проблем отрасли**

- Большой опыт в нефтехимическом сегменте: поиск новых полимеров, катализаторов, композитов, адгезивных и биоразлагаемых материалов и решений для рециклинга
- Ищем широкий спектр проектов в таких областях, как искусственный интеллект и большие данные, машинное обучение, нейронные сети, компьютерное зрение, дополненная/виртуальная реальность
- Работаем на всех этапах разработки проектов от базовых научных разработок (TRL 1-3) до стадии демонстрации и запуска готового продукта (TRL 7-9)
- На рассмотрение клиента предоставляется краткое описание 10 – 20 проектов, из которых заказчик выбирает 4 – 6 максимально соответствующих его запросам; по ним мы готовим детальные отчеты. Последние направляются клиенту ежемесячно или ежеквартально в заранее оговоренных форматах, будь то технические отчеты или сверстанные цветные дайджесты

No	Title	Description
MCP-11/18-77	Catalyzing benzene hydrogenation into cyclohexane to produce caprolactam (polyamide-6 monomer)	A team has developed a new catalyst with a five-year lifetime, enabling the hydrogenation of benzene at lower temperatures. The catalyst is Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> with very small platinum and iron oxide content. The end product is used to create a cyclohexanediol extended monomer with a mechanical strength on par with that of 0.125MPa. According to the developer, the catalyst drives optimum performance at a temperature of 300°C, enabling at least 95% of benzene conversion.
MCP-11/18-78	Bitumen-rubber composites (polyamide-6 high-performance composites)	The project has been developed by a Marchmont-backed company called Bitumen Catalyst Company. There is no information at this stage regarding patents. The team is seeking a licensing partner. A new bitumen-rubber composite material, rubber composite materials. At the core of the technology is the dissolution of rubber crumb (obtained from the recycling of used tires) in connection bitumen under certain thermal/mechanical pressure. The resulting reaction is used as a process to the bitumen-rubber composite with improved physicality to make mechanical and performance characteristics at a cost that does not exceed that of the raw bitumen.
MCP-11/18-79	New bitumen modifier based on activated rubber crumb (polyamide-6 high-performance rubber composites)	The technology comes from specialists in petrochemical and local chemical processes at the Jubail State University in Jeddah. There is no information at this stage regarding patents. The team is seeking a patent investor. A new bitumen-rubber composite material, rubber composite materials. At the core of the technology is the dissolution of rubber crumb (obtained from the recycling of used tires) in connection bitumen under certain thermal/mechanical pressure. The resulting reaction is used as a process to the bitumen-rubber composite with improved physicality to make mechanical and performance characteristics at a cost that does not exceed that of the raw bitumen.

Краткие информационные справки и полные отчеты для международной нефтяной компании (2017 – 2020 гг.)



Детальный отчет для консалтинговой фирмы (2017-2018 гг.)



Образец сверстанного цветного дайджеста

Нами создана база данных, содержащая более 2000 команд НИОКР и стартапов из стран СНГ, Балтии и Восточной Европы



- В Университете Лобачевского в рамках деятельности нового Центра коммерциализации технологий созданы 22 предприятия по производству биомедицинских устройств (2013 – 2017 гг.)
- Томский проект плазменных лазеров принят в космический кластер Сколково, а затем продан частным инвесторам (2016 г.)
- Найденный нами специалист в обучении VR/AR-технологиям принят на работу в одну из четырех ведущих консалтинговых компаний мира (2017 г.)
- Разработана «посевная» акселерационная программа по заказу международной консалтинговой компании (2018 г.)
- Найденный для азиатского производителя электроники проект по альтернативной энергетике проинвестирован (2019 г.)
- Собрана группа разработчиков новых композитов для международной нефтехимической компании (2020 г.)



*Ежемесячный информационный бюллетень для азиатского производителя электроники 2015 – 2020 гг.*

**Мы ищем партнеров в сфере энергетики, нефти и газа, химии, консалтинга и электроники**



## ПРОБЛЕМА:

- 1) Профессора университетов имеют множество инновационных идей, но мало бизнес-решений
- 2) Существующие инновационные экосистемы неэффективны в оценке коммерческой ценности новых научных идей
- 3) Слишком много низкотехнологичных проектов, недостаточно глубоких технологических решений, решающих проблемы бизнеса и промышленности

Ведущие предприятия нуждаются в решениях фундаментальной науки для решения сложных задач и вынуждены искать и покупать дорогостоящие международные «готовые» решения

- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| - Космонавтика    | - Минералы    |
| - Горное дело     | - Телеком     |
| - ИТ/Зондирование | - Биомедицина |
| - Фармацевтика    | - Энергетика  |

## Закон Бэя-Доула 1980 г.



## РЕШЕНИЕ:

**Proof of Concept (POC) фокусируется на оценке и максимизации коммерческой ценности интеллектуальной собственности университетов**

**Внедрение POC в местные инновационные экосистемы по всему миру имеет проверенный опыт в разработке успешных проектных групп в области глубоких технологий**

## Примеры из практики в России

**Модель развития сети POC в США и за рубежом**

# Методы привлечения новых заявителей проектов и потенциальных промышленных партнеров и инвестиционных спонсоров

1. Формирование новых консультативных советов

## Industry Advisory Board Отраслевой Консультативный Совет



**BOSCH**

Разработано для жизни



2. Сеть венчурных наставников



3. Введение новых событий



**Inno-Business**

Pitch Competition for Deep-TECH Start-Ups

4. Развитие нового инновационного коридора



5. Создание новых программ корпоративного венчурного капитала





# План первоочередных мер на июль

## Пошаговый подход

### **I. Создание официальной группы экспертов AlmaU ТСС (15 июля 2022 г.)**

Команда ТСС начнет собирать проектные заявки от научных и академических институтов Алматы и Казахстана, которые заинтересованы в привлечении промышленных партнеров и соинвесторов, и начнет их оценку для своей новой программы Fall Deep Tech Acceleration Program.

### **II. Создание отраслевого консультативного совета ТСС и «Клуба» профессиональных ассоциаций сети венчурных наставников ТСС (15 августа 2022 г.)**

Консультативный совет выявит конкретные отраслевые проблемы и сформулирует их в виде технологических задач, которые будут представлены местному академическому и научно-исследовательскому сообществу, а Венчурный клуб обеспечит наставничество и коучинговую поддержку на ранних стадиях для выбранных проектов ТСС.

### **III. Запуск программы ТСС Deep Tech Accelerator (26 августа 2022 г.)**

ТСС организует программу, чтобы объявить о новой программе ТСС Deep Tech Accelerator Program для академических, инвестиционных, деловых и промышленных предприятий на местном и государственном уровне, а также продолжит проверку новых проектных заявок до 30 ноября 2022 года.

### **IV. Начало программы Deep Tech Accelerator (February 1 – March 30, 2023 г.)**

Команда ТСС проведет программу в течение шести недель, подготовив проектные команды к бизнес- и финансовому моделированию, построению команды, переговорам с промышленными партнерами и инвесторами.

### **V. Заключительный демонстрационный день ТСС Deep Tech Accelerator (15, April 2023 г.)**

Команда ТСС проведет программу в течение шести недель, подготовив проектные команды к бизнес- и финансовому моделированию, построению команды, переговорам с промышленными партнерами и инвесторами. ТСС продолжит поддерживать переговоры по проекту после представления Demo Day.



# Извлечение выгоды из предпринимательских инноваций



г. Алматы, ул. Розыбакиева, 227

[almau.edu.kz](http://almau.edu.kz)

+7 (727) 313 30 40

+7 (727) 313 30 90 (93)



@almau\_edu



@almau\_edu



[facebook.com/almau.edu/](https://facebook.com/almau.edu/)



Almaty Management University (AlmaU)

## Увеличение ценности предприятия в неспокойные времена