



# МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ПРОИЗВОДСТВА ФИОП (ГРУППА РОСНАНО)



Роль системы профессиональных стандартов и независимой оценки квалификации в развитии высокотехнологичных отраслей

07.12.2017

Епихина Светлана Борисовна



РОСНАНО

ФОНД ИНФРАСТРУКТУРНЫХ  
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

# СОДЕРЖАНИЕ

2

- ❑ КРИТЕРИИ ВЫБОРА ОБЪЕКТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ. ЦЕЛЕВЫЕ АУДИТОРИИ И ПОТРЕБИТЕЛИ ИНФОРМАЦИИ
- ❑ ПРИМЕРЫ РАЗВИТИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ И НСК
- ❑ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ СИСТЕМЫ НЕЗАВИСИМОЙ ОЦЕНКИ В ОБЛАСТИ НАНОИНДУСТРИИ С УЧЕТОМ МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА И ЛУЧШИХ ПРАКТИК
- ❑ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ЭКСПЕРТНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ СОВЕТОВ И ЦЕНТРОВ ОЦЕНКИ КВАЛИФИКАЦИЙ
- ❑ ВЫВОДЫ



РОСНАНО

ФОНД ИНФРАСТРУКТУРНЫХ  
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

# КРИТЕРИЙ ВЫБОРА СТРАН ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

3

- США
- Канада
- Германия
- Сингапур
- Япония
- Франция

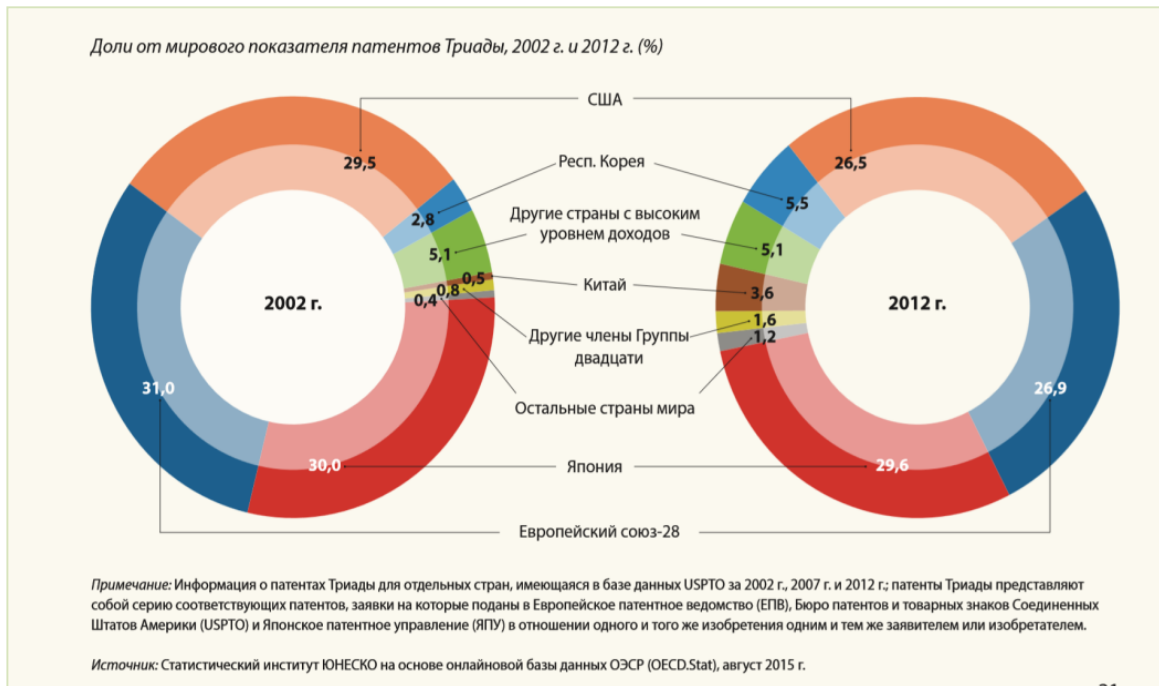


Рисунок 1. Патенты нанотехнологий, зарегистрированных в Триаде 2002 / 2012.

Источник: UNESCO SCIENCE REPORT Towards 2030



# ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ГИПОТЕЗА: АКТИВНОСТЬ ЛИДЕРОВ ТРАНСФОРМИРУЕТСЯ

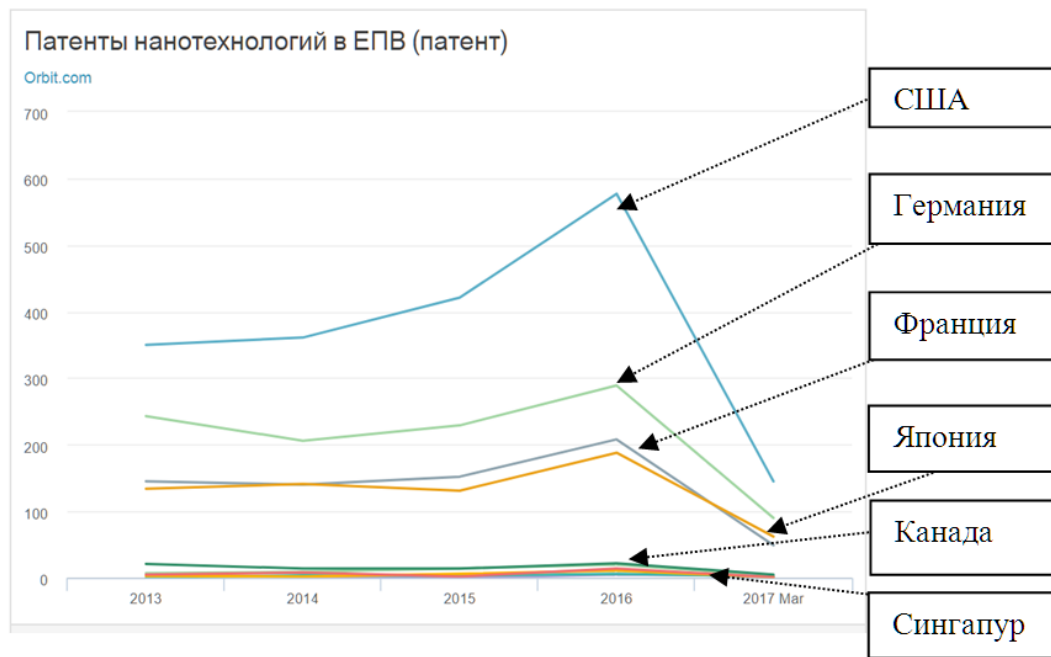


Рисунок 2. Патенты нанотехнологий с 2013 по 2017.

URL: <http://statnano.com/>



# ЦЕЛЕВЫЕ АУДИТОРИИ И ПОТРЕБИТЕЛИ ИНФОРМАЦИИ

- Государственно - частное партнерство (госструктуры, инвестиционный бизнес, финансовый сектор, крупные корпорации, образовательный сектор, профсообщества менеджеров, в том числе GR, IR)
- Научно-исследовательский сектор (госструктуры, университеты, лаборатории, крупные корпорации, профсообщества исследователей, в том числе R&D)
- Производственный сектор (госструктуры, бизнес, в т.ч. и МСБ, университеты, профсообщества инженеров, практиков и т.п., в том числе HR)
- СМИ и медиа (госструктуры, образование, бизнес, профсообщества, в том числе PR, пользователи читатели)

## ДОСТИЖЕНИЯ: США, КАНАДА, СИНГАПУР, ГЕРМАНИЯ, ФРАНЦИЯ, ЯПОНИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2017

- Активное государственное регулирование процессов научно-исследовательской деятельности и бизнеса в области высокотехнологичных отраслей
- Сформированная инфраструктура в лабораторном поле
- Организованные процессы инвестиционной грантовой поддержки
- Оформленные корпоративные и региональные индустриальные кластеры
- Профессиональные и социальные сообщества развития
- Образовательные национальные и международные программы подготовки и обмена опытом



РОСНАНО

ФОНД ИНФРАСТРУКТУРНЫХ  
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

# КАНАДА: НАНОИНДУСТРИЯ И ПРОГРАММА RED SEAL

7

## МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ

## СЕВЕРНЫЙ КОРИДОР

C2MI удобно расположен в самом сердце северо-восточного коридора Северной Америки, где за последние несколько лет многие мировые лидеры промышленности инвестировали миллиарды долларов в микроэлектронику.

Sherbrooke	80 Km
Montréal	80 Km
Québec	240 Km
Ottawa	280 Km
Toronto	625 Km
Boston	445 Km
New York	650 Km

**C2MI**  
Renowned innovation

HOME C2MI SERVICES MEDIA EVENTS CONTACT FRANÇAIS

### C2MI IN NUMBERS

- 135** MILLIONS REVENUES
- 5,300** METERS RESEARCH ROOMS
- 750** PEOPLE WORKING IN R&D

**IN QUEBEC\***

- 15,8%** ↓ COST OF LABOUR CHEAPER THAN IN THE UNITED STATES
- 16,4%** ↑ ADVANTAGE COMPARED TO OTHER COUNTRIES

**KEY LOCATION** 6 UNIVERSITIES RESEARCH PARTNERSHIPS

**\$2 BILLION** = **40%** OF THE TOTAL VALUE OF CANADIAN EXPORTS IN THIS SECTOR

**ARE AMONG THE LOWEST IN NORTH AMERICA**

- CORPORATE TAX RATE**
- OPERATING COSTS** **-5,3%** ↓ COMPARED TO THE UNITED STATES

\* Source: Global Competitiveness Report 2014 - 2015

www.red-seal.ca/w.2c4m.2-fra.html

PROGRAMME Sceau ROUGE - RED SEAL

English

Renseignements pour Initiatives Métiers Aide financière Centre des ressources

Bienvenue au programme du Sceau rouge

Рис. Сайт Программы RED SEAL Правительства Канады.

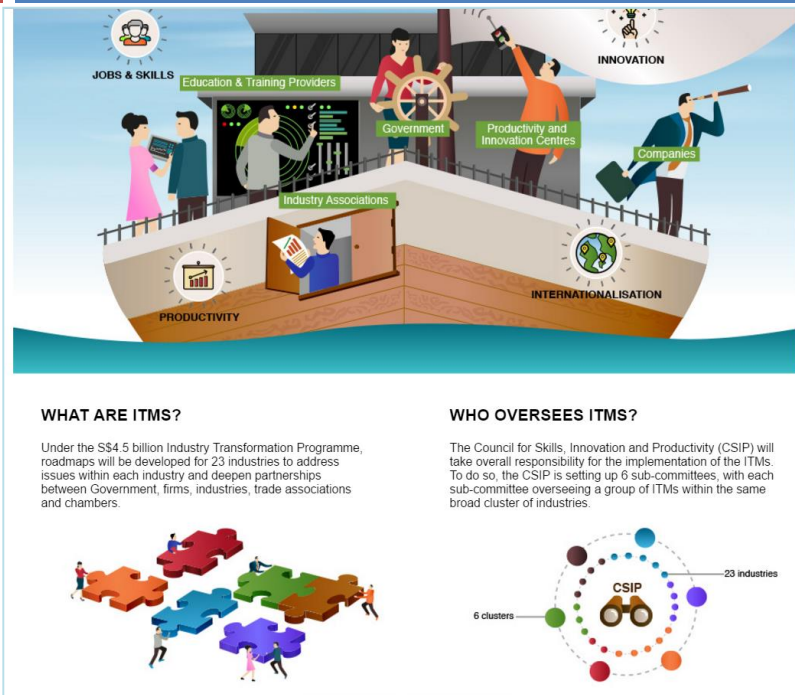
Источник: <http://www.red-seal.ca/>

Рис. Нанотехнологии в Квебеке (Канада) в микроэлектронике C2MI (Канада, Квебек)

URL: <http://www.c2mi.ca/>

# СИНГАПУР – ТРАНСФОРМАЦИЯ

8



Карта отраслевой трансформации (ITMS) - интеграционные платформы, объединяющие различные заинтересованные стороны - бизнес, профсоюзы и правительство

ITMS будет развивать 23 сектора, охватывающих около 80% экономики, 6 из них уже запущены. В 2017 должны быть запущены оставшиеся 17 (план в бюджете 2017)

ITMS поможет выявить ключевые компоненты, которые включают различные заинтересованные стороны, для преобразования секторов

Рис. Трансформации промышленности Сингапура.

URL: <https://www.mti.gov.sg/>





РОСНАНО

ФОНД ИНФРАСТРУКТУРНЫХ  
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

# ГЕРМАНИЯ - ПРОФСОБЩЕСТВО

9

Research in Germany  
Land of Ideas

Search

Research Landscape | Jobs & Careers | Research Funding | Living in Germany | Campaigns & Activities | InfraService

Research Areas

Info for

- Students
- PhD Students
- Postdocs
- Senior Researchers

Find us on

Facebook | Twitter

Latest News: Nanotechnologies

- 21 Dec 2015: Going green with nanotechnology
- 28 Sep 2015: First quantum photonic circuit with ...
- 31 Aug 2015: Doctorate within excellent research network: ...

All News

Nanotechnology

Search for Companies & Research Institutes

About 1000 companies, many German research institutes and many at German universities with a technical focus are addressing nanotechnology issues.

More

Links: Nanotechnology

Here you find a list of annotated links to Nanotechnology websites (in alphabetical order).

List of Links

Action Plan Nanotechnology 2015

In the brochure "Action Plan Nanotechnology 2015" the BMBWF presents a concept that pools lines of action and fields of application in the context of nanotechnology.

Download (PDF, 2.5 MB)

Back to top

nanoHUB

RESOURCES | EXPLORE | NANOHUB-UI | PARTNERS | COMMUNITY | ABOUT | SUPPORT

Login | Sign Up | Help | Search

Home > Groups > NCN > Projects > NCN promotional materials

All Projects

NCN promotional materials (ncnpromo)

Project by group ncn

Project member? Login to members area.

About

This project contains movies, slides, artwork, and other promotional materials that are useful for the NCN core team.

Team

Alejandro Strachan	Gerhard Klimeck	Ilya Shunko	Israa Bukhari	Jon Wright	Joseph M. Cychosz	Kevin Wojkovich	Krishna Madhavan	Lynn Zentner	Michael Zentner	Nathan Travis Denry	Swaroop S	Tanya Fattens	Vicki Johnson

Рис. Отраслевая карта наноиндустрии Германии.

URL: <https://www.research-in-germany.org/>

Рисунок 22. Персонафикация сообществ и команд NNI в 2017 году.

URL: <http://nanohub.org/>

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ СИСТЕМЫ НЕЗАВИСИМОЙ ОЦЕНКИ В НАНОИНДУСТРИИ С УЧЕТОМ МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА И ЛУЧШИХ ПРАКТИК

- Приоритетные вызовы, образующие наибольшую добавленную стоимость и повышающие качество жизни (инициатива от потребителя)
- Нетворкинг и трансфер (знаний, людей, идей и т.п.)
- Темп инноваций в индустрии
- Информационные платформы, дружественные инновациям (агрегация и распределение информации)
- Прозрачность и вовлеченность для участников процессов

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ЭКСПЕРТНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ СОВЕТОВ И ЦЕНТРОВ ОЦЕНКИ КВАЛИФИКАЦИЙ

- Дизайнеры проектов - создают информационное сопровождение и готовят профстандарты и квалификации в перспективных отраслях, обеспечивают промышленный дизайн для ЦОКов, повышающий привлекательность профессии (опыт Франции)
- Техническая поддержка – это эксперты, обеспечивающие пользовательскую помощь в инфопространстве НСК, сопровождают профориентацию, ОРК, выбор ЦОКов и другие технические вопросы (опыт Сингапура)



# ВЫВОДЫ:

- ИНФОРМАЦИОННЫЙ ШУМ: Количество сайтов в сети Интернет увеличивается и продолжает расти как в секторе государственных программ, так и в частном секторе
- АГРЕГАЦИЯ И ПОГЛОЩЕНИЕ: Огромные узловые агрегаторы или специализированные грантовые площадки достаточно быстро поглощают все малые ресурсы, предоставляя дополнительные блага для пользователей
- «ТЕНЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ» ЛИДЕРЫ ПАТЕНТОВАНИЯ СНИЖАЮТ АКТИВНОСТЬ: Количество публикаций на вышеназванных ресурсах также достаточно велико, однако наблюдается снижение активности лидеров патентной гонки предыдущего периода (США, Канада, Германия). Вперед начинают выходить страны-аутсайдеры, стремящиеся восполнить отставание в новостной и событийной зоне высокотехнологичных отраслей



# Приоритетные направления в формировании сквозных компетенций:

1. **Квалификации стратегического управления и прогнозирования в высокотехнологичных отраслях для государственных и муниципальных служащих**
2. **Междисциплинарные и высокотехнологичные квалификации научно - исследовательских экспертов**
3. **Квалификации высококвалифицированных специалистов и руководителей в секторе промышленности и реального сектора экономики**
4. **Новые квалификации педагогических ресурсов для высокотехнологичных отраслей**
5. **Квалификации экспертов ЦОК по построению и реализации непрерывной модели независимой оценки квалификаций выпускников профессиональных образовательных учреждений**



# Особое внимание необходимо уделить всем высокотехнологичным отраслям:

- Кооперации и эффективности профсообществ в рамках НСК
- Формированию и лоббированию новых форм государственной нормативной и методической поддержки развития квалификаций
- Стимулированию роста спроса на независимую оценку квалификаций



**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ**

**СВЕТЛАНА ЕПИХИНА ([Epikhina.S@gmail.com](mailto:Epikhina.S@gmail.com))**

**+7 915 202 13 29**