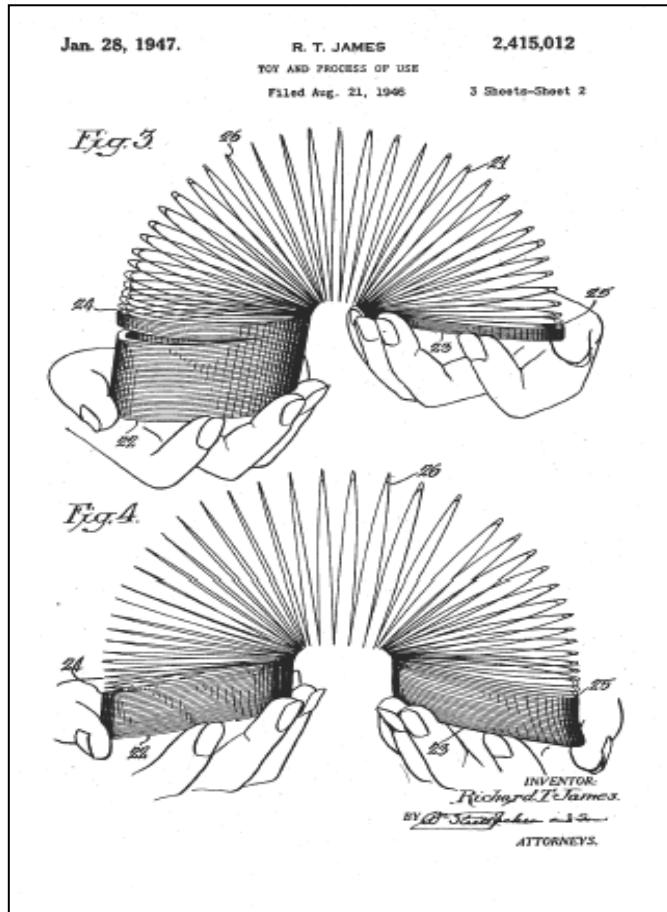


ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАТЕНТНОЙ АНАЛИТИКИ ПРИ ВЫБОРЕ НАПРАВЛЕНИЙ НИОКР И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Попов Николай Васильевич

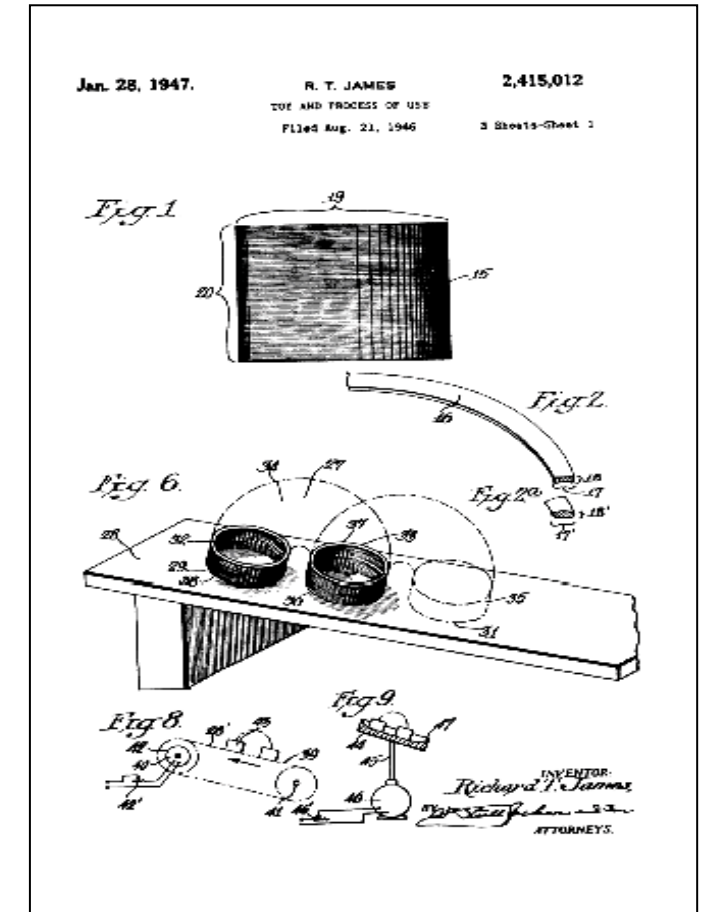
Заместитель руководителя
Проектного офиса ФИПС

КОМПРОМИСС ПАТЕНТОВАНИЯ, ВАЖНЫЙ ДЛЯ ПАТЕНТНОЙ АНАЛИТИКИ



- стимулировать распространение знаний
- стимулировать появление новых технологий
- стимулировать улучшение технологий

-
- территориальный характер
 - ограниченный период действия
 - эксклюзивные права



ЗАЧЕМ НУЖНА ПАТЕНТНАЯ АНАЛИТИКА?

1 Что делается в мире в нашей области интересов?

- ▶ анализ развития технологических направлений
- ▶ выбор направлений инвестирования
- ▶ оценка конкурентоспособности технологий
- ▶ анализ стратегий вывода продукции на локальный и глобальные рынки
- ▶ поиск партнеров и направлений кооперации
- ▶ поиск новых областей применения
- ▶ поиск технических решений с целью реинжиниринга

2 Как нам защитить наши решения?

- ▶ патентование наиболее ценных технических решений
- ▶ правильные конфигурации основных и поддерживающих патентов (патентные зонты)
- ▶ своевременный вывод решений на правильные рынки
- ▶ учёт специфики патентования территорий для регистрации патентов

ПОЧЕМУ ПАТЕНТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ЛУЧШЕ ДЛЯ АНАЛИЗА?

**ЗА НЕЕ ОТРАСЛЕВЫЕ
КОМПАНИИ ПЛАТЯТ
ДЕНЬГИ**



**БИЗНЕС-НАМЕРЕНИЯ
ОТРАСЛЕВЫХ
КОМПАНИЙ**

**УНИКАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ
КОНТЕНТ**



**СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ
АНАЛИЗ**

ЧТО МОЖЕТ БЫТЬ В ФОКУСЕ АНАЛИЗА?

1 группа технологий

например, «катализаторы гидрокрекинга» или «роботы на нефтяных скважинах»

2 компания (ваша или конкурент)

например, Exxon Mobil или Harbin Shengshi

3 сделка

например, покупка технологии или оборудования

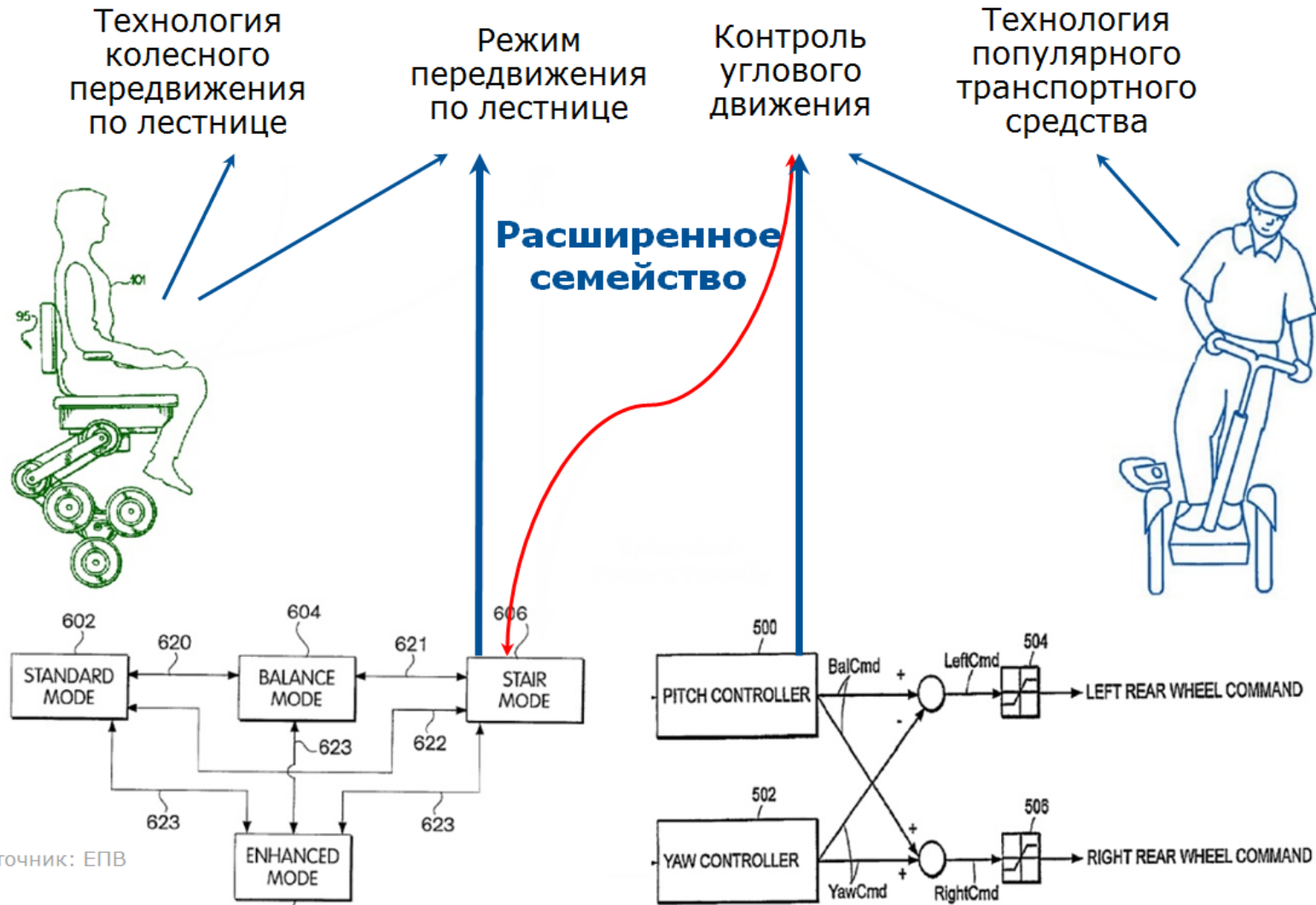
4 техническая документация

например, исходные данные для проектирования или РКД

5 конкретные технические решения

например, с целью реинжиниринга

ЧТО МОЖНО ИСКАТЬ?



Источник: ЕПВ

смещённые технические характеристики НИОКР

наилучшие доступные технологии

новые области применения продукции

оценка конкурентоспособности технологий

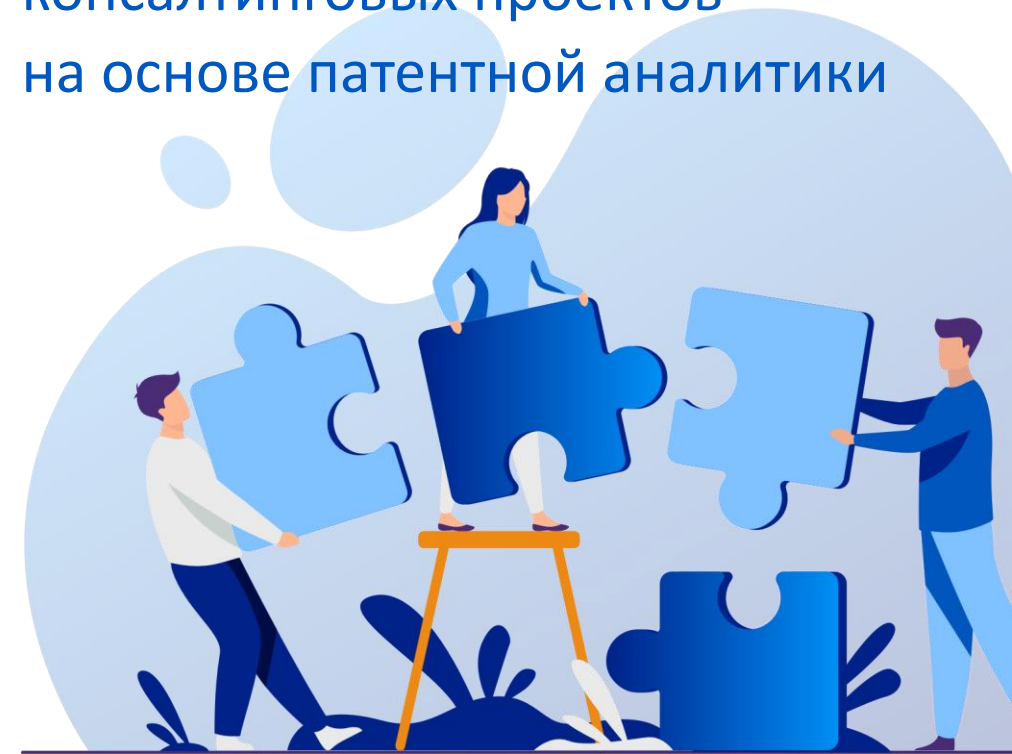
анализ стратегий вывода на локальный и глобальные рынки

ОТРАСЛИ

1. Нефтегазовая промышленность: добыча, переработка, транспортировка
2. Нефтехимическая промышленность: новые продукты, технологические процессы и др.
3. Экология: утилизация отходов и др.
4. Цифровые технологии: сети 5G/6G, умные города, квантовые технологии, поведенческая аналитика
5. Крупное машиностроение: магнитная левитация, силовые установки и др.
6. Транспорт: авиация, железнодорожный транспорт, автомобилестроение
7. Metallургия и горнорудная промышленность
8. Энергетика
9. ESG технологии

50+

консалтинговых проектов
на основе патентной аналитики



РАЗБОРКА И СБОРКА КОНКРЕТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

- мировой уровень технологий
- углубленный технический анализ
- патентоспособные решения
- ценные решения для реинжиниринга
- межотраслевое применение
- держатели базовых технологий



Эдмондс и Хилл из Phillips Petroleum Company — разработчики методов промышленного получения

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">■ Toray Industries■ China Lumena New Materials■ Zhejiang NHU Special Materials■ Chengdu Letian Plastics■ Lion Idemitsu Composites■ DIC Corporation■ Albis Plastic | <ul style="list-style-type: none">■ SK Chemicals■ Solvay■ Kureha■ Celanese■ SABIC■ Tosoh■ Tedur |
|---|---|



СНАЧАЛА РАЗБЕРЁМ,
ЧТОБЫ ПОНЯТЬ МИРОВОЙ УРОВЕНЬ

КОГДА В ФОКУСЕ АНАЛИЗА ГРУППА ТЕХНОЛОГИЙ...



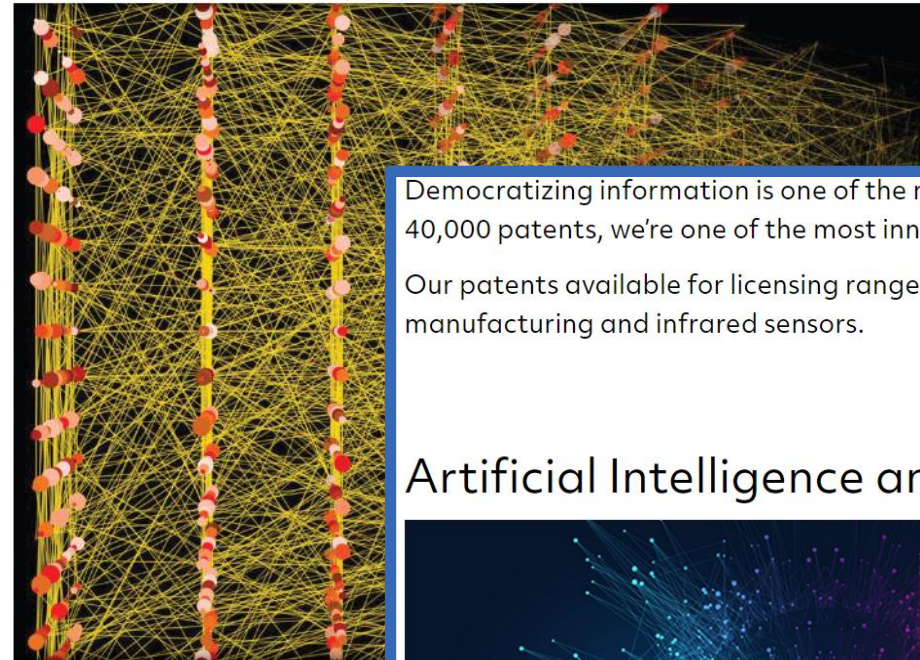
Проектный
Офис ФИПС



ДОКОПАТЬСЯ ДО СУТИ

TECHNOLOGY TODAY

Highlighting Raytheon's Engineering & Technology Innovations



Democratizing information is one of the many ways that we build a safer, more connected world. With over 40,000 patents, we're one of the most innovative companies. And we like to share that innovation.

Our patents available for licensing range in scope from artificial intelligence and machine learning to additive manufacturing and infrared sensors.

Artificial Intelligence and Machine Learning

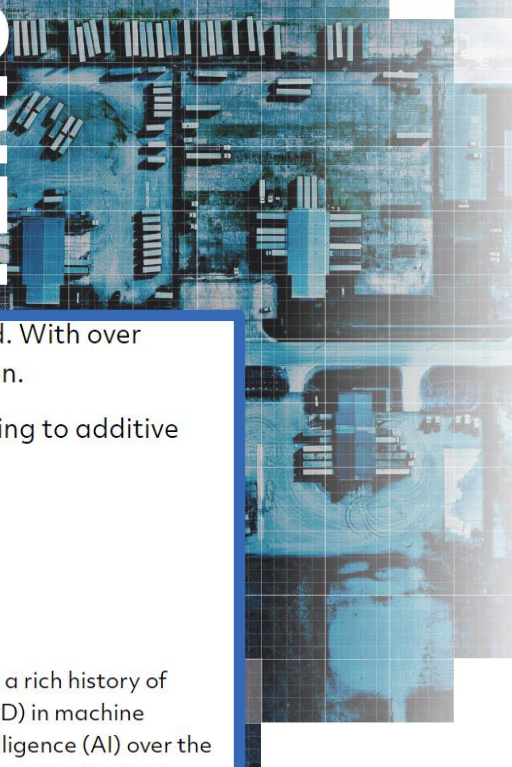


FEATURE

AUTOMATIC TARGET RECOGNITION SYSTEMS

In today's battlefield, there are a large number and variety of platforms and systems, many having multiple sensors that create a picture of the battlespace from all angles and across the electromagnetic spectrum (Figure 1). But while the U.S. and other

TEMS



As the capabilities of threats to engage and destroy aircraft increase, maintaining air dominance in the battlespace becomes more challenging. Oftentimes, an aircraft's survival and mission success depend on mere seconds in a pilot's decision making process. While early detection and early warning systems help, as enemy capabilities proliferate so do the technologies to defend against them. As a result, HUDs and cockpit control systems are becoming increasingly complex and data intensive, making it difficult for pilots to execute within the critical short timeframes required.

In today's world, data is created much faster than available human resources can effectively use it. Automatic Target Recognition (ATR) is a technology designed to enhance the utility of military systems by interpreting data faster and more accurately than human analysis alone.

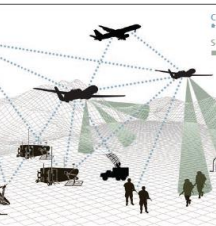


Figure 1. Sensors gather and share data across the battlespace

Raytheon Technologies has had a rich history of Research and Development (R&D) in machine learning (ML) and artificial intelligence (AI) over the last decade. This work spans theoretical to field-deployed applications and our innovations have bridged problems from natural language processing to network flows and cybersecurity.

SPOTLIGHT

ARTIFICIAL INTELLIGENCE
AND MACHINE LEARNING
AT RAYTHEON

EYE ON

MECH
MODU
ARCH

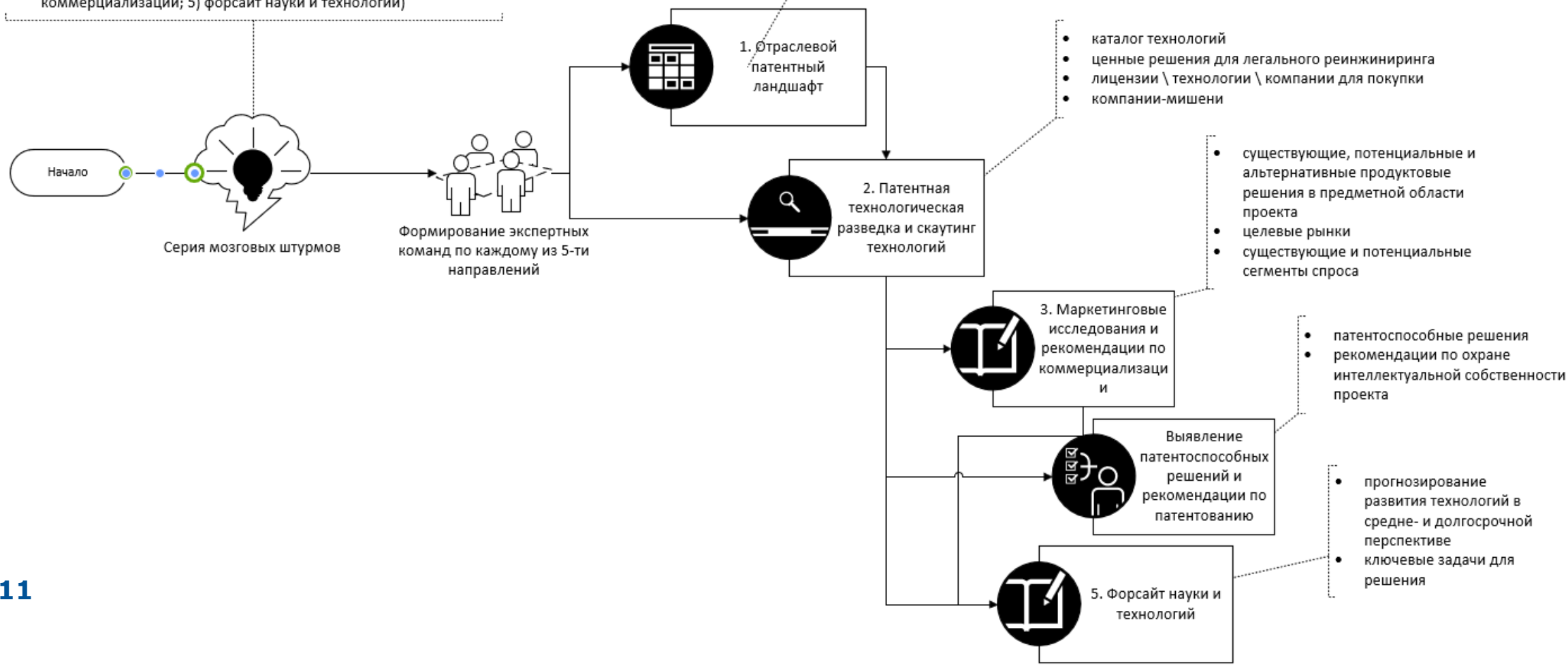
Discuss
open st

СИСТЕМА РАННЕГО РЕАГИРОВАНИЯ РОСПАТЕНТА



- определение области охвата РР
- определение области охвата, состава рабочих пакетов для сопровождения проекта (1) отраслевой патентный ландшафт; 2) патентная технологическая разведка и скаутинг технологий; 3) маркетинговые исследования; 4) разработка рекомендаций по коммерциализации; 5) форсайт науки и технологий)

- смещенные технические характеристики (относительно мирового уровня) для определения характеристик перспективной продукции технологического проекта
- держатели базовых технологий в интересах ревизии ключевых технических решений технологического проекта
- потенциальные российские и зарубежные партнёры в интересах возможной кооперации при реализации сложных проектов
- анализ применения в других отраслях



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ (АКТУАЛЬНОЕ ТЗ)

ЧТО НАМ НУЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ?

- смещенные технические характеристики
- держатели базовых технологий
- конкуренты, в том числе в правовом поле
- стратегии охраны интеллектуальной собственности
- потенциальные российские и зарубежные партнёры



Перспективный проект для финансирования:

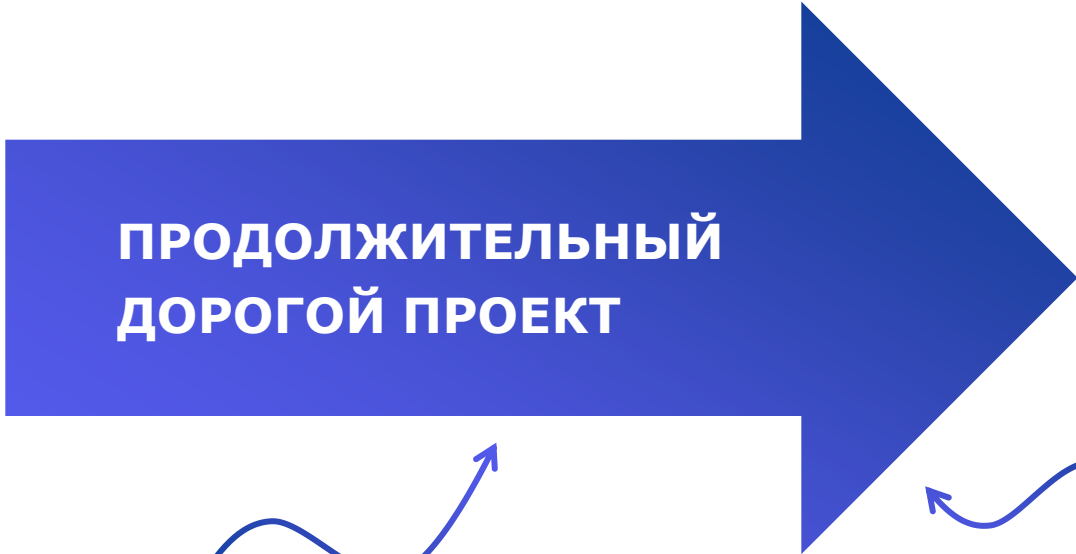
шлем с искусственным интеллектом, голосовым помощником и оценкой ситуации

- тяжёлый
- не та чувствительность
- уже продаётся на AliExpress

ТЩАТЕЛЬНО СОПРОВОЖДАЕМ ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ПРОЕКТА


ЧТО НАМ НУЖНО ВЫЯВИТЬ?

- каталог современных технологий (патентная технологическая разведка)
- ценные решения для легального реинжиниринга
- компании-мишени
- лицензии / технологии / компании для покупки

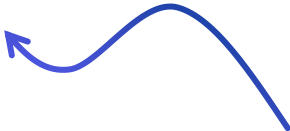


**ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ
ДОРОГОЙ ПРОЕКТ**

- сокращаются сроки
- снижаются риски



*своевременно подносим ценные
мировые решения для легального
реинжиниринга
(250 тысяч новых патентов в месяц)*



*замещаем дорогостоящую
высокорисковую разработку
покупкой лицензии /
компании / технологии*

ПОДГОТОВКА К ПРОМЫШЛЕННОМУ ПРОИЗВОДСТВУ

ЧТО НАМ НУЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ?

- потенциал применения в других областях
- реестр патентоспособных решений
- изменения в стратегиях лидеров
- правильные конфигурации основных и поддерживающих патентов (патентные зонты)

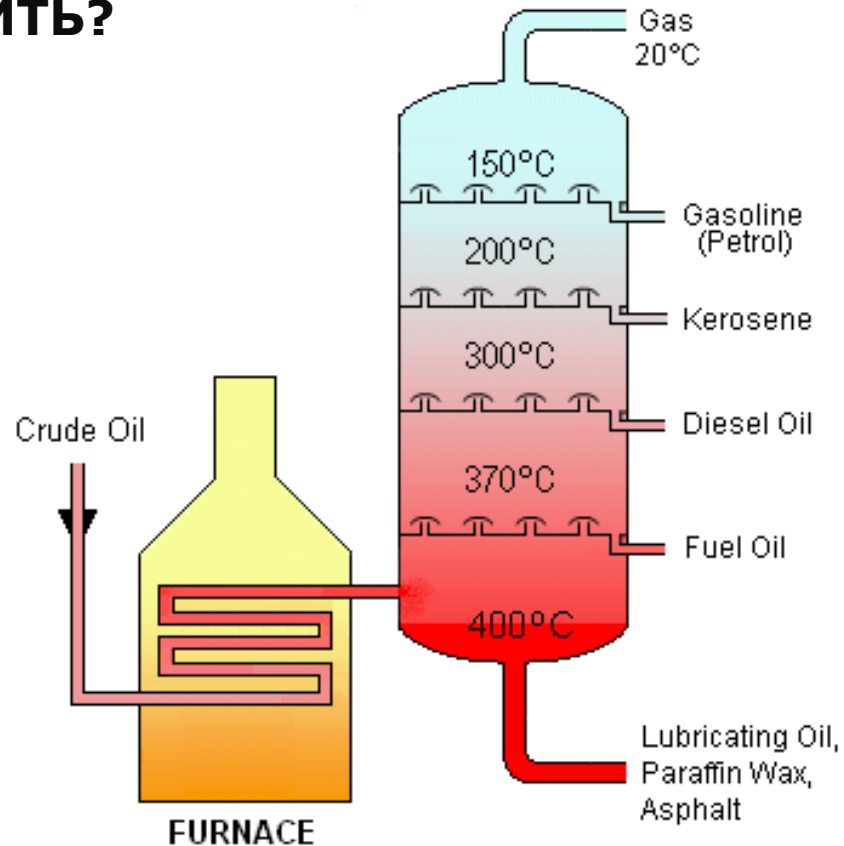
Нашу продукцию можно применять в других областях:
решения для морской робототехники патентуются в тематических парках развлечений



ПОДГОТОВКА К ВЫВОДУ НА РЫНОК

ЧТО НАМ НУЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ?

- стратегия патентования
- рекомендации по коммерциализации и анализ рынков
- рекомендации по лицензированию сопутствующих РИД
- полная охрана результатов проекта
- превентивные меры по ограничению конкурентов

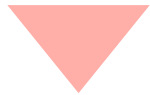
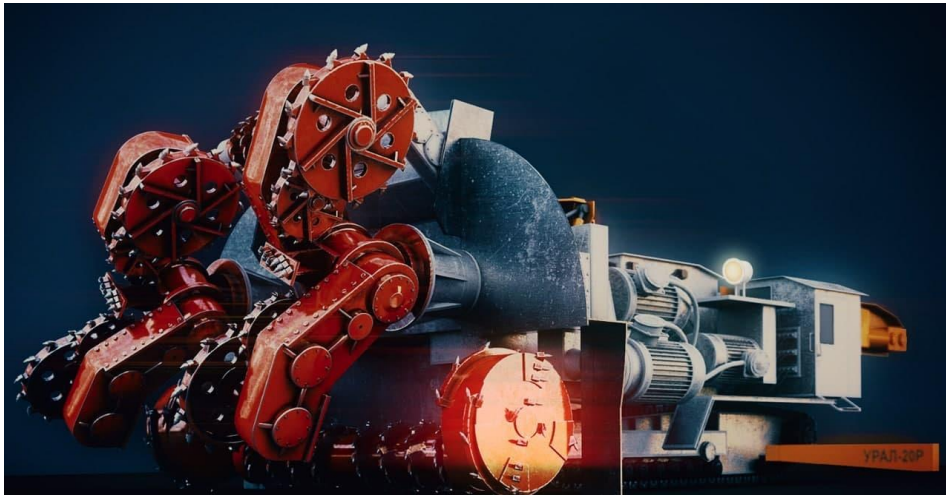


12 рынков,
определенных
в стратегии
развития компании

+ 4 рынках, о которых
Заказчик не знал



УЛУЧШЕНИЕ ПРОДУКТА



ЧТО НАМ НУЖНО ДЕЛАТЬ?

- актуализация патентной технологической разведки
- мониторинг ценных технических решений и конкурентов
- мониторинг нарушения прав
- анализ применения по новому назначению

Направления модификации горного комбайна:

роботизированные системы добычи руды с акцентом на экологию (электричество + пылеулавливание)

КЛЮЧЕВЫЕ АРТЕФАКТЫ СИСТЕМЫ РАННЕГО РЕАГИРОВАНИЯ РОСПАТЕНТА



1. каталог современных технологий (патентная технологическая разведка)
2. ценные технические решения для легального реинжиниринга
3. заключение о смещении технических характеристик (относительно мирового уровня)
4. держатели базовых технологий в интересах ревизии ключевых технических решений
5. потенциальные партнёры (Россия и дружественные страны) в интересах возможной кооперации
6. новые области применения продукции ОПК для диверсификации
7. правильные конфигурации основных и поддерживающих патентов (патентные зонты), стратегии охраны интеллектуальной собственности
8. результаты маркетинговых исследований, определение потенциальных сегментов спроса
9. анализ перспективных рынков и рекомендации по коммерциализации
10. превентивные меры по ограничению конкурентов
11. форсайт науки и технологий в привязке к группам технологий
12. результаты скаутинга технологий
13. альбомы технологических радаров

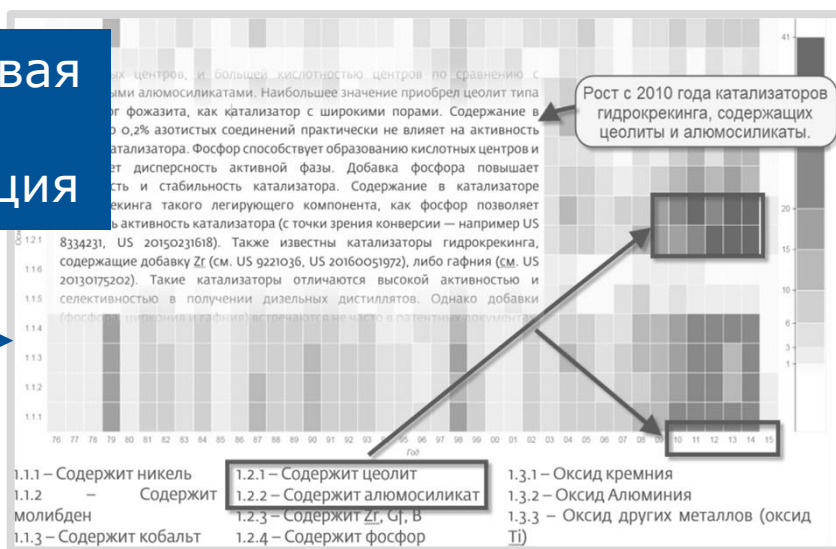
**«КЛАССИЧЕСКИЕ» ПРОДУКТЫ
ПАТЕНТНОЙ АНАЛИТИКИ:
ОТРАСЛЕВОЙ ПАТЕНТНЫЙ ЛАНДШАФТ И
ПАТЕНТНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ РАЗВЕДКА**

ОТРАСЛЕВОЙ ПАТЕНТНЫЙ ЛАНДШАФТ



Модель
предметной
области

Трехуровневая
экспертная
интерпретация



ПАТЕНТНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ РАЗВЕДКА



Indian Oil Corporation Ltd		
64.	INDMAX Technology	EP3135373; US2003069126; WO2014016764; US2017144139; EP2990463; WO2015075565; WO2005094990; WO2013054174; WO2015071773; WO2011121613; EP3165585; BR102014032691; EP1609840
65.	Indalin	US2003069126; US2017144139; EP2990463; WO2015075565; WO2005094990; EP1609840; IN1317/DEL/2010; WO2010113174
66.	Dist-Extra	US2016074842
67.	FCC catalyst	WO2014016764; EP3135748
68.	Zeolite stabilization	US2016074842; EP3135373; US6355591; US2017144139; WO2015075565; EP3135748
JGC Corporation (в т.ч. Catalysts & Chemicals Industries Co., Ltd)		
69.	FCC	WO2017082345; WO2009145311; WO2015179735; WO2011077721; KR20070093855; JP2014213312; JP2013132589; JP2013255902; JP2009207948; JP2010110698; JP2009022842; JP2010082547; JP2017087204; JP2013031845; JP2009160496
70.	Catalyst Supports, Zeolites	WO2017082345; WO2015179735; WO2011077721; KR20070093855; JP2014213312; JP2013255902; JP2010110698; JP2009000657; JP2013111528; JP2009022842; JP2009148655; JP2013031845; JP2009160496; JP2015155096; JP2014080326; JP2012140287
Johnson Matthey Plc		
71.	FCC Additive: Performance additives	TW200609038; WO2005121281
72.	FCC Additive Environmental additives	TW200609038; US2005121363; WO2011150130; CA2865393

№	Название компании
1	ExxonMobil Corp
2	Grace (W.R.) Co. (в т.ч. Advanced Refining Technologies)
3	Sinopec Corp.
4	Chevron Corporation (в т.ч. Chevron Lummus Global)
5	Royal Dutch Shell (в т.ч. Criterion Catalyst)
6	Honeywell International Inc. (в т.ч. UOP)
7	BASF SE
8	JGC Corporation (в т.ч. Catalysts & Chemicals Industries Co., Ltd)
9	ConocoPhillips (в т.ч. Phillips Petroleum)
10	Akzo Nobel N.V.
11	Albemarle Corporation
12	Institut Francais du Petrole (в т.ч. Axens)
13	Chicago Bridge & Iron Co N.V. (в т.ч. Lummus Technology)
14	Indian Oil Corporation Ltd
15	Johnson Matthey Plc
16	Chinese Academy of Sciences
17	China University of Petroleum
18	Xiamen University
19	Tianjin University
20	East China University of Science and Technology

Каталог
(Википедия)
технологии
компании
продукты

BASF SE

Семейство катализаторов на платформе BBT (2014)		
Семейство катализаторов на платформе DMS (2006)		
Семейство катализаторов на платформе Prox-SMZ (2009)		
Aegis (2010)		

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ

ОТРАСЛЕВОЙ ПАТЕНТНЫЙ ЛАНДШАФТ



ЦИКЛ РАЗРАБОТКИ

1. определение области охвата и границ ландшафта
2. разработка модели предметной области
3. разработка поисковой стратегии
4. поиск и гармонизация данных
5. контроль качества
6. подготовка к техническому анализу (тегирование)
7. формирование аналитики
8. мозговые штурмы 'insight-driven'
9. разработка практических рекомендаций в концепции «инсайт-рекомендация»
10. разработка резюме для руководителя
11. инфографика, дизайн в корпоративном стиле
12. полиграфическая печать



'Domain-specific' patent analytics: Focus on company's technology priorities

Oleg Ena

*Federal Institute of Industrial Property, Berzhkovskaya nab. 30-1, Moscow, Russia
Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, National Research University - Higher School of Economics, Moscow, Russia*

ARTICLE INFO

Keywords:
Patent analytics
Patent landscape
Technology management
Insight-driven
Patent strategy
Knowledge management

ABSTRACT

This paper aims to depict a new usage of patent analytics on a corporate level mitigating the gap between strategy (technology policy making) and operational activities (R&D program development and actualisation).

The approach proposed for such mitigation is based on three techniques enriching patent analytics practical implementation:

- 1) knowledge modelling techniques;
- 2) deep technical analysis based on knowledge model;
- 3) 'insight-driven analytics' approach.

Such three techniques aim to facilitate the implementation of PL in the company's technology management processes.

The paper contains examples related to oil & gas, transport, and water treatment industries.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЛАСТИ ОХВАТА

Излишне широкая



Излишне узкая



- слияние сегментов, для которых нужно выполнить анализ отдельно
- снижение концентрации аналитики для важных технологических областей

- потеря сегментов / аспектов, важных для анализа



МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗНАНИЙ



более **100**
групп технологий в модели
предметной области

ЧТО МЫ ИСПОЛЬЗУЕМ ИЗ AI:

- техники формализации знаний
- иерархическую кластеризацию

УГЛУБЛЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

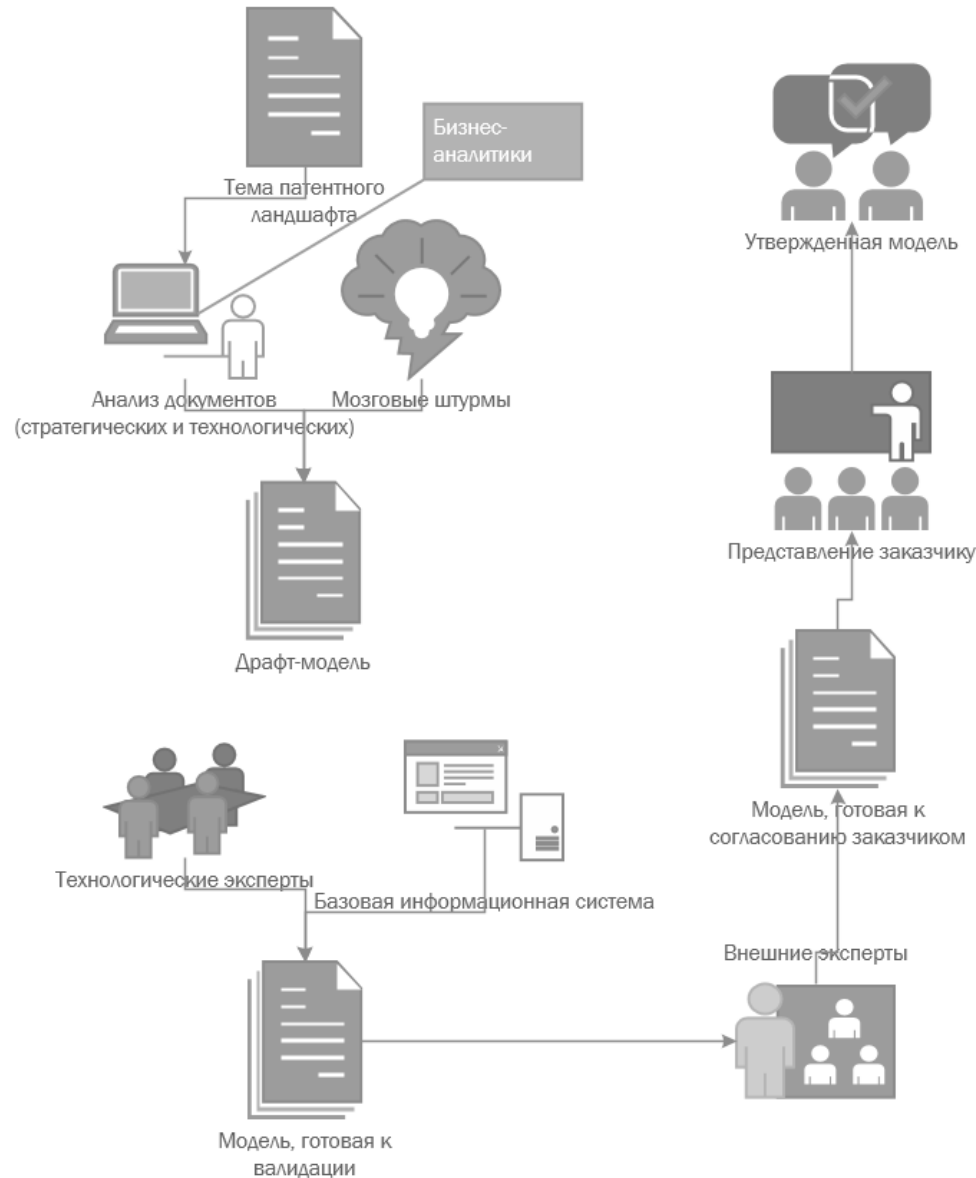
Рост числа патентов на цеолитные катализаторы, начиная с 2009 года

ЧТО МЫ ИСПОЛЬЗУЕМ ИЗ AI:

- иерархическую кластеризацию
- вероятностное тематическое моделирование
- тепловые карты

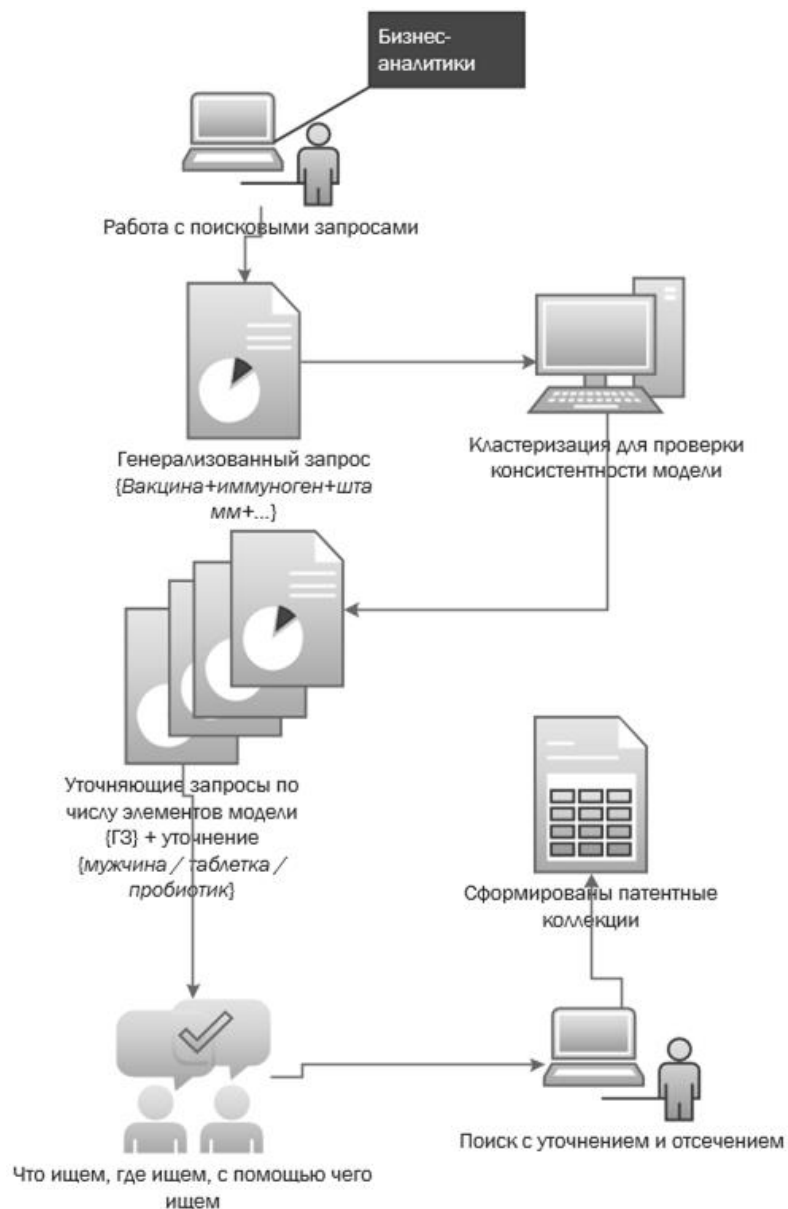


РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ



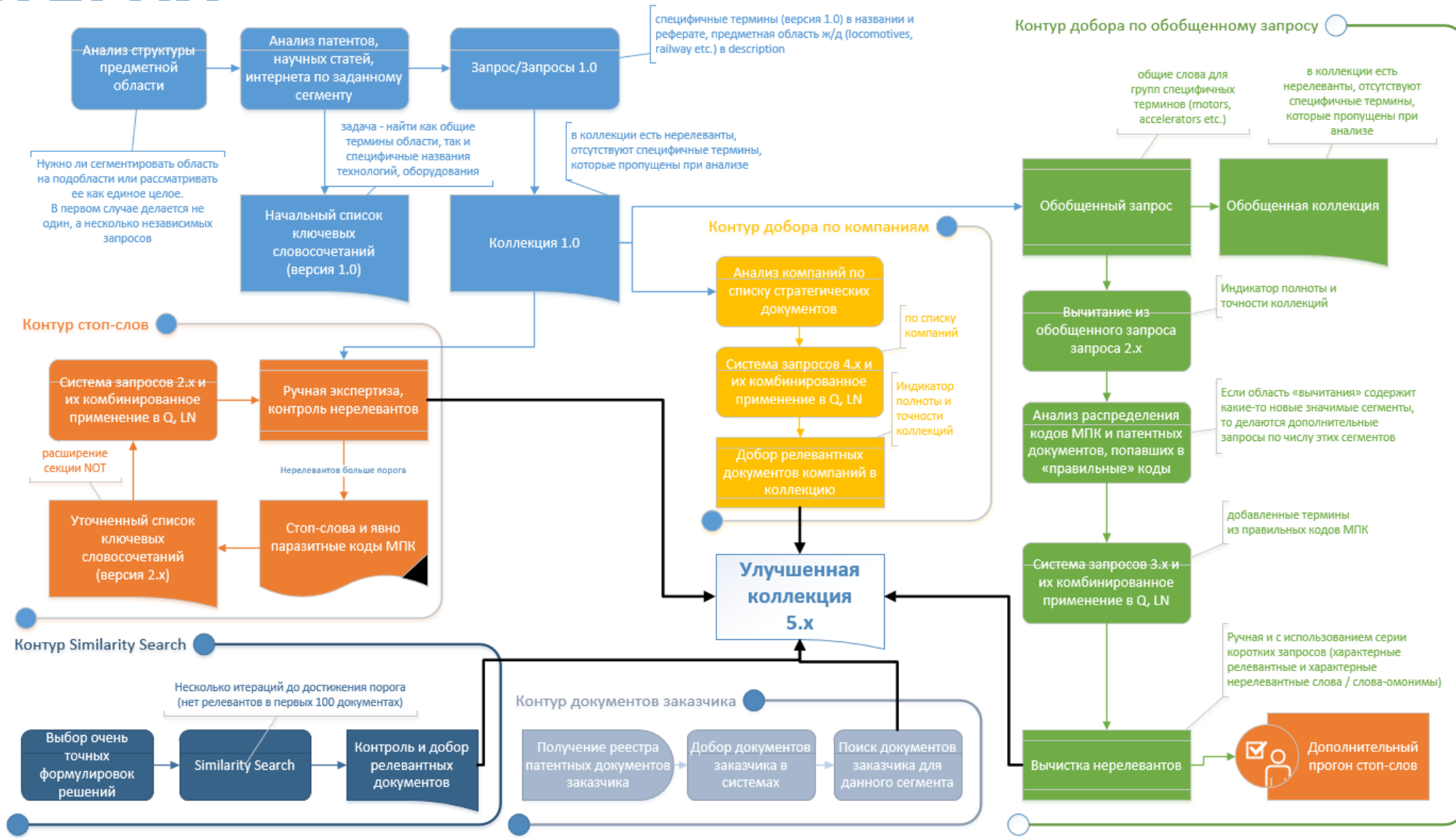
- * драфт - включение оснований агрегации (проблемы)
- * декомпозиция оснований на элементы
- * проверка гипотез, выявление новых областей патентования
- * три уровня экспертизы
- * обязательная валидация

РАЗРАБОТКА ПОИСКОВОЙ СТРАТЕГИИ



- * источники – где искать
- * глубина поиска
- * нужен ли специальный поиск
- * какие языки
- * какие инструменты
- * как группировать семейства
- * генерализованный запрос
- * уточняющие запросы

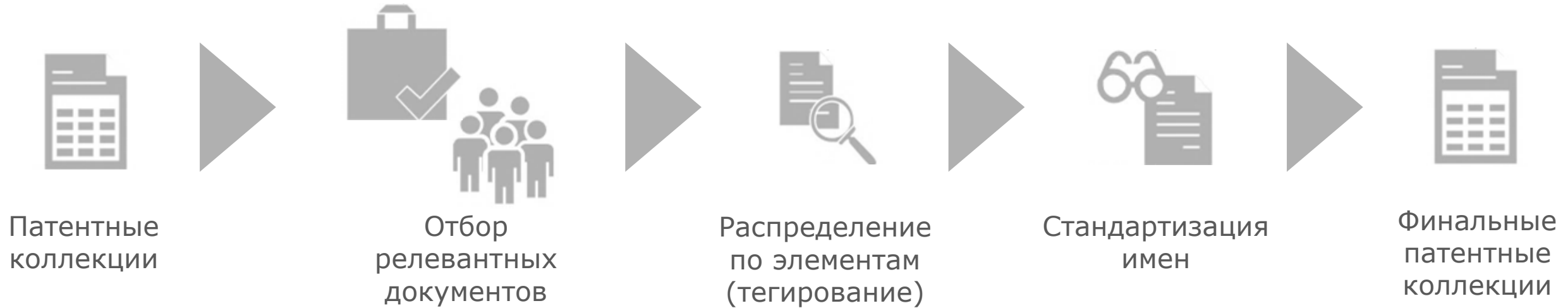
КОМПЛЕКСНАЯ ПОИСКОВАЯ СТРАТЕГИЯ



ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫЙ ЗАПРОС

- * (((Ab = (((internal* OR inner* OR inline* OR ((body Or material) AND pipe WITHIN 1) OR ("internal* portion*")) AND (WM OR CD OR MFL OR TFI OR TOFD OR Ultras* OR Supers* OR hypers* OR magnet* OR Diffract* OR x-ray OR acoustic* OR sonic OR thermo* OR Radio* OR optic* OR electr* OR crimp* OR TOEFL or light or camera or "inspection unit" or "sensing unit" OR corrosion OR flaw* OR terma* OR pressure) AND (pig* OR crawler* OR device OR probe OR Robot OR system OR apparatus OR detector OR manipulator OR tester OR method*) AND ((detect* OR inspect* OR diagnos* OR examin* OR investigat*) (pipe*) WITHIN 5))
- * OR ((внутр*) AND (WM OR CD OR MFL OR TFI OR TOFD OR ультразв* OR магнит* OR радио* OR радиа* OR акусти* OR опрессовк* OR термо* OR оптич* OR оптик* OR электро* OR диффракц*) AND (устройств* OR систем* OR скребок* OR снаряд* OR профилемер* OR манипулятор* OR робот* OR аппарат* OR дефектоскоп* OR способ* OR метод*) AND ((обнаруж* OR детект* OR определен* OR поиск* OR выявлен* OR контрол* OR найден* OR исследован*) AND (труб* OR внутритруб*) WITHIN 5)))
- * OR (TI = ((pig* or apparatus) AND inpect* WITHIN 2) AND (inpect* AND pipe* WITHIN 3))
- * OR
- * (CI = (((internal* OR inner* OR inline* OR ((body Or material) AND pipe WITHIN 1) OR ("internal* portion*")) AND (WM OR CD OR MFL OR TFI OR TOFD OR Ultras* OR Supers* OR hypers* OR magnet* OR Diffract* OR x-ray OR acoustic* OR sonic OR thermo* OR Radio* OR optic* OR electr* OR crimp* OR TOEFL or light or camera or "inspection unit" or "sensing unit" OR corrosion OR flaw* OR terma* OR pressure) AND (pig* OR crawler* OR device OR probe OR Robot OR system OR apparatus OR detector OR manipulator OR tester OR method*) AND ((detect* OR inspect* OR diagnos* OR examin* OR investigat*) (pipe*) WITHIN 5))
- * OR ((внутр*) AND (WM OR CD OR MFL OR TFI OR TOFD OR ультразв* OR магнит* OR радио* OR радиа* OR акусти* OR опрессовк* OR термо* OR оптич* OR оптик* OR электро* OR диффракц*) AND (устройств* OR систем* OR скребок* OR снаряд* OR профилемер* OR манипулятор* OR робот* OR аппарат* OR дефектоскоп* OR способ* OR метод*) AND ((обнаруж* OR детект* OR определен* OR поиск* OR выявлен* OR контрол* OR найден* OR исследован*) AND (труб* OR внутритруб*) WITHIN 5))))
- * OR ((PO=DE OR PO=FR OR PO=AU) AND (((internal* OR inner* OR inline* OR ((body Or material) AND pipe WITHIN 1) OR ("internal* portion*")) AND (WM OR CD OR MFL OR TFI OR TOFD OR Ultras* OR Supers* OR hypers* OR magnet* OR Diffract* OR x-ray OR acoustic* OR sonic OR thermo* OR Radio* OR optic* OR electr* OR crimp* OR TOEFL or light or camera or "inspection unit" or "sensing unit" OR corrosion OR flaw* OR terma* OR pressure) AND (pig* OR crawler* OR device OR probe OR Robot OR system OR apparatus OR detector OR manipulator OR tester OR method*) AND ((detect* OR inspect* OR diagnos* OR examin* OR investigat*) (pipe*) WITHIN 5)) OR ((внутр*) AND (WM OR CD OR MFL OR TFI OR TOFD OR ультразв* OR магнит* OR радио* OR радиа* OR акусти* OR опрессовк* OR термо* OR оптич* OR оптик* OR электро* OR диффракц*) AND (устройств* OR систем* OR скребок* OR снаряд* OR профилемер* OR манипулятор* OR робот* OR аппарат* OR дефектоскоп* OR способ* OR метод*) AND ((обнаруж* OR детект* OR определен* OR поиск* OR выявлен* OR контрол* OR найден* OR исследован*) AND (труб* OR внутритруб*) WITHIN 5))))
- * NOT (water OR engin* OR treatment or air or вод* Or manufactur* or воздух* or очистк* Or очищен* or двигател* or repair* Or ремонт* or изготав* Or well Or скважина or wast* or wash* or motor or vacuum or automobil* or крыш* ok roof* or trans* Or print* Or tire* or die or mold* or fire* or vapor* OR "welding method" or turbine or water or sewage or blood or security or nuclear or SEMICONDUCT* or wine)) NOT (IC=A61*)

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА



- отбор релевантных патентов
- стандартизация названий организаций и авторов
- распределение семейств по элементам модели

ФОРМИРОВАНИЕ АНАЛИТИКИ

- тренды патентования
- технический анализ
- география патентования
- стратегии патентования
- субъекты патентования



ФОРМИРОВАНИЕ АНАЛИТИКИ. ТРЕНДЫ ПАТЕНТОВАНИЯ

Работаем с

Не обращаем
внимания на

Датами публикации,
подачи заявки,
приоритетов

На всё остальное

J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
Inven	Publication	Application	Applicati	Priority	Priorit	Priority date	Oldest p	OldPrior	DWPI Accessio	Family m	Title (en)	Is grante
n/a	20080320	AU200620377	20060830	AU2006203774A	n/a	20060830	20060830	2006	2008J83800	AU2006203	Inspection a	n/a
n/a	20160915	AU201331585	20130909	US13616676A W	n/a	20120914 201	20120914	2012	2014F20902	US2014008	System for in	n/a
n/a	20140925	AU201410095	20140822	AU2014100955A	n/a	20140822	20140822	2014	2014T75983	AU2014100	Device for bc	n/a
n/a	20160204	AU201428964	20140703	DE102013011626	n/a	20130712 201	20130712	2013	2015057496	DE1020130	Salamander	n/a
n/a	19980820	AU199853030	19980210	AU19975074A	n/a	19970212	19970212	1997	1998521755	AU1998530	Pipeline inte	n/a
n/a	20000306	AU199953885	19990812	NL1009873A WC	n/a	19980814 199	19980814	1998	2000256276	WO200001	Optical syste	n/a
n/a	19841203	BE213497A	19840813	US1983523118A	n/a	19830815	19830815	1983	1985000068	BE900362A	Detector for	n/a
n/a	20081216	BR2007804A	20070307	BR2007804A	n/a	20070307	20070307	2007	2009B33014	BRPI07008	Magnetizati	n/a
n/a	20040330	n/a	20001123	n/a	n/a	20001123	20001123	2000	BY5858C1	BY5858C1	Внутритрубн	n/a
n/a	20040330	n/a	20011115	n/a	n/a	20011115	20011115	2001	BY5869C1	BY5869C1	Внутритрубн	n/a
n/a	20050330	n/a	20011001	n/a	n/a	20011001	20011001	2001	BY6795C1	BY6795C1	Способ внутр	n/a
n/a	20050630	n/a	20011115	n/a	n/a	20011115	20011115	2001	BY7072C1	BY7072C1	Магнитный	n/a
n/a	19921111	CA2042338A	19910510	US1991697411A	n/a	19910509	19910509	1991	1993036782	CA2042338	Variable spe	n/a
n/a	19981227	CA2209569A	19970703	US1997884578A	n/a	19970627	19970627	1997	1999303204	CA2209569	Pipeline pro	n/a
n/a	19990818	CA2261542A	19990209	CA2229771A	n/a	19980218	19980218	1998	2000053887	CA2261542	Caliper pig f	n/a
n/a	19990527	CA2310608A	19981106	GB199724231A	n/a	19971118 199	19971118	1997	CA2310608A1	CA2310608	PIPELINE CLE	n/a
n/a	20031026	CA2383810A	20020426	CA2383810A	n/a	20020426	20020426	2002	2004270309	CA2383810	Pipeline autc	n/a
n/a	20040411	CA2415067A	20021223	US2002269520A	n/a	20021011	20021011	2002	2004401012	CA2415067	Caliper pig f	n/a
n/a	20020411	CA2423277A	20010906	US2000677883A	n/a	20001003 200	20001003	2000	CA2423277A1	CA2423277	SELF TRACKIN	n/a



AU9953885	AU199953885A	AU	U	G02B0013/06	G02B0023/24	NEDERLANDSE ORG C
-----------	--------------	----	---	-------------	-------------	-------------------



УГЛУБЛЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Основание модели 1. «Активный металл» vs. «Время»

трёхуровневая экспертная интерпретация



молибден
1.1.3 – Содержит кобальт

- 1.2.1 – Содержит цеолит
- 1.2.2 – Содержит алюмосиликат
- 1.2.3 – Содержит Zr , Gf , B
- 1.2.4 – Содержит фосфор

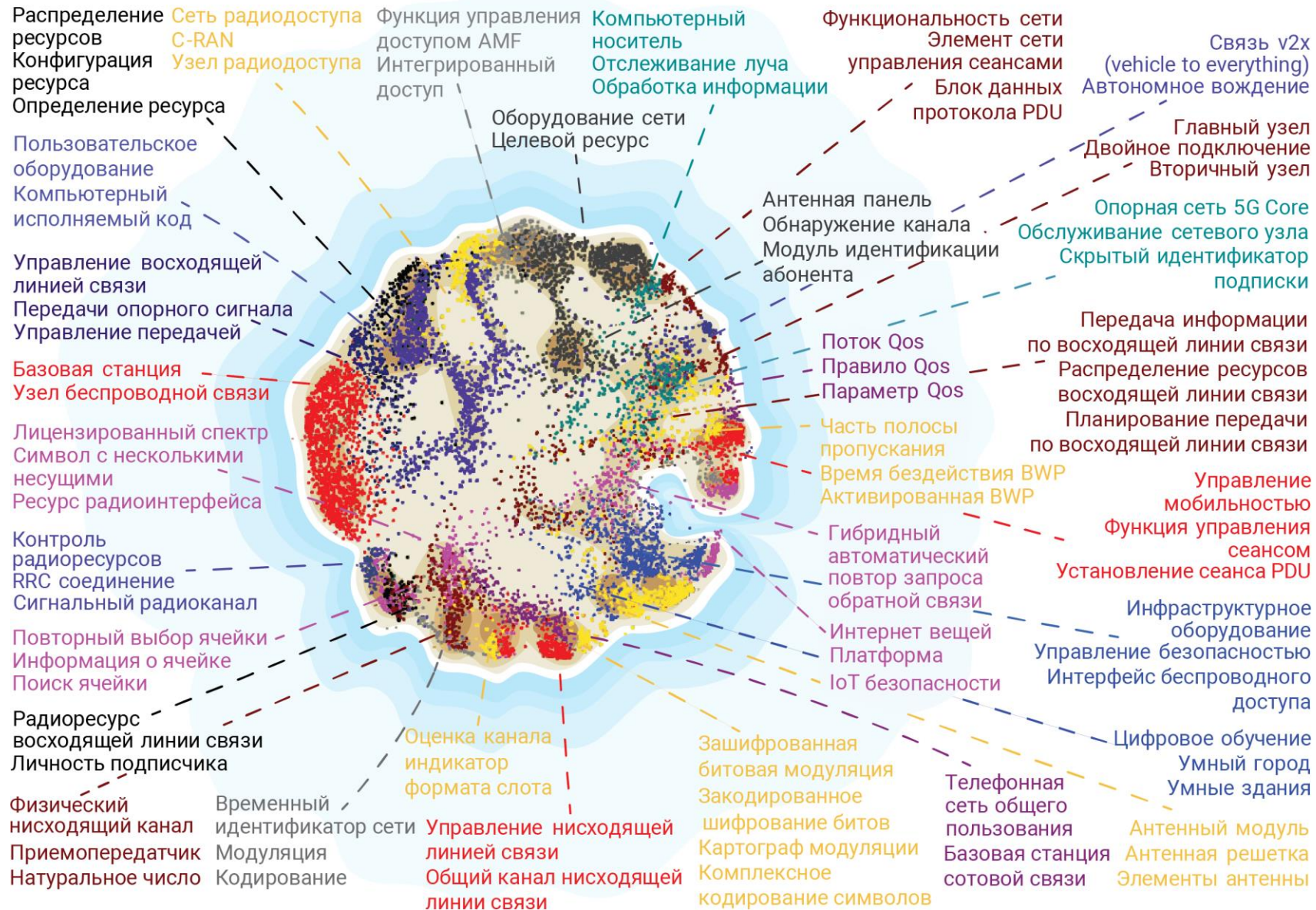
- 1.3.1 – Оксид кремния
- 1.3.2 – Оксид Алюминия
- 1.3.3 – Оксид других металлов (оксид Ti)

Рост с 2010 года катализаторов гидрокрекинга, содержащих цеолиты и алюмосиликаты.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ ЗАДАЧИ



Проектный
Офис ФИПС



ФОРМИРОВАНИЕ АНАЛИТИКИ. ГЕОГРАФИЯ

Работаем с

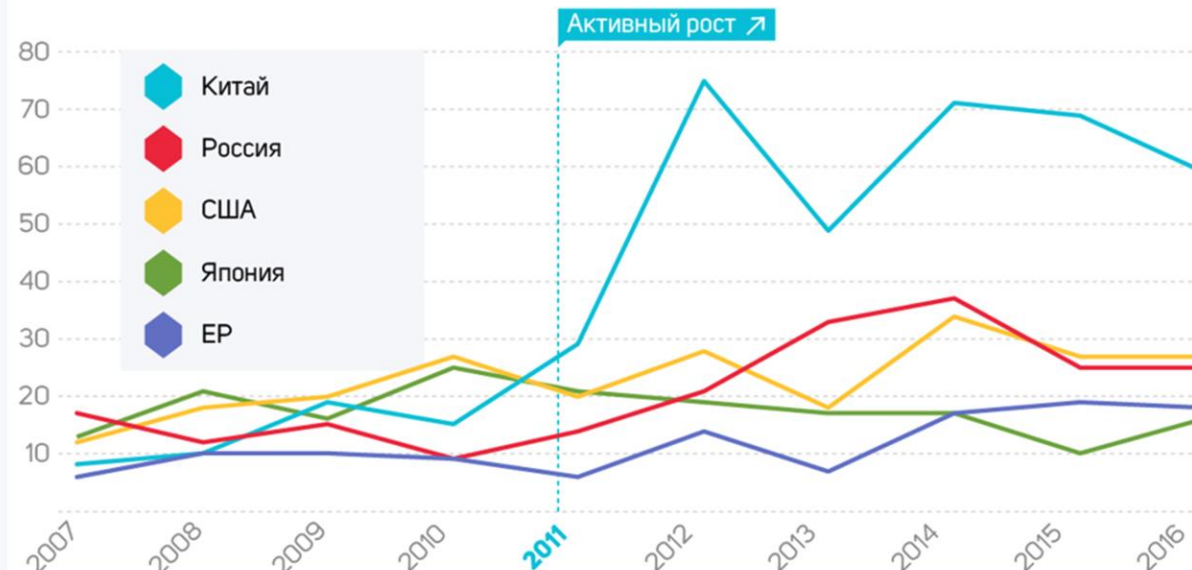
Не обращаем
внимания на

Странами

Модель, авторов,
патентообладателей

BasePubl-DWPI	BasePu	Publicati	Pub	Applicant-DW	Applica	Inventor	Inven	Publication	Ap
AU 2006203774 A1 20080320	AU	AU 2006203	AU	OLEX AUSTRALIA	n/a	ALEXANDER	n/a	20080320 AU	
AU 2013315831 B2 20160915	AU	AU 2013315	AU	HALLIBURTON EN	n/a	ABNEY L A	n/a	20160915 AU	
AU 2014100955 A4 20140925	AU	AU 2014100	AU	ZHEJIANG LINIX M	n/a	WAN			
AU 2014289645 A1 20160204	AU	AU 2014289	AU	ROSEN SWISS AG	n/a	BEUK			
AU 9853030 A 19980820	AU	AU 9853030	AU	LETTELA PTY LTD	n/a	WOC			
AU 9953885 A 20000306	AU	AU 9953885	AU	NEDERLANDSE OF	n/a	SNIJL			
BE 900362 A 19841203	BE	BE 900362	BE	TDW DELAWARE	n/a	RALL			
BR 200700804 A 20081216	BR	BR 2007008	BR	PETROBRAS PETR	n/a	DE O			
BY 5858 C1	BY	BY 5858 C1	BY	ЗАО "Нефтегазк	n/a	Саве			
BY 5869 C1	BY	BY 5869 C1	BY	ЗАО "Нефтегазк	n/a	Гавр			
BY 6795 C1	BY	BY 6795 C1	BY	ЗАО "Нефтегазк	n/a	База			
BY 7072 C1	BY	BY 7072 C1	BY	ЗАО "Нефтегазк	n/a	Гавр			
CA 2042338 A 19921111	CA	CA 2042338	CA	CAMPBELL D C S	n/a	CAM			
CA 2209569 A 19981227	CA	CA 2209569	CA	PRICE B W	n/a	PRIC			
CA 2261542 A1 19990818	CA	CA 2261542	CA	DONSA INC SAV	n/a	SAVA			
CA 2310608 A1 19990527	CA	CA 2310608	CA	BG TRANSCO PLC	n/a	ROSE			
CA 2383810 A1 20031026	CA	CA 2383810	CA	COLMATEC INC	n/a	COU			
CA 2415067 A1 20040411	CA	CA 2415067	CA	SAVARD D D	n/a	SAVA			

География патентования



ФОРМИРОВАНИЕ АНАЛИТИКИ. СТРАТЕГИИ

Работаем с

Не обращаем
внимания на

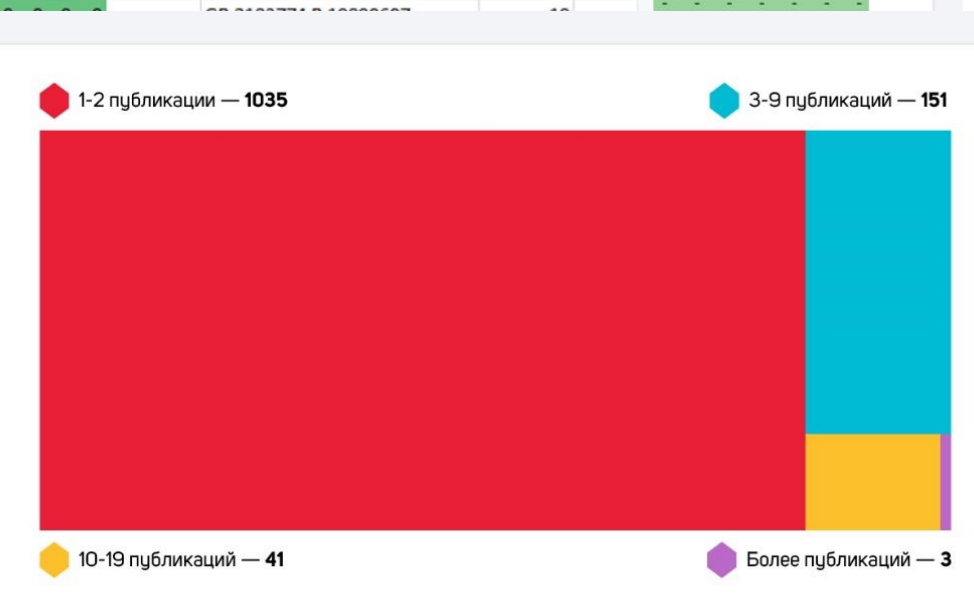
Патентными
семействами,
датами, странами

Модель, авторов,
патентообладателей

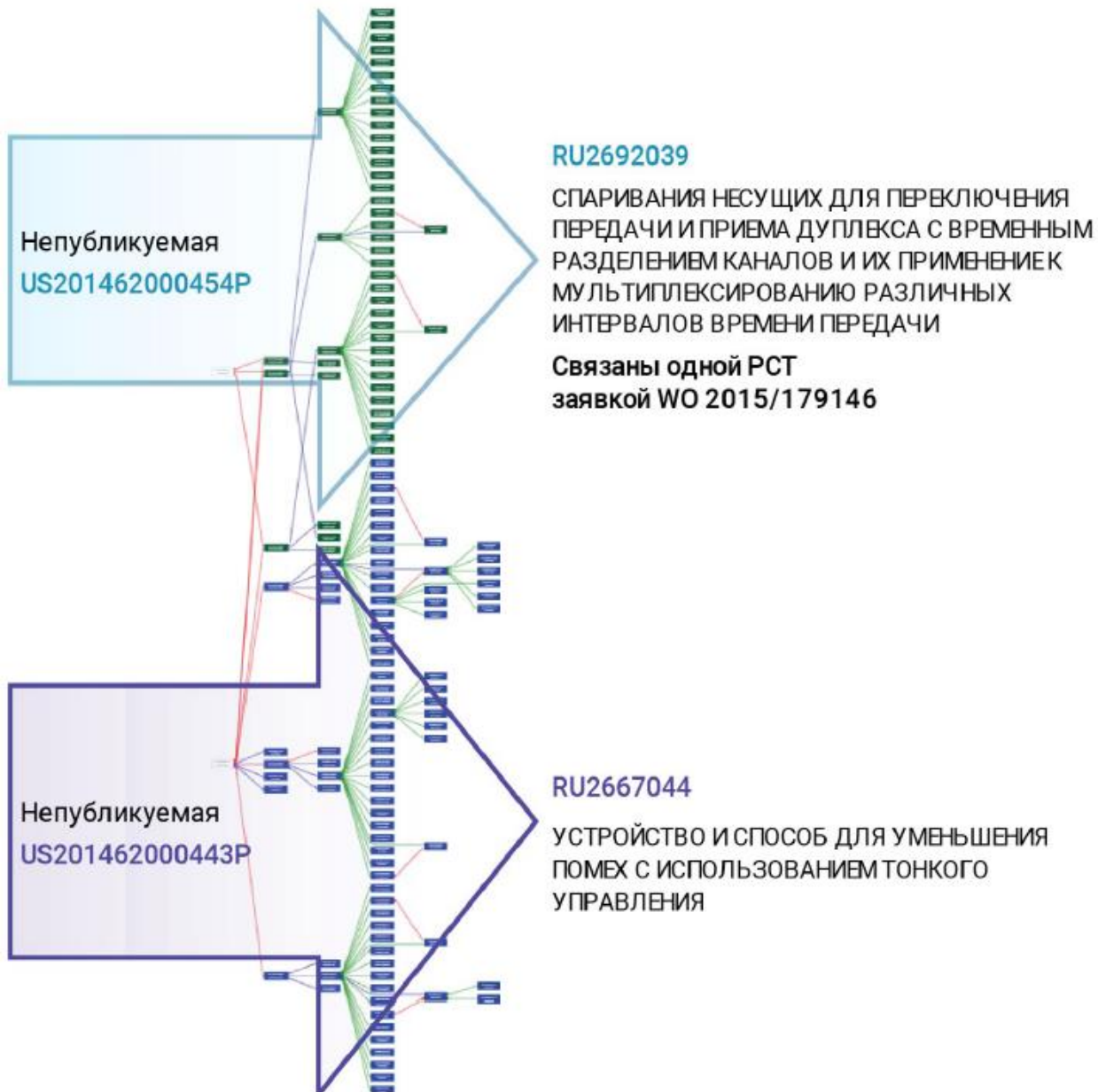
Ведомства первой подачи

	JP	US	RU	CN	DE	SU	GB	KR	FR	NL	EP	CA	AU	CO	IT	NO	UA	AT	IN	BR	BY	CH
Ведомства второй подачи	299	2	-	3	3	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RU	1	-	276	-	4	5	1	-	1	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
CN	10	1	1	251	2	-	2	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
US	37	42	6	3	21	11	24	1	6	4	5	7	2	1	2	1	-	-	-	-	-	-
WO	13	7	15	4	16	11	10	1	2	3	4	2	2	2	1	1	-	-	-	1	-	-
EP	21	13	5	1	27	-	16	-	6	3	6	1	2	-	1	2	-	-	1	-	-	1
DE	18	11	6	1	58	11	9	-	4	5	2	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
CA	13	22	1	3	11	11	14	-	4	3	4	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GB	5	10	2	3	1	11	33	-	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
AU	4	12	2	-	4	11	5	-	1	1	2	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH		
Priority	Priority coun	Family member	ePubl-DWPI			АП2	Ведомства первой пода																					Базовая публикация семейств		Число публикац				
							JP	US	RU	CN	DE	SU	GB	KR	FR	NL	EP	CA	AU	CO	IT	NO	UA	AT	IN	BR	BY	CH						
T19932656A	AT	AT	2				299	2	0	3	3	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
T19932656A	AT	DE	1				1	0	276	0	4	5	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	
T19932656A	AT	EP	3				10	1	1	251	2	0	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	
AU19975074A	AU	AU	2				37	42	6	3	21	11	24	1	6	4	5	7	2	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AU2006203774A	AU	AU	2				13	7	15	4	16	11	10	1	2	3	4	2	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AU2011903993A	AU	AU	1				21	13	5	1	27	0	16	0	6	3	6	1	2	0	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AU2011903993A	AU	CN	2				18	11	6	1	58	11	9	0	4	5	2	2	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AU2011903993A	AU	EP	1				13	22	1	3	11	11	14	0	4	3	4	10	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AU2011903993A	AU	IN	1				5	10	2	3	1	11	33	0	0	3	0	2	0	0	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AU2011903993A	AU	US	1				4	12	2	0	4	11	5	0	1	1	2	0	5	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AU2011903993A	AU	WO	1				8	1	0	0	1	0	0	44	1	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AU2011904386A	AU	AU	1				0	0	0	0	1	56	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AU2011904386A	AU	CN	2				3	6	1	0	4	0	6	0	1	1	0	1	0	0	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AU2011904386A	AU	EP	1				3	3	2	0	2	11	1	0	11	1	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AU2011904386A	AU	IN	1				1	4	3	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AU2011904386A	AU	US	1				3	3	0	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AU2011904386A	AU	WO	1				3	3	0	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



СЛОЖНЫЕ СТРАТЕГИИ ПАТЕНТОВАНИЯ



- заявки в развитие (continuation)
- амбиции на широкое патентование
- сложные семейства

ФОРМИРОВАНИЕ АНАЛИТИКИ. КОМПАНИИ И ЛЮДИ

Работаем с

Не обращаем
внимания на

Авторами,
патентообладателями,
датами

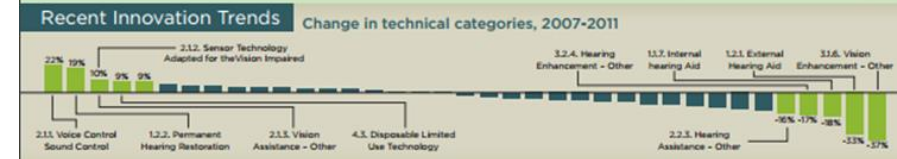
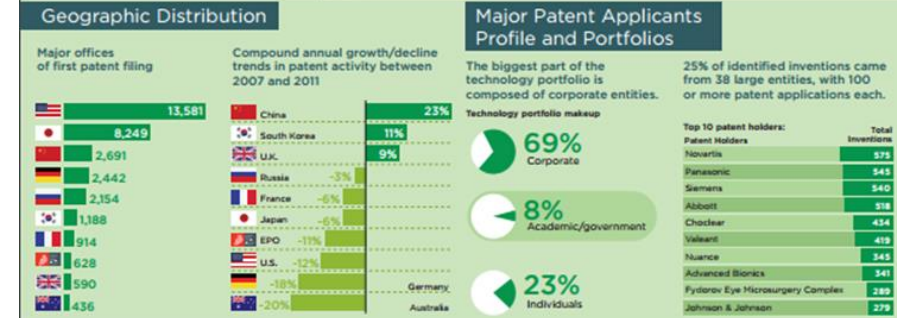
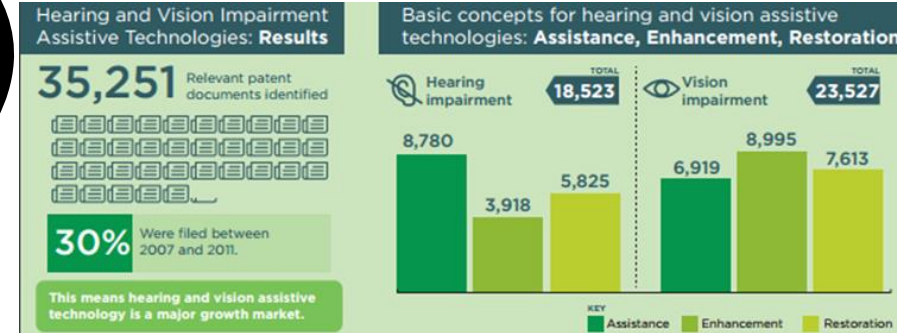
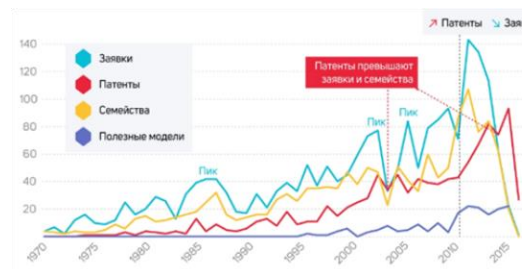
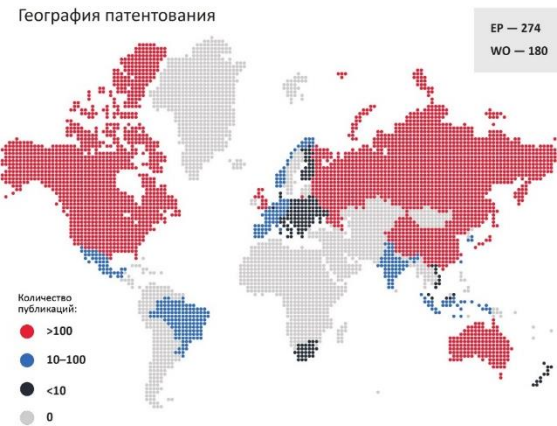
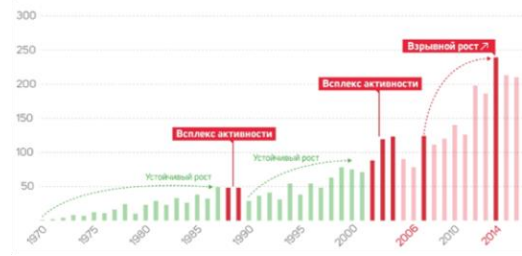
Модель

№	BasePubl-D	BasePublCd	OldPriorYear	Название заявителя/патентообладателя	Число документов	
040923_0	WO200408	WO	2003	Cosmo Oil Company Ltd	9	Chin
04_0	US7069942	US	2001	ExxonMobil Corp	10	TATS
030821_0	WO200306	WO	2002	L'Air Liquide S.A.	10	Hitac
040923_1	WO200408	WO	2003	Ульяновский государственный университет	10	HAIV
11228_0	KR1020110	KR	2010	ConocoPhillips	11	Mits
	EP0193716	EP	1985	BP P.L.C.	13	Dove
02186029A1 19400109_0	US2186029	US	1937	General Electric Company	16	Dana
RU2460573C2 20120910_0	RU2460573	RU	2008	Fortive Corporation	17	Forti
EP524 19820922_0	EP524 1982	EP	1977	Danaher Corp.	18	Gene
US3861890A 19750121_0	US3861890	US	1973	Dover Corp	22	BP P.
US5845715A1 19981208_0	US5845715	US	1988	Mitsubishi Electric Corp	23	Conc
US20030192429A1 20031016_0	US2003019	US	2002	Hitachi Ltd	26	Exxo
US4062384A1 19771213_0	US4062384	US	1976	BAY ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY BEIJING C	31	L'Air
CN105413390A 20160323_0	CN1054133	CN	2015	TATSUNO CORP	47	Улья
CN205252830U 20160525_0	CN2052528	CN	2015	China Petroleum & Chemical Corp. Inc.	140	Cosn
US5285829A1 19940215_0	US5285829	US	1992	WEIL-MCLAIN CO	9	WEIL
EP1700630A8 20070509_0	EP1700630	EP	2005	Bay Environmental Technology Beijing Corp	31	Bay I
DE4038579A 19920611_0	DE4038579	DE	1990	JX Holdings Inc	8	JX Hc
RU2408414C2 20110110_0	RU2408414	RU	2006	UNIV CHANGZHOU	8	UNIV
CN204275758U 20150422_0	CN2042757	CN	2014	Energy Transfer Partners LP	7	Ener
CN102166463A 20110831_0	CN1021664	CN	2011	Honeywell International Inc.	7	Hone
CN102295118A 20111228_0	CN1022951	CN	2011	Schlumberger Ltd.	7	Schlu
CN202379321U 20120815_0	CN2023793	CN	2011	Institut Francais du Petrole	6	Insti



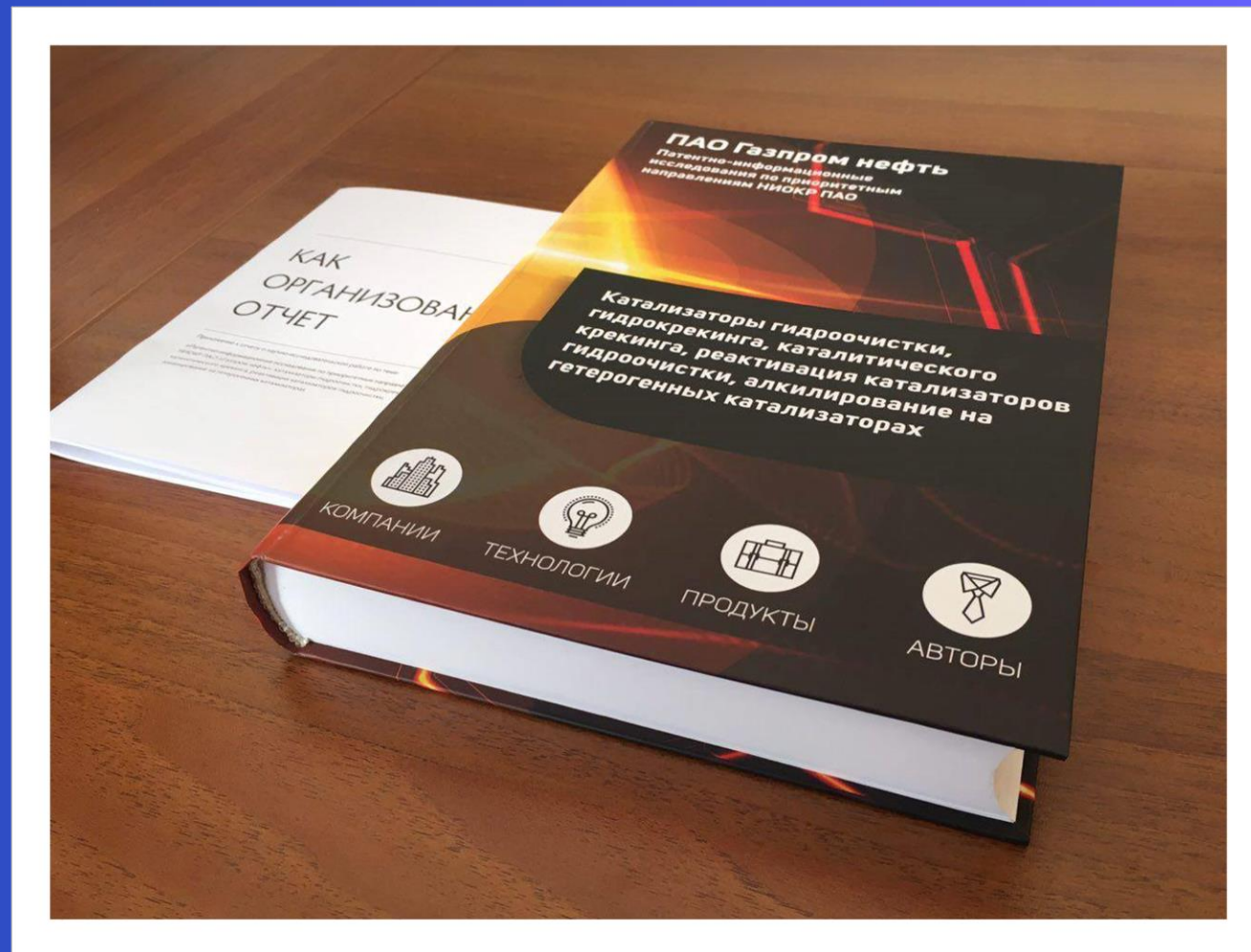
ДИЗАЙН И ПОЛИГРАФИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО

Publicati	Pub	Applicant-DW	Applica
AU 2006203	AU	OLEX AUSTRALIA	n/a
AU 2013315	AU	HALLIBURTON EN	n/a
AU 2014100	AU	ZHEJIANG LINIX M	n/a
AU 2014289	AU	ROSEN SWISS AG	n/a
AU 9853030	AU	LETTELA PTY LTD	n/a
AU 9953885	AU	NEDERLANDSE OF	n/a
BE 900362	BE	TDW DELAWARE	n/a
BR 2007008	BR	PETROBRAS PETR	n/a
BY 5858 C1	BY	ЗАО "Нефтегазко	n/a
BY 5869 C1	BY	ЗАО "Нефтегазко	n/a
BY 6795 C1	BY	ЗАО "Нефтегазко	n/a
BY 7072 C1	BY	ЗАО "Нефтегазко	n/a
CA 2042338	CA	CAMPBELL D C S	n/a
CA 2209569	CA	PRICE B W	n/a
CA 2261542	CA	DONSA INC SAV	n/a
CA 2310608	CA	BG TRANSCO PLC	n/a
CA 2383810	CA	COLMATEC INC	n/a
CA 2415067	CA	SAVARD D D	n/a
CA 2423277	CA	TUBOSCOPE I P I	n/a
CA 2506830	CA	SAVARD D D	n/a
CA 2530932	CA	PII CANADA LTD	n/a
CA 2777866	CA	PII LTD	n/a



СТРАТЕГИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ

ПАТЕНТНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
РАЗВЕДКА

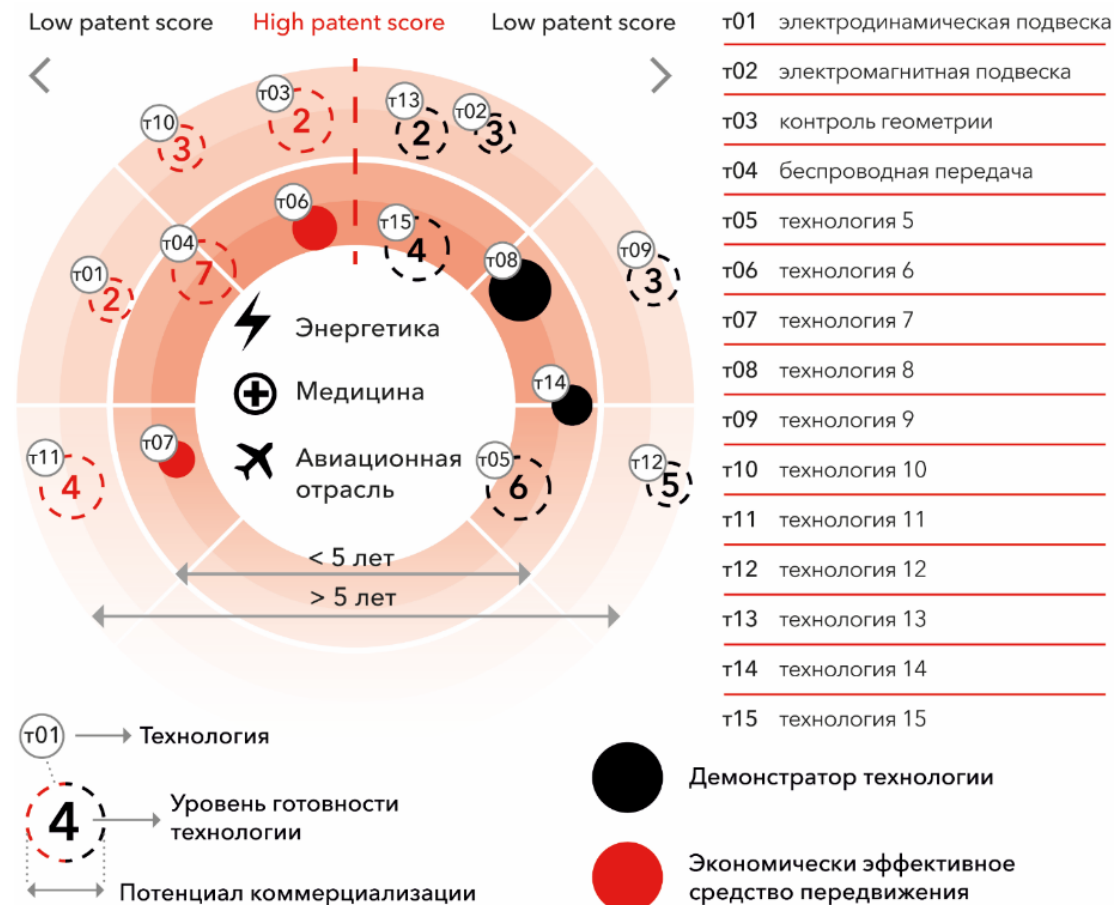
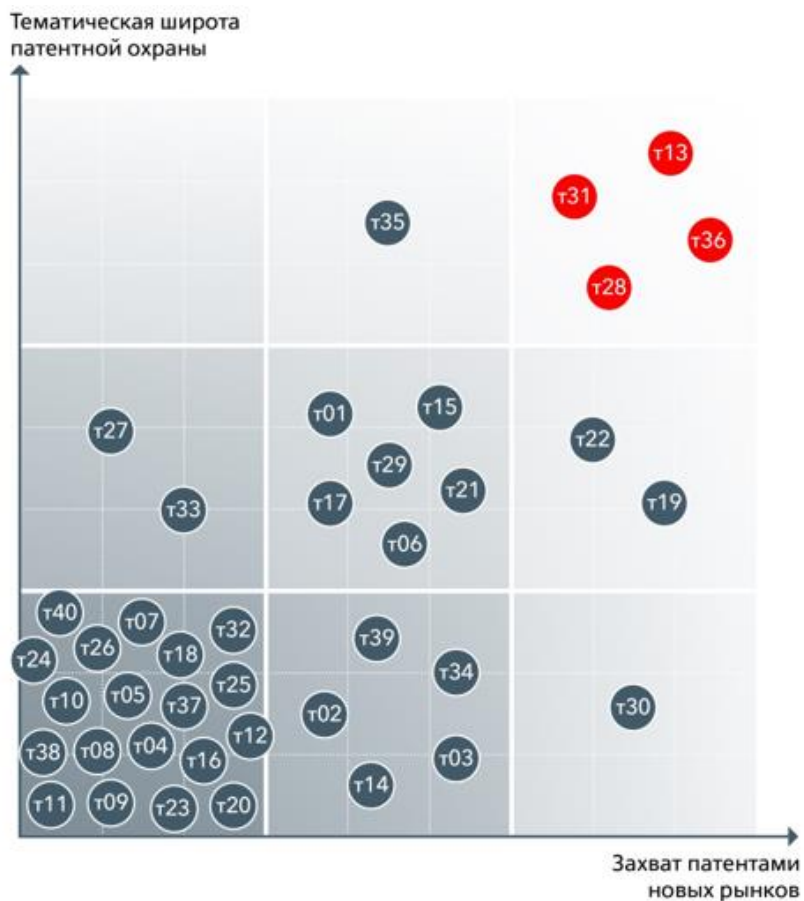


РАБОТА С ТЕХНОЛОГИЯМИ

Название технологии	Сведения из патентов	Характерные научные публикации	Сведения из интернета	Маркер зрелости				
<i>Albemarle Corporation</i>								
<p>ADZT-100 zeolite technology</p> <p>41</p>	<ul style="list-style-type: none"> – заявка на состав либо метод производства конечного продукта; – Имеются отдельные патенты на элементы технологии или близкие технологии (на способ, катализатор, т.п.); – патент на продукт либо способ его производства; – заявка на сопутствующие технологические процессы; – заявка на технологический процесс, в котором участвует новый продукт; – патенты на сопутствующие технологические процессы 	<p>Photo-spectroscopy of mixtures of catalyst particles reveals their age and type (2016);</p> <p>Breakthrough characterization methods for evaluation of metals poisoning in FCC catalyst (2016);</p> <p>Take ACTION™ to maximize distillate and alkylation feed from your FCC unit (2014);</p> <p>Process and catalysis factors to maximise propylene</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">Новый игрок в фокусе технологий нефтепереработки</p> <p style="text-align: center; font-size: 2em; color: green;">↓</p> <p style="text-align: center;"><i>Mexican Institute of Petroleum</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Reactivation of the hydrodesulfurization catalyst by treatment with a solvent, increasing temperature, adding an inert gas to the system, increasing the pressure</td> <td style="padding: 5px; text-align: right;">US2016167039</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Regeneration of an alumina hydrotreating catalyst support to remove silicon or its compounds using an extraction process</td> <td style="padding: 5px; text-align: right;">US2012040822</td> </tr> </table> </div> <p>Bottom of the barrel economics (2010);</p>	Reactivation of the hydrodesulfurization catalyst by treatment with a solvent, increasing temperature, adding an inert gas to the system, increasing the pressure	US2016167039	Regeneration of an alumina hydrotreating catalyst support to remove silicon or its compounds using an extraction process	US2012040822	<p>продукт (технология) предлагается на рынке; несколько продуктов на основе одной технологии</p>	<p>Технолог. семейство</p>
Reactivation of the hydrodesulfurization catalyst by treatment with a solvent, increasing temperature, adding an inert gas to the system, increasing the pressure	US2016167039							
Regeneration of an alumina hydrotreating catalyst support to remove silicon or its compounds using an extraction process	US2012040822							

МНОГООБРАЗИЕ РАДАРОВ

РАДАРЫ, МНОГОМЕРНЫЕ МАТРИЦЫ, OLAP-КУБЫ И ДРУГИЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ



МНОГОУРОВНЕВАЯ ЭКОСИСТЕМА КИТАЯ ПО РАЗРАБОТКЕ И ДОВОДКЕ ТЕХНОЛОГИЙ МАГНИТНОЙ ЛЕВИТАЦИИ



две коммерческие линии
(Чанша и S1 Line)
две испытательные линии
(Цинчэншань и Тунцзы)

Испытания и доводка



более **7 млн** долл. США затраты
на поддержание портфеля патентов
~**80%** патентов в последние
10 лет

- улучшение существующих компонентов транспортной системы с EMS
- вспомогательные устройства для безопасной эксплуатации маглев



Производство



- рельсово-балочная конструкция пути
- конструкция железнодорожного моста

- технологии проектирования подвижного состава, в том числе ходовой части поезда
- методы и устройства измерения скорости поезда маглев

Глубинные исследования и разработки



- сверхпроводящий маглев
- конкретные способы и методы (контроль зазоров, поглощение тепла и др.)



- контроль динамических параметров
- системы заземления и контроля полотна



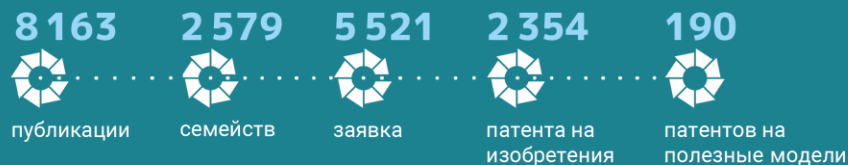
- электрооборудование и компоненты силовой установки
- испытательные стенды



- устройства и методы управления подвеской поезда
- контроль коротких замыканий в системе тяги поезда

РЕЗЮМЕ для руководителя

ПРЕДИКТИВНАЯ ДИАГНОСТИКА ПАРОВЫХ ТУРБИН И ТУРБОГЕНЕРАТОРОВ



КЛЮЧЕВЫЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ЗАКАЗЧИКУ

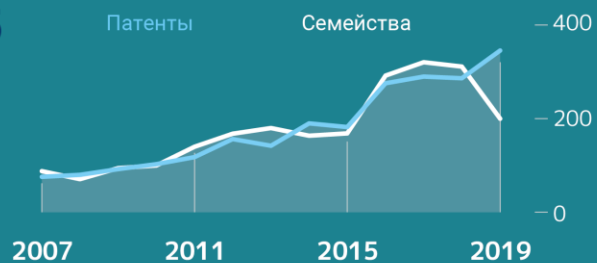
Высокий уровень зрелости области

2012-2015

годы – снижение темпа разработок

менее 1/2

патентных семейств содержит выданные патенты



Рекомендация заказчику

Целесообразно интенсифицировать разработки в области современных систем предиктивной диагностики

Патентование в России

С 2014 года российское патентование начало нарастать



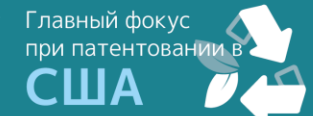
Целесообразно вести многопрофильную деятельность, включающую мониторинг перспективных российских технических решений и выстраивание кооперационных связей с российскими компаниями и университетами



Менее **0,5%**

решений отмечены патентными экспертами кодом «машинное обучение»

Широкие возможности патентования в этой динамично развивающейся области информационных технологий



Главный фокус при патентовании в **США** – экологические технологии и решение климатических проблем

При выводе собственных технических решений на рынки США целесообразно усиленно прорабатывать экологические аспекты технологий и систем

Признаки наиболее сильных технических решений

Кооперации компаний



Широта охвата



Целесообразно при патентовании заявлять как можно более широкий охват, что в том числе усилит позиции по лицензированию технологий и их применению в других отраслях

ПОПОВ НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ

Заместитель руководителя
Проектного офиса ФИПС



popov@rupto.ru

**КОРПОРАТИВНАЯ
ПАТЕНТНАЯ АНАЛИТИКА**

скаутинг технологий

содействие трансферу

технологический
и ценовой аудит

определение схем
лицензирования
и ставок роялти

определение
потенциальных
сегментов спроса