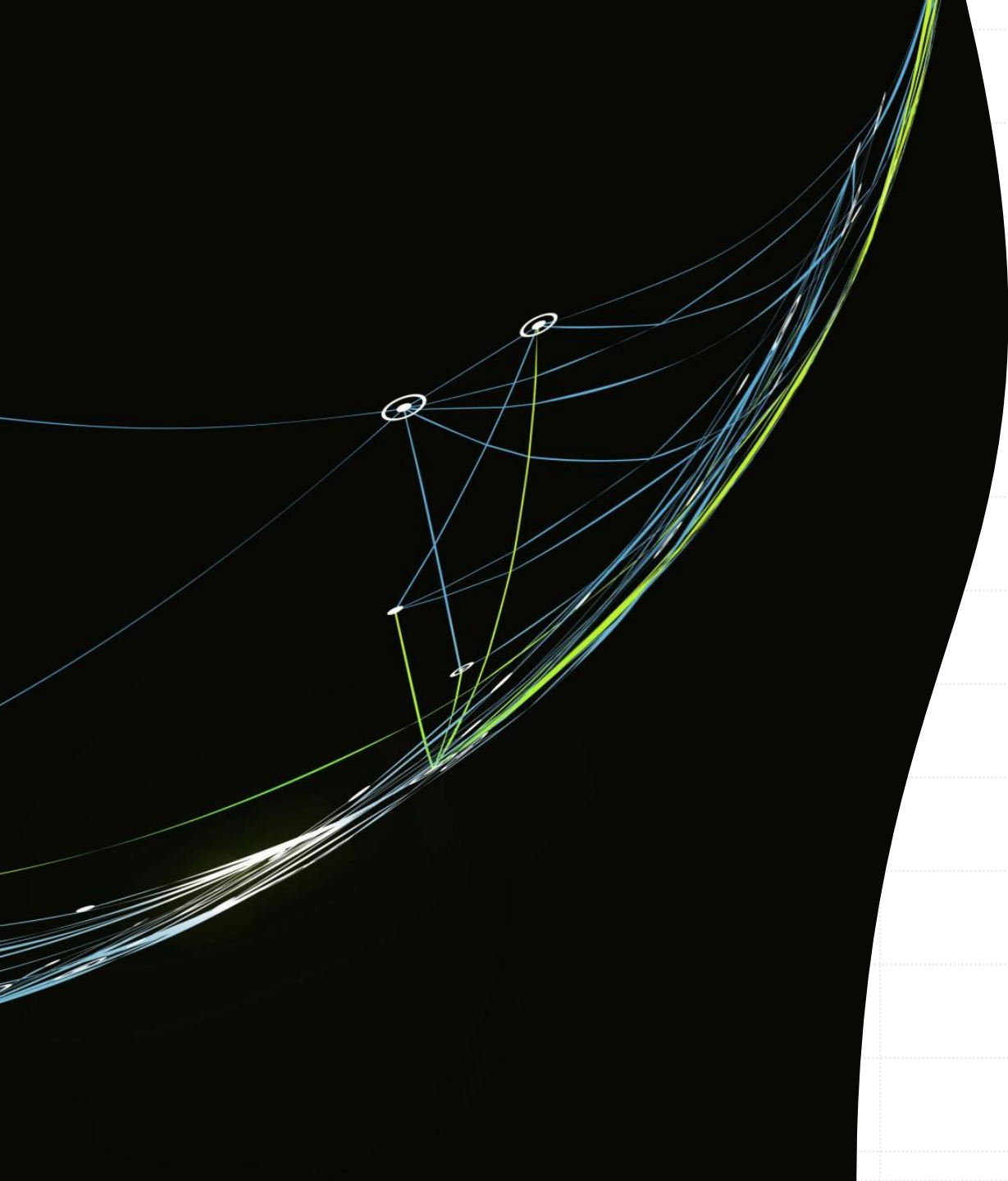




ТРИЗ в работе патентного аналитика

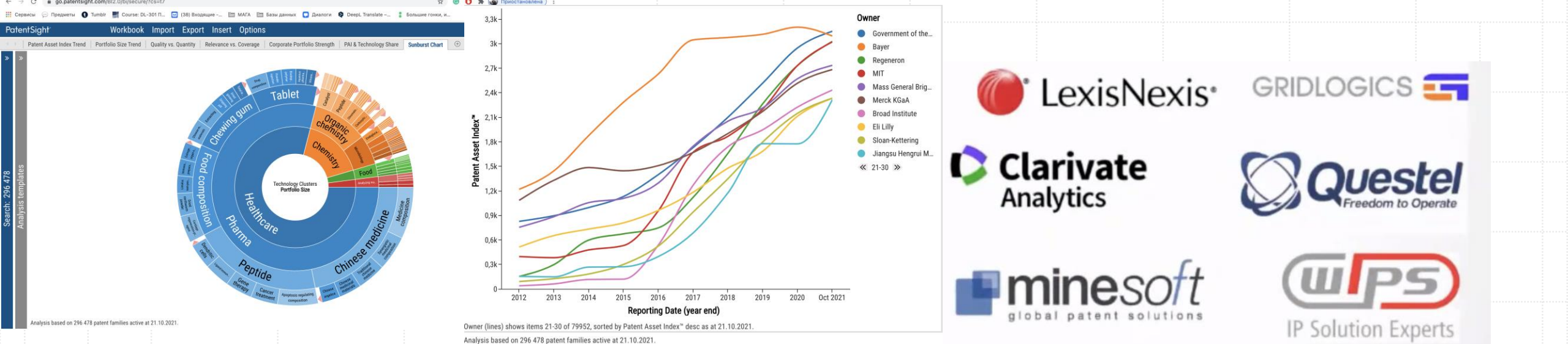
Подготовила: Иващенко В. В.

Университет ИТМО, Центр поддержки
технологий и инноваций (ЦПТИ)



Работа патентного аналитика

- Найти технологию
- Что покупать? (список технологий)
- Понять, что есть в мире в этой области техники?
- Что лицензировать?
- Кто наши конкуренты?
- Как понять, какое из новых направлений больше подходит под задачи компании?
- С чем мы столкнемся при выходе на рынок?
- Технология разработана – как нам её защитить?
- Найти решение проблемы.



Инструментарий

WIPO IP PORTAL МЕНЮ PATENTSCOPE СПРАВКА РУССКИЙ ВОЙТИ WIPO

Обратная связь Поиск Просмотреть Инструменты Настройки

РАСШИРЕННЫЙ ПОИСК

Искать термины...

☒ Ассистент запросов Примеры запросов

+ Расширить со связанными терминами

Ведомства
Все

Языки
Русский

☒ Стемминг

☐ Единственный член семейства

☐ Включая NPL

Перезагрузить Поиск

GoodIP IQ

НИППОН ЭЛАНКО

Обзор

Всего патентов
109

НИППОН ЭЛАНКО подала в общей сложности 109 патентных заявок. Его первый патент был опубликован в 1979 году. Чаще всего патенты подавались в Японии, США и ЕПВ (Европейское патентное ведомство). Его основными конкурентами на рынках медицинских технологий, оборудования, упаковки и доставки являются NEW VENT DESIGNS INC., MG 2 SPA и МЕНТА МАНАРАДЖ КРИШЕН.

Получить полный список патентов

NO LEGAL COMPLEXITY

The easiest way to protect your startup

GoodIP GO

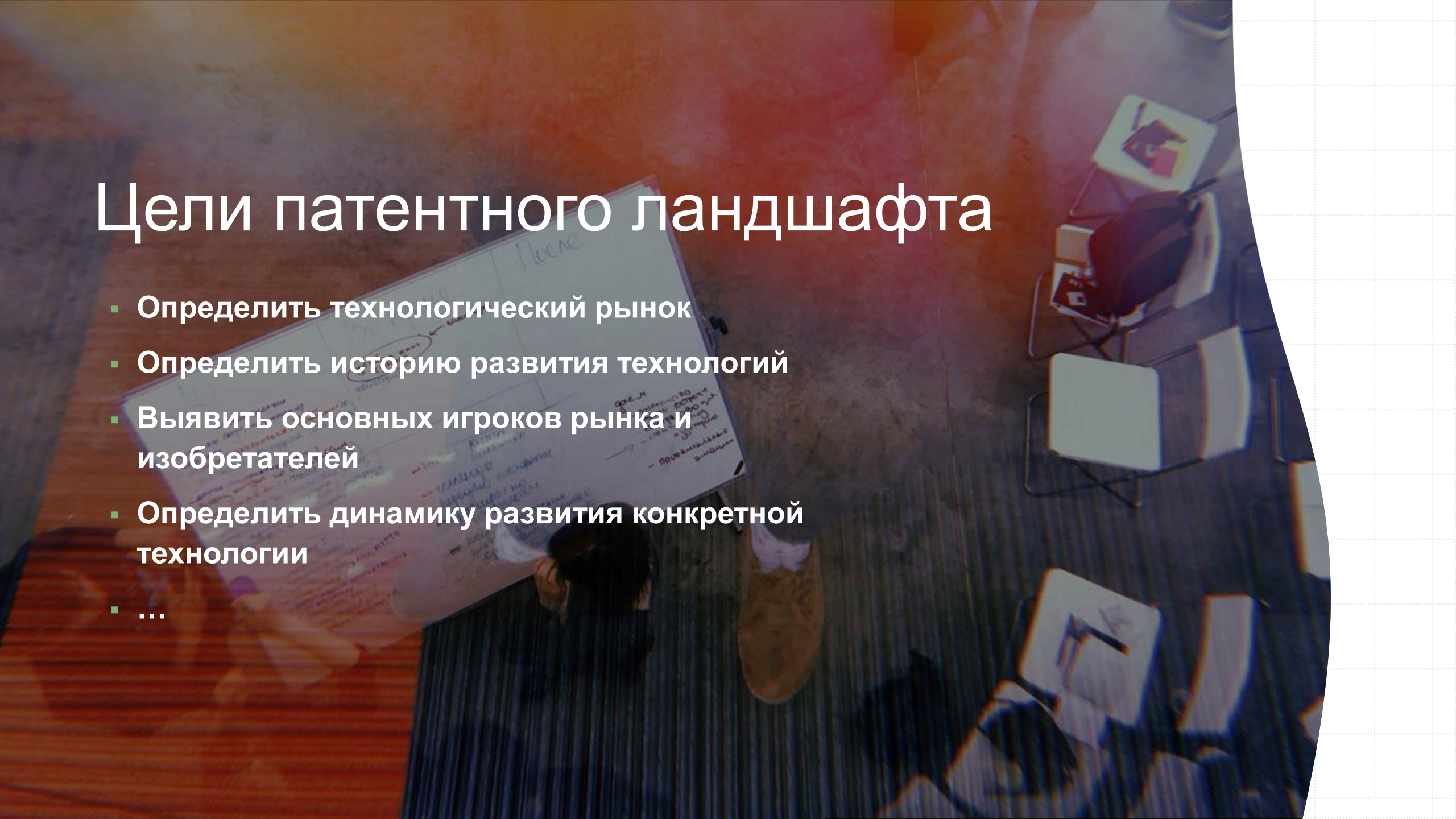
Патентные заявки в странах

Получить полный список патентов

© GoodIP IQ | Официальное уведомление | Политика конфиденциальности | условия обслуживания

Цели патентного ландшафта

- Определить технологический рынок
- Определить историю развития технологий
- Выявить основных игроков рынка и изобретателей
- Определить динамику развития конкретной технологии
- ...

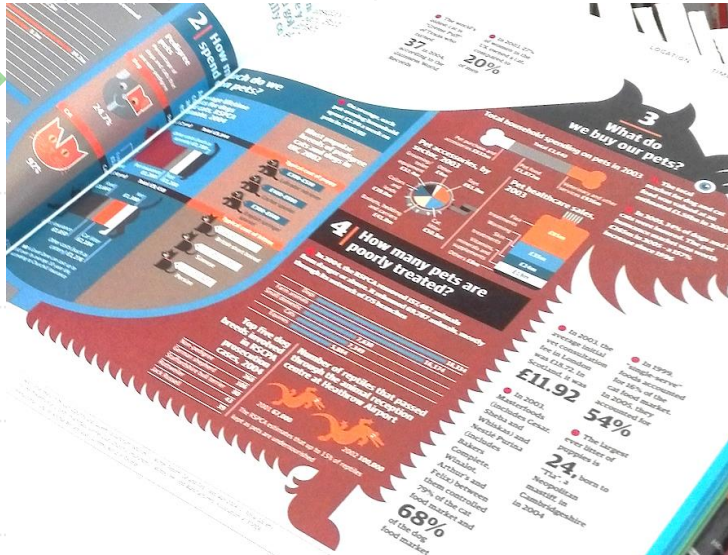




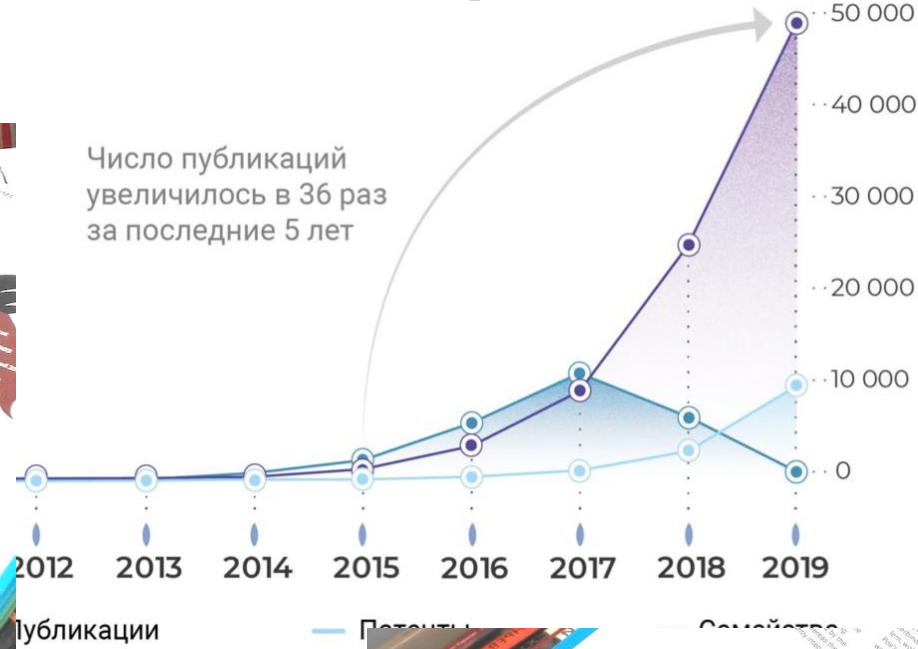
Этапы разработки патентного ландшафта

- Определение области технологий
- Определение географического охвата и временного периода для анализа
- Разработка поисковой стратегии, составление поисковых запросов
- Формирование патентной коллекции
- Контроль качества патентной коллекции
- Описание аналитических изысканий
- Экспертная интерпретация аналитических изысканий
- Разработка сводного отчета

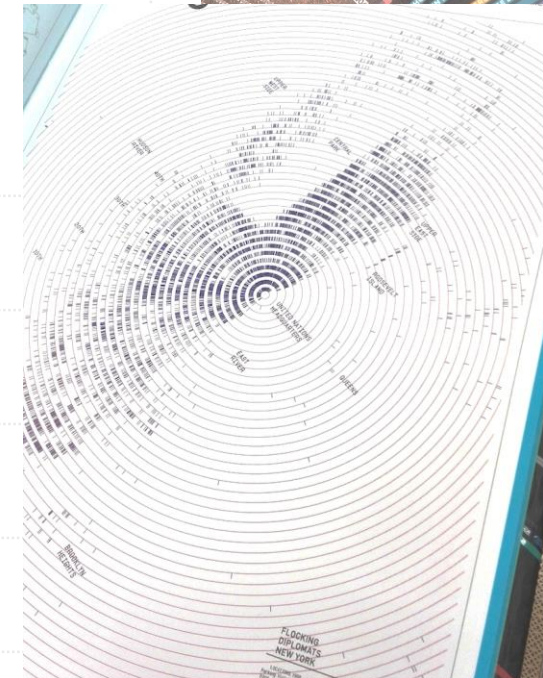
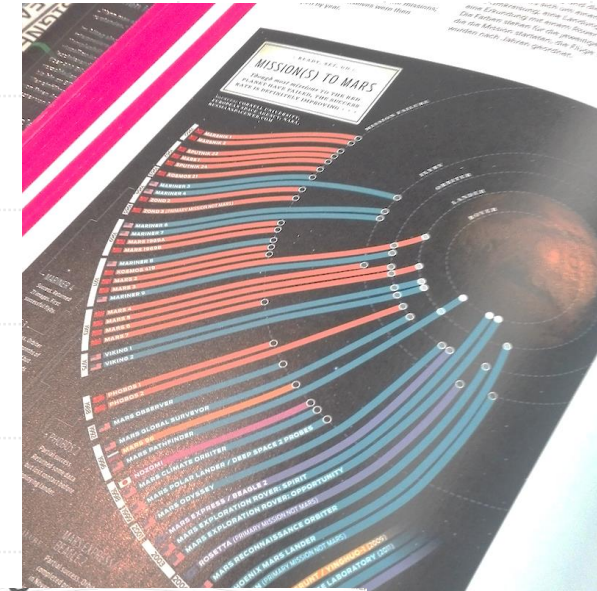
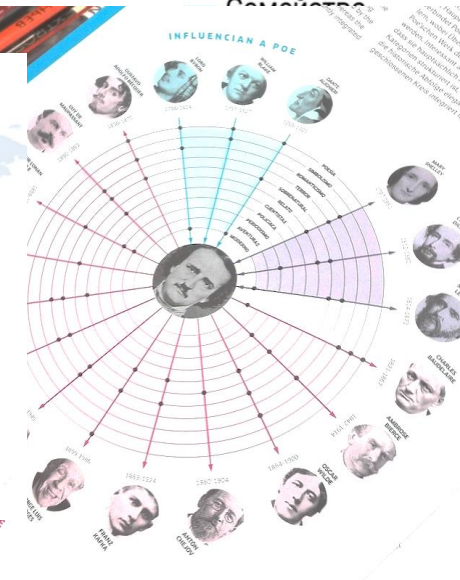
Патентный ландшафт и аналитика



Число публикаций
увеличилось в 36 раз
за последние 5 лет



	WO	CN	US	EP	KR	IN	JP	TW	BR	CA	AU
HUAWEI	3 821	3 689	1 578	1 473	383	963	316	1	452	130	112
QUALCOMM	2 291	910	2 170	771	324	822	220	834	437	203	183
SAMSUNG	1 640	797	1 518	718	1 629	561	61	21	2	16	50
ERICSSON	2 048	744	963	956	156	634	148	45	139	55	68
BBK ELECTRONICS	1 413	1 498	283	402	274	378	155	436	238	244	241



ТРИЗ

- Теория решения изобретательских задач
- Генрих Саулович Альтшуллер, г. Петрозаводск
- Анализ патентов
- Метод «проб и ошибок» - МПМО
- Школа ТРИЗ – формирование методологии
- АРИЗ
- 40 принципов разрешения противоречий
- МАТРИЗ – сертификация – ETRIA
- Japan TRIZ
- Траблшуттинг
- ТРИЗ как точечный инструмент



Компании, которые пишут о том, что они применяют ТРИЗ



Эволюция ТРИЗ в научной литературе, ориентированной на бизнес

2015, перспективная область ТРИЗ – системное мышление в эволюционных трендах →	2016, → комбинирование спрятанных MPV для генерации продуктов.	2017, совершенствование ТРИЗ инструментов, от RCA до СЕСА (анализ причинно-следственных связей) в процессе генерации идей. 2017, Эволюция инженерных систем на основе MPV. →	2018, Дорожная карта и гайдлайн для применения ТРИЗ в R&D организациях. 2018, Отбор и проверка ключевых проблем в проектах ТРИЗ
---	---	--	--

ПО на базе ТРИЗ

- **«Time To Innovate»** – исследовательская компания, которая предоставляет обучение, экспертные знания и программные решения, для преодоления порога систематических инноваций. Компания использует опыт многолетних исследований в изобретательском дизайне. Создание ПО по ТРИЗ было проведено совместно с лабораторией «*LGéCo INSA Strasbourg*» и основными промышленными партнерскими группами (*Alstom, Arcelor Mittal u EADS*), объединенными в консорциум TRIZ.
- **«CREAX»** – один из первых европейских издателей ПО на основе ТРИЗ. Первая версия «*CREATRIZ*» стала «*CREAX Innovation Suite*» и включает в себя различные модули.
- **«Idea International Inc.»** – создатель ПО «*Innovation WorkBench*», а также других программных компонентов, основанных на ТРИЗ. Существует французская версия, которая продается французской компанией «*IdéalTech*».
- Компания «*Invention Machine*» отредактировала «*TechOptimizer*», 1ое ПО на рынке. Он был включен в пакет ПО для инноваций, производимых компанией «**GOLDFIRE INNOVATOR**».

Исследователи и университеты

ФИО	Университет
Arash Shahin; Elham Bagheri Iraj; Hossein Vaez Shahrestani; Masoud Pourhamidi; Mohammad Javad Ranjbar	Univ. of Isfahan
Negar Armagh	Iranian Research organization for science and technology
Hooshang Ettelace; Zahra Saghaee; Shohreh Mahdi	Ebne-sina research center, education & training department, Bahonar high school
Sara Saliminamin; Mehdi Parvin; Mahmoud Karimi; Hooriye Khoshghalb; Fatemeh Pahlavani	Iranian institute of innovation and technological studies – IIIRS
Behrouz LariSemnani; Elham Shalipoor	Payame Noor Univ.
Rafat Mohebbi Far	Qazvin Univ. of Medical Sciences
Mohammad Mohseni; Reza Dehnavieh; Somayeh Noori Hekmat; Hamid Esmailzadeh	Kerman Univ. of Medical Sciences
Hossein Ebrahimipour; Yasamin Molavi-Taleghani; Ali Vafae-Najar	Mashhad Univ. of Medical Sciences
Mostafa Jafari; Hamid R. Zarghami; Peyman Akhavan; Jabalameli Mahsa; Mozaffar Farhang; Karimi Mahmoud; Ghasemi Vahid; Naser Asgari	Iran Univ. of Science and Technology
Naser Asgari; Ahmad Kamali; Jafar Razmi	Tehran Univ.
Mohammad H. Saliminamin; Navid Nezafati	Amirkabir Polytechnic Univ.
Nasim Nahavandi; Zhaleh Parsaei; Mojtaba Montazeri	Tarbiat Modares Univ.
Abedi Saeed	Yazd univ.
Farsijani Hassan; Torabandeh Mohammad Ali	Univ. of Shahid Beheshti
Ghiass M.; Moafian N.; Ehsani M.; Moghbeli M. R.	Iran Polymer and petrochemical institute (IPPI)
Amir Albadvi	Tarbiat Modarres Univ.
Jahan Faezeh; Kian Ersi Farahnaz; Rezaei Ali Mohammad	Hamedan Bou Ali Sina Univ.
Abdoltajedini Parviz; Ahadi Hasan; Alireza Alinezhad; Bahrami Hadi; Davoud Haghighi; Masoud Pourkiani; Majidreza Dahmardeh Komak; Hossein Shojae Farahabadi; Delavar Ali; Dorna Teimoori; Hashemian Kianoosh; Jahangir Mehr-Afsha; Mahnaz Olfati Malamiri; Sakenazary Rana; Sharifi Hasanpasha	Islamic Azad Univ.
Reza Babazadeh	Urmia Univ.
Amiri A.; Norouzi D.	Khaje Nasir Univ.
Bozorgmehr Gh.	Malek Ashtar Univ. of Technology

Иран

Исследователи	Имя организации
Mohd Roshdi Hassan; Muhn Ridzuan Mansot; S. M. Sapun; E. S. Zainudin; A. A. Nurani; Rosli M. U., Ariffin M. K. A., Sapuan S. M., Sulaiman S.;	Univ. Putra (Serdang), Faculty of engineering, Department of mechanical engineering
Shahrul Kamaruddin; Isak Abdul Azid Soo Chin Pin; Fazilah Haron; Siamak Sarmady; Abdullah Zawawi Talib; Ahamad Tajudin Khader;	Univ. Sains Malaysia
Mojgan Hojabri	University Malaysia Pahang
Shahaboddin Shamshirband	University of Malaya, Faculty of Computer Science and Information Technology, Department of Computer System and Technology
Rahim Z. B. A. и Bakar N. A.	UTM Razak school of engineering and advanced technology
Darin Moreira; Nagappan Annamalai; Lean Teng Yew; Teong-San Yeoh; Anthony Vincent	Intel
Chee Sheng Keong; Mum Wai Yip; Nikalus Shu Luong Swee; Guat Guan Toh; See Chew Tai	Tunku Abdul Rahman University College
Issac Sing Sheng Lim	Monash University Malaysia
Haszlin Shaharudin; Mohammad Azroll Ahmad; Wan Noor Faaizah	Universiti Teknologi MARA, Department of Industrial Design, Faculty of Art & Design

Малайзия

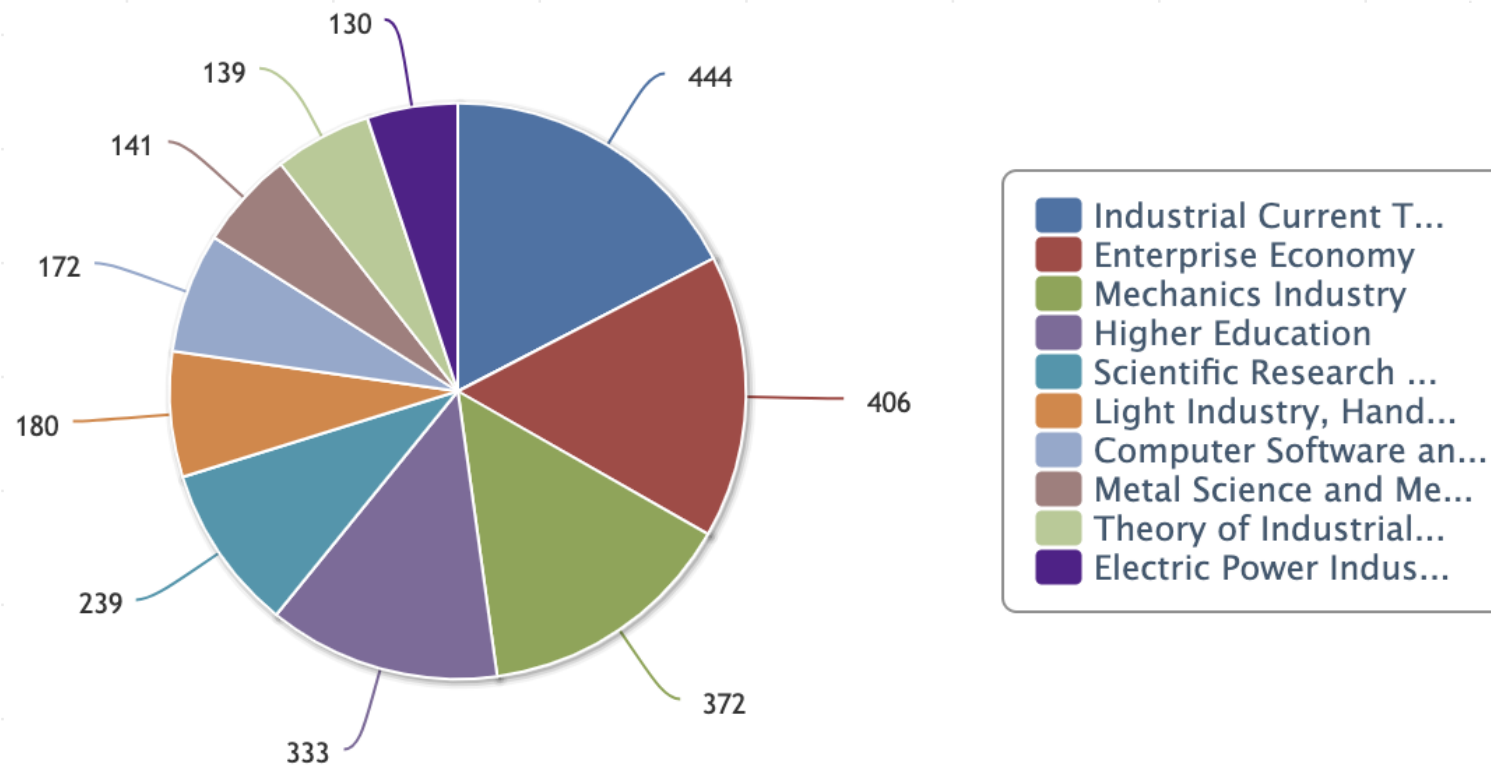
Компании, открытые мастерами-ТРИЗ в США

<i>Guided Brainstorming LLC (GBTRIZ)</i> (Мичиган)	Галина Малкин ⁶ – президент; ТРИЗ-аналитик <i>Hanna Mitsel</i> ; Временные сотрудники: <i>J. Borza</i> и <i>Len Kaplan</i> (США), <i>G. Frenklach</i> и <i>A. Nechiporenko</i> (Беларусь), <i>Y. Danilovsky</i> (Россия), <i>N. Hurtado</i> и <i>J. Guillermo Sanchez</i> (Колумбия), <i>I. Tenorio Obando</i> и <i>C. Restrepo</i> (Колумбия), подробнее см. Прил. 8.	Исследования и разработки по внедрению ТРИЗ в компании, обучение, ПО для сферы ветеринарии с использованием последних исследований в ТРИЗ методологии. ТРИЗ-педагогика (<i>Guided Brainstorming 4 Kids program</i>). «Ella's Stars» («Звёзды Эллы») – русско-американский дневной детский центр в Мичигане	<i>Syngenta Seeds, The Boeing Co., Autoliv, Federal-Mogul, Metaldyne, TRW, Regenotech, Air Liquide, Equistar, Katahdin Industries, Millennium Chemicals, Shell Chemical, Suzhou Huasu Plastics, Westlake Chemical, Alfred Benesch & Co., Axis Ingenieurleistungen, Coleman Engineering Inc, Heinrich Design Resources Inc., Functional Approach institute, Inc., Alticor, Johnson & Johnson, Whirlpool, Training Development Systems, Cameron, Conoco Phillips Co., Halliburton, Lyondell, Oxane Materials, Syncrude Canada, Ltd., Ingrain Inc, Defense Supply Center, Defense Logistics Agency, U.S. Military, State Audit Bureau, ProRail, SAIC (Science Applications International Corp.), Weyerhaeuser, Danaher, Stryker Medical, Ingersoll-Rand, Vision Space Imaging, IIT/Kent College of Law, Kent State University, Texas A&M University (CEETI), Universidad Panamericana, University of Texas, BC Hydro.</i>
<i>IMCorp.</i>	Минская школа ТРИЗ	Научно-исследовательской лаборатории изобретающих машин (НИЛИМ)	<i>Ford, Procter & Gamble, IBM, Caterpillar, Motorola</i>

Название и место	Основатели / сотрудники	Продукты / Услуги	Клиенты
1992 г., Мичиган <i>Ideation International</i> и <i>Ideation TRIZ Research Lab</i>	Основатели Борис Злотин и Алла Зусман	ТРИЗ в аналитике; ПО с ТРИЗ: <i>Innovation WorkBench®</i> 2005 (IWB); <i>Knowledge Wizard®</i> ; <i>Anticipatory Failure Determination™</i> ; <i>Anticipatory Failure Determination™</i> ; <i>TRIZSoft</i> . Разработали версию ТРИЗ для бизнеса: <i>I-TRIZ (IdeationTRIZ)</i> .	Не считая бизнеса: Тель-Авивский университет, Университет шт. Северная Каролина, Университет Джорджа Мейсона и Ливерпульский университета Джона Мореса.
<i>TRIZ Consulting</i> Сизтл, Вашингтон	Основатель <i>Zinovy Royzen</i> ⁵ , жена Маргарет – технический директор	Корпоративное обучение ТРИЗ; ПО « <i>Innovator's Engine</i> »; « <i>TOP-TRIZ</i> ».	<i>Boeing, Eastman Kodak, Ford Motor Company, Harley-Davidson Motor Company, Hewlett-Packard, Illinois Tool Works, Kimberly-Clark, LG Electronics, Lucent Technologies, National Semiconductor, NASA, Philips Semiconductors, Rolls-Royce, Samsung, Siemens, Thermo King Corporation</i> и Xerox. [60]

<i>Gen3Partners</i> , Бостон (шт. Массачусетс)	Семен Литвин	Технический консалтинг; С 2007 г. представителем в России и странах бывшего СССР является компания ЦИТК "Алгоритм" (Санкт-Петербург). <i>Gen3 Korea Innovation Consulting</i>	Точное количество неизвестно
--	--------------	---	------------------------------

Области, в которых встречаются публикации по ТРИЗ

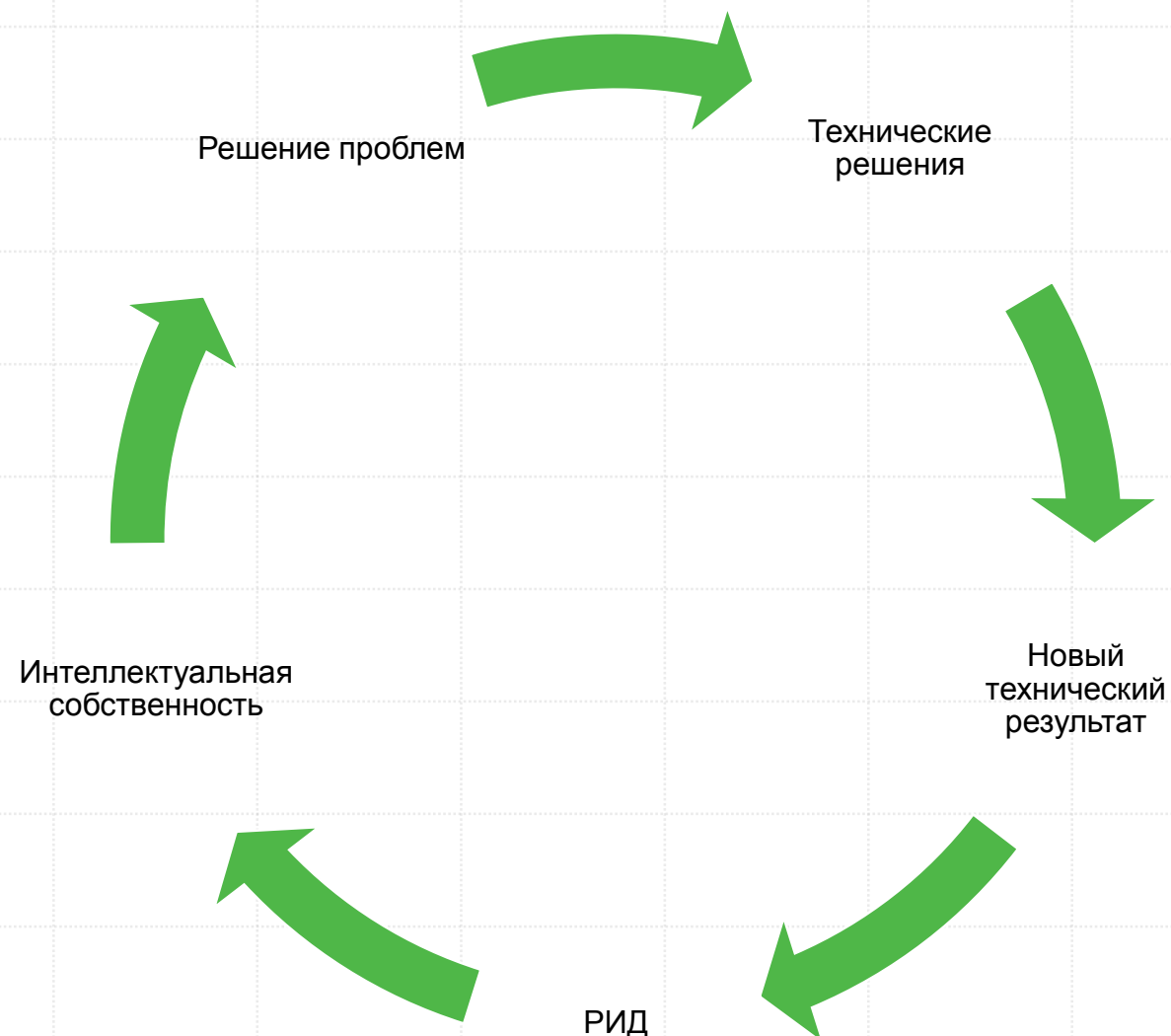


Тематическое разнообразие документопотока.

Industrial technology and equipment (17, 37%), Enterprise economy (15,88%), Mechanism Industry (14,55%), Higher education (13,03%), Scientific Research Management (9,35%), Light industry, handicraft industry (7,04%), Computer Software and application of computer (6,73%), Metal Science and technics (5,52%), Theory of industrial economy (5,44%), Electric Power Industry (5,09%).

1970-е ТРИЗ для инженеров
1980-е ТРИЗ для обхода патентов
1990-е ТРИЗ для нетехнических областей
2000-е ТРИЗ для бизнеса и инноваций в менеджменте
2010-е ТРИЗ инновационного проектирования (Lean и т.д.)

2020-е ТРИЗ для интеллектуальной собственности





Допуск исследования

ТРИЗ как методология, а не как
инструмент

Применима в отношении методик
проведения патентных
исследований, патентных
ландшафтов

Отдельные элементы ландшафта
усиливаются отдельными
элементами методологии ТРИЗ

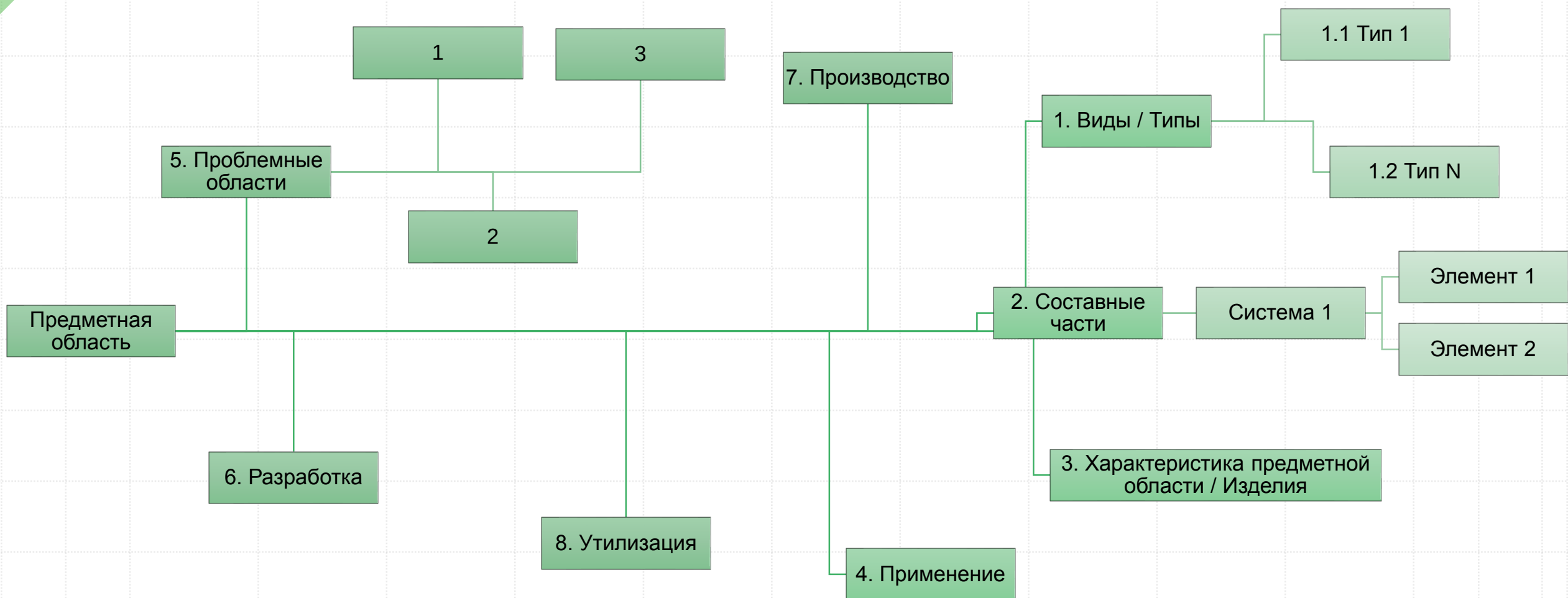


Какие инструменты берем?

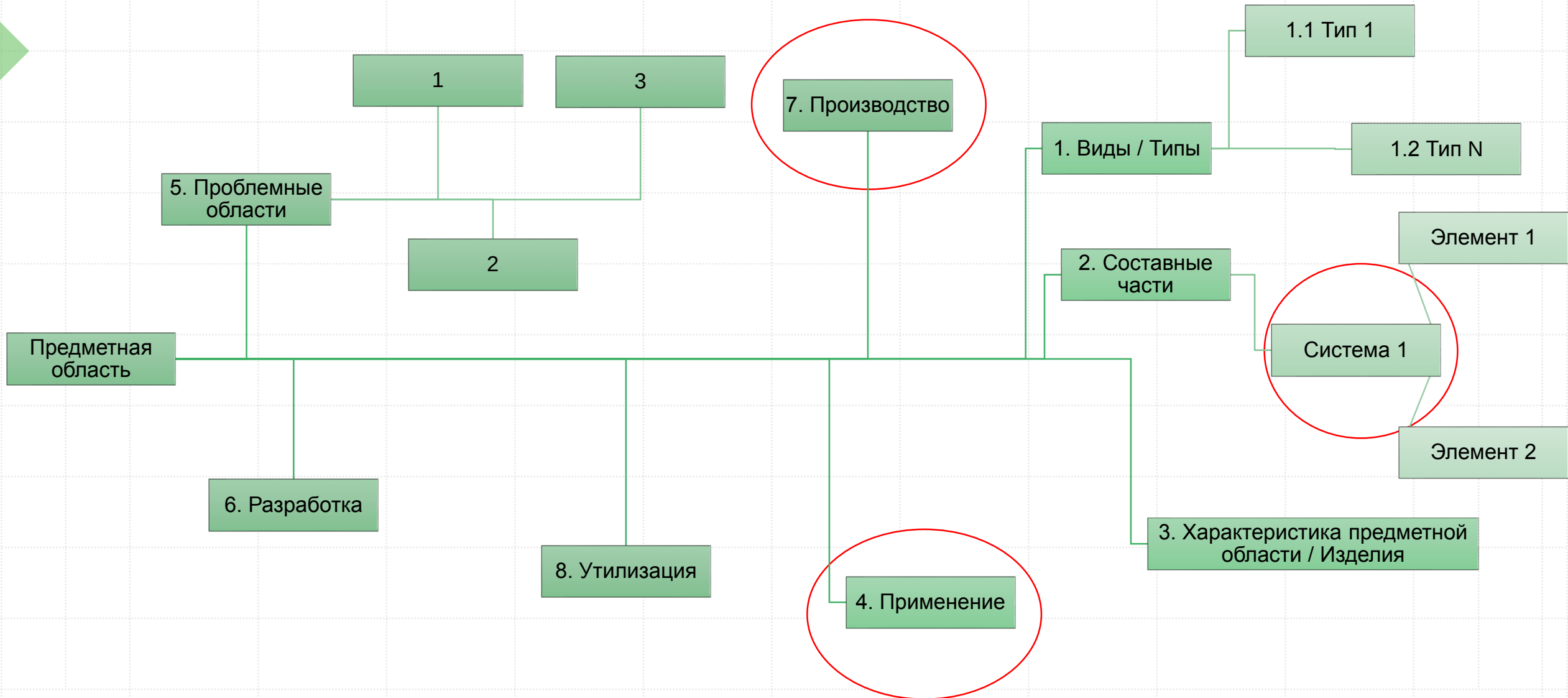
- Принцип системности (уже используется)
- 40 приемов устранения технических противоречий для анализа предметной области

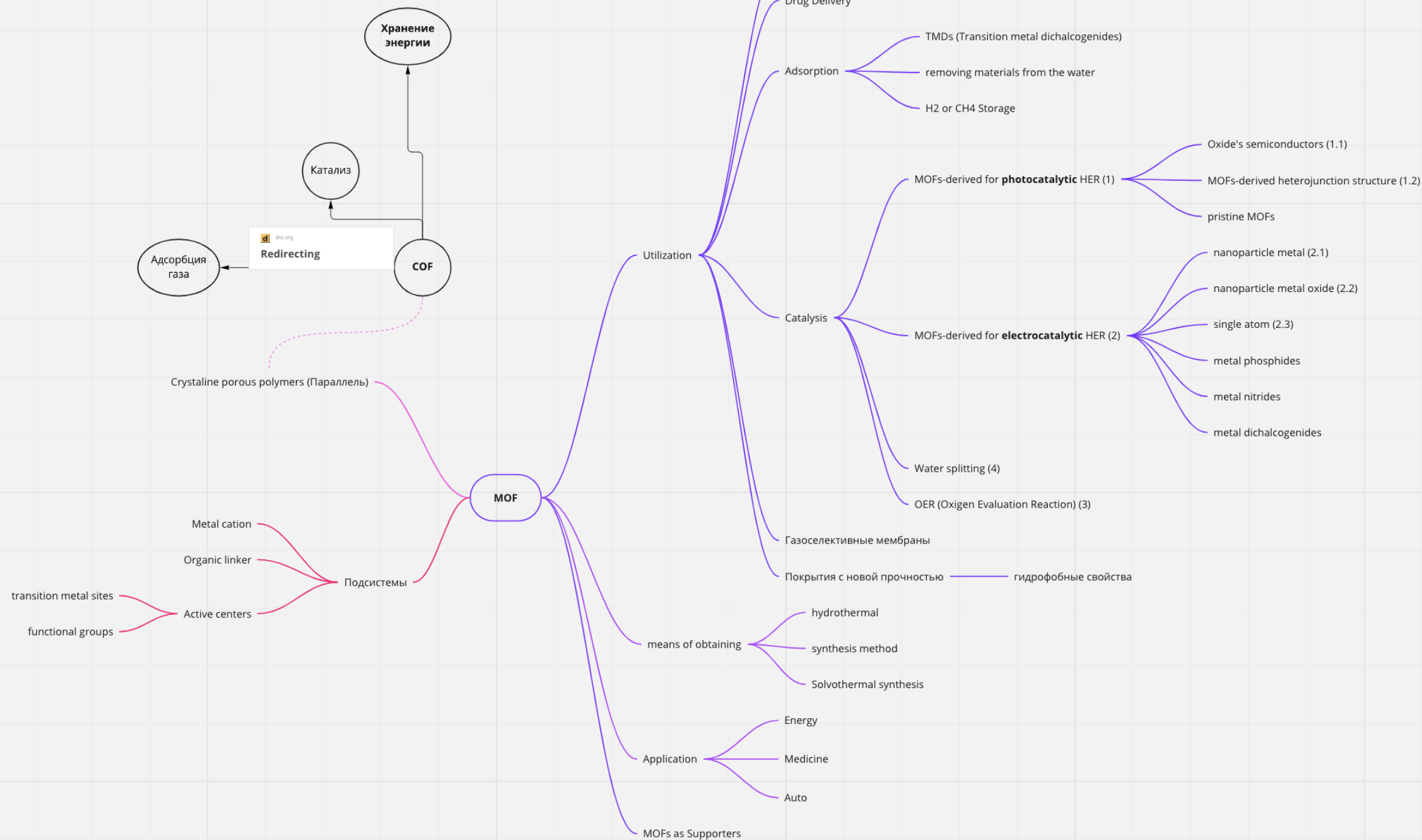
Уровень ТР	Название уровня	Описание	Задача	Решение задачи	Число вариантов решения
1	Мельчайшие ИЗ	Не связано с устранением ТП	Задача и средства для ее решения лежат в пределах одной профессии	Решение задачи под силу каждому специалисту, т. е. очевидно из уровня техники	Изменения локальны: незначительно перестраивается объект, изменения не отражаются на иерархии систем
2	Мелкие ИЗ	Задача с ТП	Легко преодолима с помощью способов, известных применительно к родственным системам	Меняется только один элемент системы (и то частично)	Количество вариантов частного случая реализации изобретения измеряется десятками
3	Добротное среднее ИЗ	Задача с ТП	Противоречие и способ его преодоления находятся в пределах одной науки	Полностью меняется один из элементов системы, остальные – частично.	Число вариантов частного случая реализации измеряется сотнями.
4	Крупное ИЗ	Синтезируется новая технологическая система	ТП относится к старому типу системы, устраняется за пределами одной науки	Нередко найденное работающее решение является ключом к решению задач 2-4 уровней.	Число вариантов, которые можно перебирать исчисляется тысячами или 10ми тысяч.
5	Крупнейшее ИЗ	Изобретательская ситуация – клубок сложных ТП	ИЗ создает принципиально новую систему	Постепенно она обрастает новыми менее крупными изобретениями.	Возникает новая отрасль. Число вариантов решения не ограничено.

Предметная область



Предметная область







Выводы

- ТРИЗ и различные его элементы применимы в патентной аналитике
- Предметная область – один из рассмотренных элементов, которым не ограничивается работа с ТРИЗ в патентной аналитике
- ТРИЗ больше не является инструментом только для обхода патентов



Ваши вопросы

Патентный аналитик

Иващенко Валентина

vvivashchenko@itmo.ru

8-931-963-1816