

# ОТРАСЛЕВЫЕ ПАТЕНТНЫЕ ЛАНДШАФТЫ

Разработка альбома патентных ландшафтов в привязке к технологическим приоритетам инновационного развития компании и другие инструменты патентной аналитики

Лаенко Андрей Викторович

заместитель руководителя проектного офиса  
Федерального института промышленной собственности

# Ромб компетенций ФИПС

- ❑ Экспертиза:  
более 140 тыс. заявок  
ежегодно
- ❑ Сотрудники:  
более 800 экспертов
- ❑ Фонды: Всероссийская  
патентно-техническая  
библиотека
- ❑ Патентные базы данных:  
более 120 млн. документов
- ❑ Специалисты по глубинному  
патентному анализу



# На какие вопросы ответит патентная аналитика?

- мы собираемся строить завод, как нам понять, что нам предлагают лучшие технологии и что наши технологии правильно защищены?
- у нас портфель патентов на несколько миллиардов рублей, как нам понять, какие из них ценные, а какие можно прекратить поддерживать?
- в наших технологических областях много компаний-конкурентов, как нам понять, на какие решения они сейчас делают ставку?
- нам предлагают профинансировать сотни проектов в год, как нам понять в какие из них нужно вложить деньги?
- как нам понять как наша компания смотрится на мировом рынке в наших технологических областях?
- какие риски существуют при выводе на рынки наших технологий и продуктов?
- с кем нам кооперироваться, кого поглотить, у кого купить лицензии?
- ...

**Стратегический уровень.**  
Отраслевой патентный  
ландшафт

**Операционный уровень.**  
Экспресс-ландшафт

# Отличие патентных исследований от патентных ландшафтов?



# Патентные ландшафты. Продукты стратегического уровня

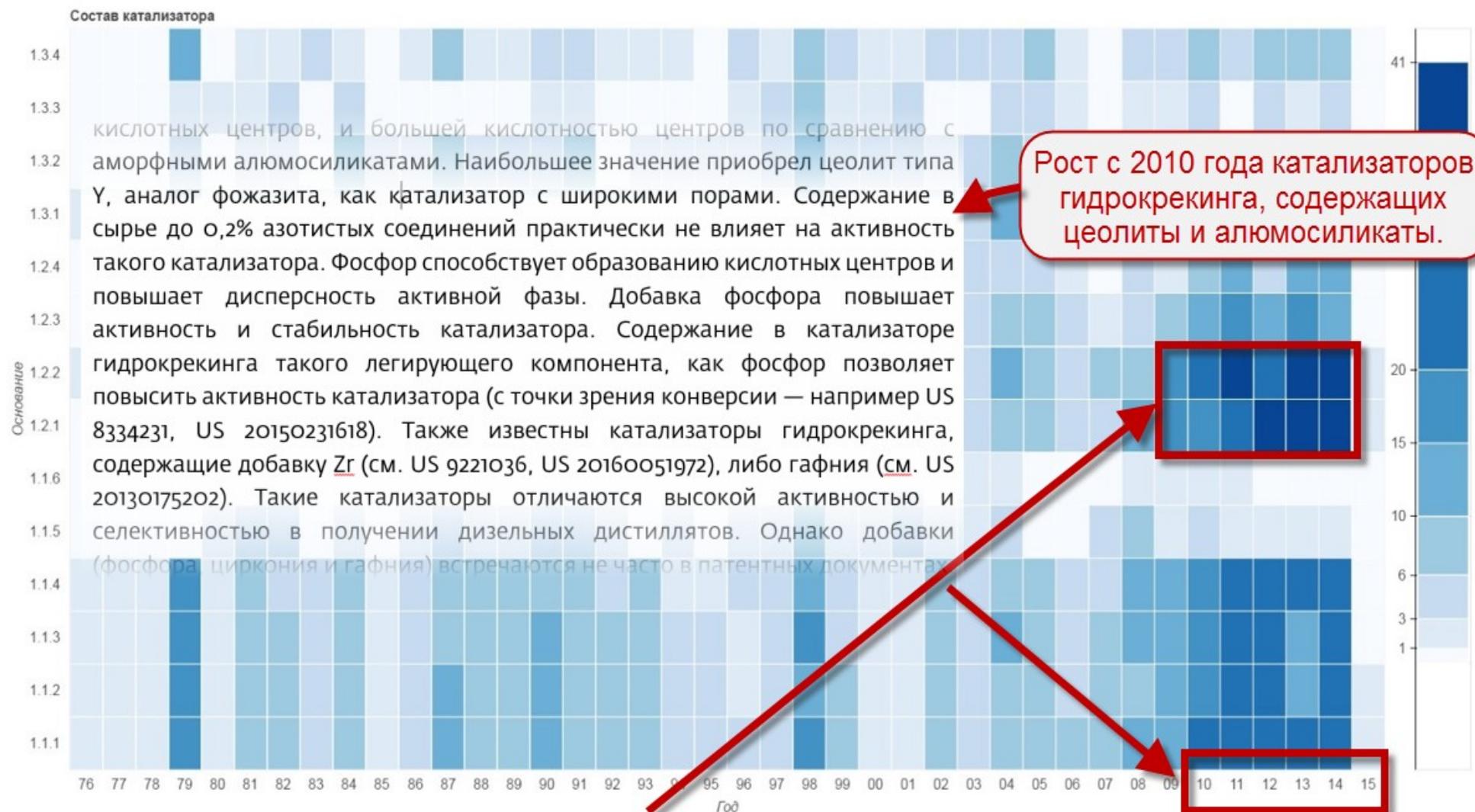
- ❑ Привязываем к технологическим приоритетам ПИР ПАО
- ❑ Раскладываем технологическую область на 100+ аспектов анализа: способы получения, состав катализаторов, состав сырья и пр.
- ❑ Привлекаем три группы специалистов для экспертной интерпретации
- ❑ Делаем всеобъемлющее исследование: тренды, технический анализ, стратегии, владельцы, география, правовые события
- ❑ Используем практически все известные инструменты





# Патентные ландшафты. Технический анализ

□ **детальный технический анализ и экспертная интерпретация тремя группами экспертов**



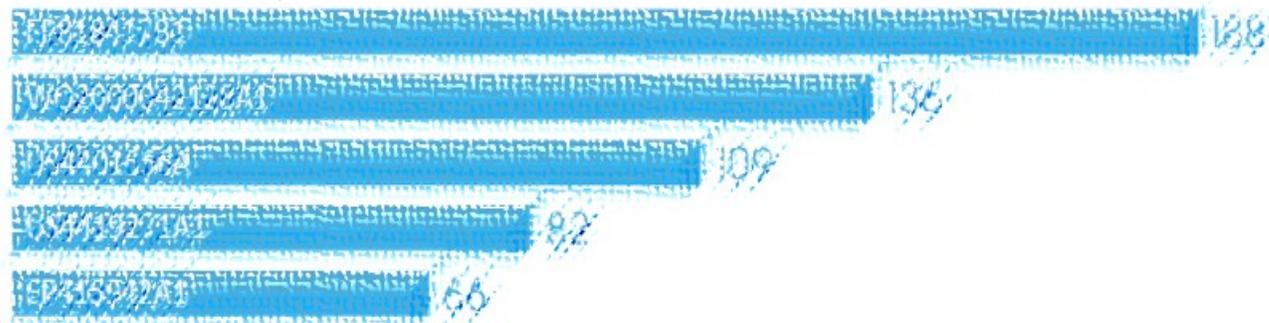
1.1.1 – Содержит никель  
1.1.2 – Содержит молибден  
1.1.3 – Содержит кобальт

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)

# Патентные ландшафты. Ценные патенты и популярные решения

## Топ-5 цитируемых патентов коллекции



Относится к составу цеолита; способу получения каталитической композиции; способу селективной конверсии углеводородов в топливо; составу катализатора гидрокрекинга и способу гидрокрекинга для получения высокооктановых бензинов и улучшенных средних дистиллятов.

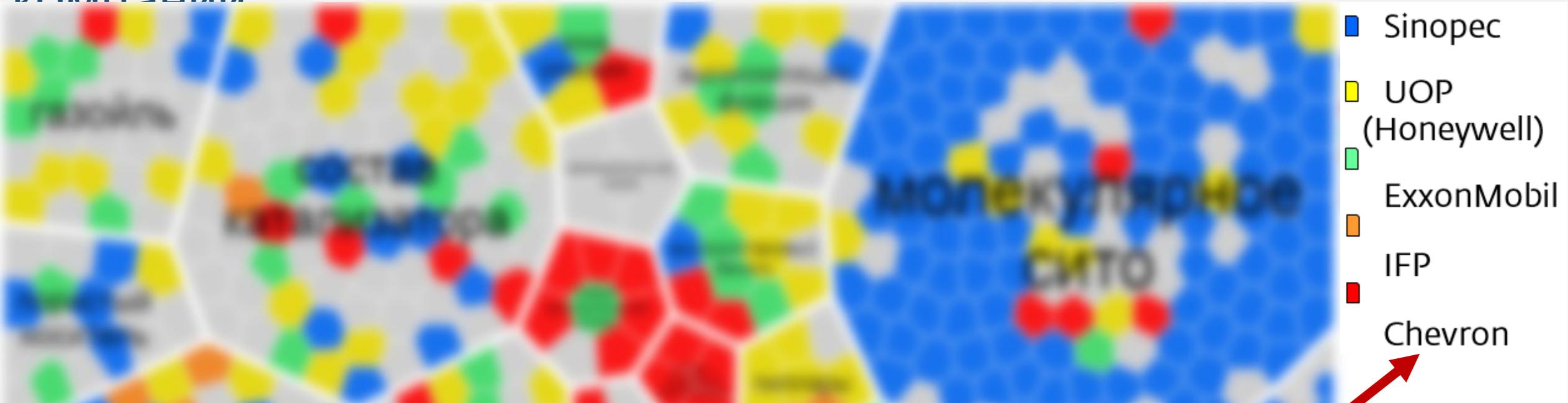
## Примеры самых цитируемых патентов



Содержит описание патента EP 2341281, относящегося к составу цеолита, способу получения каталитической композиции, способу селективной конверсии углеводородов в топливо, составу катализатора гидрокрекинга и способу гидрокрекинга для получения высокооктановых бензинов и улучшенных средних дистиллятов.

Содержит описание патента US 7517177, относящегося к способу селективной конверсии углеводородов в топливо, составу катализатора гидрокрекинга и способу гидрокрекинга для получения высокооктановых бензинов и улучшенных средних дистиллятов.

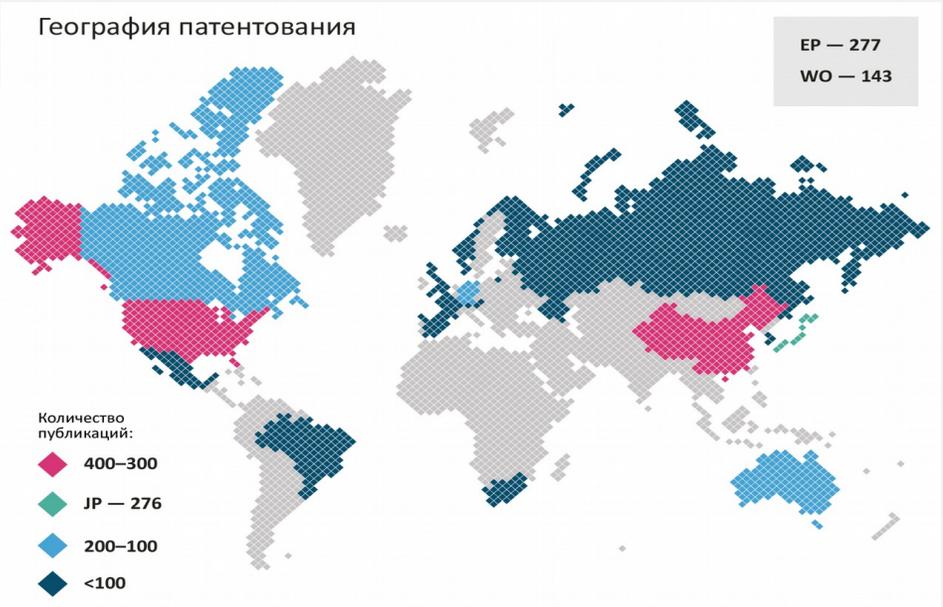
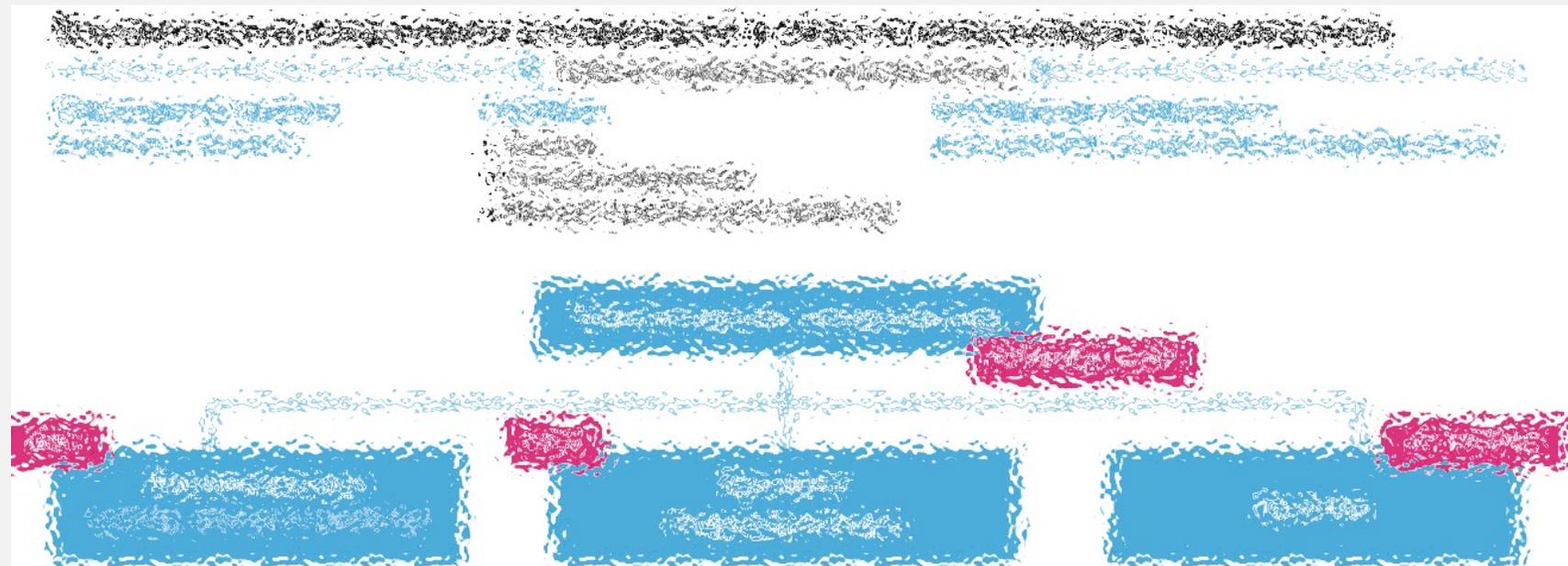
# Патентные ландшафты. Технологический фокус внимания компаний



патенты, имеющие технические решения проблемных областей, например, «высокооктановый бензин». Американская компания **Chevron** также имеет определенную специализацию в разработках. Основные области патентования характеризуют разработки в области кристаллических алюмосиликатов (цеолитов), в частности «цеолитов Y-типа», «аморфных алюмосиликатов» и «новых кристаллических цеолитов». Особое внимание отводится катализаторам, содержащим «благородные металлы». Другая американская компания ExxonMobil равномерно представлена практически

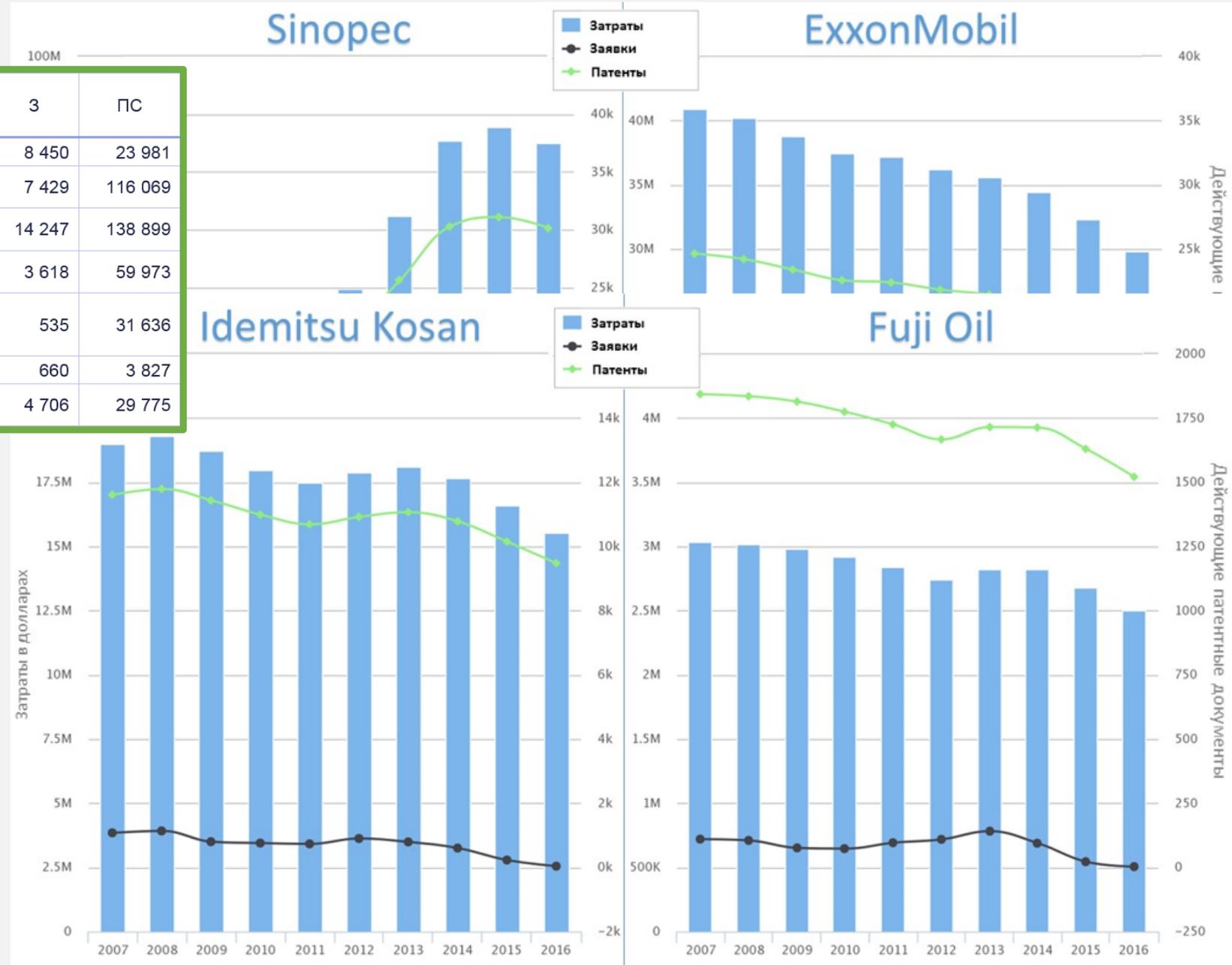
# Патентные ландшафты. Другие результаты

- территориальные стратегии (выжидательные, форсированные и др.)
- ведущие зарубежные и российские отраслевые компании
- кооперация между странами и организациями

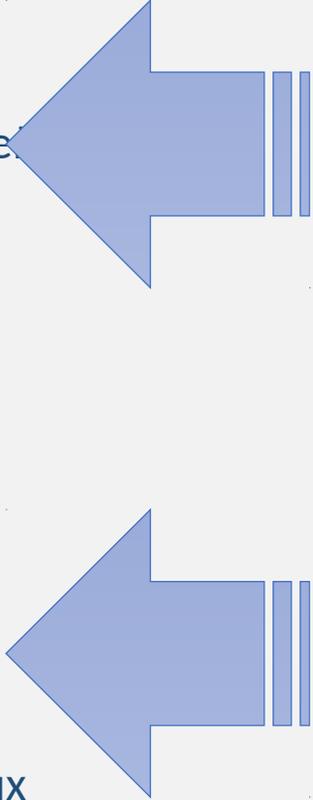


# Патентные ландшафты. Затраты на поддержание патентных портфелей

Название компании	Годовой доход, млн	Число работников	ДП+З+ПС*	ДП+З	ДП	З	ПС
Sinopec	437 184	358 571	54 162	30 181	21 731	8 450	23 981
Exxon Mobil Corp	259 488	73 500	134 810	18 741	11 312	7 429	116 069
UOP (Honeywell)	38 581	129 000	174 821	35 922	21 675	14 247	138 899
Chevron Corp	129 648	61 500	68 163	8 190	4 572	3 618	59 973
Institut Français du Pétrole	394	1 720	35 332	3 696	3 161	535	31 636
Fuji Oil Co	2 125	4 408	5 355	1 528	868	660	3 827
Idemitsu Kosan Co	42 293	8 749	39 418	9 643	4 937	4 706	29 775



# Области применения

- разработка и актуализация:
    - стратегий научно-технологического и инновационного развития
    - технологических дорожных карт
  - мониторинг и контроль реализации портфеля НИОКР организации
  - углубленный технический анализ РИД в области технологических приоритетов организации
  - определение перспективных рынков и конкурентоспособности технологий
  - оценка конкурентоспособности продукции инновационных территориальных кластеров
  - анализ стратегий патентования, используемых ведущими компаниями в России и за рубежом
- 
- кто в мире этим занимается, какие направления они развивают?
  - как они их защищают, с помощью каких стратегий?
  - наши технологии конкурентоспособны (на нашем рынке и на глобальных)?
  - можно ли наши технологии применить в других областях?
  - с кем в России и за рубежом можно скооперироваться / купить?

## Стратегический уровень

Отраслевой патентный ландшафт	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> определение приоритетов научно-технологического развития</li><li><input type="checkbox"/> конкурентоспособность российских технологий и потенциал импортозамещения</li><li><input type="checkbox"/> формирование комплексной научно-технологической программы</li><li><input type="checkbox"/> стратегии и планы развития рынков Национальной технологической инициативы, инновационных территориальных кластеров</li></ul>
Патентная технологическая разведка	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> выбор технологических направлений для инвестирования</li><li><input type="checkbox"/> конкурентный анализ</li><li><input type="checkbox"/> выбор стратегии патентования</li></ul>

## Операционный уровень

R&D антураж	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> приоритезация НИОКР</li><li><input type="checkbox"/> разработка программы исследований и разработок организации (компании)</li><li><input type="checkbox"/> оценка заявок на исследования и разработки для финансирования в рамках Федеральных и ведомственных целевых программ</li></ul>
Анализ портфеля патентов	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> оценка портфеля патентов компании</li><li><input type="checkbox"/> усиление охраны в отношении ценных объектов интеллектуальной собственности</li><li><input type="checkbox"/> дополнительная инвентаризация объектов интеллектуальной собственности, признанных наименее ценными</li></ul>

# Работа с технологиями

Название технологии	Сведения из патентов	Характерные научные публикации	Сведения из интернета	Маркер зрелости
<b><i>Albemarle Corporation</i></b>				
<b>ADZT-100 zeolite technology</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– заявка на состав либо метод производства конечного продукта;</li> <li>– Имеются отдельные патенты на элементы технологии или близкие технологии (на способ, катализатор, т.п.);</li> <li>– патент на продукт либо способ его производства;</li> <li>– заявка на сопутствующие технологические процессы;</li> <li>– заявка на технологический процесс, в котором участвует новый продукт;</li> <li>– патенты на сопутствующие технологические процессы</li> </ul>	<p>Photo-spectroscopy of mixtures of catalyst particles reveals their age and type (2016);            Breakthrough characterization methods for evaluation of metals poisoning in FCC catalyst (2016);            Take ACTION™ to maximize distillate and alkylation feed from your FCC unit (2014);            Process and catalysis factors to maximise propylene output (2012);            Microspectroscopic insight into the deactivation process of individual cracking catalyst particles with basic sulfur components (2012);            Staining of fluid-catalytic-cracking catalysts: Localising Brønsted acidity within a single catalyst particle (2012);            Catalytic activity in individual cracking catalyst particles imaged throughout different life stages by selective staining (2011);            Choosing the advanced option (2010);            Bottom of the barrel economics (2010);</p>	<p>продукт (технология) предлагается на рынке; несколько продуктов на основе одной технологии</p>	<p>Технолог. семейство</p>

## Новый игрок в фокусе технологий нефтепереработки



*Mexican Institute of Petroleum*

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

Название технологии	Сведения из патентов	Характерные научные публикации	Сведения из интернета	Маркер зрелости
Academy of science)	<ul style="list-style-type: none"> <li>заявка на технологический процесс, в котором участвует новый продукт</li> </ul>		разработки технологий с научной организацией	
Алкилирование алифатических субстратов (BASF SE)	патент на продукт либо способ его производства	-	-	ОПР
Алкилирование алифатических субстратов (Chevron)	<ul style="list-style-type: none"> <li>патент на продукт либо способ его производства;</li> <li>Имеются отдельные патенты на элементы технологии или близкие технологии (на способ, катализатор, т.п.)</li> <li>заявка на технологический процесс, в котором участвует новый продукт</li> </ul>	Assessment of cleaner process options: A case study from petroleum refining; Light oil: Alkylation	-	ОПР

## Комплексный анализ продуктовой линейки компании

### 2.1.3.4. Albemarle

ACTYON		
AMBER		
GO-ULTRA		

CORAL		
UPGRADER		
AFX		

FCC CATALYSTS

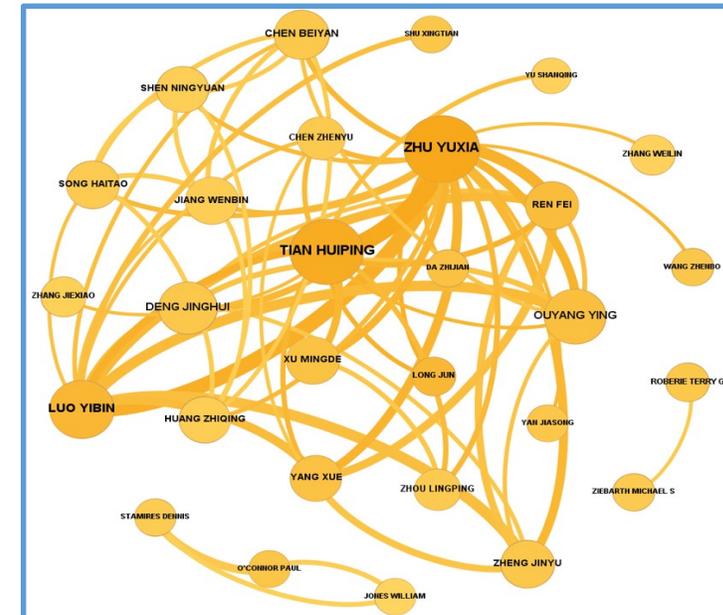
ALBEMARLE

**CORAL™ FCC catalysts – Improving residue FCC unit performance through enhanced catalyst accessibility**

**Mass transfer limitations**  
 Many FCC units experience losses in conversion and bottoms selectivity as a result of mass-transfer limitations. These are due to the problems that high-molecular-weight, sterically hindered feed molecules experience when diffusing into catalyst particles.

Albemarle offers the breakthrough catalyst CORAL to overcome this problem, especially in residue FCC units.

Figures 1 and 2 show the presence of an inflection point in the accessibility curves. These yield shifts are consistent for all mass transfer-limited operations. The absolute value of the inflection point differs unit by unit, but the trends are consistent. For this FCC unit, the critical accessibility, shown by the dashed line, is about 4.5.



НИОКР

на

основании анализа патентных

документов



# Анализ патентного портфеля



Лаенко Андрей Викторович  
заместитель руководителя проектного офиса  
Федерального института промышленной собственности