



РОСКОСМОС

ПРЕИМУЩЕСТВА ПАТЕНТНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ НИОКТР

Иван Андрианов

Главный специалист Департамента научно-технических проектов
Госкорпорации "Роскосмос", к.т.н.

17.3 млн шт.

Объём действующих патентов в мире в 2022 г.

3.46 млн шт.

Объём поданных заявок на изобретения в мире за 2022 г.

1.8 млн шт.

Объём выданных патентов в мире за 2022 г.

1.9 млн шт.

Объём патентных семей в мире в 2020 г.

ПАТЕНТНАЯ АНАЛИТИКА

Инструмент принятия управленческих решений



Для достижения стратегических частных и корпоративных целей, стимулирования создания новых рынков и продуктов через эффективное управление ИС



Анализ технологического ландшафта



Сравнительный анализ портфелей



Анализ патентного портфеля компании



Анализ патентной чистоты продуктов и технологий (FTO)

Field of technology	Canon Inc	Huawei Technologies	Toyota Motor Corp	IBM	Samsung Electronics	LG Electronics Inc	Mitsubishi Electric Corp	China Petroleum & Chemicals	Robert Bosch GmbH	Gree Electric
Electrical machinery, apparatus, energy	3.2	3.0	22.4	1.3	4.3	5.9	20.6	1.1	15.2	9.2
Audio-visual technology	15.8	7.9	1.2	3.4	9.4	8.3	4.2	0.1	1.9	1.9
Telecommunications	6.4	10.7	0.4	3.0	8.0	6.5	3.6	0.1	0.9	1.8
Digital communication	3.1	43.7	1.3	15.9	16.8	30.7	3.2	0.1	2.7	3.3
Basic communication processes	0.2	1.4	0.1	1.0	1.5	0.2	1.4	0.0	0.7	0.5
Computer technology	14.6	21.5	4.1	50.2	23.0	5.6	7.5	3.8	9.0	9.3
IT methods for management	0.7	0.7	3.4	4.7	0.9	0.6	2.1	2.3	0.6	1.5
Semiconductors	2.6	1.6	1.8	9.5	17.8	2.2	6.3	0.0	1.3	0.8
Optics	29.1	2.5	0.2	0.8	3.1	1.1	2.4	0.0	1.6	0.1

Часть таблицы с распределением по технологическим областям для выбранных заявителей, основанное на патентных семьях с 2018 по 2020

ЭТАПЫ НИОКР И ПАТЕНТНАЯ АНАЛИТИКА

- **Аванпроект**> **Определение уровня техники**
(тенденции развития технологий, патентные ландшафты)
- **Эскизный проект**> **Определение технического уровня решений**
(benchmarking, технологические радары)
- **Создание РИД в процессе НИОКР**> **Определение патентоспособности конкретных результатов**
- **Завершение работ**> **Определение патентной чистоты результатов**

Типы обращений

- Инновационные предложения (проекты)
- Запросы на проверку заинтересованности организаций Госкорпорации
- Коммерческие предложения
- Предложения сотрудничества

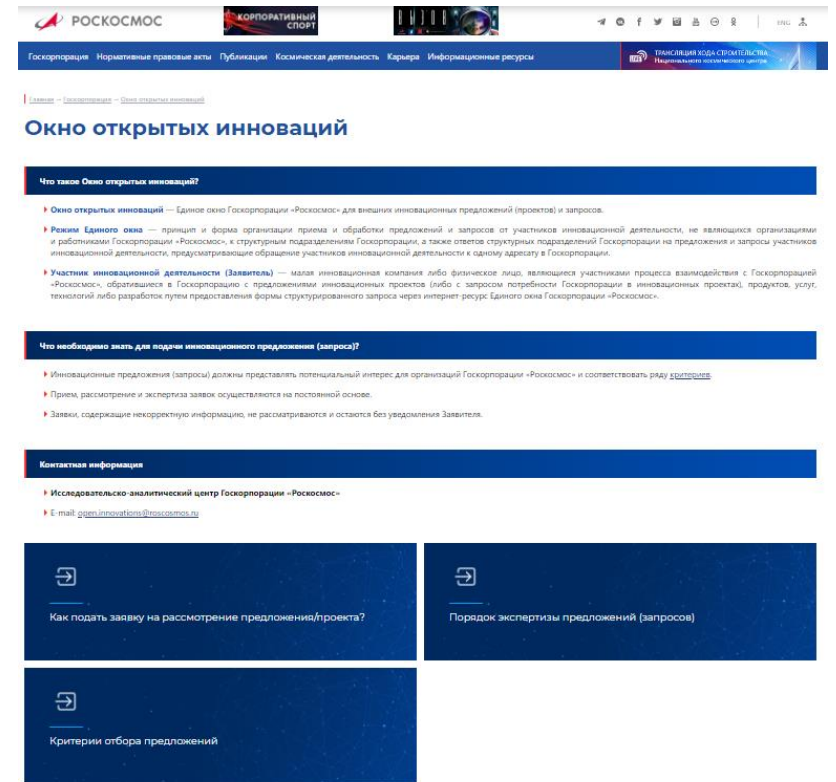
Оценка и экспертиза предложений

- первичная оценка предложения
- детальная экспертиза предложения
- очное обсуждение (при необходимости)

Основные критерии отбора предложений в Единое окно

- наличие потенциальной потребности Госкорпорации «Роскосмос» в предложении (заявителем проведено кабинетное исследование)
- наличие прототипа и результатов пилотного внедрения предлагаемого продукта, технологии либо услуги
- наличие детального описания и обоснования устойчивых конкурентных преимуществ предлагаемого проекта
- наличие обоснования выбора целевого сегмента рынка, детальной проработки рынка и выбранного сегмента, анализа конкурентов (в том числе иностранных)
- наличие технико-экономического обоснования предлагаемого проекта

Сайт Единого окна открытых инноваций: <https://www.roscosmos.ru/open-innovations/>



The screenshot displays the website interface for the 'Единое окно открытых инноваций' (Single window of open innovations) service. The header includes the Roscosmos logo and navigation links such as 'Госкорпорация', 'Нормативные правовые акты', 'Публикации', 'Космическая деятельность', 'Карьера', and 'Информационные ресурсы'. The main content area is titled 'Окно открытых инноваций' and contains several informational sections:

- Что такое Окно открытых инноваций?**
 - Окно открытых инноваций — Единое окно Госкорпорации «Роскосмос» для внешних инновационных предложений (проектов) и запросов.
 - Режим Единого окна — принцип и форма организации приема и обработки предложений и запросов от участников инновационной деятельности, не являющихся организациями и работниками Госкорпорации «Роскосмос», к структурным подразделениям Госкорпорации, а также ответов структурных подразделений Госкорпорации на предложения и запросы участников инновационной деятельности, предусматривающие обращение участников инновационной деятельности к одному адресу в Госкорпорации.
 - Участник инновационной деятельности (Заявитель) — малая инновационная компания либо физическое лицо, являющееся участником процесса взаимодействия с Госкорпорацией «Роскосмос», обратившееся в Госкорпорацию с предложениями инновационных проектов (либо с запросом потребности Госкорпорации в инновационных проектах), продуктах, услуг, технологий либо разработок путем предоставления формы структурированного запроса через интернет-ресурс Единого окна Госкорпорации «Роскосмос».
- Что необходимо знать для подачи инновационного предложения (запроса)?**
 - Инновационные предложения (запросы) должны представлять потенциальный интерес для организаций Госкорпорации «Роскосмос» и соответствовать ряду критериев.
 - Прием, рассмотрение и экспертиза заявок осуществляются на постоянной основе.
 - Заявки, содержащие некорректную информацию, не рассматриваются и остаются без уведомления Заявителя.
- Контактная информация**
 - Исследовательско-аналитический центр Госкорпорации «Роскосмос»
 - E-mail: open_innovations@roscosmos.ru

Below the text, there are three blue buttons with icons and text:

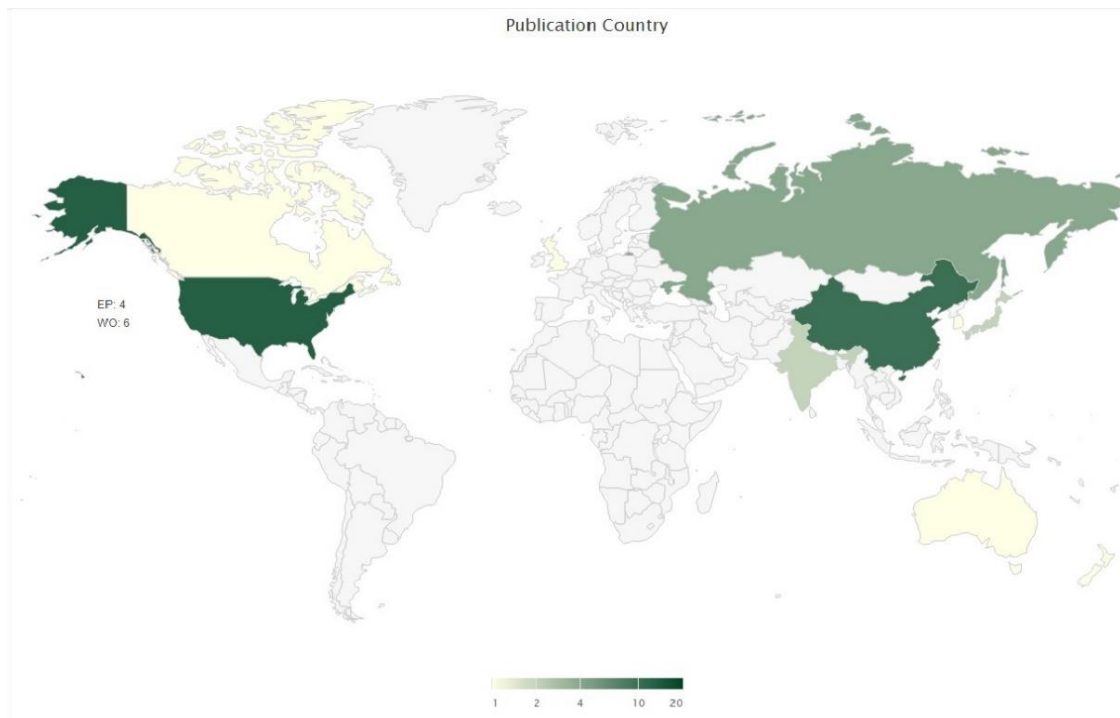
- Как подать заявку на рассмотрение предложения/проекта?
- Порядок экспертизы предложений (запросов)
- Критерии отбора предложений

НАЗЕМНАЯ КОСМИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА В СИСТЕМЕ ПОСТОЯННОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЯВЛЕНИЯМИ И ПРОЦЕССАМИ, ПРОХОДЯЩИМИ В ОКОЛОЗЕМНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

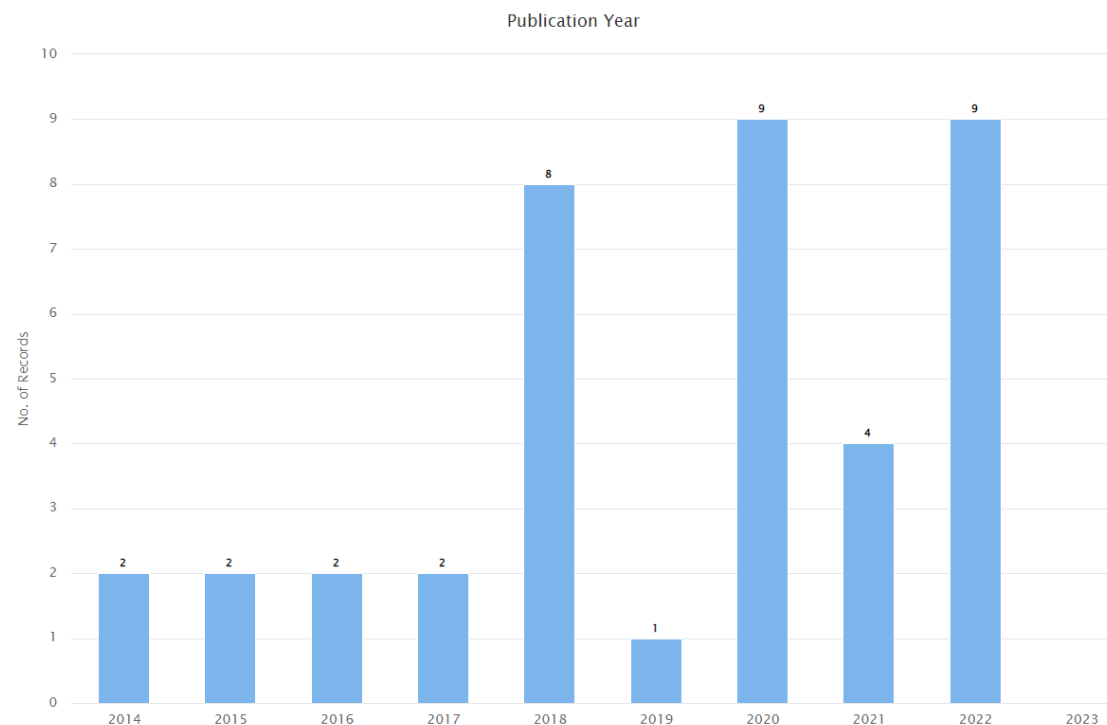
- Наземная космическая инфраструктура в системе постоянного наблюдения за явлениями и процессами, проходящими в околоземном космическом пространстве
 - Наземные средства слежения за космическим мусором
 - Наземная и космическая инфраструктура систем связи и навигации
 - Космический сегмент
 - Информационно-аналитические центры



НАЗЕМНЫЕ СРЕДСТВА СЛЕЖЕНИЯ ЗА «КОСМИЧЕСКИМ МУСОРОМ» И ПАТЕНТНАЯ АНАЛИТИКА

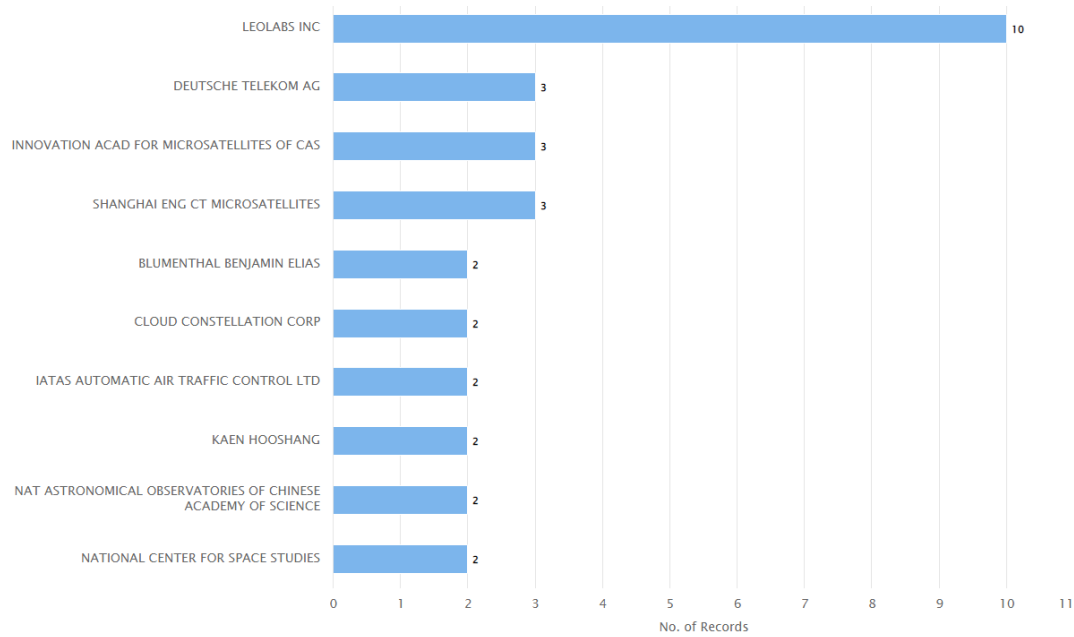


Ведущие страны по патентным публикациям по рассматриваемой тематике

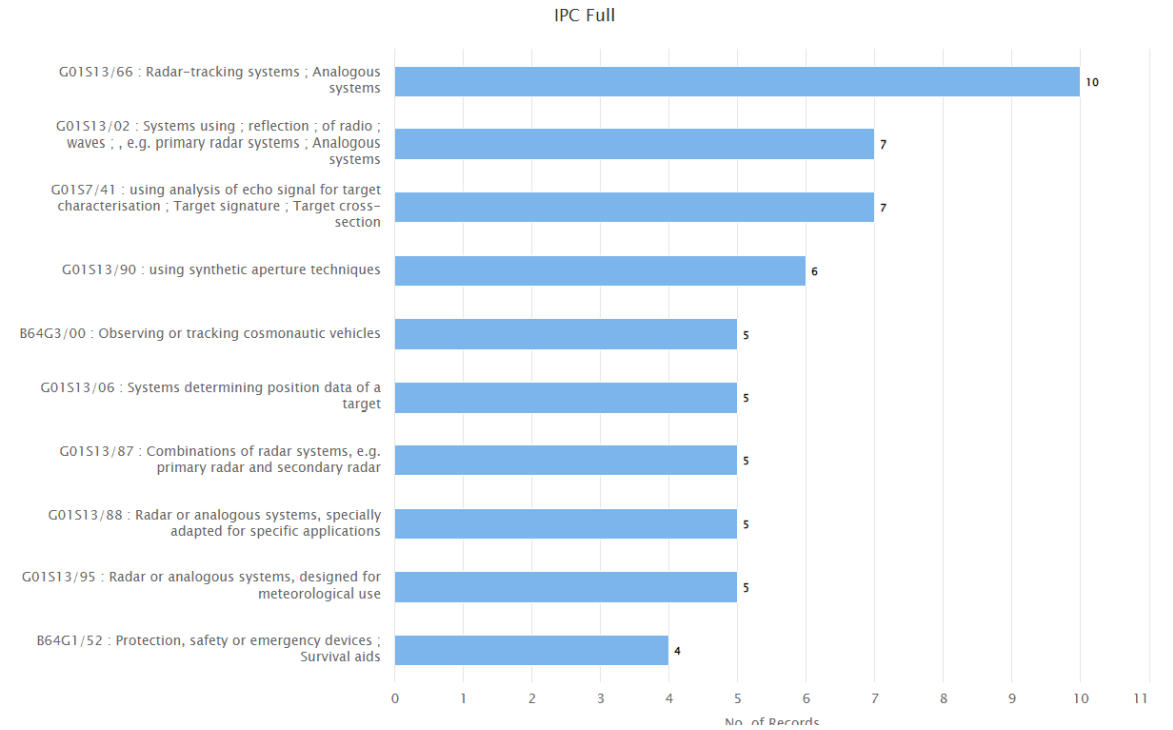


Распределение количества патентных публикаций по годам по рассматриваемой тематике

НАЗЕМНЫЕ СРЕДСТВА СЛЕЖЕНИЯ ЗА «КОСМИЧЕСКИМ МУСОРОМ» ВЕДУЩИЕ ПАТЕНТООБЛАДАТЕЛИ МИРА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ



На диаграмме представлены компании с наибольшим патентным портфелем по рассматриваемой тематике



На диаграмме представлены полные классы МПК с наибольшей частотой появления в выборке по рассматриваемой тематике

НАЗЕМНЫЕ СРЕДСТВА СЛЕЖЕНИЯ ЗА «КОСМИЧЕСКИМ МУСОРОМ»

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАЗЕМНЫХ СИСТЕМ СЛЕЖЕНИЯ

- ❖ Модернизация существующих радиотелескопов с одной антенной решеткой для отслеживания космической ситуации
- ❖ Появление небольших, мобильных и доступных спутниковых станций наземного слежения
- ❖ Активное внедрение распределенных пассивных радиолокационных сетей, которые обеспечат экономичную, всеобъемлющую картину ситуационной осведомленности путем внесения своего вклада в более широкую объединенную систему управления космическим пространством



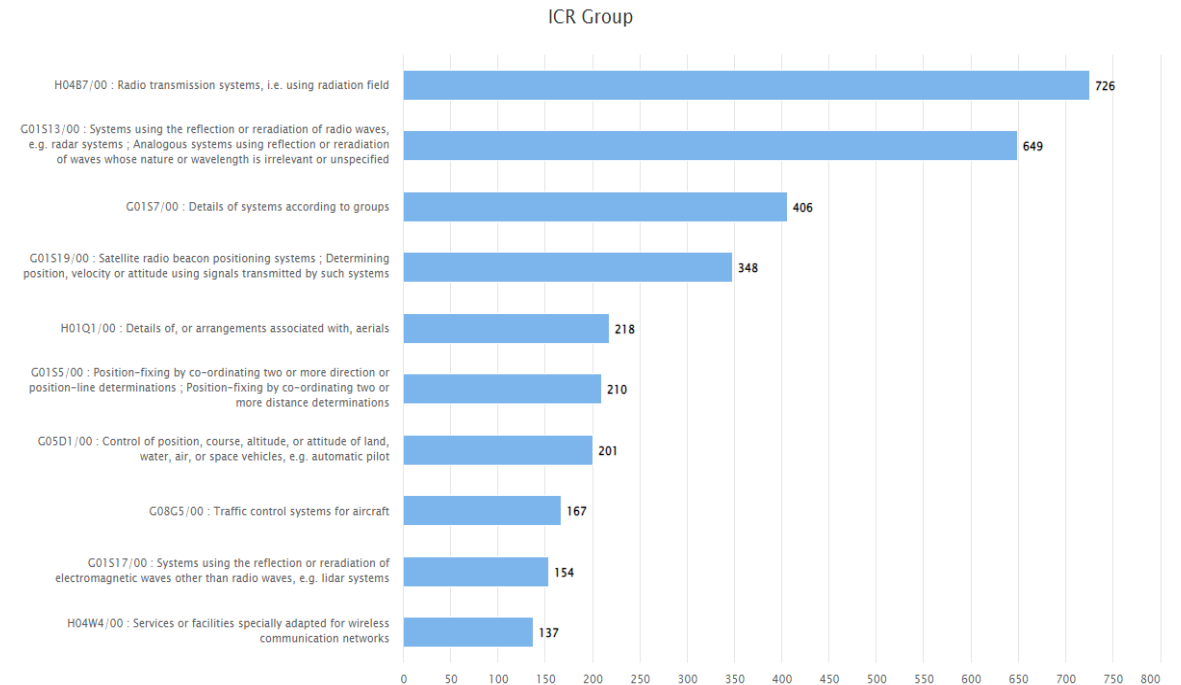
Перечень наиболее цитируемых патентов

Номер патента	Наименование	Дата приоритета	Дата публикации
US9944412B2	Spacecraft system for debris disposal and other operations and methods pertaining the same (Система космических аппаратов для удаления космического мусора и других операций, а также способы, относящиеся к этому)	04.10.2013	17.04.2018
JP5505829B2	Space debris reduction device (Устройство для уменьшения количества космического мусора)	12.06.2009	29.05.2014
RU2465729C2	Международная аэрокосмическая система глобального мониторинга (МАКСМ)	07.12.2010	27.10.2012
US6452538B1	Satellite system for monitoring space (Система космических аппаратов для мониторинга космического пространства)	16.09.2000	17.09.2002
JP5429810B2	Flying object monitoring method and monitoring apparatus (Способ мониторинга летающего объекта и устройство мониторинга)	03.02.2010	19.02.2014

ВЫВОДЫ

- ❖ Основным способом наблюдения околоземного космического пространства и, в частности, наблюдения за космическим мусором, является наблюдение при помощи наземных средств. При этом данный способ имеет существенные ограничения ввиду ряда факторов. Например, таким фактором является атмосфера, поглощающая и рассеивающая излучение от мелких объектов.
- ❖ Ограничения могут быть преодолены за счет перехода к наблюдению объектов в околоземном пространстве, напрямую из космоса. Для этого могут быть созданы специализированные космические обсерватории, предназначенные для мониторинга и регистрации объектов в нескольких спектральных диапазонах.
- ❖ Использование космических средств для мониторинга околоземного космического пространства является перспективным направлением.
- ❖ Перспективным направлением исследований, в том числе исследований патентной информации, является выявление тенденций развития целевой аппаратуры космических аппаратов наблюдения.

- **рентгеновская навигация** (использование пульсаров, излучающих периодическое импульсное рентгеновское излучение, для навигации космических аппаратов)
- **квантовое распределение ключей** (метод передаче ключа с высокой скоростью генерации запутанных фотонов)
- **волноводный источник одиночных фотонов** (с высокой скоростью распределения квантовых ключей, от Земли до МКС)
- **сверхширокополосные импульсные радиостанции** (интегрированные системы, обеспечивающие синхронизацию времени, определение местоположения и передачу данных)
- **когнитивные сети** (способность всех узлов космической и наземной сетей быть динамически осведомленными, самовосстанавливающимися и способными автономно действовать для достижения целей миссии и оптимизации общей производительности системы в штатных и нештатных условиях)



На диаграмме показаны полные классы МПК с наибольшей частотой появления в выборке по рассматриваемой тематике

Источник: patseer.com

ПРЕИМУЩЕСТВА ПАТЕНТНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ НИОКТР

Спасибо за внимание