

**АНАЛИТИКА РАЗВИТИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ
ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ДО 2035 ГОДА
НА ОСНОВЕ ЗАРУБЕЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ
ИНФОРМАЦИИ**

к.ф.-м.н. Клименко Ольга Анатольевна

**Федеральный исследовательский центр
информационных и вычислительных
технологий**

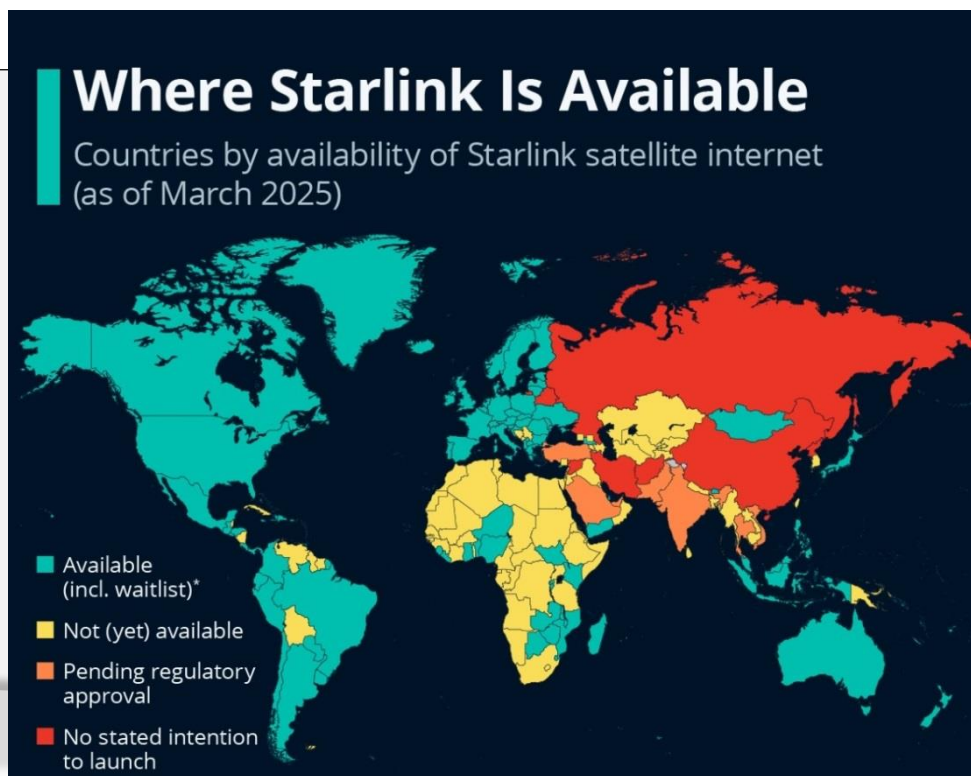
**Белокуриха, Новосибирск
2025 г.**

Отсутствие регулирования за пределами атмосферы Земли создает огромный потенциал космических инноваций.

Более широкая спутниковая связь.

Мобильные услуги позиционирования и навигации.

Предоставление информации на основе искусственного интеллекта и машинного обучения.



Интернет от Илона Маска
официально заработал в
Казахстане



Эксперты отмечают, что в сельском хозяйстве фермеры уже используют спутниковые снимки для отслеживания роста урожая и прогнозирования урожайности, принимая более обоснованные решения о том, когда сажать и собирать урожай.

Исследователи из Канзасского университета представили Sentinel GreenReport Plus — приложение для спутникового мониторинга состояния растительности и изменениях почвенного покрова.



БУДУЩЕЕ КОСМИЧЕСКОГО РЫНКА

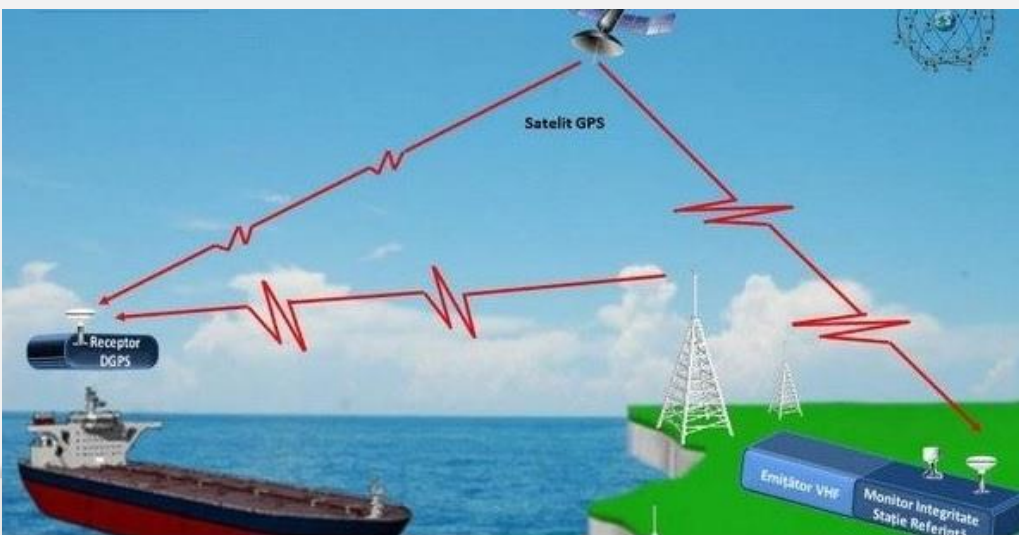
Стартап Progeny Drone Inc из Университета Пердью (США) разработал пакет приложений, позволяющих селекционерам, мелким фермерам быстро преобразовывать аэрофотоснимки растений в индикаторы состояния растений в режиме реального времени.

На крупных фермах США используют технику, оснащенную глобальными системами спутниковой навигации и системами автономного вождения. Размах крыльев опрыскивателя пестицидов в полностью выдвинутом положении достигает 36 метров.



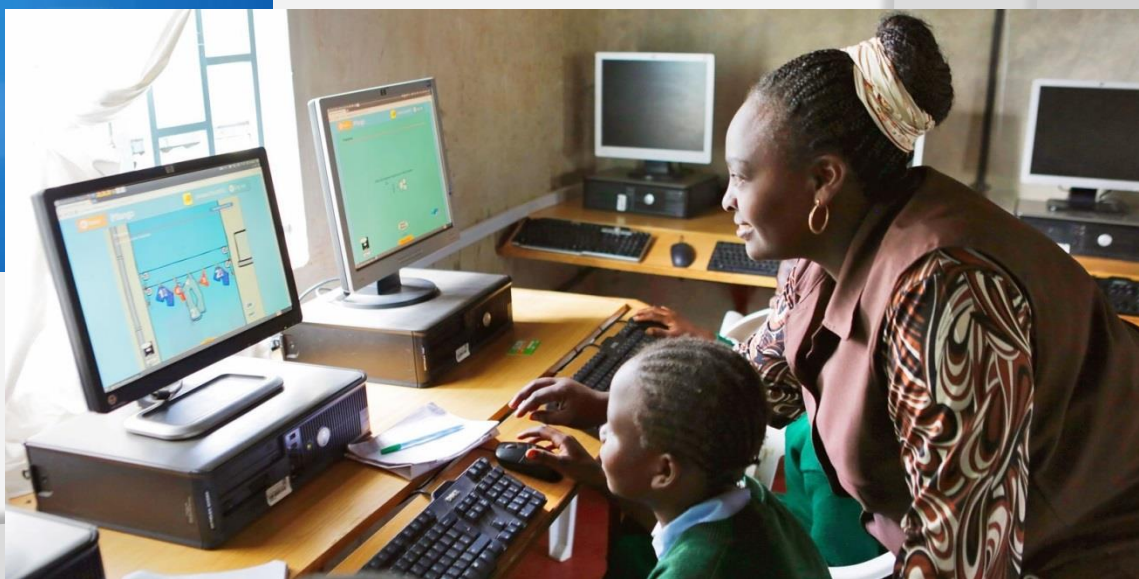
БУДУЩЕЕ КОСМИЧЕСКОГО РЫНКА

В транспорте спутниковые навигационные системы повышают эффективность операций по доставке и логистике.



БУДУЩЕЕ КОСМИЧЕСКОГО РЫНКА

В здравоохранении и образовании спутниковая связь соединяет сельские районы с городскими центрами.

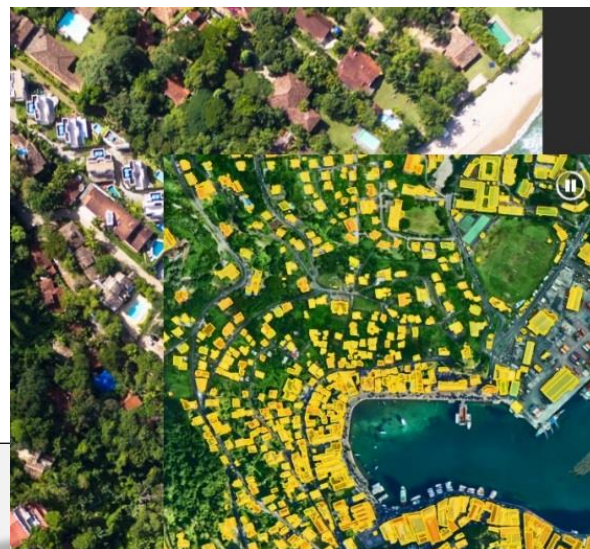


GEOAI. - ГЕОПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Геопространственный искусственный интеллект — это использование методов ИИ для получения знаний посредством анализа пространственных данных и изображений.

GeoAI — это применение искусственного интеллекта (ИИ) в сочетании с геопространственными данными, научными знаниями и технологиями для ускорения понимания реальных бизнес-возможностей, воздействия на окружающую среду и операционных рисков.

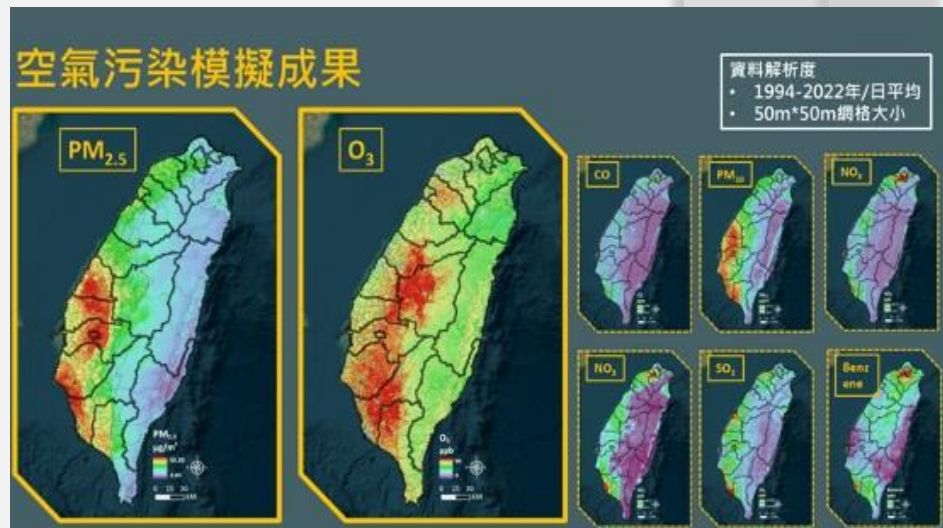
Аэрофотоснимки используются для получения изображений зданий и дорог в Гренаде с целью определения населения и инфраструктуры, подверженных риску оползней.



GEOAI. - ГЕОПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

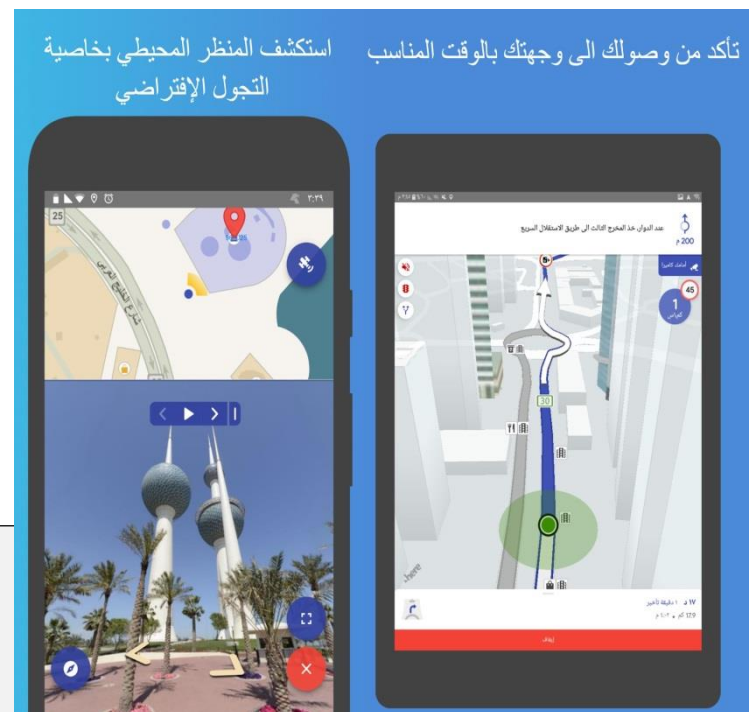
Модель загрязнения воздуха Тайваня может имитировать распределение концентрации загрязнения воздуха каждый день с 1994 года с точностью 90%.

С точки зрения компьютерных расчетов остров Тайвань разделен на более чем 40 миллионов квадратных ячеек 50 на 50 метров. Модель выдает оценочное значение концентрации загрязнения воздуха.



GEOAI. - ГЕОПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Kuwait Vision 2035, или «Новый Кувейт 2035», это долгосрочная программа развития. Бесплатный сервис Kuwait Finder должен обеспечивать геопространственную визуализацию всей страны. Для создания сервиса использовались карты, планы строительства, спутниковые снимки. Однако когда информация была введена, инфраструктура города Кувейт снова изменилась. Тогда команда Kuwait Finder обучила ИИ распознавать здания на спутниковых снимках, сравнивать снимки и находить новые объекты, оперативно вносить в базу.



Армия США тестирует чат-ботов на основе ИИ в качестве планировщиков боевых действий в симуляции военных игр. Военные специалисты экспериментируют с коммерческими чат-ботами на основе ИИ в качестве советников на поле боя в симуляциях военных игр. Однако эксперты предупреждают, что такой ИИ не следует использовать в ситуациях с высокими ставками.



В США, Австралии, на Тайване применение спутниковых данных для сельского хозяйства примерно с 2019 г. , развивается точное земледелие.

В африканских странах, Индонезии, Индии идет переход к цифровой деревне с получением образования, медицинской помощи через спутниковый интернет.

В богатых и сравнительно небольших странах создают цифровые двойники всей страны.