

Дистанционный контроль из космоса: уже реальность или ближайшее будущее?

Воленко Елена

Руководитель направления «Интернет вещей»

ПРЕДПОСЫЛКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ В КОНТРОЛЬНО-НАДЗОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Реформа контрольно- надзорной деятельности



повышение эффективности
работы КНО



снижение административной
нагрузки на бизнес



- вступление в силу новых законов о
КНД (ФЗ 248, ФЗ 247, ФЗ 170)
- использование данных, получаемых
с государственных космических
аппаратов



БОЛЬШОЕ ЧИСЛО ОБЪЕКТОВ НАДЗОРА

- площадь лесов – около 809 млн га. (20% мировых);
- запасы водных ресурсов – около 1 454 млн км³ (10% мировых),
- 14 000 крупных мусорных свалок;
- 200 000 памятников культурного наследия и т.д.



ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛЕННОСТЬ

- Калужская область: 1250 тыс. га. лесной фонд, 18 лесничеств; 5,25 тыс. га. на одного лесника.
- Оренбургская область: 11 000 тыс. га. сельскохозяйственных земель



ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ УЩЕРБ ОТ НАРУШЕНИЙ И НЕЗАКОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Счетная палата: 1,3 млн кубометров в год незаконных рубок. Сумма нанесенного ущерба – в среднем 11 – 12 миллиардов рублей ежегодно

ВЫЯВЛЕНИЕ ЗАРАСТАНИЙ С/Х ЗЕМЕЛЬ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ (ЗЕМЕЛЬНЫЙ НАДЗОР)

Функции

- ✓ Автоматическое получение спутниковых снимков с Геопортала Роскосмоса
- ✓ Автоматическое выявление зарастаний земель с/х назначения

Результат

- ✓ Формирование Инспектором предостережения в ТОР КНД без взаимодействия с субъектом контроля
- ✓ Информирование МЧС России с целью профилактики пожаров

Развитие

- ✓ Автоматический сбор штрафов
- ✓ Расширение зоны покрытия и увеличение качества и частоты покрытия спутниковых снимков для целей КНД



Оренбургская
область

Инцидент ID 162280

подтвержден

Зарегистрирован 29 июл. 12:00 Оператор Вячеслав Тундра

Физ. лицо
СП деревня Алексеевка
40.08.190501.14 129.7105 Га

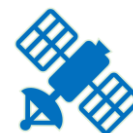
Тип	Зарастание
Координаты центра	54.827028, 35.446586
Площадь инцидента	76.1037 Га
Растительность	58.67%
Превышение	53.67%

Снимки

Комментарии

Подозрение на зарастание.

Отправить



Анализ спутниковых снимков с помощью алгоритмов машинного обучения

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕЗАКОННЫХ РУБОК В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ (ЛЕСНОЙ НАДЗОР)

Функции

- ✓ Автоматическое получение спутниковых снимков с Геопортала Роскосмоса
- ✓ Автоматическое выявление рубок и сравнение их с лесными декларациями и договорами купли продажи лесных насаждений

Результат

- ✓ В июне 2021 автоматически выявлены две рубки в Куйбышевском лесничестве
- ✓ Фиксация ущерба (не предотвращение рубок)

Развитие

- ✓ Расширение зоны покрытия и увеличение частоты спутниковых снимков для целей КНД
- ✓ Оцифровка лесных деклараций и договоров купли продажи лесных насаждений
- ✓ Обеспечение лесников средствами геолокации
- ✓ Интеграция с ЛесЕГАИС



Калужская
область

Инцидент ID 162290
подтвержден

Создан: 09 июн. 03:04 | Зарегистрирован: 12 мая 11:06

Последнее изменение: 09 июн. 03:06 | Оператор: Сергей Алдошин

Куйбышевское
Тимирязевское
40:09:020109 | 1018,083 Га

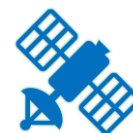
Тип	Незаконная рубка
Координаты центра	54.205449, 34.172235
Площадь инцидента	0,6545 Га

Снимки

Редактировать | Закрыть

Комментарии

Ваш комментарий



Анализ спутниковых снимков с помощью алгоритмов машинного обучения

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕЗАКОННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В Г. МИХАЙЛОВКА (земельный надзор, строительный надзор)

Функции

- ✓ Интеграция с комплексом «Цифровая земля-сервисы», ЕГРН и ЕИС ЖС для выявления объектов незаконного строительства, нарушения параметров и темпов строительства

Результат

- ✓ Выявлено два подозрения на незаконное строительство без выезда Инспектора
- ✓ Использование результатов анализа спутниковых снимков внесено в Положение по муниципальному земельному надзору г. Михайловка

Развитие

- ✓ Выявлено два подозрения на незаконное строительство без выезда Инспектора
- ✓ Использование результатов анализа спутниковых снимков внесено в Положение по муниципальному земельному надзору г. Михайловка



Волгоградская область

К списку всех инцидентов

Незаконное строительство **новый**

Инцидент № 134

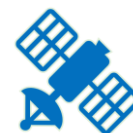
Общие Журнал Комментарии 0 Решения и мероприятия

Место возникновения инцидента
Земельный участок
34:37:010338:12

Обязательные требования
Строительство, реконструкция объектов капитального строительства осуществляются на основании разрешения на строительство, за исключением случаев, предусмотренных настоящей статьей (ст. 51, ч. 6.1, ч. 6.2 ст. 54 Градостроительного Кодекса РФ).

Сводка
Зарегистрирован 06.08.2021 в 18:09:39 Оператор Не назначен
Изменен 06.08.2021 в 18:09:39

Связанная заявка в ЦЗ
№20210804



Интеграция с комплексом
“Цифровая земля - сервисы”

ОГРАНИЧЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КНД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ

- ✓ Недостаточное территория покрытия и частота спутниковых снимков территорий интереса КНД
- ✓ Недостаточный уровень оцифровки и централизации информации: данные о лесоустройстве, проектная строительная документация, разрешения на строительство и др.

«Космос от нас совсем не так далеко, как кажется – всего в часе езды, если ваша машина способна ехать вверх» – Фред Хойл

- ✓ Разработка региональных положений по видам надзора, включающих применение данных космических аппаратов
- ✓ Совершенствование алгоритмов машинного обучения с целью выявления рисков нарушений
- ✓ Автоматизация сбора штрафов

Выражаем благодарность:

- ✓ Министерству цифрового развития Калужской области
- ✓ Министерству природных ресурсов и экологии Калужской области
- ✓ ГБУ КО «Калугаинформтех»
- ✓ Министерству цифрового развития и связи Оренбургской области
- ✓ Министерству лесного хозяйства Республики Башкортостан
- ✓ Инспекции государственного строительного надзора Волгоградской области
- ✓ Администрации г. Михайловка
- ✓ Инспекции государственного строительного надзора Новгородской области
- ✓ Администрации г. Старая Русса