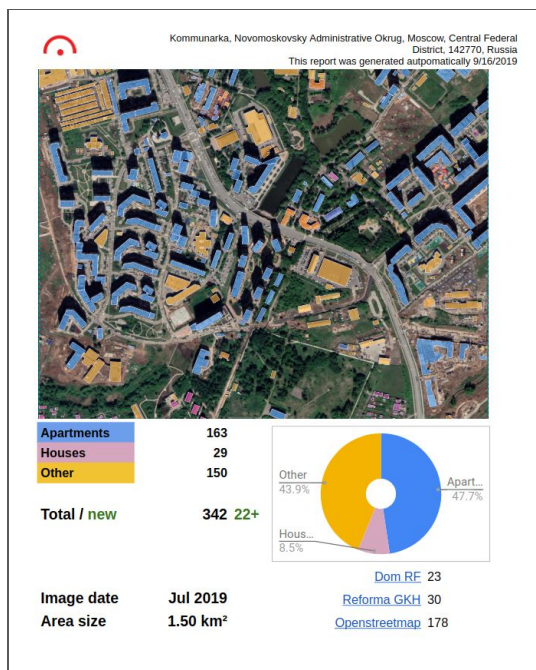


000 Геоалерт.
121205 Инновационный центр «Сколково»,
Москва, Большой бульвар, 42-1

Городской мониторинг из Космоса

июль 2020 г.

Обзор продукта



- Платформа Geoalert обеспечивает автоматическую обработку данных дистанционного зондирования с функцией распознавания объектов
- Сервис “Urban Mapping” (городское картирование) позволяет обнаруживать и классифицировать здания, получая векторный слой маски для дальнейшего анализа.
- Аналитика по области основана на статистических данных и данных с тайм-серий спутниковой съемки - результаты предоставляется в качестве отчетов по электронной почте или через API



Здания и строительство

Изображения, полученные со спутников, предоставляют исторические данные и охватывают большие области, что позволяет анализировать контекст. Сервис «**Мониторинг строительства**», встроенный в аналитическую платформу Geoalert, позволяет подписаться на строительную площадку или на весь район города, чтобы отслеживать изменения на месте и вокруг: новое строительство, динамику по отдельным объектам и по всей области.



Поскольку платформа Geoalert подключена к глобальным поставщикам данных спутниковых изображений, мы постоянно проверяем наличие новых данных, доступных для каждой выбранной строительной площадки, для их обработки и доставки обновленной информации нашим подписчикам.

Демонстрационное приложение на нашей странице [Github](https://github.com) (<https://geoalert.github.io/constructions/>)



Примеры данных

Эти примеры предназначены для ознакомления, с целью применения в задачах вашего бизнеса. Данные генерируются автоматической оцифровкой объектов с помощью обучаемых алгоритмов компьютерного зрения. Входные данные защищены авторским правом соответствующих поставщиков спутниковых данных (Maxar Technologies, Mapbox и др.)

Оценочный набор данных	QR link, Github	Высоты зданий	Геокодирование адресов	Форматы	Размер
Сельская местность, Китай				GTiff + GeoJSON, SHP	800 Мб
Городская зона, Казань, Россия		✓		GeoJSON	4 Мб
Городская зона, Мытищи, Россия		✓		GeoJSON	4Мб
г. Видное, Московская область смешанная застройка			✓	GPKG	12Мб



Обновляемая карта строений



Обзор продукта

Платформа Геоалерт позволяет вести потоковую обработку данных ДЗЗ с использованием алгоритмов компьютерного зрения на основе нейросетей.

Проект **“городское картирование”** включает создание обновляемых датасетов зданий на территории регионов и стран. Текущий приоритет - территория России.

Текущий объем базы России:

Количество объектов зданий на основе масок LOD0 ¹	47.5 млн
Количество валидированных зданий	1.7 млн
Общая площадь урбанизированных территорий, по	~ 900 кв.км

¹ Level of detail 0 - контуры зданий без атрибутики, классификация в соответствии с Приложением №1



которым проведена обработка с разрешением 0.5 м	
---	--

Обновления базы данных по приоритетным территориям. Параметры мониторинга:

- высокая плотность населения
- активная строительная деятельность
- детектирования крупных событий в СМИ
- экономические, антропогенные или природные риски
- территории инвестиционных объектов

Доступ к базе данных и форматы поставок

- Выгрузка датасетов в любых ГИС форматах по административно-территориальному делению в границах округов, регионов и т.д.
- Доступ по API (GeoJSON) для выгрузки по произвольной области и получения обновлений

Приложение №1. Классификация зданий и атрибутивная информация

CLASS_ID	CLASS_NAME	Описание
	Buildings and Construction	



101	Apartment building	Многоквартирное жилое здание	Жилые многоквартирные здания в разных типах застройки.
102	House	Частный дом	Малоэтажная застройка. Не принципиальна высота зданий
103	Industrial building	Промышленное здание	Промышленные здания. Заводы, порты и т.д. характерны наличием промышленной инфраструктуры. Очевидно отличаются размером кроме прочих иных признаков
104	Commercial building	Коммерческое здание	Офисные помещения, бизнес-центры, торговые центры. Характерны наличием парковок в офисные часы
105	Other non-residential buildings	Прочие нежилые здания	Прочие здания. Не попало ни в один из вышеперечисленных классов, предположительно является нежилым типом
106	Construction site	Строительная площадка	Строй площадка, строительный полигон
107	Constructing building	Строящееся здание	Строящееся здание
108	Pit	Котлован	Строительный котлован либо карьер
110	Religious buildings	Культовые сооружения	
111	Apartment block	Блокированная застройка	Кварталы террасного типа, плотно прилегающие строения без просветов. Не характерно для РФ.
112	Civic building	Административное здание, общественные места	Больницы, школы, дет. сады и т.д.



Приложение №2. Статистика количества объектов по территории России

45M	2M	130M
полигонов зданий	валидировано по открытыми реестрам адресной и другой информации	изображений обработано



2.5

Соотношение **кол-ва объектов Gealert** к открытой базе данных **Openstreetmap** (по состоянию на декабрь 2019)



