

Соединяем
пространство
и решения

ОБЪЕДИНЕНИЕ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ, ПОЛУЧЕННЫХ С РАЗЛИЧНЫХ СЕНСОРОВ И СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ POSTGRE



Малявина Надежда Константиновна
Начальник центра фотограмметрии

Казань 2022



ТЕЛЕФОН: +7 (499) 177-50-00



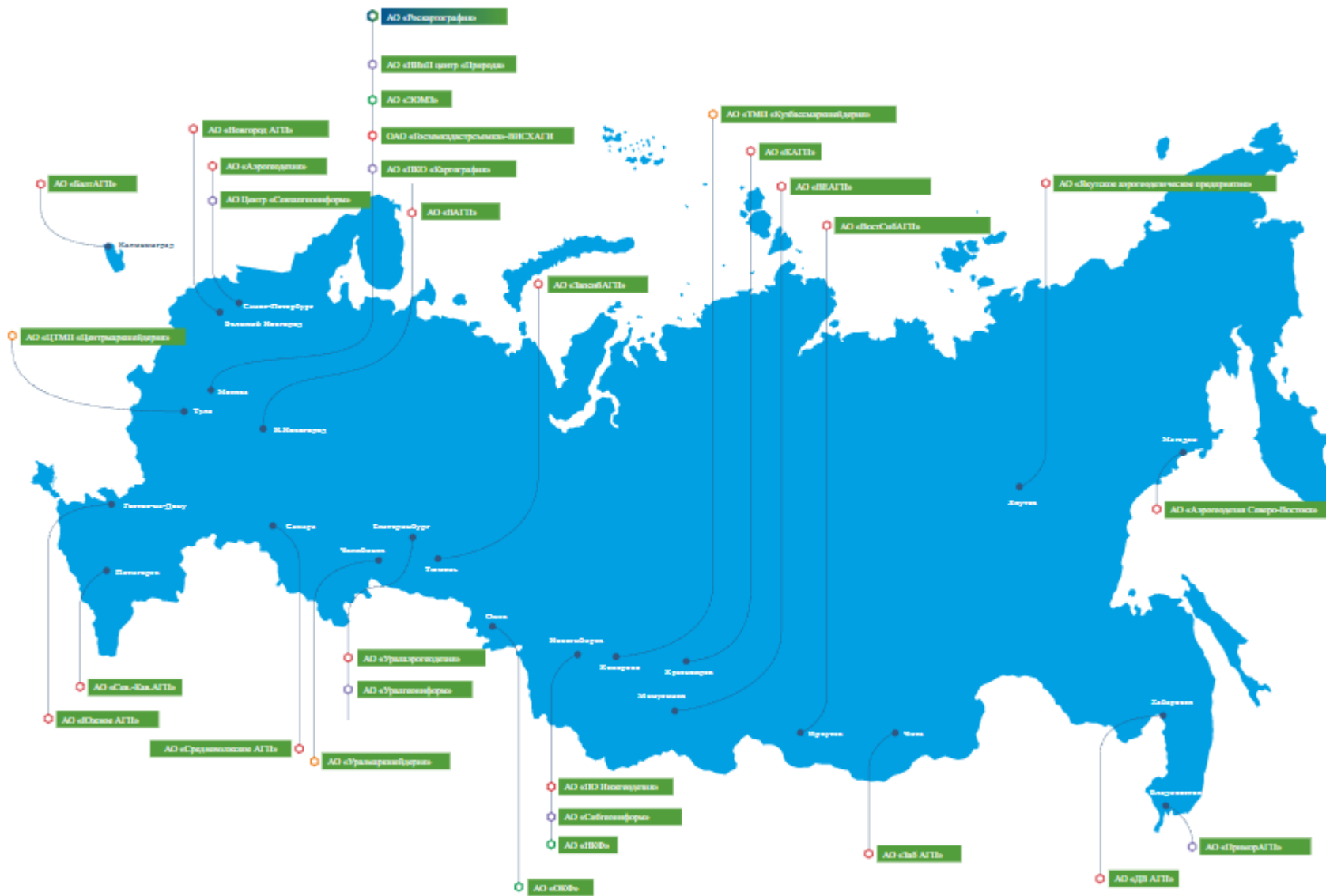
АДРЕС: РОССИЯ, 109316, МОСКВА, ВОЛГОГРАДСКИЙ ПР-Т, Д. 45, СТР. 1



WEB: WWW.ROSCARTOGRAPHY.RU



E-MAIL: INFO@ROSCARTOGRAPHY.RU



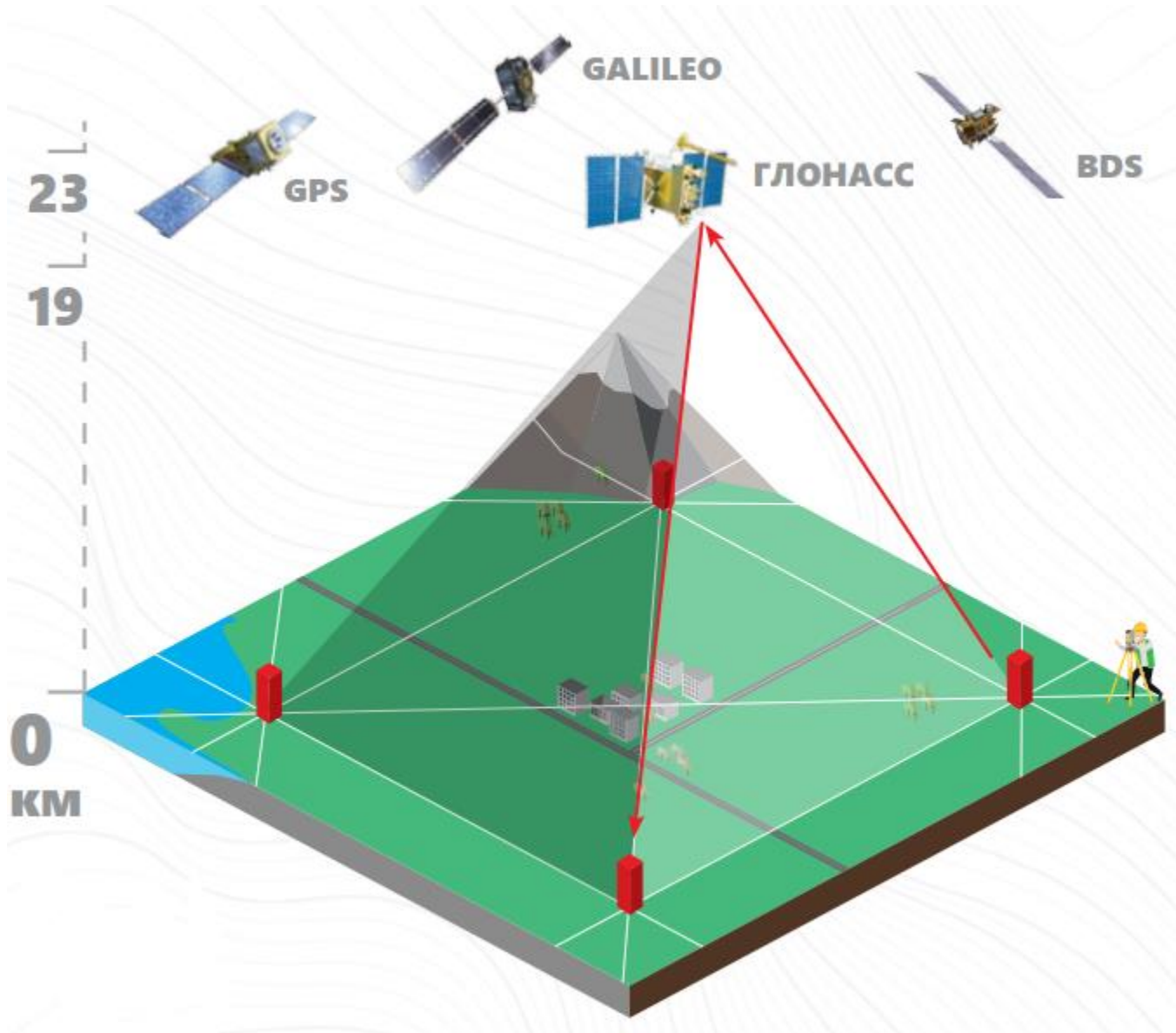
16 аэрогеодезических предприятий

2 маршейдерских предприятий

6 научно - производственных предприятий

2 картографические фабрики

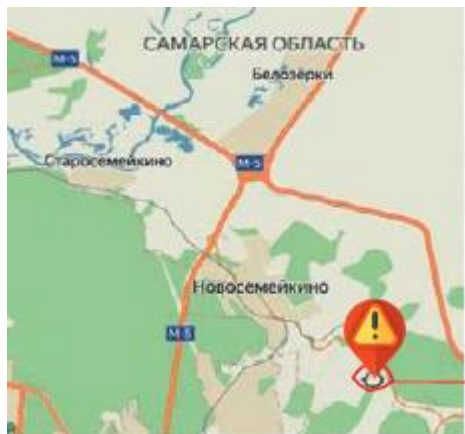
1 картосоставительское предприятие



Роскартография — единственная компания в России, занимающаяся созданием и развитием государственных геодезических сетей для решения государственных задач и развития экономики страны.

Обнаружение незаконной свалки

Расположение объекта на карте



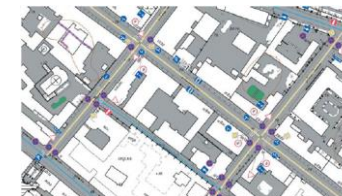
Данные государственной кадастровой карты



Единая электронная картографическая основа



Навигационная карта

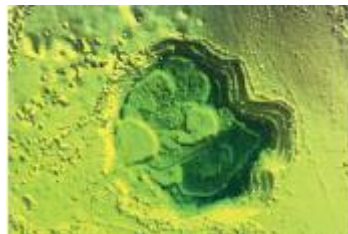


Результаты фотограмметрической обработки

Фотограмметрический проект



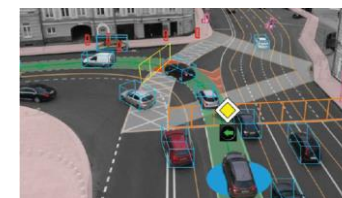
Цифровая модель местности

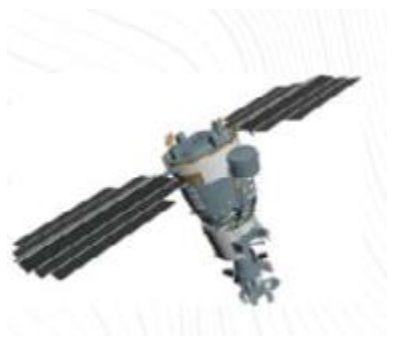


3D модель местности



Техническое представление беспилотного транспорта





Серия Ресурс-П

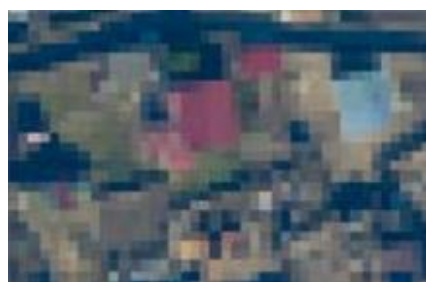


Gsd 0,8-1

- тематическое картографирование
- создание и обновление топографических карт



Серия Канопус



Gsd 2,5-3,0

- проектирование инфраструктуры
- разработка природных ресурсов
- оценка природных и техногенных катастроф
- мониторинг
- обновление топографической карты
- тематическое картографирование



Различные оптико- электронные спутники



Gsd 0,3-1,5

- обновление и создание генеральных планов города
- создание и обновление цифровых топографических карт и планов
- проектирование и развитие городских кварталов

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТИПЫ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ



Ty-134CX



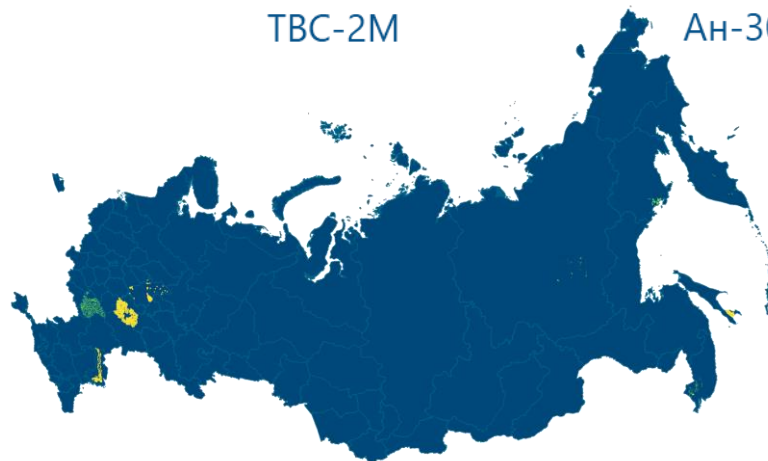
TBC-2M



Ан-30



ГЕОСКАН-201



аэрофотосъемочные комплексы



DMC III



ADS 100



DMC II e 250



RCD 30

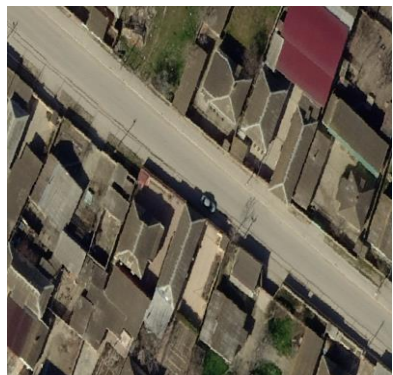


Leica ALSHP 80



Phase One IXU RS 1900

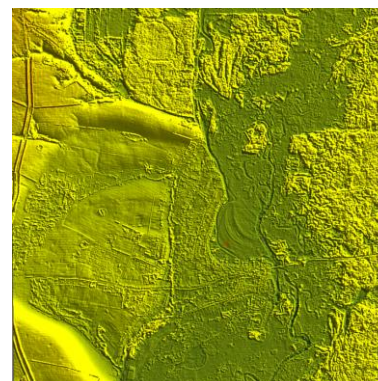
Создание цифровых топографических карт и планов



Аэросъемка с необходимым разрешением



Планово-высотная привязка аэрофотоснимков



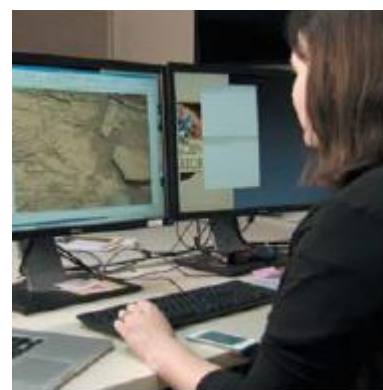
Фотограмметрическая обработка материалов



Цифровой ортофотоплан



Полевое дешифрирование



Векторизация



Цифровые карты и планы
1 : 2 000 – 1 : 100 000



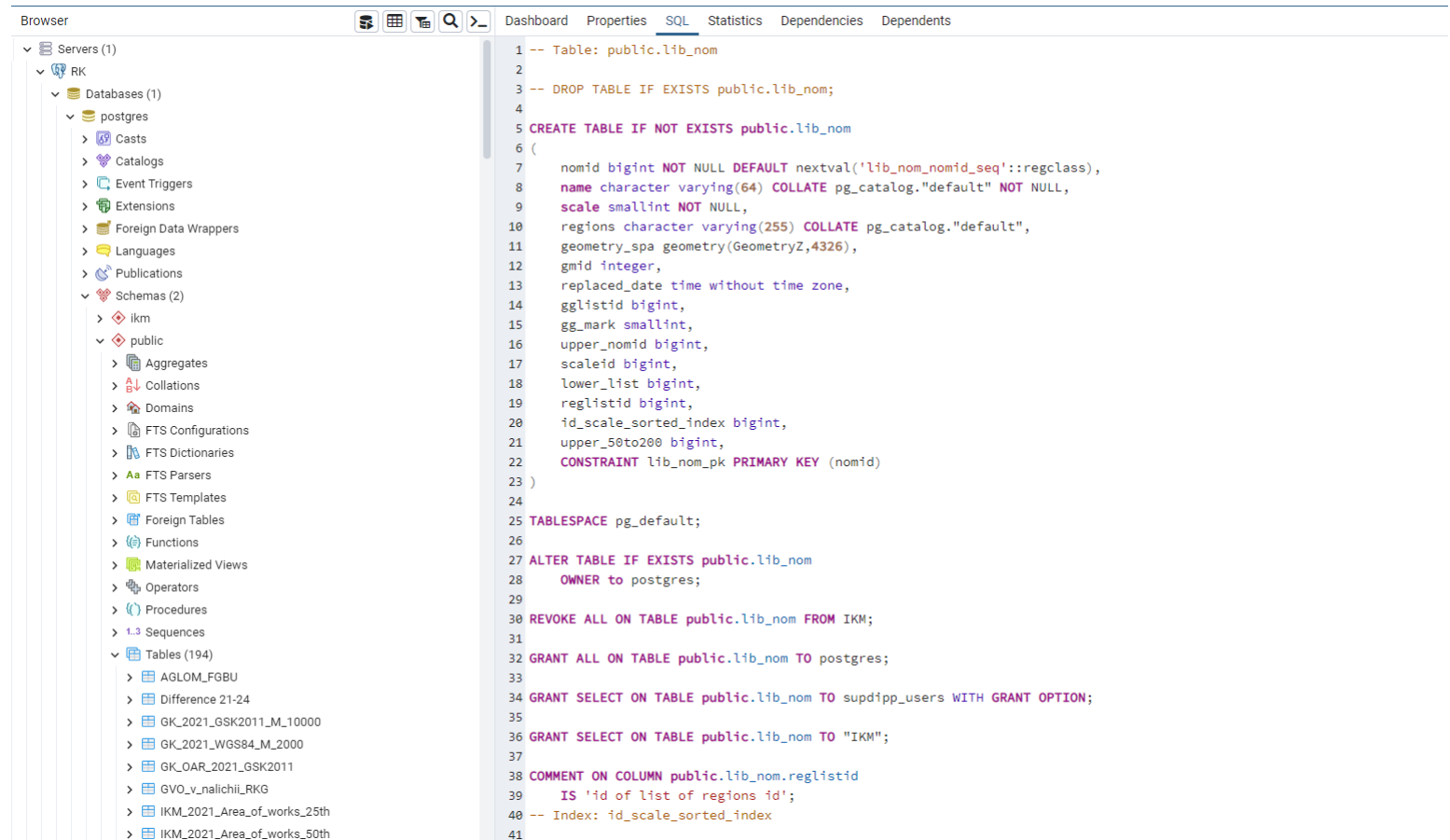
- Создание единого каталога пространственных данных
- Создание средств автоматизации управления производственными процессами
- Формирование основ единой информационной среды

Задачи средства автоматизации управления производственными процессами

- Автоматизация процедур сопровождения текущих договоров
- Автоматизация обмена информацией между структурными подразделениями Компании
- Осуществление контроля на всех этапах выполнения договорных работ
- Информация о ходе выполненных работ и статусе проекта

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ БАЗ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ

АО «Роскартография на базе POSTGRE разработала систему хранения и совокупности объектно-реляционных баз данных (портал СУПД и ПП), система использует язык SQL в сочетании со многими функциями, позволяющими безопасно хранить и масштабировать самые сложные рабочие данных. Функционально система баз данных хорошо масштабируется как по количеству данных, которыми она управляет, так и по количеству одновременно работающих в ней пользователей.



```
1 -- Table: public.lib_nom
2
3 -- DROP TABLE IF EXISTS public.lib_nom;
4
5 CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.lib_nom
6 (
7     nomid bigint NOT NULL DEFAULT nextval('lib_nom_nomid_seq'::regclass),
8     name character varying(64) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
9     scale smallint NOT NULL,
10    regions character varying(255) COLLATE pg_catalog."default",
11    geometry_spa geometry(GeometryZ,4326),
12    gmid integer,
13    replaced_date time without time zone,
14    gglistid bigint,
15    gg_mark smallint,
16    upper_nomid bigint,
17    scaleid bigint,
18    lower_list bigint,
19    reglistid bigint,
20    id_scale_sorted_index bigint,
21    upper_50to200 bigint,
22    CONSTRAINT lib_nom_pk PRIMARY KEY (nomid)
23 )
24
25 TABLESPACE pg_default;
26
27 ALTER TABLE IF EXISTS public.lib_nom
28     OWNER to postgres;
29
30 REVOKE ALL ON TABLE public.lib_nom FROM IKM;
31
32 GRANT ALL ON TABLE public.lib_nom TO postgres;
33
34 GRANT SELECT ON TABLE public.lib_nom TO supdipp_users WITH GRANT OPTION;
35
36 GRANT SELECT ON TABLE public.lib_nom TO "IKM";
37
38 COMMENT ON COLUMN public.lib_nom.reglistid
39     IS 'id of list of regions id';
40 -- Index: id_scale_sorted_index
41
```

Поддерживаемые типы пространственных данных:

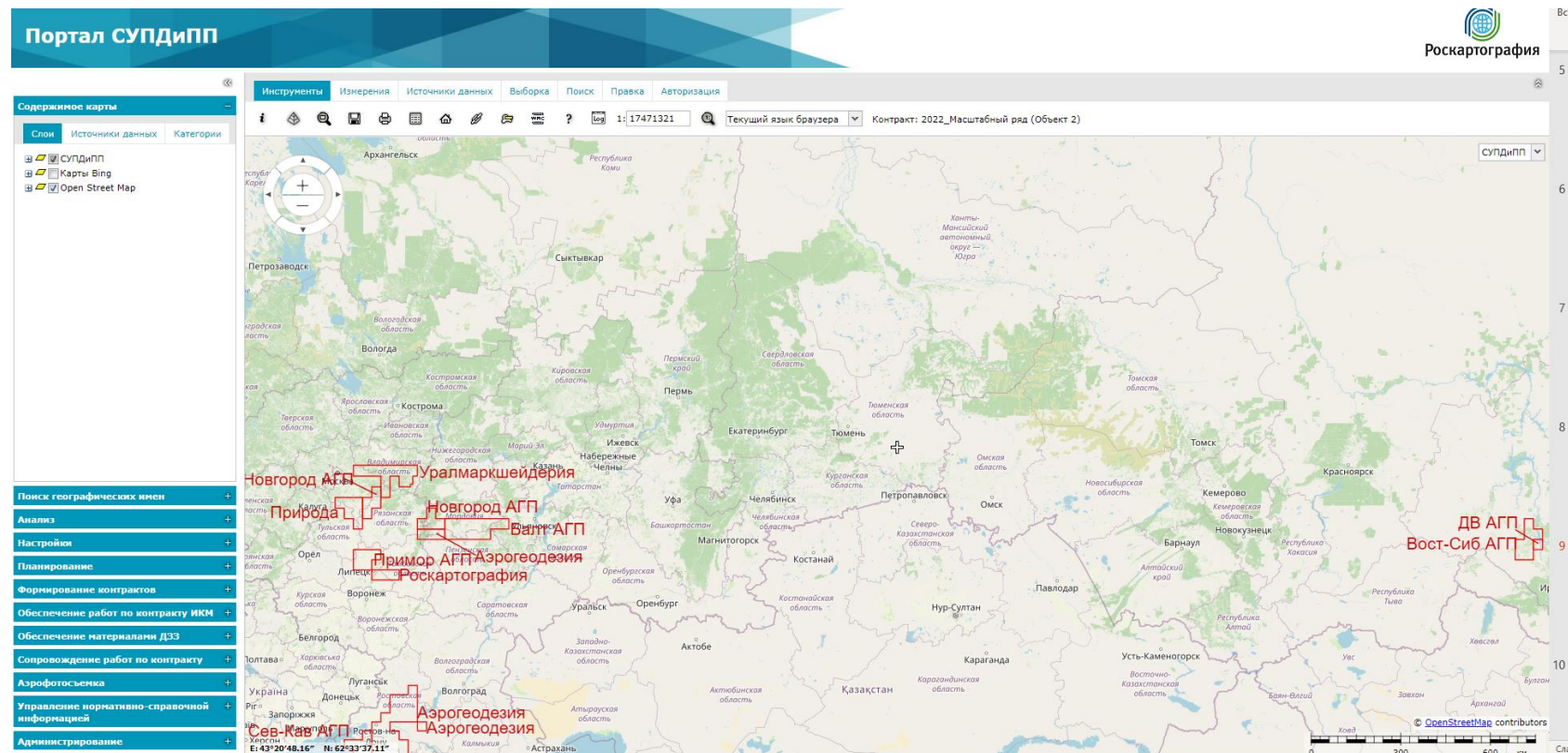
- Растр
- Вектор
- 3d модели местности

Система поиска:

- пространственный поиск
- поиск метаданных

Публикация:

- Данные
- Сервисы



Портал СУДДИП

Инструменты Измерения Источники данных Выборка Поиск Правка Авторизация

Текущий язык браузера | Контракт: 2022_Масштабный рад (Объект 2)

Содержимое карты

Слой	Источники данных	Категории
СУДДИП		
Карты Bing		
Open Street Map		

Поиск географических имен

Анализ

Настройки

Планирование

Формирование контрактов

Обеспечение работ по контракту ИКМ

Обеспечение материалами ДЗЗ

Сопровождение работ по контракту

Аэрофотосъемка

Управление нормативно-справочной информацией

Администрирование

Новгород АГП

Природа

Новгород АГП

Валт АГП

Примор АГП

Аэрогеодезия

Роскартография

Уралмаркшейдерия

Аэрогеодезия

Аэрогеодезия

Сев-Кав АГП

ДВ АГП

Вост-Сиб АГП

ПОРТАЛ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ. МОНИТОРИНГ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА

Модули СУПДИПП:

ОБЩИЙ

АФС

IMG

ФГМ

СПРАВОЧНИКИ

ИКМ

Вы вошли как:

Функции модуля ИКМ

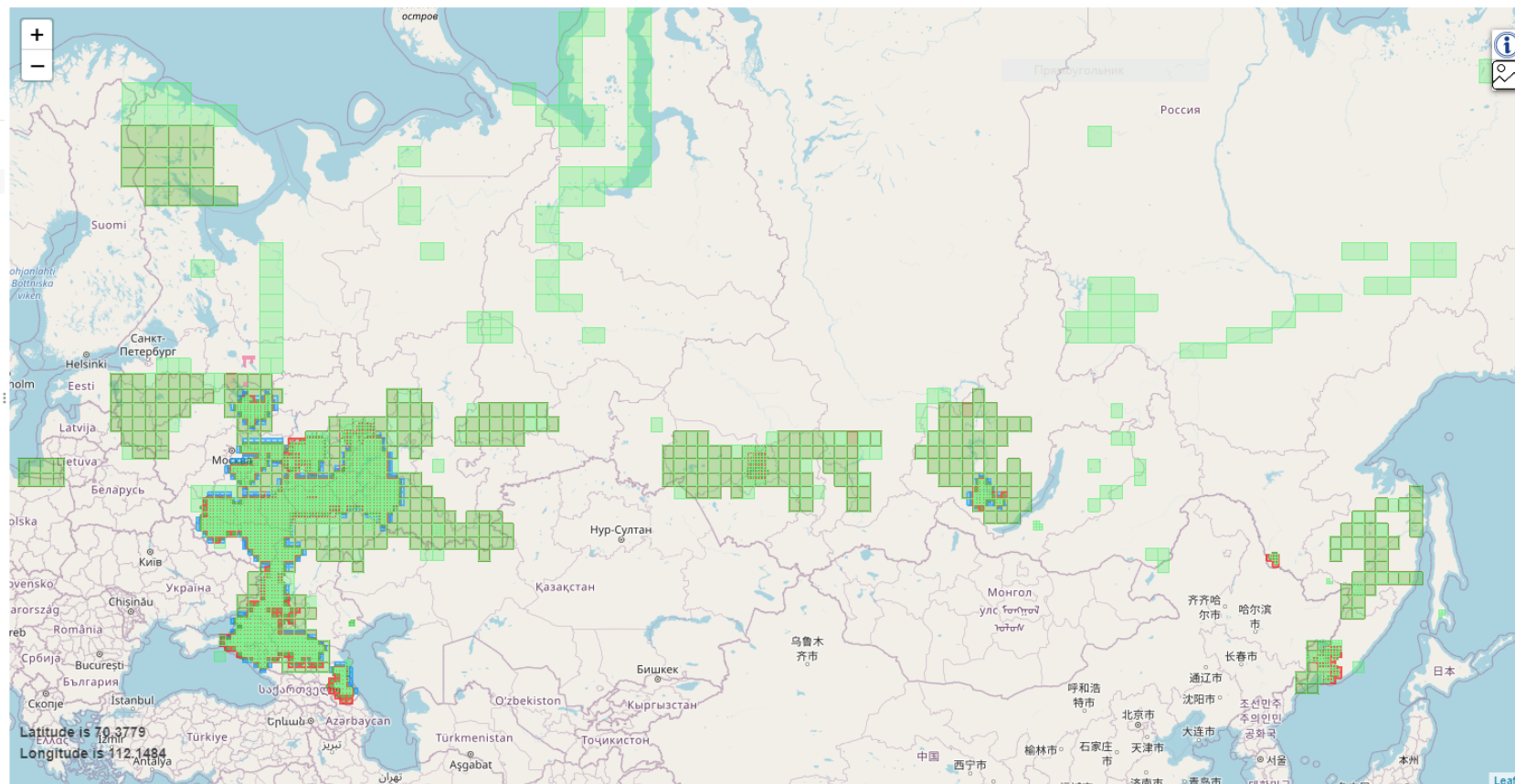
Легенда

ИКМ

Геодезия

Картография

OSM

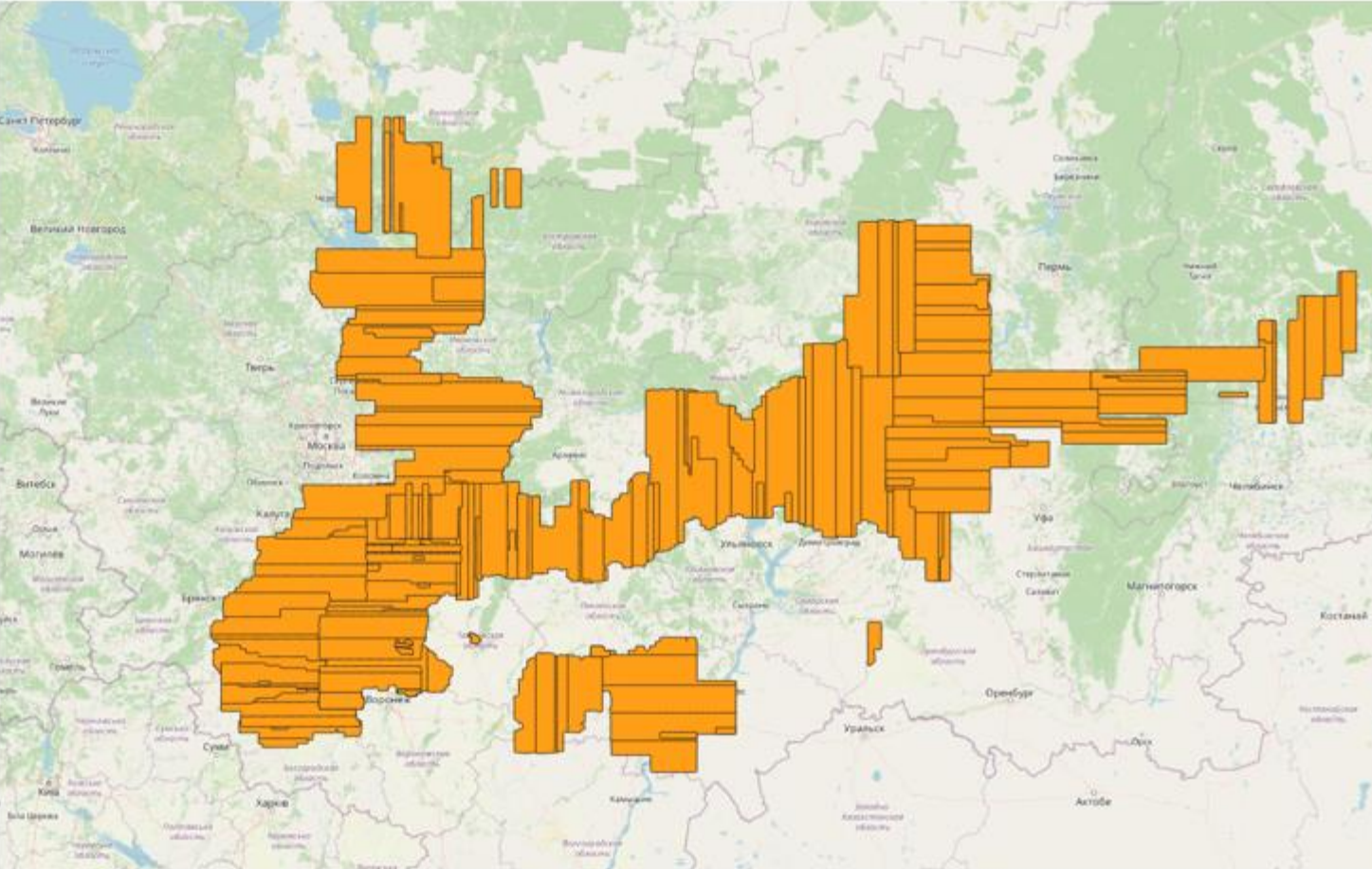


ПОРТАЛ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ. МОНИТОРИНГ АЭРОСЪЕМОЧНЫХ РАБОТ

Модули СУПДИП: ОБЩИЙ АФС IMG ФГМ СПРАВОЧНИКИ ИКМ

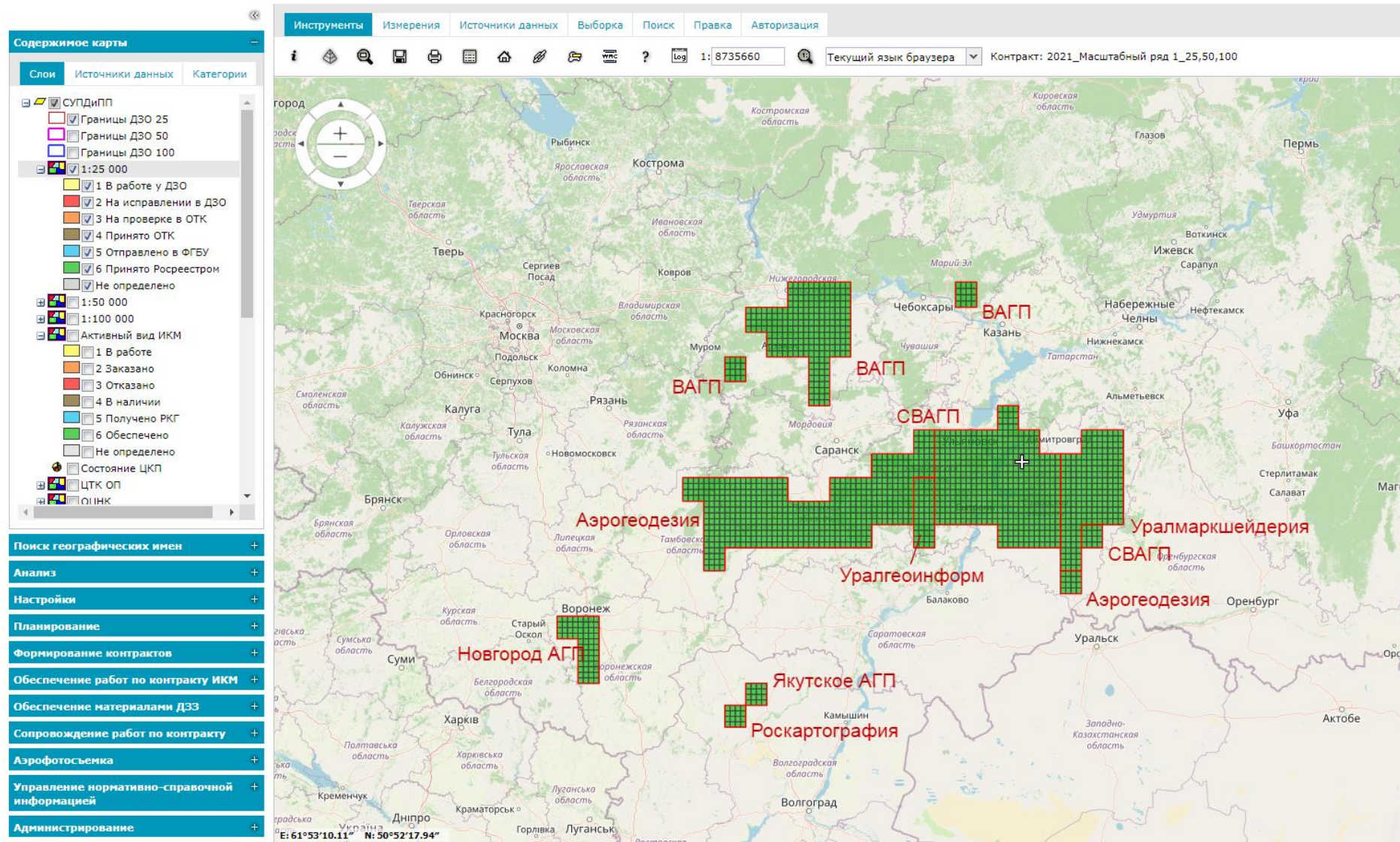
Функции модуля АФС Новости

- [Ввод отчета о результатах съемки](#)
- [Скачать образец отчета о результатах съемки](#)
- Блоки АФС
- [Область интереса блока АФС](#)
- Контракты АФС
- [Область интереса контракта АФС](#)
- Контракты и Блоки АФС
- [Отчет по блокам АФС](#)
- [Сводный отчет по контрактам АФС](#)
- Список задач модуля АФС
- Рамки номенклатур (по градусам)
- Рамки номенклатур (по области интереса)
- Рамки номенклатур (по списку номенклатур)
- АФС: Справочник контрактов
- АФС: Справочник блоков
- АФС: Справочник вылетов
- АФС: Справочник самолетов
- АФС: Справочник камер
- АФС: Справочник комплектов
- АФС: Справочник исполнителей
- АФС: Справочник значений GSD



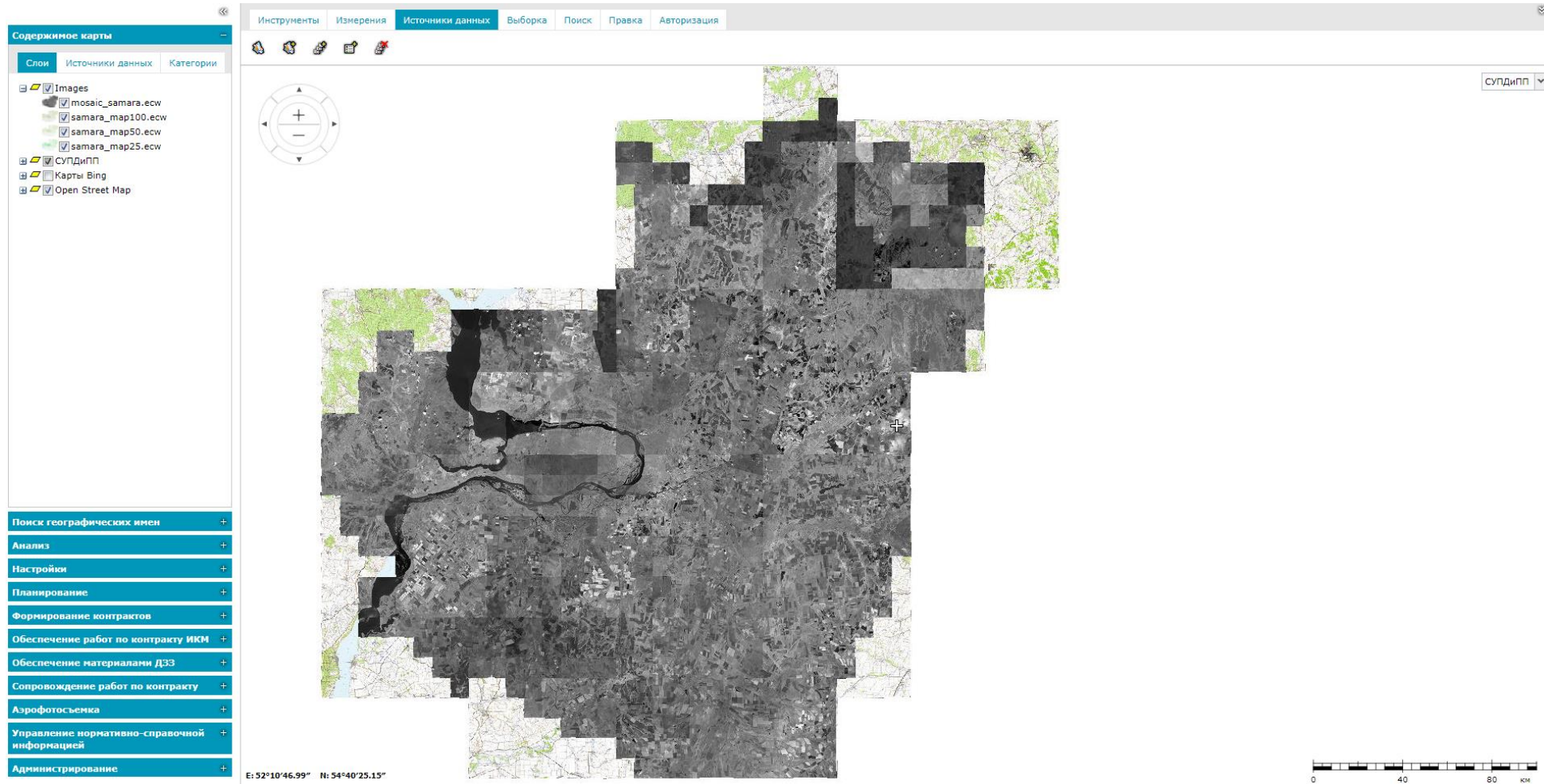
The map displays the geographical distribution of aerial photography blocks across Russia. The blocks are represented by orange rectangular shapes of varying sizes and orientations, primarily concentrated in the central and western parts of the country. Major cities and administrative boundaries are visible on the map, including Saint Petersburg, Moscow, and various regional centers.

ПОРТАЛ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ. МОНИТОРИНГ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ



The screenshot displays the 'ПОРТАЛ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ. МОНИТОРИНГ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ' interface. The main map shows a geographical view of Russia with several data layers overlaid, including green grid patterns and red outlines. The interface includes a top navigation bar with tabs for 'Инструменты', 'Измерения', 'Источники данных', 'Выборка', 'Поиск', 'Правка', and 'Авторизация'. A search bar contains the value '1: 8735660'. The left sidebar, titled 'Содержимое карты', contains a legend for 'Слои' (Layers) and 'Источники данных' (Data Sources). The legend lists various categories such as 'СУПДИПП', 'Границы ДЗО 25', 'Границы ДЗО 50', 'Границы ДЗО 100', and '1:25 000'. The sidebar also includes a menu with items like 'Поиск географических имен', 'Анализ', 'Настройки', 'Планирование', 'Формирование контрактов', 'Обеспечение работ по контракту ИКМ', 'Обеспечение материалами ДЗЗ', 'Сопровождение работ по контракту', 'Аэрофотосъемка', 'Управление нормативно-справочной информацией', and 'Администрирование'. The map shows various regions and cities, with labels for 'Аэрогеодезия', 'Уралгеоинформ', 'Уралмаркшейдерия', 'СВАГП', 'ВАГП', 'Новгород АГП', 'Якутское АГП', and 'Роскартография'. The bottom left corner of the map displays coordinates: 'E: 61°53'10.11" N: 50°52'17.94"'. The top right corner shows the browser language set to 'Текущий язык браузера' and the contract number 'Контракт: 2021_Масштабный ряд 1_25,50,100'.

ПОРТАЛ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ. ОРТОФОТОПЛАНЫ



The screenshot displays a web-based GIS application interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: "Инструменты", "Измерения", "Источники данных", "Выборка", "Поиск", "Правка", and "Авторизация". Below this is a toolbar with icons for various map functions. On the left side, a sidebar titled "Содержимое карты" (Map Content) contains a tree view of data layers. The main map area shows a satellite-style orthophoto with a large, dark, semi-transparent mosaic overlay. A compass rose is located in the top-left corner of the map area. In the top-right corner, there is a dropdown menu currently set to "СУПДиПП". At the bottom left of the map, the coordinates "E: 52°10'46.99" N: 54°40'25.15" are displayed. At the bottom right, a scale bar indicates distances of 0, 40, and 80 kilometers.

Содержимое карты

Слой Источники данных Категории

- Images
 - mosaic_samara.ecw
 - samara_map100.ecw
 - samara_map50.ecw
 - samara_map25.ecw
- СУПДиПП
- Карты Bing
- Open Street Map

Поиск географических имен +

Анализ +

Настройки +

Планирование +

Формирование контрактов +

Обеспечение работ по контракту ИКМ +

Обеспечение материалами ДЗЗ +

Сопровождение работ по контракту +

Аэрофотосъемка +

Управление нормативно-справочной информацией +

Администрирование +

E: 52°10'46.99" N: 54°40'25.15"

0 40 80 км

в 12 субъектах РФ

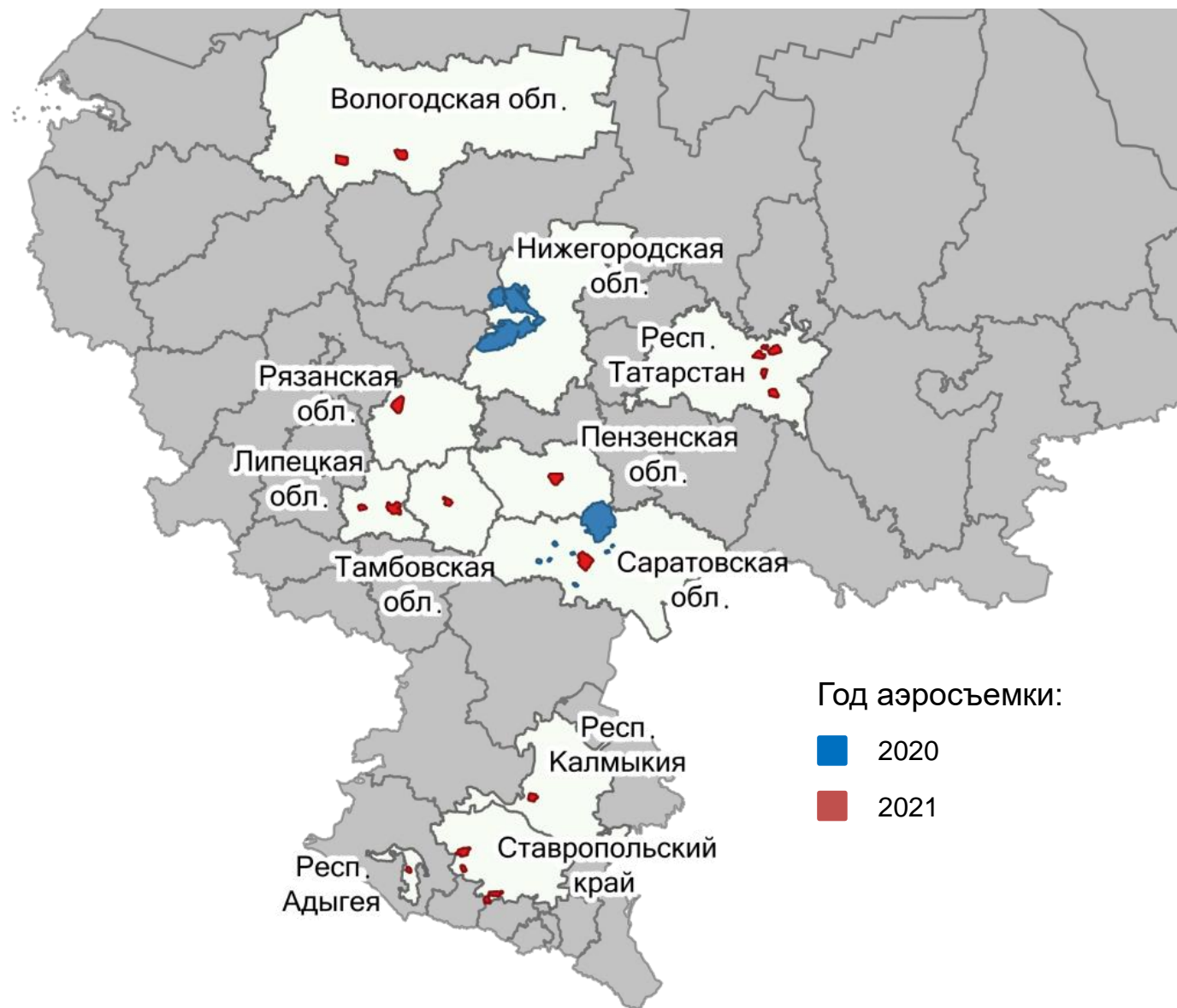
выполнены работы по ВЛС

В 2021 в Республике Татарстан выполнялись полёты с ВЛС в населённых пунктах:

1. Альметьевск
2. Елабуга
3. Заинск
4. Набережные Челны
5. Нижнекамск



Высота съёмки, м	Средняя плотность точек, т/м ²	Точность измерений прибора	
		в плане, см	по высоте, см
1 100	25	10-12	5-7
2 100	15	20-22	8-10
3 200	10	30-32	12-14

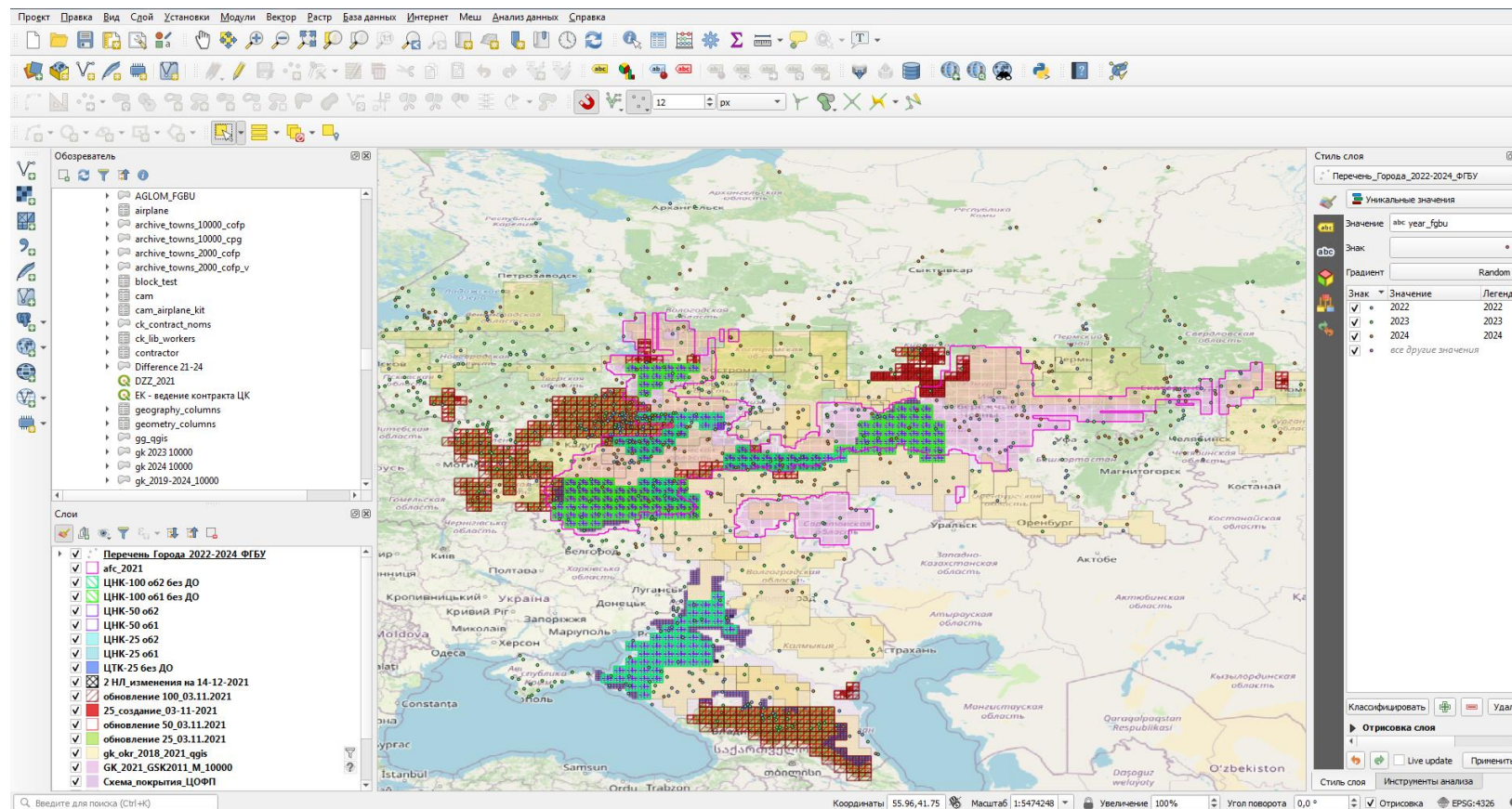


* Значения даны при условиях: скорость самолета АН-2 — 160 км/ч, угол сканирования — 40°



ПОРТАЛ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ. РЕЗУЛЬТАТЫ

Создавая и используя различные данные ДЗЗ, организуя систему мониторинга и хранения специализированных данных предприятие обеспечивает возможность построения точных прогнозов различных процессов необходимых для решения поставленных задач, повышает уровень доступности информации, осуществляет мониторинг территорий РФ.





Спасибо за внимание!



*Соединяем пространство
и решения*

**Акционерное общество
«Роскартография»**

109316 г. Москва,
Волгоградский пр-т, д. 45, стр. 1
+7 (499) 177-50-00