

КОМПАНИЯ СОВЗОНД

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И КОСМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ



ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ДАННЫЕ В ТЭК – НОВЫЕ ВЫЗОВЫ И НОВЫЕ РЕШЕНИЯ

«ИКТ в ТЭК 2016»

Первый заместитель генерального директора ООО «Компания СОВЗОНД»
Болсуновский М.А.

Поставка всех видов пространственных данных



Новые требования к пространственным данным

- **ВЫСОКАЯ ПЕРИОДИЧНОСТЬ СЪЕМКИ – ПОЛУЧЕНИЕ ОПЕРАТИВНЫХ ДАННЫХ ПО ТРЕБОВАНИЮ ЗАКАЗЧИКА**

Существенное увеличение количества спутников на орбите, развитие сегмента БПЛА, для оперативной целевой съемки

- **БОЛЕЕ ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ И ДЕТАЛЬНОСТЬ ДАННЫХ**

Высокая степень детализации и возможность создания и обновления карт вплоть до масштаба 1:5 000 по космическим снимкам. При использовании аэросъемки и лазерного сканирования создание и обновление планов вплоть до масштаба 1:500. + возможность построения высокоточных (до 0,25 м по высоте) ЦМР и ЦММ.

- **НОВЫЕ ВИДЫ ДАННЫХ**

Видеосъемка, тепловизионная, гиперспектральная съемки и т.д. – расширение числа возможностей анализа данных и решаемых задач.

Отдельные КА ДЗЗ

2005 г



+ Национальные программы ДЗЗ

Группировки из 4-5 КА

2015 г



Появление новых инновационных компаний

2020 г

Группировки из 20 - 250 КА

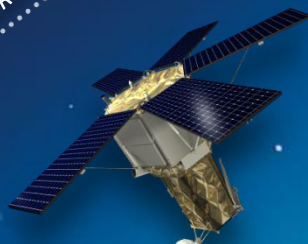
x10

Десятки спутников ДЗЗ на орбите

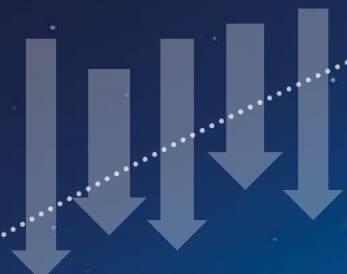


x100

Сотни спутников ДЗЗ на орбите

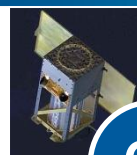


Новые спутники с более высоким пространственным разрешением и улучшенными характеристиками



30

250



60



16

Видео съемка

Высокая частота съемки

Данные как сервис

x1000

Тысячи спутников ДЗЗ на орбите

Колоссальные объемы пространственных данных, которые нужно быстро обрабатывать

Развитие беспилотных систем получения пространственной информации

Последние 3 года – технологическая революция в сфере БПЛА: качественное улучшение ТТХ аппаратов, точности получаемых данных, удешевление, возможность дистанционной передачи данных, дистанционного управления и т.д.

На сегодня «СОВЗОНД»
поставляет более 20 видов БПЛА
и дополнительное оборудование,
в т.ч. гиперспектральные и
тепловизионные съемочные системы



BIG DATA

1

Объемы данных



При сегодняшних технологиях на обработку имеющегося архива данных, необходимо 5-7 лет. С увеличением количества спутников, с улучшением характеристик космических снимков объемы данных увеличиваются в геометрической прогрессии

2

Облачные технологии

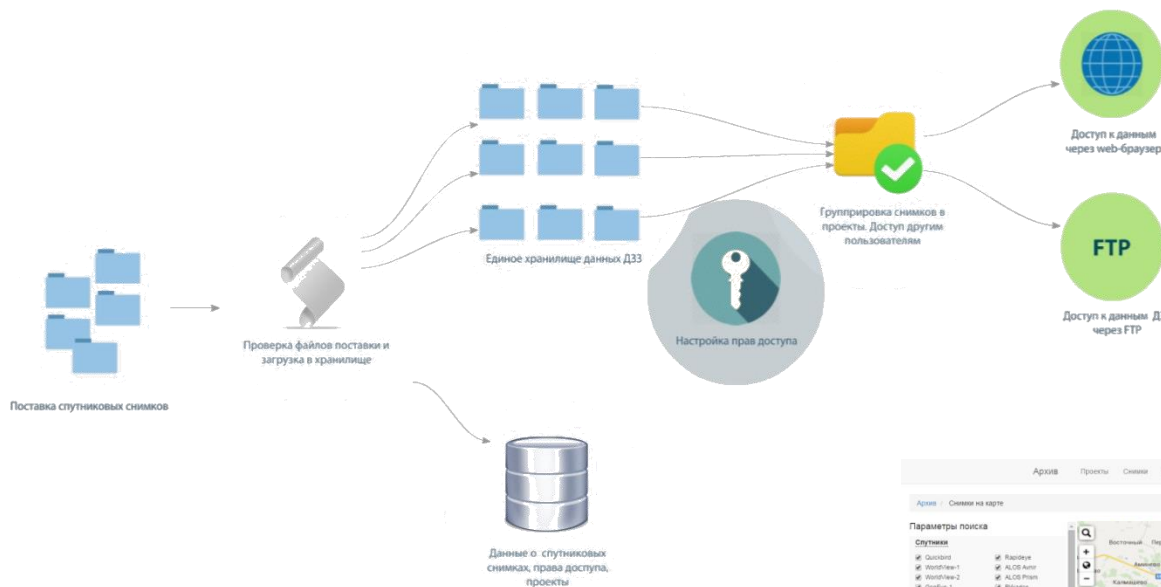


Хранение и обработка пространственных данных по облачной модели (обработка в ЦОД) позволяет оптимизировать процесс передачи данных, обеспечить необходимый уровень безопасности и существенно сократить расходы.

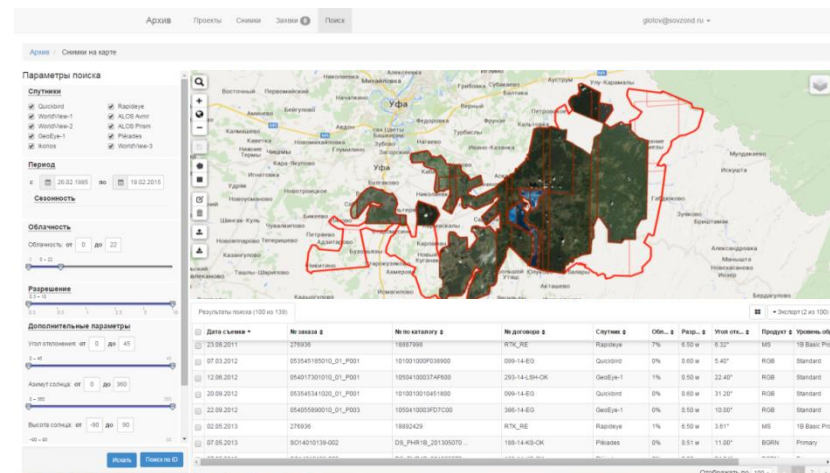


Геоаналитика.Архив

Комплексное решение для учета, каталогизации и хранения пространственных данных



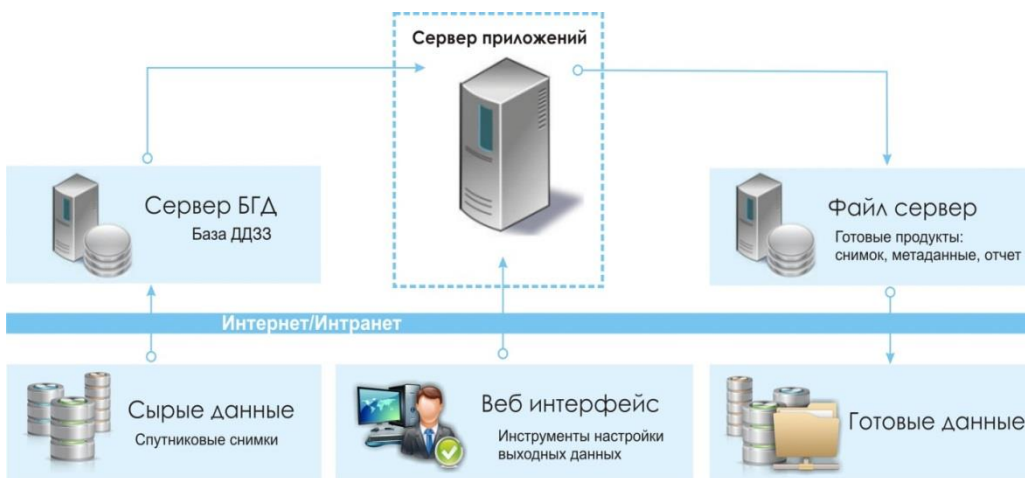
Дата съемки	№ заказа	№ фото каталога	Имя датасета	Спутник	Объ.	Раз.	Угол сл.	Продукт	Уровень обработки	Статус
12.08.2009 00:00	054034709145_01_P001	105041000000	Совхоз	GeoEye-1	0.5°	0.50 м	18.00°	B00N	Standard	Настройка
14.08.2009 00:00	054034709145_01_P001	10504100010A	Совхоз	GeoEye-1	3.1°	0.50 м	13.20°	B00N	Standard	Настройка
16.08.2009 00:00	054034709170_01_P001	101001000048	Совхоз	QuickBird	0.5°	0.50 м	5.00°	B00N	Standard	Настройка
18.08.2009 00:00	054034709145_01_P001	10504100010C	Совхоз	GeoEye-1	0.5°	0.50 м	0.00°	B00N	Standard	Настройка
09.09.2010 00:00	054034802061_01_P001	105041000103	Совхоз	GeoEye-1	0.5°	0.50 м	12.20°	B00N	Standard	Настройка
12.04.2010 00:00	054034802061_01_P001	10300100004A	Совхоз	WorldView-2	0.5°	0.50 м	10.00°	B00N	Standard	Настройка
09.05.2010 00:16	276949	18802441	Совхоз	Rapiscan	0.5°	0.50 м	0.00°	M05	18 Basic Product	Настройка
10.05.2010 00:00	054034803046_01_P001	103001000050	Совхоз	WorldView-2	0.5°	0.50 м	12.20°	B00N	Standard	Настройка
14.05.2010 00:00	276949	18802383	Совхоз	Rapiscan	3.1°	0.50 м	0.00°	M05	18 Basic Product	Настройка
15.05.2010 00:42	276949	18802087	Совхоз	Rapiscan	11.1°	0.50 м	2.00°	M05	18 Basic Product	Настройка
16.05.2010 00:42	276949	18802054	Совхоз	Rapiscan	18.1°	0.50 м	2.00°	M05	18 Basic Product	Настройка
18.05.2010 10:03	276949	18801730	Совхоз	Rapiscan	7.1°	0.50 м	0.00°	M05	18 Basic Product	Настройка
18.05.2010 10:03	276949	18802191	Совхоз	Rapiscan	7.1°	0.50 м	0.00°	M05	18 Basic Product	Настройка
18.05.2010 10:04	276949	18802764	Совхоз	Rapiscan	6.1°	0.50 м	0.00°	M05	18 Basic Product	Настройка
20.05.2010 10:05	276949	18801893	Совхоз	Rapiscan	0.5°	0.50 м	10.00°	M05	18 Basic Product	Настройка
20.05.2010 10:05	276949	18801913	Совхоз	Rapiscan	0.5°	0.50 м	10.20°	M05	18 Basic Product	Настройка
21.05.2010 00:00	054034802071_01_P001	10504100014C	Совхоз	GeoEye-1	0.5°	0.50 м	24.30°	B00N	Standard	Настройка
21.05.2010 00:00	276949	18804090	Совхоз	Rapiscan	0.5°	0.50 м	0.75°	M05	18 Basic Product	Настройка
21.05.2010 10:01	276949	18803350	Совхоз	Rapiscan	0.5°	0.50 м	0.75°	M05	18 Basic Product	Настройка
27.05.2010 00:00	054034803046_01_P001	103001000050	Совхоз	WorldView-2	1.1°	0.50 м	10.00°	B00N	Standard	Настройка
28.05.2010 00:00	276949	18802027	Совхоз	Rapiscan	2.1°	0.50 м	2.00°	M05	18 Basic Product	Настройка
28.05.2010 00:00	276949	18802086	Совхоз	Rapiscan	1.1°	0.50 м	2.00°	M05	18 Basic Product	Настройка
28.05.2010 00:45	276949	18802400	Совхоз	Rapiscan	4.1°	0.50 м	0.00°	M05	18 Basic Product	Настройка
28.05.2010 00:45	276949	18802385	Совхоз	Rapiscan	29.1°	0.50 м	0.00°	M05	18 Basic Product	Настройка
01.07.2010 00:00	276949	18803305	Совхоз	Rapiscan	1.1°	0.50 м	0.00°	M05	18 Basic Product	Настройка
01.07.2010 00:00	054034803046_01_P001	10504100018E	Совхоз	GeoEye-1	0.5°	0.50 м	0.00°	B00N	Standard	Настройка
01.07.2010 00:00	054034709170_01_P001	10504100018E	Совхоз	GeoEye-1	0.5°	0.50 м	0.00°	B00N	Standard	Настройка
01.07.2010 00:00	054034709145_01_P001	10504100018A	Совхоз	GeoEye-1	0.5°	0.50 м	21.20°	B00N	Standard	Настройка
04.07.2010 00:00	054034709120_01_P001	105041000182	Совхоз	GeoEye-1	0.5°	0.50 м	21.50°	B00N	Standard	Настройка



Геоаналитика.Архив – элемент разрабатываемого комплексного решения для работы с GEO BIG DATA, базирующегося на облачных вычислениях.

Совзонд Orthofactory

Высокопроизводительное решение по обработке пространственных данных



- Автоматизированное чтение входящих данных, визуализация загруженных наборов данных;
- Проверка на состав и целостность данных;
- ортотрансформирование;
- Формирование выходного массива данных и отчетных материалов.

SOVZOND ORTHOFACORY
Автоматизированное ортотрансформирование снимков и формирование конечных продуктов РГД, 10 РГД, 25

Название проекта: Chelyabinsk
Входные данные: C:\src\06

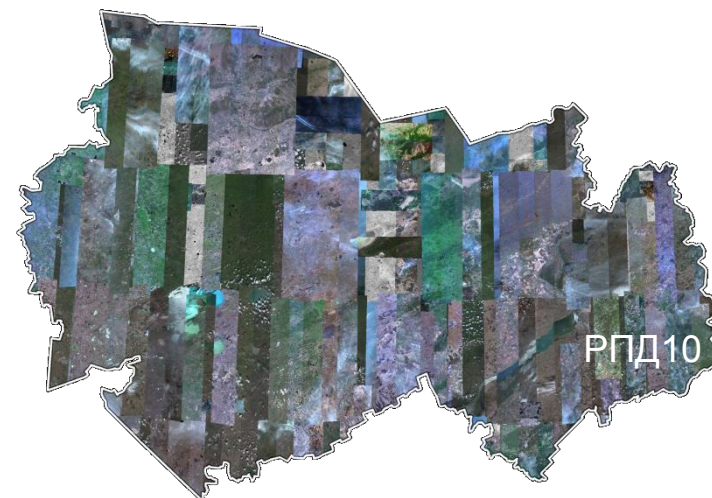
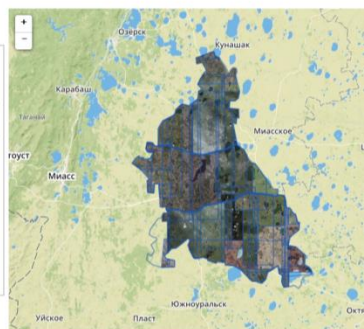
Настройка выходных данных:
*по умолчанию выходные данные сохраняются в серверной папке %OUTPUTDIR%\Chelyabinsk

ЦМР: SRM
Разноцветное разрешение: 16 - bit
Система: Original ☒ RGB ☐ CMR

Выберите разрешение: Same as input или укажите свой вариант: 0.0
Выберите проекцию: Same as input

Разбить на тайлы по: 2048 МБ
Разбить на тайлы по: 10 км
☐ Не разбивать на тайлы

Запустить ортотрансформирование



© Совзонд 2014

Количество снимков: 33 и тайлов: 405. Общий объем данных для обработки: 512.93 гб

Названия спутников количество снимков: GE01: 23; WV02: 30;

Баз	Система	Спутник/Канал	Дата съемки	Объем/Угол/Проекция/Бит/Разрешение	Проекции	ЦМР	РГД/Стекло/РГД/Стекло	Снимок	Тайлы/Размер, мб	Директория
WV02	PRN	GE01	Aug 26, 2014, 7:12 a.m. 0	18.101232A 16 0.3	UTM44N WGS84 UTM_44N_2014_82	0.81	00000000000000000000	3	3482	C:\src\06\ORTHOFACORY\10\ORTHOFACORY_10_0000_0000
GE01	PRN	GE01	Aug 26, 2014, 7:12 a.m. 0	22.801232A 16 0.3	UTM44N WGS84 UTM_44N_2014_87	0.81	00000000000000000000	9	12098	C:\src\06\ORTHOFACORY_10\ORTHOFACORY_10_0000_0000
GE01	PRN	GE01	Aug 26, 2014, 7:12 a.m. 0	22.801232A 16 0.3	UTM44N WGS84 UTM_44N_2014_11	0.74	00000000000000000000	9	12041	C:\src\06\ORTHOFACORY_10\ORTHOFACORY_10_0000_0000

Кризис и санкции

- **ЭКОНОМИЧНОСТЬ**

Ввиду существенного изменения обменного курса произошел очень серьезный рост стоимости зарубежных пространственных данных, которые использовали заказчики >>>> поиск новых, более экономичных источников данных с аналогичными характеристиками

- **ДОСТУПНОСТЬ / САНКЦИИ**

Появилось большое число ограничений для поставки пространственных данных и ПО западными компаниями для конкретных компаний в РФ, отраслей – ТЭК, территорий

- **ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ**

Тенденция на использование собственных разработок ПО, а также поиск альтернативных возможностей получения пространственных данных.

Альтернативные поставщики спутниковых данных: Китай, Корея, Казахстан... РОССИЯ



KOMPSAT



TH/ZY/GF



TripleSAT



KazEoSat



Ресурс-П

Санкции и импортозамещение

ДЗЗ (запад + Япония)

- ТЭК – Арктика и шельф, разработка новых месторождений;
- Компании из санкционного списка США и ЕС
- Оборонные заказы
- Компании нацеленные на импортозамещение
- Буферная зона вокруг Украины, Крым и т.д.

ЗАРУБЕЖНОЕ ПО (ГИС и ДЗЗ)

- Компании из санкционных списков: Газпром, Роснефть, Лукойл, Сургутнефтегаз...
- Компании выполняющие работы для компаний под санкциями.
- ТЭК – Арктика и шельф, разработка новых месторождений, трубопроводы и т.д.
- Оборонные заказы

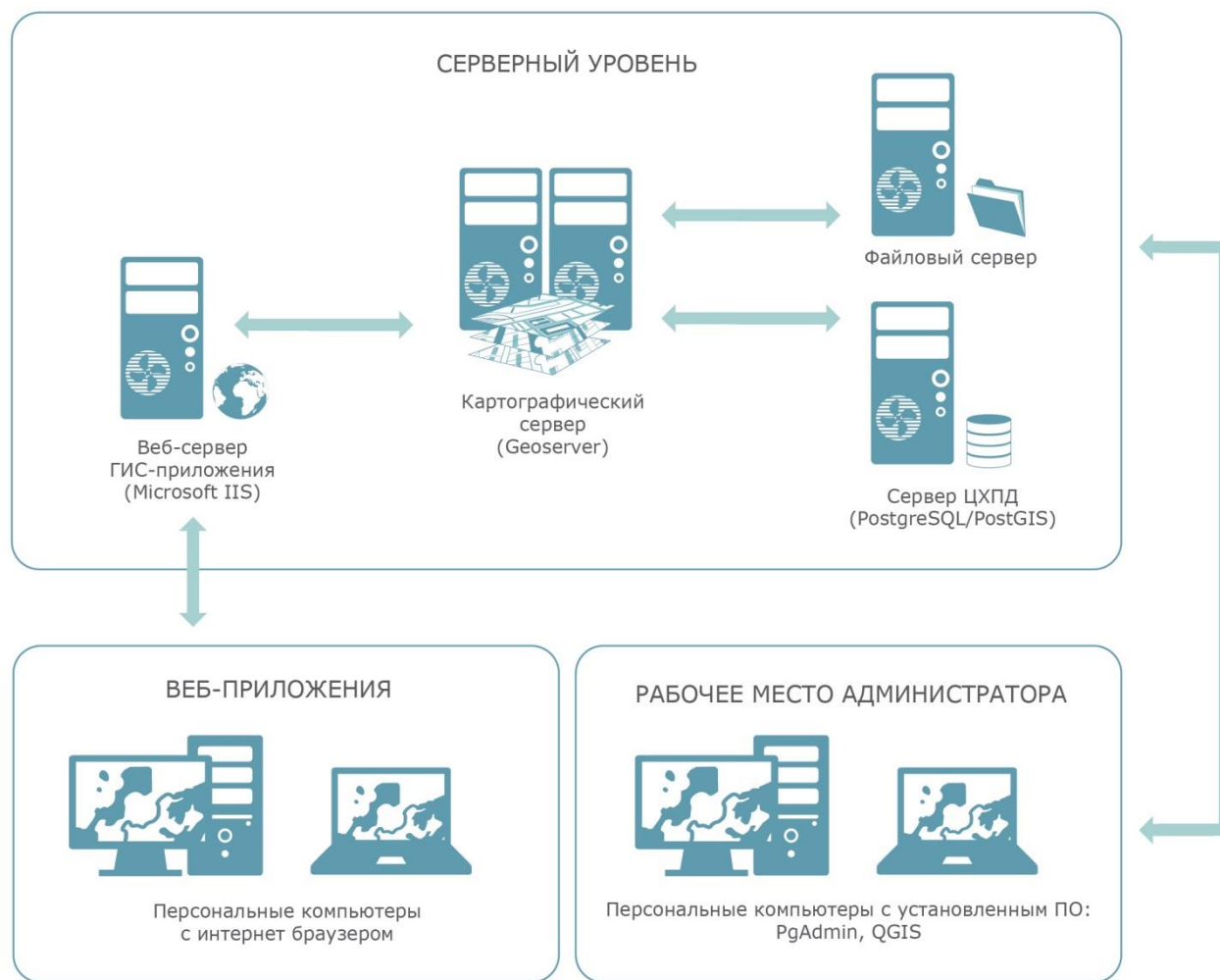
Пространственные данные:

1. Использование аналогов (Китай, Корея и др.).
2. Авиационная съемка (в том числе и БПЛА) – стоимость может быть дешевле чем космические снимки.

ПО для создания ГИС и обработки ДЗЗ:

Ключевой подход – импортозамещение. Большое число нового российского программного обеспечения. Ведется активная разработка новых комплексных отраслевых решений.

Архитектура веб-ГИС на базе GETMAP



Мультиплатформенная ГИС

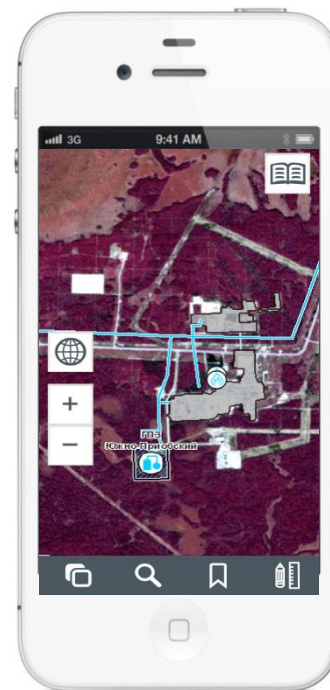
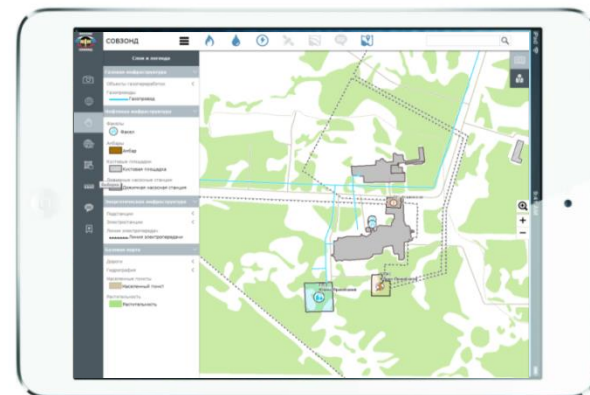
ГИС для работы на различных типах устройств:

- рабочие станции (ОС Windows);
- планшеты и смартфоны (iOS и Android).

Особенности:

- работа с пространственными данными в офлайн-режиме;
- адаптация интерфейса ГИС под различные типы устройств;
- использование открытого программного обеспечения.

В 2014 г. на основе данного решения выполнен проект по созданию мультиплатформенной ГИС для компании нефтегазовой отрасли.



«Совзонд» - ведущий российский интегратор в области геоинформационных технологий и космического мониторинга

КРУПНЕЙШИЙ ПОСТАВЩИК
данных ДЗЗ в России и один из крупнейших
в мире



5

более млн кв. км
данных
сверхвысокого
разрешения
поставляется
ежегодно

ПОСТАВЛЯЕТ И РАЗРАБАТЫВАЕТ
самые современные программные продукты
и сервисы для работы с пространственными
данными и создания ГИС



10

видов
программных
продуктов

ИМЕЕТ
значительный опыт выполнения проектов
федерального и регионального уровней



300

более
успешных
проектов

ИСПОЛЬЗУЕТ
инновационные технологии при работе
с пространственными данными



20

более
НИР и НИОКР

ВХОДИТ В ПЯТЕРКУ

самых быстрорастущих ИТ-компаний
России 2013 года по версии агентства
CNews



4

МЕСТО

В СПИСКЕ КРУПНЕЙШИХ
российских ИТ-компаний 2014 года
по версии рейтингового агентства
«Эксперт»



39

МЕСТО

ОБЛАДАЕТ
набором лицензий



- Федерального космического агентства
- Федеральной службы безопасности
- Федеральной службы по оборонному заказу
- Федеральной службы по техническому и экспортному контролю
- Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии
- Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

ИМЕЕТ
сертификат соответствия Международной
организации по стандартизации (ISO)



ISO
9001:2008



150

КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ
СПЕЦИАЛИСТОВ
В ОБЛАСТИ ГИС, ДЗЗ,
КАРТОГРАФИИ
И ФОТОГРАММЕТРИИ

БОЛЕЕ

20

ЛЕТ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ



Москва

Наши заказчики



Международный GIS-Forum



13–15
апреля 2016

В РАМКАХ ГИС-ФОРУМА



Конференции



Мастер-классы
и семинары



Круглые столы



Деловые встречи



Выставка



Конкурс



ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ

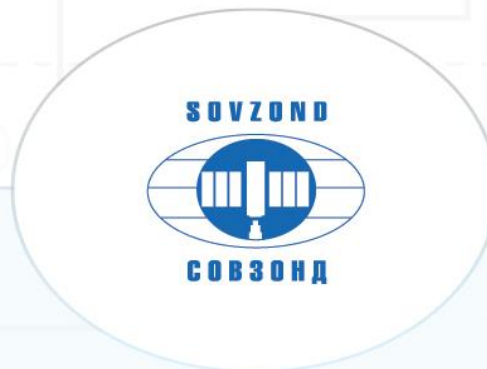
- ❖ **Космический мониторинг:** гиперспектральные сенсоры, группировки спутников, съемка с БПЛА, видеосъемка из космоса.
- ❖ **Геоинформационные системы:** федеральные, региональные и отраслевые решения, мобильные ГИС, кроссплатформенность.
- ❖ **ГИС-сервисы и геоаналитика:** Big Data, Fast Data, геомаркетинг, 3D-моделирование.

РЕГИСТРАЦИЯ

Организатор Форума — компания «Совзонд»



Узнайте больше на gisforum.ru



Компания «Совзонд»

115563, Москва,
ул. Шипиловская, 28А,
бизнес-центр «Милан»

Тел.: +7 (495) 988-7511, 988-7522

Факс: +7 (495) 988-7533

E-mail: sovzond@sovzond.ru

Web-site: www.sovzond.ru

Филиалы компании

625051, Тюмень,
ул. Николая Гондатти, 2/5
Тел.: +7 (3452) 34-8232

620075, Екатеринбург,
ул. Малышева, д. 51, оф. 45/03
Тел.: +7 (963) 851-1181
Факс: +7 (495) 988-7533