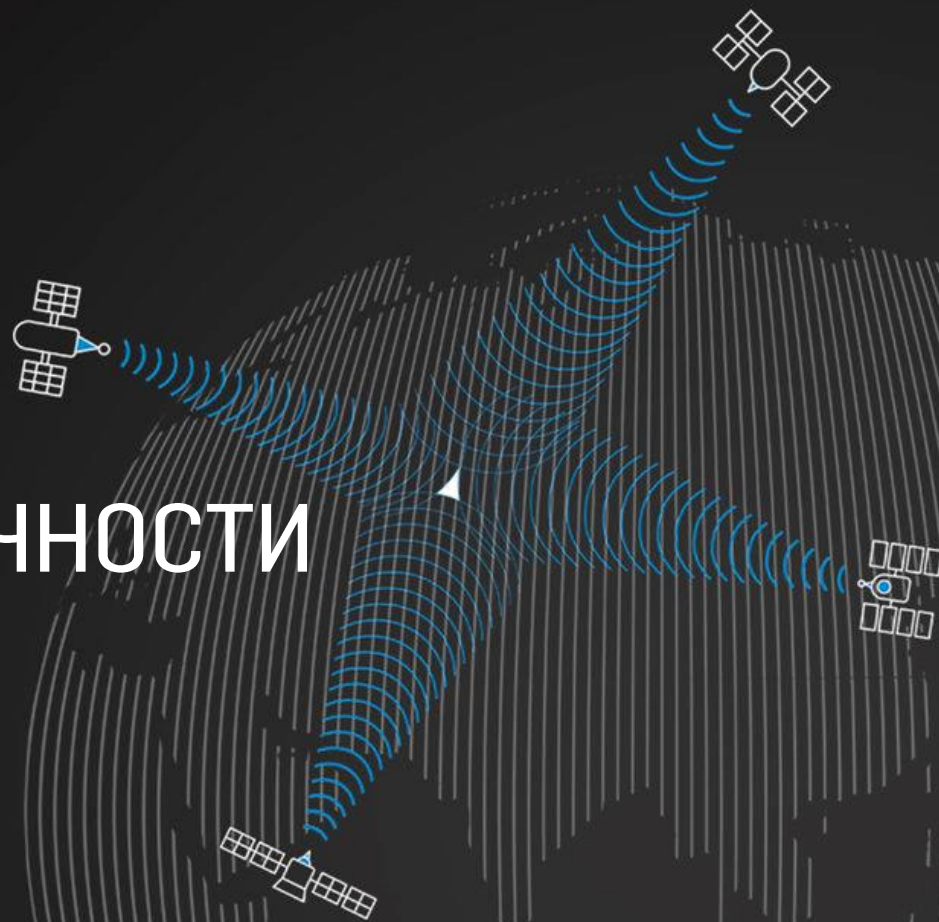


# ГЛОНАСС/GPS НАВИГАЦИЯ **САНТИМЕТРОВОГО** УРОВНЯ ТОЧНОСТИ

ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО ЦИФРОВОГО МИРА



Навигационное оборудование Ориент Системс позволяет определять местоположение объекта по спутниковым сигналам с точностью **до 2 см**, что дает множество преимуществ в различных сферах применения:



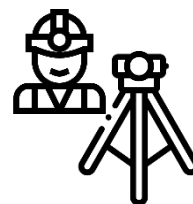
**ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**



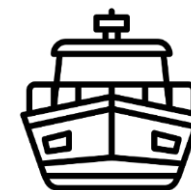
**ТРАНСПОРТ**



**СТРОИТЕЛЬСТВО**



**ГЕОДЕЗИЯ И  
ГЕОФИЗИКА**



**ГИДРОГРАФИЯ**



**ИНФРАСТРУКТУРА**

# ИДЕАЛЬНЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ НАШИХ СИСТЕМ

## Область деятельности:

- разработчик или интегратор систем автоматизации спец.техники (горнодобывающая, строительная сельскохозяйственная)
- разработчик систем для беспилотного транспорта
- исполнитель работ по геодезии, гидрографии, геофизики
- бюджетные организации или корпорации, заинтересованные в крупных инфраструктурных проектах по организации сетей корректирующей информации

## Предыдущий опыт использования:

- есть негативный опыт использования спутниковых высокоточных систем
- есть задача повышения точности определения местоположения объекта



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА РЕШЕНИЯ

Сантиметровая точность навигации достигается за счет использования режима RTK. Для этого мобильный приемник необходимо обеспечить корректирующей информацией (поправки).



- Навигационный модуль
- Модуль связи
- Серверный модуль

- Навигационный модуль
- Модуль связи

Готовая линейка высокотехнологичного и экономически эффективного ГНСС-оборудования Ориент Системс выпускается под брендом **4GNSS**:

- Современные собственные **технологии** и дизайн
- **Легкая интеграция** в решения заказчика
- Возможность **кастомизации** оборудования под заказчика
- **Конкурентоспособная стоимость** оборудования
- **Российская** разработка и производство
- Все оборудование имеет **сертификат Госреестра**

# ОБОРУДОВАНИЕ

Оборудование 4GNSS представлено в виде спутниковых приемников, OEM-модулей и модулей СВЯЗИ



# СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

ВЫСОКОТОЧНОГО СПУТНИКОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ





# ГОРНОДОБЫВАЮЩИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Навигационные спутниковые системы, являясь частью комплекса по автоматизации буровых станков, экскаваторов и других устройств горнодобывающей отрасли, позволяют

- сократить трудозатраты
- экономить количество взрывчатки
- обеспечить сантиметровую точность бурения
- оптимизировать составления карт участка для планирования скважин и взрывных работ

Автоматизация процессов производства, а в особенности взрывных работ, позволяет компаниям быть не только более **экономически эффективными**, но и **менее травмоопасными**.



# ГОРНОДОБЫВАЮЩИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

В данный момент партии оборудования Ориент Системс поставлены на следующие предприятия:

- **ПАО "ГМК "Норильский никель"** на рудник Кайерканский
- **ОАО "Лебединский ГОК"**
- **ПАО "Селигдар"**
- **ТОО "Богатырь Комир"** на угольный разрез "Богатырь"
- **ОАО "Горевский ГОК"** и др.



Оборудование на буровой установке компании «АЛРОСА»



# БЕСПИЛОТНЫЙ ТРАНСПОРТ

Спутниковые приемники являются одним из компонентов системы **БПТС** (беспилотное транспортное средство). Приемники Ориент Системс обеспечивают:

- **сантиметровую** точность определения траектории в режиме RTK
- **надежность и стабильность движения** транспортного средства благодаря алгоритму анализа и управления каналами связи
- **высокоточную траекторию движения даже в сложных условиях городской застройки**



- Наша система **OC-203-INS** была установлена на беспилотном электробусе **ГАЗель**, участвовавшем в первом в России конкурсе беспилотных автомобилей «**Зимний город**»
- Уже осуществляются поставки в **НГТУ** и Университет **Иннополис**
- Подписан договор поставки с **КАМАЗ**

Мы сотрудничаем с одним из крупнейших отечественных автопроизводителей для создания системы высокоточной навигации в беспилотных автомобилях







# СТРОИТЕЛЬСТВО

■ Спутниковые технологии активно внедряются в сферу строительства для **автоматизации спецтехники:**

- экскаваторов
- асфальтоукладчиков и пр. стройтехники

# ГЕОДЕЗИЯ

Использование спутникового оборудования при топографической съемке, выносе проекта в натуру или проведении кадастровых работ позволяет

- **сократить количество исполнителей**
- **уменьшить время работы на объекте**
- **не требует прямой видимости между точками на расстоянии 40-70км**







На данный момент у нас готов опытный образец спутникового приемника **4GNSS DEKART** для кадастра и геодезии.

Начало продаж примерно во 3 квартале 2021 г



# ГЕОФИЗИКА

## КОМПАКТНОЕ ПЕРЕНОСНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ РАБОТЫ В СЛОЖНЫХ ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

Спутниковое оборудование для геофизических изысканий представляет из себя облегченное раздельное решение, удобное для свободного перемещения специалиста по различным видам местности





# ГИДРО ГРАФИЯ

В современных морских и речных изысканиях некоторые виды работ выполняются только с применением спутникового оборудования, что позволяет

- повысить производительность работ
- сократить временные и денежные затраты

Спутниковое оборудование применяется в комплексе с различными приборами (эхолоты, профилографы) при выполнении таких работ как:

- Морские и речные инженерные изыскания для **проектирования и строительства**
- Сопровождение **дноуглубительных работ**
- **Обследование** подводных трубопроводов и кабелей, объектов на дне и береговых участков трасс





OS-203-UHF-Beacon.  
Совместно с компанией ООО «Морская Геодезия»



Мы активно сотрудничаем с такими российскими компаниями, как

- НПП «Форт XXI»
- ООО «Фертоинг»
- ООО «Морская Геодезия»

На их гидрографических судах и судах их клиентов установлены спутниковые приемники серии OS: **OS-103, OS-203 с Beacon** и трехантенный **OS-303**





# ИНФРАСТРУКТУРА

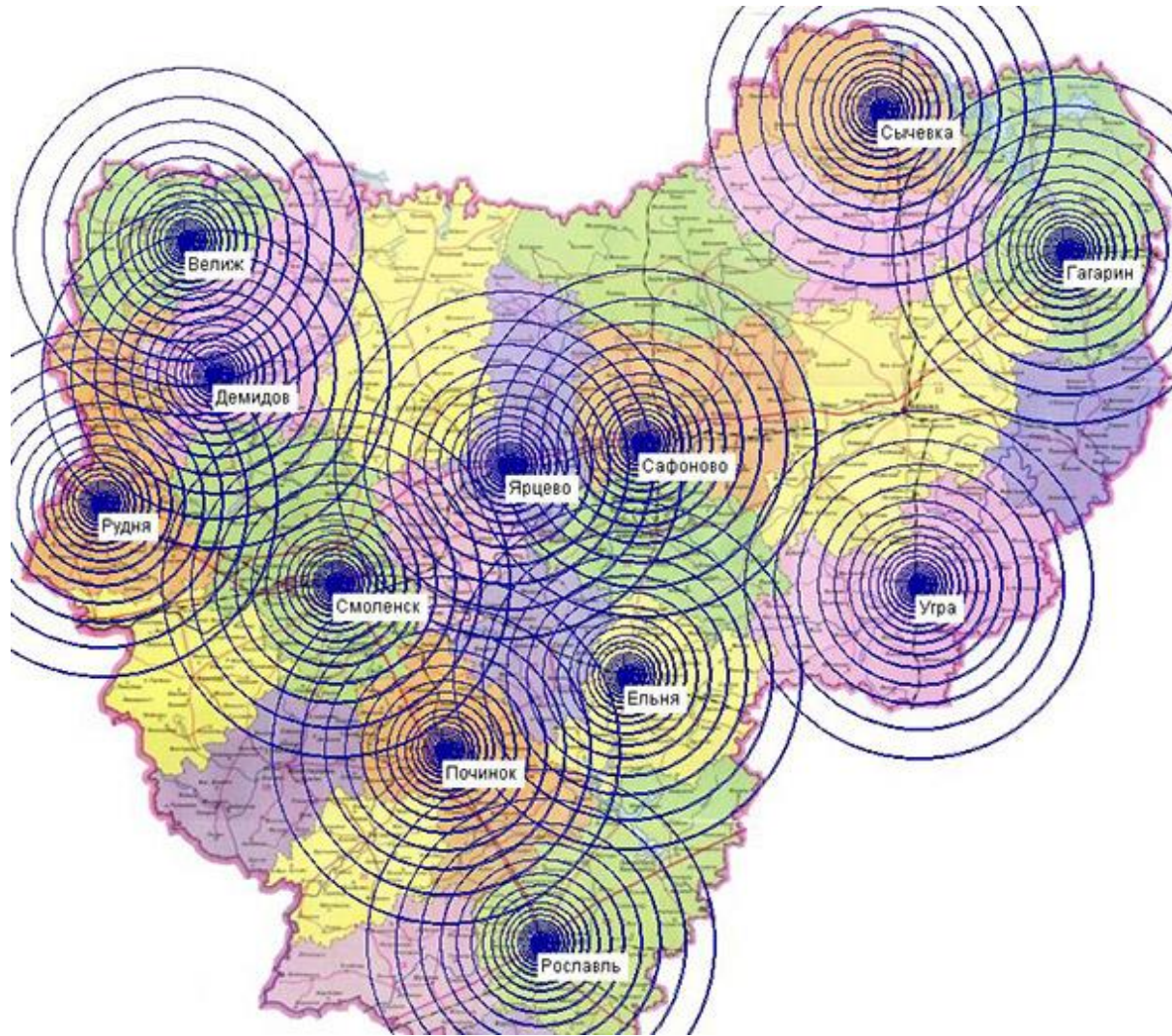
Для обеспечения **сантиметровой** точности определения координат необходимо иметь доступ одиночной **базовой станции (БС)** или **сети базовых станций**

Если район предполагаемых работ является очень обширным или не обеспеченным существующими сетями БС, то мы **рекомендуем развивать собственные сети базовых станций**, чтобы

- **Перестать зависеть от операторов сетей БС**
- **Предоставлять доступ другим пользователям на коммерческой основе**

Радиус действия одной БС доходит **до 70 км**, а количество возможных одновременных подключений **более сотни пользователей**





Одна из первых публичных сетей базовых станций в России (Смоленская область)

Наши сотрудники имеют богатый опыт создания сетей базовых станций.

На данный момент мы уже установили сети в

- Смоленской области
- Республике Татарстан
- Сочи
- Воронеже
- ЯНАО

Запускаем пилотный проект с МТС



# НАШИ КЛИЕНТЫ

В области беспилотного транспорта, сельского хозяйства, гидрографии, автоматизации горнодобывающей и строительной техники



*За последние 6 лет было поставлено более 1000 шт навигационных устройств для различных предприятий России*



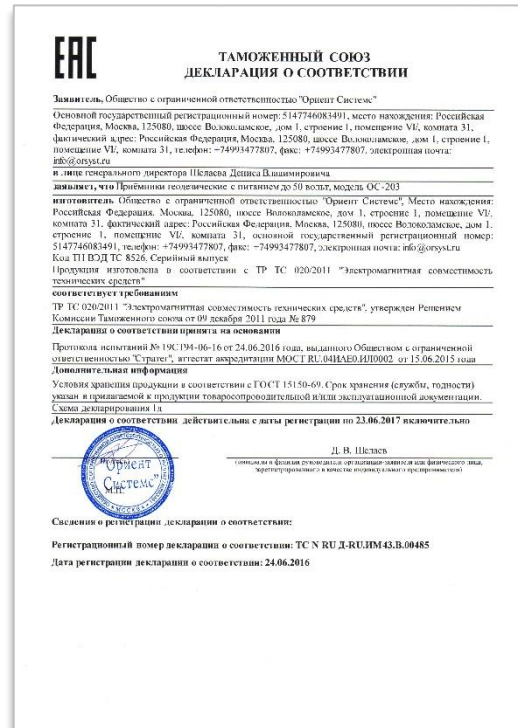
# ЧЕМ МЫ ПОЛЕЗНЫ КОРПОРАЦИЯМ





# ДОКУМЕНТАЦИЯ

■ Все наше оборудование имеет **сертификат СИ**, соответствует декларации **таможенного союза**, а система менеджмента компании соответствует **ISO 9001:2015**



**ОСТАВЬТЕ ЗАЯВКУ НА ТЕСТ-ДРАЙВ СПУТНИКОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ОРИЕНТ СИСТЕМС ИЛИ РАЗРАБОТКУ ДЛЯ СОБСТВЕННОГО ПРОЕКТА**

**ОСТАВИТЬ ЗАЯВКУ**

## КОНТАКТЫ

Телефон: [8 \(495\) 153-33-54](tel:84951533354)

WhatsApp: [8 \(925\) 401-26-94](https://wa.me/89254012694)

Информационный отдел: [info@orsyst.ru](mailto:info@orsyst.ru)

Коммерческий отдел: [sale@orsyst.ru](mailto:sale@orsyst.ru)

Сайт: [www.orsyst.ru](http://www.orsyst.ru)



by Orient Systems Group

Москва, территория Инновационного центра «Сколково»,  
Большой бульвар, 42к1, оф. 3.351

GNSS