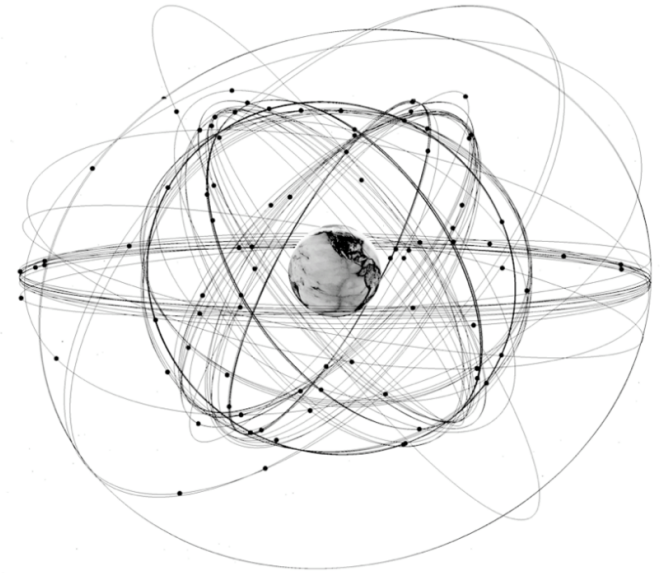




ЛАБОРАТОРИЯ НАВИГАЦИИ

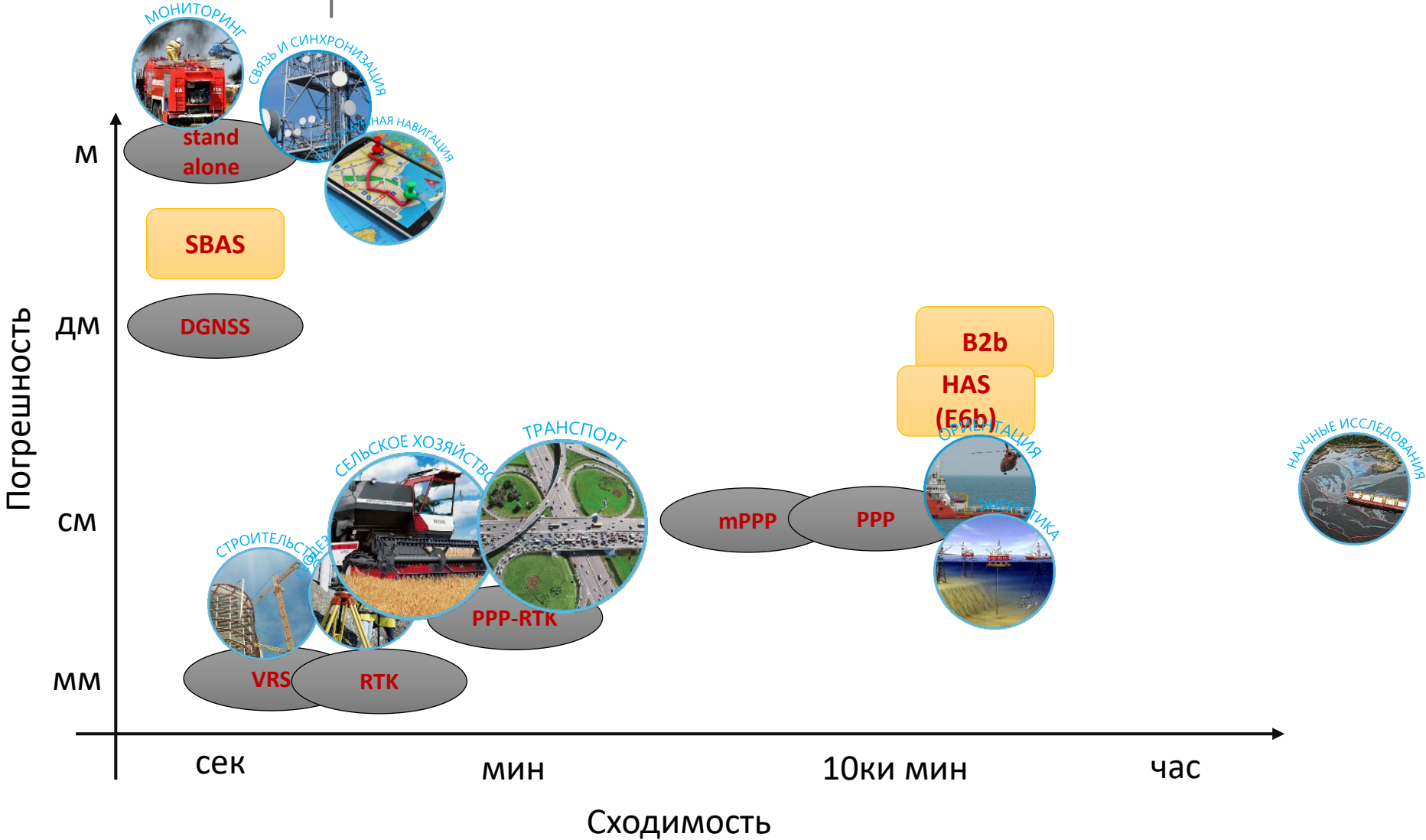


«Тестирование технологии PPP-RTK в московской области»

Скакун Иван

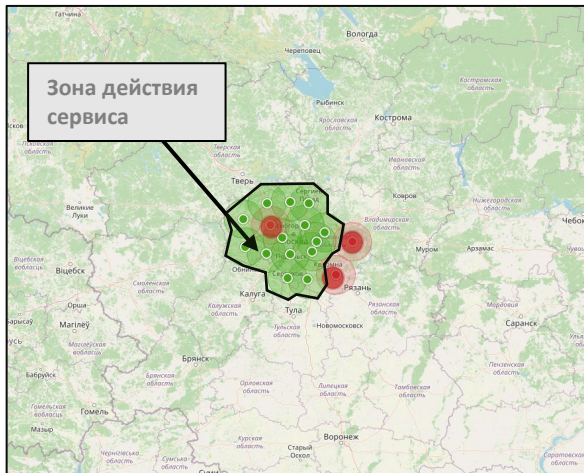


МЕТОДЫ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ





Текущая технология высокоточного позиционирования (RTK+VRS)



«+» RTK & VRS обеспечивают покрытие сервисом внутри периметра региональных сетей

«-» Качество сервиса напрямую зависит от функционирования каждой отдельной станции (при выходе станции из строя полностью пропадает сервис в ее окрестности)

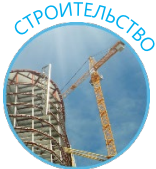
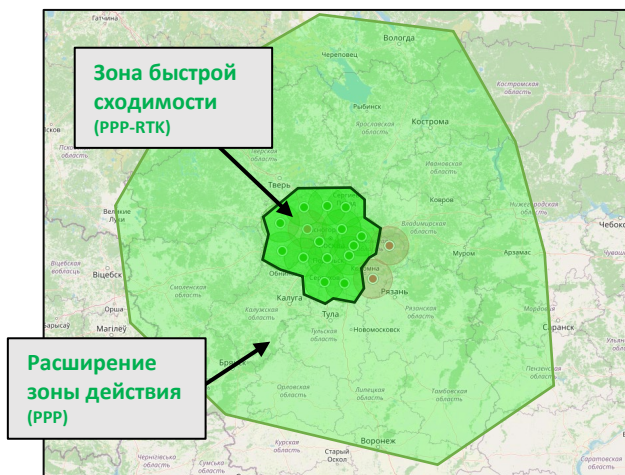
«-» Необходимо иметь двунаправленный канал связи доставки коррекций

«-» Потеря анонимности пользователя

«-» Трудности с обеспечением защиты подписок сервиса

На текущий момент RTK&VRS - основные технологии высокоточного позиционирования

Использование технологии PPP-RTK на региональном уровне



- «+» поддержка RTK & VRS
- «+» независимость от функционирования отдельно взятой станции
- «+» расширение зоны обслуживания
- «+» однонаправленный канал связи
- «+» полностью собственная отечественная разработка
- «+» защита уникальности подписки клиента за счет клиентского ПО
- «-» необходимость использования ПО сервиса на клиентской аппаратуре

Внедрение технологии PPP-RTK снизит требования к ТХ инфраструктуры и расширит область предоставления сервиса

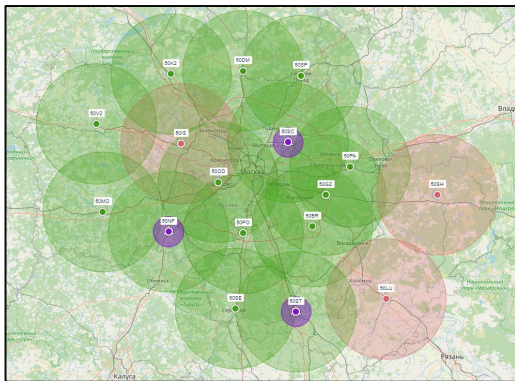
ЛН

КЛЮЧЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СЕРВИСА ВЫСОКОТОЧНОЙ НАВИГАЦИИ

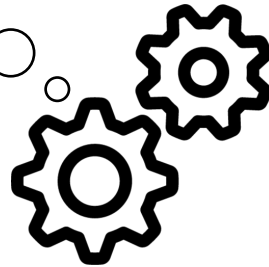
CORS2NET



Весь функционал, необходимый для управления сетью БС в виде SaaS решения



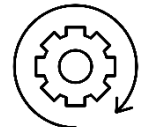
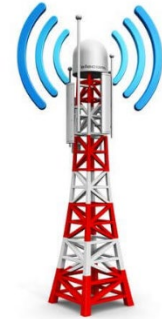
1. Региональная сеть станций



2. Provider SW (CORS2NET)

internet

3. Канал доставки

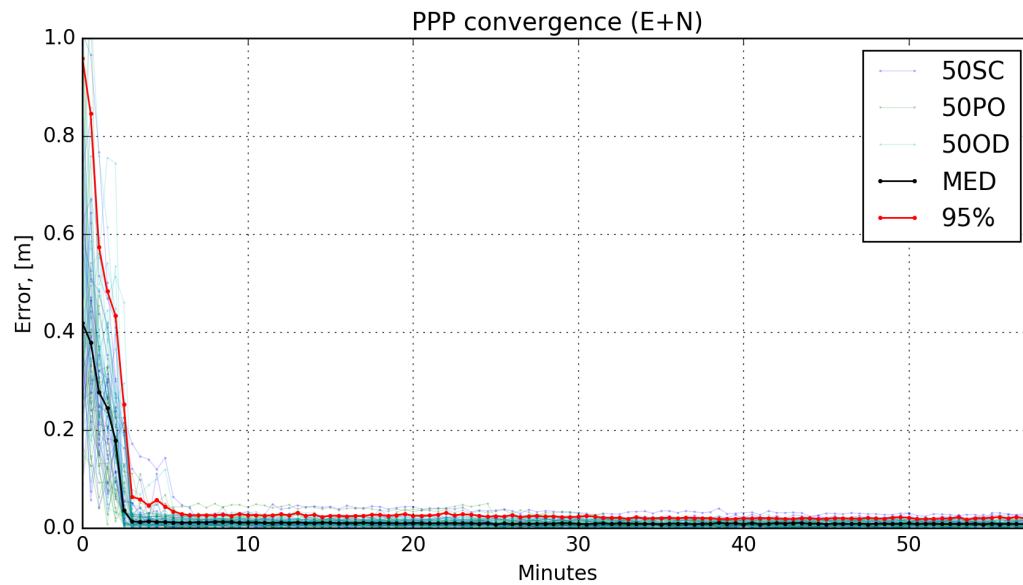
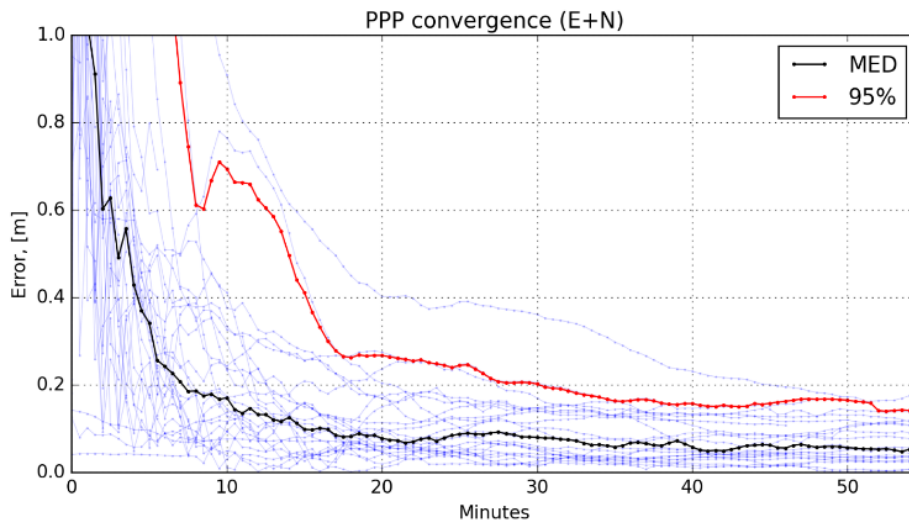


4. Rover SW (PPP-RTK / SSR2OSR)

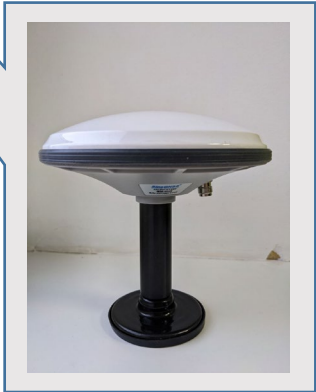
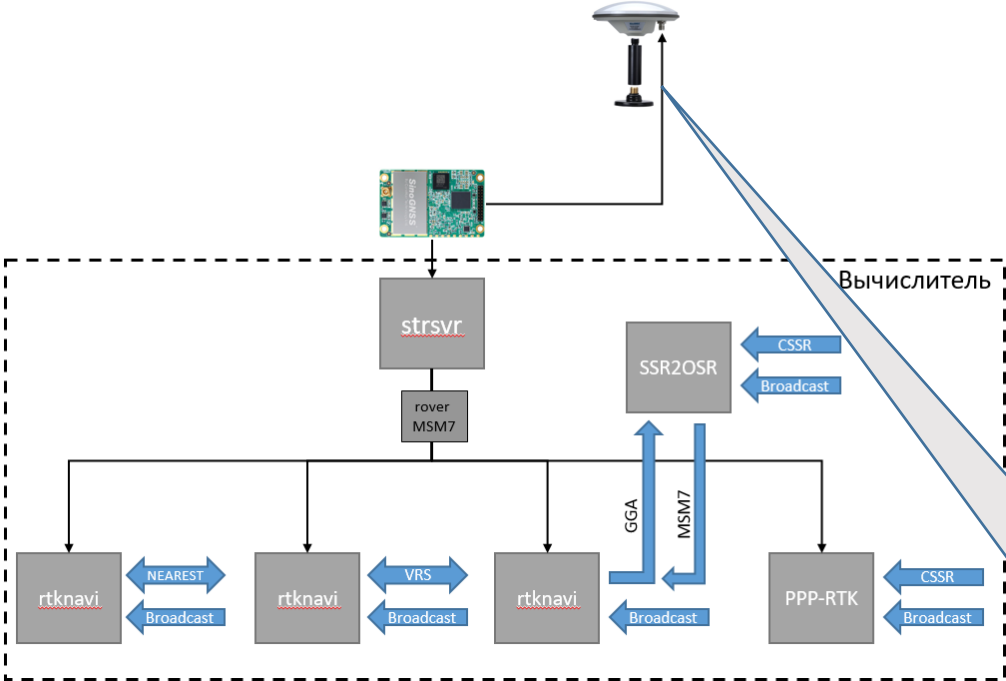




Камеральное тестирование



Сравнительное тестирование (1/2)



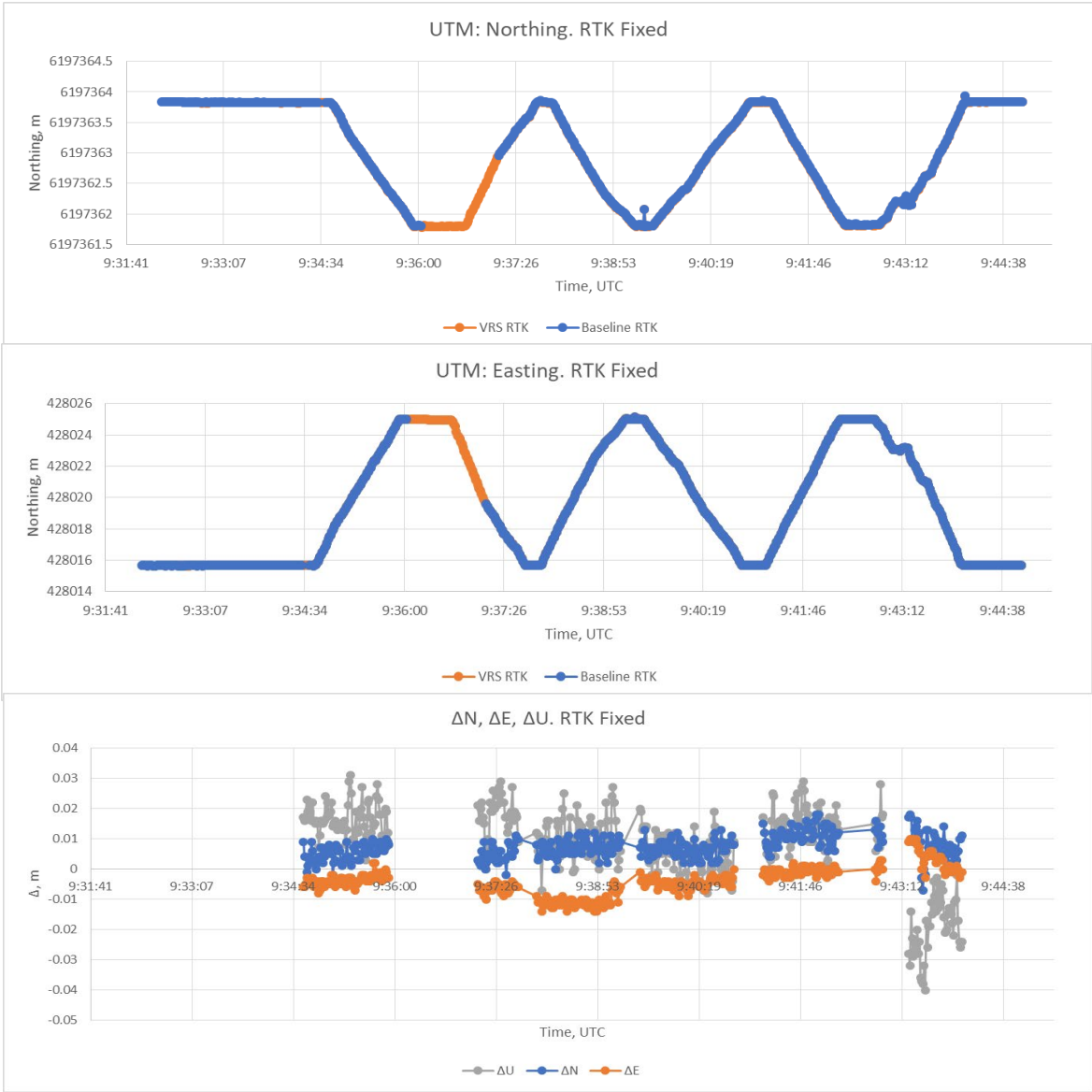
AT360



SINO K803

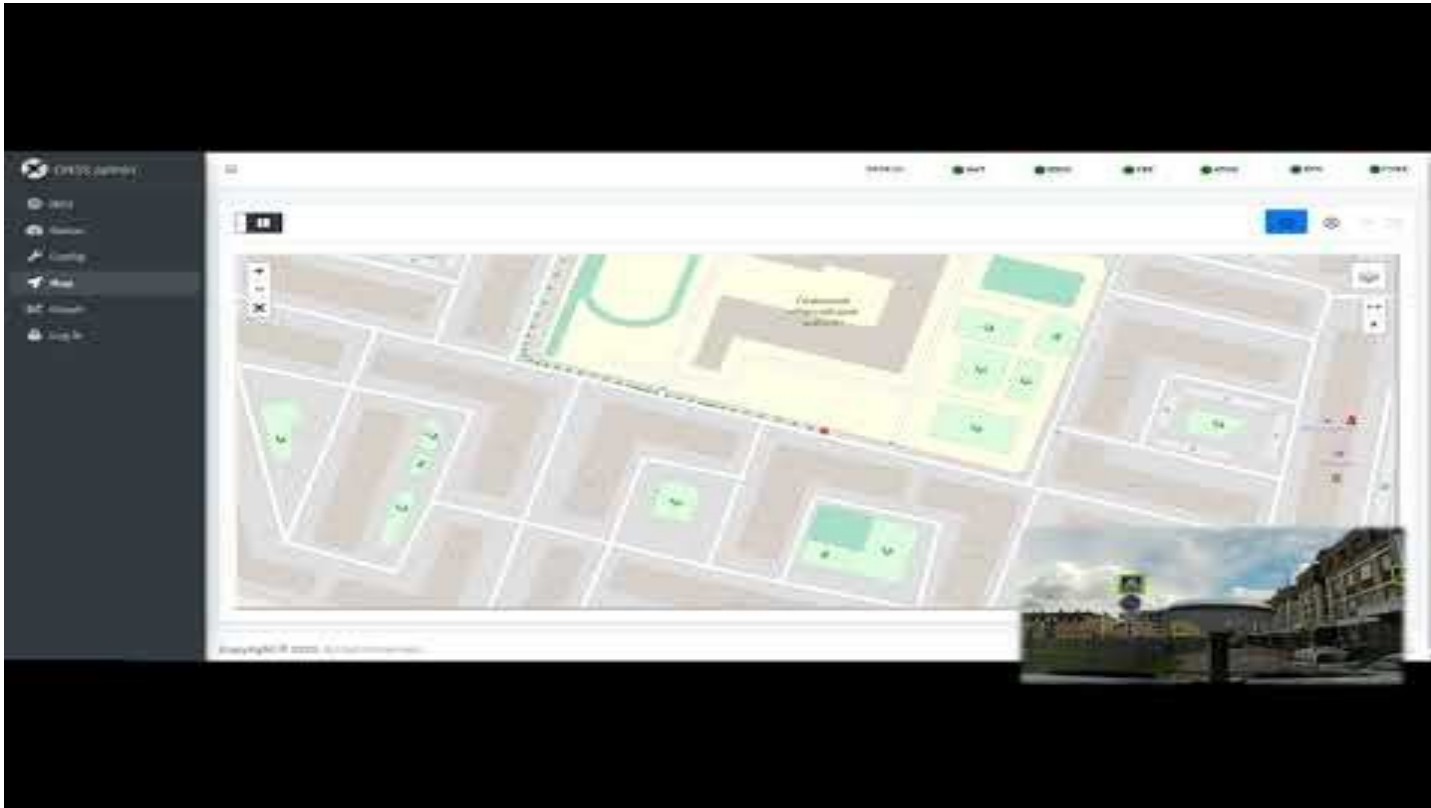


Сравнительное тестирование (2/2)





Динамическое тестирование



PPP-RTK demo https://youtu.be/exQbYrn4j_I

По результатам проведенного эксперимента с использованием собственного стека технологий можно заключить:

- метод PPP-RTK обладает схожими характеристиками в части сходимости и точности относительно канонических методов RTK / VRS
- обеспечивает более высокий уровень надежности сервиса за счет работы в режиме PPP
- обеспечивается бесшовность навигации при пересечении границ локальных сетей и обеспечивает работу по однонаправленному связному каналу.



Заключение

Спасибо за внимание

Скакун Иван
skakun.io@phystech.edu

 **CORS2NET**

www.cors2net.ru



О НАС

Команда 10+ человек около 20 лет занимаемся разработкой ПО высокоточных ГНСС решений.

Созданы полностью отечественные конкурентоспособные продукты регионального и глобального высокоточного позиционирования.

Успешное внедрение высокоточных решений на зарубежном рынке.