

Учебно-исследовательский центр
Лаборатория навигационных систем

Московский Энергетический Институт

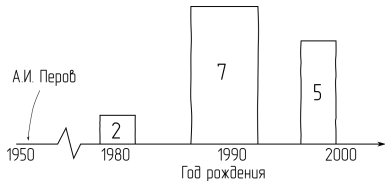
2021

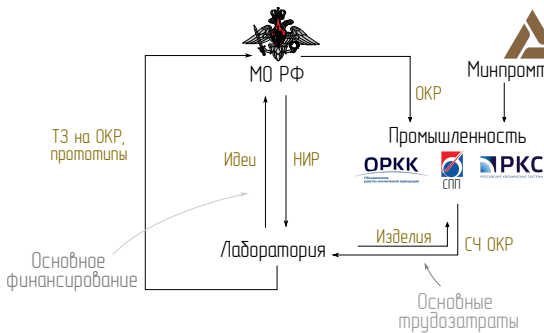
Лаборатория навигационных систем:

- основана в 2004 году Перовым А.И.
- область интересов - радионавигация
- молодая, но опытная команда
- достойное оснащение (около 50 млн. руб. о.с.)
- спектр: от науки до мелкосерийного производства
- наибольший объем работ в МЭИ, 3-8 НИОКР в год



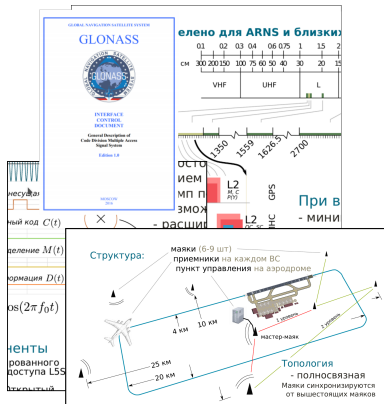
- 15 человек в штате
- медианный возраст около 30
- 1 д.т.н., 4 к.т.н.
- умеем работать удаленно
- многофункциональность каждого
- отсутствует текучка (медианный стаж 9 лет)
- авторы книг, лекторы: пополнение за счет сильных студентов
- практика работы в промышленности



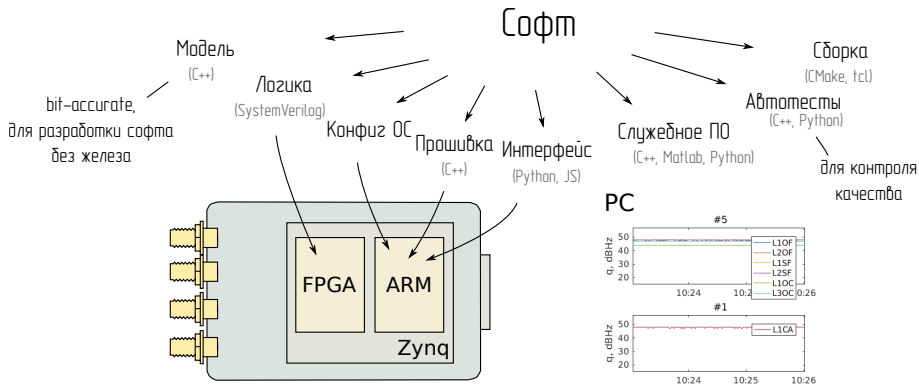


НИР, переходящие в ОКР:

- помехоустойчивость (и щит, и меч)
- построение систем (ГЛОНАСС, ЛРНС)
- формирование и обработка сигналов



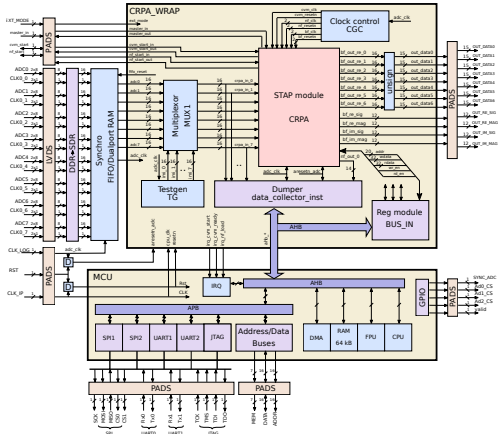
Софт навигационного приемопередатчика



Корневой проект для всех работ, развивается с 2008 года
Прием и формирование сигналов GPS, ГЛОНАСС, Galileo, Beidou
Применяется во всех аппаратных проектах, гибко настраивается

Логические модули нашли применение в двух микросхемах:

- микросхема коррелятора навигационного приемника (заказ РКС)
- микросхема пространственно-временной обработки сигналов (заказ ОРКК)



ЛНС



НПП Цифровые решения
ДЦ КМС РКС

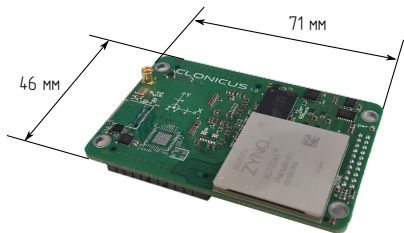
Микрон
SilTerra

ЛНС



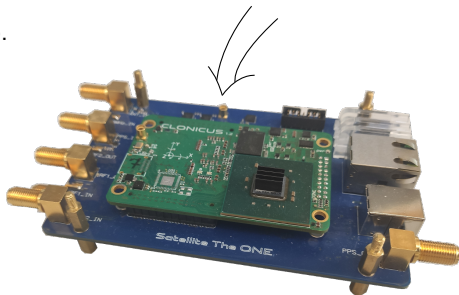
Текущая базовая плата - **Клоникус**:

- формфактор Novatel OEM719
- L1/L2/L3/L5 ГНСС
- Zynq 7030 or 7045
- MEMS IMU
- себестоимость в России - 108 т.р.



Платы расширения:

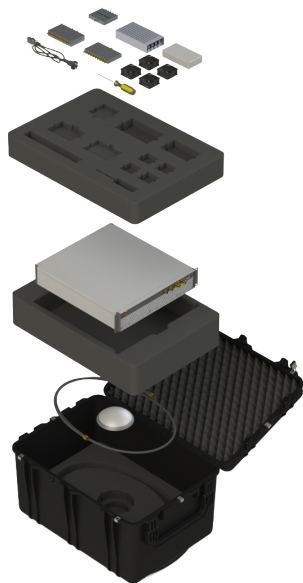
- легко изменять интерфейсы и габариты
- новые функции:
 - для формирования сигналов,
 - для многоантенных систем



В основном делаем блоки для 19" стоек:

- многоплатные наращиваемые конфигурации
- климатическое исполнение на $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- для размещения на автомобиле
- малые партии - несколько десятков

Но есть и компактные варианты:



Что мы не умеем (пока):

- нет опыта создания коммерческих успешных продуктов
- нет опыта В2С, отсутствует массовая обратная связь
- нет опыта эффективного серийного производства

не умеем и тяжело представить:

- нет опыта низкоуровневой разработки связных систем

Готовы делиться компетенцией в обмен на интересные задачи

Спасибо за уделенное время!

Лаборатория Навигационных Систем
Московский Энергетический Институт

Илья В. Корогодин

+7 926 689 01 75

korogodin@srns.ru