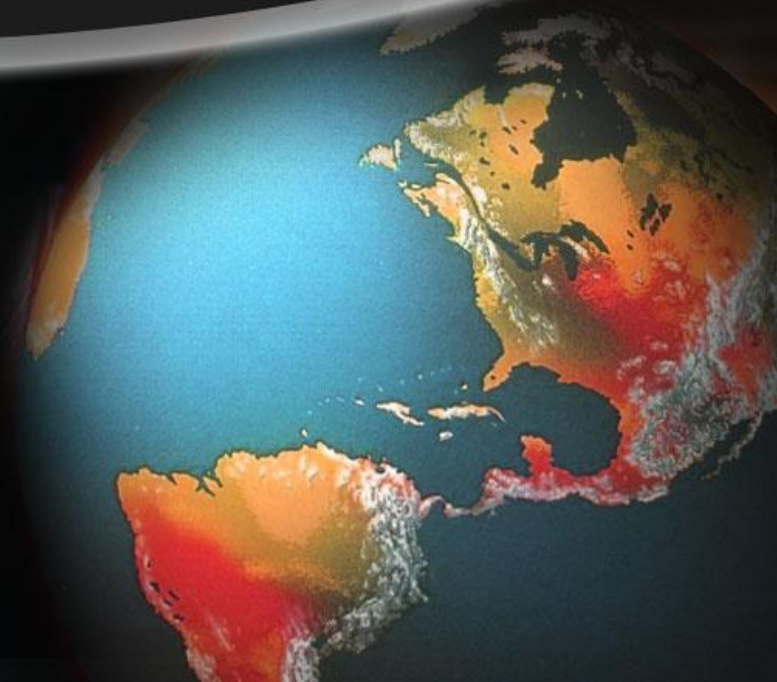


# Московский государственный университет геодезии и картографии

Асп. Махина Е.К.  
доц. Кавешников М.Б.

«Опыт разработки полевых программ для сбора  
пространственных данных без аппаратной связи ГНСС  
приёмником»

Москва  
2014 г.



# Традиционный подход к выполнению съёмок

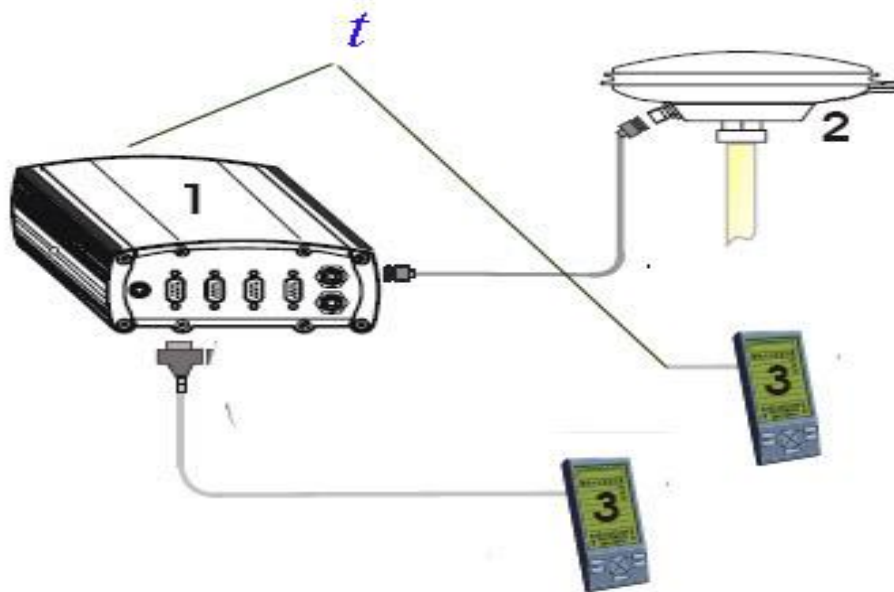


Кабельное соединение



Wi-fi или Bluetooth  
соединение

# Разделение процесса фиксирования координат и процесса нанесения отметок на карту или абрис.



Синхронизация по времени

Освобождение рабочего от функций наблюдателя.

# Маркер события и моменты начала и конца статической сессии

- Пакет Graf/Nav имеет функцию обработки файлов содержащих маркеры событий и начала статических сессий.
- Приемник настраивается на сбор данных в любом режиме.
- Получаются файлы для обработки с правильно расстановкой участков статических и кинематических режимов.

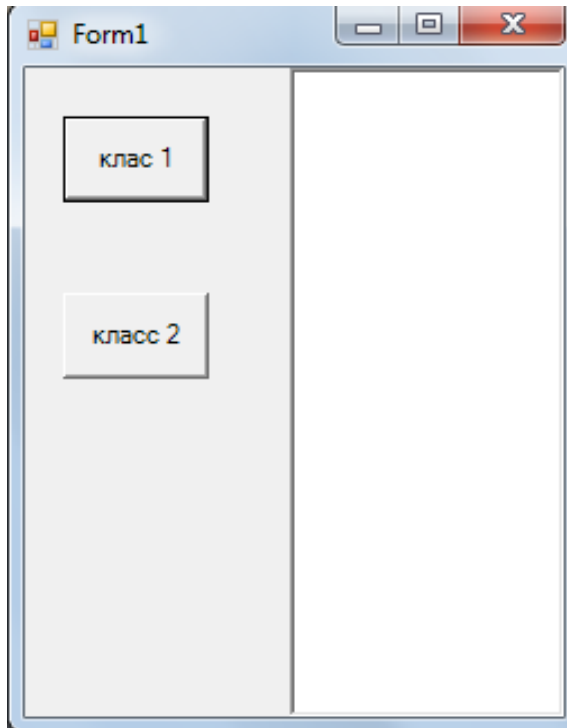
mark - Блокнот

Event	GTIm
1	392455
2	392459
3	392466
4	392469
5	392487
6	392494

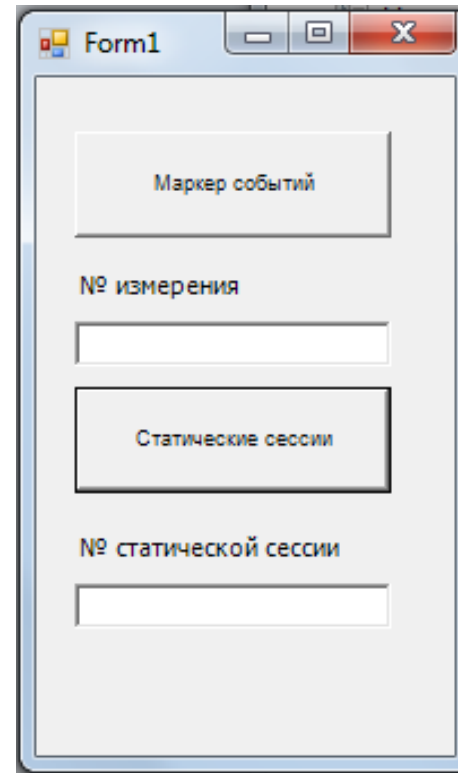
Ses.txt

1	aa	347700.0	401970.0	Desc
2	tt	427700.0	431970.0	Desc

# Программное обеспечение

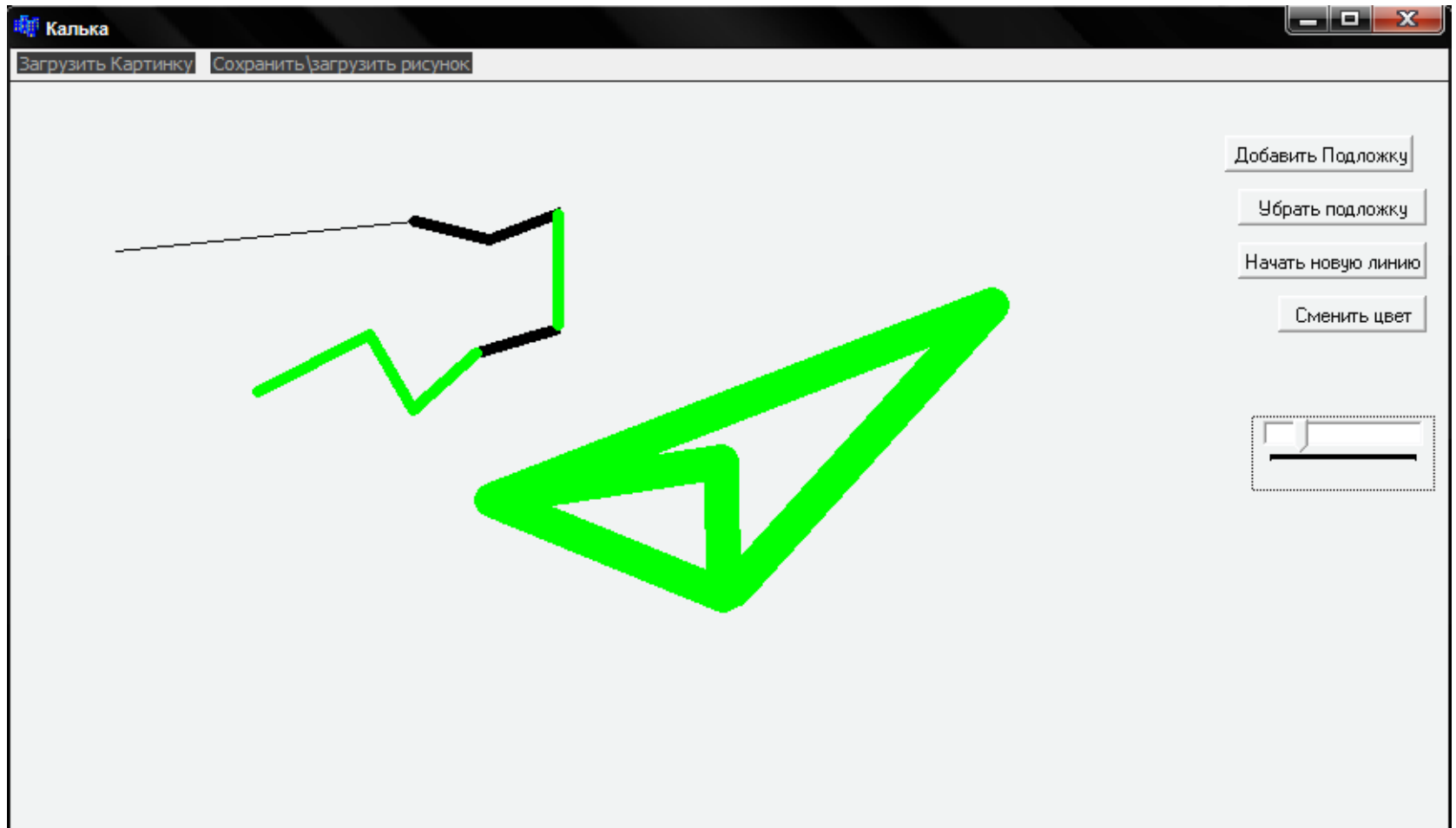


Prilogenie1



Prilogenie2

# Инструмент для рисовки абриса



# Исследование

Синхронизация приемника и контроллера – ручная.



Получение данных в безконтактном режиме



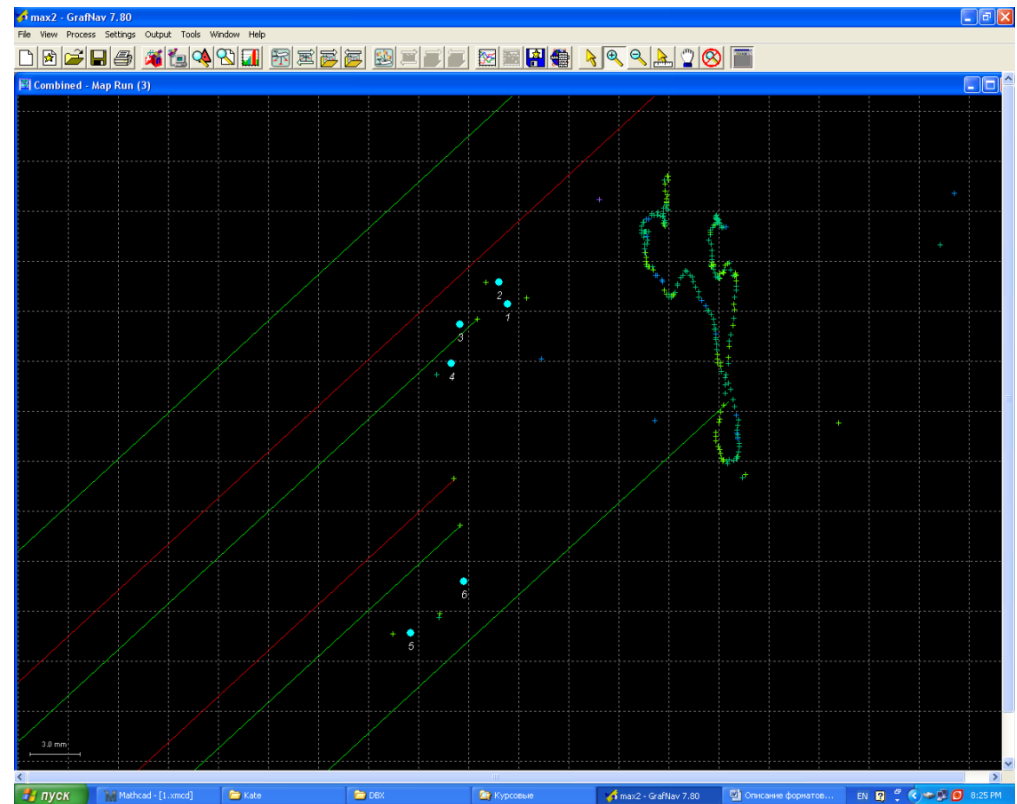
Leica 1200  
Без  
контроллера

# Исследование

Данные полученные с  
полевого контроллера

mark - Блокнот				
Файл	Правка	Формат	Вид	Справка
1		392455		
2		392459		
3		392466		
4		392469		
5		392487		
6		392494		

Результаты обработки данных





# Исследование

## Оценка точности, полученных координат

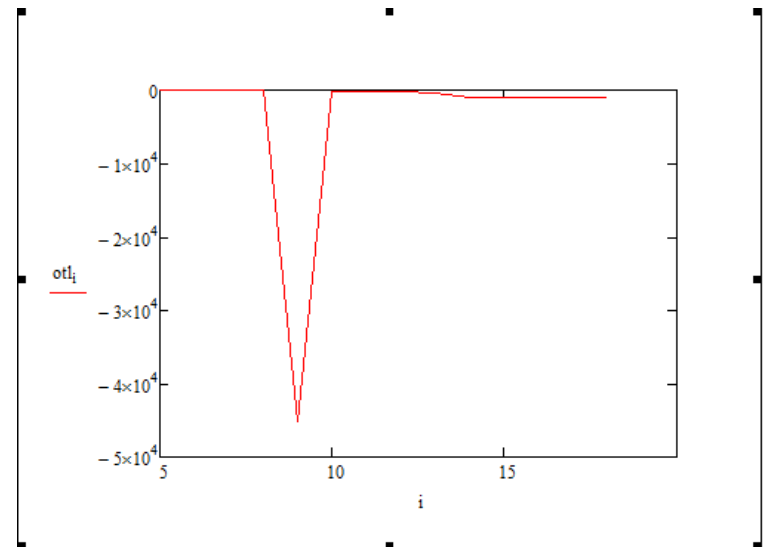
max2 - Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

NAME	NORTHING	EASTING	HEIGHT	Q	StDev	DESCRIPTION	REMARKS
1	6180623.318	416145.534	158.596	1	0.132	392455.00000	PolyRMS: 0.45
2	6180623.319	416145.534	158.295	1	0.110	392459.00000	PolyRMS: 0.01
3	6180623.317	416145.531	159.554	2	0.181	392466.00000	PolyRMS: 0.88
4	6180623.314	416145.531	159.083	2	0.181	392469.00000	PolyRMS: 0.88
5	6180623.298	416145.528	158.382	1	0.109	392487.00000	PolyRMS: 0.00
6	6180623.301	416145.531	158.380	1	0.097	392494.00000	PolyRMS: 0.01

Интервал между  
отсчетами 5 сек!  
Дециметровая  
точность!

Разница времени фиксирования  
объекта у контроллера и  
приемника



# Результаты

- Файлы содержащие маркеры событий или интервалов статических сессий позволяют гибко и оперативно управлять данными в полевых условиях
- Процедура управления данными не зависит от типа приемника
- Количество используемых гаджетов не ограничено.

Московский государственный университет геодезии и картографии

Спасибо за внимание!

Москва  
2014 г.

