

Национальный исследовательский университет
«МЭИ»

Лабораторная работа № 1

Группа: ЭР-15-17
ФИО студента: Ливенцов В.А.
ФИО преподавателя: Корогодин И.В..

Оценка: _____
Дата: _____
Подпись: _____

Москва
2021

В данной лабораторной работе требовалось записать свое местоположение в геолокации и отметить ошибку для нескольких местоположений с различными условиями распространения.

Эксперимент 1: Требовалось место где мешающие воздействия на сигнал спутника минимальны. Для этого был выбран СТЦ МЭИ, Стадион Энергия.

В результате измерений (см. Приложении 1), ошибка от реальных координат составила около 3 метров.

Эксперимент 2: Требовалось место, где сектора неба закрыты частично, что мешает прохождению сигнала со спутника. Для этого был выбран перекресток во дворах Солдатской улицы около дома 6.

В результате измерений (см. Приложении 2), ошибка составила около 4-5 метров.

В данном случае нам мешали около 15 этажные здания.

Эксперимент 3: Требовалось место, где небо закрыто полностью, что мешает прохождению сигнала со спутника. Для этого был выбран перекресток во дворах Энергетической улицы около дома 6.

В результате измерений (см. Приложении 3), ошибка составила около 50 метров.

В данном случае нам мешали около 6 этажные здания. Но измерения проводилось в арке, в результате это сильно понизило точность определения координат

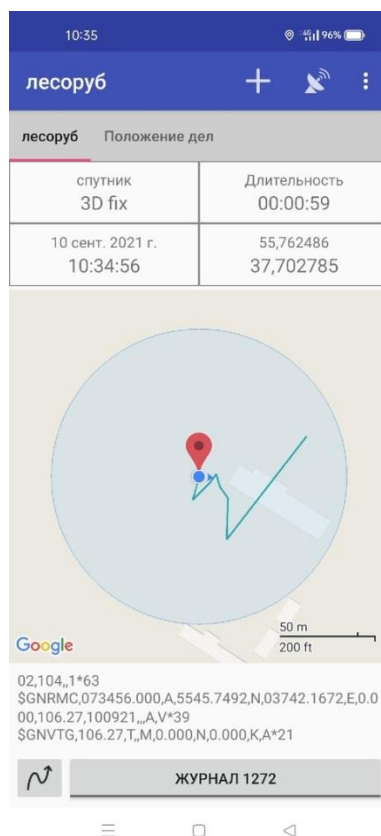
Вывод: Чем сильнее закрыт путь для сигнала спутника тем сильнее понижается точность измерений.

Приложение 1

Фото с эксперимента 1



Фото №1 Селфи на месте



Принскрин №1 Место измерения с помощью NMEA

Примечание:

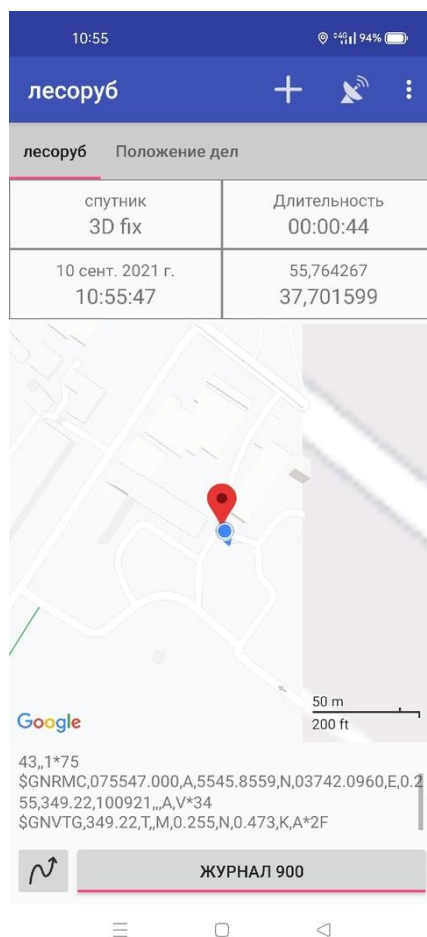
Не смотря на то что путь явно не корректен он при приближении показал достаточно точно моё место положение. Я находился левее от начало беговой дорожки. В результате измерений я находился уже на беговой дорожке

Приложение 2

Фото с эксперимента 2



Фото №2 Селфи на месте



Принскрин №2 Место измерения с помощью NMEA

Примечание: Я находился в результате измерений на перекрестке. В реальности находился рядом с ним

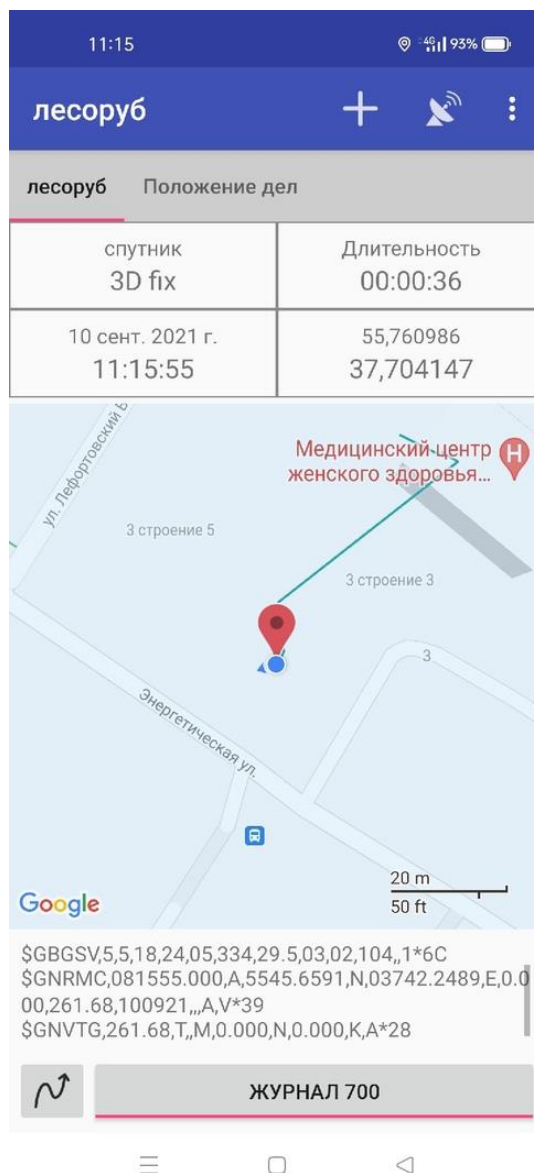
Приложение 3
Фото с эксперимента 3



Фото№3 Селфи на месте внутри арки



Фото№4 Селфи на месте вне арки



Принскрин №3 Место измерения с помощью NMEA

Примечание: Я находился в результате измерений на глубоко во дворе дома или на энергетической улицы(в промежутке около 50 метрах) . В реальности находился рядом Энергетической улицы около дома 6