

МЭИ (ТУ)
Кафедра РТС

Тема: Моделирование системы временного сопровождения

Выполнил: Куликов И.С.

Группа: ЭР-15-07

Научный руководитель: Нагин И.А.

Москва, 2011

Цели и задачи

Цель работы: моделирование работы ССЗ

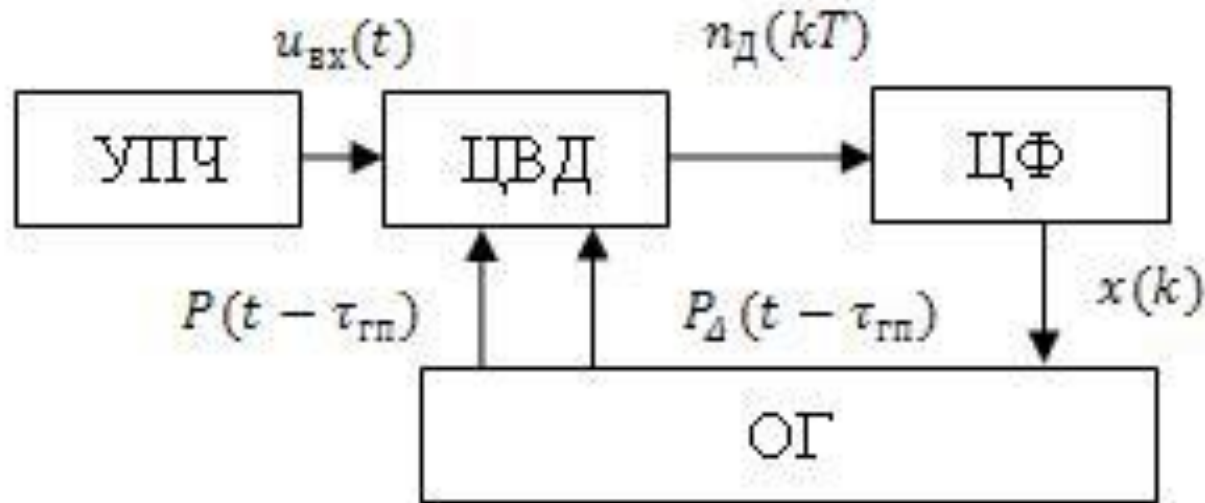
Задачи:

1 глава: описание работы ССЗ

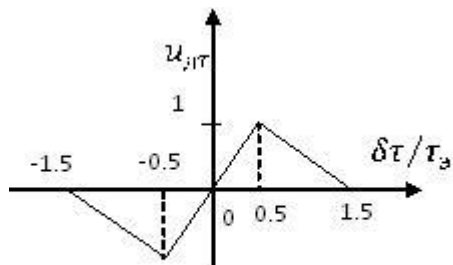
2 глава: моделирование ССЗ

3 глава: анализ результатов
моделирования

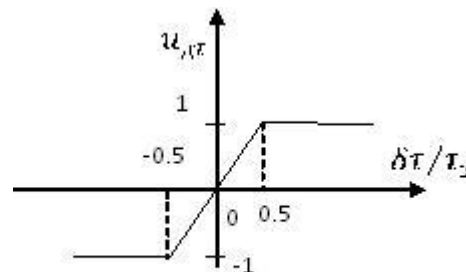
Функциональная схема ССЗ



Статистический эквивалент ЦВД

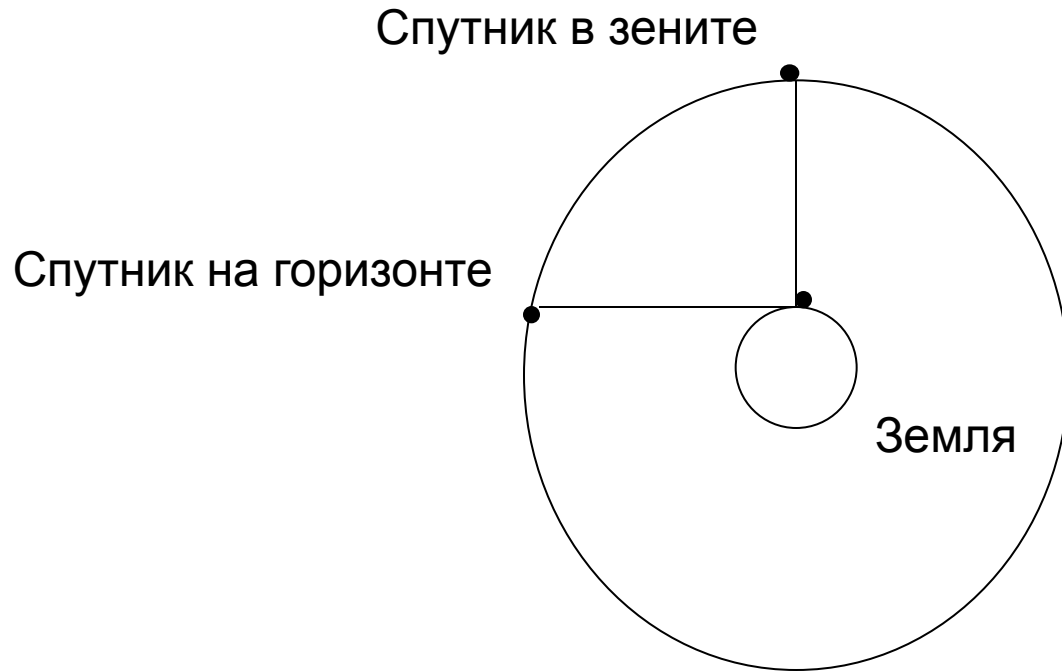


$$\sqrt{I_E^2 + Q_E^2} - \sqrt{I_L^2 + Q_L^2}$$



$$\frac{\sqrt{I_E^2 + Q_E^2} - \sqrt{I_L^2 + Q_L^2}}{\sqrt{I_E^2 + Q_E^2} + \sqrt{I_L^2 + Q_L^2}}$$

Моделирование входного воздействия

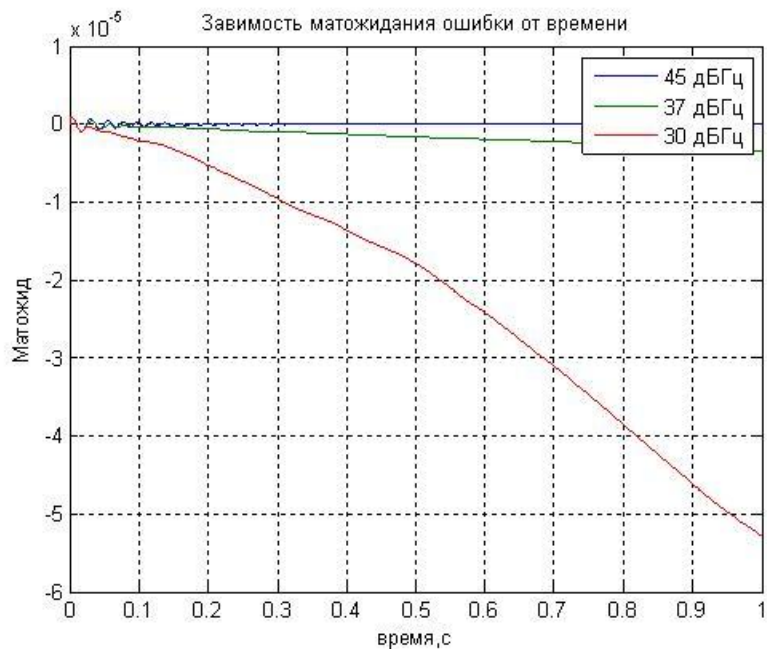


Результаты для воздействия второго порядка

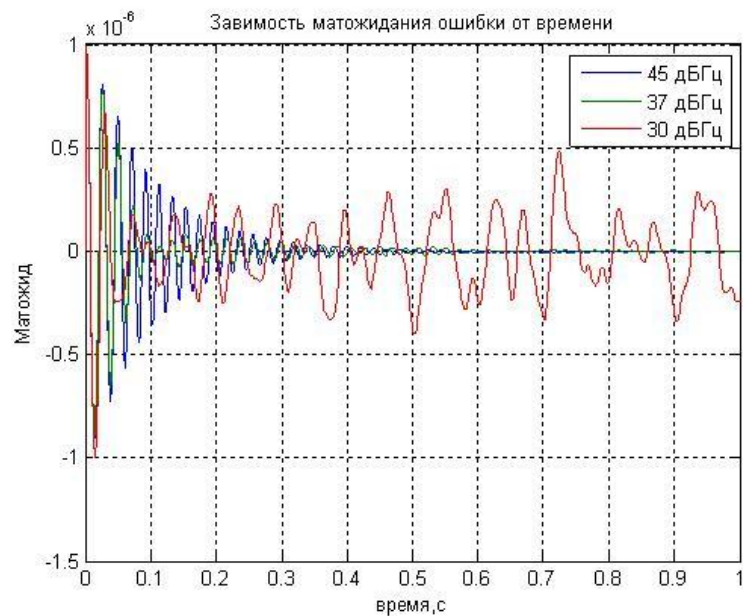
	Дискриминатор 1			Дискриминатор 2		
	45 дБГц	37 дБГц	30 дБГц	45 дБГц	37 дБГц	30 дБГц
Матожидание, $10^{-10} \cdot c$	6.4	$2.5 \cdot 10^4$	$3.8 \cdot 10^5$	8.4	$5.8 \cdot 10$	$1.4 \cdot 10^3$
Дисперсия, $10^{-20} \cdot c^2$	1.5	$6.6 \cdot 10^6$	$1.9 \cdot 10^9$	$3.9 \cdot 10$	9.1	$1.8 \cdot 10^7$

Матожидание ошибки слежения

Первый дискриминатор



Второй дискриминатор



Заключение

- Создана модель ССЗ
- Получены зависимости матожидания ошибки слежения от времени
- Экспериментальные подтверждения теоретических построений