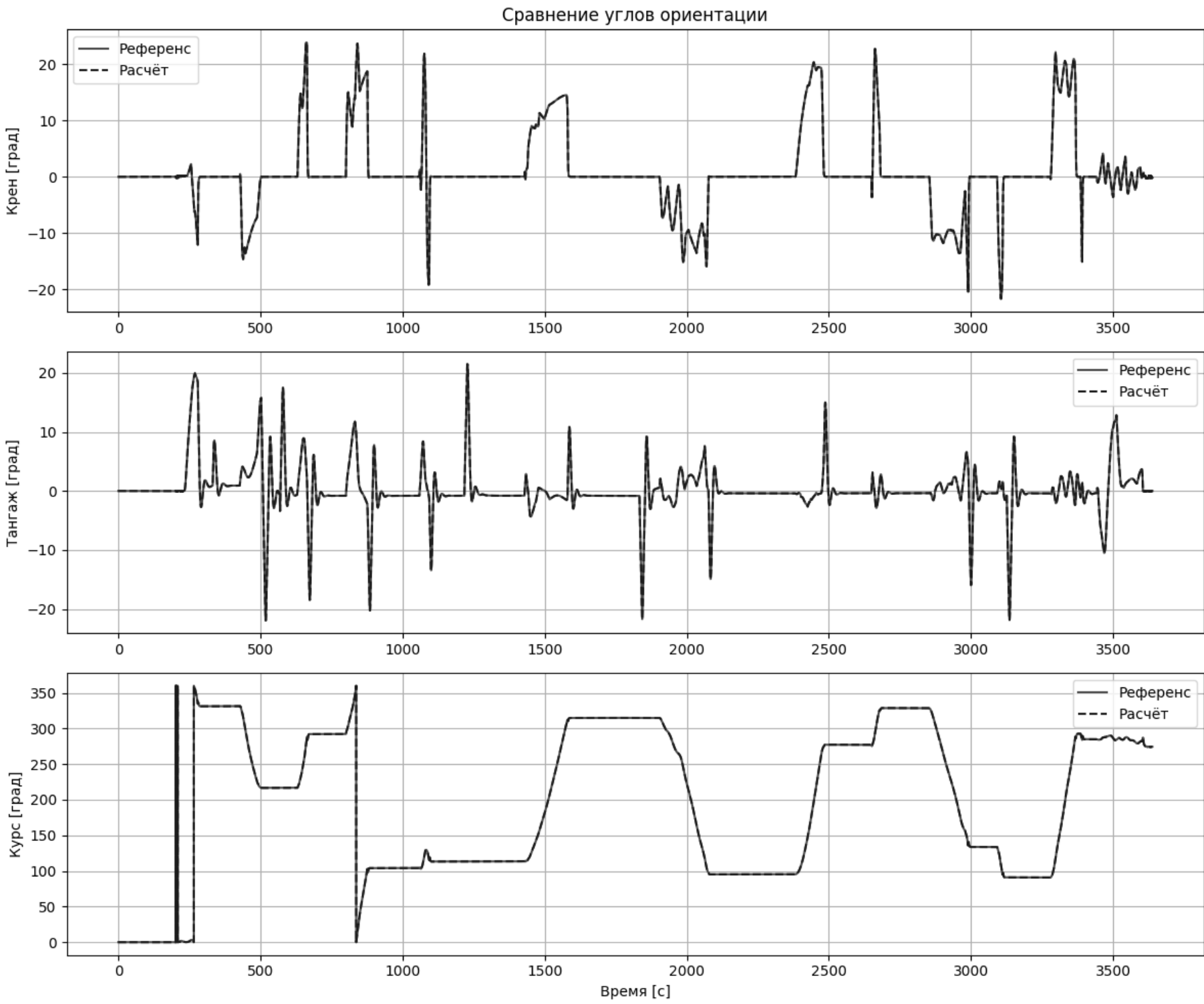
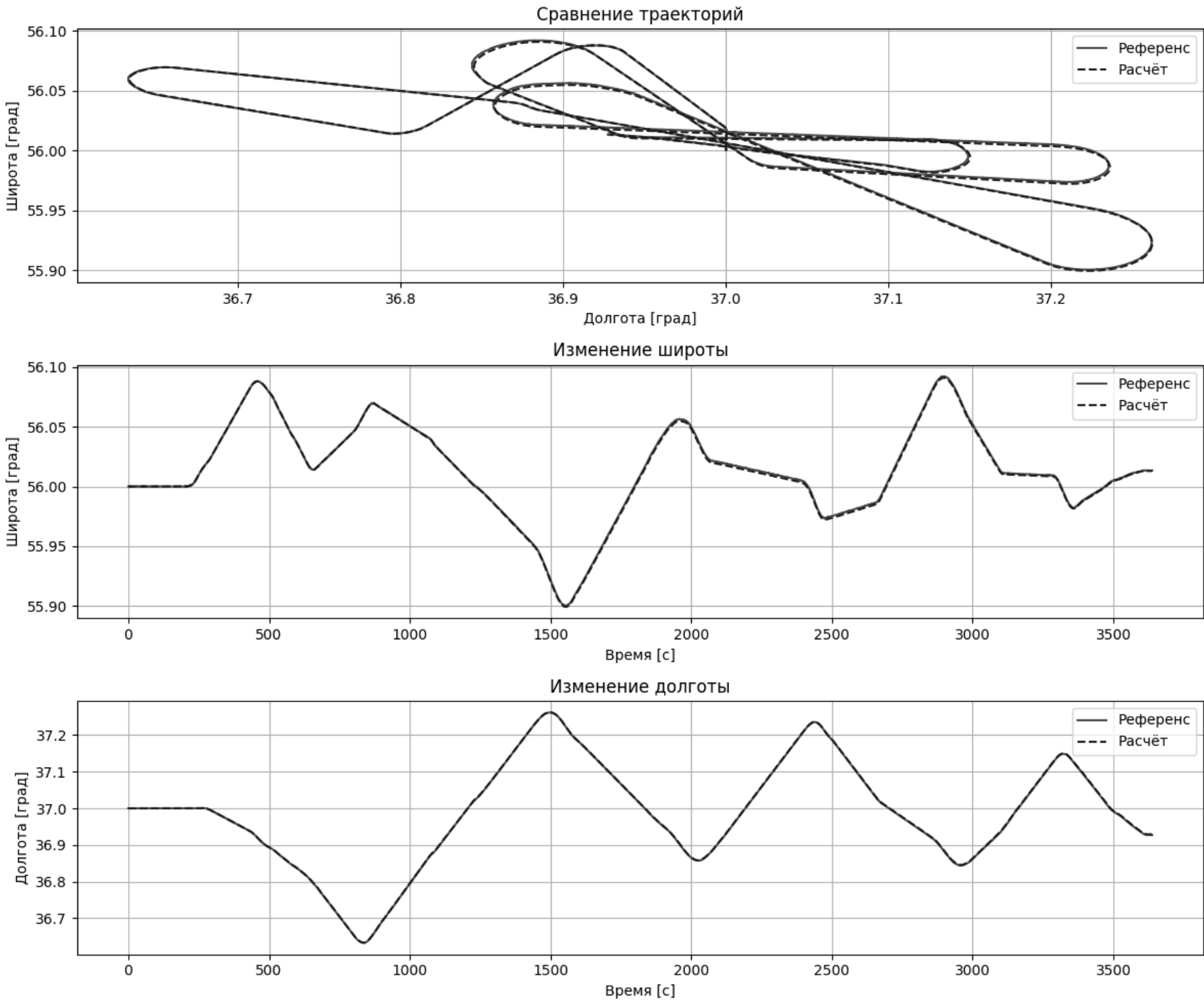


Результат работы идеального алгоритма бесплатформенной курсовертикали (без учёта ошибок)



Система уравнений модели ошибок бесплатформенной курсовертикали записывается следующим образом:

$$\begin{cases} d\dot{V}_E = -a_{up} \cdot \Phi_N + B_E + a_N \cdot \Phi_{Up} + a_E \cdot m_E \\ \dot{\Phi}_N = \frac{dV_E}{R+h} + \omega_N^{dr} \\ d\dot{V}_N = a_{up} \cdot \Phi_E + B_N - a_E \cdot \Phi_{Up} + a_N \cdot m_N \\ \dot{\Phi}_E = -\frac{dV_N}{R+h} + \omega_E^{dr} \\ \dot{\Phi}_{Up} = \frac{dV_E}{R+h} \cdot \tan \varphi + \omega_{Up}^{dr} \end{cases}$$

По итогам моделирования были получены следующие максимальные отклонения от эталонных данных за всё время работы алгоритма:

Ошибка крена, град	Ошибка тангажа, град	Ошибка курса, град		Ошибка определения координат, км
		Начальная	Конечная	
0,0027	0,0024	0	0,0324	0,046

Таблица 1. Подбор акселерометров бесплатформенной курсовертикали.

Параметр	БЧЗ400	АК-6	QA-3000-030
Смещение нуля, мг	1	0,06	0,04
Ошибка масштабного коэффициента, %	0,05	0,02	0,008
Ошибка неортогональности осей, мрад	0,3	0,1	0,1
Диапазон измерений, g	±10	±10	±60

Таблица 2. Подбор датчиков угловой скорости бесплатформенной курсовертикали.

Параметр	БЧЗ400	ОИУС200	LC-AL-300A
Смещение нуля, °/ч	0,1	0,2	0,1
Ошибка масштабного коэффициента, %	0,02	0,03	0,02
Ошибка неортогональности осей, мрад	0,3	0,1	0,1
Диапазон измерений, °/с	±540	±550	±450

1. В таблице 1 показаны подобранные датчики угловой скорости от различных производителей, удовлетворяющие требованиям модели ошибок бесплатформенной курсовертикали.
 2. В таблице 2 показаны подобранные акселерометры от различных производителей, подходящие к использованию в данной бесплатформенной курсовертикали.

				Курсовая работа на тему: Моделирование ошибок бесплатформенно курсовертикали		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Моделирование ошибок курсовертикали	
Разраб.		Алейников				
Проб.		Позычев				
Т.контр.					Лист	Масса
						Масштаб
						1:1
Н.контр.					Лист 1	Листов 2
Утв.					МГТУ им. Н.Э.Баумана ПС4-102	

