

Национальный исследовательский университет «МЭИ»
Институт Радиотехники и электроники
Кафедра радиотехнических систем

ОТЧЕТ
по контрольному мероприятию №1
"Модель сигнала ГНСС"
по курсу "Аппаратура потребителей СРНС"

Выполнил: Чиколлаев А.В.

Группа: ЭР-12м-21

Вариант: № 40

Принял: Корогодин И.В.

Москва 2021

1 Цель и ход работы

1.1 Условие

Таблица 1.1 — Исходные данные

Вариант	Данные
40	ГЛОНАСС, L3OCd (дата-сигнал L3)

Расписать модель и все параметры заданного сигнала.

1.2 Решение

Структура сигнала:

$$S_{L3OCd} = A \cdot G_D(t) \cdot G_{KB5}(t) \cdot G_{HC} \cdot \cos(2\pi f_{L3}t + \varphi_{0L3})$$

Обозначения и индексы:

$f_{L3} = 1202.025$ МГц — центральная частота;

φ_{0L3} — начальная фаза;

KB5 — код Баркера(00010), оверлейный 5-символьный;

HC — начальное состояние (регистра сдвига);

D — дальномерный код в дата-сигнале;

$G_x(t) = \pm 1$ — бинарная последовательность.

Характеристики:

Период первичных кодов: $T_{\Pi} = 1$ мс;

Длина первичных кодов: $L = 10230$ бит;

Частота выборки символов: $F_T = 10.23$ Мбит/с;

Период кода Баркера: $T_{KB} = 5$ мс;

Частота выборки символов: $F = 1$ Кбит/с;