

Устройства приема и обработки сигналов:

Методическая разработка/ Иванова В.Г.: Самара: ИУНЛ ПГУТИ.2012-98 с.

Методическая разработка к лабораторным занятиям по дисциплине «Устройства приема и обработки сигналов в защищенных системах радиосвязи» для студентов 4 курса специальности 210403 и студентов 5 курса специальности 090106 и дисциплине «Устройства приема и обработки радиосигналов в системах подвижной радиосвязи» для студентов 4 курса специальности 210402

ГОУ ВПО ПГУТИ 2012

Иванова В.Г. 2012

## РАБОТА №4

### ИССЛЕДОВАНИЕ АМПЛИТУДНОГО ДИОДНОГО ДЕТЕКТОРА

#### 1. ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучение принципа работы и основных характеристик последовательного амплитудного диодного детектора в среде Multisim.

#### 2. ЛИТЕРАТУРА

1. Радиоприемные устройства: Учебник для вузов / Н.Н. Фомин Н.Н. Буга, О.В. Головин и др.; под ред. Н.Н. Фомина – М.: Радио и связь, 2007, 520 с.: ил.
2. Приложение к лабораторной работе №4.

#### 3. ПОДГОТОВКА К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

Изучите указанную в разделе 2 литературу, ответьте на контрольные вопросы.

#### 4. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Каково назначение амплитудного детектора?
2. Какие требования предъявляются к амплитудным детекторам?
3. Начертите принципиальную электрическую схему последовательного амплитудного диодного детектора. Поясните принцип работы детектора, исходя из временных представлений.
4. Начертите вольтамперную характеристику полупроводникового диода. Поясните принцип работы последовательного амплитудного диодного детектора, исходя из частотных представлений.
5. Что называется детекторной характеристикой амплитудного детектора. Начертите график детекторной характеристики амплитудного диодного детектора. Поясните, как по детекторной характеристике можно определить коэффициент передачи детектора для немодулированного и модулированного сигнала при заданной амплитуде несущей  $U_{вх0}$  и заданном коэффициенте глубины модуляции  $m$  при синусоидальном законе модуляции.
6. Начертите график детекторной характеристики амплитудного диодного детектора. Покажите, как определить временную диаграмму выходного сигнала детектора при синусоидальном законе изменения амплитуды входного сигнала и известных значениях амплитуды несущей  $U_{вх0}$  и коэффициента глубины модуляции  $m$ .