МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Липецкий Государственный Технический Университет**

Факультет автоматизации и информатики

Кафедра автоматизированных систем управления

Лабораторная работа №1

по Электротехнике и электронике

“ Измерение параметров импульсных сигналов с помощью осциллографа”

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Станиславчук С. М.

(подпись, дата)

Группа АС-21-1

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Телегин В. В.

(подпись, дата)

Липецк 2022 г.

Цель работы

Ознакомление с устройством осциллографа и способами измерения импульсных сигналов.

Порядок выполнения работы

Подключим осциллограф к сети, а измерительные кабели к входным разъемам. Осуществим синхронизацию напряжения генератора развертки с исследуемым сигналом.

Проведем 5 опытов при пяти различных частотах, в результате которых получим осциллограммы выходного напряжения генератора. В ходе каждого опыта измерим амплитуду, длительность импульса, время паузы и период следования импульсов. На основе полученных измерений сделаем расчеты следующих величин (частота f, скважность g, коэффициент заполнения γ), где T – период следования импульсов, tu – длительность импульса:

Экспериментальные результаты

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Измерено | | | | Вычислено | | |
| Амплитуда | Длительность импульса | Время паузы | Период | Частота | Скважность | Коэффициент заполнения |
| А(В) |  |  | T (с) | Гц | - | - |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |