Министерство образования и науки Российской Федерации

Севастопольский государственный университет

Институт информационных технологий

Кафедра ИС

# ОТЧЁТ

по лабораторной работе №4

ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ РЕГИСТРАЦИИ ЦИФРОВЫХ

СИГНАЛОВ

Выполнил:

ст. гр. ИС/б-21-2-о

Мовенко К. М.

Проверил:

Кротов К. В.

Севастополь

2024

# ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Углубить знания в области борьбы с искажениями цифровых сигналов и исследовать способами регистрации единичных элементов при наличии краевых искажений и дроблений. Приобрести практические навыки в построении и исследовании схем регистрации сигналов в среде моделирования Proteus.

# ЗАДАНИЕ

1. Составить схему регистрации единичных элементов способом стробирования. В качестве элементной базы использовать интегральные микросхемы серии CMOS 4000: инверторы − микросхема 40106; схема совпадения И − 4081; комбинированный триггер − 4027; переменный резистор типа POT-HG. Емкость конденсатора С1– 4,7 нФ, а С2 – 0,47 мкФ (электролитический). Сопротивления потенциометров 1 кОм;
2. Запустить процесс моделирования и снять осциллограммы сигналов на выходах каждого элемента. Для устойчивого отображения осциллограмм рекомендуется в качестве источника синхронизации использовать вход-ной сигнал (выход триггера U3:A). Путём установления уровня синхронизирующего сигнала вращением диска Level добиться устойчивого (без подёргивания) положения сигналов на экране осциллографа;
3. Изменяя величину краевых искажений путем изменения положения движка потенциометра RV2 измерить, при какой величине краевых искажений произойдет ошибочная регистрации единичных элементов. В указанных точках, подключив щупы, при различных входных сигналах и занести показания в отчёт. Точки снятия отмечены подключённым к ним осциллографом;

# ХОД РАБОТЫ

# ВЫВОД