

ЗАДАНИЕ ЛР11

На лабораторную работу №1 «Применение осциллографа для исследования электрических сигналов»

Лабораторные работы по курсу МиТИ в принципе делаются на реальном оборудовании, но в связи с дистанционным изучением этого курса выполнять работы вы будете пользуясь методичкой, но по конкретным экспериментальным данным, которые я буду вам выдавать по отдельным пунктам лабораторного задания.

Требования к отчету по лабораторной работе:

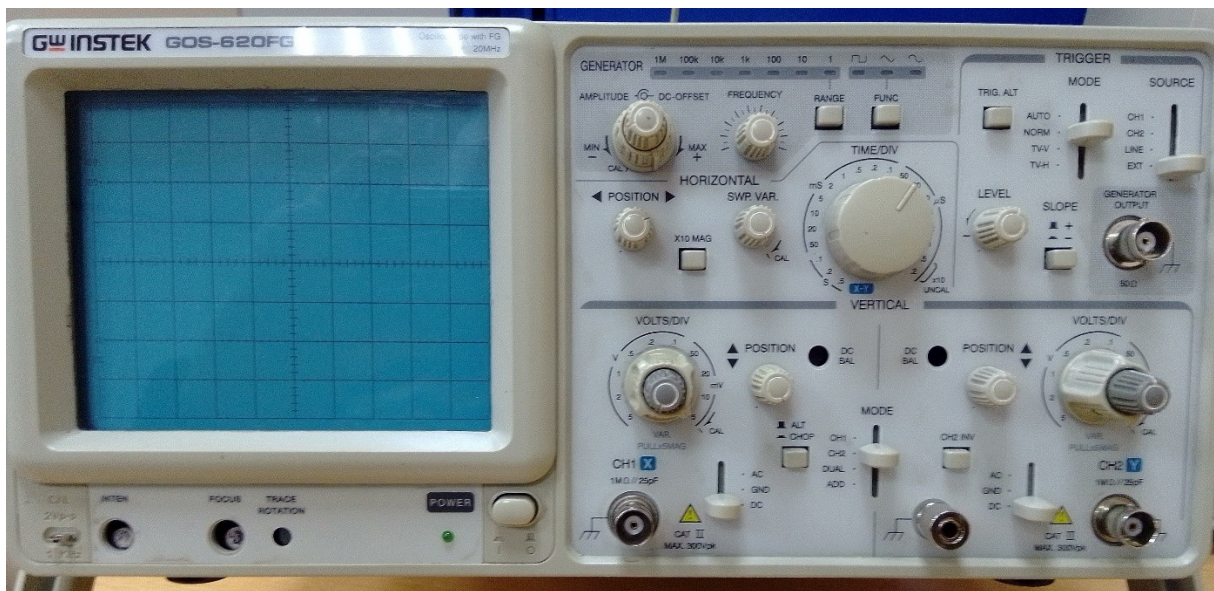
1). Отчет выполняется по общеизвестной форме, предписываемой стандартом ТУСУРа.

2). В принципе не обязательно переписывать теорию, можно сразу начинать с экспериментов.

3). Все расчеты должны быть выполнены по требованиям стандарта, т. е. сначала пишется формула в общем виде, потом подставляются цифры, и только потом ответ с обязательным указанием единиц измерения.

4). Должны быть пояснения и выводы по работе.

Итак, открываете методичку, изучаете теорию, знакомитесь с характеристиками и органами управления осциллографа



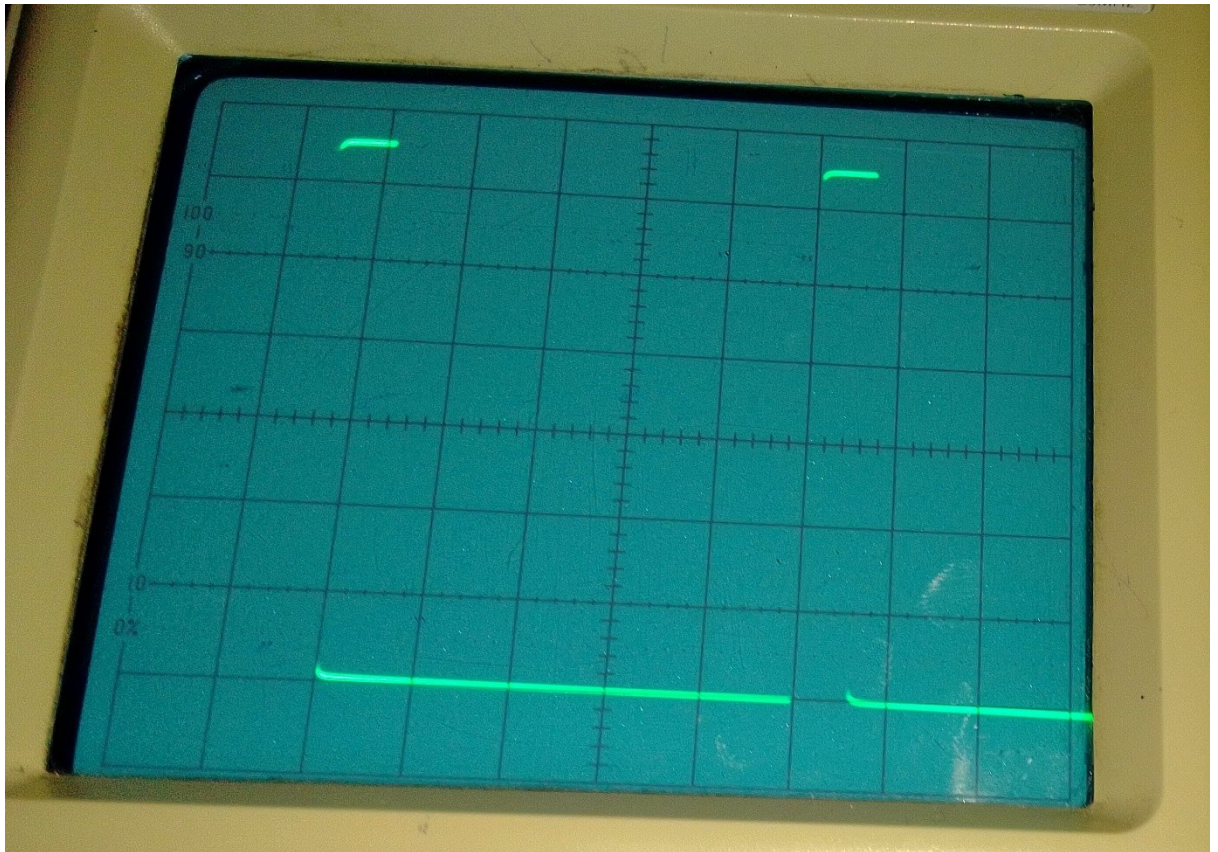
Доходите до лабораторного задания.

П.6.1. Пропускаем. Считаем, что прибор уже откалиброван.

П.6.2. (п. 7.2.1. методических указаний по выполнению работы)

Измерили верхнюю частоту полосы пропускания осциллографа – 7,5 МГц.

П.6.3. На экране осциллографа имеем следующую картину:



Далее выполняем методические указания.

П.7.2.1. С экрана осциллографа снять значение l_Y для амплитуды импульса (это можете сделать сами по картинке на экране осциллографа)..

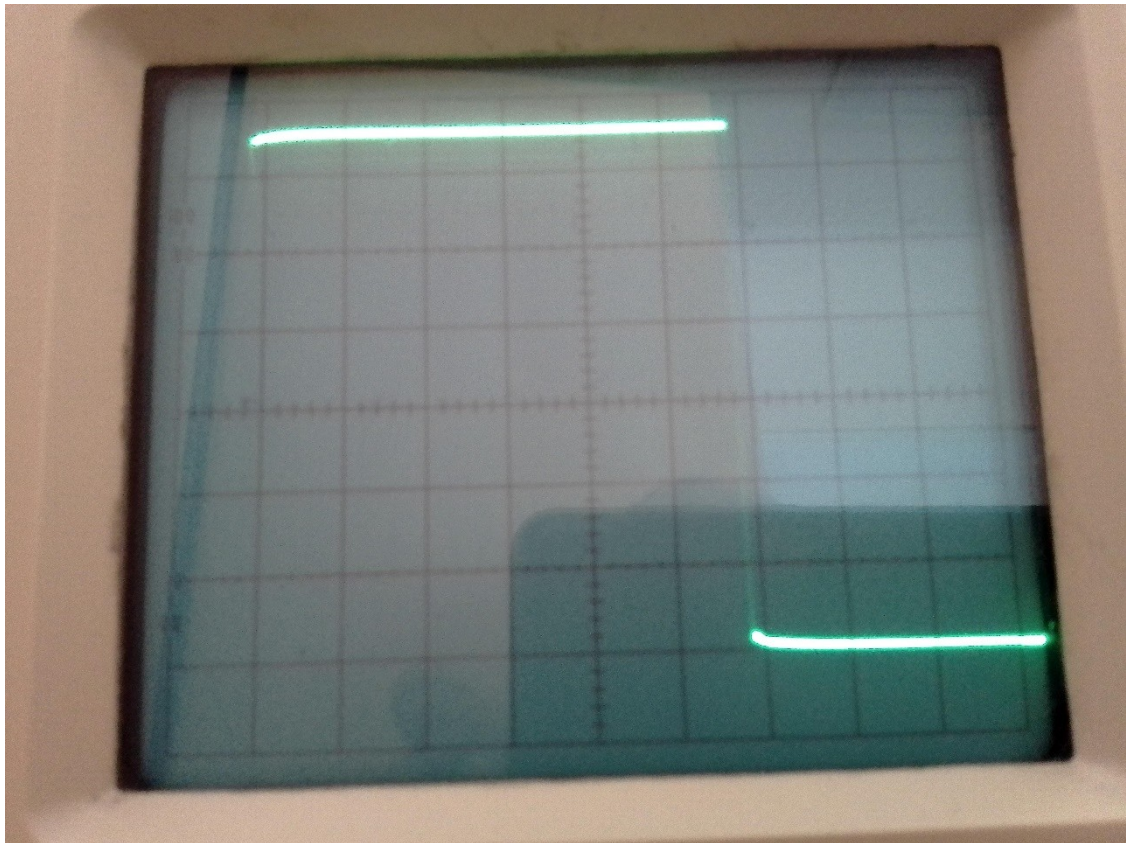
Коэффициент отклонения составляет 2 В/дел (его плохо видно на фото, поэтому коэффициенты отклонения и развертки даю сам). Определить амплитуду импульса. Оценить погрешность измерения, записать результат измерения в соответствии с п.7.2.1.

П .7.2.2. С экрана осциллографа снять значение l_X для периода сигнала. Коэффициент развертки составляет 0,1 мс/дел.

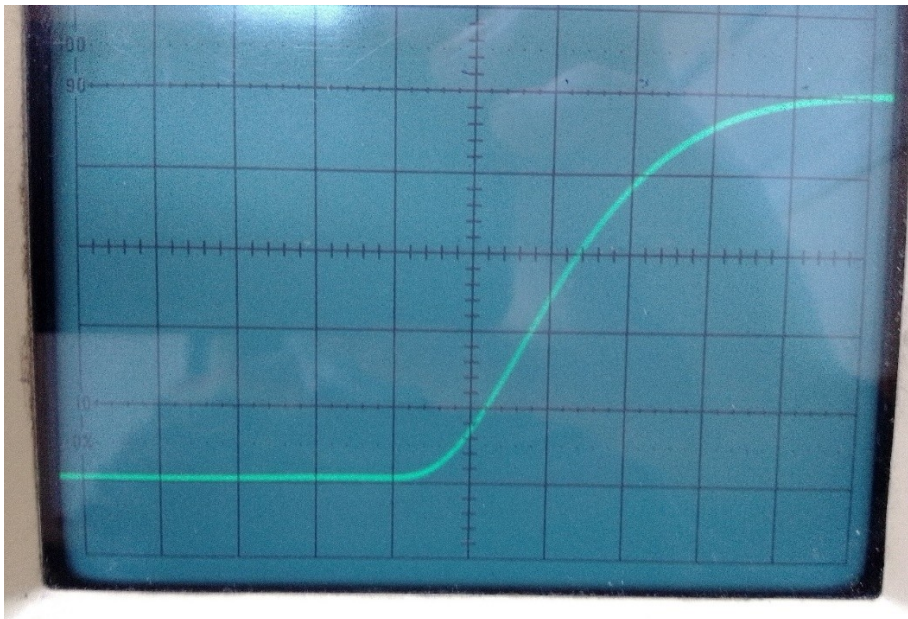
Оценить погрешность измерения, записать результат измерения.

П 7.2.3. По фото экрана осциллографа определить значение l_X для длительности импульса. Коэффициент развертки составляет 10 мкс/дел.

Оценить погрешность измерения, записать результат измерения.

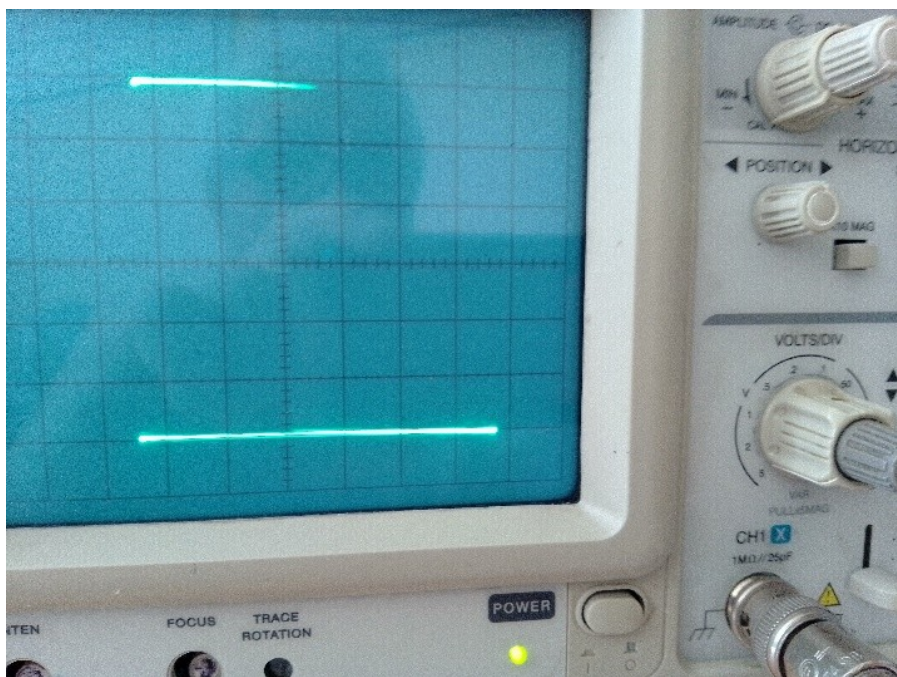


П.7.2.4. Данные по измерению длительности фронта импульса: измеряете по осциллограмме I_X ; коэффициент развертки = 0,2 мкс/дел, множитель развертки $M = 0,1$. Оценить погрешность измерения, записать исправленный результат измерения.



П.7.2.5. Выполняется по данным пункта 7.2.2.

П 7.3. Делаем только одно измерение (не три как в методичке). По фото индикатора генератора образцовый синусоиды ГЗ-112 находим частоту сигнала (с учетом множителя). Картинка фигуры Лиссажу при этом измерении дана на фото осциллографа.



П. 7.4. Выполняется по фото индикатора частотомера (в кГц).

