

# Моделирование работы аналоговой части устройства

На первом каскаде (X1) преобразуем ток с фотодиода в напряжение (определяет величина R2)

$$U_{out} = U_{in} \cdot R2$$

На втором каскаде (X2) фильтруем с частотами среза f1 и f2 и усиливаем сигнал на 20дБ

$$f1 = 1/(2\pi \cdot R6 \cdot C9) = 0,5 \text{ Гц}$$

$$f2 = 1/(2\pi \cdot R7 \cdot C10) = 5 \text{ Гц}$$

На третьем каскаде (X5) фильтруем с частотами среза f3 и f4 и усиливаем сигнал на 40дБ

$$f3 = 1/(2\pi \cdot R9 \cdot C12) = 0,5 \text{ Гц}$$

$$f4 = 1/(2\pi \cdot R10 \cdot C13) = 19 \text{ Гц}$$

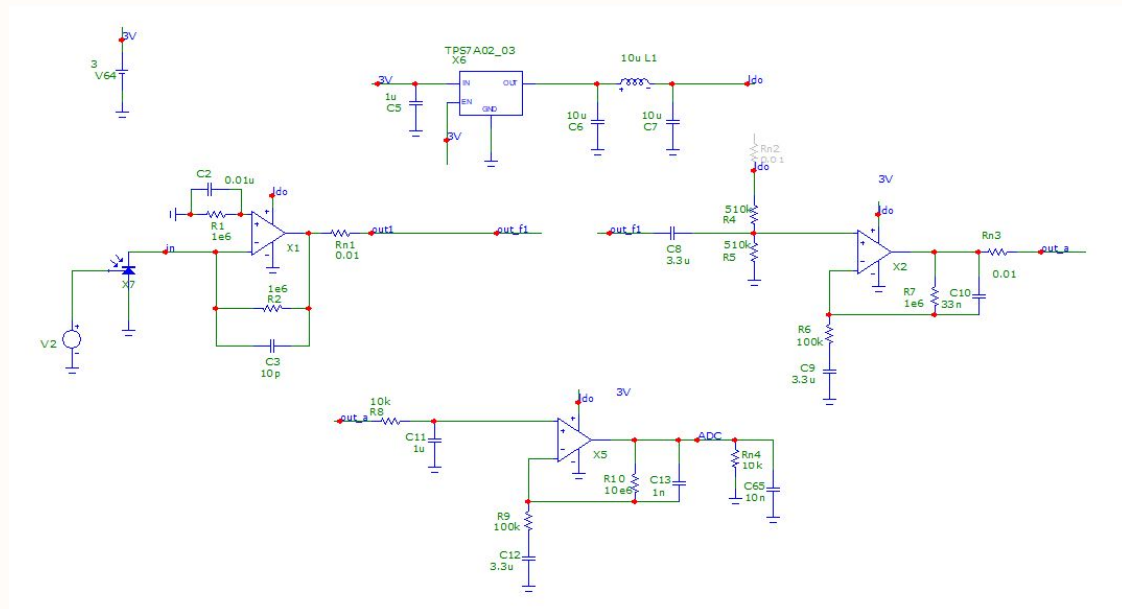
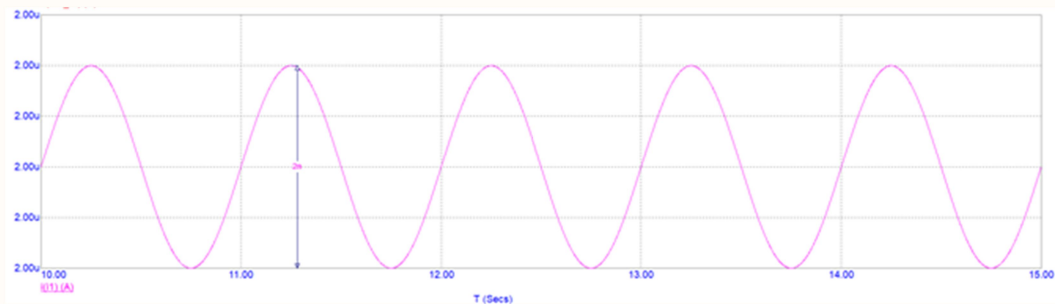
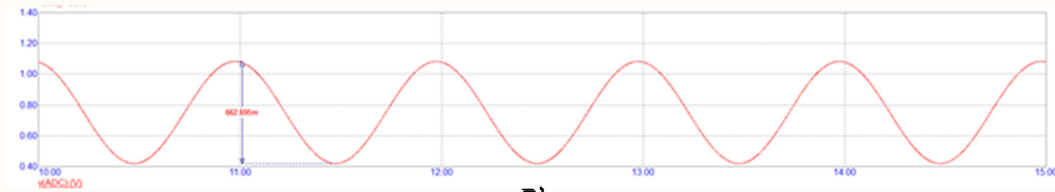


Рисунок 1 – Схема преобразования сигнала ФПГ в САПР Мисгосар



а)



б)

Рисунок 2 – Временная диаграмма сигнала с фотодиода(а) и с выхода аналоговой части(б)

	ФИО	Подпись	Дата
Разработал	Митр Д. В.		
Проверил	Глазков В. В.		