Разработать информационный модуль в соответствии с заданием. Все модули должны поддерживать следующий протокол взаимодействия:

* Все операнды записываются во внутренние регистры схемы по соответствующему стробу
* Выполнение операции начинается по сигналу “start”
* Завершение операции сигнализируется сигналом “ready”. После этого сигнала значения на выходе удерживаются до прихода любого входного управляющего сигнала
* При возникновении ошибки активируется сигнал “error”
* Для выполнения любой повторной операции необходимо выполнить сброс схемы сигналом “reset”

Диапазон представления чисел:

С плавающей точкой – со знаком, нормализованный, точность мантиссы – 5 десятичных знака, порядок -9..+9,

С фиксированной точкой-диапазон -32 до 32 с точностью 0.00001.

Тип логики: КМОП

Максимальное время выполнения операции не более 100мкс

При разработке схем минимизировать время выполнения операции в рамках требований по потребляемой мощности.

Задание:

Разработать схему поиска решения уравнения cos(x)=A, на интервале -90$°$…90$°$. Параметр А является операндом. Максимальная потребляемая мощность всего изделия 20 Вт. Максимальная потребляемая мощность разработанной части 4 Вт. Максимальное время выполнения 1 с.