

## Лабораторная работа № 1. Вариант 25.

По итогам дистанционной Л/Р необходимо будет составить отчет и загрузить его в ЭОС. Файл отчета надо назвать в формате **ЛР1\_ГРУППА\_Фамилия.doc**, например: **ЛР1\_ИДМ-23-03\_Иванов.doc**

В отчете по каждой задаче должно быть:

- 1) Условие задачи (скопировать из своего варианта)
- 2) Код модуля на Verilog
- 3) Скриншоты диаграмм с проверкой какого-либо показательного значения сигналов.

### 1) Самостоятельно реализовать проект (mysecond) из лекции:

$$x_1 + x_2 = y_1 y_2$$

### 2) Реализовать функцию без преобразования ее формулы:

Реализовать функцию  $y = (x_1 \oplus \overline{x_2} \vee \overline{x_3}) \& (\overline{x_1} \vee x_2 \& \overline{x_3})$

### 3) Упростить вторую задачу (использовать МИН количество примитивов).

Подсказка: не нужно раскрывать скобки и составную операцию, попробуйте только перемещать отрицания.

Если задача оказывается слишком сложной, ее можно пропустить.

### 4) Составление таблиц истинности (использовать МИН количество примитивов):

Задача 4.1:

Для трех входных сигналов  $x_1, x_2, x_3$  определить количество пришедших единиц ( $y_1, y_2$  - в двоичной системе).

Задача 4.2:

+ дополнительно создать сигнал  $err=1$  - ошибка (если все нули).

Задача 4.3:

+ дополнительно в случае ошибки выдать "неопределенность" в  $y_1, y_2$ .

Если все данные задачи решены, можно взять дополнительные задачи у преподавателя.