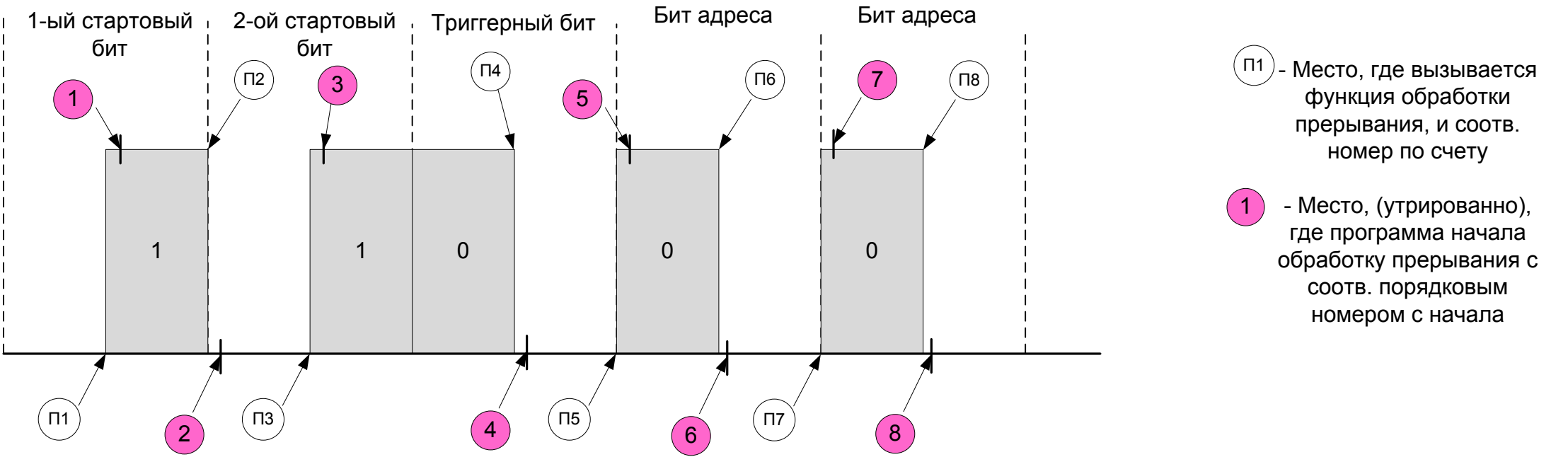




П1 - Место, где вызывается функция обработки прерывания, и соотв. номер по счету

1 - Место, (утрировано), где программа начала обработку прерывания с соотв. порядковым номером с начала

```
// External Interrupt 0 service routine
interrupt [EXT_INT0] void ext_int0_isr(void)
{
    counter = TCNT0; //сохраняем значение таймера-счетчика
    TCNT0 = 0x00; //обнуляем таймер
    error = 1; //поставили ошибку - потом сбросим в теле, если все ок

    if (cnt_bit == 0) //старт посылки
    {
        TCCR0 = 0x04; //запускаем таймер, частота 31250кГц (или надо править диапазоны тиков для интервалов)
        code[cnt_bit] = !PIND.2; //записываем бит кода, PIND.2 - входная нога, прерывание 0
        cnt_bit++; //увеличиваем счетчик принятых бит
        state = 1; //ставим флаг, т.к. была 1
    }

    else //в других случаях (не первое срабатывание прерывания)
    {
        if ((counter>s_min) && (counter<s_max)) //проверка короткого промежутка
        {
            if (state) //если была 1
            {
                state = 0; //обнуляем состояние
                error = 0; //и ошибку, т.к. все корректно
            }
            else //если был 0
            {
                state = 1; //ставим флаг, т.к. теперь - 1
                code[cnt_bit] = !PIND.2; //записываем данные - состояние линии
                cnt_bit++; //увеличиваем счетчик приема
                error=0; //обнуляем ошибку, т.к. все корректно
            };
        }

        if ((counter>l_min) && (counter<l_max)) //проверка длинного промежутка
        {
            code[cnt_bit] = !PIND.2; //записываем данные - состояние линии
            cnt_bit++; //увеличиваем счетчик приема
            error = 0; //обнуляем ошибку, т.к. все корректно
        };
    }
}
```

В момент первого срабатывания прерывания, точка «П1», выполняется участок кода «А», Место «1» на розовом фоне рисунка, в нулевой элемент массива записывается лог.1 ибо состояние линии в месте «2» --единица. Состояние линии запоминается как «1», полет нормальный.

Срабатывает прерывание 2, точка «П2», выполняется участок кода «Б», место «2», т.к. срабатывание не первое, промежуток короткий, и предыдущее состояние линии -1, тут тоже все хорошо- состояние линии просто записывается как «0»

Третье срабатывание прерывания, точка «П3», выполняется участок кода «В» , место«3» , т.к. промежуток короткий и пред. состояние линии было «0». Тут записывается состояние линии «1»- так и есть в этот момент, и в первый элемент массива записывается текущее состояние линии - «1».

Четвертое срабатывание прерывания, точка «П4», выполняется участок кода «Г», место«4», т.к. промежуток длинный, во второй элемент массива записываем состояние линии, в месте«4» оно «0». Первые 3 бита считаны нормально. ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!!! Участок кода «Г», не сбросил состояние линии в «0», оно в памяти осталось равным «1» после третьего срабатывания прерывания.

Пятое срабатывание прерывания, точка «П5», место«5», выполняется участок кода «Б», тут состояние линии сбрасывается в «0», хотя по факту оно «1».

Шестое срабатывание прерывания, точка «П6», место«6», выполняется участок кода «В», сост. линии ставим «1», хотя оно «0», в третий элемент массива уже записывается реальное состояние линии, то есть «0».

Седьмое срабатывание, точка «П7», выполняется участок кода «Б», тут все становится на места.