

Домашняя работа к занятию №7 по курсу: “ Микроконтроллеры. Вводный курс”

Студент: Андрей Федоров

Задание:

Слушателям необходимо создать проект в среде разработки STM32CubeIDE с имеющейся в наличии платой Nucleo. Используя фоторезистор — в качестве датчика освещенности и светодиод как имитацию лампочки собрать автомат управления освещением. Светодиод должен включаться при наступлении сумерек.

Для реализации домашнего задания номер 7 и освоения ЦАП, который мы проходили на уроке, я взял проект созданный в задании 6 и в CubeMX инициализировал DAC1 Channel2 что позволило подавать разные напряжения на диод, расположенный на плате.

Из прерывания я убрал моргания диодом, а в цикл добавил следующий код:

```
while (1)
{
    if (result > 3000 && i > 0) i--;
    if (result < 2900 && i < 4095) i++;
    HAL_DAC_SetValue(&hdac1, DAC_CHANNEL_2, DAC_ALIGN_12B_R, i);
    HAL_Delay(1);
}
```

В инициализацию добавил:

```
HAL_DAC_Start(&hdac1, DAC_CHANNEL_2);
uint32_t i=0;
/* USER CODE END 2 */
```

При затемнении диод плавно загорается, а при свете плавно гаснет.

Видео прилагается.