**Лабораторне заняття 8.** Створення дистанційної системи контролю концентрації чадного газу у приміщенні з відображенням даних у хмарному сервісі «Blynk».

**Мета:** Отримати практичні навички створення дистанційної системи контролю концентрації чадного газу у приміщенні з відображенням даних вимірів датчика MQ2 у хмарному сервісі «Blynk IOT».

**Порядок виконання роботи:**

1. Після успішної реєстрації на сайті «Blynk IOT» налаштуйте програмне середовище під свій проект, для чого перейдіть з головного меню на Quickstart:



У вікні обираємо пристрій та тип підключення пристрою:



Обираємо середовище розробки Arduino:



Натискаємо далі. У вікні, що показано нижче, обираємо варіант копіювання Template ID, Device Name, and AuthToken, які **мають бути оголошені у верхній частині коду програми нового проекту в Arduino IDE**.



Якщо Ви не скопіювали необхідні дані, то у подальшому їх можна отримати у «Device info». Далі в головному меню з’явиться cтворений новий девайс, натискаємо на нього.



При необхідності за рисунком нижче змінюємо назву створеного девайсу, наприклад, «Detector CO PPM».



Після зміни назви переходимо до редагування дашборду:



У меню віджетів обираємо та перетягуємо на дашборд об’єкти, що показані на рисунку нижче



Далі редагуємо властивості обраних об’єктів дашборду:



Обираємо вільний віртуальний Pin та виставляємо значення, які він може відображати (min, max):



Назва віджиту, наприклад, СО, ppm



Зберігаємо створені налаштування:



Також редагуємо властивості об’єкту Label, використовуючи значення створеного раніше Virtual Pin:



Назва віджиту

Зберігаємо налаштування.



Налаштування програмного середовища «Blynk IOT» завершено.

2. Підключіть бібліотеку «Blynk» у середовищі Ардуїно – IDE. Відкрийте приклад бібліотеки "Blynk - Boards\_WiFi - Sparkfun\_ Blynk\_ Board".

3. Переробіть створений на минулому занятті програмний код (ЛР7- передача концентрації чадного газу у повітрі з відображенням у хмарному сервісі «ThingSpeak») для відображення рівня CO у додатку «Blynk», використовуючи приклад «Sparkfun\_ Blynk\_ Board».

4. Допишіть після "Blynk.run();" рядок для виведення інформації:

«Blynk.virtualWrite(V4,\*\*\*);», де V4 - обране Вами у «Blynk» значення віртуального піну, а \*\*\*- назва параметру, що відображається.

5. Проведіть компіляцію створеного скетчу, та після успішної компіляції перешліть його на електронну пошту викладача для перевірки працездатності розробленого проекту. Після завантаження у контролер написаного програмного коду і запуску програми «Blynk» у створеному віджиті програми «Blynk» Ви повинні побачити результати вимірювання CO у ppm, для чого через меню «My Device» обираємо створений пристрій



і після завантаження створеного програмного коду у контролер спостерігаємо за динамікою зміни концентрації газу СО:



На цьому створення проекту дистанційної системи контролю концентрації чадного газу у приміщенні з відображенням даних вимірів датчика MQ2 у хмарному сервісі «Blynk IOT» можна вважати завершеним.