

**Тема: «Дослідження
імпульсного
регулювання напруги
на споживачах постійного
струму»**

Підготував: Лось І.

**А.
Наукові керівники: Мілько О.П.
Михальова М.
С.**

Мета роботи: Збір інформації про імпульсне регулювання напруги; На основі отриманих даних конструювання імпульсного регулятора.

Об'єкт дослідження: Імпульсні блоки живлення.

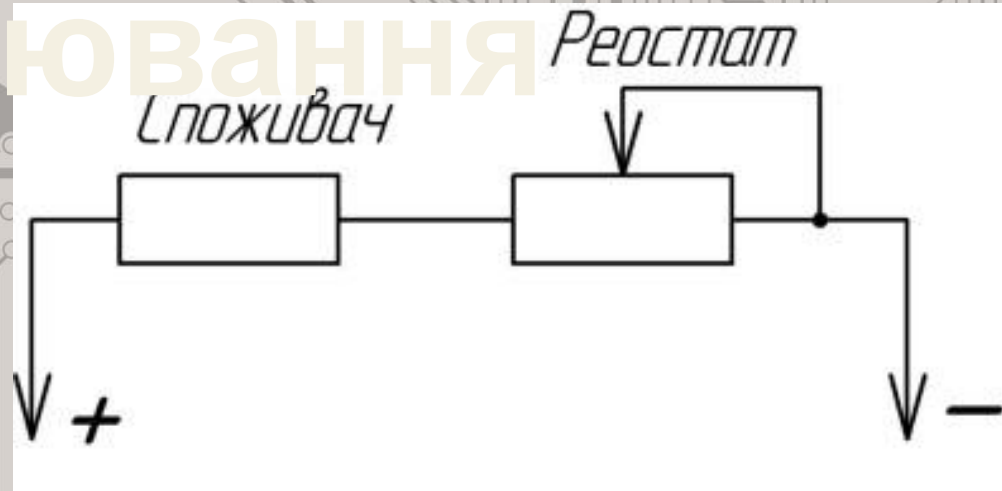
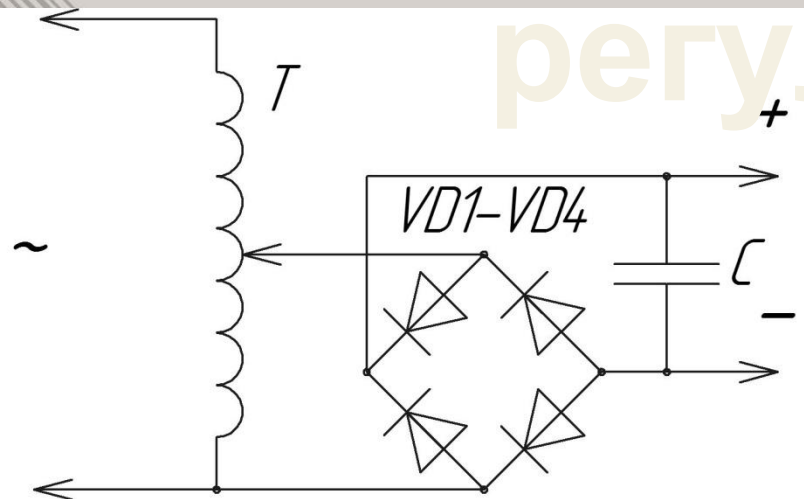
Предметом дослідження є енергетичні показники імпульсних блоків живлення.

Методи дослідження: Аналіз літератури про імпульсні блоки живлення; вимірювання енергетичних показників сконструйованого пристрою; порівняння з іншими методами регулювання напруги.

Актуальність роботи: Велика кількість пристроїв в своїй конструкції мають блоки живлення. Тому з'являється сенс знаходити способи здешевлення виробництва та збільшення ККД блоків живлення.

Лінійне

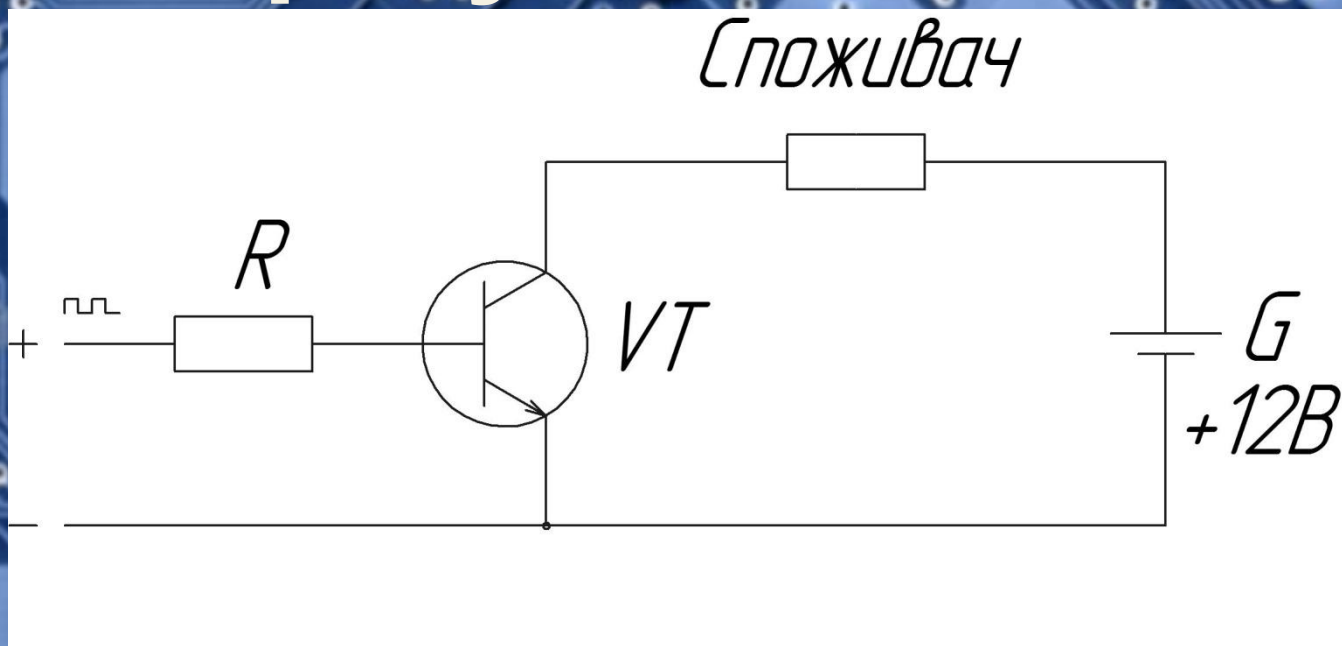
регулювання



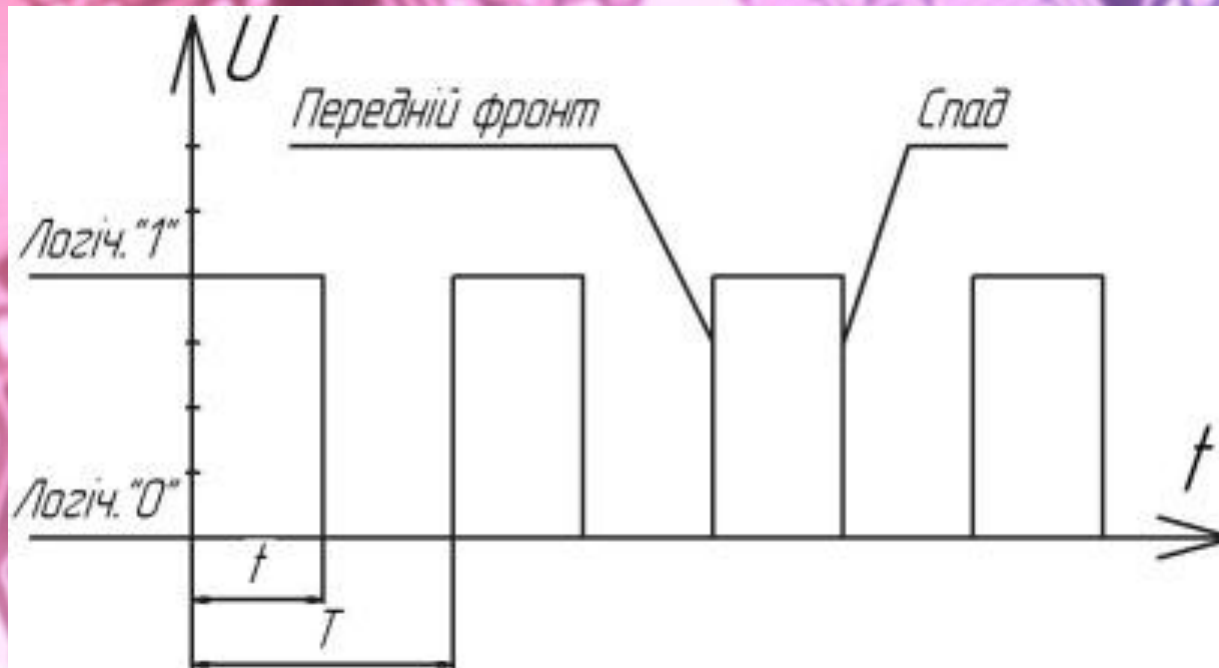
**Великі габарити;
Велика вага;
Малий ККД.**

**Значні втрати енергії
на реостаті, які можуть
перевищувати
використану енергію
споживачем.**

Імпульсний метод регулювання



Імпульс



Імпульси можуть характеризуватися такими показниками, як:

- Величина імпульсу;
- Довжина імпульсу (t);
- Частота імпульсної послідовності(f);
- Період слідування імпульсів(T).

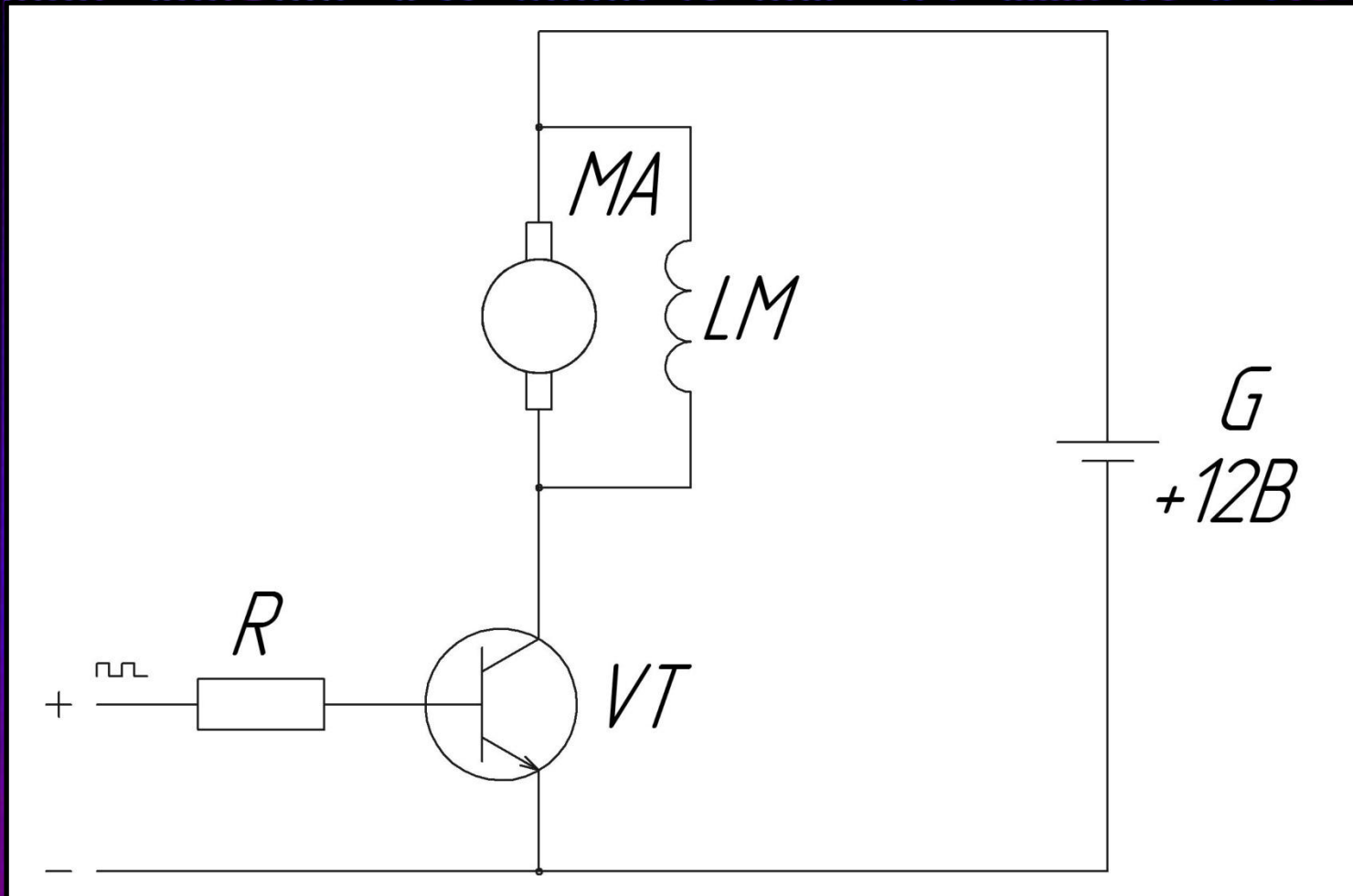
Так як ми можемо впливати на ширину імпульсу, або на період слідування, чи на обидва показники одночасно, то ми одержуємо три способи імпульсного Регулювання:

- Широтно-імпульсне регулювання;
- Частотно-імпульсне регулювання;

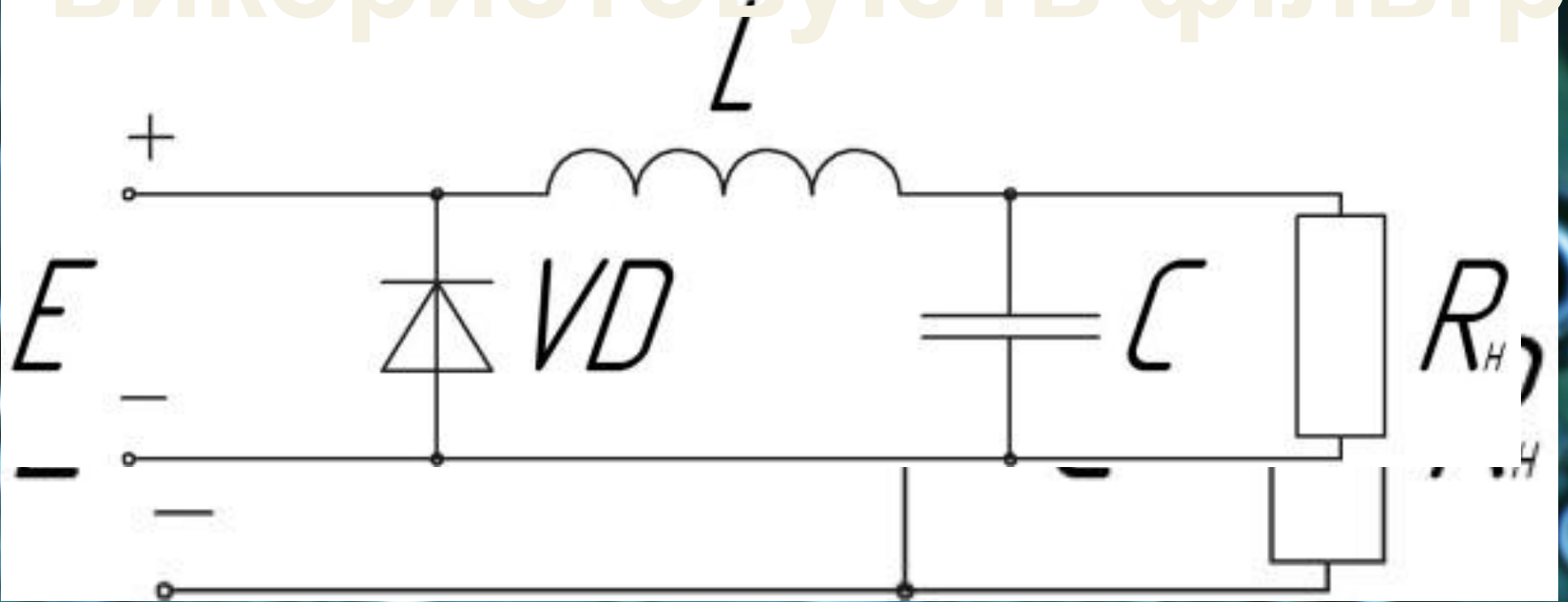
Широтно-імпульсне регулювання



Пряме ввімкнення споживача до імпульсної напруги



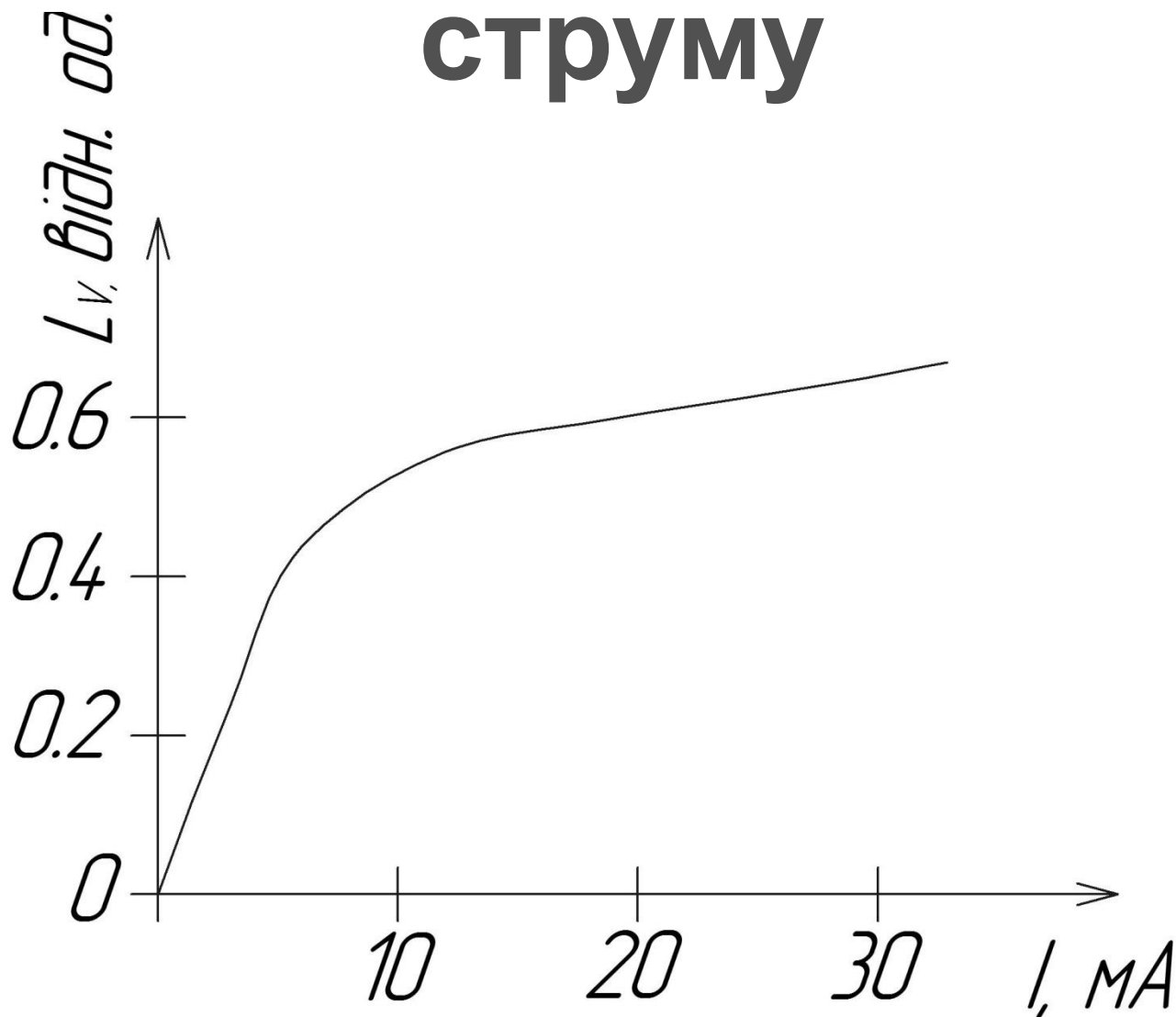
Для згладжування
імпульсів
використовують фільтр



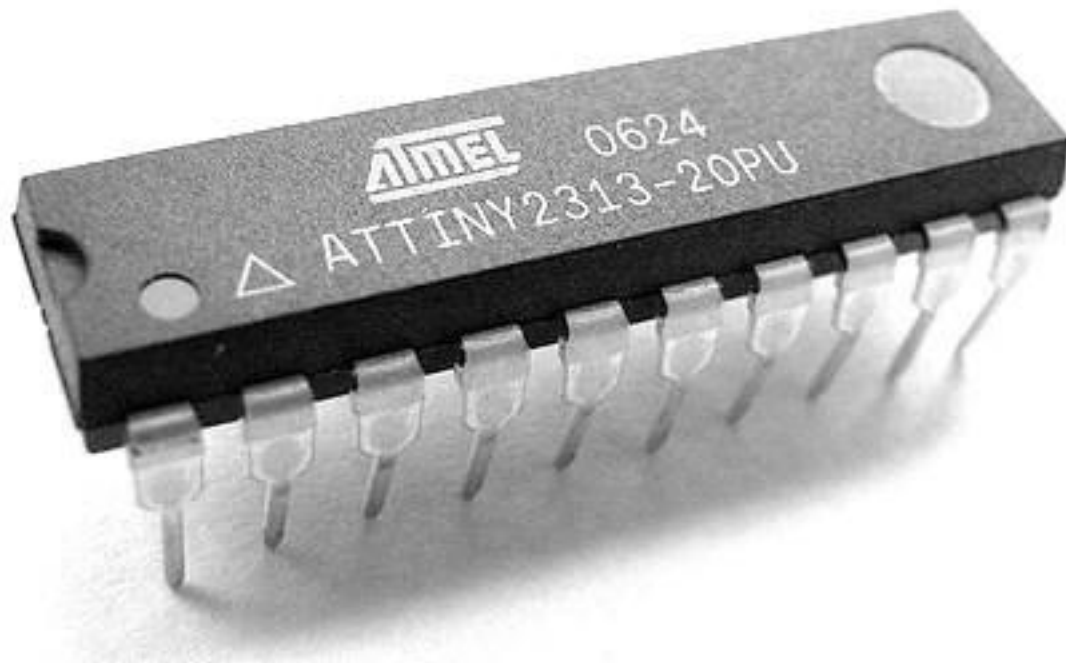
Імпульсні блоки



Залежність яскравості від струму

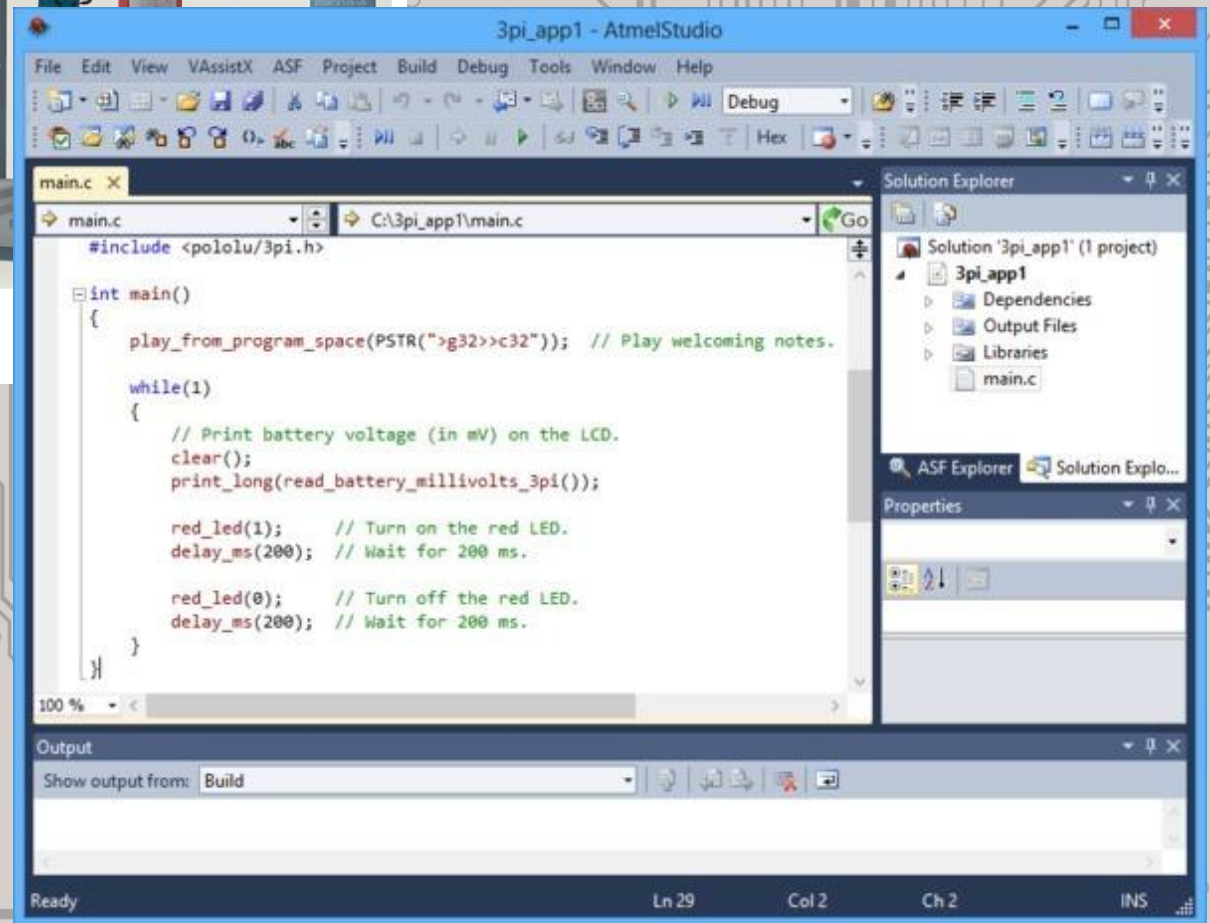


Мікроконтролер ATtiny2313A



ATMEL STUDIO

6



**Тема: «Імпульсне регулювання
напруги
на споживачі постійного струму»
Підготував: Лось І.
Наукові керівники: Мілько О.П.
Михальова М.
С.**