

РОЗРОБЛЕННЯ АВТОНОМНИХ БЛОКІВ ЖИВЛЕННЯ НА ЙОНІСТОРАХ

Плавко В.К., *студент*; Конотопський інститут СумДУ

До автономних блоків живлення (БЖ) систем локалізації вибухів у шахтах пред'являються високі вимоги надійності та безпеки, що пов'язано із вибухонебезпечними умовами експлуатації, необхідністю постійно переміщати систему услід за просуванням штреку, агресивною дією середовища і складністю обслуговування.

Розроблений нами йоністорний БЖ забезпечує стабілізовані напруги +12 В (для датчиків і вузла детонатора) та +3 В (для контролера). Ці напруги формуються каскадами імпульсних підвищувальних перетворювачів напруги, зібраних на мікросхемах DA2 і DA3. Змінна напруга 18 В від іскробезпечного зовнішнього джерела випрямляється мостом VD4 і перетворюється мікросхемою DA1 у постійну стабілізовану напругу +5 В. Відсутність потреби у необхідності контролю заряду спрощує схему.

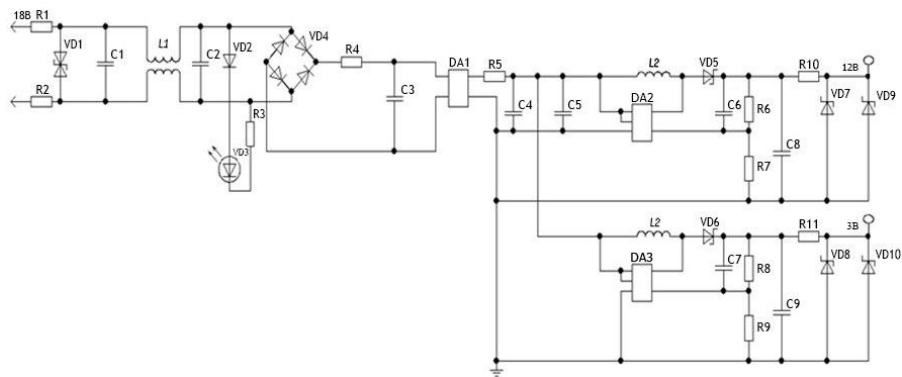


Рисунок 1 – Принципова електрична схема БЖ на йоністорах

Використання йоністора С4 дало можливість спростити схему БЖ і підвищити його надійність. Результати досліджень дозволили розробити технічне завдання на створення промислових зразків блоків живлення для систем безпеки.

Керівники: Лепіхов О.І., *доцент*; Бурик І.П., *зав. кафедри ФЗНД КІС СумДУ*