MOSFET 8-го покоління для серверів та високопродуктивних ПК

Олександр Березовський, ІНКОМТЕХ ПРОЕКТ
E-mail: alexandr.berezovskiy@i-p.com.ua

Компанія Magnachip розширила лінійку MOSFET 8-го покоління новими 40- та 60-В пристроями для серверних блоків живлення та високопродуктивних ПК. Завдяки передовій технології SGT нові компоненти забезпечують підвищення густини струму до 50% та прискорення перемикання до 60% порівняно з попереднім поколінням.

Компанія Magnachip Semiconductor Corporation оголосила про випуск нових MOSFET середньої напруги (*Medium-Voltage, MV*) 8-го покоління на 40 В та 60 В, призначених для блоків живлення серверів та високопродуктивних ПК (табл. 1).

Зі зростанням попиту на електроенергію на світовому ринку серверів та центрів обробки даних енергоефективність та густина потужності стали важливими факторами для напівпровідникових рішень, що використовуються в серверах та центрах обробки даних. Завдяки цим новим MOSFET середньої напруги 8-го покоління компанія Magnachip розширює свою лінійку рішень, щоб одночасно задовольнити вимоги клієнтів щодо ефективності та надійності на динамічному ринку блоків живлення для серверів та високопродуктивних обчислювальних систем (*High-performance Computing, HPC*), ще більше зміцнюючи свою конкурентоспроможність у сфері енергоефективних рішень з високою доданою вартістю.

Ці нові вироби призначені для використання на каскаді синхронного випрямлення (*Synchronous Rectification, SR*) в системах живлення серверів та ПК. Завдяки застосуванню передової технології SGT (*Shielded-Gate Trench*) 40-вольтні вироби забезпечують підвищення густини струму на 40% та прискорення швидкості перемикання приблизно на 25% порівняно з попереднім поколінням, тоді як 60-вольтні вироби демонструють підвищення густини струму на 50% та прискорення швидкості перемикання на 60%. Крім того, застосовується технологія швидких антипаралельних діодів для швидкого розсіювання залишкового струму, що генерується під час перемикання, що може підвищити загальну стабільність системи. Пристрої підтримують широкий діапазон робочих температур до 175 °C, що забезпечує стабільну роботу навіть у високотемпературних середовищах, і мають компактний корпус PDFN56, що сприяє створенню компактних силових конструкцій з високою щільністю. Створені відповідно до стандартів JEDEC, ці MOSFET призначені для використання не тільки в блоках живлення серверів і високопродуктивних ПК, але й у сонячних інверторах та промислових системах живлення, де важливі висока ефективність і надійність.

Таблиця 1. Серія MOSFET «Server/PSU MXT MV» від Magnachip

Продукт	V_{DS}, В	$R_{DS(on),max}$, мОм при V_{GS} = 10 В	V_{th} тип. знач., В	Корпус
MDU040N007PSLVRH	40	0.7	1.8	PDFN56
MDU040N008PSVRH	40	0.8	3.0	
MDU040N010PSVRH	40	1.0	3.0	
MDU060N010PSVRH	60	1.1	3.0	

Після випуску у травні 2025 року виробу з характеристиками 0.7 мОм/40 В компанія Magnachip продовжує розширювати свій асортимент MV MOSFET 8-го покоління, пропонуючи різноманітні варіанти напруги та $R_{DS(on)}$, випустивши три нові вироби: пристрої з характеристиками 0.8 мОм/40 В, 1.0 мОм/40 В, а також 1.05 мОм/60 В. За даними глобальної дослідницької компанії Omdia, світовий ринок джерел живлення для серверів та центрів обробки даних (обчислення та зберігання даних) має зрости з приблизно 2.3 млрд доларів у 2025 році до 3.0 млрд доларів у 2029 році, що відповідає середньорічному темпу зростання (*compound annual growth rate, CAGR*) на рівні 7.4%. Завдяки розширенню асортименту продукції компанія Magnachip прагне ще більше зміцнити свою технологічну конкурентоспроможність та частку на ринку, що швидко зростає, — ринку силових напівпровідників.

«Очікується, що ці нові продукти стануть рішенням, яке дозволить підвищити як ефективність, так і надійність систем живлення серверів та високопродуктивних ПК, — зазначив Хюк У (Hyuk Woo), технічний директор компанії Magnachip. — Використовуючи наш багаторічний досвід у розробці силових напівпровідників та перевірені виробничі можливості, компанія Magnachip і надалі буде впроваджувати високотехнологічні рішення в галузі живлення для серверів, ПК та промислових застосувань».

Додаткову інформацію щодо продукції компанії Magnachip, що була представлена в цій статті, та каталог Magnachip-26 в електронному вигляді можна отримати в офіційного дистриб'ютора в Україні — компанії «ІНКОМТЕХ ПРОЕКТ»:
04050, м. Київ, вул. Герцена, 17-25, оф. 9,
тел. +38 (044) 230-0181.
Просимо звертатися до співробітників:
Олександр Березовський, тел. (067) 231-68-18, alexandr.berezovskiy@i-p.com.ua,
Поліна Бондарь, тел. (094) 094-69-91, polina.bondar@i-p.com.ua

CN