

№ 02 (212), 2022 р.

Науково-технічний журнал
Видається з 2001 р.
ТОВ «Булавів-Посад л.т.д.»Зареєстрований
Міністерством юстиції України.
Свідоцтво про державну реєстрацію
друкованого засобу масової
інформації
Серія КВ № 25055-14995Р
14.12.2021 р.Головний редактор:
Сірич О. В.
E-mail: editor@chipnews.com.uaРедакційна колегія:
Войналович М. Ю., Крючатов С. Д.,
Макаренко В. В., Мисак Т. В.,
Олещенко Н. І., Рентюк В. К.,
Стецюк Л. В., Чорний В. М.,
Шаріпова Т. В., Шевченко В. Л.Розповсюдження, передплата
Руднева О. Ю.
E-mail: peredplata@chipnews.com.uaАдреса редакції:
03061, Київ,
просп. Відродний, 10
тел./факс: (044) 490-74-99,
(044) 490-74-30
E-mail: info@chipnews.com.ua
http://www.chipnews.com.uaДрук:
ТОВ «Типографія «Літера»
тел./факс: (044) 502-68-08

Тираж — 1500 прим.

Передплатний індекс за каталогом
ДП «Преса» (Укрпошта) — 21934Передплата і доставка по Україні
за каталогами провідних
передплатних агенцій© «CHIP NEWS».
Передрук матеріалів, опублікованих
в журналі «CHIP NEWS», може бути
здійснений тільки з письмового дозво-
лу редакції. За рекламну інформацію
редакція відповідальності не несе.

ЗМІСТ

НОВИНИ

Новини світу електронних компонентів 4

CHIP CLUB

Вадим Чорний

Розбиті шибки чи вікно можливостей? 10

ДИСТРИБ'ЮЦІЯ

Огляд професійних інструментів KNIPEX.

Плоскогубці, кусачки (кліщі), інструменти

для зачистки дроту тощо 12

НА ДОПОМОГУ РОЗРОБНИКУ

Володимир Макаренко

ADI Precision Studio від компанії Analog Devices.

Частина 5 16

Тодд Філліпс (Todd Phillips)

Захист портів PoE/PoE++ 22

МЕДИЧНА ТЕХНІКА

SOM-6883 в медичному обладнанні 26

АЦП І ЦАП

Іман Чалабі (Iman Chalabi)

Вбудований АЦП чи окрема мікросхема? 28

ДЖЕРЕЛА ЖИВЛЕННЯ

Іван Гончаров, Олександр Леонов

Блоки FSP для телекомунікацій 32

Стів Робертс (Steve Roberts)

Доповнення: Володимир Рентюк

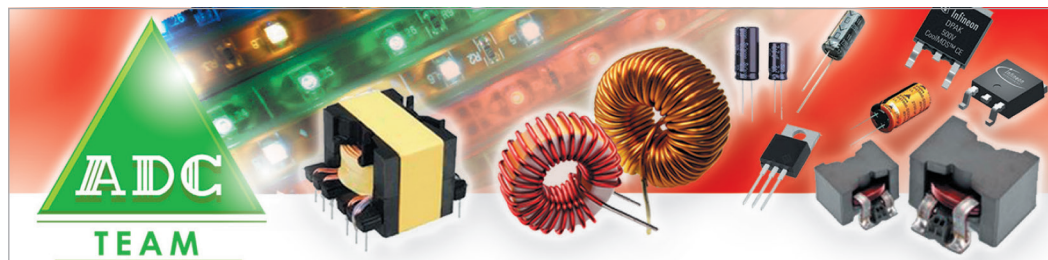
Пікова та середня потужність: як вибрати

джерело живлення правильно 34

Володимир Рентюк

Імпульсні блоки живлення універсального застосування

серій LM/LMF та LI/LIF компанії MORNSUN 37



КОМПЛЕКСНІ РІШЕННЯ ПО МОТОЧНИМ ВИРОБАМ

power
integrationsST
life.augmented

infineon

ДЛЯ КОНТРОЛЕРІВ

S
SILERGYzapros@adcgr.com
www.adcgr.com
www.adc-team.comТОВ "АДС ТІМ"
Україна, 03124, м. Київ, пров. Радищева, буд. 3
+38 (044) 361-46-78, 206-22-52, (067) 249-77-58, (050) 464-22-52

Філ Девіс (Phil Davies)

Підвищення ефективності перетворення шляхом зміни схеми розподілу електроживлення 42

СИЛОВА ЕЛЕКТРОНІКА

Йохім Ламп (Joachim Lamp)

Переклад та коментарі: Андрій Колпаков

Адаптований переклад українською: редакція журналу «CHIP NEWS»

Технічний консультант: Тарас Мисак

Сьоме покоління IGBT у трирівневих перетворювачах 45

МІКРОКОНТРОЛЕРИ

Георгій Воронцов

Бездотові мікроконтролери. 52

ПЛІС

Ілля Тарасов

Огляд та перспективи застосування ПЛІС

Xilinx Versal AI Edge 58

ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ

Ефективне вирішення питань забезпечення безпеки

у вбудованих системах Інтернету речей 63

ДРУКОВАНІ ПЛАТИ

Ілля Лейтес

Особливості виробництва високочастотних друкованих плат 68

ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ КОМПОНЕНТИ

З'єднувачі серії Freedom компанії Fischer Connectors

для портативної електронної апаратури 73

Крістіан Рем, Крістіан Дандл,

Бернхард Цехентнер, Райнхард Вагнер,

Адаптований переклад українською

та технічне редагування: Микола Першин

Дослідження експлуатаційних параметрів

та характеристик покриттів

для радіочастотних з'єднувачів 76

ЕЛЕКТРОМАГНІТНА СУМІСНІСТЬ

Володимир Рентюк

Додаткові конструктивні елементи

допомагають вирішувати проблеми EMC 83

ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ

Шахар Фельдман (Shahar Feldman)

Переклад: Володимир Рентюк

У чому різниця між Wi-Fi HaLow та традиційним Wi-Fi. 90

ІЗОЛЯТОРИ

Олександр Зейніков

Створення безпечних та надійних електричних систем

із оптичними ізоляторами. 94

ВІЗИТКИ 98

ІНФОРМАЦІЙНА СТОРІНКА. 104