

Главный редактор

Правосудов Павел Викторович | pavel@fsmedia.ru

Заместитель главного редактора

Ольга Дорожкина (Зайцева) | olga_z@fsmedia.ru

Выпускающий редактор

Ксения Притчина | ksenia.pritchina@fsmedia.ru

Редактор

Наталья Новикова | Natalia.Novikova@fsmedia.ru

Редакционная коллегияАлександр Фрунзе,
Иосиф Каршенбойм,
Виктор Лиференко, д. т. н., профессор
Владимир Махов, д. т. н.**Дизайн и верстка**

Ольга Ворченко | olga@fsmedia.ru

Отдел подписки

podpiska@fsmedia.ru

Москваул. Южнопортовая, д. 7, строение Д, этаж 2
Тел./факс: (495) 987-3720**Санкт-Петербург**197046, Санкт-Петербург, Петроградская наб.,
д. 34 литер Б, помещение 1-Н, офис 321в
Тел. (812) 467-45-85
e-mail: compitech@fsmedia.ru, web: www.kit-e.ru**Республика Беларусь**«ПремьерЭлектрик»
Минск, ул. Маяковского, 115, 7-й этаж
Тел./факс: (10*37517) 297-3350, 297-3362**Отдел распространения**Санкт-Петербург:
fps@fsmedia.ru**Подписные индексы**Агентство «Урал-Пресс» 80743
«Почта России» П4209Журнал «Компоненты и технологии» зарегистрирован
Управлением Федеральной службы по надзору
в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций по Санкт-Петербургу
и Ленинградской области.Регистрационный номер
и дата принятия решения о регистрации:
серия ПИ № ТУ 78-02247 от 28 апреля 2022 г.**Учредитель**

ООО «Медиа КиТ»

Адрес редакции197046, Санкт-Петербург, Петроградская наб.,
д. 34 литер Б, помещение 1-Н, офис 321в**Издатель ООО «Медиа КиТ»**197046, Санкт-Петербург, Петроградская наб.,
д. 34 литер Б, помещение 1-Н, офис 321в**Отпечатано** в типографии «Премиум Пресс»
197374, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, 4.

Дата выхода в свет 10.02.23

Тираж 6000 экз.

Свободная цена

Редакция не несет ответственности за информацию,
приведенную в рекламных материалах.Полное или частичное воспроизведение материалов
допускается с разрешения
ООО «Медиа КиТ».Журнал включен в Российский индекс
научного цитирования (РИНЦ).На сайте Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
(www.elibrary.ru) доступны полные тексты статей.Статьи из номеров журнала текущего года
предоставляются на платной основе.

Возрастное ограничение 12+

Содержание

Датчики

Юрий ПОНОМАРЁВ,
Антон КОМЯКОВ,
Ксения БЕЗРУКОВА
Энкодеры Netzer: единое решение
для промышленных
и высоконадежных применений 6

Перевод: Ирина ЕЛИСЕЕВА
Тестирование конструкции
втомобильного МЭМС-акселерометра:
пример из практики 11

Александр ШВЕДОВ
Современные сенсоры
линейного сканирования
и их применение 14

Евгений ЛИНЬКОВ
Датчик температуры на терморезисторе
с протоколом DS1820 20

Александр АГАПИТОВ,
Владимир ШАТАЛОВ
Устройство виброизмерения
«Микроникс УВИ-1» 24

На правах рекламы

Микросхема ПЗУ 1676PT015
информационной емкостью 4 Мбит 26

Есть мнение

Роман ВАСИЛЬЕВ,
Станислав КУЗНЕЦОВ
Экспортный контроль
и идентификация товаров 29

Компоненты

Пётр ПОЗДНЯКОВ
Микроконтроллеры FM33FT0xxA
Fudan Microelectronics
для автомобильного рынка 32

Николай БОРИСЕНКО
Синхронный системный
интерфейс STI-EK
для обеспечения
пакетного взаимодействия
периферийных блоков
вычислительных устройств
в объеме кристалла
СБИС или ПЛИС.
Часть 1. Область применения
и топология связей 34

Силовая электроника

Александр ПЕСКИН
Обзор силовых MOSFET
компании Vbsemi 45

Editor-in-chief

Pavel Pravosudov | pavel@fsmedia.ru

Deputy of editor-in-chief

Olga Dorozhkina (Zaytseva) | olga_z@fsmedia.ru

Managing editor

Ksenia Pritchina | ksenia.pritchina@fsmedia.ru

Editor

Natalia Novikova | Natalia.Novikova@fsmedia.ru

Editorial staffAlexander Frunze
Victor Liferenko
Joseph Karshenbojm
Vladimir Mahov**Design and layout**

Olga Vorchenko | olga@fsmedia.ru

Subscription department

podpiska@fsmedia.ru

Moscow7, building D, floor 2, Yuzhnoportovy str.,
Moscow, Russia
Tel. +7 (495) 987-3720**St. Petersburg**of. 321v., пом 1-Н, б. 34 "В",
Petrogradskaya Emb.,
St. Petersburg,
197046, Russia
Tel. (812) 438-1538
Fax (812) 346-0665
e-mail: compitech@fsmedia.ru
web: www.kit-e.ru**Belarus Republic**Minsk, Premier Electric
Tel./fax: (10*37517) 297-3350,
297-3362**Circulation department**St. Petersburg:
fps@fsmedia.ru**Subscription index
for Components & Technologies**Rospetchat Agency catalogue
subscription index 80743

Age limit 12+

Содержание

Цифровая**обработка сигнала***Николай УСОВ,
Василий ФИЛИМОНОВ,
Алексей УШКАНЬ*Идентификация
объектов с нелинейными
электрическими свойствами
на основе цифровой обработки
радиолокационных сигналов
в спектральной области

50

Проектирование*Владимир МАХОВ,
Владислав ШИРОБОКОВ,
Вера ЖЕРЕБЦОВА,
Евгений ШАЛДАЕВ,
Ксения ШАЛДАЕВА*Реализация
стереоскопического зрения
на базе компьютерных технологий

54

*Перевод: Сергей ШИХОВ*Устройства защиты приемника:
теоретические основы

60

*Алексей ЗИНОВЬЕВ,
Илья ШЕСТАКОВ*Перестраиваемые
фильтры гармоник
коротковолновых передатчиков

68

*Василий ФИЛИМОНОВ,
Николай УСОВ,
Алексей УШКАНЬ*Алгоритмы построения
модуляторов
и демодуляторов сигналов
с однополосной модуляцией
на основе цифровой
обработки сигналов

74

*Татьяна КОЛЕСНИКОВА*Работа с последовательным
интерфейсом I²C
в программной среде Proteus 8.11

78

РубрикаторПеречень статей,
опубликованных в журнале
«Компоненты и технологии»
в 2022 году

92