

БТ№ 2 (59) 2020
Сентябрь**БЕСПРОВОДНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ****Главный редактор**

Павел Викторович Правосудов | pavel@fsmedia.ru

Заместитель главного редактора

Ольга Зайцева | olga_z@fsmedia.ru

Выпускающий редактор

Алина Жилина | alina.zhilina@fsmedia.ru

Новостной редактор

Наталья Новикова | natalia.novikova@fsmedia.ru

Дизайн и верстка

Дмитрий Никаноров | dmitry.nikanorov@fsmedia.ru

Отдел рекламы

Ирина Миленина | irina@fsmedia.ru

Отдел подписки

podpiska@fsmedia.ru

Отдел распространения

Москва

115088, ул. Южнопортовая, д. 7, строение Д, этаж 2
Тел./факс (495) 987-3720**Санкт-Петербург**197101, Санкт-Петербург, Петроградская наб.,
д. 34, лит. Б
e-mail: compitech@fsmedia.ru
web: www.fsmedia.ru**Республика Беларусь**«ПремьерЭлектрик»
Минск, ул. Маяковского, 115, 7-й этаж
Тел./факс: (10*37517) 297-3350, 297-3362

Дата выхода в свет 20.09.20

Тираж 3000 экз.

Свободная цена

Журнал «Беспроводные технологии»
зарегистрирован Федеральной службой
по надзору за соблюдением законодательства
в сфере массовых коммуникаций и охране
культурного наследия по Северо-Западному
федеральному округу. Свидетельство
о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС 2-7791 от 07.11.2005.

Учредители ООО «Издательство Файнстрит»

Дружинина Галина Алексеевна

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 «Премимум Пресс»**

197374, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, 4.

Редакция не несет ответственности
за информацию, приведенную в рекламных
материалах. Полное или частичное
воспроизведение материалов допускается
с разрешения ООО «Медиа КиТ».
Все рекламируемые товары и услуги имеют
необходимые лицензии и сертификаты.

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

Компоненты

**Джеймс Вонг (James Wong), Кейси Чатзопулос (Kasey Chatzopoulos),
Муртаза Тхахиралли (Murtaza Thahirally)****Перевод: Михаил Русских**Новые широкополосные интегрированные преобразователи
Analog Devices для СВЧ-радиосистем 6**Константин Верхулевский**

Новинки компании Semtech для технологии LoRa 9

Дмитрий НовинскийМодули А-серии от SIMCom Wireless Solutions:
обзор возможностей и создание пользовательских приложений 14**Сергей Гаевский**

Встроенное программирование BLE-модуля BT4502 от HopeRF 18

Сергей СтукалоLG77L — новый компактный мультиформатный GNSS-модуль
с ультранизким потреблением от компании Quectel 22**Инна Жаботинская, Денис Шелаев**Тестирование точности определения траектории в режиме PPP-RTK
спутниковым приемником 4GNSS OC-103 25

Интеграция

Сергей ГаевскийМиниатюрное цифровое переговорное устройство
с радиусом действия до 300 м 28**Алексей Орешников**

LoRaWAN в России. Реальные проекты на основе модулей ACSIP 36

Измерение

Александр Константинов, Алексей ПивакАнализ процедуры тестирования базовых станций
на соответствие стандарту 5G NR 40

Мониторинг транспорта

Светлана Хадорова, Александр УфимцевИнновационная система мониторинга и контроля
персонала и транспортных средств 44

Отраслевые решения

Сергей МаргарянРадиосеть управления и сбора данных
для железнодорожных приложений. Часть 2 48