

Директор

Павел Правосудов pavel@fsmedia.ru

Главный редактор

Сергей Веретенников svr@fsmedia.ru

Координатор проекта

Ольга Дорожкина (Зайцева) olga_z@fsmedia.ru

Выпускающий редактор

Алина Жилина alina.zhilina@fsmedia.ru

Технический консультант

Аркадий Медведев medvedevam@bk.ru

Дизайн и верстка

Ольга Ворченко, Дмитрий Никаноров

Редактор

Наталья Новикова Natalia.Novikova@fsmedia.ru

Отдел рекламы

Ирина Миленина irina@fsmedia.ru

Отдел подписки

Наталья Виноградова podpiska@fsmedia.ru

Москва

105120, Нижняя Сыромятническая ул.,
д. 10, стр. 4, оф. 218
Тел./факс: (495) 987-3720

Санкт-Петербург

197101, Петроградская наб., д. 34, лит. Б
Тел./факс (812) 438-1538
E-mail: technology@fsmedia.ru
web: www.tech-e.ru

Республика Беларусь

«ПремьерЭлектрик»
г. Минск, ул. Маяковского, д. 115, 7-й этаж
Тел./факс: (10*37517) 297-3350, 297-3362
E-mail: murom@premier-electric.com

Журнал «Технологии в электронной промышленности» зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-34311 от 26 ноября 2008 года.

Учредитель

ЗАО «Медиа Группа Файнстрит»,
191023, Санкт-Петербург,
Апраксин пер., 9А, пом. 2-Н

Издатель, редакция

ООО «Медиа Кит»
197101, г. Санкт-Петербург,
Петроградская наб., 34Б

Подписные индексы

Каталог агентства «Роспечать» – 36085
Каталог «Вся пресса» – 36085

Подписано в печать 07.10.16
Тираж 4000 экз.
Свободная цена

Отпечатано в типографии
ООО «МЕДИАКОЛОР»
105187, г. Москва, ул. Вольная, 28.
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.

В номере:

Рынок

Сергей Веретенников

Материалы, технологии и инструмент: инновации и опыт применения на российском рынке6

Обеспечение качества и надежности производства электроники ответственного применения12

Переход на аутсорсинг: высокое качество при более низкой общей стоимости18

Печатные платы

Семен Савенко

Инновационные тренды в технологии печатных плат22

Нитин Бхагват (Nitin Bhagwath)

Перевод: Ольга Очур

О проектировании печатных плат с DDR.....28

Дуглас Дж. Брукс (Douglas G. Brooks)

Иоганн Адам (Johannes Adam)

Перевод: Ольга Очур

О динамике нагрева и охлаждения дорожек печатной платы32

Технология сборки

Кельвин Фернандез (Kelvin Fernandez)

Почему высокотехнологичным производствам стоит автоматизировать дозирование жидких материалов36

Ирина Брянцева, Владимир Мельниченко

Паяльные материалы компании Solder Chemistry40

Алексей Курносенко

Видеоустановщик ВП-750.3 и инфракрасная система пайки ИК-650 ПРО для решения задач по монтажу компонентов BGA.....43

Шон Хорн (Sean Horn)

Под редакцией Татьяны Кузнецовой

Перевод: Артем Вахитов

Сравнение конформных покрытий: кремнийорганические, уретановые и париленовые46

Ли Хитченс (Lee Hitchens)

Под редакцией Татьяны Кузнецовой

Перевод: Артем Вахитов

Контроль качества нанесения конформных покрытий: что мы видим?49

Тестирование

Тимофей Максимов

Кабельный вездеход.....52

Олег Суворов

Электрическое тестирование крупногабаритных изделий56

Испытания

Роман Скибин

Испытание изделий на износостойчивость: климатические камеры Jeio Tech.....60