

Директор
Павел Правосудов pavel@fsmedia.ru

Главный редактор
Сергей Веретенников svr@fsmedia.ru

Координатор проекта
Ольга Дорожкина (Зайцева) olga_z@fsmedia.ru

Выпускающий редактор
Жанна Гордеевцева zh.gordeevceva@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
podpiska@fsmedia.ru

Москва
ул. Южнопортовая, д. 7, строение Д, этаж 2
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 № ТУ 78 - 01935 от 17.10.2016 г.

Учредитель
ЗАО «Медиа Группа Файнстрит»

Адрес редакции
197046, 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

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

Подписано в печать 20.12.19
Тираж 4000 экз.
Свободная цена

Отпечатано в типографии «Преминум 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».

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+

В номере:

Рынок

Андрей Новиков

Выставка Productronica-2019:
с инновациями в будущее.6

Печатные платы

Елизавета Акулина

SAM350 v14.1:
возможности нового релиза.12

Антон Супонин

Анализ целостности сигналов
в печатных платах в САПР Sigrity SystemSI16

Илья Лейтес

Основные направления развития технологий
для производства печатных плат.
Часть 2.24

Технология сборки

Сергей Махлаков

Смолы и компаунды
для использования в электронной промышленности27

Антон Кантер

Отмыть безотмывное.30

Григорий Гетьман

О важности программного обеспечения
автоматической оптической инспекции34

Испытания

Под редакцией Татьяны Кузнецовой

SIR и CAF: испытания для определения
поверхностного сопротивления изоляции
и испытания на склонность
к образованию проводящих анодных нитей36

Director

Pavel Pravosudov pavel@fsmedia.ru

Editor-in-chief

Sergey Veretennikov svr@fsmedia.ru

Project manager

Olga Dorozhkina (Zaytseva)
olga_z@fsmedia.ru

Managing editor

Zhanna Gordeevceva
zh.gordeevceva@fsmedia.ru

Editorial staff

Arkadiy Medvedev medvedevam@bk.ru

Editorial

Natalia Novikova Natalia.Novikova@fsmedia.ru

Design and layout

Olga Vorchenko
Dmitry Nikanorov

Advertising department

Irina Milenina irina@fsmedia.ru

Subscription department

Natalia Vinogradova podpiska@fsmedia.ru

Editorial office

7, building D, floor 2, Yuzhnoportovy str.,
Moscow, Russia
Tel. +7 (495) 987-3720

of. 321v., pom 1H, b. 34 "B",
Petrogradskaya Emb.,
St. Petersburg,
197101, Russia
Tel./fax +7 (812) 438-1538
E-mail: technology@fsmedia.ru
www.tech-e.ru

Representative office in Belarus

Minsk, Premier Electric
Tel. (10*37517) 297-3350, 297-3362
E-mail: murom@premier-electric.com

Subscription index

for Technologies in Electronic Industry

Rospetchat Agency catalogue
subscription index 36085

All press catalogue
subscription index 36085

В номере:

Организация производства

Алексей Белоусов

Метрологические решения Innovalia Metrology:
универсальность и эффективность44

Системы вентиляции

Василий Маслюк

Дым в производстве электроники: пайка, лазеры, 3D-принтеры48

Стандарты

Гульнара Самигуллина

Стандартизованы: печатные платы для ярких светодиодов54

По стандарту — термины и определения в электронике62

Рубрикатор

Перечень статей, опубликованных в журнале
«Технологии в электронной промышленности» в 2019 году70

Список рекламы

FINELINE11
Аргус-Альбион, ООО47
Глобал Инжиниринг, ООО.....3
Кварц, АО.....47
Клевер Электроникс, ООО.....1
Новосибирская Электронная Компания, ООО15
Остек Предприятие, ООО..... 4-я обл.
ПРОТЕХ, ООО 1-я обл., 5, 43
Техно-Альянс Электроникс НТФ, ООО26
УниверсалПрибор НПП, ООО..... 2-я обл.
Выставка «Территория NDT».....72
Выставка «ЭкспоЭлектроника» 3-я обл.