

Перечень статей, опубликованных в журнале «Технологии в электронной промышленности» в 2020 году

Рубрикатор

Перечень статей, опубликованных в журнале «Технологии в электронной промышленности» в 2020 году

Рынок

Производство + учеба: чувашский опыт решения проблемы кадров. Алексей Смышляев. № 1, стр. 6

Зеленоград: российская Кремниевая долина. Алексей Смышляев. № 2, стр. 6

Производство печатных плат: в малых и средних сериях Россия становится конкурентоспособной. Алексей Смышляев, Ирина Милокостова. № 2, стр. 12

PFARR: наша цель — делать производство проще и быстрее. № 2, стр. 16

Orbotech: успех новой установки Diamond и будущие тренды. № 4, стр. 4

Мозговой штурм: как производителям готовиться к 5G? Джеймс Уилсон. № 5, стр. 4

Panasonic и «Диполь Технологии»: высокоскоростные станки для серийного и массового производства. № 7, стр. 4

Без АОС производство печатных плат будет нерентабельным или вообще невыполнимым. № 7, стр. 6

Центр компетенций, подготовки кадров и кадрового резерва. № 7, стр. 8

Есть мнение

Управление процессами как основа результата. Дмитрий Гаманюк. № 3, стр. 6

Технолог против контрафакта. Ильдар Закиров. № 3, стр. 10

Печатные платы

Altium Designer: создание 3D-моделей компонентов в библиотеке посадочных мест. Дэйв Кузинье (Dave Cousineau). Перевод: Павел Демидов. № 3, стр. 18

Методы программирования в рамках системы CAM 350. Александр Архангельский, Елена Луховцова. № 3, стр. 22

BoardAssistant 2.0. Система оформления полного комплекта конструкторской документации в Altium Designer по ЕСКД. Вадим Иванов, Сергей Красильников, Илья Левин. № 3, стр. 26

Финишное покрытие ГорПОС (HASL): основные плюсы и минусы. Эдуард Смоленцев. № 3, стр. 30

Прямое экспонирование. Как достичь поставленного результата? Семен Хесин. № 4, стр. 6

Финишное покрытие «химический никель/иммерсионное золото» в производстве печатных плат. Часть 2. Разработка технологии ХимНиЗ 1600 в центре «ЭЛМА». Валентин Терешкин, Лилия Григорьева, Евгений Кабин. № 4, стр. 10

Трассировка под произвольными углами с огибанием препятствий дугами — Snake routing. Игорь Зырин. № 5, стр. 6

Как эффективно инвестировать в участок сверления печатных плат в кризисное время? Семен Хесин. № 5, стр. 12

Российский процесс перманганатной очистки отверстий многослойных печатных плат «ПО 400». Опыт эксплуатации. Александра Григорьева, Дмитрий Колесниченко, Юрий Мусихин. № 5, стр. 20

Освоение и внедрение оборудования и технологии струйно-факельного нанесения защитной паяльной маски. Матвей Дианов. № 5, стр. 23

Особенности работы современных сепараторов. Николай Васюнькин. № 5, стр. 28

Материалы для высокоскоростных соединений: физика и химия плакированных медью ламинатов. Аллен Ф. Хорн III (Allen F. Horn III). Перевод: Ольга Очур. № 6, стр. 4

Выбор подложки для улучшения теплового поведения платы. Джон Раньери (John Ranieri). Перевод: Ольга Очур. № 6, стр. 8

Современные методы верификации конструкций печатных плат. Ли Тешлер (Lee Teschler). № 6, стр. 11

Ультратонкие базовые материалы выводят миниатюризацию печатных плат на новый уровень. Даниэль Шульц (Daniel Schulze). Перевод: Сергей Шихов. № 7, стр. 12

Технологические ограничения при изготовлении СВЧ- и мощных СВЧ-плат на основе кремния и нитрида алюминия. Андрей Корпухин, Игорь Смирнов, Александр Тевяшов, Владислав Серпокрылов, Андрей Буянкин, Владислав Поймалин, Алексей Ануров. № 7, стр. 16

MCL-E-78G — материал для тонких многослойных печатных плат с низким значением диэлектрической константы. Йошикацу Шираокава (Yoshikatsu Shiraokawa), Тацунори Канеко (Tatsunori Kaneko), Минору Какитани (Minoru Kakitani). № 8, стр. 6

Гальваническое меднение прецизионных печатных плат с отношением толщины печатной платы к диаметру отверстия 15:1. Валентин Терешкин, Лилия Григорьева, Юрий Мусихин. № 8, стр. 8

Повышение качества печатных плат с помощью коррозионно-стойкого химического никелирования. Джон Гебхард (John Gebhardt). Перевод: Ольга Очур. № 8, стр. 16

3D-MID

Современные возможности печати трехмерных объектов в микромасштабе. Олег Симонов. № 1, стр. 26

Перспективы развития аддитивного производства электроники. Саймон Фрайд (Simon Fried). Перевод: Сергей Шихов. № 3, стр. 32

Новые пленочные материалы для послойного наращивания: использование на ПП с малым расстоянием между линиями связи. Аяя Касахара (Aya Kasahara), Тецуро Ивакуро (Tetsuro Iwakura), Шинджи Цучикава (Shinji Tsuchikawa), Шин Таканезава (Shin Takanezawa). № 6, стр. 14

Печатная электроника — зарубежный опыт. 3D-принтер DragonFly для печати многослойных печатных плат. Семен Хесин. № 6, стр. 16

Анализ методов 3D-печати для изготовления печатных плат: общие положения. Часть 1. Ольга Смирнова, Юлия Боброва, Константин Моисеев. № 8, стр. 20

Прототипирование печатных плат с помощью аддитивных технологий. Лесли Лангау (Leslie Langnau). Перевод: Ольга Очур. № 8, стр. 26

3D-печать: высокое качество и малые объемы производства. Амит Дроп (Amit Drop). № 8, стр. 28

Технология сборки

Каким должен быть универсальный автомат поверхностного монтажа. Илья Немеляйнен. № 1, стр. 30

Проблемы технологии монтажа в отверстия оплавлением. Джеффри Лю (Jeffery Liu). Перевод: Владимир Рентюк. № 1, стр. 34

Теплоотвод в светодиодных устройствах: что скрывается за значениями теплопроводности. Сергей Махлаков. № 1, стр. 40

Отечественное оборудование для рентгеновского контроля. Ксения Бунатян. № 1, стр. 44

Технология встраивания пассивных компонентов. Хикмат Чаммас (Hikmat Chammas). № 1, стр. 46

Feeder Finger. Как научить ваши питатели работать с отрезками лент. Келвин Уайли (Kelvin Wiley), Илья Немеляйнен. № 2, стр. 41

Модули питания Vicor в корпусах ChiP и SM-ChiP: рекомендации по пайке оплавлением, монтажу и теплоотводу. Владимир Рентюк. № 2, стр. 44

Важные соображения о выборе и характеристиках защитного покрытия. Ирина Буданова, Сергей Махлаков. № 2, стр. 50

Шесть наиболее распространенных ошибок при доработке BGA. Перевод: Сергей Шихов. № 2, стр. 53

Новейшие решения в области подготовки компонентов и заливки. Антон Еремин. № 3, стр. 34

Контроль технологического процесса. Электрохимическая надежность печатных плат. Григорий Гетьман. № 3, стр. 38

Применение машинного обучения для распознавания дефекта пустот в BGA-компонентах. Валерия Веселова. № 3, стр. 40

Входной контроль: универсальное решение для разноплановых задач. Олег Суворов. № 4, стр. 15

Повышение эффективности автоматической сборки электроники с оборудованием Europlacer. Антон Гаранин. № 4, стр. 18

Как выбрать правильный флюс для селективной пайки. Бруно Толла (Bruno Tolla), Дэнис Джин (Denis Jean), Сянг Вей (Xiang Wei). Перевод: Ольга Очур. № 4, стр. 21

Конформные покрытия для жестких условий эксплуатации. Фил Киннер (Phil Kinner). Перевод: Сергей Шихов. № 4, стр. 26

Способы отведения тепла от компонентов, встроены в печатные платы. Часть 1. Антон Абрамов, Юлия Боброва. № 4, стр. 33

Технология использования флюсов на основе эпоксидной смолы — клеящие флюсы с дополнительными преимуществами. Брюс Чан, Цинь Цзи, Марк Карри, Нил Пул, С. Т. Ту. Перевод: Ольга Очур. № 5, стр. 30

Максимальная производительность при парофазной пайке. Анна-Лена Каст. № 5, стр. 33

Конвейерные парофазные печи. Решение для пайки ответственной электроники в условиях средней и большой серийности. Евгений

Коррозионная активность остатков паяльных паст: тест Вопо. Селин Пьюшагу, Анн-Мари Лаут, Эмманюэль Жене, Ричард Аниско. Под редакцией Павла Константинова. № 5, стр. 38

Паяльная маска в электронике для электрооборудования: высокие требования к надежности пайки. Нильс Копп (Nils Kopp), Масахиро Цухиа (Masahiro Tsuchiya), Ясуюки Хасегава (Yasuyuki Hasegawa), Хироки Цудоми (Hiroyuki Tsudome). Перевод: Андрей Новиков. № 6, стр. 20

Новая версия поворотных предметных столиков-манипуляторов от EastBond. № 6, стр. 23

Защита электроники. Обзор технологий с момента появления до тенденций в будущем. Кирилл Кремлев. № 6, стр. 24

Технология пайки оплавлением готовит новые тренды для будущего. Д-р Ханс Белл (Dr. Hans Bell), д-р Пауль Вильд (Dr. Paul Wild), Валентин Лакнер (Valentin Lackner). № 7, стр. 21

Система конвекционной пайки для производства 3D-сканера отпечатков пальцев. Анна-Лена Хоффманн (Anna-Lena Hoffmann). № 7, стр. 24

Конформные покрытия. Вадим Черный. № 7, стр. 27

Nordson DAGE расширяет границы инспекции. Вячеслав Фадеев. № 7, стр. 31

Сила 2D- и 3D-рентгеновского контроля. Вячеслав Фадеев. № 7, стр. 33

Единственная в своем роде: новейшая установка отмывки SM16. Кирилл Кремлев. № 8, стр. 30

Контроль и тестирование

Рентгенофлуоресцентный анализ (XRFA) и измерительные системы FISCHERSCOPE X-RAY. Игорь Жабрев, Юлия Соколова, Андрей Мазгунов. № 2, стр. 18

Рентгеновский контроль. Оборудование для инспекции печатных плат и узлов на их основе. Ольга Смирнова, Юлия Боброва. № 2, стр. 24

Экранированные и безэховые камеры для испытаний на ЭМС и защиты от ЭМП. Артемий Скребнев. № 2, стр. 32

Тестирование электронных плат и модулей при помощи универсальных тестовых установок. Виктор Вариади. № 2, стр. 36

Калибровочные стандарты для EDXRF-анализа. Игорь Жабрев, Андрей Мазгунов, Юлия Соколова. № 5, стр. 43

SIR-тестирование. Электрохимическая надежность печатных плат. Григорий Гетьман. № 5, стр. 46

Обзор рынка тестеров — 2020. Антон Еремин. № 7, стр. 46

Испытание

Построение автоматизированных систем на основе программной платформы R&S ELEKTRA для испытаний на эмиссию кондуктивных и излучаемых радиопомех. Николай

Обеспечение надежности

Моделирование влияния вибрации и ударного воздействия на печатную плату электронного устройства в COMSOL Multiphysics 5.4. Татьяна Колесникова. № 6, стр. 37

Гибкость многослойных керамических конденсаторов. Перевод: Сергей Шихов. № 6, стр. 49

Анализ распределения температуры, скорости и траекторий движения воздушного потока в корпусе электронного устройства в программной среде COMSOL Multiphysics 5.4. Татьяна Колесникова. № 7, стр. 35

Оценка усталостной долговечности припоя в программной среде COMSOL Multiphysics 5.4. Татьяна Колесникова. № 8, стр. 35

Обработка кабелей и жгутов

Модернизация жгутового производства для изделий специального назначения: итоги 2019 года. Алексей Горбач. № 1, стр. 12

Современный подход к производству кабельных сборок и линий передачи информации. Сергей Сидоров, Антон Еремин. № 1, стр. 16

Лазерные технологии для изготовления жгутов проводов. Андрей Печенев. № 1, стр. 22

Дорого ли организовать производство кабельных сборок? Марат Саитгалиев. № 2, стр. 56

Современные решения для опрессовки от компании GLW. Антон Еремин. № 2, стр. 58

Новейшие решения в сфере автоматизации маркировки проводов и кабелей. Дмитрий Полторыхин, Тимур Попов. № 3, стр. 52

Европейские технологические решения для производства кабельных сборок и жгутов. Алексей Гладких, Юрий Воложбенский. № 4, стр. 38

Опрессовка контактов и наконечников: стандарты, современные прессы, контроль качества. Антон Еремин. № 4, стр. 41

Обзор полностью автоматических центров обработки проводов серии CrimpCenter. Тимур Попов. № 5, стр. 50

Современное оборудование для работы с лентой и оплетения при изготовлении кабельных сборок и жгутов. Кристина Потоцкая. № 5, стр. 54

Новейшие решения по намотке катушек от компании F. U. R. Антон Еремин. № 6, стр. 28

Жгутовые столы: старые проблемы и новые возможности. Антон Еремин. № 6, стр. 32

Система прослеживаемости жгутового производства Interconnect 2.0. Алексей Горбач. № 7, стр. 52

Высокотехнологичные инновации для натяжения металлического провода. Джанандреа Маццола (Gianandrea Mazzola), Паоло Кавиджолли (Paolo Caviggioli). Перевод: Григорий Гетьман. № 8, стр. 32

Новые технологии

Проблемы печатных и одноразовых чипов. Сьюзен Рэмбо, Эл Сперлинг. Перевод: Сергей

Дополненная реальность. Готово ли к этому шагу микроэлектронное серийное производство? Дмитрий Суханов. № 1, стр. 52

Применение технологии вертикального монтажа и лазерной пайки кристаллов для сборки 3,5D-конструкций многокристалльных модулей. Андрей Колбасов, Тимо Кубш (Timo Kubsch), Матиас Фетке (Matthias Fettke), Георг Фридрих (Georg Friedrich), Торстен Тойч (Thorsten Teutsch). Перевод: Сергей Воробьев. № 1, стр. 56

Процессы монтажа и оборудование для вакуумного корпусирования на уровне пластины. Тони Роджерс, Анна Драйзи, Роджер Дайр. Перевод: Павел Башта. № 2, стр. 64

Доступное решение для получения субмикронных топологий в микроэлектронике. Сергей Леванов. № 4, стр. 46

SB2 WB — новое технологическое решение для создания проволочных соединений. Матиас Фетке (Matthias Fettke), Андрей Колбасов (Andrei Kolbasow), Георг Фридрих (Georg Friedrich), Анна Палис (Anna Palys), Винит Беогам (Vinith Bejugam), Торстен Тойч (Thorsten Teutsch). Перевод: Сергей Воробьев. № 4, стр. 50

Способы изготовления и герметизации микрофлюидных систем на основе полимеров. Виктория Стукалова, Юлия Боброва, Максим Орловский, Михаил Андроник. № 5, стр. 66

Доступное решение для получения субмикронных топологий в микроэлектронике. Сергей Леванов. № 6, стр. 56

Формирование шариковых микровыводов припоя с использованием лазерного излучения для Flip-Chip-монтажа. Владимир Ланин, Игорь Петухов, Фам Ван Тунг. № 6, стр. 58

Процесс 3D-корпусирования с использованием непроводящих пленок NCF серии АК-400. Макото Сато (Makoto Sato), Казутака Хонда (Kazutaka Honda). № 8, стр. 45

Новая парадигма в микросборке: бесконтактное манипулирование. Маурицио Мильоре (Maurizio Migliore), Павел Башта. № 8, стр. 47

Встраиваемые компоненты

Встраиваемые компоненты. Илья Лейтес. № 2, стр. 68

Инженерное обеспечение

Современные технологии фильтрации воздуха в микроэлектронике. Алексей Попов. № 7, стр. 55

Организация производства

Расширение возможностей организации производства с ЦСУП LOGOS MOBILE. Антон Сырков. № 3, стр. 48

Цифровая трансформация внутризаводской логистики предприятий радиоэлектроники. Дмитрий Полторыхин. № 4, стр. 58

Установка «Инчист» для доочистки инертных газов. Александр Ермаков, Артур Лалаян,

Дмитрий Цветков, Алексей Кудинов. № 4, стр. 62

«К.У.П.О.Л.» — система управления производственными процессами для «Индустрии 4.0». Виктория Наволокина. № 5, стр. 57

Автоматизация складского учета и формирования прослеживаемости ТМЦ. Игорь Бенгин, Артур Данчук. № 8, стр. 59

Антистатика

Защита от электростатических разрядов при производстве электронных устройств. Николай Усов. № 6, стр. 54

Принципы ESD-защиты: разработка программы защиты от электростатического разряда. Ирина Буданова. № 7, стр. 58

История развития и стандартизация ESD-защиты. Международные стандарты и ГОСТы. Николай Усов. № 7, стр. 62

Основные процедуры ESD-контроля и материалы. Ирина Буданова. № 8, стр. 51

Образование электростатического разряда. Влияние относительной влажности воздуха в УЗЭ. Николай Усов. № 8, стр. 55

Важные моменты для создания и поддержания ESD-защищенных пространств. Ангелина Калюта. № 8, стр. 57

Стандарты

По ГОСТу: технические требования при монтаже в сквозные отверстия. № 1, стр. 64