

**Главный редактор**

Павел Правосудов pavel@finestreet.ru

**Координатор проекта**

Ольга Зайцева olga\_z@finestreet.ru

**Выпускающий редактор**

Ксения Пritchина ksenia.pritchina@finestreet.ru

**Технический консультант**

Аркадий Медведен medvedevam@bk.ru

**Литературный редактор**

Мария Куликова

**Дизайн и верстка**

Ольга Ворченко  
Дмитрий Никаноров

**Руководитель отдела рекламы**

Сергей Черемхин csv@fsmedia.ru

**Отдел рекламы**

Ирина Запругаева irina@finestreet.ru

**Отдел подписки**

Наталья Виноградова podpiska@finestreet.ru

**Москва**

105120, Москва,  
Нижняя Сыромятинская, д. 5/7, стр. 4, оф. 218  
Тел./факс: (495) 987-3720

**Санкт-Петербург**

190121, Санкт-Петербург, Садовая ул., 122  
Тел./факс (812) 438-1538  
E-mail: technology@finestreet.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: miuom@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 09.09.10  
Тираж 4000 экз.  
Свободна цена

Отпечатано в типографии «Премиум Пресс»,  
197374, г. Санкт-Петербург, ул. Оггииков, д. 4  
Редакция не несет ответственности  
за информацию, приведенную в рекламных  
материалах. Полное или частичное  
воспроизведение материалов допускается  
с разрешения ООО «Медиа КиТ».

# В номере:

## Рынок

**Йохан Хауэр (Johann Hauer), Анна Пятенко**

Пути развития полупроводниковых технологий в Европе .....4

## Печатные платы

**Олег Илюкин**

Altium Designer 10 — новые возможности .....6

**Алексей Кузьминов**

Метод фоторепродуцирования  
для изготовления фотошаблона печатных плат  
в домашних условиях .....10

## Технология сборки

**Андреас Фикс (Andreas Fix), Патрик Церрер (Patrick Zerrer)**

**Перевод: Андрей Новиков**

NanoFlux — флюс  
с нанохимически активными металлическими соединениями  
для дисперсионной стабилизации мягких припоев .....17

**Станислав Гафт**

Современные эффективные технологии сборки  
высокочастотных модулей .....22

**Виктор Ковалев, Сергей Ковалев**

Дефекты электромонтажа способом накрутки .....24

**Хельге Шимански (Helge Schimanski)**

**Перевод: Андрей Новиков**

Квалифицированные процессы ремонта  
на основе актуальных норм и стандартов .....28

**Александр Шеманов**

Finetech — эффективное решение задач  
по ремонту печатных узлов любой сложности .....34

**Александр Сафонов, Леонид Сафонов**

Электрические прямоугольные соединители.  
Технология обработки проводов и способы их присоединения  
к электрическим контактам .....38

## Электронные и ионные технологии

**Сергей Валев**

Из Европы с любовью .....46

## Инженерное обеспечение

**Ольга Зотова**

А у вас все чисто? .....50

## Стандарты

**Ларс Валлин (Lars Wallin)**

Стандарт и тренинг IPC-A-600H.....54

## Список рекламы

Fluke Corporation.....	53
Treston.....	45
Абрис RCM group.....	53
Абсолют Электроника, ООО.....	56
Вектор Технолджи, ООО.....	26
Государственный Рязанский приборный завод, ФГУП.....	49
Глобал Инжиниринг, ООО.....	37
Диал Электролюкс, ООО.....	4-я обл.
Диполь, НПФ, ЗАО.....	вклейка
Евроинтех, ООО.....	1-я обл.
Завод «Красное знамя», ОАО.....	45
Клевер Электроникс, ООО.....	1
ЛионТех, ООО.....	8
Нанософт, ЗАО.....	9
Предприятие Остек, ЗАО.....	27
УниверсалПрибор, НПФ, ООО.....	2-я обл.
Унисервис, ООО.....	44
Электроконнект, ООО.....	31
ЭСТ-СМТ, ООО.....	21
9-я Международная выставка технологического оборудования и материалов для производства изделий электронной промышленности ЭлектронТехЭкспо.....	3-я обл.
Международный промышленный форум «Радиоэлектроника.Приборостроение. Автоматизация».....	16

### Editor-in-chief

Pavel Pravosudov pavel@finestreet.ru

### Project manager

Olga Zaytseva olga\_z@finestreet.ru

### Managing editor

Ksenia Pritchina ksenia.pritchina@finestreet.ru

### Editorial staff

Arkadiy Medvedev medvedevam@bk.ru

### Literary editor

Maria Kulikova

### Design and layout

Olga Vorchenko

Dmitry Nikanorov

### Advertising department

Irina Zapryagaeva irina@finestreet.ru

### Subscription department

Natalia Vinogradova podpiska\_kit@finestreet.ru

### Editorial office

Of. 218, 1 korp., 4, 5/7  
Nizhnjaja Syromjatnicheskaja,  
Moscow, 105120, Russia  
Tel. +7 (495) 987-3720

122, Sadovaya str.,  
St. Petersburg, 190121, Russia  
Tel./fax +7 (812) 438-1538  
E-mail: technology@finestreet.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