

# Новые решения компании 3М

## для электроники

В 2002 году компании 3М (Minnesota Mining & Manufacturing) исполняется 100 лет. Сегодня это одна из крупнейших международных корпораций, штат которой насчитывает около 70 тысяч сотрудников, а ассортимент выпускаемой продукции — более 55 000 различных наименований. Годовой объем продаж компании превышает 16 млрд долларов. Компания 3М завоевала прочные позиции в таких сферах бизнеса как промышленное производство, машиностроение, телекоммуникационное оборудование, аэрокосмические исследования, нефтегазовая отрасль, медицина и стоматология, товары для дома, материалы для организации дорожного движения. 3М занимает лидирующие позиции в производстве фторорганических химикатов. К таким химикатам относятся специальные жидкости и полимеры, используемые в электронной промышленности.

Мы начинаем публикацию серии статей о продукции и технических решениях компании 3М для электронной промышленности.

**Алексей Катаев**

akataev1@mmm.com

### Гидрофторэфиры 3М Novac

Гидрофторэфиры Novac являются новым типом фторорганических жидкостей с очень низким показателем поверхностного натяжения. Эти жидкости, а также азеотропные смеси на их основе были разработаны 3М для использования в качестве растворителей при прецизионной отмывке печатных плат и других изделий. Гидрофторэфиры Novac являются экологически чистой, технологичной и долговременной альтернативой озоноразрушающим хлорфторуглеродным растворителям, а также пожароопасным и токсичным органическим растворителям. При использовании достаточно простого оборудования применение Novac является экономически обоснованным. В этом убедились многочисленные потребители в США и Европе.

### Защитное покрытие 3М Novac Electronic Coating EGC-1700

3М объявила о начале производства нового защитного покрытия 3М Novac Electronic Grade Coating EGC-1700, обеспе-

чивающего быструю и экономичную защиту чувствительных печатных плат и изделий от влаги и коррозионно-активных компонентов окружающей среды. Novac EGC-1700 быстро высыхает, формируя очень тонкое, достаточно прочное, с превосходными отталкивающими свойствами покрытие. Этот новый продукт позволяет обеспечить защиту недорогих печатных плат и электронных компонентов, так как применение большинства традиционных защитных покрытий слишком дорого.

Новое защитное покрытие EGC-1700 представляет собой прозрачный, низковязкий раствор акрилового фторполимера в гидрофторэфирном растворителе. Растворитель негорюч и обладает очень низкой токсичностью, нулевыми потенциалами озоноразрушения и глобального потепления, что делает процесс нанесения EGC-1700 экологичным и безопасным. Технология нанесения покрытия очень проста: отмытое изделие опускается в раствор, а потом сушится на воздухе в течение 30 секунд при комнатной температуре. Окончательная сушка происходит примерно за 2 минуты при комнатной температуре. Не требуется маскирование электрических контактов, что снижает трудозатраты. В результате на обрабатываемой поверхности (такой, как медь, алюминий, керамика, сталь, олово или стекло) создается тонкий прозрачный слой фторполимера толщиной около 1 мкм. Покрытие обладает превосходными антисмачивающими, антимиграционными и антикоррозионными свойствами.

Покрытие ремонтнопригодно: можно выпаять неисправные компоненты, установить новые, после чего восстановить поврежденное покрытие кистью.

Стоимость защитного покрытия Novac EGC-1700 из расчета на 1 м<sup>2</sup> ниже, чем стоимость других способов защиты.

