

Акт опробования фоторезиста AR-803

Цель работы: Опробование фоторезиста AR-803 в качестве замены фоторезиста для спиревого нанесения ФП-РП-7Сэ.

В процессе работы отрабатывались режимы работы с фоторезистом, его разбавление, определялась устойчивость к используемым травителям и выполнению гальванических операций:

1. Поскольку вязкость фоторезиста ФП-РП-7Сэ варьируется в пределах 2,2-2,6 сСт, а вязкость фоторезиста AR-803 равна 6,0-6,5 сСт, была проведена серия работ по разбавлению фоторезиста различным количеством растворителей РПФ-У (PGMEA) и РПФ-Сэ (PGMEA, диоксан, метилэтилкетон). Наилучшие результаты были получены при разбавлении AR-803 растворителем РПФ-Сэ в соотношении 1:1. Для работы с растворителем РПФ-У необходимо подогревать столик с подложками при нанесении фоторезиста, поскольку сформированный слой сохнет дольше и при вертикальном размещении в кассетах до сушки стекает по подложке, образуя устойчивый к проявлению краской валик;

2. Наилучшие результаты по проявлению и устойчивости к травлению были получены при следующих режимах работы: разбавление AR-803:РПФ-Сэ в соотношении 1:1, сушка 10 мин при 100 °С, доза экспонирования 450 мДж/см², щелочной проявитель в концентрации 18 г/л (по сравнению с фоторезистом ФП-РП-7Сэ время проявления увеличено секунд на 5-10 для тех же режимов экспонирования), задубливание 5-7 мин при 120 °С. После проявления края рисунка фотолитографической маски были ровные;

3. Работы проводились и для плат, выполненных по тонкопленочной, и для плат, выполненных по толстопленочной технологиям. Для толстопленочных плат наносилось 2 слоя фоторезиста;

4. При проведении гальванических процессов фоторезист, нанесенный на перемычки, выдерживает стандартное время паразитирования слоев, однако начинает трескаться и смываться при увеличении плотности тока или времени осаждения;

5. Фоторезист AR-803 удалялся в КОИ концентрацией 90 г/л или в снимателе позитивных резистов СНР-01Ф, не оставляя следов.

Вывод: Фоторезист AR-803 может использоваться в качестве замены спиревого фоторезиста ФП-РН-7Сэ при его разбавлении растворителем. Необходима дальнейшая отработка режимов работы с фоторезистом для повышения устойчивости слоя при проведении гальванических работ, а также для определения разрешающей способности.

Подготовил:

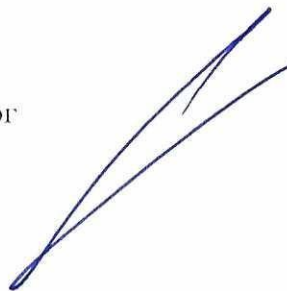
Инженер-технолог



Д.Г. Селезнева

СОГЛАСОВАНО:

Зам. главного инженера – главный технолог



А. А. Аксенов