



Утверждаю

Ген. директор АО «ОКБ-Планета»

Петров А.В.

2023г

Протокол испытаний фоторезиста AR-813

АО «ОКБ-Планета» г. В. Новгород

Цель работы: Опробование нового фоторезиста AR-813 в качестве замены используемых фоторезистов.

В процессе работы опробовались и проверялись различные эксплуатационные свойства фоторезиста. Исследования проводились на тестовых кремниевых пластинах и пластинах арсенида галлия с нанесенным диэлектрическим покрытием SiO₂ и без него.

Технологические операции: нанесение фоторезиста (3000 об/мин), сушки фотослоя (t=110-2мин), экспонирования (25-45 с) и проявления рельефа (20-40 мин в 0,6% KOH) проводились по стандартной технологии.

1. Адгезия к структурам при имеющихся климатических условиях -хорошая. Образованные фоторезистом пленки получены без разрывов, проколов и отслаиваний.
2. Толщина полученных пленок фоторезистов соответствует 1,3-1,8мкм при скорости нанесения фоторезиста от 2000-4000об/мин
3. Задубливание проводилось на нагревательной плитке при температурах от 110⁰С до 180⁰С.
4. Фоторезист AR-813 успешно прошел опробование, в качестве «верхнего» слоя, под взрывную фотолитографию, с последующей металлизацией типа Ti-Au-Ti.
5. Исследовалось влияние агрессивных сред на полученную маску фоторезиста. Данный фоторезист, задубленный при температуре 140⁰С выдержал травление пленки Al в травителе содержащем ортофосфорную и азотную кислоту.
6. Так же полученная пленка, при соответствующем техническому процессу термозадубливания, выдерживает травления диэлектрического слоя в установке плазмохимического травления
7. В качестве снимателя маски использовались диметилформамид и СПР-01Ф. Фоторезист снялся быстро, качественно, без остатков.

Вывод: В целом можно отметить, что применение фоторезиста AR-813 в перечисленных выше технологических процессах дало положительный результат. Предполагается его использовать в качестве аналога фоторезистов серии ФП-3500 (ФРАСТ) и SP1813G2SP15.

Подготовил:

Начальник участка фотолитографических процессов

Согласовано:

Начальник отд.№5

Соколова Л.В.

Падорин А.В.