

Регулируемые Фазовые пластины на основе компенсатора Берека.

Компенсатор Берека представляет собой плоскопараллельную пластину из одноосного кристалла, вырезанную перпендикулярно оптической оси.

Чаще эту конструкцию используют не как компенсатор, а как фазовую пластину, задержку которой можно варьировать в широких пределах (обычно в пределах нулевого порядка) в значительной спектральной области. Действие устройства основано на количественной функциональной зависимости относительной разности фаз между о- и е-лучами от угла падения света на пластину. На Рис.1 представлена спектральная зависимость задержки регулируемой фазовой пластины (РФП) из фторида магния на ИК-область для разных углов падения линейно поляризованного света на пластину.

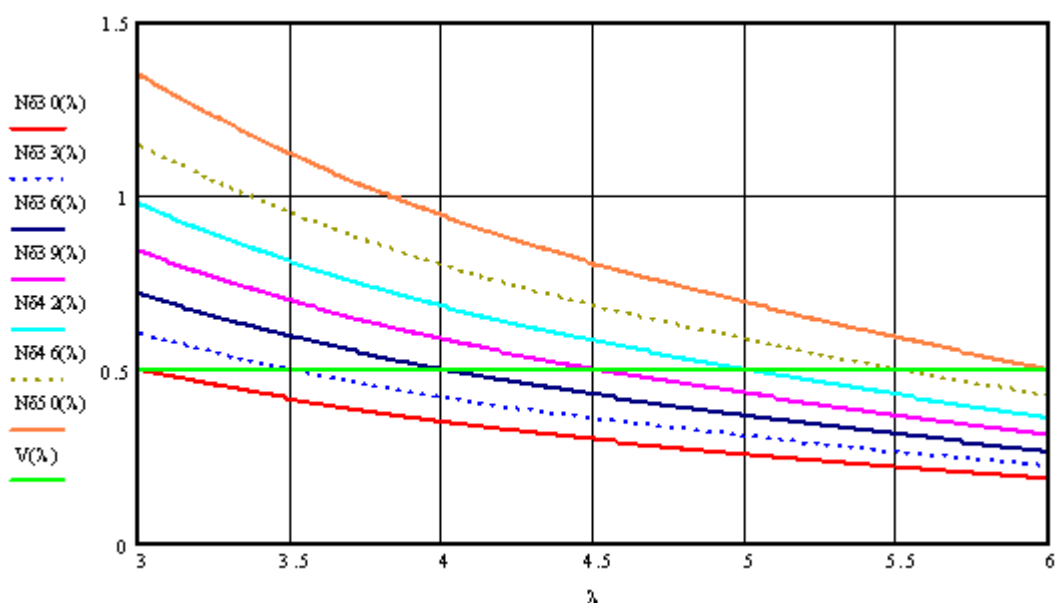


Рис.1. Спектральная зависимость волновой задержки РГУ из MgF_2 для разных углов падения света на пластину. Индексы означают величину угла падения в град; длина волны в мкм; толщина пластины 1 мм. Горизонтальная линия $V(\lambda)$ проведена на уровне задержки 0,5, соответствующей полуволновой пластине нулевого порядка. Точки пересечения с кривыми задержек показывают длины волн и углы наклона пластины, при которых она будет полуволновой

Таким образом, устройство может быть использована как полуволновая (четвертьволновая фазовая пластина, настраиваемая на любую длину волны. Надо отметить, что регулируемая фазовая пластина на основе компенсатора Берека – это устройство с очень широкими возможностями использования.

В настоящее время ЭЛАН не изготавливает механические узлы оптических устройств. Но, рассчитав и изготовив оптическую часть устройства, мы по соответствующему заказу можем рассчитать все параметры потребной механической части. Для готового устройства ЭЛАН может провести все измерительные работы по его градуировке. Для пластин на основе компенсатора Берека это очень ответственный момент.