

ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЛАЗЕРНОГО ДАЛЬНОМЕРА

Студент гр.11311113 Володько Е. Э.

Доктор техн. наук, профессор Козерук А. С.

Белорусский национальный технический университет

Прибор включает расположенные последовательно приемный оптический модуль, включающий оптически связанные ослабитель лазерного излучения, первый объектив, сетку со светящимися радиальными штрихами и прозрачной диафрагмой, расположенной в точке пересечения штрихов сетки, и первый световод, волоконно-оптический делитель, фотоприемное устройство, устройство управления и регистрации измерительной информации, устройство задержки оптического сигнала, выполненное в виде волоконно-оптической линии задержки, включающей, по меньшей мере, два волоконно-оптических канала с устройством их переключения, волоконно-оптический сумматор, осветитель, модуль излучения, включающий оптически связанные второй световод, оптический компенсатор и второй объектив, а также оптический блок, выполненный в виде склеенных между собой ромбической призмы и клина с углом 45° , причем в плоскости их склейки расположено светоделительное покрытие. Оптические оси приемного оптического модуля и модуля излучения параллельны между собой. Сетка установлена в фокальной плоскости первого объектива. Штрихи сетки могут быть выполнены рассеивающими и подсвечиваться, например, светодиодами. Выходной торец второго световода расположен в фокальной плоскости второго объектива. Вход волоконно-оптического делителя оптически связан с выходом первого световода, а первый и второй выходы оптически связаны соответственно со входом устройства задержки оптического сигнала и со входом фотоприемного устройства, выход которого подключен к устройству управления и регистрации измерительной информации. Устройство задержки оптического сигнала может иметь также встроенные волоконно-оптические делители и сумматоры, а также ослабители излучения. Первый и второй входы волоконно-оптического сумматора оптически связаны соответственно с выходом устройства задержки оптического сигнала и с осветителем, а выход – со входом второго световода. Первая отражающая грань ромбической призмы оптического блока расположена на оси приемного оптического модуля и оптически связана с ним, а вторая отражающая грань, к которой приклеен клин, расположена на оси модуля излучения, при этом оптический блок установлен с возможностью вывода из хода лучей.