

Therefore, it is obvious that although the use of more cross sections increases the determination of anisotropy factor's accuracy however, the establishment of their effective amount reduces the processing time of the results and does not significantly reduce accuracy.

References

1. Безугла Н.В. Просторова потокова біометрія середовищ еліпсоїдальними рефлекторами / Н.В. Безугла, М.О. Безуглий, Ю.В. Чмир // Електроніка і зв'язок. – 2014. – том 19. – №6 (83). – С. 87 – 93.

2. N. V. Bezuglaya, M. A. Bezuglyi, G. S. Tymchik, «Features of anisotropy of light scattering on fibrous biological tissues», Bulletin of NTUU «KPI». Series instrument making, 50 (1), 169-175 (2015).

3. Bezuglyi, M., N. Bezuglaya, and A. Viruchenko. "On the possibility of ellipsoidal photometry and Monte Carlo simulation to spatial analysis of biological media." Electronics and Nanotechnology (ELNANO), 2017 IEEE 37th International Conference on. IEEE, 2017.

УДК 0681.7.01 (075.3)

ИМПУЛЬСНЫЙ ЛАЗЕРНЫЙ ДАЛЬНОМЕР ДЛЯ ПРИБОРА НАБЛЮДЕНИЯ ПАНОРАМНОГО

Магистрант специальности 1-38 01 02 Грищенко А. Н.

Доктор техн. наук, профессор Козерук А. С

Белорусский национальный технический университет

Прибор наблюдения панорамный служит для панорамного обзора местности, обнаружения, распознавания и выбора цели, обеспечения целеуказания, а также ведения прицельной стрельбы из автоматического оружия. Он обеспечивает стабилизирование в двух плоскостях наведения и удержание прицельной марки на цели, а также измерение дальности от 100 до 5500 метров с помощью импульсного лазерного дальномера с диодной накачкой, а также активной модуляцией добротности на длине волны 1545 нм.

Прибор наблюдения панорамный обеспечивает оперативное согласование тепловизионного канала в узком поле зрения и телевизионного канала с точностью до 30'' и стабилизацию линии визирования со среднеквадратической ошибкой в вертикальной и горизонтальной плоскостях не более 0,15 мрад при движении по стандартной трассе со скоростью 30 км/ч. Выходной диаметр пучка лазерного дальномера составляет 0,8 мм., с расходимостью (по уровню 0,86) 3,4 мрад.

Блок оптико-электронный предназначен для обеспечения обзора местности, обнаружения цели, ее распознавания и прицеливания в дневных и ночных условиях, измерения дальности до цели и стабилизации линии визирования в рабочих условиях от минус 50, до плюс 55 градусов Цельсия.

Блок управления предназначен для обеспечения управления работой системы стабилизации и наведения блока зеркала.

Блок управления двигателем предназначен для управления двигателем привода горизонтального наведения изделия изделия по сигналам блока управления.

Работа изделия заключается в комплексном взаимодействии следующих функциональных систем:

- Телевизионной, при помощи которой осуществляется обзор местности, обнаружение, распознавание целей и прицеливание в дневных условиях;

- Тепловизионной, при помощи которой осуществляется обзор местности, обнаружение, распознавание целей и прицеливание в любое время суток;

- Канала лазерного дальномера, служащего для измерения дальности до цели лучом импульсного лазерного излучения с длительностью импульса 22..24 нс., с энергией импульса 4..15 мДж, с максимальной частотой повторения импульсов до 5 Гц.

УДК 681.7

ГИПЕРСПЕКТРОМЕТР

Студент гр. 11311114 Жибуль М. А.,

студент гр. 11311115 Муращенко Ю. О.

Кандидат техн. наук, доцент Кузнецик В. О.

Белорусский национальный технический университет

Гиперспектрометр – это оптико-электронный прибор, применяющийся в авиационных и космических системах дистанционного зондирования Земли с целью регистрации отраженного от поверхности наблюдаемого объекта сигнала, содержащего спектральную информацию об объекте с одновременной пространственной привязкой участков объекта, видимых в поле зрения прибора. Данные, полученные с помощью гиперспектрометра, позволяют диагностировать и количественно оценивать состояние различных объектов земной поверхности.

Гиперспектрометры по способу кодировки подразделяются на спектральные приборы, осуществляющие кодировку пространства длинами волн и кодирующие длинами волн электрические частоты, а по способу изменения разности хода между интерферирующими лучами на динамические (одноэлементный фотодетектор) и статические (многоэлементные фотоприемники).

В состав гиперспектрометра входит интерферометр, объектив и электронный блок, предназначенный для обработки оптического